

**DIRETRIZES TÉCNICAS
INTERNACIONAIS DE
MUNIÇÃO**

**IATG
02.40**

2a Edição
01-02-2015

**Segurança de instalações de
explosivos**

Aviso

Este documento é atual com efeito a partir da data indicada na página de rosto. Uma vez que as Diretrizes Técnicas Internacionais de Munição (IATG) estão sujeitas a análise e revisão, os usuários devem consultar o website do projeto IATG (<http://www.un-arm.org>) a fim de verificar seu status, ou através do Escritório da ONU na seção Assunto de Desarmamento de Armas Convencionais no website <http://www.un.org/disarmament>.

Nota de direitos autorais

Este é um documento de Diretrizes Técnicas Internacionais de Munição (IATG) e é protegido por direitos autorais pela ONU. Este documento, ou qualquer parte dele, não poderá ser reproduzido, armazenado ou transmitido de forma qualquer, ou por quaisquer meios, para qualquer outra finalidade sem a permissão prévia por escrito da UNODA, agindo em nome da ONU.

Este documento não deve ser vendido.

United Nations Office for Disarmament Affairs
Room S-3120, United Nations, New York, NY 10017, USA [EUA]

E-mail: un-arm@un.org
Telefone: (+1) (212) 963 5876
Fax: (+1) (212) 963 5369

Índice

Índice.....	i
Prefácio	iii
Introdução	iv
Segurança de instalações de explosivos.....	1
1 Escopo	1
2 Referências normativas.....	1
3 Termos e definições	1
4 Sistema de segurança de explosivos	3
4.1 Justificativa	3
4.2 Requisitos de Sistema (NÍVEL 2).....	3
4.3 Componentes de Sistema (NÍVEL 2).....	3
5 Manutenção da área protegida (NÍVEL 2).....	4
5.1 Geral.....	4
5.2 Revisão e inspeção ESM.....	5
5.3 Ação sobre possíveis invasões.....	5
Anexo A (normativo) Referências	6
Anexo B (informativo) Referências	7

Prefácio

A Resolução 61/72¹ da Assembleia Geral solicitou ao Secretário-Geral a criação de um grupo de peritos governamentais para considerar novas medidas para reforçar a cooperação em relação à questão dos excedentes de estoques de munição convencional. O relatório do grupo² para a sexagésima terceira sessão da Assembleia-Geral apresentou uma visão abrangente dos problemas decorrentes da acumulação de excedentes de estoques de munição convencional. O grupo observou que a cooperação em relação às necessidades de gerenciamento efetivo de estoque precisa apoiar uma abordagem de "gestão integral", compreendendo desde sistemas de categorização e de contabilidade, que são essenciais para garantir o manuseio e armazenamento seguros e para a identificação de excedentes, até sistemas de segurança física e de vigilância e procedimentos de teste para avaliar a estabilidade e confiabilidade da munição. O grupo recomendou especificamente o desenvolvimento de diretrizes técnicas adequadas.

A sexagésima terceira sessão da Assembleia-Geral aprovou a Resolução A/RES/63/61³, que acolheu favoravelmente o relatório do grupo de peritos governamentais e incentivou fortemente o Estado para implementar suas recomendações. Isso proporcionou ao mandato a elaboração de diretrizes técnicas apropriadas.⁴

O trabalho de preparação, análise e revisão destas diretrizes foi realizado por um Painel de Análise Técnica (TRP), com o apoio de organizações internacionais, governamentais e não governamentais. A versão mais recente de cada diretriz, juntamente com informações sobre o trabalho do grupo de análise técnica, pode ser encontrada em <http://www.un-arm.org>. A IATG será analisada pelo menos a cada cinco anos para refletir o desenvolvimento de normas e práticas de gestão de estoques de munições convencionais, e para incorporar mudanças devido a alterações aos regulamentos e exigências internacionais apropriadas.

¹ UN General Assembly (UNGA) Resolution A/RES/61/72, *Problems arising from the accumulation of conventional ammunition stockpiles in surplus*. 06 Dezembro 2006.

² UN General Assembly (UNGA) Resolution A/RES/63/182, *Problems arising from the accumulation of conventional ammunition stockpiles in surplus*. 28 Julho 2008. (Report of the Group of Governmental Experts).

³ UN General Assembly (UNGA) Resolution A/RES/63/61, *Problems arising from the accumulation of conventional ammunition stockpiles in surplus*. 12 Janeiro 2009.

⁴ Referido como Diretrizes Técnicas Internacionais de Munição (IATG) para fácil referência.

Introdução

O armazenamento, manuseio e transporte de explosivos militares são operações que apresentam riscos inerentes a pessoas e bens. A autoridade nacional deve, portanto, ter uma responsabilidade legal de assegurar que, durante o armazenamento, seus explosivos apresentam riscos para o público em geral, que são ambos toleráveis e um preço tão baixo quanto razoavelmente possível (ALARP) acaso um evento explosivo venha a ocorrer.

Um dos meios mais eficientes de proteger o público contra os efeitos de um evento explosivo é pelo uso de distâncias de separação que garantam que eles estejam sempre a uma distância razoavelmente segura dos explosivos durante o armazenamento e manuseio. Essas distâncias de separação frequentemente vão além dos limites da instalação de explosivos. Experiências do passado mostram que, sem um sistema de segurança do terreno além dos limites da instalação, a população civil pode construir habitações ou instalações comerciais negando, assim, a distância de separação efetiva. Se isso ocorrer, deve haver apenas duas opções disponíveis para a instalação de armazenamento de munição: 1) A quantidade explosiva permitida para armazenamento será reduzida dentro das instalações; ou 2) o aumento do risco para a população civil deve ser formalmente aceito, mesmo se estiver acima do nível de risco tolerável. Qualquer opção é indesejável. As opções alternativas de: 1) mover a população civil da área; ou 2) mover a área de armazenamento de munição é uma decisão política fora do âmbito destas orientações.

Portanto, para garantir que as instalações de explosivos não sejam comprometidas por intromissão civil do desenvolvimento da terra pública ou privada dentro da área de perigo da instalação de explosivos, deverá ser estabelecido um sistema de segurança.

Segurança de instalações de explosivos

1 Escopo

Este IATG apresenta e explica o conceito de segurança para as instalações de explosivos. Um sistema de segurança é projetado para evitar uma intromissão na área de perigo de explosão pela população civil e, portanto, assegurar que as distâncias de separação e quantidade adequadas sejam mantidas.

2 Referências normativas

Os seguintes documentos referidos são indispensáveis à aplicação deste documento. Para referências datadas, somente a edição citada se aplica. Para referências não datadas, a última edição do referido documento (incluindo quaisquer emendas) deve ser aplicada.

Uma lista de referências normativas é dada no Anexo A. Referências normativas são documentos importantes aos que se faz referência neste guia, e que fazem parte das disposições do presente guia.

Outra lista de referências informativas é dada no Anexo B, na forma de uma bibliografia, que lista os documentos adicionais que contêm outras informações úteis sobre falhas de munição convencional e falhas de desempenho.

3 Termos e definições

Para os propósitos deste guia, os seguintes termos e definições, bem como a lista mais abrangente dada em IATG 01.40:2015 (E) *Termos, definições e abreviaturas*, podem ser aplicados.

O termo "área de perigo de explosão" refere-se à *área circundante a uma instalação de explosivos determinada pelas distâncias onde qualquer explosão ou fragmentos podem ser esperados para viajar devido à detonação de munição.*

O termo "local exposto" (ES) refere-se a *um armazém, célula, pilha, caminhão ou carreta carregada com munição, oficina de explosivos, edifício habitado, local de montagem ou rota de tráfego público, que está exposto aos efeitos de uma explosão (ou fogo) no local de explosão (PES) em consideração.*

O termo "distância de edifício habitado" (IBD) refere-se à *separação entre os potenciais locais de explosivos (PES) e os locais não associados expostos (ES) que exigem um alto grau de proteção contra uma explosão acidental.*

NOTA 1 O IBD é uma forma de Quantidade de Distância Exterior (DOQ).

O termo "quantidade de distância exterior" (OQD) refere-se à *distância mínima permitida entre um local de explosão (PES) e um local exposto (ES) fora da área de explosivos.*

O termo "local de explosão" (PES) refere-se à *localização de uma quantidade de explosivos que irá criar um risco de explosão, fragmento, térmico ou destroços em caso de uma explosão acidental de seu conteúdo.*

O termo "linha roxa" refere-se a *uma linha contínua traçada em um mapa ou plano de um local de armazenamento de explosivos, que abrange a área de explosivos e define a distância mínima permitida entre um local de explosão e edifícios habitados que são, por definição, de construção vulnerável. Geralmente é o dobro da distância da linha amarela ou de edifício habitado normal, determinada por considerações de explosão.*

NOTA 1 A construção de novos edifícios de ocupação de parede cortina ou edifícios altos é restrito

NOTA 1 A área dentro da Linha Roxa é conhecida como a Zona Roxa.

O termo "quantidade de distância" (QD) *refere-se à distância de segurança designada entre um local de explosão (PES) e um local exposto (ES).*

O termo "segurança" *refere-se a um procedimento de consulta com a autoridade local competente em que são estabelecidas áreas seguras além das cercas de delimitação para cada estabelecimento de explosivos.*

NOTA 1 Mapas de Segurança de Explosivos para cada estabelecimento são produzidos mostrando uma Linha Amarela com base na distância de edifício habitado (IBD) e uma Linha Roxa, geralmente, mas nem sempre, com base em 2 x IBD.

NOTA 1 Cópias são fornecidas para a autoridade local competente. É o objetivo de restringir a construção de qualquer edifício habitado, área de caravana, ou rotas de tráfego público dentro da linha amarela, e a construção de parede cortina e altos edifícios com grandes áreas envidraçadas, entre as linhas amarelas e roxas.

NOTA 2 Todas as novas aplicações para o desenvolvimento dentro de áreas seguras devem ser notificadas à autoridade técnica nacional pela autoridade local adequada, a fim de que quaisquer objeções necessárias possam ser apresentadas.

O termo "distância de separação" *refere-se a um termo genérico para a distância de segurança entre um local de explosão (PES) e um local exposto (ES).*

NOTA 1 Distâncias de separação podem ou não envolver a utilização do sistema de quantidade de distância. Elas podem ser desenvolvidas através do uso de análise de consequência de explosão.

O termo "linha amarela" *refere-se a uma linha contínua desenhada no mapa ou plano de uma área de explosivos, que engloba a área de explosivos e define a distância mínima permitida entre um local potencial de explosão e edifícios habitados, locais de caravanas ou locais de montagem.*

Alternativamente, pode referir-se a uma linha na distância do edifício habitado em que a construção de novos edifícios de habitação, pontos turísticos de caravanas e vias de circulação pública são restritas.

NOTA 2 Área dentro da Linha Amarela é conhecida como a Zona Amarela.

Em todos os módulos das Diretrizes Técnicas Internacionais de Munição as palavras "deve", "deveria", "poderia" e "pode" são usados para expressar disposições de acordo com o seu uso em normas ISO.

- a) **"deve" indica um requisito:** É usado para indicar requisitos a serem estritamente seguidos para a conformidade do documento e do qual nenhum desvio é permitido
- b) **"deveria" indica uma recomendação:** É usado para indicar que uma, entre várias possibilidades, é recomendada como particularmente adequada, sem mencionar ou excluir as outras, ou que uma determinada linha de ação é preferível, mas não necessariamente requerida, ou que (na forma negativa, "não deveria".) certa possibilidade ou plano de ação é obsoleto, mas não proibido.
- c) **"poderia" indica permissão:** É usado para indicar um plano de ação permissível dentro dos limites do documento.
- d) **"pode" indica possibilidade e capacidade:** É usado para as declarações de possibilidade e capacidade, seja material, física ou casual.

4 Sistema de segurança de explosivos

4.1 Justificativa

Um sistema de segurança de explosivos⁵ pode não ser necessário se os proprietários legais da instalação de explosivos também possuem todo o terreno ao redor para a distância de separação adequada para edifícios vulneráveis. Em muitos casos, é pouco provável que isso aconteça, e, portanto, o Estado deve assegurar a manutenção de um grau de controle sobre as atividades que podem ocorrer nesse terreno. Certas atividades que resultam em uma baixa densidade de presença civil, como a agricultura, devem ser permitidas. Por outro lado, a construção de habitações civis não deve ser permitida dentro da área de perigo de explosão.

Um sistema formal de segurança que permite a organização de armazenamento de munição para influenciar quais atividades são permitidas dentro da área de perigo de explosão deve ser desenvolvido e implementado.

4.2 Requisitos do Sistema (NÍVEL 2)

O desenvolvimento e implementação de um sistema de segurança de explosivos deverá requerer o seguinte:

- a) o desenvolvimento de uma autoridade técnica nacional adequada, que deverá representar ao Estado em nome de todos os proprietários de instalações de explosivos em todo o país. Esta autoridade deve estar ativamente envolvida na implementação de um sistema de segurança de explosivos;
- b) o desenvolvimento de uma legislação adequada que permite que os proprietários das instalações de explosivos (geralmente do Estado) possa influenciar o desenvolvimento futuro dentro da área de perigo de explosão (vide Cláusula 4.3). A legislação pode ser usada para estabelecer a autoridade técnica nacional (Cláusula 4.2 (a)). A legislação não deve permitir que os proprietários das instalações de explosivos tenham o direito legal de impor unilateralmente restrições ao desenvolvimento, embora possa permitir a um ministro apropriado impor tais restrições, após todas as consultas tenham sido feitas;
- c) o desenvolvimento de um processo de consulta entre a autoridade técnica nacional, autoridade local responsável para autorizar a permissão de planejamento de edifício e os proprietários das instalações de explosivos;
- d) o desenvolvimento de um processo de apelação, caso a permissão de planejamento seja concedida para o desenvolvimento dentro da área de perigo de explosão, apesar dos requisitos de segurança dos proprietários do estabelecimento de explosivos; e
- e) o desenvolvimento de procedimentos adequados a serem seguidos por todas as partes antes de qualquer permissão de planejamento a ser concedida para o desenvolvimento de terreno dentro da área de perigo de explosão.

4.3 Componentes de Sistema (NÍVEL 2)

Uma vez estabelecido um sistema de segurança deve ser composto dos seguintes componentes, que são projetados para apoiar a implementação eficaz do sistema de segurança:

- a) ordem de direção de segurança (SDO). Isto deve ser assinado no nível adequado definido pela legislação e deve exigir que a autoridade de planejamento local consulte os proprietários das instalações de explosivos antes que qualquer permissão de planejamento seja concedida para o desenvolvimento. Uma cópia de um mapa de segurança de explosivos deve fazer parte do SDO; e

⁵ Referido como segurança para o restante deste guia.

b) mapa de segurança de explosivos (ESM). Este deve conter a informação da Tabela 1.

Requisito ESM	Notas Explicativas
Escala do Mapa ESM	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pelo menos 1:10.000, embora 1:2.500 m seja preferível.
Fotografia Aérea	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fotografias aéreas podem ser usadas como uma alternativa para mapas.
Identificação da Zona Amarela ⁶	<ul style="list-style-type: none"> ▪ As Zonas Amarelas devem ser indicadas por uma Linha Amarela em volta da instalação de explosivos. ▪ A distância da Linha Amarela deve estar na Distância do Edifício Habitado (IBD), vide IATG 02.30 <i>Licenciamento de instalações de explosivos</i>. ▪ Se a segurança for aprovada, em seguida, edifícios de habitação não devem ser construídos dentro da Zona Amarela, sem o processo de consulta (Cláusula 4.2) sendo seguido.
Identificação da Zona Roxa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ As Zonas Roxas devem ser indicadas por uma Linha Roxa em volta da instalação de explosivos. ▪ A distância da Linha Roxa deve estar na Distância de Edifício Vulnerável (IBD), vide IATG 02.30 <i>Licenciamento de instalações de explosivos</i>. ▪ Se a segurança for aprovada, em seguida, edifícios de habitação não devem ser construídos dentro da Zona Roxa, sem o processo de consulta (Cláusula 4.2) sendo seguido. ▪ Tais edifícios seriam edifícios altos, ou edifícios com paredes cortina ou fachadas de vidro.
Identificação da Zona Vermelha	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A Zona Vermelha é a área pertencente à instalação de explosivos.
Limites de Potencial Explosivo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ As Linhas Amarelas e Roxas podem ser desenvolvidas com base nos Limites de Potencial Explosivo dos Locais de Potencial Explosivo (PES) dentro das instalações de explosivos, em vez de nos limites autorizados (Cláusula 7.1, IATG 02.30 <i>Licenciamento de instalações de explosivos</i>). Isto permite uma maior flexibilidade no armazenamento de explosivos no interior da instalação.

Tabela 1: Requisitos ESM

5 Manutenção da área protegida (NÍVEL 2)

5.1 Geral

A conservação das instalações de explosivos é crucial para a eficácia operacional contínua de um local. Embora um regime legal de consulta possa garantir que a maioria dos desenvolvimentos de terras pretendidos chegue ao conhecimento dos proprietários das instalações de explosivos, o mecanismo pode não ser infalível. Os motivos para isso são essencialmente quatro:

- autoridades locais podem, ocasionalmente, por erro, deixar de informar o proprietário da instalação de explosivos sobre as aplicações de planeamento local;
- os mapas das autoridades locais podem não estar alterados de forma suficientemente rápida, a fim de refletir as alterações feitas às áreas seguras trazidas por grandes mudanças nas licenças de explosivos através de extensões para instalações de explosivos;
- proprietários de terras dentro da área segura podem desenvolver terras sem primeiro obter permissão de planeamento da autoridade local; e
- uma autoridade técnica nacional pode não estar no local para coordenar as atividades de subcláusulas a) e b) acima.

⁶ As cores são usadas para definir as zonas na IATG. Outros sistemas de identificação são permitidos.

5.2 Revisão e inspeção ESM

Revisões periódicas e inspeções físicas da área protegida devem ser realizadas para manter a integridade das instalações de explosivos e identificar qualquer invasão real⁷ ou potencial⁸ à área protegida.

O ESM deve ser formalmente revisado, e a terra dentro da área protegida fisicamente inspecionada, em base trimestral para garantir que não houve desenvolvimento de terras não autorizadas (invasão).

5.3 Ação sobre possíveis invasões

Se uma invasão real ou potencial é descoberta, é essencial que a sua natureza completa seja determinada de forma rápida, mas com a máxima discricção. Ao tentar identificar plenamente a infração, as seguintes regras devem ser observadas:

- a) o ministério de origem das instalações de explosivos deve ser contatado, sem demora, para que um processo de consulta formal com o ministério do governo ou autoridade de planejamento local possa ser instigado;
- b) nenhum membro da equipe da unidade de explosivos deve tomar medidas unilaterais contatando as autoridades locais, pois isso pode comprometer quaisquer futuros processos legais; e
- c) ordens para parar o trabalho só podem ser dadas pela autoridade técnica nacional ou autoridade local para a equipe que trabalha em um prédio ou local de construção.⁹

Ação imediata dentro da instalação de explosivos como relocação de estoque pode ser necessária para garantir que qualquer risco para os membros do público seja mantido como tolerável, e baixo quanto razoavelmente possível. Isso pode afetar a quantidade de distância e de separação e pode não ser uma opção, então a suspensão do trabalho deve ser a opção prioritária para a instalação de explosivos seguir legalmente.

Instalações de explosivos devem estar cientes de que os proprietários podem legalmente realizar algumas mudanças em sua propriedade sem necessariamente buscar permissão de planejamento da autoridade local. Todas essas mudanças, que vêm ao conhecimento da instalação de explosivos, devem ser notificadas à autoridade nacional competente responsável pelo licenciamento de explosivos que deve determinar o curso de ação apropriada.

⁷ Por exemplo, os novos edifícios são identificados.

⁸ Por exemplo, atividades de construção acabaram de começar.

⁹ Se uma ordem imediata para interromper o trabalho não é dada, não necessariamente pelo proprietário da instalação de explosivos, mas essencialmente pela autoridade local ou coletiva, o trabalho no edifício ou local de construção pode desenvolver tanto que se torna muito difícil dissuadir os proprietários de terras mais tarde legalmente. Como tanto o proprietário das instalações de explosivos e os proprietários de terras têm de cumprir a lei do país, a suspensão temporária do trabalho pode ser imposta pela autoridade local, e aguardar solução do litígio através de processo de consulta ou através de meios legais.

Anexo A **(normativo)** **Referências**

Os seguintes documentos normativos contêm disposições que, ao serem citadas neste texto, constituem prescrições para esta parte do guia. Para referências datadas, as futuras alterações ou análises de qualquer uma destas publicações não se aplicam. No entanto, as partes em acordos com base nesta parte do guia são encorajadas a investigar a possibilidade de aplicar as edições mais recentes dos documentos normativos indicadas abaixo. Para referências não datadas, a última edição do referido documento se aplica. Os membros da ISO mantêm registros ISO ou EN atualmente válidos:

- a) IATG 01.40:2015[E] *Termos, glossário e definições*. UNODA. 2015;
- b) IATG 02.20:2015[E] *Distâncias quantitativas e de separação*. UNODA. 2015; e
- c) IATG 02.30:2015[E] *Transporte de munição*. UNODA. 2010.

A versão/edição mais recente destas referências deve ser usada. O Escritório da ONU para Assuntos de Desarmamento (UN ODA) mantém cópias de todas as referências¹⁰ utilizadas neste guia. Um registro da última versão/edição das Diretrizes Técnicas Internacionais de Munições é mantido pela UN ODA, e pode ser lido no site da IATG: <http://www.un-arm.org>. As autoridades nacionais, empregadores e outras entidades e organizações interessadas devem obter cópias antes de iniciar programas de gestão de estoques de munições convencionais.

¹⁰ Onde os direitos autorais permitirem

Anexo B **(informativo)** **Referências**

Os seguintes documentos informativos contêm disposições, que também devem ser consultados para fornecer mais informações de base para o conteúdo deste guia:¹¹

- a) AASTP-1, Edição Capítulo 3). *Manual de Princípios de Segurança da OTAN para o Armazenamento de Munição e Explosivos Militares*. OTAN. 04 de Maio de 2010;¹² e
- b) Publicação Serviço Conjunta 482, Volume 1, Capítulo 11, *Segurança de Instalações de Explosivos*. RU. Novembro 2006

A versão/edição mais recente destas referências deve ser usada. O Escritório da ONU para Assuntos de Desarmamento (ONU ODA) mantém cópias de todas as referências ¹³ utilizadas neste guia. Um registro da última versão/edição das Diretrizes Técnicas Internacionais de Munições é mantido pela ONU ODA, e pode ser lido no site da IATG: <http://www.un-arm.org>. As autoridades nacionais, empregadores e outras entidades e organizações interessadas devem obter cópias antes de iniciar programas de gestão de estoques de munições convencionais.

¹¹ Os dados de muitas destas publicações foram publicadas para desenvolver esta IATG.

¹² Embora este estivesse em projeto, quando utilizado para desenvolver esta IATG o projeto foi aprovado na reunião da CASG OTAN de 17/18 de Junho de 2010.

¹³ Onde os direitos autorais permitirem