

**Reunión de Expertos del Protocolo V sobre Restos Explosivos de Guerra,
de la Convención sobre Ciertas Armas Convencionales. Ginebra, 3-4 de
abril de 2014.**

Documento de Trabajo

**EXPERIENCIA DE CUBA EN EL ALMACENAMIENTO SEGURO DE
MUNICIONES**

**I. SELECCIÓN Y EXIGENCIAS DE LOS LUGARES DESTINADOS PARA
CONSTRUIR ALMACENES DE MUNICIONES**

Los almacenes de municiones¹ se construyen en lugares de baja humedad relativa, y con vías de acceso en buen estado, que garanticen la rápida evacuación de los medios almacenados.

Deben seleccionarse lugares en las afueras de los poblados, que estén alejados a no menos de 500 m de las viviendas y a no menos de 600 m de los nudos ferroviarios y fábricas, lejos de tendidos eléctricos de alta tensión, vías telefónicas aéreas o soterradas, oleoductos y gasoductos.

La distancia entre los almacenes de municiones y almacenes de combustibles, calderas y parqueos, no debe ser menor de 300 m.

II. CARACTERÍSTICAS DE LOS ALMACENES DE MUNICIONES

Los almacenes de municiones deben ser ventilados y estar dotados de puertas amplias que garanticen las recepciones y los despachos, así como su fácil evacuación. Las puertas deben estar construidas de forma tal que permitan los movimientos del personal durante el trabajo.

¹ A los efectos de este documento, se entiende por almacén de municiones el local destinado para el almacenamiento de los cohetes y municiones y sus medios de completamiento, donde se cumplan requisitos de seguridad y protección y se satisfagan las normas técnicas para el mantenimiento y conservación de los mismos. Cada nave, silo o gaveta, que cumpla estos requisitos, se considera un almacén.

Por sus características, los almacenes de cohetes y municiones se consideran objetivos de alta peligrosidad. La peligrosidad está dada por la posibilidad de ocurrencia de explosión, incendio, sustracción o inutilización de los medios, con la consiguiente afectación a la disposición combativa y otras repercusiones de tipo económicas y sociales, así como el hecho de que los medios que se almacenan pueden ser de interés de elementos terroristas.

III. EXIGENCIAS PARA EL ALMACENAMIENTO DE LOS COHETES Y LAS MUNICIONES

El almacenamiento de los cohetes y las municiones requiere la observancia y cumplimiento de un conjunto de normas técnicas que garantizan su cuidado, mantenimiento, protección, estado técnico y conservación prolongada.

El cuidado comprende el cumplimiento de las medidas técnicas de seguridad y protección de los cohetes, las municiones y sus elementos, con un elevado grado de profesionalidad, que disminuya al máximo posible la probabilidad de su deterioro o la ocurrencia de pérdidas, extravíos, sustracciones o accidentes con estos medios.

Las normas técnicas para el almacenamiento de los cohetes y las municiones incluyen, entre otras:

- a) Observancia de los pasillos en los almacenes.
- b) Correcta colocación de los embalajes en las estibas.
- c) Separación de las hileras de embalajes del piso y del techo del almacén.
- d) Observancia de las alturas máximas permisibles de las estibas.
- e) Observancia de las exigencias de almacenamiento conjunto de las municiones y sustancias explosivas.
- f) Almacenamiento diferenciado de los cohetes y las municiones.
- g) Estado de completamiento con elementos de los cohetes y las municiones.

Entre las medidas a tomar en cuenta se incluyen, entre otras:

- ✓ Las cajas de municiones se colocan en estibas con las tapas hacia arriba.
- ✓ La altura de la estiba no puede sobrepasar el peso que pueda soportar el piso o la fila inferior de las cajas.

- ✓ Las estibas de municiones tienen que construirse sólidamente, para lo cual se fijan con listones de madera para estabilizarlas en la mitad de su altura.
- ✓ Cuando se colocan los cartuchos en las estibas, las cajas de las filas extremas deben tener la marcación de frente a los pasillos.
- ✓ Las municiones se conservan en sus embalajes. Las marcaciones que se hacen en el embalaje tienen que ser claras y corresponder a las que tienen los proyectiles.
- ✓ Las granadas de mano se almacenan sin las espoletas (desarmadas) manteniendo los orificios de las mismas cerrados con su tapa.
- ✓ Los embalajes herméticos de los cartuchos de infantería, espoletas para las granadas de mano, medios pirotécnicos y espoletas de artillería, se abren solamente en la medida en que se vayan a utilizar.
- ✓ No se pueden almacenar las municiones de instrucción en una misma estiba junto a las de combate.

Con el cumplimiento de estos aspectos se logra:

- ✓ Garantizar la integridad y el cuidado de los cohetes y municiones, evitando la ocurrencia de daños y desperfectos en su estado técnico.
- ✓ Proteger los cohetes y municiones de la acción directa de los agentes meteorológicos y biológicos.
- ✓ Evitar la sustracción, pérdidas y extravíos de los cohetes, municiones y medios de su completamiento.
- ✓ Prolongar la vitalidad (vida útil) de los cohetes y municiones y mantenerlas en permanente disposición técnica para la carga, transportación y abastecimiento oportuno hasta el combatiente.
- ✓ Recepcionar, clasificar y almacenar en los almacenes centrales, los cohetes, municiones y elementos de completamiento no aptos para el empleo combativo y su posterior envío a reparación o desactivación.
- ✓ Garantizar el correcto sellaje individual y colectivo de los cohetes, las municiones y sus elementos de completamiento.

Ordenamiento y óptima distribución de los medios en el almacén:

Los cohetes y municiones deben colocarse de acuerdo a un orden consecuente, atendiendo a su clasificación. Este ordenamiento debe garantizar una racional accesibilidad a los medios, que exista la menor cantidad y frecuencia de recorridos internos, lógico y rápido sistema de entrega, conjugado con la necesaria desconcentración de los cohetes y municiones, y con la

rotación interna de los mismos. Debe cumplirse el principio de que el primero que se ha fabricado, es el primero que se consume.

Manipulación segura y eficiente:

La manipulación y el transporte interno de los cohetes y municiones se harán tratando de aprovechar al máximo los equipos destinados para esta actividad, sin exceder la capacidad máxima de los mismos y cumpliendo las reglas de seguridad, con vistas a evitar accidentes que puedan lesionar al personal o causar daños a los cohetes y las municiones. La eficiencia de la manipulación radica, además, en la utilización del máximo espacio cúbico posible del almacén, sin violar las normas técnicas de almacenamiento establecidas.

Protección contra riesgos potenciales y ambientales:

Las municiones se estiban sobre prismas de madera u otro material no ferroso que garantice la estabilidad y seguridad de las estibas, de no menos de 10 cm de alto, con el fin de protegerlas de la humedad del suelo y contribuir a la ventilación.

Los cohetes y municiones deben almacenarse en lugares donde estén protegidos contra el robo o hurto, el fuego y descargas eléctricas (rayos), los accidentes, el polvo y la suciedad, los altos niveles de humedad y temperaturas, así como otros daños potenciales y ambientales.

Las municiones que se almacenan deben colocarse de forma tal que se pueda realizar su inspección técnica, control y contabilidad.

En los almacenes de municiones se dejan los siguientes pasillos:

De trabajo: Frente a cada puerta, con un ancho de 1,5 m si la longitud de los embalajes es mayor de 1m. Se permite aumentar el ancho de los pasillos de trabajo hasta 1,75 m o 2 m.

De inspección: A lo largo de las paredes del almacén de municiones se deja un espacio de 0.6 m e igual separación del techo del almacén a la última caja (embalaje) de la estiba. Cuando el trabajo se realiza con sistemas mecanizados (montacargas), el ancho de los pasillos no podrá ser menor de 3.50 m.

Los pasillos deben indicarse en el piso con líneas divisorias de color blanco o amarillo con un ancho de 10 cm.

IV. MEDIDAS DE SEGURIDAD Y CONTRA INCENDIOS

De acuerdo a las condiciones locales, se elabora una disposición en la que quede establecido:

- a. La orden de pase a los almacenes de municiones y sus territorios.
- b. Las obligaciones del personal destinado para su protección en caso de alarma o incendios.
- c. Las particularidades de uno u otro depósito.
- d. La orden de pase al territorio de los almacenes de los equipos de bomberos u otros que lleguen por alarma de incendio.

En las zonas donde estén enclavados los almacenes de municiones, tienen que situarse áreas contra incendios (puntos de extinciones) a una distancia no menor de 5m de cada almacén, con los siguientes medios: picos, palas, hachas, tanques de arena, tanques con agua, cubos y extintores de 50 Kg. ó mayores, que posean ruedas que faciliten su manipulación para sofocar incendios. Estos equipos se instalan en lugares accesibles para hacer uso de ellos fácilmente.

A los almacenes que por sus características lo requieran, se le sitúa en su exterior, extintores de soda ácido y de espuma.

Se prohíbe:

- a. Encender hogueras, emplear cocinas de campaña y hornillas transportables en el territorio de los almacenes, a una distancia menor de 100m.
- b. Fumar dentro de los locales de los almacenes de municiones y en el territorio de los mismos. Para fumar se designa un área apartada,
- c. Entrar en la zona de almacenes con fósforos, encendedores, etc.
- d. Mantener depósitos de combustibles o materiales inflamables en los almacenes de municiones. Estos deben almacenarse en lugares especiales destinados para ellos, fuera de la zona de almacenes.
- e. Tener en mal estado las instalaciones eléctricas de los almacenes.
- f. Hacer estibas superiores a las alturas establecidas.

- g. La utilización de lámparas de petróleo u otros equipos de fuego abierto, dentro del almacén.

V. REGLAS DE SEGURIDAD DURANTE LA TRANSPORTACIÓN DE LAS MUNICIONES

Los vehículos destinados a la transportación de las municiones deben reunir los siguientes requisitos mínimos:

- ✓ Encontrarse en buen estado técnico. No pueden tener salideros de combustible, ni tener sus instalaciones eléctricas en mal estado.
- ✓ Poseer tapacetes, encerados de lona u otro material impermeable en buen estado, para proteger la carga de las inclemencias del tiempo.
- ✓ Sogas para asegurar las cargas.
- ✓ Poseer extintores y sistemas de descargas eléctricas a tierra.

Cuando se trate de varios vehículos destinados a la transportación de municiones, una vez cargados, el personal escolta de los vehículos no permitirá que personas o vehículos ajenos a la actividad se acerquen a los mismos. Se establecerá en los vehículos o en la caravana, los medios de señalización con banderas (de color rojo).

Si durante la marcha fuera necesario detener los vehículos cargados de municiones, el personal de escolta montará guardia alrededor de estos, hasta que se reanude nuevamente la marcha.

Durante la carga o descarga y la transportación de municiones, se evitará todo tipo de movimientos innecesarios o golpes sobre estos.

Para reabastecer con combustible los vehículos cargados, se tomarán las siguientes medidas de seguridad:

- a. En casos de rastras, camiones con trailer; etc. que se puedan separar de la carga, se procederá a esto, manteniendo la carga a una distancia no menor de 20 m del punto de combustible conjuntamente con la custodia.
- b. En el caso de los vehículos que por su construcción no permitan separar la carga, se preparan los extintores y se apaga el motor.

c. Se tomarán las medidas para que durante el reabastecimiento no se encuentren vehículos o personas ajenas en el lugar.

Se prohíbe:

- ✓ Trasladar las municiones en vehículos sin escolta.
- ✓ Cargar de municiones los camiones, orugas, rastras, etc. donde se rebase la capacidad de carga establecida para ello; así como colocar cajas que sobrepasen el borde de la baranda del camión en más de la mitad de la fila superior.
- ✓ El almacenamiento conjunto de productos explosivos, medios pirotécnicos, granadas y cohetes.
- ✓ Trasladar conjuntamente con las municiones otros materiales inflamables (explosivos, medios iniciadores, etc.)
- ✓ Fumar en los vehículos que transportan medios iniciadores, explosivos, cartuchos o medios inflamables.
- ✓ Colocar en los vehículos medios sin sus embalajes sobre las estibas.
- ✓ Realizar cualquier tipo de trabajo con las municiones consideradas como peligrosas.
- ✓ Trasladar los proyectiles activados, colocándolos en forma descuidada (a granel).