



# Manual de las Naciones Unidas sobre la gestión de municiones

Primera edición  
enero de 2020



Departamento de Operaciones de Paz

Departamento de Apoyo Operacional



**Preparado por:**

Oficina de Asuntos Militares  
Departamento de Operaciones de Paz  
Secretaría de las Naciones Unidas  
One UN Plaza, New York, NY 10017

División de Apoyo al Personal Uniformado  
Oficina de Gestión de la Cadena de Suministro  
Departamento de Apoyo Operacional (DAO)  
Secretaría de las Naciones Unidas

División de Logística  
Oficina de Gestión de la Cadena de Suministro  
Departamento de Apoyo Operacional (DAO)  
Secretaría de las Naciones Unidas

**Aprobado por:**

Jean-Pierre Lacroix  
Secretario General Adjunto de Operaciones de Paz  
Departamento de Operaciones de Paz  
Enero de 2020

Atul Khare  
Secretario General Adjunto de Apoyo Operacional  
Departamento de Apoyo Operacional (DAO)  
Enero de 2020

Contacto: Equipo de Políticas y Doctrina/Oficina de Asuntos Militares/  
Departamento de Operaciones de Paz  
Fecha de la próxima revisión: enero de 2023  
Número de referencia: 2019.27





## PRÓLOGO

El *Manual de las Naciones Unidas sobre la gestión de municiones* es una obra de referencia esencial para los Estados Miembros, los países que aportan contingentes y fuerzas de policía, los comandantes militares, los comisionados de policía y los oficiales de Estado Mayor de las operaciones de paz de las Naciones Unidas, como también los directivos superiores de las misiones y los funcionarios de la Sede de las Naciones Unidas. El manual fue elaborado por el Departamento de Operaciones de Paz y el Departamento de Apoyo Operacional con la ayuda de expertos en municiones de los Estados Miembros y en consulta con las misiones sobre el terreno y el Servicio de las Naciones Unidas de Actividades relativas a las Minas.

En los últimos 70 años, las operaciones de paz de las Naciones Unidas se han vuelto considerablemente más complejas. Las misiones de mantenimiento de la paz se despliegan en entornos hostiles e inestables. Esto significa que el personal militar y de policía uniformado y armado, así como el personal de seguridad armado de las Naciones Unidas, es esencial para apoyar la ejecución de los mandatos de las misiones. A lo largo de los años, se han desplegado miles de armas y millones de cartuchos de munición en las operaciones de paz de las Naciones Unidas. El almacenamiento de municiones sin que existan sistemas normalizados de gestión supone un riesgo innecesario para el personal de mantenimiento de la paz y las comunidades circundantes.

A fin de integrar los principios técnicos de la gestión de la munición, el presente manual ofrece medidas de control amplias en los aspectos generales de almacenamiento, seguridad y logística. También se hace referencia a las cantidades de munición necesarias, incluso para el adiestramiento en las misiones sobre el terreno.

El presente manual incorpora las Directrices Técnicas Internacionales sobre Municiones y normaliza las buenas prácticas y los enfoques ya desarrollados en las misiones sobre el terreno con miras a mejorar y aumentar la seguridad de la munición en ese entorno. En este manual también se aborda la necesidad de rehabilitar eficazmente los emplazamientos de los polígonos de tiro después de su cierre para mitigar los impactos en el medio ambiente y la salud pública después de su traspaso, de conformidad con política ambiental para las misiones sobre el terreno (*Environmental Policy for UN Field Missions*) (2009) de los entonces Departamentos de Operaciones de Mantenimiento de la Paz y de Apoyo a las Actividades sobre el Terreno.

Nuestros Departamentos desean expresar su sincera gratitud a los Estados Miembros, los asociados del sistema de las Naciones Unidas, los profesionales del mantenimiento de la paz en las misiones sobre el terreno y otras partes interesadas pertinentes por el gran apoyo y las sustanciales contribuciones a la elaboración de este manual. Expresamos además nuestro reconocimiento a la Oficina de Asuntos Militares por haber encabezado la iniciativa y agradecemos a los expertos en equipo de propiedad de los contingentes por su inestimable apoyo y orientación.

El Departamento de Operaciones de Paz y el Departamento de Apoyo Operacional continuarán perfeccionando y actualizando este manual para que siga siendo pertinente en un entorno operacional en constante cambio y colaborarán con las misiones sobre el terreno para contribuir a su aplicación. Confiamos en que la implementación de las prácticas y procedimientos descritos en este manual mejorará la capacidad de las misiones sobre el terreno para proteger y promover la seguridad tanto del personal de mantenimiento de la paz como de los civiles.



Jean-Pierre Lacroix  
Secretario General Adjunto  
Departamento de Operaciones de Paz

Atul Khare  
Secretario General Adjunto  
Departamento de Apoyo Operacional

## Prefacio

Me complace presentar *el Manual de las Naciones Unidas sobre la gestión de municiones*, una guía práctica para todo el personal de mantenimiento de la paz de las misiones, así como para los Estados Miembros y la Sede de las Naciones Unidas.

Deseo expresar mi sincero agradecimiento a las misiones sobre el terreno y a otros profesionales y partes interesadas en el mantenimiento de la paz por el gran apoyo y la sustancial contribución que han aportado a la elaboración de este manual. Concretamente, quisiera expresar mi reconocimiento por la pericia de los expertos en la materia, a saber, el Teniente Coronel Akm Joglur Rahman Khan, de Bangladesh, y el Teniente Coronel Bär Franz Otto, de Suiza, que han colaborado con el Grupo de Trabajo de la Secretaría de las Naciones Unidas.

Seguiremos perfeccionando y actualizando este manual para asegurar su pertinencia en el cambiante entorno operacional y para satisfacer las aspiraciones de los Estados Miembros y las Naciones Unidas.



Teniente General Carlos Humberto Loitey  
Subsecretario General de Asuntos Militares  
Asesor Militar  
Departamento de Operaciones de Paz

## Índice

Descripción	Página
Ámbito de aplicación .....	vi
Desviaciones .....	vii
Descargo de responsabilidad .....	viii
<b>Capítulo 1: Normas para el almacenamiento de municiones en las operaciones de paz de las Naciones Unidas</b>	
1.1 Introducción .....	1
1.2 Elementos críticos de seguridad de las municiones en el marco de las operaciones de paz de las Naciones Unidas .....	2
1.3 Contenedores de almacenamiento de municiones .....	5
1.4 Almacén temporal de municiones .....	5
1.5 Emplazamiento del depósito de municiones .....	6
1.6 Gestión de municiones .....	6
1.7 Protección y seguridad físicas .....	8
1.8 Protección contra incendios .....	9
1.9 Protección contra la radiación electromagnética .....	15
1.10 Protección contra fenómenos meteorológicos .....	15
1.11 Seguridad eléctrica .....	16
1.12 Distancias de seguridad deseables .....	17
1.13 Barreras .....	18
1.14 Notificación e investigación de accidentes .....	18
1.15 Inspección y evaluación .....	19
<b>Capítulo 2: Niveles de municiones operacionales</b>	21
2.1 Introducción .....	21
2.2 Factores que deberían tenerse en cuenta .....	21
2.3 Documentos rectores .....	21
2.4 Cálculo de los niveles de municiones operacionales .....	22
2.5 Necesidades de municiones operacionales propias de cada misión .....	23
2.6 Confirmación del tipo y nivel de munición durante las visitas previas al despliegue .....	23
<b>Capítulo 3: Vida útil de las municiones</b>	
3.1 Introducción .....	24
3.2 Propósito de la determinación de la vida útil .....	24
3.3 Antigüedad y degradación de las municiones .....	24
3.4 Determinación de la vida útil .....	25
3.5 Antigüedad máxima de las municiones .....	28
<b>Capítulo 4: Vencimiento, reposición y eliminación de municiones</b>	
4.1 Introducción .....	30
4.2 Detección de municiones caducadas .....	30
4.3 Eliminación de municiones inutilizables .....	31
4.4 Tramitación de los gastos de municiones operacionales .....	32
<b>Capítulo 5: Verificación de la disponibilidad operacional y capacitación para el adiestramiento en armas pequeñas</b>	
5.1 Introducción .....	33
5.2 Requisito de adiestramiento/polígonos de tiro para prácticas .....	33

5.3 Frecuencia de la práctica/adiestramiento de tiro . . . . .	33
5.4 Determinación de la escala . . . . .	34
5.5 Realización de las prácticas de tiro. . . . .	35
<b>Anexos</b>	
A Especificaciones de los contenedores de municiones . . . . .	37
B Responsabilidades y organización de los planes para incendios y de emergencia. . . . .	39
C Formulario genérico para inspecciones . . . . .	41
Apéndice 1: Informe de inspección de municiones . . . . .	45
D Competencias y responsabilidad del Oficial Técnico Superior de Municiones . . . . .	50
E Cálculo de municiones para las armas de la infantería . . . . .	53
F Cálculo de municiones para las armas antiblindaje . . . . .	55
G Cálculo de municiones para las armas de artillería . . . . .	57
H Cálculo de municiones para aviación y aeronaves militares . . . . .	58
I Cálculo de municiones para los artefactos explosivos . . . . .	59
J Cálculo de la munición para la Policía de las Naciones Unidas . . . . .	61
K Cálculo de municiones de adiestramiento para unidades de aviación militar . . . . .	64
L Junta de Emplazamiento del Polígono de Tiro y Junta de Seguridad del Polígono de Tiro	65
M Siglas . . . . .	68
N Términos y definiciones . . . . .	69
O Referencias . . . . .	74

## Ámbito de aplicación

En el presente manual se describen las buenas prácticas y los procedimientos normalizados de gestión de municiones para los componentes militar y de policía de las operaciones de paz, sobre la base de las Directrices Técnicas Internacionales sobre Municiones. El presente manual abarca la munición de propiedad de los contingentes de los países que aportan contingentes y fuerzas de policía a fin de promover y reforzar la seguridad de las existencias de municiones y mejorar las instalaciones de almacenamiento y los aspectos logísticos de la munición almacenada sobre el terreno, y pone de relieve la necesidad de rehabilitar los emplazamientos de los polígonos de tiro cuando estos se cierran. El manual no incluye los aspectos de las municiones de desarme, desmovilización y reintegración, el equipo de propiedad de las Naciones Unidas ni las municiones incautadas o recuperadas por la fuerza o cualquier otra entidad de las misiones, que serán tratadas por separado por las Dependencias de Desarme, Desmovilización y Reintegración o de Eliminación de Municiones Explosivas de la misión o por el Servicio de las Naciones Unidas de Actividades relativas a las Minas (UNMAS). La gestión de armas y municiones en el contexto del desarme, la desmovilización y la reintegración se trata en el manual de desarme, desmovilización y reintegración elaborado por el Departamento de Operaciones de Paz (DOP) y la Oficina de Asuntos de Desarme de las Naciones Unidas<sup>1</sup>. La gestión de las armas incautadas se lleva a cabo de conformidad con la política de las Naciones Unidas de gestión de armas y municiones<sup>2</sup>.

Todo el personal civil y uniformado de las Naciones Unidas que presta servicios en las operaciones de paz de la Organización, tanto en la Sede de las Naciones Unidas en el DOP, el Departamento de Apoyo Operacional (DAO) y las misiones sobre el terreno donde hay municiones de propiedad de los países que aportan contingentes y fuerzas de policía, es decir, equipo de propiedad de los contingentes, debe cumplir las disposiciones del presente manual y atenerse a sus normas de seguridad.

Este manual sirve de guía para el personal de los países que aportan contingentes y fuerzas de policía durante la fase previa al despliegue, el despliegue y la repatriación en las operaciones de paz. Este manual sustituye a la edición de 2002 de las directrices del Departamento de Operaciones de Mantenimiento de la Paz y el Departamento de Apoyo a las Actividades sobre el Terreno sobre niveles de munición.

El presente manual se divide en cinco capítulos.

**Capítulo 1: Normas para el almacenamiento de municiones en las operaciones de paz de las Naciones Unidas** El capítulo tiene por objeto proporcionar normas comunes para el almacenamiento de municiones y normas y prácticas generales de seguridad basadas en reglamentos y orientaciones internacionales para reducir al mínimo el riesgo que representan las existencias de municiones. Incluye las especificaciones básicas requeridas por las Naciones Unidas para un contenedor de municiones. La base para la orientación que contiene son las Directrices Técnicas Internacionales sobre Municiones, que, por consiguiente, se citan

<sup>1</sup> *Effective Weapons and Ammunition Management in a changing Disarmament, Demobilization and Reintegration Context: A Handbook for United Nations DDR practitioners*

(<https://www.un.org/disarmament/publications/more/ddr-handbook/>).

<sup>2</sup> Política de las Naciones Unidas de gestión de armas y municiones, enero de 2019.

a lo largo del capítulo. La versión más reciente de las Directrices Técnicas se puede consultar en <https://www.un.org/disarmament/un-saferguard/references/>.

**Capítulo 2: Niveles de municiones operacionales** Este capítulo proporciona orientación a los países que aportan contingentes y fuerzas de policía antes del despliegue inicial con respecto a los niveles mínimos y máximos de munición por arma/persona y tipo, en función de los requisitos operacionales y logísticos para cada tipo de unidad en una operación de paz concreta.

**Capítulo 3: Vida útil de las municiones** El capítulo prescribe la vida útil recomendada de las municiones en función de las condiciones de almacenamiento y climáticas y un límite máximo de antigüedad de las municiones que han de desplegarse en la zona de la misión.

**Capítulo 4: Vencimiento, reposición y eliminación de municiones** En el capítulo se establecen los procedimientos que deben adoptarse después del vencimiento de las municiones. En este capítulo también se describe un proceso de reposición y eliminación de municiones caducadas.

**Capítulo 5: Verificación de la disponibilidad operacional y capacitación para el adiestramiento en armas pequeñas** En este capítulo se establecen los requisitos y normas para el adiestramiento en tiro de armas que los países que aportan contingentes y fuerzas de policía deberían utilizar también para confirmar la disponibilidad operacional de las armas. Aunque la capacitación en materia de municiones es una responsabilidad de los países, en este capítulo se ofrecen directrices para regular las escalas y se normalizan las existencias de municiones en las misiones, lo que afecta a su seguridad y almacenamiento.

El presente manual no aborda todas las situaciones ni responde a todas las cuestiones que puedan surgir. En los casos en que no figure aquí una respuesta, se debe solicitar asesoramiento a la Junta Consultiva sobre Armas y Municiones en las misiones sobre el terreno. Las cuestiones que podrían aplicarse de manera generalizada a todas las misiones deberían plantearse a la Junta de Examen de la Gestión del Equipo de Propiedad de los Contingentes y los Memorandos de Entendimiento de la Sede, a través de las correspondientes juntas de examen sobre el terreno.

En el presente manual se utilizan las palabras “debe”, “debería”, “podrá” y “puede” para expresar disposiciones de conformidad con su uso en las normas de la Organización Internacional de Normalización (ISO):

**Debe:** Indica un requisito. Se utiliza para señalar los requisitos que deben cumplirse estrictamente.

**Debería:** Indica una recomendación. Se utiliza para señalar que, entre varias posibilidades, se recomienda una por considerarla particularmente adecuada, sin mencionar o excluir otras, o que cierto curso de acción se prefiere pero no necesariamente se requiere, o que (en la forma negativa, “no debería”) una cierta posibilidad o curso de acción no necesariamente se recomienda pero no se prohíbe.

**Podrá:** Indica un permiso. Se utiliza para señalar un curso de acción permisible dentro de los límites del documento.

**Puede:** Se utiliza para las afirmaciones que indican la posibilidad y la capacidad, ya sea material, física o causal.

## Desviaciones

En las misiones, las desviaciones de este manual deben tratarse a través de la Junta Consultiva sobre Armas y Municiones de la misión. Se consultará a los especialistas (por ejemplo, en materia de lucha contra

incendios, seguridad física de las municiones, seguridad tecnológica o transporte) y se les pedirá que aclaren las posibles consecuencias de cualquier excepción que se solicite. El asesoramiento que proporcione la Junta Consultiva al Comandante de Operaciones debe documentarse y registrarse debidamente.

Cuando no se puedan cumplir estas directrices, se deberá realizar una evaluación de las consecuencias y/o los riesgos antes de aprobar una excepción. Esta evaluación es un procedimiento sistemático que determina si se proporciona un nivel aceptable de protección. La aceptación del riesgo debe hacerse solo después de un juicio ponderado en el que se sopesen el riesgo, las medidas para controlarlo o mitigarlo y la eficacia operacional. Cualquier solicitud de desviación debe ser aprobada por la dirección de la misión o la autoridad delegada.

### **Descargo de responsabilidad**

La adhesión a estas directrices debería proporcionar un nivel aceptable de seguridad en relación con las operaciones vinculadas a la munición. Las directrices no aseguran ni garantizan que no haya riesgos ni pueden abordar todas las situaciones posibles.

## CAPÍTULO 1



### Normas para el almacenamiento de municiones en las operaciones de paz de las Naciones Unidas

#### 1.1 Introducción

**1.1.1** Las operaciones de paz de las Naciones Unidas suelen recibir del Consejo de Seguridad mandatos de un año o menos de duración y sus presupuestos son definidos por la Asamblea General. Aunque los mandatos suelen prorrogarse, la condición jurídica y las consecuencias financieras repercuten directamente en el tipo de instalaciones y las necesidades operacionales para las municiones desplegadas. La naturaleza inestable de las operaciones de paz de las Naciones Unidas también impone el requisito de movilidad y flexibilidad para el despliegue operacional de las unidades militares y de policía. Por esta razón, en el contexto de las misiones de las Naciones Unidas sobre el terreno, el almacenamiento de municiones y explosivos deberá ajustarse a la orientación proporcionada en la directriz 04.20 de las Directrices Técnicas Internacionales sobre Municiones, relativa al almacenamiento temporal. En la directriz 04.20 se describe la mayoría de los requisitos específicos de las operaciones de paz de las Naciones Unidas, pero, a menos que se indique expresamente en ella, se deben acatar los requisitos de todos los demás módulos de las Directrices Técnicas Internacionales sobre Municiones a fin de mantener las normas de seguridad más estrictas y preservar los artículos en condiciones de almacenamiento temporal. El presente manual no abarca el almacenamiento temporal de municiones durante el patrullaje, para el que todavía no se han elaborado normas. Las misiones deben desarrollar estas normas mientras no se disponga de ellas.

**1.1.2** Las operaciones de paz de las Naciones Unidas tienen particularidades que condicionan su planificación logística y concepto de apoyo. Uno de estos detalles es la división de responsabilidades entre las Naciones Unidas y los países que aportan contingentes y fuerzas de policía respecto del almacenamiento de municiones. Lo más común es que cada país que aporta contingentes o fuerzas de policía sea responsable de controlar y administrar sus propias instalaciones de almacenamiento de municiones. De conformidad con el *Manual sobre el equipo de propiedad de los contingentes*, los contingentes responsables de las capacidades de obras menores de ingeniería en la categoría de autonomía logística deben proporcionar el plan de fortificación y trabajar en estrecha coordinación con las Naciones Unidas en la construcción de la fortificación para el almacenamiento de municiones. En ocasiones, por razones logísticas o de seguridad, la munición puede estar centralizada en un solo depósito y su gestión puede compartirse. Cuando esto ocurra, las misiones sobre el terreno tendrán que redactar procedimientos operativos estándar específicos basados en este manual y adherirse a las especificaciones de la directriz 04.20 de las Directrices Técnicas Internacionales sobre Municiones.

**1.1.3** La instalación estándar de almacenamiento de munición en las misiones de las Naciones Unidas sobre el terreno es el contenedor de municiones que se especifica en el anexo A del presente manual, así como en el *Manual sobre el equipo de propiedad de los contingentes*. Si bien no es una práctica recomendada, se han utilizado otros tipos de instalaciones de almacenamiento, en función de los requisitos

de la misión y de los países que aportan contingentes y fuerzas de policía, aunque estas deben, de todos modos, cumplir lo dispuesto en las Directrices Técnicas Internacionales sobre Municiones. Las instalaciones de almacenamiento deficientes afectan sustancialmente a la vida útil de la munición y ponen en riesgo a las personas y el material en la zona circundante. Los contenedores que se utilicen para el almacenamiento temporal deberán contar con barreras de conformidad con la directriz 04.20 de las Directrices Técnicas Internacionales sobre Municiones e incluir un techo protector según corresponda o cuando sea necesario, en función de la evaluación del riesgo.

**1.1.4** En este capítulo se resumen los principios que deberían seguir los países que aportan contingentes y fuerzas de policía y las misiones sobre el terreno para integrar adecuadamente las directrices de seguridad de las municiones en las operaciones de paz de las Naciones Unidas. Se definirán los elementos esenciales de la seguridad de las municiones. Cumplir con esos elementos proporcionará a las misiones sobre el terreno la capacidad de realizar operaciones y gestionar de manera segura las zonas de almacenamiento de municiones utilizadas por diversos países que aportan contingentes y fuerzas de policía.

## **1.2 Elementos críticos de seguridad de las municiones en el marco de las operaciones de paz de las Naciones Unidas**

### **1.2.1 Junta Consultiva sobre Armas y Municiones**

La misión sobre el terreno establecerá una Junta Consultiva sobre Armas y Municiones, como se estipula en la Política de Gestión de Armas y Municiones establecida por el Departamento de Asuntos Políticos y de Consolidación de la Paz, el DOP, el DAO y el Departamento de Seguridad (DS). La Junta Consultiva se encargará de asesorar al equipo directivo superior de la misión en relación con todos los aspectos de la gestión de armas y municiones. La Junta Consultiva constituye un marco para la gestión de todos los elementos relacionados con las municiones; proporciona una plataforma para tratar las cuestiones y problemas y vela por que se aborden las cuestiones esenciales relacionadas con la seguridad de la munición. La frecuencia con que se reúna la Junta depende del ritmo operacional, pero no debería ser inferior a una vez al mes. Deberían levantarse actas de las reuniones y distribuirse al equipo directivo superior de la misión y a los miembros de la Junta Consultiva. Se podrá invitar a especialistas de otros campos relacionados, como la ingeniería, la medicina y el DS, para que asesoren a la Junta. Las recomendaciones de la Junta Consultiva que requieran la adopción de medidas por parte de un país que aporta contingentes o fuerzas de policía se elevarán a la Junta de Examen de la Gestión del Equipo de Propiedad de los Contingentes y los Memorandos de Entendimiento de la misión para que las remita a la Sede de las Naciones Unidas. La Junta Consultiva debe estar compuesta como se indica a continuación:

- **Jefe de Estado Mayor de la Misión o un funcionario superior de categoría equivalente:** Presidente de la Junta.
- **Jefe de los componentes militar y de policía o representante designado.**
- **Oficial Técnico Superior de Municiones:** El Oficial Técnico Superior de Municiones en las misiones sobre el terreno actuará como asesor principal en materia de seguridad de las municiones para los países que aportan contingentes y fuerzas de policía y como administrador de la Junta Consultiva.

- **Otros especialistas en explosivos y armas:** Si hay expertos en explosivos y armas disponibles en la misión, estos también deben actuar como miembros de la Junta (por ejemplo, expertos del UNMAS).
- **Puntos de contacto de la unidad:** El representante de mayor jerarquía de un país que aporta contingentes o fuerzas de policía en la misión sobre el terreno debe nombrar puntos de contacto, en relación con las municiones, y mantener una red técnica de contactos y facilitar los datos de contacto al Oficial Técnico Superior de Municiones.
- **Unidad de equipo de propiedad de los contingentes de apoyo a la misión:** La unidad de equipo de propiedad de los contingentes es responsable de comprobar si el país que aporta contingentes o fuerzas de policía ha realizado todos los trabajos bajo su responsabilidad relacionados con las instalaciones de almacenamiento. La unidad también debe organizar la verificación de los niveles de munición de cada país que aporta contingentes o fuerzas de policía a través del Oficial Técnico Superior de Municiones.
- **Sección de Ingeniería de Apoyo a la Misión:** La Sección de Ingeniería debería proporcionar apoyo de ingeniería para la construcción del campamento e incluir en su diseño general el módulo de seguridad del campamento de conformidad con la recomendación de la Junta Consultiva.
- **DS:** El DS debería proporcionar apoyo técnico en relación con la seguridad contra incendios y la seguridad del almacenamiento de municiones.
- **Servicio Médico:** El servicio médico debería asesorar sobre la disponibilidad de apoyo médico inmediato en caso de un accidente relacionado con el almacenamiento de municiones.

## 1.2.2 Funciones y responsabilidades de la Junta Consultiva sobre Armas y Municiones

### 1.2.2.1 Presidencia de la Junta Consultiva

- Asistir a las reuniones de la Junta de Examen de la Gestión del Equipo de Propiedad de los Contingentes y los Memorandos de Entendimiento sobre el terreno e informar al equipo directivo superior de la misión sobre el estado general de las municiones en la zona de la misión.
- Adoptar la evaluación de riesgos del Oficial Técnico Superior de Municiones en relación con el almacenamiento de municiones como requisito básico para la gestión de la munición en la misión.
- Incluir la evaluación de riesgos de seguridad del DS en todas las consideraciones, en relación con el almacenamiento de municiones, como, por ejemplo, la exigencia de un techo protector para los almacenes de municiones en determinadas regiones o la eliminación de las divisiones contra incendios visibles para evitar que los altos explosivos se conviertan en blancos específicos.
- Asesorar al equipo directivo superior de la misión sobre la ubicación del almacenamiento de municiones, incluidos los requisitos de seguridad para los contingentes entrantes de la misión.
- Asesorar al equipo directivo superior de la misión sobre la aplicación general y el uso de la directriz 04.20 de las Directrices Técnicas Internacionales sobre Municiones en lugar de la directriz 02.20, relativa a las distancias por cantidad, empleada habitualmente, cuando sea necesario.

- Informar al equipo directivo superior de la misión sobre las desviaciones de cualquier requisito de seguridad en relación con el almacenamiento de municiones en la zona de la misión, incluidas las medidas de mitigación de riesgos.
- Asesorar al equipo directivo superior de la misión sobre cualquier necesidad de almacenamiento o gestión centralizados de municiones en la zona de la misión.
- Proporcionar observaciones sobre todos los informes de investigación de accidentes con municiones.
- Coordinar con todos los interesados la totalidad de las cuestiones de seguridad física y tecnológica de las municiones.
- Aconsejar al equipo directivo superior de la misión que solicite a la Sede de las Naciones Unidas que trate la cuestión de la caducidad de las municiones de un país que aporta contingentes o fuerzas de policía con la correspondiente Misión Permanente.
- Asesorar al equipo directivo superior de la misión sobre los requisitos y las medidas necesarias para la rehabilitación de suelos de los polígonos de tiro de la misión después de su cierre.

#### **1.2.2.2 Director de la Junta Consultiva sobre Armas y Municiones**

- Organizar reuniones de la Junta Consultiva una vez al mes.
- Levantar las actas de las reuniones de la Junta Consultiva y distribuirlas a todos los miembros del equipo directivo superior de la misión y de la Junta Consultiva sobre Armas y Municiones.
- Asesorar a la Presidencia de la Junta Consultiva sobre Armas y Municiones en todos los asuntos relacionados con la munición, especialmente su almacenamiento y seguridad.
- Informar a la Presidencia de la Junta Consultiva sobre Armas y Municiones en casos de desviaciones de los países que aportan contingentes y fuerzas de policía respecto de las recomendaciones del Oficial Técnico Superior de Municiones encontradas durante la inspección.
- Informar a la Presidencia de la Junta Consultiva sobre Armas y Municiones sobre las desviaciones generales de las normas en el almacenamiento de municiones y las medidas de mitigación.
- Coordinar todas las cuestiones de seguridad física y tecnológica vinculadas a las municiones junto con todos los interesados.
- Prestar apoyo a la Presidencia de la Junta Consultiva sobre Armas y Municiones asegurando la aplicación de las recomendaciones de la Junta y el Oficial Técnico Superior de Municiones respecto de la seguridad de las municiones y las zonas circundantes.
- Preparar los datos, la información y las presentaciones que se necesiten para la Presidencia de la Junta Consultiva sobre Armas y Municiones antes de su asistencia a las reuniones de directores generales y la Junta de Examen de la Gestión del Equipo de Propiedad de los Contingentes y los Memorandos de Entendimiento.
- Proporcionar un dictamen pericial en todas las investigaciones de accidentes con municiones.
- Verificar el vencimiento de la vida útil de las municiones de los países que aportan contingentes y fuerzas de policía y hacer un seguimiento para asegurar que se repongan oportunamente. Mantener al tanto a la Presidencia de la Junta Consultiva sobre Armas y Municiones.

#### **1.2.2.3 Miembro de la Junta Consultiva**

- Asistir a las reuniones mensuales (o según sea necesario) de la Junta Consultiva.
- Aportar información y recomendaciones sobre las municiones.

### 1.3 Contenedores de almacenamiento de municiones

**1.3.1** Un contenedor de almacenamiento de municiones es el lugar habitual y recomendado para guardar todas las municiones durante el despliegue en las misiones de las Naciones Unidas sobre el terreno. Debe ser responsabilidad del país que aporta contingentes o fuerzas de policía desplegar la cantidad necesaria de contenedores para municiones, en función de la declaración de necesidades de cada unidad y del memorando de entendimiento. El número de contenedores se basará en el concepto de empleo de la unidad y en los tipos y cantidades de municiones que se necesiten para el despliegue (en el capítulo 2 del presente manual se proporcionará más información sobre los niveles de municiones operacionales), teniendo en cuenta las normas sobre las combinaciones y los límites de la cantidad neta de explosivos. Debido a la naturaleza temporal de toda misión de las Naciones Unidas, no siempre es factible construir edificaciones específicamente para el almacenamiento de municiones. Por lo tanto, un contenedor de hasta 6,1 m (20 pies) de largo con una modificación estándar para contener municiones es el lugar recomendado para el almacenamiento primario de municiones y explosivos. Las especificaciones figuran en el anexo A.

**1.3.2** Un contenedor de munición sin barreras se considera una estructura ligera o pabellón abierto. La presión excesiva y la protección antifragmentos primaria son bajas o inexistentes. Como un lugar de explosión potencial y dependiendo de la cantidad neta de explosivos de la división de peligro 1.1 almacenada, el contenedor puede desintegrarse y producir escombros capaces de provocar daños. Por lo tanto, todos los contenedores de municiones desplegados sobre el terreno deben estar debidamente protegidos de acuerdo con las especificaciones de la sección relativa a las barreras (nivel 2) de la directriz 04.20 de las Directrices Técnicas Internacionales sobre Municiones.

**1.3.3** La construcción de toldos<sup>3</sup> para los almacenes de municiones en condiciones de almacenamiento temporal (directriz 04.20 de las Directrices Técnicas Internacionales sobre Municiones, cláusula 8) forma parte de la capacidad de realizar obras menores de ingeniería de los países que aportan contingentes y fuerzas de policía. La responsabilidad del almacenamiento de la munición recae en los países que aportan contingentes y fuerzas de policía, de conformidad con el *Manual sobre el equipo de propiedad de los contingentes*. El almacenamiento más complejo de municiones en condiciones temporales, especialmente cuando se podrá utilizar un techo protector, puede superar las capacidades de realizar obras menores de ingeniería y podrá requerir el apoyo de los ingenieros de la misión. El material de fortificación de campaña necesario para la seguridad del depósito de municiones será proporcionado por las Naciones Unidas cuando esta asuma la responsabilidad por la autonomía logística de dicho material de conformidad con el memorando de entendimiento.

### 1.4 Almacén temporal de municiones

Sobre la base de la clasificación de los componentes de la zona de almacenamiento temporal de municiones de conformidad con la directriz 04.20 de las Directrices Técnicas Internacionales sobre Municiones y la realidad de las misiones de las Naciones Unidas sobre el terreno, es muy poco probable que los países que aportan contingentes y fuerzas de policía tengan más de un emplazamiento de este tipo.

<sup>3</sup> Toldos sobre los contenedores de almacenamiento para proteger de la luz solar directa y, así, de las condiciones meteorológicas las existencias de municiones en zonas de almacenamiento temporal.

En muchos casos, los campamentos militares o de policía no tendrán más de un almacén temporal de municiones (un contenedor de municiones de 6,1 m) cada uno. El número de contenedores de municiones en cada campamento debe ser recomendado durante el proceso de planificación militar y basarse en el tipo y la cantidad de municiones que debe desplegar un país que aporta contingentes o fuerzas de policía. La decisión definitiva sobre el número necesario de contenedores de municiones depende de los resultados del proceso de concesión de licencias, sobre la base de las distancias reales a los lugares expuestos (estructuras) del campamento.

### 1.5 Emplazamiento del depósito de municiones

Las misiones de las Naciones Unidas sobre el terreno deben atenerse a los requisitos establecidos en la directriz 04.20 de las Directrices Técnicas Internacionales sobre Municiones en lo que respecta a la ubicación de los lugares de almacenamiento de municiones dentro de las bases principales de las unidades militares y de policía. La Junta Consultiva sobre Armas y Municiones de cada misión sobre el terreno debe asesorar a los países que aportan contingentes y fuerzas de policía durante la construcción de sus bases respecto del emplazamiento más adecuado para el almacenamiento de la munición. Si la Junta Consultiva no está formada todavía, el Oficial Técnico Superior de Municiones, el UNMAS y el DS asesorarán a la Sección de Ingeniería sobre el emplazamiento del depósito de municiones. Se seguirán el concepto y las especificaciones técnicas existentes para el diseño del campamento, desarrolladas por el Centro Mundial de Servicios de las Naciones Unidas/Centro de Normalización y Diseño de Ingeniería. La ubicación adecuada de un depósito de municiones se decidirá en función de las necesidades y los recursos existentes. Cuando se deban almacenar grandes cantidades de municiones de la división de peligro 1.1, se debería considerar un depósito de municiones común y centralizado más distante de los lugares de alojamiento. Se deben transmitir a la Sección de Apoyo al Entorno de la Misión las coordenadas de GPS de las zonas de almacenamiento de municiones para que se pueda administrar una reseña geográfica actualizada de todos los sitios peligrosos de la misión.

### 1.6 Gestión de municiones

La gestión del almacenamiento de municiones sigue siendo una responsabilidad del país que aporta contingentes o fuerzas de policía. Se debe seguir la directriz 04.20 de las Directrices Técnicas Internacionales sobre Municiones para la implementación del almacenamiento temporal, el procesamiento de municiones y la seguridad de los explosivos. Los comandantes de los contingentes militares y de policía deben ser responsables de mantener los registros de municiones de acuerdo con las directrices 03.10 y 03.20, y en todo momento deben tener información disponible sobre la ubicación física de cada tipo de munición. Toda pérdida de munición debe registrarse e informarse de conformidad con el procedimiento operativo estándar de las Naciones Unidas sobre pérdida de armas y municiones de 2009. Los países que aportan contingentes y fuerzas de policía deben certificar que toda la munición desplegada en apoyo de los contingentes nacionales sea segura y apta para el servicio y está sujeta a un programa de vigilancia y pruebas que cumple plenamente los requisitos de la directriz 07.20 de las Directrices Técnicas Internacionales sobre Municiones, relativa a la vigilancia y las pruebas. El formulario sobre el cumplimiento de los requisitos de prueba y vigilancia de la directriz 04.20, anexo C, se llenará y distribuirá como se indica en el formulario.

Si bien los países que aportan contingentes y fuerzas de policía pueden utilizar formularios genéricos nacionales, el registro de municiones de las Naciones Unidas a nivel de cuartel general de la fuerza o del componente de policía debe contener, como mínimo, los siguientes datos:

Munición:

- Categoría de munición conexa (Código de Clasificación de Peligros y división de incendio);
- Número de las Naciones Unidas (facilitado por el Comité de Expertos de las Naciones Unidas en Transporte de Mercancías Peligrosas);
- Tipo;
- Calibre;
- Número de lote;
- Vida útil (fecha de caducidad) de cada lote (a falta de la fecha de caducidad fijada por el fabricante, los países que aportan contingentes y fuerzas de policía deberán proporcionar la certificación correspondiente);
- Número de cada tipo;
- Ubicación;
- Propósito de la munición;
- Fecha y hora de la última inspección (nacional) antes del despacho;
- Fecha y hora de fabricación.

### 1.6.1 **Municiones que deben almacenarse por separado**

Además de las normas relativas a la combinación, ciertos tipos de municiones convencionales deberían almacenarse siempre en lugares de explosión potencial (o en condiciones específicas) separados de otros tipos de munición:

- **Fósforo blanco.** El presente manual no autoriza a los países que aportan contingentes y fuerzas de policía a poseer municiones con fósforo blanco, salvo aquellas que puedan tener efectos incendiarios mínimos, como los sistemas iluminantes, trazadores, de humo o de señalización del calibre de armas pequeñas (inferior a 26,5 mm).  
En el caso de la munición con fósforo blanco incautada o recuperada, el lugar de explosión potencial de esta munición debe estar muy cerca de una fuente de agua o debería haber en el lugar un contenedor de agua lo suficientemente grande como para que quepa en él el contenedor de munición de mayor tamaño. La munición con fósforo blanco debería almacenarse en posición vertical y la base debería estar más cerca del suelo;
- **Misiles en estado de propulsión.** Estos deberían almacenarse en lugares de explosión potencial dotados de barreras; las cabezas de los misiles deberían apuntar en sentido contrario al lugar donde se encuentran las existencias de otras municiones;
- **Municiones dañadas.** Si tras una evaluación cualificada se considera que su almacenamiento no es seguro, las municiones dañadas deberían ser destruidas lo antes posible;
- **Municiones en espera de destrucción o desmilitarización y**
- **Municiones que se han deteriorado y se han vuelto peligrosas.** Estas municiones deben almacenarse en forma aislada y destruirse en cuanto sea posible;
- **Municiones caducadas.** Véase el capítulo 4.

## 1.7 Protección y seguridad físicas

Todos los depósitos o lugares de almacenamiento de municiones deben contar con las medidas mínimas de protección física y seguridad contra incendios, desastres naturales y entrada no autorizada. Estos planes deberían seguir las normas nacionales de los países que aportan contingentes y fuerzas de policía, pero también las especificaciones técnicas de la directriz 09.10 de las Directrices Técnicas Internacionales sobre Municiones y las normas y reglamentos del DS. Todas las unidades militares y de policía deberían proporcionar un plan de prevención de incendios, un plan de control de entrada y un plan para imprevistos en caso de que un desastre natural afecte al depósito de municiones. Este plan debe ser validado por el comandante del contingente, el Oficial Técnico Superior de Municiones y el oficial del DS. La seguridad física del perímetro debería ser la máxima prioridad, lo que podrá lograrse utilizando una combinación de guardias armados, patrullas y vallas o barreras.

### 1.7.1 Desarrollo de sistemas de seguridad física

Al elaborar un sistema de seguridad física, deberían examinarse y tenerse en cuenta los siguientes componentes:

El sistema de seguridad física debe proteger los bienes e instalaciones contra el robo, el sabotaje y otros actos humanos malintencionados. El sistema de seguridad física debe ser efectivo y tener en cuenta la amenaza base de diseño. La amenaza base de diseño es el resultado de:

- Una caracterización de la instalación. Incluye las condiciones especiales de su ubicación, por ejemplo, si está en un desierto o en una selva.
- Una evaluación de la amenaza: ¿se enfrenta a un grupo armado normal o a grupos de respuesta rápida y con blindaje ligero?
- Consideraciones relativas al almacenamiento de municiones. Los sistemas portátiles de defensa antiaérea (MANPADS) se almacenan de forma distinta de los cañones de 90 mm o del excedente de municiones y armas.

El diseño del sistema de seguridad física debería tener lo siguiente:

- Capacidad de detectar la amenaza definida.
- Capacidad de demorar la amenaza definida.
- Capacidad de responder a la amenaza definida.

Durante las operaciones, el personal de seguridad debe asegurarse de que se tengan en cuenta los siguientes componentes de la seguridad física:

- Gestión clave;
- Normas de seguridad y procedimientos operativos estándar;
- Evaluación de riesgos;
- Plan de seguridad;
- Selección y verificación del personal;
- Control del acceso;

- Seguridad física de las estructuras; y
- Seguridad física del perímetro;
- Control de las fuentes de ignición (encendedores, fósforos, cigarrillos, etc.).

## 1.8. Protección contra incendios

El fuego es una amenaza importante para los lugares de almacenamiento de municiones. **La protección contra incendios implica tres principios importantes:**

- La prevención.
- La detección de peligros.
- La capacidad y preparación para la lucha contra incendios.

El comandante del contingente, junto con los especialistas designados (es decir, el Oficial Técnico Superior de Municiones, el UNMAS y el DS/coordinador para la protección contra incendios), es responsable de elaborar los planes de protección contra incendios necesarios. Las responsabilidades y la organización del plan para incendios y emergencias figuran en el anexo B.

### 1.8.1 Prevención

Los planes de prevención de incendios se incluirán en los procedimientos operativos estándar de la unidad. Las medidas de prevención de incendios se organizarán teniendo en cuenta lo siguiente:

- Orden y limpieza, así como la estricta observancia de las precauciones de seguridad. Entre ellas figuran las medidas de prevención de incendios más eficaces, la prohibición de fumar y del uso de llamas abiertas, el fuego y las lámparas descubiertas y otros artículos no autorizados;
- Manipulación de sustancias inflamables;
- Prevención de la acumulación de peligros de incendio adicionales como el apilamiento de materiales o los materiales de embalaje, entre otros;
- Peligros de incendio asociados a la maquinaria, los equipos y las herramientas utilizados durante las operaciones de munición o la sobrecarga de los sistemas eléctricos;
- Se debería reducir al mínimo el uso de aparatos de iluminación, calefacción o quema de petróleo o gas y todos los aparatos que produzcan llamas, chispas o fuego;
- Eliminar la maleza inflamable y tender cortafuegos;
- Despeje de zonas alrededor del lugar de explosión potencial, poda de árboles/ramas/arbustos/hierba, etc. (en un radio de 20 m).

*Referencias: directrices 02.50 y 04.20, cláusula 10, de las Directrices Técnicas Internacionales sobre Municiones.*

### 1.8.2 Señalización de peligros

**1.8.2.1** A fin de promover la seguridad del transporte y el almacenamiento de las municiones, en ambas etapas se deben utilizar el Código de Clasificación de Peligros de las Naciones Unidas y las divisiones de incendios para una evaluación simplificada de los peligros y riesgos consiguientes (véase la directriz 01.10 de las Directrices Técnicas Internacionales sobre Municiones, relativa al sistema y los códigos de las Naciones Unidas para la clasificación de los peligros de explosivos). El Código de Clasificación de

Peligros correspondiente a un explosivo o tipo de munición consiste en una combinación de seis categorías de peligros y divisiones de incendios, entre ellas:

- La división de peligro; y
- El grupo de compatibilidad<sup>4</sup>.

**1.8.2.2** Las cuatro divisiones de incendios deberían estar indicadas en el almacenamiento y el transporte mediante uno de cuatro símbolos distintivos a fin de que sean reconocidas por el personal de lucha contra incendios que se acerque al lugar del incendio. A continuación se muestran los cuatro símbolos diferentes correspondientes a cada división de incendios. El número y la forma de cada símbolo sirve para que el personal de extinción de incendios que se aproxime a un posible incendio identifique el tipo de peligro. Cada lugar de explosión potencial debe estar marcado en el exterior de la instalación de almacenamiento de conformidad con la figura 1.1:

- División de incendios 1: Explosión masiva
- División de incendios 2: Explosión con peligro de fragmentos
- División de incendios 3: Incendio masivo
- División de incendios 4: Incendio moderado

---

<sup>4</sup>El **grupo de compatibilidad** es una agrupación indicada por una letra que, cuando hace referencia a un cuadro de compatibilidad, muestra los **explosivos** que se pueden almacenar o transportar juntos sin que aumente significativamente la probabilidad de **accidente** o, respecto de una cantidad dada, la magnitud de los efectos del accidente. Se utilizan códigos para indicar qué **tipos** de municiones pueden almacenarse juntas de manera segura. La categorización completa y las descripciones se encuentran en la directriz 01.50 de las Directrices Técnicas Internacionales sobre Municiones.

División de peligro	Símbolo de la división de incendios	Observaciones
1.1		
1.2		
1.3		
1.4		
1.5		<ul style="list-style-type: none"> <li>Se usa el símbolo de la división de incendios 1 debido a los peligros similares para la lucha contra incendios.</li> </ul>
1.6		<ul style="list-style-type: none"> <li>Se usa el símbolo de la división de incendios 2 debido a los peligros similares para la lucha contra incendios.</li> </ul>

Figura 1.1: Símbolos de la división de incendios

Ejemplos:



1.1 F = DI 1 – granadas propulsadas por cohetes o 1.4 S = DI 4 – municiones de armas pequeñas

Se deberían utilizar símbolos complementarios para los contenedores y lugares que contienen tipos específicos de material pirotécnico, ya que estas municiones plantean riesgos adicionales. El Oficial Técnico Superior de Municiones debe informar al oficial de protección contra incendios de cualquier peligro adicional y de las medidas de emergencia específicas para esas municiones. Los símbolos complementarios que se muestran a continuación pueden fijarse en un lugar de explosión potencial para indicar las siguientes precauciones que deben tomarse al combatir los incendios:

- Usar un traje de protección completo.



○

- Usar una máscara con respirador.



○

- No aplicar agua.



La división de peligro correspondiente a un explosivo o tipo de munición particular describe el peligro específico que estos representan.

División de peligro	Descripción	Pictograma <sup>9</sup>	Palabra usada como señal	Declaración del peligro
<b>1.1</b>	Munición que plantea un peligro de explosión masiva		• Danger	Peligro de explosión masiva
<b>1.2</b>	Munición que plantea un peligro de proyección, pero no de explosión masiva		• Danger	Peligro grave de proyección
<b>1.2.1</b>	Munición que plantea un peligro de proyección, pero no de explosión masiva (artículos más peligrosos de la división de peligro 1.2, que propulsan fragmentos grandes a un radio amplio)		• Danger	
<b>1.2.2</b>	Munición que plantea un peligro de proyección, pero no de explosión masiva (artículos menos peligrosos de la división de peligro 1.2, que propulsan fragmentos más pequeños a un radio limitado)		• Danger	
<b>1.2.3</b>	Munición que plantea como máximo una reacción explosiva durante pruebas de reacción por simpatía y una reacción incendiaria en pruebas de impacto de proyectiles y calentamiento <sup>10</sup>		• Danger	
<b>1.3</b>	Munición que plantea un peligro de incendio y un pequeño peligro o bien de detonación o de proyección o ambos, pero no de explosión masiva		• Danger	Peligro de incendio o de proyección

1.3.1	Munición que plantea un peligro de incendio y un pequeño peligro o bien de detonación o de proyección o ambos, pero no de explosión masiva (artículos más peligrosos, que plantean un peligro de incendio masivo y considerable radiación térmica)		• Danger	
1.3.2	Munición que plantea un peligro de incendio y un pequeño peligro o bien de detonación o de proyección o ambos, pero no de explosión masiva (artículos menos peligrosos, que se queman esporádicamente)		• Danger	
1.4	Munición que no plantea peligros significativos		• Warning	Peligro de incendio o de proyección
1.5	Sustancias muy poco sensibles, que plantean un peligro de explosión masiva		• Danger	Puede provocar una explosión masiva en un incendio
1.6	Sustancias extremadamente poco sensibles, que no plantean un peligro de explosión masiva		• Ninguna	Ninguna declaración de peligro
<b>Explosivo inestable</b>	Explosivo en condición inestable	No se ha asignado un pictograma, puesto que no está permitido el transporte de explosivos inestables	• Danger	Explosivos inestables

Figura 1.2: Símbolos de la división de peligro

El \* (asterisco) es un marcador de posición para el código del grupo de compatibilidad

Por ejemplo:

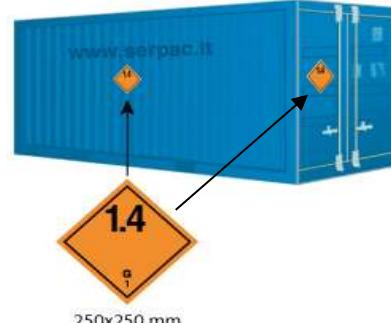


1.1 F – granadas propulsadas por cohetes

o 1.4 S – municiones de armas pequeñas

Se han de colocar rótulos en el frente y los lados del contenedor y en la entrada de la instalación de almacenamiento.

El rótulo tendrá la forma de un cuadrado rotado en un ángulo de 45° (rombo). Sus dimensiones mínimas serán **de 250 mm × 250 mm** (hasta los bordes).



## 1.9 Protección contra la radiación electromagnética (directriz 05.60 de las Directrices Técnicas Internacionales sobre Municiones)

No se deben utilizar dispositivos que transmiten señales (teléfonos móviles, buscapersonas, transmisores de vehículos, etc.) a menos de 20 m de un lugar de explosión potencial, a menos que su uso se autorice específicamente. El uso de transmisores dentro de la zona de almacenamiento de municiones debe examinarse caso por caso y la autoridad técnica nacional debe proporcionar una licencia para utilizar dicho equipo a una distancia segura especificada, que debe ser aprobada por el Oficial Técnico Superior de Municiones. Deben colocarse letreros que adviertan de la prohibición del uso de teléfonos móviles y radios a una distancia segura del depósito.

## 1.10 Protección contra fenómenos meteorológicos

### 1.10.1 Condiciones ambientales

#### • Temperatura

Las altas temperaturas ( $>30^{\circ}\text{C}$ ) y las grandes variaciones térmicas pueden degradar el rendimiento y la seguridad de diversas municiones, en particular las que contienen propulsores (como se describe en el capítulo 3). Se debería hacer todo lo posible por reducir este efecto, utilizando un almacenamiento cubierto, procedimientos adecuados de apilamiento para una ventilación adecuada

y, de ser posible, dotar de aire acondicionado el entorno (las especificaciones del contenedor de municiones figuran en el anexo A). Pintar el contenedor de un color claro puede disminuir significativamente la temperatura en su interior.

- **Humedad**

Los efectos de la humedad a altas temperaturas son peores que a bajas temperaturas. El aumento de los efectos resultantes de la alta humedad y la alta temperatura puede provocar el fallo de los sistemas de ignición, la reducción de la eficiencia de los propulsores y la degradación de los diversos rellenos de las municiones. Por otra parte, los entornos de baja humedad pueden dar lugar a un mayor riesgo de peligros de descargas electrostáticas y también pueden hacer que se sequen los sellos y otros componentes críticos.

- **Controles ambientales**

Se debe hacer todo lo posible por reducir los efectos de las altas temperaturas y la humedad en los explosivos que se encuentran en las unidades y en las zonas de almacenamiento de municiones. Cuando hay municiones, se debe retirar todo el exceso de vegetación y material combustible en un radio de 20 m de los lugares de almacenamiento. Las municiones no deben emplazarse inmediatamente adyacentes a embalses ni alcantarillas.

- **Almacenamiento sobre el suelo**

Las municiones no deben almacenarse directamente en el suelo, salvo durante el uso táctico, sino que deben colocarse en paletas que proporcionen una distancia mínima de 75 mm del suelo para asegurar la ventilación.

- **Pararrayos**

A fin de mitigar los efectos adversos de la caída de un rayo (ignición accidental, daños), todos los lugares de explosión potencial deben estar provistos de pararrayos. Los contenedores de munición utilizados para almacenar municiones deben considerarse una “jaula de Faraday”, por lo que no requieren protección adicional contra los rayos. Sin embargo, deben tener una descarga a tierra eficaz (también para el riesgo de descarga electrostática; para más detalles, véase la directriz 05.40 de las Directrices Técnicas Internacionales sobre Municiones, cláusula 8, específicamente la sección 8.1.3.e).

## 1.11 Seguridad eléctrica

En las misiones sobre el terreno, muchos países que aportan contingentes y fuerzas de policía comparten locales y es posible que cada uno use diferentes normas eléctricas. Esto podría presentar problemas en cuanto a la seguridad eléctrica. Todas las instalaciones eléctricas en el interior de los contenedores de almacenamiento de municiones y sobre ellos deben cumplir con la directriz 05.40 de las Directrices Técnicas Internacionales sobre Municiones, relativa a las normas de seguridad de las instalaciones eléctricas.

## 1.12 Distancias de seguridad deseables

**1.12.1** La adquisición de terrenos para que un país que aporta contingentes o fuerzas de policía establezca su base de operaciones es responsabilidad de las Naciones Unidas. La adquisición de terrenos se verá afectada por el consentimiento de la nación anfitriona y la disponibilidad de parcelas. Es muy habitual que no sea posible mantener las distancias ideales dispuestas en la directriz 02.20 de las Directrices Técnicas Internacionales sobre Municiones entre las zonas/lugares de almacenamiento de municiones y otras instalaciones dentro de una base de las Naciones Unidas o incluso dentro de la población local. Sin embargo, debe respetarse siempre que sea posible la distancia cuantitativa establecida en dicha directriz y, con la autorización de la Junta Consultiva sobre Armas y Municiones, puede considerarse la posibilidad de mantener una distancia temporal, como se indica en la directriz 04.20. En los casos en que se utilice la distancia temporal y se acepten mayores riesgos para el personal de la misión, el Oficial Técnico Superior de Municiones y la Sección de Ingeniería tendrán que proponer medidas de mitigación más estrictas que las ya existentes en los trazados de los campamentos, elaboradas por el Centro Mundial de Servicios de las Naciones Unidas/Centro de Normalización y Diseño de Ingeniería, para salvaguardar al personal y las instalaciones de las Naciones Unidas y a la población civil que vive cerca de los campamentos de las Naciones Unidas. Las distancias de seguridad seguirán las reglas establecidas en las Directrices Técnicas Internacionales sobre Municiones y debería ser responsabilidad de la Junta Consultiva sobre Armas y Municiones conocerlas y aplicarlas.

**1.12.2** Las condiciones de almacenamiento temporal en las misiones permiten el uso de la distancia cuantitativa reducida, como se explica en la directriz 04.20 de las Directrices Técnicas Internacionales sobre Municiones, cláusula 7.4.1. Las condiciones de almacenamiento temporal aumentan el riesgo para la misión y el personal de las Naciones Unidas desplegado en el interior del campamento, pero no para la población civil que vive fuera de él, ya que las distancias cuantitativas externas no se reducen. No deberán usarse las distancias cuantitativas reducidas para justificar la asignación de recursos limitados o reducidos para la gestión de existencias de armamentos. Sin embargo, si en un caso excepcional y urgente necesario para el cumplimiento de la misión no pueden respetarse estas distancias cuantitativas reducidas, entonces se elaborará un caso de seguridad de explosivos de acuerdo con la directriz 02.10 de las Directrices Técnicas Internacionales sobre Municiones, cláusula 13.4.

**1.12.3** Los límites de explosivos dependen directamente de las distancias disponibles entre el lugar de explosión potencial y el lugar expuesto. Hay dos opciones para autorizar los límites de la cantidad neta de explosivos de un lugar de explosión potencial, independientemente del tipo de licencias de límites de explosivos, como se explica en la directriz 02.30 de las Directrices Técnicas Internacionales sobre Municiones, cláusula 7.1:

- El límite de potencial del lugar. Es la cantidad neta de explosivos potencial teórica, por división de peligro, que puede alcanzarse en un lugar de explosión potencial tras haber calculado la distancia cuantitativa con respecto a los diversos lugares expuestos.
- El límite autorizado. Este es el límite real, autorizado por la autoridad técnica apropiada y refleja la cantidad máxima de explosivos, por división de peligro, que se permite en ese lugar de explosión potencial.

Para reducir al mínimo el riesgo de explosión, el lugar de explosión potencial debe contar con una licencia con un límite máximo autorizado, a menos que se requiera flexibilidad en el almacenamiento a corto plazo.

A largo plazo, siempre podría otorgarse una nueva licencia para un lugar de explosión potencial, con un límite autorizado más alto, si fuera necesario.

*Referencias: directrices 02.30, cláusula 7.1, y 02.10, cláusula 13.4, de las Directrices Técnicas Internacionales sobre Municiones.*

### **1.13 Barreras**

El uso adecuado de las barreras puede disminuir la magnitud de los daños provocados por un evento de detonación y aumentar la capacidad de almacenamiento de municiones en áreas limitadas. Una barrera en un lugar de explosión potencial podrá detener los fragmentos de alta velocidad y ángulo bajo, que son el principal mecanismo para la pronta propagación de una detonación, pero las barreras no reducen eficazmente el efecto de la presión excesiva. También podrán proteger al lugar de explosión potencial frente una amenaza. La barrera debería ser lo suficientemente gruesa y el material debe tener suficiente resistencia a la penetración para detener los fragmentos primarios de ángulo bajo y alta velocidad. La barrera debe ser estable a lo largo del tiempo y no debería ser susceptible a factores ambientales. El material de relleno de una barrera no debería ser peligroso para el personal ni para otros módulos de munición si es lanzado por los aires debido a una explosión. El tipo de material de relleno más recomendable debería no incluir materiales orgánicos y peligrosos (en la directriz 04.20 de las Directrices Técnicas Internacionales sobre Municiones figuran los tipos de barreras y su configuración).

### **1.14 Notificación e investigación de accidentes**

Todos los informes e investigaciones sobre accidentes o incidentes relacionados con municiones y explosivos deben seguir las directrices y procedimientos del DS. Se pedirá a especialistas en municiones que apoyen el trabajo de cualquier Junta de Investigación que la dirección de la misión considere apropiada. Se proporciona la siguiente información en calidad de orientación para un informe inicial:

- El nombre de la persona que presenta el informe;
- La unidad usuaria;
- La persona de contacto de la unidad usuaria;
- La fecha y la hora del accidente con explosivos;
- Causa probable, si se conoce;
- Detalles sobre las muertes, lesiones y daños y su ubicación indicados en un mapa;
- El lugar donde ocurrió el accidente con explosivos, incluida la referencia a la cuadrícula correspondiente del mapa;
- Tipo y cantidad (cantidad neta de explosivos) de las municiones afectadas (nombre técnico completo);
- Tipo de arma afectada (nombre técnico completo);
- Lote y/o número de serie de las municiones afectadas;
- Vida útil de las municiones afectadas;
- Descripción del accidente y tipo de actividad (por ejemplo, carga o transporte);
- Condiciones meteorológicas;
- Medida(s) tomada(s) por la unidad usuaria.

*Referencias: directrices 11.10 y 11.20 de las Directrices Técnicas Internacionales sobre Municiones*

## 1.15 Inspección y evaluación

### 1.15.1 Introducción

Dado que la munición contiene material de alta energía y está diseñada para tener la mayor letalidad posible, es muy deseable que sea segura, fiable y eficaz durante su funcionamiento, transporte y manipulación. Por lo tanto, deben realizarse inspecciones y evaluaciones para asegurar que las unidades cumplan las políticas y directrices sobre municiones. Se deben realizar evaluaciones y recomendaciones para mejorar la gestión de las municiones en las unidades.

### 1.15.2 Tipos de inspección del Oficial Técnico Superior de Municiones

**1.15.2.1** El Oficial Técnico Superior de Municiones llevará a cabo los siguientes tipos de inspección en las unidades:

- Inspección de rutina anual según un programa difundido;
- El Oficial Técnico Superior de Municiones u otro oficial técnico de municiones acompañará al personal que se ocupa del equipo de propiedad de los contingentes en la inspección de la disponibilidad operacional de cada unidad;
- Una inspección de las unidades en el momento de su llegada y de su repatriación;
- Cualquier otra inspección que surja o sea solicitada por la unidad en cuestión;
- El Oficial Técnico Superior de Municiones tendrá la autoridad para realizar inspecciones no anunciadas en cualquier momento;
- Es posible que el Oficial Técnico Superior de Municiones no pueda asistir a todas las inspecciones de todos los países que aportan contingentes y fuerzas de policía. Cada unidad será inspeccionada como mínimo una vez al año.

**1.15.2.2** La persona de cada país que aporta contingentes o fuerzas de policía encargada del almacenamiento de municiones (o un representante designado y cualificado), normalmente perteneciente a la unidad militar o de policía que ocupa el campamento, debe realizar una inspección interna para asegurarse de que:

- Existe un régimen continuo de registro y vigilancia para verificar el estado de cada lugar de explosión potencial, las existencias de armas que contiene y la zona de almacenamiento de municiones en general;
- Hay un libro de registro del lugar de explosión potencial que contenga datos sobre la temperatura y la humedad;
- El equipo contra incendios funciona y se realizan simulacros;
- La alarma de seguridad funciona.

Los resultados de la inspección deben constar en una hoja de registro de inspección. Se enviará una copia de estos registros al Oficial Técnico Superior de Municiones.

### **1.15.3 Criterios de inspección/sistema de evaluación**

En las inspecciones, se consultará la directriz 06.70 de las Directrices Técnicas Internacionales sobre Municiones, que debe acatarse. En el anexo C de este manual se adjunta un formulario genérico con los criterios de inspección y evaluación.

### **1.15.4 Responsabilidad respecto de la inspección y evaluación**

El Oficial Técnico Superior de Municiones o su representante apropiado está autorizado a realizar la inspección de la munición y la evaluación de las unidades según lo dispuesto en el presente manual. Los detalles relativos a la competencia y la responsabilidad del Oficial Técnico Superior de Municiones figuran en el anexo D.

### **1.15.5 Concurrencia de los informes de inspección y evaluación**

Una vez realizada la inspección, el Oficial Técnico Superior de Municiones debe facilitar un informe de inspección y evaluación de las condiciones de almacenamiento de la munición de la unidad en cuestión. Los informes se transmitirán a todos los miembros de la Junta Consultiva sobre Armas y Municiones y serán aprobados en la siguiente reunión de la Junta Consultiva. Se debe informar sin demora a la Presidencia de la Junta Consultiva cuando no puedan cumplirse las normas mínimas. Se distribuirán copias del informe aprobado a todos los interesados para que adopten las medidas del caso.

---

## CAPÍTULO 2



### Niveles de municiones operacionales

#### 2.1 Introducción

Esta sección del manual proporciona orientación sobre los niveles de municiones operacionales, con el fin de aportar uniformidad a los niveles de munición en las misiones sobre el terreno. Esta normalización garantizará que las instalaciones de almacenamiento y las normas de gestión sean similares, lo que mejorará la capacidad de la Célula del Oficial Técnico de Municiones/Unidad de Equipo de Propiedad de los Contingentes en las misiones sobre el terreno para evaluar el estado de las municiones y las instalaciones de almacenamiento. Esto incluye los niveles mínimos y máximos de municiones que han de desplegar los países que aportan contingentes y fuerzas de policía en la zona de la misión.

#### 2.2 Factores que deberían tenerse en cuenta

El nivel de municiones operacionales que se requiere en las operaciones de paz de las Naciones Unidas depende de varios factores, entre los que figuran los siguientes: el mandato; la misión; la amenaza; el ritmo de las operaciones probables; los resultados y la evaluación del estudio técnico de la misión; la dotación, la organización, el concepto de maniobra, el método de operación y las tácticas de las unidades de los países que aportan contingentes y fuerzas de policía; el nivel de seguridad de los suministros; los tiempos de tramitación para la reposición (considerados durante la planificación y para la aprobación de la reposición/solicitud) y el plazo de pedido y entrega (suministro nacional, tiempo de respuesta, distancia, modo de transporte, recepción en la misión, despacho de aduana y circulación interna dentro de la misión).

#### 2.3 Documentos rectores

##### 2.3.1 Documentos rectores para los países que aportan contingentes y fuerzas de policía

Los países que aportan contingentes y fuerzas de policía tienen su doctrina nacional que describe el almacenamiento requerido de municiones operacionales como una carga básica/de primera línea para todas las armas. No se deben utilizar las normas nacionales como documentos normalizados para calcular una escala uniforme para las misiones de las Naciones Unidas sobre el terreno.

##### 2.3.2 Documentos rectores de las Naciones Unidas

El actual *Manual sobre el equipo de propiedad de los contingentes* (el más reciente aplicable) proporciona información sobre los costos de transporte y reembolso de las municiones utilizadas durante el adiestramiento, el adiestramiento especial más allá de las normas aceptadas por las Naciones Unidas en relación con la aptitud operacional y las operaciones, así como orientación sobre las municiones que hayan quedado inutilizables mientras se encontraban en la zona de la misión.

## 2.4 Cálculo de los niveles de municiones operacionales

**2.4.1** El DOP debe realizar el cálculo de los niveles de municiones operacionales teniendo en cuenta el mandato de la misión, la amenaza dentro de ella y el ritmo de las posibles operaciones. Los niveles de seguridad afectan a la cantidad y los tipos de municiones operacionales que se requieren en la misión y se describen en el presente manual.

Dependiendo de la probabilidad de que las tropas intervengan o se vean involucradas en enfrentamientos (consumiendo munición), se definen tres niveles de “probabilidad de consumo de munición”: BAJA, MEDIA y ALTA<sup>5</sup>. Estos niveles se basan en dos puntos de referencia incluidos en el factor por actos hostiles o abandono forzado<sup>6</sup>, según el siguiente proceso de cálculo. Describen la totalidad de las existencias que se han de almacenar:

3B. Posibilidad de que las fuerzas de las Naciones Unidas se vean involucradas en hostilidades por facciones o combatientes identificados participantes en el proceso de paz.

3D. Posibilidad de que las fuerzas de las Naciones Unidas se vean involucradas en hostilidades por facciones no identificadas o personas o grupos no participantes en el proceso de paz.

$X^7 = \text{Suma } (3B+3D)$ .

Si  $X < 10$ : El nivel es BAJO.

Si  $X \geq 10$  pero  $< 20$ : El nivel es MEDIO.

Si  $X \geq 20$ : El nivel es ALTO.

Para cada nivel de “probabilidad de consumo de municiones” hay un nivel correspondiente de municiones que han de desplegarse (BAJO/MEDIO/ALTO). Estos niveles se comunicarán a los países que aportan contingentes y fuerzas de policía durante las negociaciones del memorando de entendimiento.

Se iniciará la reposición de municiones cuando las existencias de cualquier tipo de munición hayan bajado al 50 %.

**2.4.2** Las directrices sobre los niveles y tipos de munición que cumplen los requisitos de las misiones sobre el terreno son:

**2.4.2.1** El cálculo de las municiones para armas de infantería o de tipo infantería se muestra en el anexo E.

**2.4.2.2** El cálculo de las municiones para las armas antiblindaje se muestra en el anexo F.

**2.4.2.3** El cálculo de las municiones para las armas de artillería se muestra en el anexo G.

**2.4.2.4** El cálculo de las municiones para las armas de aviación y aeronaves se muestra en el anexo H.

**2.4.2.5** El cálculo de las municiones para la eliminación de municiones explosivas se muestra en el anexo I.

**2.4.2.6** El cálculo de las municiones para los civiles internacionales de la policía de las Naciones Unidas (unidades de policía constituida/agentes de policía no pertenecientes a unidades constituidas) se muestra en el anexo J.

<sup>5</sup> Durante las negociaciones del memorando de entendimiento, la Oficina de Asuntos Militares o la División de Policía proporcionará al país que aporta contingentes o fuerzas de policía la clasificación de la misión en la que se desplegará la unidad. En el caso de las misiones que no tengan definidos factores aplicables a la misión definidos, el nivel será determinado por la Oficina de Asuntos Militares o la División de Policía en cada caso particular. La Oficina de Asuntos Militares o la División de Policía garantizará que los niveles de las diferentes misiones estén alineados con los factores aplicables a la misión actuales (revisados cada 3 años).

<sup>6</sup> El factor por actos hostiles o abandono forzado es parte de los factores de las misiones definidos en el *Manual de políticas y procedimientos relativos al reembolso y control del equipo de propiedad de los contingentes de países que aportan contingentes y fuerzas de policía y participan en las misiones de mantenimiento de la paz* (2017).

<sup>7</sup> Definido para cada misión.

## 2.5 Necesidades de municiones operacionales propias de cada misión

### 2.5.1 Necesidad de determinar los requisitos específicos de la misión

Las directrices específicas de cada misión deben detallar los niveles de existencias de municiones en términos de días de suministro, que las misiones de los países que aportan contingentes y fuerzas de policía traducirán en las existencias de tipos específicos de munición. Cabe señalar que el mandato de la misión, la amenaza dentro de la misión, el ritmo de las operaciones probables y los niveles de seguridad del suministro afectan a la cantidad y los tipos de municiones operacionales que se necesitan en la misión.

### 2.5.2 Inclusión del personal de planificación logística, circulación y transporte

La Célula del Oficial Técnico de Municiones, la Unidad de Equipo de Propiedad de los Contingentes, el Centro de Apoyo a la Misión, el Oficial Jefe de Operaciones Militares o de Policía, la Sección de Control de Desplazamientos, la Sección de Ingeniería y la Sección de Transportes deberían participar en la elaboración de las directrices específicas para cada misión.

## 2.6 Confirmación del tipo y nivel de munición durante las visitas previas al despliegue

Antes del despliegue y sobre la base de este manual, los países que aportan contingentes y fuerzas de policía deben proporcionar la lista de municiones que se prevé desplegar, junto con la fecha de fabricación, la vida útil restante, la división de riesgo, el grupo de compatibilidad y el número de las Naciones Unidas. El Servicio de Generación de Fuerzas de la Oficina de Asuntos Militares del DOP y la División de Policía del DOP, según corresponda, verificarán la lista de municiones y la transmitirán a la Sección de Control de Movimiento de la División de Logística del DAO para que la verifique en comparación con la lista de carga. En la visita previa al despliegue deben confirmarse los tipos apropiados, la vida útil restante y los niveles de munición para tipos específicos de contingentes militares o de policía para evitar existencias innecesarias y la consiguiente necesidad de eliminar munición. La declaración de necesidades de cada unidad debe incluir instrucciones sobre las municiones para los países que aportan contingentes y fuerzas de policía en relación con el presente manual. Los países que aportan contingentes y fuerzas de policía deben proporcionar la lista de municiones requeridas durante el proceso de negociación del memorando de entendimiento para que la examinen la Oficina de Asuntos Militares o la División de Policía y el DAO.

## CAPÍTULO 3



### Vida útil de las municiones

#### 3.1 Introducción

La vida útil de las municiones es el tiempo máximo recomendado por el fabricante para que la munición pueda permanecer almacenada y durante el cual la calidad definida sigue siendo aceptable en las condiciones de almacenamiento previstas (o especificadas). La vida útil de la munición depende del mecanismo de degradación y puede verse influida por varios factores, que incluyen las condiciones físicas, climáticas y químicas. En este capítulo se describen las condiciones que contribuyen a la degradación de la munición, la reducción de la vida útil en función de la temperatura, la vigilancia y la prueba en servicio (la prueba de la degradación del estabilizador en propulsores de doble o triple base, que da resultados de prueba a través de kits de pruebas sobre el terreno de la estabilidad y la seguridad de la munición). En el capítulo también se establece el límite máximo de antigüedad de las municiones que se van a desplegar en la operación de paz de las Naciones Unidas.

#### 3.2 Propósito de la determinación de la vida útil

La munición contiene material de alta energía y está diseñada para ser tan letal como sea posible durante su uso, pero también para ser tan segura como el equipo de cualquier otro tipo durante su transporte, manipulación y funcionamiento. La munición tiene asignada una vida útil que depende de su diseño, de la química de los propulsores o explosivos utilizados y es propensa al deterioro o la descomposición incluso en condiciones normales de almacenamiento. La calidad de la munición se deteriora con el tiempo debido a factores ambientales, lo que genera cambios en la seguridad, la fiabilidad y la eficacia. En consecuencia, la munición tiene una vida útil asignada, definida como la duración del subsistema con la menor vida útil en condiciones normales de almacenamiento. Sin embargo, la exposición operacional de las municiones varía, por lo que la vida funcional puede ser diferente. Es imperativo que los dirigentes de la misión comprendan la vida útil de las municiones que se encuentran en sus campamentos para poder evaluar globalmente el riesgo y las necesidades de reposición.

#### 3.3 Antigüedad y degradación de las municiones

##### 3.3.1 Factores físicos

En el caso de la mayoría de las municiones, uno o dos de los mecanismos de degradación limitarán su vida útil. Entre los mecanismos de falla más comunes cabe citar los siguientes:

- Material energético: Desvinculación entre el material y las superficies inertes; agotamiento del estabilizador dentro del material energético; migración de los compuestos dentro del material energético; agrietamiento de materiales frágiles; y/o problemas de compatibilidad.
- Material electrónico: Antigüedad de los componentes; y/o daño de los componentes por choque.
- Estructura: Fallo de la junta tórica; daños mecánicos (impacto, corrosión); y/o vibración.

### 3.3.2 Factores químicos

Además del daño físico causado por los golpes y las vibraciones, la munición también sufre una degradación química. Los elementos energéticos que causan el efecto explosivo son invariablemente de composición química orgánica y, al igual que todos los demás compuestos químicos, se descomponen, migran o cambian con el tiempo. Este cambio normalmente se acelera con el aumento de la temperatura. La degradación se acelera debido a: grandes variaciones de temperatura (es decir, pasar reiteradas veces del calor al frío); las bajas temperaturas; una alta o baja humedad; la vibración; el choque; y/o la presión. Las condiciones en que se almacenan, mantienen y transportan las municiones durante su vida útil normal repercutirán en última instancia en ellas y se alcanzará un modo de fallo crítico, que será el factor limitante de la vida útil.

### 3.3.3 Impacto climático

**3.3.3.1** Los efectos del clima, las altas temperaturas, la radiación solar directa, los cambios de temperatura diarios (ciclos diurnos) y la alta humedad pueden degradar rápidamente el rendimiento y la seguridad de los explosivos. La munición está diseñada para ser utilizada en las condiciones climáticas establecidas y su vida útil se reducirá significativamente si se almacena en condiciones climáticas para las que no fue diseñada. En los casos de cambio climático extremo, la munición puede volverse rápidamente inutilizable y puede ser peligroso usarla.

**3.3.3.2** Durante períodos de almacenamiento prolongados, la tasa de deterioro químico de los propulsores se triplica aproximadamente por cada 10 °C de aumento de la temperatura por encima de los 30 °C. La mayoría de los propulsores, dependiendo de su diseño, tienen una vida útil de al menos 15 a 40 años cuando se almacenan a una temperatura constante de 30 °C, y durarán mucho más tiempo en climas templados. En ambientes muy calurosos, el estabilizador se agota mucho más rápido y la probabilidad de combustión espontánea debido a la ignición autocatalítica se hace mucho mayor. Si un país que aporta contingentes o fuerzas de policía no puede proporcionar condiciones de almacenamiento constantes por debajo de 30 °C o proporcionar pruebas específicas en servicio y detalles de vigilancia, el Oficial Técnico Superior de Municiones de la misión puede reducir la vida útil aceptada, de conformidad con la directriz 07.20 de las Directrices Técnicas Internacionales sobre Municiones, pár. 7.3. La necesaria reposición temprana de municiones es una responsabilidad nacional.

## 3.4 Determinación de la vida útil

### 3.4.1 Vigilancia y prueba en servicio

#### 3.4.1.1 Propósito de la vigilancia y prueba en servicio

La seguridad y estabilidad de las municiones almacenadas solo puede establecerse mediante un sistema completo de “vigilancia de la munición” que utilice una metodología que incluya tanto la inspección física por personal capacitado como el análisis químico. La vigilancia se lleva a cabo sistemáticamente evaluando las características y propiedades que posee el tipo de munición y midiendo su rendimiento a lo largo de todo su ciclo de vida para poder evaluar la seguridad, la fiabilidad y la eficacia operativa de la munición. La vigilancia y la prueba en servicio se llevan a cabo principalmente con los fines siguientes:

- Garantizar la seguridad y estabilidad de las municiones almacenadas;
- Garantizar la seguridad, la fiabilidad y el rendimiento de las municiones durante su uso;
- Predecir y, así, prevenir los fallos de la munición que son inherentes a su diseño o el resultado del envejecimiento;
- Controlar las condiciones ambientales en las que se ha almacenado la munición;
- Asegurar que el primer punto de detección de fallas catastróficas no sea el usuario;
- Predecir los fallos y la degradación del rendimiento en apoyo de ciclos eficaces de adquisición de municiones;
- Predecir el rendimiento, la vida útil y las limitaciones futuros;
- Prolongar la vida útil de la munición más allá de lo que normalmente tendría sin tal sistema; y
- Detectar y vigilar las características críticas de la munición que cambian con la antigüedad y la exposición al medio ambiente.

La vigilancia y las pruebas en servicio pueden utilizarse para prolongar la vida útil de la munición, si procede.

#### **3.4.1.2 Necesidades para una vigilancia y prueba en servicio eficaces**

Un sistema eficaz de vigilancia y prueba en servicio requiere una gama integrada de capacidades y mecanismos para asegurar la eficiencia y eficacia generales del sistema. Estos son:

- Un plan eficaz de gestión de municiones;
- Un personal técnico capacitado y experimentado;
- Un laboratorio de explosivos capaz;
- Un mecanismo de muestreo eficaz; y
- Un sistema de contabilidad de municiones eficiente.

Si no se dispone en la misión de un laboratorio de explosivos ni de la capacidad de realizar pruebas de muestras, los países que aportan contingentes y fuerzas de policía deben llevar a cabo estas pruebas, preferentemente con municiones del mismo lote y almacenadas en condiciones similares, en sus países de origen y proporcionar certificados del saldo de la vida útil de la munición desplegada. Sobre la base de los resultados de la vigilancia y de las pruebas en servicio, se podrán adoptar decisiones sobre la prolongación de la vida útil de una munición o la necesidad de destruirla. Para simplificar y reducir al máximo estos difíciles procedimientos, no se aceptará para su despliegue ninguna munición que haya superado la mitad de su vida útil original descrita en el apartado 3.5.2. Esto solo puede ser evitarse si así lo dispone el Jefe de la Misión, sobre la base de una recomendación de la Junta Consultiva sobre Armas y Municiones.

#### **3.4.1.3 Responsabilidades en relación con la prueba en servicio y la vigilancia**

El oficial técnico de municiones del contingente o un experto técnico debería ser responsable de lo siguiente:

- La preparación y promulgación de un plan de pruebas en servicio y vigilancia para cada tipo de munición en las existencias nacionales;
- Velar por que el plan se ejecute;

- La coordinación con las respectivas autoridades nacionales en relación con el requisito de pruebas, suministro de certificados y entrega de municiones que no hayan superado la mitad de su vida útil original;
- Asegurarse de que se asigne el código de condición apropiado a la munición;
- La detección rápida de las existencias que no son seguras para su uso o almacenamiento; y
- Garantizar que la eliminación de las existencias caducadas se realice dentro de un plazo conveniente tras la prueba en servicio y la vigilancia.

#### 3.4.1.4 Vigilancia y supervisión de las municiones en las misiones sobre el terreno

En las misiones sobre el terreno, la vigilancia regular de las municiones es responsabilidad de los países que aportan contingentes y fuerzas de policía. Requiere el despliegue de por lo menos un oficial técnico de municiones o un experto técnico con cada contingente como parte de la dotación de efectivos establecida. De ser necesario, el Oficial Técnico Superior de Municiones prestará apoyo técnico. El Oficial Técnico Superior de Municiones supervisará la vigilancia de los países que aportan contingentes y fuerzas de policía y la confirmará durante las inspecciones periódicas o cuando sea necesario. Los países que aportan contingentes y fuerzas de policía realizarán periódicamente actividades de vigilancia para confirmar o evaluar lo siguiente:

- Las condiciones ambientales a las que han estado expuestos los sistemas de municiones durante su almacenamiento y despliegue hasta la fecha; esta información se puede utilizar para confirmar los registros de existencias de munición o los datos de los registros de datos ambientales;
- Cualquier degradación física de la condición de la munición;
- Cualquier degradación del rendimiento de las municiones y sus componentes, lo que puede hacerse a través de:
  - El registro y supervisión de los informes sobre la fiabilidad y los defectos relativos al uso en servicio del sistema de municiones;
  - La realización de pruebas de funcionamiento (desempeño) de disparo si se dispone de instalaciones para ello; y/o
  - La recopilación de datos sobre el rendimiento durante el uso en adiestramiento, si se dispone de posibilidades;
- Cambios en las características físicas y químicas de los materiales energéticos y no energéticos que se considera que afectan a la vida útil de las municiones, cuando se dispone de un laboratorio o es posible realizar un ensayo de campo.

El diseño del programa de vigilancia de las municiones debe estar determinado por la complejidad de la munición y los mecanismos de fallo probables. El análisis de esos factores debería determinar luego los tipos y la frecuencia de las inspecciones y ensayos que se requieren para hacer evaluaciones de la duración en servicio o vida útil futuras.

*Referencia: directriz 07.20 de las Directrices Técnicas Internacionales sobre Municiones.*

#### 3.4.2 Responsabilidad por la prolongación de la vida útil

La prueba en servicio y la vigilancia son responsabilidad de los países que aportan contingentes y fuerzas de policía; esto incluye la responsabilidad por la prolongación de la vida útil de las municiones. La autoridad técnica nacional puede prorrogar la vida útil de una munición cuando los resultados de las pruebas

indiquen que esta todavía se encuentra dentro de los parámetros de funcionamiento aceptables según lo dispuesto en la directriz 07.20 de las Directrices Técnicas Internacionales sobre Municiones. Cada prórroga de la vida útil de munición empleada en la misión debe reportarse al Oficial Técnico Superior de Municiones de la misión.

### 3.4.3 Vida útil de las municiones

El fabricante proporciona información sobre la vida útil de las municiones. Los países que aportan contingentes y fuerzas de policía deberán indicar la fecha de fabricación para determinar la vida útil restante de las municiones. Esto debe ser proporcionado durante la visita previa al despliegue y en el despliegue. Se debe considerar que la vida útil de la munición almacenada en condiciones ideales (especificadas por el fabricante) es la declarada por su fabricante. Los países que aportan contingentes y fuerzas de policía han de hacer todo lo posible por que los contenedores de munición tengan un control adecuado de la temperatura y la humedad para evitar que se reduzca la vida útil debido a las condiciones climáticas. Cuando no se proporcionan tales medidas, el país que aporta contingentes o fuerzas de policía debe realizar pruebas periódicas de sus municiones y proporcionar certificados sobre la vida útil. Cuando el país que aporta contingentes o fuerzas de policía no proporciona tales certificados antes de que caduque la munición, el Oficial Técnico Superior de Municiones de la misión puede declarar la munición inutilizable. El Oficial Técnico Superior de Municiones puede declarar inutilizable cualquier munición basándose en los signos de deterioro físico.

## 3.5 Antigüedad máxima de las municiones

### 3.5.1 Propósito

Se supone que los países que aportan contingentes y fuerzas de policía deben llevar a la misión municiones con una vida útil superior a la duración prevista del despliegue, de conformidad con lo dispuesto en el *Manual sobre el equipo de propiedad de los contingentes* (A/72/288, cap 3, anexo A, párr. 31). Es necesario fijar la antigüedad máxima de las municiones que se despliegan en la zona de la misión suponiendo que la munición fue almacenada en condiciones ideales por los países que aportan contingentes y fuerzas de policía o en las condiciones especificadas por ellos para evitar la eliminación prematura de la munición caducada. En condiciones ideales, la munición cuya vida útil sea menor se consumirá como munición de entrenamiento para el adiestramiento habitual y se repondrá con nuevas municiones operacionales.

### 3.5.2 Fijar la antigüedad máxima de las municiones que se despliegan

No se aceptará para su despliegue ninguna munición que haya superado la mitad de su **vida útil original** establecida por el fabricante. Los países que aportan contingentes y fuerzas de policía deben presentar un certificado del fabricante en el que se indique el año de fabricación y la duración estimada de la vida útil de la munición que se despliega en la zona de la misión. Los países que aportan contingentes y fuerzas de policía certificarán que sea seguro incluir toda la munición desplegada en apoyo de los contingentes nacionales y que está sujeta a un programa de vigilancia y pruebas que cumpla plenamente los requisitos de la directriz 07.20 de las Directrices Técnicas Internacionales sobre Municiones, relativa a

la vigilancia y las pruebas, conforme a lo establecido en el formulario contenido en el anexo C de la directriz 04.20, que debe completarse y distribuirse como se indica en él.

### **3.5.3 Redespliegue/despliegue de emergencia**

En caso de redespliegue de una misión a otra y de despliegue de emergencia, en que los países que aportan contingentes y fuerzas de policía puedan tener municiones que no cumplan los criterios anteriores, se podrán prever excepciones para desplegarlas en función de cada caso. En estos casos, se puede permitir que los países que aportan contingentes y fuerzas de policía se desplieguen con la munición existente con la condición de que la reemplacen lo antes posible. El plan de reposición de dicha munición será supervisado por el Oficial Técnico Superior de Municiones durante las inspecciones de disponibilidad operacional del equipo de propiedad de los contingentes.

### **3.5.4 Confirmación de la antigüedad/condición de la munición durante la visita previa al despliegue**

Antes del despliegue, los países que aportan contingentes y fuerzas de policía deben proporcionar una lista de las municiones que se prevé desplegar junto con la fecha de fabricación y la vida útil restante. El equipo de la visita previa al despliegue confirmará la vida útil restante y el estado de la munición de acuerdo con estas directrices. Los países que aportan contingentes y fuerzas de policía deben proporcionar certificados de seguridad para el despliegue según el formulario que figura en la directriz 04.20 de las Directrices Técnicas Internacionales sobre Municiones, anexo C, durante la visita previa al despliegue.

*Referencias: directrices 04.20 y 07.20 de las Directrices Técnicas Internacionales sobre Municiones.*

---

## CAPÍTULO 4



### Vencimiento, reposición y eliminación de municiones

#### 4.1 Introducción

Como se describe en el capítulo 3, el Oficial Técnico Superior de Municiones de la misión o los representantes pertinentes confirmarán la caducidad de la vida útil de la munición durante la inspección y podrán declararla inutilizable en función de su condición física, las fechas de caducidad, la reducción de la vida útil en función de las condiciones de almacenamiento o cuando los países que aportan contingentes y fuerzas de policía no proporcionen el certificado de prórroga o el saldo de la vida útil. Los países que aportan contingentes y fuerzas de policía son responsables de planear y procesar la reposición de municiones que se acercan a su vencimiento con bastante anticipación.

#### 4.2 Detección de municiones caducadas

##### 4.2.1 Alerta temprana de municiones caducadas durante las inspecciones

De acuerdo con las directrices específicas de la misión (basadas en este manual), la vida útil de la munición será determinada por el Oficial Técnico Superior de Municiones de la misión. En consecuencia, cuando queden por lo menos 18 meses antes de la fecha de caducidad de cualquier tipo de munición, según se haya identificado durante la inspección o se haya informado de otro modo, se notificará a los países que aportan contingentes y fuerzas de policía el estado de la munición que expira a través de los comandantes de sus contingentes o de los oficiales técnicos de municiones o expertos técnicos del contingente. Si el país que aporta contingentes o fuerzas de policía en cuestión no toma ninguna medida para el reabastecimiento de esas municiones, o la provisión de un certificado de prórroga de la vida útil en un plazo de seis meses, la misión pedirá a la Sede de las Naciones Unidas que plantee esta cuestión a la correspondiente Misión Permanente en Nueva York.

##### 4.2.2 Procesamiento de la reposición de municiones que caducan antes de que sean declaradas inutilizables o presentación del certificado de prórroga de la vida útil

Al recibir la advertencia de que la munición está a punto de caducar, los países que aportan contingentes y fuerzas de policía pueden pedir a su autoridad técnica nacional un certificado de prórroga de la vida útil siguiendo el proceso descrito en la directriz 07.20 de las Directrices Técnicas Internacionales sobre Municiones, o bien pueden solicitar la reposición de dicha munición. Este proceso de prórroga de la vida útil o de reposición debe completarse antes de que la munición caduque y sea posteriormente eliminada.

##### 4.2.3 Declaración de munición caducada como munición inutilizable

Si los países que aportan contingentes y fuerzas de policía no pueden proporcionar el certificado de prórroga de la vida útil de la munición que ha caducado (según lo especificado por el fabricante o el

presente manual o según lo instruido de otro modo por la autoridad competente), el Oficial Técnico Superior de Municiones o su representante correspondiente declarará inutilizable la munición de conformidad con los procedimientos aplicables al equipo de propiedad de los contingentes, independientemente de su condición física. Las armas sin munición utilizable también serán declaradas inutilizables hasta que se complete la reposición.

#### **4.2.4 Reposición de municiones inutilizables**

Una vez confirmada la caducidad de la munición, los países que aportan contingentes y fuerzas de policía obtendrán la autorización del Oficial Técnico Superior de Municiones o la unidad de equipo de propiedad de los contingentes de la misión para procesar su reposición. En este caso, el Oficial Técnico Superior de Municiones o la unidad de equipo de propiedad de los contingentes comprobará los registros de su despliegue inicial y confirmará que, cuando la munición fue desplegada en la misión, contaba todavía con una considerable vida útil, según lo especificado en estas directrices, y que su vida útil ha concluido mientras estaba desplegada en la zona de la misión. Posteriormente, el cuartel general de la fuerza o de la policía recomendará que se reponga la munición.

### **4.3 Eliminación de municiones inutilizables**

#### **4.3.1 Necesidad de eliminar las municiones inutilizables**

Las municiones inutilizables representan una grave amenaza para la seguridad del personal de las Naciones Unidas y la población local, así como para el medio ambiente del país receptor. Por lo tanto, la munición inutilizable debe eliminarse en la zona de la misión, ya que en la mayoría de los casos no es seguro transportarla de regreso al país de origen. El comandante del contingente obtendrá de las autoridades nacionales la autorización para la eliminación.

#### **4.3.2 Responsabilidad por la eliminación de las municiones inutilizables**

Las unidades de eliminación de municiones explosivas de la fuerza son responsables de la eliminación de la munición inutilizable, facultad que se limita a la ejecución técnica de la eliminación en cumplimiento de lo dispuesto por el Oficial Técnico Superior de Municiones. Sin embargo, si no hay unidades de eliminación de municiones explosivas en la misión, el cuartel general de la fuerza o la policía podrá pedir que el UNMAS se deshaga de la munición inutilizable. Los explosivos de los países que aportan contingentes y fuerzas de policía utilizados para la destrucción de municiones inutilizables son reembolsables, de conformidad con lo dispuesto en el *Manual sobre el equipo de propiedad de los contingentes*. La misión generará un certificado de gasto de municiones operacionales en relación con esos explosivos usados.

#### **4.3.3 Certificado de eliminación de municiones inutilizables**

Tras la eliminación de la munición inutilizable por las unidades de eliminación de municiones explosivas de la fuerza o el UNMAS, estos expedirán un certificado de destrucción a la unidad militar o de policía con copia al Oficial Técnico Superior de Municiones y la unidad de equipo de propiedad de los contingentes. El Oficial Técnico Superior de Municiones lo conservará para futura referencia.



#### **4.4 Tramitación de los gastos de municiones operacionales**

Los procedimientos para la expedición de certificados de gastos de municiones operacionales y reembolsos, cuando proceda, estarán en consonancia con el *Manual sobre el equipo de propiedad de los contingentes* y las directrices sobre la verificación y el control sobre el terreno del equipo de propiedad de los contingentes. El certificado de gasto de municiones operacionales debería ser verificado por el Oficial Técnico Superior de Municiones.

---

---

## CAPÍTULO 5



### Verificación de la disponibilidad operacional y capacitación para el adiestramiento en armas pequeñas

#### 5.1 Introducción

La verificación de la disponibilidad operacional de las armas debe confirmarse mediante el ajuste de la mira y la calibración de las armas antes de su despliegue, después de todo cambio de usuario y durante el adiestramiento periódico en pruebas de tiro, según lo permitido en la zona de la misión. De conformidad con el *Manual sobre el equipo de propiedad de los contingentes* (A/72/288, cap. 3, anexo A, párr. 31), los gastos por concepto de municiones utilizadas en las prácticas y el adiestramiento correrán por cuenta del país a menos que el Comandante de la Fuerza/Comisionado de Policía autorice u ordene actividades de adiestramiento especial que excedan del grado de preparación de los países que aportan contingentes y fuerzas de policía aceptado. En este capítulo se ofrece orientación sobre el cálculo de la munición normal para el adiestramiento y la necesidad y realización del adiestramiento con armas pequeñas.

#### 5.2 Requisito de adiestramiento/polígonos de tiro para prácticas

##### 5.2.1 Suministro de polígonos de tiro

Las Naciones Unidas son responsables de proporcionar los polígonos de tiro. Las misiones sobre el terreno deben ponerse en contacto con los gobiernos de sus países receptores para utilizar los polígonos de tiro de este, si los hay y son aptos. A falta de polígonos de tiro ofrecidos por el país receptor, la misión debe solicitar una autorización oficial para la construcción de polígonos de tiro y debe buscar, en consulta con el gobierno del país receptor, emplazamientos adecuados para ellos. Se debería realizar una evaluación del impacto ambiental antes de la selección del emplazamiento, de conformidad con el Procedimiento Operativo Estándar (2019.09). Las Naciones Unidas son responsables de asegurar el acceso de toda unidad operativa a un polígono de tiro, especialmente al comienzo de cada rotación para asegurar que la mira de cada arma pequeña esté ajustada y que esté calibrada adecuadamente.

##### 5.2.2 Construcción y cierre de polígonos de tiro

Una vez recibida la autorización del gobierno del país receptor, las misiones sobre el terreno deben construir polígonos de tiro que cumplan todos los requisitos de seguridad. Antes de la construcción, las misiones sobre el terreno han de establecer una Junta de Emplazamiento del Polígono de Tiro para evaluar y aprobar la ubicación propuesta y aprobar el diseño propuesto del polígono de tiro para las armas y las prácticas de tiro autorizadas. En el anexo L se proporcionan más detalles. Del mismo modo, cuando se vaya a cerrar un polígono de tiro, normalmente durante la fase de reducción y liquidación de la misión, se adoptarán medidas de rehabilitación en el lugar para asegurar que se retire de él toda la granalla de plomo (en coordinación con el gobierno de país receptor).

### 5.2.3 Uso de polígonos de tiro

Las misiones sobre el terreno establecerán una Junta de Seguridad del Polígono de Tiro cuando utilicen polígonos de tiro proporcionados por el gobierno del país receptor o construidos por ellas mismas. En el caso de los polígonos construidos por la misión, la Junta de Seguridad del Polígono de Tiro ha de proporcionar evaluaciones certificadas a la Junta de Emplazamiento del Polígono de Tiro sobre cuestiones de seguridad asociadas con la ubicación y el diseño de la construcción del polígono de tiro. La Junta de Seguridad del Polígono de Tiro ha de evaluar los problemas de seguridad de cada polígono que se utilice, ya sea proporcionado por el gobierno del país anfitrión o construido por la misión, y asegurar su inclusión en las Disposiciones de Seguridad de los Polígonos de Tiro. Antes del uso del polígono de tiro, la Junta de Seguridad del Polígono de Tiro se asegurará de que se redacten las Disposiciones de Seguridad y el Reglamento del Polígono de Tiro y, tras su revisión, recomendará su aprobación al Director o Jefe de Apoyo a la Misión, al Comandante de la Fuerza y al Comisionado de Policía. En el anexo L se proporcionan más detalles. Las misiones podrán considerar la posibilidad de que el Representante Especial del Secretario General apruebe esos documentos por recomendación del Comandante de la Fuerza y del Director o Jefe de Apoyo a la Misión. La Junta de Seguridad del Polígono de Tiro debe inspeccionar cada polígono y examinar su seguridad y reglamento al menos una vez al año.

## 5.3 Frecuencia de la práctica/adiestramiento de tiro

### 5.3.1 Determinación de las normas de disparo de las fuerzas

La División de Policía/ Oficina de Asuntos Militares/Servicio Integrado de Capacitación del DOP puede establecer parámetros para el adiestramiento durante las fases previa al despliegue, de inducción y en la misión, en consulta con los Estados Miembros, para determinar las normas de disparo de las fuerzas. El adiestramiento continuo, como el de disparo de munición real, mantiene las normas de tiro y proporciona un adiestramiento correctivo. La orientación sobre el adiestramiento en materia de tiro operacional específica para cada misión debería abordar las posibles deficiencias en el adiestramiento y debe basarse en el contexto.

### 5.3.2 Determinación de la frecuencia de disparo durante el despliegue

Los soldados y policías deben recibir adiestramiento de tiro al menos una vez cada 6 meses durante su período de servicio en las Naciones Unidas. Los países que aportan contingentes y fuerzas de policía deben seguir sus propios procedimientos operativos estándar nacionales en lo que respecta al nivel de tiro y deberán realizar pruebas de tiro para confirmar la disponibilidad operacional de las armas. Las unidades de aviación militar tendrán sus propios requisitos de adiestramiento regular, aprobados por los procedimientos operativos estándar nacionales y basados en la disponibilidad de polígonos adecuados.

## 5.4 Determinación de la escala

La munición de adiestramiento (**para ametralladoras, fusiles y pistolas**), tanto para las normas habituales como las normas que excedan del grado de preparación aceptado por las Naciones Unidas (a que se hace referencia en el *Manual sobre el equipo de propiedad de los contingentes*, capítulo 3, anexo A),

formará parte de las municiones operacionales ordinarias desplegadas en la misión. Anualmente, las unidades militares o policiales pueden utilizar hasta el 10 % de su cantidad total de munición autorizada para fines de adiestramiento. En el anexo K de este manual figuran las escalas de munición de adiestramiento para las unidades de aviación militar. La munición de tanques y artillería para adiestramiento no está incluida en este manual.

## 5.5 Realización de las prácticas de tiro

### 5.5.1 Disposiciones de seguridad antes de disparar

Se deben tomar todas las medidas de seguridad especificadas en los procedimientos operativos estándar del polígono de tiro antes de efectuar disparos y estas deben ser certificadas por el oficial del polígono de tiro. Se debe informar a la policía local con suficiente antelación y, si es posible, un representante de la policía local podrá estar presente durante la práctica de tiro.

### 5.5.2 Confirmación de la seguridad del polígono después de las prácticas de tiro

Tras el adiestramiento de tiro, la misión sobre el terreno (contingente interesado) debe obtener un certificado de la autoridad responsable, que podría ser el propietario de la tierra o la policía o administración local, en el que se confirme que el polígono es seguro (se ha despejado toda la munición sin detonar y material peligroso) y que la población y los bienes locales no han sufrido daños.

### 5.5.3 Eliminación de los cartuchos usados

Para la eliminación conforme a la política ambiental del Departamento de Operaciones de Mantenimiento de la Paz (DOMP) y el Departamento de Apoyo a las Actividades sobre el Terreno (DAAT) para las misiones de las Naciones Unidas sobre el terreno (2009.06), las unidades militares y de policía deben depositar los cartuchos usados en la unidad de eliminación de artículos de la misión para su posterior eliminación. Se debe proporcionar a las unidades el recibo necesario que documente los cartuchos depositados. Del mismo modo, la unidad de eliminación de municiones explosivas o el UNMAS entregará a la unidad de eliminación de artículos de la misión los cartuchos disparados de cualquier munición que obtengan. El Oficial Técnico Superior de Municiones de la misión, la unidad de eliminación de municiones explosivas o el UNMAS debe entregar un certificado a la unidad de eliminación de artículos de la misión en el que se indique que los cartuchos usados no contienen explosivos y es seguro eliminarlos como residuos metálicos. La unidad que los deposita debe informar al Oficial Técnico Superior de Municiones (mediante un certificado del comandante) si hay o no cartuchos usados que se hayan perdido.

### 5.5.4 Retirada de la granalla de plomo después del cierre de un polígono de tiro

La retirada de los proyectiles de plomo usados de un polígono de tiro después de su cierre es una medida clave para garantizar la mitigación de los riesgos ambientales y para la salud pública una vez que se examine la zona para el uso alternativo del terreno. La rehabilitación del polígono de tiro debería ser llevada a cabo por la misión sobre el terreno (Sección de Ingeniería) y requerirá la excavación cuidadosa de los materiales y el suelo de la zona de impacto del polígono y la extracción de las balas de plomo gastadas, generalmente

---

mediante un proceso de tamizado, para retirar en su totalidad la granalla y los fragmentos de plomo. Una vez que se considere que el suelo se ha rehabilitado según lo indicado por los análisis de suelos que muestran que se han alcanzado los umbrales de contenido de plomo seguro, el suelo puede ser devuelto al lugar o desecharlo en un vertedero, y la granalla de plomo eliminada puede venderse o proporcionarse a un proveedor de chatarra para su reciclaje.

---

**Anexo A****Especificaciones de los contenedores de municiones**

Debido a la naturaleza temporal de las misiones de las Naciones Unidas, no siempre es factible construir almacenes específicamente para municiones. Por consiguiente, los países que aportan contingentes y fuerzas de policía deben desplegar contenedores para municiones como parte del memorando de entendimiento o la declaración de necesidades de las unidades.

**Un contenedor de municiones debe:**

- No ser mayor que un contenedor de 6,1 m (20 pies). Los contenedores de municiones de más de 6,1 m plantean problemas de transporte que limitan su despliegue.
- Estar en buenas condiciones para cumplir con las normas internacionales en relación con el transporte, no tener daños ni corrosión y tener todas las cerraduras y bisagras en buen estado.
- Tener medidas adecuadas de control de la humedad y la temperatura (acondicionador de aire) (véase la directriz 05.40 de las Directrices Técnicas Internacionales sobre Municiones, cláusula 5.3.1).
- Tiene un termómetro o lector de temperatura.
- Cumplir las normas de seguridad de los artefactos e instalaciones eléctricas (directriz 05.40 de las Directrices Técnicas Internacionales sobre Municiones, capítulo 5). Todas las instalaciones eléctricas que excedan de los límites de energía del equipo de ensayos de dispositivos electroexplosivos deberían estar contenidas en una carcasa que cumpla una protección mínima de nivel IP44 o el equivalente nacional.
- Poseen equipo de descarga a tierra y puntos de descarga a tierra preparados.

**Especificaciones deseables que los países que aportan contingentes y fuerzas de policía podrán considerar deseable incluir para mejorar la seguridad:**

- Iluminación interna.
- Detectores de fuego y humo.
- Pared interna ignífuga.
- Cableado oculto.
- Sofisticado sistema de cierre con puerta plegable.
- Sistema de rociadores e hidrantes de agua.
- Puntos de amarre verticales y correas de amarre.
- Medidor de humedad.
- Sistema de registro de datos de temperatura, humedad y choque.

**Los requisitos de seguridad en la misión incluyen lo siguiente:**

- Las instalaciones y equipos eléctricos deben cumplir la directriz 05.40 de las Directrices Técnicas Internacionales sobre Municiones.
- Los depósitos de explosivos no deben contener material combustible adicional que no forme parte de las existencias.
- Los contenedores deberían estar elevados y tener cimientos sólidos, sin contacto directo con el suelo, con una altura mínima de los cimientos de 30 cm (12 pulgadas).
- Se debería construir un toldo (techo) de tamaño suficiente para reducir las fluctuaciones de temperatura (las paredes de los contenedores deben estar a la sombra durante el día).
- Los contenedores deben tener descarga a tierra y estar equipados con un sistema de protección contra rayos.
- Debe haber un punto de extinción de incendios cerca.
- Sistema de detección de intrusos (recomendado).
- Sistema de control del acceso
- Techo protector para la reducción de los efectos de una explosión y protección contra el fuego enemigo (ataque con artillería), en función de la amenaza.
- Protección alrededor de todas las paredes del contenedor contra el fuego enemigo y para contener la onda expansiva, ya sea excavando en el sitio del contenedor o mediante el uso de bolsas de arena, fortificaciones de tipo Hesco, etc. de conformidad con la directriz 04.20 de las Directrices Técnicas Internacionales sobre Municiones.

**Anexo B****Responsabilidades y organización de los planes para incendios y de emergencia**

- El comandante del contingente es responsable de la protección de la munición contra incendios, así como de la protección del personal contra los peligros de incendio que afectan a municiones. El comandante del contingente, junto con sus especialistas designados (por ejemplo, el Oficial Técnico Superior de Municiones y Oficial de Protección contra Incendios), elaborará los planes necesarios que describen a continuación. Todo el personal que trabaja en la zona de municiones debe ser consciente de sus responsabilidades y de las acciones que se espera que realice en caso de emergencia.
- Se debe desarrollar un plan para incendios y emergencias para cada complejo. Se deben elaborar planes de respuesta de emergencia y de evacuación para cada lugar de explosión potencial situado en la zona de municiones. Al menos una vez en cada rotación del comandante de operaciones o cada seis meses civiles debe realizarse un ensayo del plan para incendios y emergencias.
- El plan para incendios y emergencias debe requerir que el departamento de bomberos conozca en todos los casos los peligros asociados a cada símbolo de la división de incendios de las municiones. Además, el departamento de bomberos debe saber qué división de incendios está asociada a cada lugar de explosión potencial (véase más abajo). Se debería notificar al departamento de bomberos cada vez que se cambie un símbolo de la división de incendios.
- Siempre se ha de haber preparado un plano de la distribución de la zona de municiones, que incluya planos del contenido, tipo y división de incendios y planes de evacuación; se debe poder acceder a ellos fuera de la zona de almacenamiento de municiones.
- Las distancias de retirada de emergencia para el personal no esencial (el que no participa directamente en la lucha contra los incendios) están destinadas a utilizarse únicamente en situaciones de emergencia y no se usarán para definir la ubicación de las instalaciones. En caso de incendio, no se permitirá la entrada a la zona de almacenamiento de municiones a ninguna persona que no participe directamente en la lucha contra el fuego.
- La misma distancia de retirada de emergencia se aplica a la población local, en el caso de que la instalación esté situada cerca de ella.
- La distancia de retirada de emergencia se rige por la división de peligro afectada por el incendio. La distancia de retirada de emergencia para el personal esencial en caso de accidente será determinada por las autoridades de emergencia en el lugar. Las autoridades de emergencia también determinarán quiénes son considerados personal esencial.

Como mínimo, el plan de incendios y emergencias definirá:

- Secciones y orientaciones específicas para la preparación para emergencias, la planificación para imprevistos y la seguridad tecnológica. Por razones de seguridad tecnológica, solo tendrá acceso el personal capacitado y autorizado. Definir el número y la ubicación de lugares específicos (es decir, estructura(s) protectora(s) u otro(s) lugar(es) seguro(s)), para que el personal se refugie.
- Procedimientos para reducir al mínimo la posibilidad de que se produzca una detonación, liberación, descarga o migración involuntarias de municiones o explosivos militares de cualquier unidad de almacenamiento cuando dicha liberación, descarga o migración pueda poner en peligro la salud de las personas o el medio ambiente.
- Disposiciones para la pronta notificación a los organismos de respuesta a emergencias y al medio ambiente y al público potencialmente afectado de una detonación real o potencial o de una liberación, descarga o migración no controladas (que pueda poner en peligro la salud de las personas o el medio ambiente).
- Instrucción de primeros auxilios y uso del equipo de lucha contra incendios.
- Plano de emergencia.

## Anexo C

### Formulario genérico para inspecciones

El propósito de las inspecciones de la seguridad tecnológica de los explosivos, programadas o no, es detectar peligros para la vida, el material y las instalaciones. Las inspecciones proporcionarán medidas positivas de prevención de accidentes por los medios siguientes:

- Detección de condiciones inseguras y errores de funcionamiento del personal.
- Puesta de relieve de la necesidad de salvaguardias específicas para el personal, el material y las instalaciones.
- Alentar a las personas a aumentar su conciencia general sobre la seguridad de los explosivos dentro de sus propias áreas de operación o de adiestramiento y a incorporar mejoras.

A continuación se tratan algunos puntos importantes (véase también la directriz 06.70 de las Directrices Técnicas Internacionales sobre Municiones). El documento clave es el procedimiento operativo estándar sobre almacenamiento de municiones en el campamento, aprobado por el Oficial Técnico Superior de Municiones, que sirve de guía para la documentación de la inspección.

### Verificación

- ¿Se han redactado y se actualizan los procedimientos operativos estándar?
- ¿Contienen los procedimientos operativos estándar los elementos necesarios?
- ¿Se actualizan las inspecciones de los depósitos de explosivos?
- ¿Se notifican correctamente las deficiencias?
- ¿Se completan las medidas correctivas de manera oportuna?
- ¿Se verifican las medidas correctivas?
- ¿Cuándo fue la última inspección realizada por un Oficial Técnico Superior de Municiones?

### Situación del almacenamiento

- ¿Se verifica y documenta (licencia) el límite de la cantidad neta de explosivos para cada lugar de explosión potencial?
- ¿Se fijan y respetan las distancias de construcciones habitadas o de rutas de tráfico público de acuerdo con la directriz 04.20 de las Directrices Técnicas Internacionales sobre Municiones?
- ¿Se respeta la distancia mínima calculada entre un lugar de explosión potencial y un lugar expuesto dentro de la zona de explosivos y entre un lugar de explosión potencial y el alojamiento o instalaciones del campamento sobre el terreno?
- ¿Hay alguna desviación con respecto a las normas de almacenamiento actuales?

- ¿Están en buenas condiciones las barreras?
- ¿Se puede verificar en todo momento las personas que están en el depósito de municiones?
- ¿Se otorga una autorización a los trabajadores dentro de una zona de trabajo debidamente delimitada?
- ¿Están los trabajadores de las municiones debidamente capacitados para manejar la munición?
- ¿Siguen los trabajadores de la munición los procedimientos correctos?
- ¿Están los equipos y herramientas en buen estado y son seguros?
- ¿Es correcta la instalación eléctrica y está permitido su uso cerca de explosivos?
- ¿La munición no estándar está separada de la munición estándar?
- ¿Pueden acceder solamente las personas autorizadas a la zona de almacenamiento?
- ¿La infraestructura de seguridad física, los procedimientos y la instalación cumplen los requisitos?
- ¿Se mantiene el registro del control del clima?
- ¿La munición insegura se almacena de acuerdo con estas directrices?
- ¿Se utiliza un contenedor de munición estándar según lo prescrito en estas directrices?

### **Pilas de municiones**

- ¿Están en buenas condiciones las pilas?
- ¿Están las pilas protegidas de las condiciones meteorológicas?
- ¿Consta la pila de la cantidad permitida de municiones?
- ¿La munición se almacena en función de los grupos de compatibilidad?
- ¿Es correcto el embalaje?
- ¿Está limpia la zona?
- ¿Hay tarjetas de recuento del inventario y de la pila correctas para cada lote de munición?

### **Pararrayos/descarga a tierra**

- ¿Tienen los contenedores descarga a tierra?
- ¿Es efectivo el sistema de protección contra rayos?
- ¿Están documentados los controles del sistema de protección contra rayos?

### **Protección contra incendios**

- ¿Se han establecido normas de protección contra incendios?
- ¿Hay alguna hoguera cerca de las áreas de almacenamiento?

- ¿La vegetación cercana al área de almacenamiento está apropiadamente recortada?
- ¿Son adecuados los cortafuegos?
- ¿Existen sistemas de alarma y se entienden sus señales?
- ¿Se notifica a un oficial técnico de municiones si se produce un incendio que afecte a las municiones?
- ¿Se planifican y dan a conocer las zonas de concentración?
- ¿Se utilizan símbolos de peligro de incendio?
- ¿Está el equipo contra incendios en el lugar que le corresponde?
- ¿Cooperan entre sí el Oficial Técnico Superior de Municiones y el oficial de protección contra incendios?
- ¿Se entienden los procedimientos de extinción de incendios entre el oficial de protección contra incendios y las fuerzas de rescate?
- ¿Se ha informado a todas las personas del campamento de la reacción que deben tener en caso de un incendio que afecte a las municiones?

### **Vehículos cargados de munición**

- ¿Se mantienen las distancias de seguridad a los alojamientos y edificios?
- ¿Las áreas de estacionamiento están a un mínimo de 25 metros de las pilas de municiones?
- ¿Los aparcamientos están protegidos?

### **Conductores**

- ¿Conocen los conductores las distancias de peligro estándar de su carga en caso de incendio?
- ¿Conocen los conductores las acciones básicas de emergencia y alerta?
- ¿Han recibido los conductores capacitación para el transporte de mercancías peligrosas?

### **Municiones caducadas**

- ¿Hay municiones cuya vida útil ha concluido?
- ¿La munición caducada se mantiene separada de la munición que puede utilizarse?
- ¿Qué se prevé hacer con las municiones caducadas?
- ¿Hay municiones próximas a su fecha de vencimiento (municiones que han superado las tres cuartas partes de su vida útil nominal)?
- De ser así, ¿qué medidas se han adoptado?

- ¿Existe un certificado de “seguridad de despliegue” para las municiones que se han traído a la zona de la misión?

### Gastos de munición

- ¿Se gastó alguna munición en operaciones o en adiestramiento?
- ¿La unidad de eliminación de municiones explosivas de la misión o el UNMAS eliminó alguna munición?
- ¿Existen documentos apropiados que den cuenta de las municiones gastadas o eliminadas (por ejemplo, un certificado de gasto de municiones operacionales o de destrucción por la unidad de eliminación de municiones explosivas o el UNMAS)?
- ¿Se solicitó la reposición de conformidad con el certificado de gasto de municiones operacionales?

En el apéndice 1 del presente anexo se adjunta un formato uniforme para que el Oficial Técnico Superior de Municiones realice inspecciones de munición en el contingente.

**APÉNDICE 1****ANEXO C****Informe de inspección de municiones**

Nombre de la unidad:

Ubicación:

Fecha de la inspección:

<b><u>Parte A</u></b>		<b><u>Observaciones</u></b>
<b><u>Verificación</u></b>		
1.	¿Se redactan y actualizan los procedimientos operativos estándar?	
2.	¿Contienen los procedimientos operativos estándar los elementos necesarios?	
3.	¿Están actualizadas las inspecciones de los depósitos de explosivos?	
4.	¿Se notifican correctamente las deficiencias?	
5.	¿Cuándo se llevó a cabo la última inspección de un Oficial Técnico Superior de Municiones?	
6.	¿Se completan las medidas correctivas de manera oportuna?	
7.	¿Se verifican las medidas correctivas?	
8.	¿Están las transacciones de municiones debidamente documentadas?	

<b><u>Parte B</u></b>	
<b><u>Depósito de municiones</u></b>	
1.	Número y tipo de depósito de explosivos
2.	¿Tiene la unidad contenedores/depósitos de municiones estándar <u>conformes con las directrices</u> ?
3.	¿Se mantienen debidamente los depósitos de explosivos?
4.	¿Se mantiene limpia el área de almacenamiento?
5.	¿Hay señales de advertencia?
6.	¿La munición se almacena en función de los grupos de compatibilidad?
7.	¿Se dispone de barreras, vallas y cercas protectoras contra explosiones?
8.	¿Están las barreras, vallas y cercas protectoras contra explosiones en buenas condiciones?

9.	¿Se ajustan las municiones a las cantidades permitidas y a los límites de explosivos?	
10.	¿Se verifica y documenta (licencia) el límite de cantidad para cada lugar de explosión potencial?	
11.	¿Se fijan y respetan las distancias de construcciones habitadas o de rutas de tráfico público?	
12.	¿Se respeta la distancia de origen calculada entre un lugar de explosión potencial y un lugar expuesto, el alojamiento o instalaciones del campamento sobre el terreno?	
13.	¿Hay alguna desviación con respecto a las normas de almacenamiento actuales?	
14.	Si es así, ¿las desviaciones son reconocidas y aprobadas por los directivos de la misión?	
15.	¿Se puede verificar en todo momento a las personas que están en el depósito de municiones?	
16.	¿Se otorga una autorización a los trabajadores dentro de una zona de trabajo debidamente delimitada?	
17.	¿Están los trabajadores de las municiones debidamente instruidos para manejar la munición?	
18.	¿Siguen los trabajadores de la munición los procedimientos debidamente?	
19.	¿Están los equipos y herramientas en buen estado y son seguros?	
20.	¿Es correcta la instalación eléctrica y está permitido su uso cerca de explosivos?	
21.	¿La munición no estándar está separada de la munición estándar?	
22.	¿Está restringida la zona de almacenamiento con respecto al tráfico habitual?	
23.	¿Se mantiene el registro del control del clima?	
24.	¿Se reponen o intercambian las municiones para operaciones o adiestramiento?	
25.	¿Están marcados los paquetes de munición?	
26.	¿Hay un deshumidificador que funcione?	
27.	¿Se están acumulando municiones inservibles?	
28.	¿Se aplica la disciplina relativa a la munición desactivada?	
29.	¿Es aceptable el nivel de mantenimiento general de la munición?	

**Parte C****Pilas de municiones**

1.	¿Están en buenas condiciones las pilas?	
2.	¿Están las pilas protegidas de las condiciones meteorológicas?	
3.	¿Hay madera de estiba debajo de las pilas?	
4.	¿Las pilas son estables?	
5.	¿Hay suficiente espacio entre las pilas y las paredes?	
6.	¿Se observa la limitación correcta de las alturas de apilamiento?	
7.	¿Se observa la limitación correcta de las cantidades en las pilas?	
8.	¿Se apilan los artículos por tipo y número de lote?	
9.	¿La munición se almacena correctamente en función de los grupos de compatibilidad?	
10.	¿Hay suficiente ventilación?	
11.	¿Hay paquetes abiertos o municiones sueltas en las pilas?	
12.	¿El inventario es correcto?	
13.	¿Cumple el estado general de las municiones con los requisitos?	

**Parte D****CADUCIDAD Y ELIMINACIÓN**

1.	¿Hay municiones caducadas?	
2.	¿La munición caducada se mantiene separada de la munición que puede utilizarse?	
3.	¿Qué medidas se adoptan en relación con las municiones caducadas?	
4.	¿Posee la unidad municiones próximas a su fecha de caducidad (municiones que han superado las tres cuartas partes de su vida útil)?	
5.	De ser así, ¿qué medidas se adoptan a este respecto?	
6.	¿Posee la unidad un certificado de “seguridad de despliegue” para las municiones que se han traído a la zona de la misión?	
7.	¿Gastó la unidad alguna munición durante las operaciones o el adiestramiento?	
8.	¿La unidad de eliminación de municiones explosivas de la misión o el UNMAS eliminó alguna munición de la unidad?	

9.	¿Posee la unidad la documentación adecuada que dé cuenta de las municiones gastadas o eliminadas (por ejemplo, un certificado de gasto de municiones operacionales o de destrucción por la unidad de eliminación de municiones explosivas o el UNMAS)?	
10.	¿Presentó la unidad una solicitud de reposición de conformidad con el certificado de gasto de municiones operacionales?	

**Parte E**
**SEGURIDAD FÍSICA Y TECNOLÓGICA Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

1.	¿Tienen los contenedores de almacenamiento descarga a tierra?	
2.	¿Es efectivo el sistema de protección contra rayos?	
3.	¿Están documentados los controles del sistema de protección contra rayos?	
4.	¿La infraestructura de seguridad física, los procedimientos y la instalación cumplen los requisitos?	
5.	¿Cuál es el tipo y la condición de las vallas?	
6.	¿Existe un sistema de guardia eficaz?	
7.	¿Están disponibles los nombres y fotografías del personal responsable (autenticadas por el comandante de la unidad) en la entrada del depósito de explosivos?	
8.	¿Se mantiene diariamente el cuadro de temperatura y se toman medidas en caso de que esta supere los 30 °C?	
9.	¿Se han establecido normas de protección contra incendios?	
10.	¿Hay equipo contra incendios en el lugar?	
11.	¿Se muestran correctamente los símbolos de peligro de incendio?	
12.	¿Se practican las precauciones en relación con los elementos combustibles y los materiales de desecho y el control de la vegetación?	
13.	¿Son adecuados los cortafuegos?	
14.	¿Hay sistemas de alarma y se entienden sus señales?	
15.	¿Se notifica a un oficial técnico de municiones si se produce un incendio que afecte a las municiones?	
16.	¿Se planifica(n) y da(n) a conocer la(s) zona(s) de concentración?	
17.	¿Se aclaran los procedimientos de extinción de incendios con el oficial de protección contra incendios y las fuerzas de rescate?	
18.	¿Se informa a todas las personas del campamento de la reacción que deben tener en caso de un incendio que afecte a las municiones?	
19.	¿Se llevan a cabo regularmente y se documentan prácticas de lucha contra los incendios?	
20.	¿Se han tomado precauciones con respecto al fósforo blanco?	

**Parte F****OTRAS CUESTIONES**

1.	¿Las áreas de estacionamiento están a un mínimo de 25 metros de las pilas de municiones?	
2.	¿Los aparcamientos están protegidos?	
3.	¿Conocen los conductores las distancias de peligro estándar de su carga en caso de incendio?	
4.	¿Conocen los conductores las respuestas básicas de emergencia y en casos de alerta?	
5.	¿Han recibido los conductores capacitación para el transporte de mercancías peligrosas?	
6.	¿Ha recibido el personal de almacenamiento de municiones responsable del mantenimiento y la manipulación de las municiones una capacitación adecuada?	

**Parte G****COMENTARIOS DEL OFICIAL DE INSPECCIÓN****Parte H****OPINIÓN DEL OFICIAL AL MANDO****Parte J****OPINIÓN DEL COMANDANTE DEL SECTOR O LA BRIGADA****Parte K****OBSERVACIONES DEL COMANDANTE DE LA FUERZA**

**Anexo D****Competencias y responsabilidad del Oficial Técnico Superior de Municiones****Competencias**

1. El Oficial Técnico Superior de Municiones debe haber recibido la cualificación pertinente a través de un curso nacional de Oficial Técnico de Municiones, de conformidad con lo dispuesto en la directriz 01.90 de las Directrices Técnicas Internacionales sobre Municiones, anexo L.

2. Debería:

- Conocer y comprender las directrices sobre la gestión de municiones del DOP para las operaciones de mantenimiento de la paz, así como de las Directrices Técnicas Internacionales sobre Municiones y las normas y directrices sobre la gestión de municiones recomendadas en ellas.
- Poseer un sólido conocimiento de la gestión de riesgos y conocimiento práctico de las medidas de mitigación de riesgos relativas a la gestión y el almacenamiento de municiones.
- Ser capaz de definir la distancia de cantidad interior y la distancia de cantidad exterior desde un lugar de explosión potencial a otro y a un lugar expuesto.
- Ser capaz de planificar una zona de municiones (por ejemplo, número de lugares de explosión potencial requerido, barreras necesarias, distancia de cantidad interior y distancia de cantidad exterior apropiadas).
- Ser capaz de organizar un depósito de municiones sobre el terreno basado en principios y procedimientos de almacenamiento económico.
- Conocer y comprender los sistemas de protección contra rayos y las necesidades en relación con la prevención de incendios.
- Ser capaz de identificar visualmente las deficiencias respecto de las normas de seguridad de los explosivos durante un examen de las operaciones de almacenamiento y mantenimiento de las municiones.
- Conocer los procedimientos de notificación de accidentes.
- Ser capaz de desarrollar un procedimiento operativo estándar.
- Ser capaz de determinar los riesgos y las consecuencias de las desviaciones de los reglamentos y comunicar al comandante de operaciones los esfuerzos de mitigación necesarios para reducir o eliminar los peligros.
- Ser capaz de preparar proyectos de licencias de explosivos.

## Responsabilidades

3. El Oficial Técnico Superior de Municiones en las misiones sobre el terreno es responsable de las siguientes tareas:

- Proporcionar asistencia técnica y asesoramiento en relación con las normas de seguridad, almacenamiento y mantenimiento de las municiones y explosivos en poder de las unidades de los países que aportan contingentes y fuerzas de policía.
- Realizar inspecciones periódicas, operacionales y de llegada/repatriación de las municiones y explosivos de las unidades de los países que aportan contingentes y fuerzas de policía junto con el personal de la Unidad de Equipo de Propiedad de los Contingentes o por separado. Informar sobre todas las municiones o explosivos de una misión y sus condiciones de almacenamiento en el informe de inspección de municiones del Oficial Técnico Superior de Municiones.
- Actuar como especialista superior en municiones y oficial de seguridad y ser responsable de asesorar al Comandante de la Fuerza en todos los asuntos relacionados con la seguridad de las municiones y los explosivos.
- Proporcionar dirección y asesoramiento sobre todas las cuestiones técnicas relacionadas con las municiones y explosivos.
- Realizar inspecciones especiales de las municiones y los explosivos inutilizables, caducados y separados y recomendar su eliminación (en la zona de la misión) a las correspondientes unidades de eliminación de municiones explosivas de la fuerza o el UNMAS.
- Cuando sea necesario, realizar inspecciones de mercancías peligrosas, municiones y explosivos y proporcionar un certificado de mercancías peligrosas antes de cualquier movimiento a granel de municiones o explosivos, en particular cuando sean trasladados por vía aérea.
- Coordinar las evaluaciones de riesgos en relación con las municiones y los explosivos.
- Preparar o actualizar todos los reglamentos sobre municiones y explosivos y los procedimientos operativos estándar técnicos necesarios de acuerdo con los criterios de seguridad en materia de municiones y explosivos de las Naciones Unidas.
- Desarrollar y gestionar el sistema de licencias de almacenamiento de municiones de conformidad con la cláusula 02.30 de las Directrices Técnicas Internacionales sobre Municiones, relativa a las licencias para instalaciones de explosivos.
- Asistir a la junta de examen de la gestión del equipo de propiedad de los contingentes y los memorandos de entendimiento y a cualquier reunión sobre el tema de las municiones y los explosivos.

- Asistir al personal del equipo de propiedad de los contingentes durante las inspecciones operacionales mediante su asesoramiento experto en materia de municiones y, en cierta medida, armamento.
- Asesorar al equipo de la visita previa al despliegue en asuntos relacionados con municiones y explosivos de los países que aportan contingentes y fuerzas de policía antes de la visita.
- Actuar como director de la Junta Consultiva sobre Armas y Municiones.

## Anexo E

 Cálculo de municiones para las armas de la infantería<sup>8</sup>

<b>Tipo de arma</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Nivel bajo de munición que se desplegará inicialmente (número de cartuchos por arma y persona*)</b>	<b>Nivel medio de munición que se desplegará inicialmente (número de cartuchos por arma y persona*)</b>	<b>Nivel alto de munición que se desplegará inicialmente (número de cartuchos por arma y persona*)</b>	<b>Observaciones</b>
Pistola/Revólver	Cada uno	60	90	120	
Fusil/carabina/ametralladora individual	Cada uno	360	540	720	
Escopeta	Cada una	50	75	100	
Fusil de francotirador (hasta 10 mm)	Cada uno	150	225	300	
Fusil de francotirador (hasta 15 mm)	Cada uno	150	225	300	
Lanzagranadas antitanque (40 mm)	Cada uno	6	9	12	
Lanzagranadas antitanque (60 a 80 mm)	Cada uno	6	9	12	
Ametralladora colectiva (hasta 10 mm)	Cada una	2 000	3 000	4 000	
Ametralladora colectiva (11 a 15 mm)	Cada una	4 000	6 000	8 000	
Mortero (hasta 60 mm) - alto explosivo	Cada uno	72	108	144	
Mortero (hasta 60 mm) - iluminante	Cada uno	16	24	32	
Mortero (hasta 60 mm) - humo	Cada uno	12	18	24	
Mortero (61 a 82 mm) - alto explosivo	Cada uno	150	225	300	

<sup>8</sup> La carga básica debe determinarse en cada misión en función del nivel y la naturaleza de la amenaza y otros criterios operacionales. Se invita a los países que aportan contingentes y fuerzas de policía a que, al desplegarse, lleven todos los cargadores operacionales necesarios en cantidad suficiente para todas las armas individuales y colectivas de conformidad con su doctrina nacional.

<b>Tipo de arma</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Nivel bajo de munición que se desplegará inicialmente (número de cartuchos por arma y persona*)</b>	<b>Nivel medio de munición que se desplegará inicialmente (número de cartuchos por arma y persona*)</b>	<b>Nivel alto de munición que se desplegará inicialmente (número de cartuchos por arma y persona*)</b>	<b>Observaciones</b>
Mortero (61 a 82 mm) - iluminante	Cada uno	24	36	48	
Mortero (61 a 82 mm) - humo	Cada uno	20	30	40	
Mortero (83 a 122 mm) - alto explosivo	Cada uno	150	225	300	
Mortero (83 a 122 mm) - iluminante	Cada uno	24	36	48	
Mortero (83 a 122 mm) - humo	Cada uno	20	30	40	
Cañón sin retroceso - alto explosivo	Cada uno	16	24	32	
Cañón sin retroceso - alto explosivo antitanque	Cada uno	24	36	48	
Cañón sin retroceso - iluminante	Cada uno	0	0	0	
Cañón sin retroceso - humo	Cada uno	0	0	0	
Granada de mano alto explosivo	Cada una	1	1.5	2	
Granada de mano, humo de color*	Soldado	0,5	0,75	1	
Bengala, trampa*	Soldado	0,5	0,75	1	
Minibengala, de color	Soldado	1	1.5	2	
Cohete de señales, de color*	Soldado	1	1.5	2	
Pistola de señales, de color*	Cada uno	12	18	24	
Lanzador de misiles antitanque	Cada uno	8	12	16	
Lanzador de misiles antiaéreos, portátil	Cada uno	15	22.5	30	
Lanzador de misiles antiaéreos, baja altura	Cada uno	10	15	20	
Lanzador de misiles antiaéreos, muy baja altura	Cada uno	10	15	20	

## Anexo F

## Cálculo de municiones para las armas antiblindaje

Tipo de arma	Unidad de medida	Nivel bajo de munición que se desplegará inicialmente (número de cartuchos por arma)	Nivel medio de munición que se desplegará inicialmente (número de cartuchos por arma)	Nivel alto de munición que se desplegará inicialmente (número de cartuchos por arma)	Observaciones
Tanque de combate, mediano (hasta 50 toneladas) - armamento principal	Cada uno	75	112,5	150	
Tanque de combate, mediano (hasta 50 toneladas) - ametralladora montada	Cada uno	1 400	2 100	2 800	
Tanque de combate, mediano (hasta 50 toneladas) - descarga de humo	Cada uno	6	9	12	
Tanque de combate, pesado (más de 50 toneladas) - armamento principal	Cada uno	75	112,5	150	
Tanque de combate, pesado (más de 50 toneladas) - ametralladora montada	Cada uno	1 400	2 100	2 800	
Tanque de combate, pesado (más de 50 toneladas) - descarga de humo	Cada uno	6	9	12	
Vehículo de transporte de tropas, armado (con oruga o ruedas/ ametralladora montada)	Cada uno	1 400	2 100	2 800	
Vehículo de reconocimiento, con ruedas y ametralladora montada, hasta 25 mm	Cada uno	500	750	1 000	
Vehículo de reconocimiento, con ruedas y ametralladora montada, más de 25 mm	Cada uno	500	750	1 000	

<b>Tipo de arma</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Nivel bajo de munición que se desplegará inicialmente (número de cartuchos por arma)</b>	<b>Nivel medio de munición que se desplegará inicialmente (número de cartuchos por arma)</b>	<b>Nivel alto de munición que se desplegará inicialmente (número de cartuchos por arma)</b>	<b>Observaciones</b>
Vehículo de reconocimiento, con ruedas y ametralladora montada, más de 50 mm	Cada uno	500	750	1 000	
Vehículo de reconocimiento, con ruedas y ametralladora montada, más de 100 mm	Cada uno	500	750	1 000	

## Cálculo de municiones para las armas de artillería

<b>CÁLCULO DE MUNICIÓN OPERACIONAL PARA LOS PAÍSES QUE APORTAN CONTINGENTES - ARTILLERÍA</b>					
<b>Tipo de arma</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Nivel bajo de munición que se desplegará inicialmente (número de cartuchos por arma)</b>	<b>Nivel medio de munición que se desplegará inicialmente (número de cartuchos por arma)</b>	<b>Nivel alto de munición que se desplegará inicialmente (número de cartuchos por arma)</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Cohetes de artillería</b>					
Hasta 90 mm	Cada uno	60	90	120	
91 mm a 120 mm	Cada uno	360	540	720	
121 mm a 260 mm	Cada uno	50	75	100	
Más de 260 mm	Cada uno	150	225	300	
<b>Cañón de campaña u obús, autopropulsado o a remolque</b>					
Obús ligero (hasta 105 mm) - alto explosivo	Cada uno	75	112,5	150	
Obús ligero (hasta 105 mm) - iluminante	Cada uno	15	22,5	30	
Obús ligero (hasta 105 mm) - humo	Cada uno	10	15	20	
Obús mediano (106 mm a 154 mm) - alto explosivo	Cada uno	75	112,5	150	
Obús mediano (106 mm a 154 mm) - iluminante	Cada uno	15	22,5	30	
Obús mediano (106 mm a 154 mm) - humo	Cada uno	10	15	20	
Obús ligero (más de 155 mm) - alto explosivo	Cada uno	50	75	100	
Obús ligero (más de 155 mm) - iluminante	Cada uno	10	15	20	
Obús ligero (más de 155 mm) - humo	Cada uno	5	7,5	10	

## Cálculo de municiones para aviación y aeronaves militares (por piloto y año)

<b>CÁLCULO DE MUNICIÓN OPERACIONAL PARA LOS PAÍSES QUE APORTAN CONTINGENTES - AVIACIÓN</b>					
<b>Tipo de arma</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Nivel bajo de munición que se desplegará inicialmente (número de proyectiles)</b>	<b>Nivel medio de munición que se desplegará inicialmente (número de proyectiles)</b>	<b>Nivel alto de munición que se desplegará inicialmente (número de proyectiles)</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Montaje externo para armamento, avión</b>					
Hasta 7,62 mm/0.30 pulgadas	Cada uno	1 000	1 500	2 000	
Más de 7,62 mm/0.30 pulgadas	Cada uno	1 000	1 500	2 000	
Cintas metálicas antirradar	Cada una	1 000	1 500	2 000	
Bengalas	Cada uno	1 000	1 500	2 000	
<b>Subsistema de armamento, helicóptero</b>					
Hasta 7,62 mm/0.30 pulgadas	Cada uno	1 000	1 800	2 200	
Más de 7,62 mm/0.30 pulgadas	Cada uno	100	180	220	
Cintas metálicas antirradar	Cada una	1 000	1 500	2 000	
Bengalas	Cada uno	1 000	1 500	2 000	
<b>Cohete de 2,75 pulgadas</b>					
Alto explosivo	Cada uno	60	90	120	
<b>Lanzagranadas, automático</b>					
Lanzagranadas, automático	Cada uno	750	1 125	1 500	
<b>Misil guiado</b>					
Misil guiado	Cada uno	4	6	8	

## Cálculo de municiones para los artefactos explosivos

<b>CÁLCULO DE MUNICIÓN OPERACIONAL PARA LOS PAÍSES QUE APORTAN CONTINGENTES - ELIMINACIÓN DE MUNICIONES EXPLOSIVAS<sup>9</sup></b>					
<b>Tipo de munición:</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Nivel bajo de munición que se desplegará inicialmente (cantidad)</b>	<b>Nivel medio de munición que se desplegará inicialmente (cantidad)</b>	<b>Nivel alto de munición que se desplegará inicialmente (cantidad)</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Autonomía logística en relación con la eliminación de municiones explosivas (zona de alojamiento de la unidad) - equipo de demolición - por unidad</b>					
Imprimador epoxi consolidante	Cada uno	40	60	80	Solo se requiere cuando se necesita para los explosivos específicos del país que aporta contingentes
TNT o similar (500g)	Cada uno	20	30	40	Puede ser reemplazado según corresponda por una mayor cantidad de explosivo plástico
Explosivo plástico	kg	50	75	100	
Cordón detonante	metro	200	300	400	
Mecha de seguridad	metro	100	150	200	
Detonador, no eléctrico	Cada uno	50	75	100	
Detonador, eléctrico	Cada uno	100	150	200	
Deflagrador, percusión	Cada uno	20	40	60	

<sup>9</sup> La cantidad de explosivos y material de demolición que se necesite depende del nivel de contaminación con artefactos explosivos sin detonar, artefactos explosivos improvisados y minas, así como del apoyo (incluidos los explosivos) de otras organizaciones participantes (por ejemplo, el UNMAS), y puede diferir de los niveles calculados para otras municiones. Los niveles de existencias solo se incrementarán cuando las operaciones continuas de eliminación de municiones explosivas o de remoción de minas permitan predecir específicamente el gasto de municiones operacionales para explosivos.

<b>CÁLCULO DE MUNICIÓN OPERACIONAL PARA LOS PAÍSES QUE APORTAN CONTINGENTES - ELIMINACIÓN DE MUNICIONES EXPLOSIVAS<sup>9</sup></b>					
<b>Tipo de munición:</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Nivel bajo de munición que se desplegará inicialmente (cantidad)</b>	<b>Nivel medio de munición que se desplegará inicialmente (cantidad)</b>	<b>Nivel alto de munición que se desplegará inicialmente (cantidad)</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Eliminación de municiones explosivas (en toda la fuerza/tareas de desminado) - equipo de demolición - por unidad</b>					
Imprimador epoxi consolidante	Cada uno	100	150	200	Solo se requiere cuando se necesita para los explosivos específicos del país que aporta contingentes
TNT o similar (500 g)	Cada uno	50	75	100	Puede ser reemplazado según corresponda por una mayor cantidad de explosivo plástico
Explosivo plástico	kg	400	600	800	
Cordón detonante	metro	500	800	1000	
Mecha de seguridad	metro	300	450	600	
Detonador, no eléctrico	Cada uno	100	150	200	
Detonador, eléctrico	Cada uno	100	200	400	
Deflagrador, percusión	Cada uno	100	150	200	
Cargas especiales y sistemas de ignición (carga moldeada, carga lineal, tubo de choque, etc.)		Según sea necesario	Según sea necesario	Según sea necesario	

## Anexo J

**Cálculo de la munición para la Policía de las Naciones Unidas (unidades de policía constituidas/agentes de policía no pertenecientes a una unidad constituida)**

<b>CÁLCULO DE MUNICIÓN OPERACIONAL PARA LOS PAÍSES QUE APORTAN FUERZAS DE POLICÍA</b>					
<b>Para las unidades de policía constituidas desplegadas en virtud de un memorando de entendimiento, de acuerdo con el <i>Manual sobre el equipo de propiedad de los contingentes</i></b>					
Número de cartuchos por arma o número mínimo de cartuchos para operaciones de 12 meses					
<b>Tipo de arma</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Nivel bajo</b> de munición que se desplegará inicialmente (número de cartuchos por arma y persona)	<b>Nivel medio</b> de munición que se desplegará inicialmente (número de cartuchos por arma y persona)	<b>Nivel alto</b> de munición que se desplegará inicialmente (número de cartuchos por arma y persona)	<b>Observaciones</b>
<b>Armas individuales</b>					
Pistola/Revólver	Cada uno	75	150	250	
Fusil	Cada uno	150	300	700	
Fusil de francotirador	Cada uno	150	250	350	
Metralleta	Cada una	200	350	600	
<b>Lanzadores/armas colectivas</b>					
Cañón de manejo colectivo	Cada uno	250	500	1 000	
Gas CS antidisturbios	Cada uno	75	150	200	
Gas CS antidisturbios, explosivo	Cada uno	20	40	60	
Humo	Cada uno	50	80	150	

**CÁLCULO DE MUNICIÓN OPERACIONAL PARA LOS PAÍSES QUE APORTAN FUERZAS DE POLICÍA**

Proyectiles de energía cinética	Cada uno	75	150	250	
Táser	Cada uno	20	40	60	
Pistola de señales	Cada una	20	30	50	
Bengala de iluminante	Cada una	20	30	50	
<b>Armas/lanzadores, montados en vehículos</b>					
Ametralladoras	Cada una	250	500	1 000	
Gas CS antidisturbios	Cada uno	75	150	200	
Gas CS antidisturbios, explosivo	Cada uno	25	50	100	
Humo	Cada uno	75	150	200	
<b>Lanzados a mano</b>					
Granada, gas CS antidisturbios	Cada una	200	500	700	
Granada, gas CS antidisturbios, explosivo	Cada una	100	200	300	
Granada de percusión	Cada una	50	80	100	
Granada aturdidora (cegadora)	Cada una	50	100	150	
Granada, humo, de color	Cada una	50	100	150	
Cohete de señales, de color	Cada uno	20	30	50	
Bengala iluminante	Cada una	20	30	50	

**CÁLCULO DE MUNICIÓN OPERACIONAL PARA LOS PAÍSES QUE APORTAN FUERZAS DE POLICÍA**

**Para las unidades de policía constituidas especializadas para cualquier operación especial en cualquier misión**

Diversos tipos de munición según el arma autorizada	Cada una				Se decidirá durante la negociación según este manual
---	----------	--	--	--	--

**Para agentes de policía no pertenecientes a una unidad constituida - policía de las Naciones Unidas**

Número mínimo de cartuchos por arma para operaciones de 12 meses

<b>Tipo de arma</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Nivel bajo</b> de munición que se desplegará inicialmente	<b>Nivel medio</b> de munición que se desplegará inicialmente	<b>Nivel alto</b> de munición que se desplegará inicialmente	<b>Observaciones</b>
Pistola/Revólver (*)	Agentes de policía no pertenecientes a una unidad constituida	75	150	250	Por persona

(\*) Despliegue obligatorio del equipo de limpieza para las armas desplegadas

**Anexo K****Cálculo de municiones de adiestramiento para unidades de aviación militar****CÁLCULO DE MUNICIONES DE ADIESTRAMIENTO DE LOS PAÍSES QUE APORTAN CONTINGENTES - AERONAVES (solo se despliegan en misiones sobre el terreno con un polígono de tiro adecuado)**

<b>Tipo de arma</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad de municiones a ser desplegada inicialmente</b> (número de proyectiles)
<b>Montaje externo para armamento, avión</b>		
Hasta 7,62 mm/0,30 pulgadas	Cada uno	1 500
Más de 7,62 mm/0,30 pulgadas	Cada uno	1 500
Cinta metálica antirradar	Cada una	N. A.
Bengala	Cada una	N. A.
<b>Subsistema de armamento, helicóptero</b>		
Hasta 7,62 mm/0,30 pulgadas	Cada uno	1 800
Más de 7,62 mm/0,30 pulgadas	Cada uno	180
Cinta metálica antirradar	Cada una	N. A.
Bengala	Cada una	N. A.
<b>Cohete de 2,75 pulgadas</b>		
Alto explosivo	Cada uno	15
<b>Lanzagranadas, automático</b>		
Lanzagranadas, automático	Cada uno	60
<b>Misil guiado</b>		
Misil guiado	Cada uno	2

**Anexo L****Junta de Emplazamiento del Polígono de Tiro y Junta de Seguridad del Polígono de Tiro****Junta de Emplazamiento del Polígono de Tiro**

1. Cuando una misión sobre el terreno considera la posibilidad de construir un nuevo polígono de tiro, la misión establecerá una Junta de Emplazamiento del Polígono de Tiro. Esta debe estar compuesta, por lo menos, cuando se disponga de ellos, por:

- Un oficial militar superior del rango de Teniente Coronel (TCnl) o superior, que actuará como presidente;
- Un oficial civil superior de categoría P-5 o superior;
- Un oficial de policía de categoría superior;
- Un ingeniero militar;
- Un ingeniero civil;
- Un oficial técnico de municiones;
- Un oficial medio ambiente de la misión.

Nota: La composición puede ajustarse en función de la estructura de la misión y la experiencia del personal disponible.

2. El Director de Apoyo a la Misión, el Comandante de la Fuerza y el Comisionado de Policía (si corresponde) han de aprobar y emitir el mandato de la Junta de Emplazamiento del Polígono de Tiro. Las misiones pueden considerar beneficioso remitirse a sus países que aportan contingentes para recibir orientación sobre el mandato y los procedimientos para la actividad de la Junta de Emplazamiento.

3. Antes de una reunión de la Junta de Emplazamiento, se deben finalizar y aprobar las armas que se van a disparar y las prácticas de tiro que se van a realizar.

4. La Junta de Emplazamiento del Polígono de Tiro ha de examinar las siguientes cuestiones:

- El emplazamiento propuesto para el polígono, la orientación del polígono, la topografía, el drenaje y la vegetación;
- Plantillas para el disparo de armas y zonas de peligro del polígono para las armas y municiones cuyo uso se ha aprobado;
- La población y fauna locales;
- La posible invasión de sitios donde viven personas y animales;
- Cuestiones ambientales;
- Ruido y atenuación del ruido, si es necesario;
- Otras cuestiones.

5. Una vez concluidas sus consideraciones, la Junta de Emplazamiento del Polígono de Tiro preparará un informe y enviará sus recomendaciones al Comandante de la Fuerza, al Comisionado de Policía (si procede) y al Director o Jefe de Apoyo a la Misión, para que las aprueben o no.

6. Si se aprueba una ubicación, la Junta de Emplazamiento del Polígono de Tiro debe evaluar el diseño del polígono propuesto para asegurarse de que cumple con los criterios de seguridad y operativos que ha establecido. La Junta de Emplazamiento del Polígono de Tiro es responsable de recomendar que el diseño del polígono de tiro propuesto sea aprobado por el Comandante de la Fuerza, el Comisionado de Policía (si procede) y el Director o Jefe de Apoyo a la Misión, que deben considerarlo seguro y apto para las armas y las prácticas de tiro aprobadas para él.

7. La Junta de Seguridad del Polígono de Tiro de la misión proporcionará apoyo técnico a la Junta de Emplazamiento del Polígono de Tiro según sea necesario.

### **Junta de Seguridad del Polígono de Tiro**

1. Siempre que una misión considere la posibilidad de utilizar un polígono de tiro ofrecido por el gobierno del país receptor o de construir uno propio, deberá establecer una Junta de Seguridad del Polígono de Tiro. La Junta de Seguridad del Polígono de Tiro debe permanecer en existencia mientras la misión tenga algún polígono de tiro en uso o en consideración. Esta debe estar compuesta, por lo menos, cuando se disponga de ellos, por:

- Un oficial militar superior del rango de Teniente Coronel (TCnl) o superior, que actuará como presidente;
- Un oficial civil superior de categoría P-5 o superior;
- Un oficial de policía de categoría superior;
- Un oficial técnico de municiones;
- Un representante del contingente (o dos, si procede).

Nota: La composición puede ajustarse en función de la estructura de la misión y la experiencia del personal disponible.

2. El Director de Apoyo a la Misión, el Comandante de la Fuerza y el Comisionado de Policía (si corresponde) han de aprobar y emitir el mandato de la Junta de Seguridad del Polígono de Tiro. Las misiones pueden considerar beneficioso remitirse a sus países que aportan contingentes para recibir orientación sobre el mandato y los procedimientos para la actividad de la Junta de Seguridad.

3. La Junta de Seguridad del Polígono de Tiro es responsable de:

- Proporcionar evaluaciones certificadas a la Junta de Emplazamiento del Polígono de Tiro sobre cuestiones de seguridad asociadas con el emplazamiento y el diseño para la construcción del polígono de tiro y proporcionar asesoramiento técnico de otro tipo en apoyo de las actividades de dicha Junta.
- Para cada polígono de tiro operativo, determinar los requisitos de seguridad, incluyendo, por ejemplo:
  - Requisitos de comunicación;
  - Localización de centinelas y control de invasiones;
  - Ubicación de las banderas de peligro;
  - Gestión y restricciones de la circulación en el polígono de tiro;
  - Otras cuestiones pertinentes a cada polígono específico.

- Revisar el borrador de las órdenes de seguridad y el reglamento del polígono de tiro y recomendar su aprobación. Se puede pedir a la Junta de Seguridad del Polígono de Tiro que redacte órdenes de seguridad para el polígono.
- Revisar todas las cuestiones de seguridad, emitir cualquier enmienda y dar su aprobación, según sea necesario, cuando se proponga una nueva arma o una nueva práctica de tiro para un polígono de tiro específico.
- Como mínimo, una vez al año, inspeccionar cada polígono de tiro, revisar las armas y las prácticas autorizadas, examinar cada orden de seguridad y reglamento del polígono y recomendar revisiones y enmiendas según sea necesario.

5. Las órdenes de seguridad y el reglamento del polígono pueden emitirse como un documento único.



**Anexo M**

**Siglas**

DAO	Departamento de Apoyo Operacional
DOP	Departamento de Operaciones de Paz
DS	Departamento de Seguridad
UNMAS	Servicio de las Naciones Unidas de Actividades relativas a las Minas

## Términos y definiciones

### Accidente con municiones

Cualquier incidente relacionado con municiones o explosivos que provoque o pueda provocar la muerte o lesiones a una o varias personas y/o daños a equipo y/o a propiedades, ya sean de carácter militar o civil.

### Accidente

Suceso imprevisto que causa daños.

### Almacén de explosivos

Un edificio diseñado y construido con el único propósito de almacenar explosivos, o un edificio modificado, adoptado o tomado para ese propósito con la aprobación de una autoridad competente.

### Alto explosivo

Sustancia o mezcla de sustancias que puede sufrir una reacción de descomposición interna rápida que conduce a una detonación en su uso normal. Una sustancia o mezcla de sustancias que incluye un cebador, un acelerador o una carga principal en la munición.

### Ametralladora ligera y mediana

Una ametralladora que dispara un cartucho de fusil de tamaño normal. Una ametralladora ligera suele estar equipada con un trípode para sostener el arma durante el disparo y puede ser accionada individual o colectivamente. Una ametralladora mediana es similar a una ametralladora ligera, pero suele estar montada en un trípode y accionada solo como un arma colectiva. Puede realizar durante largos períodos disparos totalmente automáticos.

### Ametralladora pesada

Una ametralladora colectiva que dispara un cartucho más grande que el de un fusil estándar (de un calibre superior a 7,62 mm/0,30 pulgadas).

### Arma colectiva

Un arma manejada por más de un soldado designado.

### Arma

Cualquier cosa usada, diseñada o destinada a ser usada para causar muerte o lesiones o con el propósito de amenazar o intimidar a cualquier persona.

### Arma pequeña

Toda arma portátil y letal diseñada para uso individual que lance, esté concebida para lanzar, o pueda transformarse fácilmente para lanzar, un perdigón, una bala o un proyectil por la acción de un explosivo. Incluye, entre otras cosas, revólveres y pistolas de carga automática, fusiles y carabinas, metralletas, fusiles de asalto y ametralladoras ligeras, así como sus piezas, componentes y municiones. Excluye las armas pequeñas antiguas y sus réplicas.

### Artefacto explosivo improvisado

Artefacto colocado o fabricado de forma improvisada que contiene agentes explosivos, destructivos, letales, nocivos, incendiarios, pirotécnicos o químicos diseñados para destruir, desfigurar, distraer u hostigar. Puede incorporar material militar, pero normalmente se idea a partir de componentes no militares.

**Barrera**

Una característica natural del terreno, montículo artificial, cerca o pared que, con fines de almacenamiento, puede impedir la transmisión directa de una explosión de una cantidad de explosivos a otra, aunque puede resultar destruida en el proceso.

**Cantidad neta de explosivos**

El contenido total de explosivo presente en un contenedor, munición, edificio, etc., a menos que se haya determinado que la cantidad efectiva es significativamente diferente de la cantidad real. No incluye sustancias tales como el fósforo blanco, el humo o los compuestos incendiarios, a menos que estas sustancias contribuyan significativamente al peligro dominante de la división de peligro en cuestión.

**Carga de combate/carga básica**

La cantidad de munición que debe estar inmediatamente disponible en una unidad o formación y que puede ser trasladada por ella. Se expresa según la organización de la unidad o formación en tiempo de guerra y se mantiene en los niveles establecidos.

**Clase de peligro**

El sistema de las Naciones Unidas que consta de nueve clases para la determinación de mercancías peligrosas. La clase 1 corresponde a los explosivos.

**Compatibilidad**

Ausencia de reacciones entre los explosivos y otros componentes de un tipo de munición que puedan provocar cambios inaceptables en las propiedades físicas o en la sensibilidad de los explosivos de la munición.

**Construcción habitada**

Un edificio o estructura ocupado total o parcialmente por personas (generalmente civiles). Se usa como sinónimo de *edificio ocupado*.

**Contabilidad**

Sistemas de gestión de la información y procedimientos operativos conexos diseñados para registrar, vigilar numéricamente, verificar, expedir y recibir municiones en organizaciones y existencias.

**Contenedor de almacenamiento de municiones (unidad)**

Un edificio autorizado que contiene municiones bajo el control de la unidad.

**Contenedor para municiones**

Una caja, cilindro, revestimiento metálico o receptáculo aprobado que está diseñado para contener artículos explosivos o sustancias explosivas. Suele formar parte de un conjunto de contenedores de munición.

**Control del acceso**

Un sistema que permite a una autoridad controlar el acceso a las zonas y recursos de una instalación física determinada.

**Depósito de explosivos**

Cualquier edificio, estructura o contenedor aprobado para el almacenamiento de materiales explosivos (véase también “almacén de explosivos”).

**Destrucción**

El proceso de conversión final de las armas, municiones y explosivos en un estado inerte de modo que el artículo ya no puede funcionar como estaba previsto.

**Destrucción (*in situ*)**

La destrucción de cualquier artefacto explosivo por medio de explosivos sin moverlo del lugar donde se encontró, normalmente mediante la detonación de una carga explosiva colocada a su lado.

**Distancia de construcción habitada**

La distancia mínima permisible entre los lugares de explosión potencial y los lugares expuestos no asociados que requiere un alto grado de protección contra una explosión.

**Eliminación de municiones explosivas**

La detección, identificación, evaluación, neutralización, recuperación y eliminación final de los artefactos sin estallar. La eliminación de artefactos explosivos también puede incluir neutralizar y/o eliminar artefactos explosivos que se hayan vuelto peligrosos por haber sufrido daño o deterioro, cuando su eliminación supere las capacidades del personal al que normalmente se le asigna la responsabilidad de la eliminación ordinaria. El nivel de respuesta de la eliminación de municiones explosivas está dictado por la condición de la munición, su nivel de deterioro y el riesgo para la comunidad local.

**Evaluación**

El análisis de un resultado o una serie de resultados para establecer la eficacia y el valor cuantitativos y cualitativos de un programa informático, un componente, un equipo o un sistema en el entorno en que funcionará.

**Explosión**

Liberación repentina de energía que produce una onda expansiva con la posible proyección de fragmentos. El término explosión abarca la combustión rápida, la deflagración y la detonación.

**Explosivo**

Sustancia sólida o líquida o mezcla de sustancias que, por reacción química intrínseca, puede producir una explosión. Una sustancia o mezcla de sustancias que, bajo influencias externas, es capaz de liberar rápidamente energía en forma de gas y calor.

**Grupo de compatibilidad**

Agrupación indicada por una letra que, cuando hace referencia a un cuadro de compatibilidad, muestra los explosivos que se pueden almacenar o transportar juntos sin que aumente significativamente la probabilidad de accidente o, respecto de una cantidad dada, la magnitud de los efectos del accidente. Se utilizan códigos para indicar qué explosivos y compuestos pueden almacenarse juntos de manera segura.

**Lugar de explosión potencial**

La ubicación de una cantidad de explosivos que creará un peligro de explosión, fragmentación, térmico o de escombros en caso de una explosión de su contenido.

**Lugar expuesto**

Un depósito, celda, pila, camión o remolque cargado de municiones, taller de explosivos, edificio habitado, lugar de reunión o ruta de tráfico público que está expuesto a los efectos de una explosión (o incendio) en el lugar de explosión potencial que se examina.

**Munición**

Un dispositivo completo (por ejemplo, un misil, un proyectil, una mina, material de demolición, pertechos) cargado con explosivos, propulsores, pirotecnia o composición iniciadora o material nuclear, biológico o químico para su uso en relación con un delito, o con fines de defensa, de capacitación, o no operacionales, incluidas las partes de sistemas de armas que contienen explosivos.

**Munición iluminante**

Municiones destinadas a producir una fuente única de luz intensa para iluminar una zona. El término incluye cartuchos, granadas y proyectiles iluminantes, así como bombas iluminantes y de detección de objetivos.

**Munición incendiaria**

Municiones que contienen una sustancia incendiaria sólida, líquida o en forma de gel, incluido el fósforo blanco.

**Nivel de seguridad del suministro (munición)**

La cantidad de munición, además del nivel operativo de suministro, que debe estar disponible para permitir la continuidad de las operaciones en caso de una pequeña interrupción de la reposición normal o de fluctuaciones impredecibles de la demanda.

**Nivel de suministro**

La cantidad de suministros o material que se autoriza u ordena retener en previsión de futuras demandas.

**Nivel de suministro operativo**

Las cantidades de suministros y material necesarios para sostener las operaciones en el intervalo entre la reposición y la llegada de los cargamentos. Se basa en el período de reposición establecido del país que aporta contingentes o fuerzas de policía.

**Norma**

Una norma es un acuerdo documentado que contiene especificaciones técnicas u otros criterios precisos que se utilizarán sistemáticamente como reglas, directrices o definiciones de características para garantizar que los materiales, productos, procesos y servicios sean adecuados para su propósito.

**Peligro**

Possible fuente de daño.

**Pirotecnia**

Un dispositivo o material que puede encenderse para producir luz, humo o ruido.

**Procedimientos operativos estándar**

Instrucción que define el método requerido o actualmente establecido para llevar a cabo una tarea o actividad operacional.

**Propulsor**

Explosivo deflagrante (que arde rápidamente emitiendo calor intenso y chispas) utilizado para la propulsión. Una sustancia que se utiliza para mover un objeto mediante la aplicación de una fuerza motriz. Esto puede o no implicar alguna forma de reacción química. Puede ser un gas, un líquido o, antes de la reacción química, un sólido. Los propulsores químicos se utilizan más habitualmente para la proyección de las cabezas de carga de la munición. Una sustancia que puede utilizarse, por sí sola o combinada con otras, para la generación química de gases a las velocidades controladas necesarias para la propulsión.

**Riesgo**

Combinación de la probabilidad de que ocurra un daño y de la gravedad de ese daño.

**Salvaguardar**

Un procedimiento de consulta con la autoridad local competente por el que se establecen zonas protegidas fuera de las vallas que delimitan cada establecimiento de explosivos.

**Seguridad física**

El resultado de las medidas adoptadas para impedir la entrada de personas no autorizadas en las zonas de almacenamiento de explosivos, el robo de artefactos explosivos y los actos malintencionados, como el sabotaje.

**Seguridad tecnológica**

La reducción del riesgo a un nivel tolerable. Grado de ausencia de un riesgo inaceptable.

**Vida útil**

Período de tiempo durante el cual un explosivo o artefacto puede almacenarse o mantenerse en condiciones específicas antes de su uso o eliminación sin que se convierta en inseguro o deje de cumplir los criterios de funcionamiento especificados.

El tiempo que un artículo de munición puede ser almacenado antes de que su rendimiento se degrade.

**Vigilancia**

Un método sistemático de evaluación de las propiedades, características y capacidades de rendimiento de las municiones a lo largo de su ciclo de vida, a fin de evaluar la fiabilidad, seguridad y eficacia operacional de las existencias y proporcionar datos en apoyo de la reevaluación de la vida útil. El examen constante de los resultados acumulados de las pruebas se hace para asegurarse de que la calidad general siga siendo aceptable. El término se aplica también al examen continuo de las propias existencias.

## Referencias

1. *Manual sobre el equipo de propiedad de los contingentes* (edición 2017).
2. Departamento de Operaciones de Mantenimiento de la Paz y Departamento de Apoyo a las Actividades sobre el Terreno. *Environmental Policy for Field Missions*, 2009.
3. International Ammunition Technical Guidelines (IATG), 2015
  - 01 – Introduction and Principles of Ammunition Management
  - 02 – Risk Management
  - 03 – Ammunition Accounting
  - 04 – Explosive Facilities (Storage) (Field and Temporary Conditions)
  - 05 – Explosives Facilities (Storage) (Infrastructure and Equipment)
  - 06 – Explosive Facilities (Storage) (Operations)
  - 07 – Ammunition Processing
  - 08 – Transport of Ammunition
  - 09 – Security of Ammunition
  - 10 – Ammunition Demilitarization and Destruction
  - 11 – Ammunition Accidents, Reporting and Investigation
  - 12 – Ammunition Operational Support
4. *Generic Guidelines for Troop Contributing Countries Deploying Military Units to the United Nations Peacekeeping Missions*, 2008.
5. *Field Verification and Control of Contingent-Owned Equipment and Management of Memorandums of Understanding* (Guidelines), 2018.
6. *Formed Police Units in United Nations Peacekeeping Operations* (Policy) (Revised), 2016.
7. *Sourcing of UNOE Weapons and Ammunition in Peacekeeping Operations* (Standard Operating Procedure), 2002.
8. *Manual para batallones de infantería de las Naciones Unidas* (actualmente en revisión).
9. *United Nations Peacekeeping Missions Military EOD Unit Manual*, 2017.
10. *Política de las Naciones Unidas sobre gestión de armas y municiones*, 2019.



11. *Procedimientos operativos estándar de las Naciones Unidas sobre la pérdida de armas y municiones en las operaciones de paz, 2019.*



Para obtener información adicional:

Contacto: Samatha Gomani, Equipo de Políticas y Doctrina/Oficina de Asuntos Militares  
- Directora de Proyecto [samatha.gomani@un.org](mailto:samatha.gomani@un.org); Núm. de teléfono: +19173672953

