IMAS 09.41

Cuarta edición
Febrero de 2020

Procedimientos operacionales para Sistemas de Detección Animal

Director,
Servicio de Acción Contra Minas de las Naciones Unidas (UNMAS)
1 United Nations Plaza
New York, NY 10017
Estados Unidos

Correo electrónico: mineaction@un.org
Teléfono: +1 (212) 963 1875
Sitio web: www.mineactionstandards.org

Advertencia

Este documento está en vigor desde la fecha indicada en la portada. Los Estándares Internacionales para la Acción Contra Minas (IMAS) se revisan periódicamente. Por consiguiente, los usuarios deberían consultar el sitio web del proyecto IMAS (http://www.mineactionstandards.org/) o de UNMAS (www.mineaction.org) para verificar su situación.

Aviso de derechos de autor

Este documento de la ONU es un Estándar Internacional para la Acción Contra Minas (IMAS) y está protegido por los derechos de autor de la ONU. Ni este documento, ni cualquier extracto del mismo, puede ser reproducido, guardado o transmitido en cualquier forma, o por cualquier medio, para cualquier otro propósito sin autorización previa escrita de UNMAS, actuando en representación de la ONU.

Este documento no se debe vender.

Director
Servicio de Acción Contra Minas de las Naciones Unidas (UNMAS)
1 United Nations Plaza
New York, NY 10017
Estados Unidos

Correo electrónico: mineaction@un.org
Teléfono: +1 (212) 963 1234

© UNMAS 2020 – Todos los derechos reservados

Índice

Prólogo
Introducción vi
1. Alcance 7
2. Referencias 7
3. Términos, definiciones y abreviaturas 7
4. Pruebas operacionales de ADS y acreditación de organizaciones ADS 8
5. Registros de los ADS 8
6. Planificación de operaciones con ADS 9
7. Preparación para operaciones ADS 9
7.1 Generalidades 9
7.2 Preparación del lugar de trabajo para ADS 10
7.3 Sendas de seguridad 10
7.4 Áreas de búsqueda 10
7.5 Áreas y puntos de control 10
8. Escenarios operacionales de los ADS 11
8.1 Rol de los animales 11
8.2 Uso para el despeje 11
8.2.1 Patrones de búsqueda 12
8.2.2 Distancias de seguridad 12
8.3 Uso para el estudio técnico 12
8.3.1 Concepto de despliegue para el estudio técnico 13
8.3.2 Marcación para el estudio técnico 13
8.3.3 Seguridad y desplazamiento 13
8.3.4 Indicación de objetivos en estudio técnico 13
8.3.5 Registro y reporte 14
8.4 Indicación de objerivos para el despeje 14
8.5 Registro de las áreas de búsqueda 15
8.6 Gestión de calidad 15
9. Factores ambientales que afectan las operaciones ADS 15
9.1 Viento 15
9.2 Lluvia 15
9.3 Nieve 15
9.4 Humedad 15
9.5 Contaminación atmosférica 16
9.6 Vegetación 16
9.7 Dispersión subterránea de olores objetivo 16
9.8 Registro de datos ambientales 16
9.8.1 Uso de una estación meteorológica 16

10 Descanso y rotación de los ADS 17
10.1 Generalidades 17
10.2 Duración de los períodos de búsqueda 17
11. Responsabilidades 17
11.1 Autoridad Nacional de Acción Contra Minas 17
11.2 Organización ADS 17
Anexo A (Normativo). Referencias 19
Registro de enmiendas 20

Prólogo

Los estándares internacionales para programas de desminado humanitario fueron propuestos por primera vez en grupos de trabajo de una conferencia técnica internacional celebrada en Dinamarca en julio de 1996. En esa oportunidad se prescribieron criterios para todos los aspectos del desminado, se recomendaron estándares y se llegó a un acuerdo sobre una nueva definición universal de “despeje”. A fines de 1996, un grupo de trabajo encabezado por las Naciones Unidas, basándose en los principios propuestos en Dinamarca, elaboró los Estándares Internacionales para Operaciones de Desminado Humanitario. La primera edición fue publicada por el Servicio de Acción Contra Minas de las Naciones Unidas (UNMAS) en marzo de 1997.

Posteriormente se amplió el alcance de los estándares originales a fin de incluir los demás componentes de la acción contra minas y reflejar los cambios en los procedimientos operacionales, las prácticas y las normas. Los estándares se reformularon y pasaron a llamarse “Estándares Internacionales para la Acción Contra Minas (IMAS)”. La primera edición se publicó en octubre de 2001.

La Organización de las Naciones Unidas tiene la responsabilidad general de facilitar y fomentar la gestión efectiva de los programas de acción contra minas, incluyendo el desarrollo y mantenimiento de los estándares. UNMAS, por lo tanto, es la oficina dentro de las Naciones Unidas responsable del desarrollo y el mantenimiento de los IMAS. Los IMAS son producidos con la asistencia del Centro Internacional del Desminado Humanitario de Ginebra (GICHD).

El trabajo de preparación, examen y revisión de los IMAS está a cargo de comités técnicos, que cuentan con el apoyo de organizaciones internacionales, gubernamentales y no gubernamentales. La última versión de cada estándar, junto con la información sobre el trabajo de los comités técnicos, se encuentra en http://www.mineactionstandards.org/. Los IMAS se revisan por lo menos cada tres años para reflejar normas y prácticas de acción contra minas en desarrollo y para incorporar cambios en las regulaciones internacionales y los requisitos.

Introducción

Los Sistemas de Detección Animal (ADS) pueden ser utilizados en diferentes roles en los programas de acción contra minas. Las unidades de detección animal son más apropiadas para operaciones de liberación de tierras en áreas con bajas concentraciones de contaminación por Artefactos Explosivos (AE). Como tal, las unidades ADS son adecuadas para el estudio técnico (ET), el despeje de áreas con baja densidad de contaminación por AE, el ET/despeje de caminos/bordes de carreteras/vías férreas, el ET/despeje de áreas altamente contaminadas por metales; Despeje de Campos de Batalla (BAC, por sus siglas en inglés) y el despeje de sendas para el despliegue seguro de unidades ADS y otros activos.

Debido a las múltiples formas en que se utilizan los ADS, y a la variedad de escenarios en los que pueden ser utilizados, no es posible establecer estándares uniformes que puedan aplicarse en todas las circunstancias. Los ADS son una herramienta que puede ser usada en operaciones de liberación de tierras para soportar el ET y despeje. Cuando se involucren en operaciones de liberación de tierras, las unidades ADS requieren acreditación de conformidad con el IMAS 07.31. Las pruebas, realizadas conforme al IMAS 07.12 y 07.40, deberían ser usadas para confirmar que cada unidad ADS satisface los requisitos de calidad, particularmente en términos de su capacidad para detectar AE incluyendo minas terrestres y otros elementos objetivos que pueden ser especificados por las autoridades, los clientes y otras partes interesadas.

Aunque ADS es una expresión genérica, los únicos animales que se usan actualmente son caninos y ratas. Sin embargo, este capítulo abordará los procedimientos operacionales relativos a los Caninos Detectores de Minas (CDM) y las Ratas Detectoras de Minas (MDR) en el contexto del despeje de minas (incluidos los Remanentes Explosivos de Guerra (REG) convencionales), mientras que los Caninos Detectores de Explosivos (EDD) y otras aplicaciones operacionales de los ADS pueden abordarse en los anexos pertinentes que soportan este capítulo. En este capítulo se reconoce que los caninos pueden ser usados como MDD, Caninos de Estudio Técnico (TSD) o para ambas tareas.

Procedimientos operacionales para los Sistemas de Detección Animal

1. Alcance

Este estándar provee especificaciones y directrices para los procedimientos operacionales a ser adoptados por los Sistemas de Detección Animal (ADS) en operaciones de acción contra minas.

A efectos de este estándar, los "Procedimientos Operacionales" son los procedimientos por aplicar como parte del uso de ADS en operaciones. Incluyen, pero no están limitados a la planificación de las operaciones y la preparación para los ADS, procedimientos de búsqueda, factores ambientales que afectan a los ADS, el descanso y rotación de las unidades ADS y la indicación de elementos objetivos para el estudio técnico (ET) y el despeje.

2. Referencias

Una lista de referencias normativas es dada en el Anexo A. Las referencias normativas son documentos importantes a los que se hace referencia en este estándar y que forman parte de las provisiones de este estándar.

3. Términos, definiciones y abreviaturas

Un glosario completo de todos los términos, definiciones y abreviaturas usados en esta serie IMAS está dado en el IMAS 04.10.

En las series IMAS, las palabras "debe", "debería" y "puede" son usadas para indicar el grado de cumplimiento esperado.

a) "debe" se usa para indicar requisitos, métodos o especificaciones que deben cumplirse o emplearse para ajustarse a este estándar;

b) "debería" se usa para indicar los requisitos, los métodos o las especificaciones preferidos, y

c) "puede" se usa para indicar un método o curso de acción posible.

El término "Autoridad Nacional de Acción Contra Minas" (NMAA) se refiere a la entidad del gobierno, comúnmente un comité interministerial, en un país afectado por AE cargado con la responsabilidad de hacer una política general estratégica y tomar decisiones regulatorias relacionadas con la acción contra minas.

Nota: En la ausencia de una NMAA, puede ser necesario y apropiado para la ONU, o algún otro organismo, asumir alguna o todas las responsabilidades de una NMAA.

El término "Sistema de Detección Animal" (ADS) se refiere a la combinación de animales, guías, supervisores, gerentes, equipamiento, instalaciones, políticas, procedimientos y otras funciones asociadas que interactúan con el fin de proveer una herramienta destinada a detectar el vapor de los Artefactos Explosivos. El "vapor" puede provenir del material del contenedor y de otras sustancias, así como de explosivos.

El término "Organización ADS" se refiere a toda organización (gubernamental, no gubernamental o entidad comercial) que lleva a cabo proyectos o tareas de acción contra minas usando ADS.

El término "Unidad ADS" se refiere a un animal y su guía (bajo la dirección y el monitoreo de la gestión del equipo o del sitio).

El término "Canino Detector de Minas" (CDM) se refiere a un canino entrenado específicamente para detectar e indicar correctamente el vapor de AE, normalmente en un entorno o configuración de campo minado.

El término “Rata Detectora de Minas” (MDR) se refiere a una rata entrenada específicamente para detectar e indicar correctamente el vapor de AE, normalmente en un entorno o configuración de campo minado.

El término “Canino Detector de Explosivos” (EDD) se refiere a un canino entrenado específicamente para localizar e indicar correctamente la presencia de sustancias explosivas definidas u otros elementos objetivos pertinentes.

El término “Desminado” se refiere a todas las actividades que conllevan la remoción de Artefactos Explosivos.

El término “Artefacto Explosivo” (AE) es interpretado como la respuesta de la acción Contra minas que abarca las siguientes municiones:

- Minas;
- Municiones en racimo;
- Municiones usadas sin explosionar;
- Municiones abandonadas;
- Trampas explosivas;
- Otros artefactos (definidos en el Protocolo II Enmendado de la Convención sobre las Armas Convencionales);
- Artefactos explosivos improvisados.

El término “Elemento Objetivo” es usado para describir un objeto específico que se requiere que las unidades ADS detecten en operaciones de búsqueda y despeje.

El término “Elemento de Prueba” es usado para los AE que se colocan en el sitio de prueba para la detección por parte de las unidades ADS.

El término “Olor Objetivo” es usado para describir el olor del elemento objetivo o del elemento de prueba.

4. Pruebas operacionales de ADS y acreditación de organizaciones ADS

Todas las organizaciones ADS deben obtener acreditación organizacional para realizar operaciones con ADS por la Autoridad Nacional de Acción Contra Minas (NMAA)/Centro Nacional de Acción Contra Minas (NMAC) antes de iniciar las operaciones. Todas las unidades ADS desplegadas en operaciones de desminado deben haber pasado las pruebas de acreditación operacional de acuerdo con el IMAS 07.31, y deben satisfacer todos los requisitos establecidos en el IMAS 09.40, antes de que se les permita realizar operaciones reales de ET/despeje.

5. Registros de los ADS

Todas las organizaciones ADS deben mantener registros con detalles importantes acerca de la salud, el entrenamiento y el trabajo de todos los animales que estén bajo su cuidado. Estos registros proveen a la organización ADS y a los monitores externos un registro continúo documentado. La siguiente información debería ser incluida como mínimo:

- datos generales sobre el animal, como raza, sexo, genealogía, edad (fecha de nacimiento) e historial reproductivo, vinculados a su identificador único (chapa de identificación, microchip, etc.);

- historial médico completo. Este debería incluir estadísticas médicas básicas del animal, sus dimensiones, peso, y demás; registros de cualquier enfermedad, dolencia o lesión y el tratamiento administrado; requerimientos dietarios; y registros de todos los controles médicos de rutina y vacunas, de acuerdo con el IMAS 09.44;

- registros de entrenamiento que incluyan las fechas, duración y tipo de entrenamiento realizados, incluyendo reentrenamientos. Los detalles deben incluir instructores/guías, condiciones ambientales (meteorológicas, atmosféricas y del lugar), procedimientos operacionales, elementos objetivos y elementos de prueba con los que han sido entrenados y detalles de su instalación, resultados del entrenamiento y un análisis del desempeño del animal durante el entrenamiento; y

- registros de pruebas operacionales.

Los registros de los ADS deben ser gestionados de conformidad con los requisitos de la NMAA.

6. Planificación de Operaciones con ADS

Al planificar operaciones con ADS se deberían tener en cuenta varios elementos:

- el posible tipo de AE. Se debería hacer una evaluación de los peligros por AE a fin de asegurar que los animales desplegados como parte de las unidades ADS hayan sido entrenados y probados para trabajar con los elementos objetivos que se estén buscando y con cualquier otro peligro que pueda haber (por ejemplo, alambres de tropiezo). Si hay algún peligro que pueda estar presente para el cual la unidad ADS no haya sido entrenada o probada, la unidad ADS no debería ser desplegada en el área hasta que se hayan removido estos peligros o hasta que la unidad haya recibido entrenamiento y se le haya sometido a pruebas para responder de manera apropiada;

- el número de unidades ADS disponibles para la tarea;

- los procedimientos de búsqueda que se emplearán;

- las condiciones ambientales;

- los requisitos relativos a la gestión de la tarea, que dictarán las áreas de control y administración requeridas (véase el párrafo 7.5 abajo).

7. Preparación para Operaciones ADS

7.1 Generalidades

La preparación para operaciones con Sistemas de Detección Animal implica:

- garantizar que se hayan cumplido todos los requisitos de entrenamiento y pruebas de las unidades ADS (incluida la acreditación de la organización ADS) y que las unidades estén listas para trabajar. En el IMAS 07.31 se detallan las especificaciones y las directrices para la acreditación operacional de organizaciones ADS; en el IMAS 09.40 se proporcionan los principios generales, los requisitos y las directrices para los ADS, y en el IMAS 09.44 se describen los detalles de salud;

- garantizar que, si las tareas de ET o despeje están proyectadas para durar más de cinco días, sea preparada un área de entrenamiento adecuada con cajas, sendas o paneles para el entrenamiento de mantenimiento in situ, teniendo en cuenta la distancia de desplazamiento desde las instalaciones de las organizaciones ADS;

- establecer el lugar de trabajo de los ADS, cuya disposición debe concordar con las especificaciones y la orientación proporcionadas en este estándar y en el IMAS 10.20; y

- garantizar que se dispone de todo el soporte necesario para las operaciones. Dicho soporte incluirá el apoyo logístico y administrativo, pero también debe incluir el apoyo médico, para el personal y los animales desplegados. En el IMAS 10.40 se especifican los requisitos mínimos para la preparación de emergencias médicas en operaciones de acción contra minas.

7.2 Preparación del lugar de trabajo para ADS

Al establecer un lugar de trabajo, es necesario asegurar que:

- se haya instalado el sitio para el entrenamiento de mantenimiento in situ;
- se puedan mantener las distancias mínimas de seguridad entre unidades ADS;
- haya suficientes áreas de búsqueda para el número de unidades ADS que se desplegarán para llevar a cabo la tarea;
- se pueda cumplir cualquier requisito para la gestión y la supervisión de la tarea; y
- se tengan en cuenta factores tales como posibles cambios de la dirección del viento, la humedad del suelo y la vegetación, y las áreas muy húmedas que puedan impedir la búsqueda efectiva. También se debería tener en cuenta otro tipo de contaminación, como la presencia de elementos objetivos de varios tipos, basura y el olor de elementos no explosivos con una composición química similar.

7.3 Sendas de seguridad

Las sendas de seguridad, que son confirmadas como libres de peligro, se usan para proveer acceso hacia y alrededor del sitio de trabajo. Durante el despeje, las sendas de seguridad deberían tener como mínimo dos metros de ancho para que el guía y los Caninos Detectores de Minas (CDM)/Ratas Detectoras de Minas (MDR) puedan desplazarse de manera segura y para permitir la evacuación de víctimas en camilla en una emergencia. Durante ET, puede que no se requieran sendas de seguridad, y el movimiento limitado en la línea de rastro inspeccionada por el animal puede ser aceptable. Durante el despeje, las sendas de seguridad deben ser marcadas de acuerdo con los requisitos mínimos especificados en el IMAS 08.40.

7.4 Áreas de búsqueda

Cuando se usan unidades ADS para el despeje de AE, el método de despliegue más común consiste en dividir el área en cajas de búsqueda o paneles con sendas de seguridad entre ellos. Cuando se usa este sistema, se deben cumplir las siguientes reglas:

- Se deben establecer sendas de seguridad claramente marcadas alrededor de las áreas de búsqueda, estas pueden ser despejadas manualmente o con unidades ADS;

- las esquinas de cada caja o panel deben estar claramente marcadas de tal manera que sean visibles para el guía desde todos los lados;

- cuando se usen marcas pintadas para indicar los límites de las áreas de búsqueda u otras áreas de trabajo de los ADS, las marcas deben estar completamente secas; y

- toda el área dentro de la caja o panel debe ser visible para el guía. Si la vegetación es tal que el guía no puede observar al CDM/MDR en todo momento durante la búsqueda, la vegetación debe ser removida, o se debe dividir la caja o panel en secciones más pequeñas.

Cuando se usen animales para ET, se pueden emplear diversos métodos de despliegue, de acuerdo con los procedimientos acreditados, entre ellos el estudio sistemático o dirigido de zonas más amplias con vegetación.

7.5 Áreas y puntos de control

Se deben establecer áreas o puntos de control para la gestión y la supervisión de la tarea en los lugares de trabajo de los ADS, de acuerdo con las especificaciones y la orientación proporcionadas en el IMAS 10.20.

Se pueden establecer múltiples puntos de control dentro de las Áreas Peligrosas Sospechosas (APS) para facilitar el despliegue eficaz de unidades ADS durante ET.

8. Escenarios operacionales de los ADS

8.1 Rol de los animales

Las técnicas ADS normalmente forman parte de un concepto integrado de estudio y despeje que contribuye a un proceso de liberación de tierras más eficiente. Las unidades ADS pueden ser entrenadas en uno o más roles dentro de la acción contra minas, entre ellos:

- despeje de campos minados de baja y mediana densidad;
- ET y despeje de áreas contaminadas por restos de municiones en racimo (CMR, por sus siglas en inglés);
- despeje del campo de batalla (BAC);
- ET en apoyo al Estudio No Técnico (ENT) con el propósito de definir Áreas Peligrosas Confirmadas (APC) con más exactitud;
- ET dentro de APCs, combinado con despeje;
- ET en "zonas de amortiguamiento (*buffer zones*)" a fin de garantizar que no haya AE fuera de las áreas despejadas; y
- Control de Calidad (CC) de áreas que hayan sido despejadas mediante desminado manual o procesadas por máquinas.

Mientras que algunos animales pueden desempeñar varios de los roles indicados arriba, otros han sido entrenados específicamente para solo uno o dos roles. Así, en una sola tarea pueden ser usados varios animales que hayan sido entrenados para diferentes aplicaciones, para alcanzar la más alta eficiencia. Siempre se debe hacer un análisis crítico para determinar qué unidades ADS deberían usarse, dónde, y cómo son entrenadas y desplegadas para diferentes tareas operacionales.

8.2 Uso para el despeje

Si se usan unidades ADS como la herramienta principal de detección, entonces todas las áreas deben ser inspeccionadas por al menos dos unidades ADS diferentes, antes de que sean consideradas como despejadas.

Como excepción, se puede usar una sola unidad ADS en apoyo a la evacuación médica de emergencia.

El uso de unidades ADS para el despeje requiere un enfoque más riguroso para asegurar que todas las áreas han sido inspeccionadas de manera apropiada, con traslape entre cada senda de búsqueda. Para alcanzar esto, las unidades ADS deben ser capaces buscar en sendas rectas, lo que a menudo requerirá cortar previamente la vegetación, especialmente al buscar minas terrestres.

En las operaciones de remoción de remanentes de municiones en racimo (CMR) y despeje del campo de batalla (BAC), el uso de un solo animal para el despeje puede ser considerado aceptable. Las decisiones sobre las condiciones para el uso de un animal para localizar CMR y lograr el BAC deben ser realizadas por la NMAA.

Una unidad ADS puede ser desplegada como parte de un enfoque integrado de despeje en combinación con otros activos (por ejemplo, activos mecánicos). Cuando este sea el caso, la NMAA puede permitir el despliegue de una sola unidad. Estas decisiones deben ser reguladas en los Estándares Nacionales para la Acción Contra Minas (NMAS) y los Procedimientos Operacionales Estándar (SOPs) acreditados de las organizaciones ADS.

8.2.1 Patrones de búsqueda

Los dos patrones de búsqueda que se usan actualmente cuando los animales son usados para despeje son:

- sistema de cajas o paneles. La unidad ADS hace búsquedas en una serie de sendas rectas paralelas de 0.3m a 1m de ancho dentro de una caja o panel. Estas sendas por lo general tienen hasta 10 m de largo. Las sendas se pueden originar desde cualquier lado de la caja o panel de búsqueda (según la dirección del viento). Cuando las unidades ADS estén integradas por guías y CDM, el CDM puede buscar con o sin traílla. Un CDM puede buscar solamente cuando se esté alejando del guía, o en ambos sentidos, de ida y vuelta. Cuando se usan MDR, las unidades ADS por lo general hacen búsquedas con una traílla sujeta a una cuerda.

- sistema de traílla corta (o vara para MDR). El animal hace búsquedas en una serie de sendas rectas paralelas de 0.3m a 0.5m de ancho dentro de una caja o panel. Las sendas se pueden originar desde cualquier lado de la caja o panel de búsqueda (según la dirección del viento). El guía camina al lado del animal en una senda previamente despejada, mientras que el CDM/MDR busca en el otro extremo de una cuerda, en un área que no ha sido despejada.

Ambos métodos tienen ventajas y desventajas. Algunos programas de acción contra minas prefieren hacer búsquedas con el sistema de traílla larga, otros, con el sistema de traílla corta.

Las ventajas relativas son las siguientes:

- la búsqueda con traílla larga puede ser más rápida, especialmente cuando el guía puede supervisar claramente la senda de búsqueda;

- en la búsqueda con traílla corta, es más fácil para el guía monitorear el desempeño del animal, comprobar que se haya hecho una búsqueda completa hasta el final de la senda y trabajar en un terreno difícil con poca visibilidad.

Cuando se hacen búsquedas con unidades ADS en operaciones de despeje, aplican los siguientes procedimientos:

- se debe seguir el patrón de búsqueda descrito en los SOPs acreditados de la organización ADS;

- la unidad ADS debe hacer la búsqueda en toda la caja, panel o senda sin dejar ninguna parte sin inspeccionar;

- ni el guía ni ninguna otra persona debe ingresar al APS o APC antes de que se haya realizado la búsqueda con dos CDM/MDR, excepto cuando la búsqueda con un solo CDM/MDR se haya considerado como una justificación aceptable para la liberación de tierras (véase el párrafo 8.2).

8.2.2 Distancias de seguridad

El IMAS 10.20 provee especificaciones y directrices para el establecimiento de distancias de seguridad en operaciones de desminado. En las operaciones con ADS, la distancia mínima de seguridad también garantiza que los animales durante el trabajo no son distraídos por la presencia de otro animal en el área.

8.3 Uso para el estudio técnico

Los animales pueden ser entrenados especialmente para hacer búsquedas en zonas con vegetación. Los patrones de búsqueda pueden adaptarse al entorno. La distancia máxima de búsqueda debería depender del sistema de comunicaciones, la habilidad del guía para guiar al animal, el tipo de terreno y la densidad de la vegetación.

8.3.1 Concepto de despliegue para el estudio técnico

Aunque no hay un sistema estándar detallado de despliegue, deben aplicarse dos enfoques generales:

- Investigación dirigida. Se guía al CDM/MDR hacia puntos de interés específicos donde hay una gran probabilidad de contaminación. A fin de llegar a uno de esos puntos y hacer allí una búsqueda completa, puede ser necesario que el guía guíe al CDM/MDR hacia el punto de interés desde distintos ángulos. Para lograr esto, el guía puede necesitar establecer varios puntos de control dentro de un APS más grande desde donde pueda guiar al animal. Los puntos de control deben emplazarse solo en suelo seguro, y

- Investigación sistemática. se usa en áreas donde no es probable que haya puntos de interés. Por lo general se hace en sendas casi paralelas, con cierta distancia entre ellas. Estas sendas pueden no ser rectas, y los ADS pueden mitigar obstáculos pequeños del terreno durante la búsqueda.

El despliegue de unidades ADS como un activo para el ET puede combinar investigaciones sistemáticas y dirigidas.

8.3.2 Marcación para el estudio técnico

No hay un requisito específico para la marcación de un área cuando se hace ET. Se debería hacer un registro de las sendas de búsqueda y anexarlo al reporte del estudio. No obstante, los puntos de control y las sendas de seguridad para el despliegue de CDM/MDR dentro de las APS deben ser marcados con marcación temporal de acuerdo con el IMAS 08.40 y con los SOPs de la organización de desminado.

8.3.3 Seguridad y desplazamiento

El guía puede entrar en APS para establecer puntos de control para el despliegue eficaz del CDM/MDR. Una condición para entrar en un APS es que se haya garantizado el acceso seguro a pie. El acceso seguro a pie puede ser garantizado mediante:

- Una senda segura que ha sido despejada hasta el nuevo punto de control y el punto de control en sí ha sido despejado. El ancho mínimo de las sendas de seguridad debería ser definido por la NMAA;

- El guía usa botas inflables y sigue el rastro del CDM/MDR que hará también una búsqueda en el punto de control; y

- En tareas donde la probabilidad de encontrar contaminación por minas antipersonal durante ET se considera baja, el guía sigue el rastro de un CDM/MDR de traílla corta que inspecciona el suelo hasta el punto de control y el punto de control como tal*.

*Una condición para caminar detrás de un CDM/MDR con traílla corta es que el animal no haya realizado indicaciones frente al guía. Si se da una indicación, se debe investigar el punto y confirmar que no haya contaminación antes de seguir avanzando. Otra posibilidad es que el animal regrese y se establezca una senda de búsqueda diferente desde otra ubicación.

En las áreas donde no hay riesgos por minas terrestres, pero donde pueda haber REG y CMR, puede considerarse apropiado entrar a pie en el área de despliegue sin establecer sendas seguras con anterioridad, con la condición de que se haga antes una evaluación y se determine que el riesgo de detonar REG/CMR al caminar es suficientemente bajo. El riesgo de una detonación accidental de elementos objetivos al caminar varía según el tipo y antigüedad de la presunta amenaza.

8.3.4 Indicación de objetivos en estudio técnico

Si el CDM/MDR realiza una indicación, se debe registrar su ubicación precisa. Si el guía puede ver el punto donde se dio la indicación, este puede ser trazado directamente en un mapa.

Si se encarga a la unidad ADS la tarea de buscar en áreas donde los puntos de las indicaciones no sean visibles, se debería equipar al CDM/MDR con un dispositivo rastreador (por lo general soportado con GPS).

El guía debería usar la dirección del viento y de la búsqueda para determinar la superficie que deba investigarse después de una indicación. Durante ET, si no se encuentra un elemento objetivo en el punto donde se dio la indicación, una caja de 4m x 4m como mínimo debe ser despejada antes concluir que no había elementos objetivos. La ubicación de la caja variará según la dirección del viento, la pendiente del terreno y la dirección de la búsqueda efectuada por el CDM/MDR. Pueden necesitarse cajas más grandes.

Si un desminador manual va a investigar el lugar donde un CDM/MDR ha dado una indicación, debe despejar una senda segura de acuerdo con las NMAS.

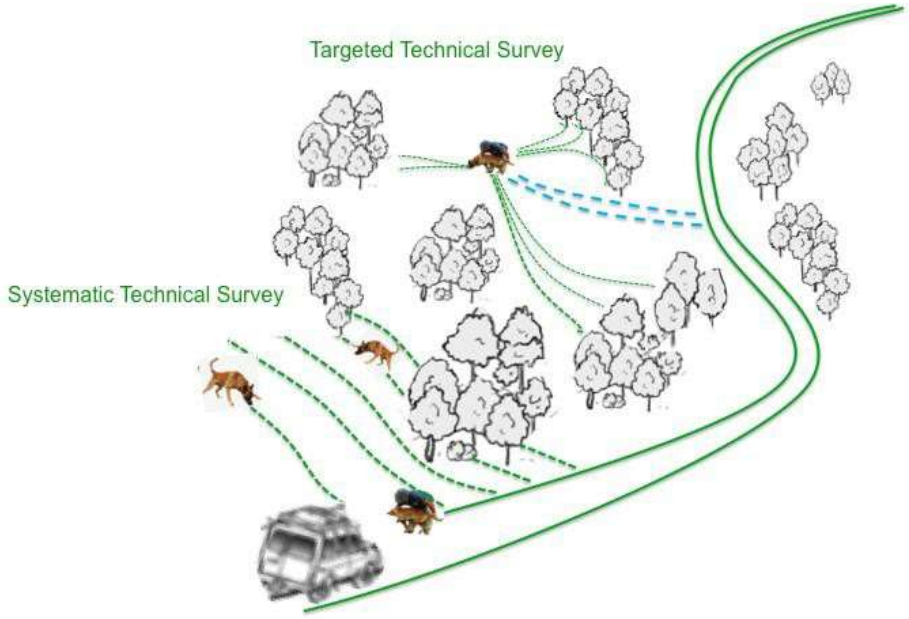

Figura que ilustra como pueden desplegarse unidades ADS para ET dirigido y sistemático en la misma tarea.

8.3.5 Registro y reporte

Todas las áreas que hayan sido inspeccionadas por unidades ADS deben ser registradas y agregadas a la carpeta de la tarea de estudio. La justificación para el grado de cobertura del suelo debe ser explicada e incluida en la carpeta de la tarea de estudio.

8.4 Indicación de objetivos para el despeje

Al dar indicaciones, los animales no deben estar en contacto físico con los elementos objetivos, según lo descrito en los SOPs de la organización de desminado. Se permite que las MDR, debido a su bajo peso, rasquen ligeramente el punto de indicación. Si un CDM se sienta o se echa sobre el elemento objetivo, o rasguña el suelo durante las operaciones, el entrenamiento o las pruebas, debería ser retirado del servicio operacional y ser reentrenado hasta que se corrija esta falla.

La ubicación de una indicación dada por un CDM/MDR debería marcarse de manera clara y exacta.

Se debería evitar recompensar las indicaciones durante operaciones, a menos que sea posible determinar que la indicación corresponde a un elemento objetivo verdadero. Si un animal es recompensado durante operaciones, no se le debe permitir entrar a cualquier área peligrosa o área no inspeccionada durante el procedimiento de recompensa.

Al investigar indicaciones de los ADS durante el despeje, se debe investigar como mínimo un área con un radio de 1.25 metros alrededor del punto de indicación. Esta área debería ampliarse o desplazarse según la dirección del viento y otras variables de las que el guía tenga conocimiento.

8.5 Registro de las áreas de búsqueda

La ubicación de cada área de búsqueda debe ser estudiada y registrada junto con los detalles de las unidades ADS que trabajaron en dicha área.

8.6 Gestión de calidad

Las operaciones con ADS deben estar sujetas a procesos de Gestión de Calidad (GC) de acuerdo con el IMAS 07.12 y a monitoreo de acuerdo con el IMAS 07.40.

Cuando se usen unidades ADS como herramienta de Control de Calidad (CC) después del uso de otra herramienta de búsqueda principal —como operaciones manuales o mecánicas—, se puede usar un CDM/MDR, con la condición de que se cumplan los requisitos para el despeje y/o ET con la herramienta de búsqueda principal, según lo especificado por la NMAA.

9. Factores ambientales que afectan las operaciones ADS

9.1 Viento

El viento tiene un efecto significativo en la conducción de operaciones ADS. Un CDM/MDR bien entrenado debería ser capaz de indicar la ubicación exacta de un elemento objetivo con viento de frente o de costado. Sin embargo, no se deberían usar ADS si la velocidad del viento excede la velocidad con la cual se ha logrado una detección fiable durante el entrenamiento o las pruebas. Cuanto mayor sea la velocidad del viento, menor será la exactitud de la detección. Si hay mucho viento, puede ser necesario investigar una superficie más grande alrededor de una indicación.

9.2 Lluvia

Una lluvia ligera tiene un efecto mínimo en la presencia de olores objetivo en el suelo, y la evaporación posterior puede generar una liberación de olor a corto plazo, que mejorará la detectabilidad de los elementos objetivo.

Con lluvias intensas, los olores objetivo penetran a mayor profundidad en el suelo o se dispersan sobre una superficie mayor, lo cual dificulta las operaciones con ADS.

Después de períodos de intensas lluvias, las organizaciones ADS deben hacer pruebas con el CDM/MDR en sitios de pruebas con condiciones idénticas del suelo, que hayan sido sometidos a la misma lluvia intensa, para garantizar que el CDM/MDR puede aún detectar los elementos objetivo de acuerdo con los requisitos estipulados en los NMAS y los SOPs acreditados. Si los CDM/MDR no son capaces de detectar los elementos objetivo de manera fiable, entonces no deben tener lugar operaciones con ADS.

9.3 Nieve

No se deberían desplegar unidades ADS cuando la superficie del suelo esté cubierta de nieve o congelada.

9.4 Humedad

Para asegurar que las unidades ADS sean capaces de operar eficazmente en las condiciones de humedad prevalentes, los CDM/MDR deberían ser entrenados y probados bajo las mismas condiciones. Si las condiciones cambian drásticamente, se debería proporcionar entrenamiento adicional y realizar más pruebas de inmediato para asegurar que el CDM/MDR es capaz de operar de acuerdo con el estándar requerido en las nuevas condiciones.

9.5 Contaminación atmosférica

La contaminación atmosférica puede impedir que un CDM/MDR trabaje de manera eficaz y segura. Por lo tanto, no se deben usar unidades ADS en zonas donde la atmósfera esté obviamente contaminada por gases, humo u olores de derivados del petróleo, fertilizantes, productos químicos, basura, incineración doméstica (incluso de vegetación) y gases de escape de vehículos o fábricas. La exposición prolongada a estos contaminantes puede incidir en la salud del CDM/MDR y del guía.

9.6 Vegetación

Se pueden usar unidades ADS para ET en áreas con vegetación mediana a alta con la condición de que el CDM/MDR haya sido probado y acreditado para esta aplicación. No se deberían usar unidades ADS para el despeje de áreas donde la vegetación impida la búsqueda o limite la capacidad del guía para observar y controlar la búsqueda, lo cual debería hacerse de una manera más estricta que en ET.

Se puede remover la vegetación mediante el corte, en ciertas circunstancias, quemarla puede ser una opción. El corte de vegetación puede perturbar la distribución del olor sobre los elementos objetivo y afectar la columna de olor. Cuando sea necesario cortar la vegetación, independientemente de cómo se haga el corte, se debe realizar entrenamiento y pruebas antes de que tenga lugar cualquier operación con ADS, para determinar:

- el intervalo seguro entre el corte y la búsqueda con un CDM/MDR; y
- la exactitud de las indicaciones dadas por el CDM/MDR después del corte de vegetación.

La quema de vegetación puede tener un efecto negativo en la capacidad de detección del CDM/MDR. No se deben usar unidades ADS para buscar en áreas donde la vegetación haya sido quemada, a menos que se haya comprobado que los animales son capaces de detectar elementos objetivo en áreas quemadas.

9.7 Dispersión subterránea de olores objetivo

Las plantas con sistemas de raíces extensas y esparcidas, o los sistemas de túneles (como los que hacen algunos roedores o insectos) pueden facilitar la dispersión de los olores objetivo fuera del lugar donde se encuentra un elemento objetivo o un elemento de prueba. Bajo esas circunstancias, si no se encuentra nada en el sitio de una indicación, se debería investigar un área más grande.

9.8 Registro de datos ambientales

Las organizaciones ADS deberían establecer procedimientos para la recolección, el registro y el almacenamiento de datos ambientales a largo plazo durante las operaciones y entrenamiento de los ADS.

Los datos más útiles para medir y almacenar son la temperatura, la lluvia (antes y durante la búsqueda), la humedad del aire y del suelo, la velocidad y la dirección del viento, las condiciones del suelo, el tipo de vegetación y su altura.

9.8.1 Uso de una estación meteorológica

Se debería considerar usar estaciones meteorológicas como parte del “kit de herramientas” de la organización ADS. Estas estaciones generalmente miden la velocidad y la dirección del viento, la humedad, la presión del aire, y la temperatura del suelo y del aire, pero también pueden medir la mayoría de los datos indicados en el apartado 9.8. Las mediciones pueden hacerse manualmente, pero las estaciones meteorológicas modernas proveen registros automáticos de datos a bajo costo.

10 Descanso y rotación de los ADS

10.1 Generalidades

Los animales son altamente individuales en su carácter. Mientras que algunos CDM/MDR son capaces de trabajar por varias horas, otros necesitan descansos más frecuentes. Las condiciones ambientales también influyen en su trabajo.

Las organizaciones ADS deben establecer procedimientos para el descanso y rotación de los CDM/MDR teniendo en cuenta las condiciones ambientales y la naturaleza individual de los CDM/MDR.

10.2 Duración de los períodos de búsqueda

El guía y el supervisor deberían determinar la duración de los períodos de búsqueda según el rendimiento del CDM/MDR y las condiciones bajo las cuales esté trabajando la unidad ADS.

11. Responsabilidades

11.1 Autoridad Nacional de Acción Contra Minas

La NMAA o una organización actuando en su nombre, debe:

a) establecer una política nacional clara y sostenible sobre el uso de ADS en el programa de acción contra minas;

b) desarrollar e implementar estándares nacionales pertinentes y otras directrices que rijan el uso de ADS en el programa de acción contra minas;

c) acreditar a las organizaciones ADS como aptas para realizar tareas de despeje;

d) desarrollar e implementar procedimientos para la gestión de calidad de las operaciones con ADS (incluidos la acreditación operacional y el monitoreo de desempeño en campo) dentro del programa de acción contra minas y asegurar que todo el personal a cargo de la gestión de calidad de los ADS sea competente y experimentado para asumir sus funciones dentro de esta tarea; y

e) asistir a las organizaciones ADS con el establecimiento de áreas de entrenamiento y pruebas, así como de otras instalaciones para apoyar el despliegue de las unidades ADS.

11.2 Organización ADS

La organización ADS debe:

a) obtener la acreditación de la NMAA para operar como una organización ADS;

b) establecer SOPs para el uso de unidades ADS en operaciones de liberación de tierras. Estos SOPs serán consistentes con los NMAS pertinentes, en la ausencia de estándares nacionales la organización ADS debe aplicar los IMAS, o los estándares que estén especificados en su contrato o acuerdo;

c) mantener y tener disponible la documentación de los ADS según lo especificado por la NMAA;

d) establecer lugares en cada sitio de trabajo para el entrenamiento diario en el sitio cuando sea necesario;

e) garantizar que las pruebas de las unidades ADS son realizadas regularmente, bajo condiciones operacionales; y

f) establecer sistemas, procedimientos e instalaciones para garantizar el cuidado de la salud ocupacional y general de los animales.

En la ausencia de una NMAA, la organización ADS debería asumir responsabilidades adicionales. Estas incluyen, pero no están restringidas a:

a) asistir a la nación anfitriona, durante el establecimiento de una NMAA, en la formulación de estándares nacionales para las operaciones con ADS; y
b) establecer enlace con otras organizaciones ADS para asegurar la consistencia de los estándares para las operaciones con ADS y cooperación en las pruebas de unidades ADS.

Anexo A
(Normativo)
Referencias

Los siguientes documentos normativos contienen disposiciones que, mediante referencia en este texto, constituyen disposiciones de esta parte del estándar. Para las referencias fechadas, no se aplican las enmiendas subsecuentes a, o revisiones de, cualquiera de estas publicaciones. Sin embargo, se insta a las partes de acuerdos basados en esta parte del estándar a investigar la posibilidad de aplicar las ediciones más recientes de los documentos normativos que se indican abajo. Para las referencias sin fecha, aplica la última edición del documento normativo remitido. Los miembros de la ISO y de la Comisión Electrotécnica Internacional (CEI) mantienen registros de los estándares ISO o las normas europeas (EN) actualmente validas.

a) IMAS 04.10, Glosario de términos, definiciones y abreviaturas relacionados con la Acción Contra Minas;

b) IMAS 07.31, Acreditación y pruebas operacionales de Sistemas de Detección Animal y guías;

c) IMAS 07.40, Monitoreo de organizaciones de Acción Contra Minas;

d) IMAS 08.40, Marcación de peligros por AE;

e) IMAS 09.10, Requerimientos para el despeje;

f) IMAS 09.40, Sistemas de detección animal: principios, requisitos y directrices;

g) IMAS 09.44, Guía para la salud ocupacional y el cuidado general de los caninos;

h) IMAS 10.20, Seguridad y salud ocupacional: seguridad del lugar de desminado;

i) IMAS 10.40, Apoyo médico para operaciones de desminado.

Se debería usar la última versión/edición de estos documentos. El GICHD mantiene copias de todas las referencias utilizadas en este estándar. Un registro de la última versión/edición de los estándares IMAS, sus guías y referencias, es mantenido por el GICHD, y pueden ser leídos en el sitio web de IMAS (www.mineactionstandards.org). Las NMAA, los empleadores y otros órganos y organizaciones interesados deberían conseguir copias antes de poner en marcha programas de acción contra minas.

Registro de enmiendas

Gestión de enmiendas de los IMAS

Las series de estándares IMAS son sometidas a una revisión formal cada tres años, sin embargo, esto no impide que las enmiendas sean realizadas dentro de estos periodos de tres años por razones de seguridad y eficiencia operacional o por propósitos editoriales.

Cuando se hagan enmiendas a esta IMAS, se les asignará un número, así como la fecha y los detalles generales de la enmienda mostrados en la tabla a continuación. La enmienda se indicará también en la portada del IMAS mediante la inclusión debajo de la fecha de edición de la frase “incorpora las enmiendas número(s) 1, etc.”

Cuando se completen revisiones formales de cada IMAS, pueden ser publicadas ediciones nuevas. Las enmiendas efectuadas hasta la fecha de la nueva edición se incorporarán en ella y la tabla de registro de enmiendas será borrada. El registro de las enmiendas empezará de nuevo hasta que se realice una nueva revisión.

Las IMAS enmendadas más recientemente serán las versiones que están publicadas en el sitio web de IMAS (www.mineactionstandards.org).

Número	Fecha	Detalles de la enmienda
1.		