

Curso de Instrucción de EOD-EOR

CEOD

- CEOD - Material reglamentario del curso
- Material para Instructores de GIA
 - Guion del Instructor

CEOD - Material reglamentario del curso



SQUAD ALPHA
EST. 2012

Este manual no esta completo

INTRODUCCIÓN

El objetivo principal de este curso es aprender a usar los medios tanto para reconocer como para neutralizar amenazas explosivas emplazadas por el enemigo. Para ello el curso estará dividido en los siguientes temas:

- Tipos de amenazas
- Detección de amenazas (Detectores minas ACE3)
- Desactivación de amenazas (alicate ACE3 y Simpatía)

TIPOS DE AMENAZAS

Los enemigos emplazarán explosivos de forma habitual en carreteras, puertas de complejos, senderos o lugares de paso obligado donde evadirlos sea imposible como norma general. Aunque también existen los campos de minas contra personal o vehículos emplazados como defensa en zonas de campo o campo a través. Otro tipo de minas son las sub acuáticas que serán emplazadas según los mismos criterios pero obviamente bajo el mar. Los conocimientos adquiridos en este curso pueden ser aplicados según estas circunstancias.

Por ello debemos diferenciar las amenazas explosivas en dos grupos generales: Minas y dispositivos explosivos improvisados.

MINAS

Las minas las encontraremos en teatros sobre todo de **guerra simétrica** ya que su emplazamiento requiere de conocimientos.

Dentro de las minas existen dos grupos. Contra persona o contra vehículo. Esto variará según el tipo. Cada bando emplea diferentes modelos y es muy complicado llegar a conocerlos todos. Pero las formas de los dispositivos son como norma general iguales. En las siguientes imágenes veremos algunos ejemplos de minas contra carros (AT) y contra personal (AP).

Imagen

La principal diferencia es que las AT únicamente se activan con el peso de un vehículo y las AP con los dos.

Las minas de forma habitual son emplazadas en forma de campo distribuidas por el terreno. De esta manera se cubrirá más terreno.

DISPOSITIVOS EXPLOSIVOS IMPROVISADOS (IED y VBIED)

Estos dispositivos los encontraremos sobre todo en teatros en los que combatamos insurgencia con medios precarios. Tienen principalmente una carga conectada a un activador como un plato de presión casero o un individuo pendiente para activarlo al paso de vehículos. Para crearlos emplean objetos de uso doméstico.

- Este tipo de dispositivos suelen estar ubicados en las carreteras y a menudo al detonar van acompañados de una emboscada o escaramuza.
- Estos dispositivos pueden no estar solos y contar con una o mas cargas secundarias emplazadas con intención de eliminar un posible grupo de rescate etc.
- Los dispositivos son caseros así que no cuentan con fiabilidad así que podemos esperar cualquier sorpresa a la hora de su desactivación.
- Variando la cantidad de explosivo pueden ser contra vehículo o personal.

IED

Los dispositivos de este tipo estarán camuflados en la medida de lo posible, para ello, los enemigos emplearán basura o escombros para mantenerlos ocultos. Esto nos hará sospechar de cualquier formación de este tipo. También podrán emplear objetos como garrafas o bidones que contengan el explosivo. También pueden estar enterrados.

Imagen

Los IEDs pueden también estar en el interior de un vehículo. Estos no podremos detectarlos visualmente. Bastará con estar alerta y prevenir un posible ataque con ellos. Vehículos en los bordes de las carreteras, vehículos que no obedecen el alto o vehículos acercándose a gran velocidad.

DETECCIÓN DE AMENAZAS

¿DONDE?

Para detectar las trampas explosivas que los enemigos nos colocaran no disponemos más que de la intuición y la vista. Como se comento en el punto 1.1, el emplazamiento de estos dispositivos como norma general será en lugares de paso obligado. Así que en dichos lugares debemos tener en cuenta que el nivel de probabilidad aumenta por lo que debemos estar aun más en alerta. El enemigo puede crear lugares de paso obligado, empleando obstáculos como vehículos o barricadas para obligarnos a dar un giro en un cruce. O bloquear todas las puertas del complejo menos una, para de esta manera crear un único punto de entrada.

Los lugares de paso obligado puede determinarlos la geografía del terreno o por las circunstancias de la misión

¿COMO?

VISUALMENTE

Emplearemos la vista para detectar dispositivos de este tipo. Buscaremos sobre todo cables, montículos y objetos que no parezca que corresponda que estén. Sobre todo se trata de intuición y una vez más sentido común. Por ejemplo si voy por una carretera en una zona rural y me encuentro con un bidón en un lado de la carretera probablemente se trate de un artefacto.

O por ejemplo estamos en un paso de un puente y vemos a un individuo con prismáticos. Cables, basura, escombros, restos de vehículos... Cualquier cosa que salga de lo normal puede esconder un artefacto explosivo. Los enemigos en numerosas ocasiones emplazaran "fake IEDs" o IED falsos. Esto nos detendrá y ralentizará en el camino.

Imagen

DETECTOR DE MINAS (ACE3)

Existen hasta el momento dos detectores que podremos emplear con ACE3. Son de la casa Vallon y los modelos disponibles son el VMH3 y el VMM3. Ambos dispositivos **se equipan en el mismo slot que las pistolas** y disponen de algunas diferencias significativas como el peso y su forma. Siendo el menos pesado y más compacto el **VMH3**.

Imagen

El uso de dichos detectores es bien sencillo. Comenzaremos, seleccionando la pistola con rueda de ratón nos aparecerá el detector que hemos cogido. Interactuando con nosotros mismos, en el menú equipo dispondremos de dos opciones dentro del detector de minas.

Imagen

- **Activar:** En esta opción activaremos el detector, aunque solo sonará cuando esté cerca de un artefacto.
- **Connect Headphones:** Conectando los auriculares únicamente el operador del detector de minas oírán el sonido. En caso de no activarla se escuchará por un altavoz.

Una vez activado comenzaremos a avanzar a la mínima velocidad moviendo de lado a lado, al frente, aproximadamente desde las 9' hasta las 3'. Estaremos atentos al sonido y en el momento que suene debemos detenernos y comenzar a concretar la ubicación del artefacto. El sonido irá incrementando el periodo de reproducción a medida que nos acerquemos al dispositivo. **El detector pita por sistema con cualquier explosivo o mina de Arma 3.**

Imagen

DESACTIVACIÓN

Una vez encontrada una amenaza o un indicio de ella debemos proceder a desactivar la amenaza. Para ello el artificiero determinará según las circunstancias, que tipo de desactivación es la más idónea.

DESACTIVACIÓN MANUAL

En primer lugar veremos la desactivación manual. Para ello debemos portar en nuestro inventario un "kit de desactivación".

Con el procederemos a acercarnos al dispositivo hasta que aparezca el icono de desactivación.

Debemos acercarnos bastante al IED o mina.

Imagen

DESACTIVACIÓN POR SIMPATÍA

Este tipo de desactivación consiste en crear una detonación que inicie la carga del dispositivo con su onda expansiva. Para ello colocaremos una carga junto al dispositivo y la detonaremos esperando la explosión de la carga que hemos emplazado y la del dispositivo. **Debemos emplazar la carga lo suficientemente cerca para que el artefacto se encuentre dentro del radio de efectividad.** A mayor tamaño de carga, mayor radio de alcance.

EXPLOSIVOS E ITEMS PARA DESACTIVACIÓN POR SIMPATÍA

Disponemos de dos tipos de explosivo, la carga concentrada conocida como "Satchel" y la carga explosiva conocida como "bloque de demolición" o "m112".

Imagen

La carga concentrada tiene un radio mayor de explosión. El bloque está más limitado.

Para su detonación podremos detonar por cuenta atrás fijando un tiempo pero es más recomendable emplear los detonadores.

Imagen

El M152 cuenta con un radio mayor que el del M57.

Recomendaciones:

- Este método podemos emplearlo como reconocimiento si no estamos seguros de que la amenaza es real. Si no obtenemos una detonación por simpatía es que era una falsa alarma.
- Para emplear este método tendremos que despejar el radio de la explosión. Habrá zonas en las que no podamos hacerlo por los numerosos daños colaterales.*

DESACTIVACIÓN FUEGO DIRECTO

Otra opción es disparar a los artefactos con armas de alto calibre. Esto puede causar daños en las carcasas de los explosivos y hacerlos detonar. Presenta las mismas pegadas que la desactivación por simpatía pero sin obligarnos a movernos cerca del dispositivo. En ocasiones no será posible detonar por fuego directo.

Es bastante usual que al disparar a la carretera o la cuneta con un arma de gran calibre el proyectil rebote contra el suelo por lo que hay que tenerlo presente a la hora de efectuar el disparo.

EQUIPO, FUNCIONES Y TÁCTICAS

Su número puede variar, pero el equipo estará compuesto por al menos 3 individuos. Los roles disponibles serán EOD, EOR y Líder.

EQUIPO Y FUNCIONES

Los roles disponibles en un equipo EOD serán:

- **Lider de equipo:** Es el hombre al mando que **coordinará los movimientos de su equipo y al mismo tiempo analizará los riesgos** de cada circunstancia, prestando máxima atención en la seguridad.
- **EOD (Desactivación):** El EOD se encargará de la desactivación de los explosivos. **Dispondrá en su equipo de un kit de desactivación, varias cargas explosivas , al menos una carga concentrada con su respectivo detonador.** Será el encargado de todo lo que tenga que ver con la desactivación.
- **EOR (Reconocimiento):** El EOR se encarga de detectar la amenaza. Debe **llevar al menos prismáticos y detector de minas de ace.** Será el hombre en punta hasta que se detecte la amenaza.

TÁCTICAS

Una vez mas emplearemos el sentido común para llevar a cabo la misión. Para acordarnos del orden recurriremos a las tres "D".

DETECCIÓN, DESACTIVACIÓN O DETONACIÓN.

1. Si tenemos un indicio de artefacto en primer lugar debemos asegurarnos de que lo es por lo que tomará la iniciativa el **EOR**. Este debe ser el encargado no solo de detectar la amenaza sino de asegurar un paso desde el punto del equipo hasta la amenaza. Este será designado como PASILLO DE SEGURIDAD. Se dirigirá hasta el dispositivo. Una vez detectada la amenaza lo comunicará por radio el tipo de dispositivo que es y dejará bien claro al EOD donde se encuentra empleando la radio o gritándole. Prestará atención a las proximidades del dispositivo por si hubiera una carga secundaria. El EOR vuelve y en función del tipo de artefacto, determine el perímetro de seguridad. Si el explosivo es un proyectil de artillería de 155mm el perímetro será mayor que si es un bloque de demolición o una mina AP o AT. En el perímetro no puede estar ningún civil ni aliado. Si es necesario moveremos los vehículos.

Imagen

2. Una vez determinado el perímetro y despejado, el EOD se dirigirá al dispositivo por el mismo sitio que volvió el EOR, pasillo de seguridad. El EOD determinará como desactivar el explosivo. Antes de comenzar comunicará por radio para que el resto del equipo lo sepa y el líder pueda comunicarlo por radio en la malla global. Procederá a colocar la carga, desactivarlo manualmente. Después volverá por el pasillo de seguridad.

3. En caso de detonarlo por simpatía el líder avisará por radio el mensaje estándar "VOLADURA, VOLADURA, VOLADURA". **En caso de que no se aprecien dos explosiones habrá que iniciar de nuevo el proceso desde el primer paso.**

Imagen

Esperamos a tener visual del dispositivo y en caso claro de haberlo desactivado confirmamos por radio en otro caso lo chequeamos de nuevo repitiendo el paso 1

CAMPO DE MINAS

En este caso combinaremos en un solo individuo los roles de EOD y EOR. Será el hombre en punta con el detector de minas. En primer lugar identificará en que dirección está establecida la línea sondeando con el detector. Una vez identificada la línea comenzará a desactivar las minas en la dirección que determine para de esta manera crear un pasillo de seguridad. Se podrá marcar el pasillo con luces químicas o cualquier objeto como vendas etc. Una vez superado el campo el campo de minas el artificiero dará la señal para que el resto pase.

Imagen

Material para Instructores de GIA

Documentos privados de GIA

Guion del Instructor



SQUAD ALPHA
EST. 2012

Preparación (15 minutos antes del inicio del curso)

- Cargar set EOD (Equipamientos por defecto en arsenal).
- Ir al área CEOD donde iniciaremos las prácticas con minas.
- Tener despejado y preparado el camino de IEOS (que nadie las haya desactivado previamente, en cuyo caso habrá que reiniciar la academia).
- Minar una zona aleatoria usando minas AP (Placa de presión y cables trampa) y AT.
- Teniendo estos puntos en cuenta, no se necesita mucho más para comenzar, puesto que el set de EOD tendrá todo lo necesario a utilizar en esta prueba y las instalaciones de la academia ya cuentan con terrenos y áreas designadas para estas prácticas.
- Misión con múltiples IED's para la práctica.



1ª parte de la instrucción - Organización y Teoría (10')

El instructor pondrá a todos INMORTALES (CTRL+Win - Acciones propias - Alumnos - God Mode - Inmortales)

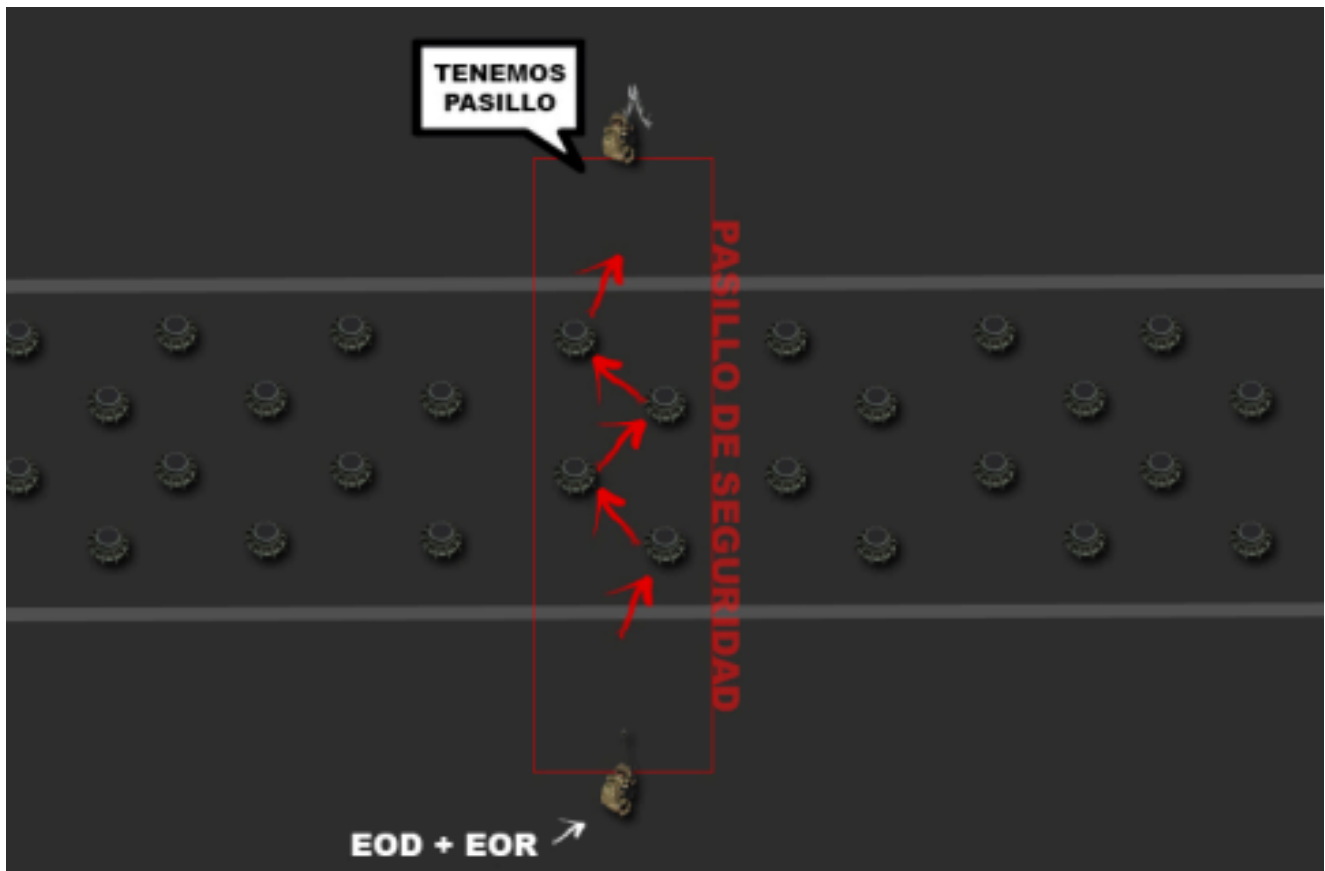
Acto seguido dividirá a los alumnos en grupos de entre 2 y 6 personas para que puedan realizar los ejercicios prácticos.

Explicar comportamiento y responsabilidades:

Comportamiento:

El mismo que un fusilero hasta que se reclamen tus servicios como ingeniero especialista en explosivos. Una vez seas reclamado:

- Localización de explosivos conocidos: El mando conoce la posición de los explosivos ya que o bien inteligencia ha indicado en el mapa que hay una posible zona con IED's o bien ya se conoce que hay un explosivo en la zona, en este caso el mando nos designará un objetivo o varios, desde la localización de los explosivos y/o su desactivación o bien simplemente crear un paso seguro por donde la escuadra pueda seguir avanzando con seguridad.



- Comportamiento en convoy: Cuando se marcha en convoy, todos los miembros del vehículo deben estar atentos a los alrededores en busca de posibles IED's escondidos, a la mínima duda se deberá detener el convoy, para que el EOD pueda confirmar si, efectivamente, se trata de un IED y de qué tipo. El mando tiene la última palabra, pero como EOD debemos mantenerlo informado en cuanto a número, peligrosidad, alcance, etc...



- **Escuadra CEOD:** En caso de formar una escuadra de este tipo, suelen estar compuestas por al menos un EOD y un EOR, uno deberá localizar los explosivos y el otro se encargará de su desactivación. En caso de formar un convoy, lo mas común, a no ser que el mando ordene lo contrario, es que vayan embarcados en el Victor 1, donde se encargarán de realizar un avance seguro por la ruta haciendo que el resto de vehículos mantengan una distancia de seguridad de como mínimo 50 metros y, lo que es mas importante, que estos sigan los mismos "pasos" que el Victor 1 yendo justo por donde han pasado primero, siguiendo sus huellas.
- **Unidad particular:** En caso de no formar parte de ninguna escuadra especial, deberemos ser un fusilero mas con la particularidad de que contamos con un equipamiento especial para la desactivación de explosivos y/o su localización.

Responsabilidades:

- Eres responsable de que el avance por un campo minado o con IED's sea seguro. Si no te es posible realizar esta tarea, debes comunicarlo al mando indicando el problema que tienes, ya sea falta de equipo, medios, recursos... o bien porque te encuentras bajo fuego y no puedes realizar tu trabajo de forma segura.

- Gestionar adecuadamente los recursos de los que dispones, racional:
 - **Explosivos:** sé consciente de cuánto llevas y cuánto utilizas.
 - **Municiones:** sé consciente de cuánto llevas y cuánto utilizas.
 - **Banderas** o medios de **señalización**.
 - Ten en cuenta que dependiendo del operativo, tendrás que trabajar con lo que llevas o en algunos casos, a través de HQ, solicitar más.
- El manejo de explosivos conlleva grandes peligros, eres responsable de su colocación y detonación, pero también de informar dónde están colocados, evacuar la zona y llevar a cabo el protocolo de detonación de manera segura y controlada.

2ª parte de la instrucción - Equipamiento (15')

El equipamiento que nos encontraremos como CEOD es el siguiente:

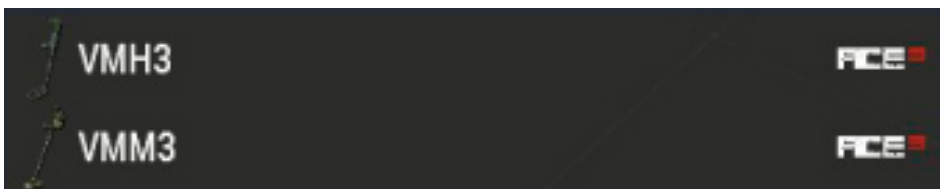
Equipamiento **prioritario, indispensable** para realizar nuestro trabajo:

- **Kit de desactivación.**
- **Herramientas.**
- **EOD's Notebook** (La guía de Sánchez para la desactivación de sus IED's)
- **Pala de trinchera:** necesaria para desenterrar los IED's, deberá llevarlos o bien el EOR o el EOD, es el mando quien deberá asignar esta tarea a alguno de los dos, recordad que no siempre puede tratarse de un explosivo, a veces puede ser una simple barra de metal o cualquier otro objeto metálico.

Equipamiento **opcional:**

Aunque las siguientes herramientas son convenientes y útiles para la labor del EOD, nuestra tarea como tal es la desactivación de explosivos, no localizarlos. Sin embargo, para un EOR estas herramientas serían imprescindibles:

- **Pintura azul**
- **Bandera de señalización**
- **Dispositivo de localización electrónico.**



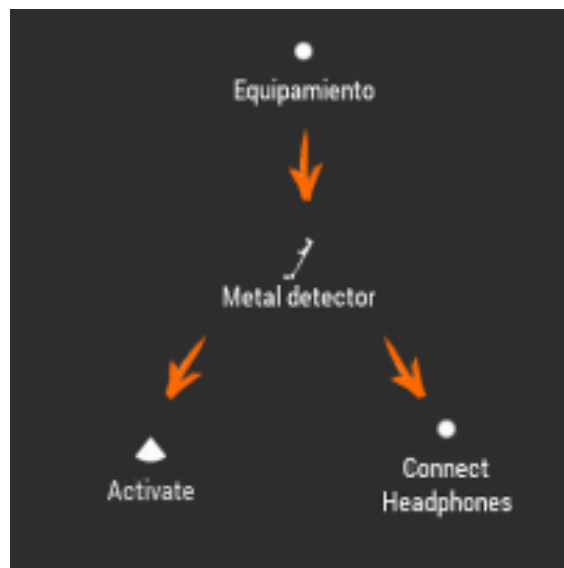
Equipamiento **convencional:**

Equipamiento útil pero no indispensable para realizar nuestra tarea, podría ser útil en muchas ocasiones pero no siempre, aún así nunca está de más contar con dicho equipamiento cuando el mando autorice su uso:

- **Humo de colores / luces químicas**
- **Dispositivos de detonación:** Sea el M152 o el M57, no son imprescindibles ya que siempre se puede aplicar una carga con temporizador para llegar a lugar seguro antes de la detonación, serían necesarios para la remoción de minas o IED's por detonación.
- **Bloques de explosivos:** C4, TNT 200gr o Claymore. Aunque en la práctica nos servirá cualquier explosivo para iniciar una detonación por simpatía de una mina o IED, estos son los mas utilizados dado su peso y características.

3ª parte de la instrucción - Práctica con minas (30')

- Acudir al campo de minas y en pequeños grupos realizar un ejercicio de práctica donde puedan **localizar** las minas en alguna misión o zona previamente preparadas.
- Para usar el detector, nuestra herramienta mas fundamental para realizar nuestro trabajo, deberemos activarlo desde el menú ACE, al hacerlo escucharemos un pitido, que se irá haciendo mas frecuente a medida que nos acerquemos a algún objeto metálico (potencialmente explosivo), los que estén cerca escucharán también dicho pitido pero como EOD lo mas normal es trabajar en solitario así que conectarlo a los auriculares (headphones) hará que solo lo oigamos nosotros.



- Ahora que hemos visto las minas de práctica vamos a ver a continuación las que podemos encontrarnos en un operativo real:

AT



AP



- **AT:** Minas diseñadas para vehículos, no se activan con el peso de una persona.
- **Direccionales:** Minas que detonan hacia una dirección concreta, deben desarmarse con dispositivos de desactivación, útiles para el desminado rápido de una zona.
- **AP:** Minas diseñadas contra la infantería, podemos encontrar múltiples sistemas de activación, destacando cables trampa o placas de presión como las mas comunes.

Detección de minas:

Visual:

La inspección visual se utiliza para localizar minas. La experiencia con la estrategia de minado del enemigo en particular suele ser de gran ayuda. Un enemigo descuidado o apresurado puede dejar indicios tales como suelo alterado, montones de piedras o escombros, restos del embalaje de la mina... Los baches, parches en el pavimento, puntos blandos en caminos y arcenes, rutas de derivación y áreas de vivac son lugares en los que los marines pueden esperar encontrarse algún artefacto. Vehículos abandonados, árboles caídos y materiales de recuerdo deben evitarse debido al riesgo de trampas explosivas.

Eléctrica:

La detección eléctrica, utilizando detectores de minas, es un método utilizado para localizar la mayoría de los tipos de minas. El detector sólo es efectivo si es manejado por un operador capacitado y experimentado:



Remoción de minas:

Remoción por detonación:

Explotar en el lugar; Esta es la forma mas segura de destruir minas. Un bloque de explosivo colocado en, o al lado de la mina, es el método mas efectivo. El Torpedo de Bangalore (DLC Vietnam) y la carga Claymore son los mas adecuados para romper campos minados y proporcionar carriles o sendas de paso.

Remoción por desactivación:

Consiste en anular el sistema de detonación del artefacto. Este método es muy peligroso, razón por la cual sólo la utilizaremos en ocasiones muy puntuales como pueden ser: peligros estructurales, daños colaterales, necesidad de sigilo e imposibilidad de evitar el artefacto al no tener una ruta o acceso alternativos, falta de explosivos para realizar una remoción por explosivos... etc.

Remoción por disparo:

Esta técnica consiste en disparar con armas de gran calibre al artefacto explosivo para provocar su detonación. Se aplica principalmente contra IED's aunque también es utilizada contra minas de tracción, de cable y municiones no detonadas (bombas de racimo). Para ello se utilizan calibres como el .50 BMG (Barret o M2) o granadas de 40mm (Lanzadores 203/M320 o MK-19)



Recordad mantener al menos 150 metros de distancia de seguridad.

Ejercicio práctico

Designar equipos para que desactiven las zonas de minas provistas, el instructor puede quedarse con los binoculares en la torre para observar a los equipos mientras se comunica por la radio 152

4ª parte de la instrucción - Práctica con IED's (45')

Esta será la parte mas complicada ya que requiere de bastante práctica y experiencia con los IED's, pero el objetivo de esta práctica es comprender los fundamentos básicos para ser capaces de desactivarlos.

- La **detección** es igual que en el caso de las minas: **Visual / eléctrica**.
- La **rem**
- La **rem**
de aum



mira
ad.

Ejemplo de una detonación controlada de un IED (Obús), como se puede ver, deja totalmente inutilizado el camino, así que lo primordial es analizar el artefacto, informar al mando y este nos dirá cómo debemos proceder.

Desactivación manual:

Para esta desactivación se requiere como mínimo, pala de trincheras, kit de desactivación y la guía de los IED's.



en cuenta para una correcta desactivación ya que



- **Mantener una distancia justa y necesaria:** Es decir, los IED's que son activados por placas de presión (con los marcadores en el lado izquierdo de la guía) sí que tendremos que acercarnos bastante, en el resto si ya nos aparecen las opciones no debemos acercarnos mas, en caso de que no aparezca la opción, antes de acercarse mirad siempre desde otro ángulo, ya que algunos componentes, como por ejemplo la batería, no nos dejará desactivarlo desde ciertos lados, siempre es recomendable rodear el artefacto antes que acercarse mas. (Por ejemplo, la mayoría de detonadores se encuentran en la parte superior del artefacto, así que si nos acercamos desde un lado es posible que no lo veamos).
- **Confirmar siempre la opción:** Para los mas experimentados quizá no lo necesiten, aun así siempre es recomendable ir consultando la guía paso a paso ya que puede jugarte una mala pasada ver que debes desactivar o cortar el cable del detonador y que selecciones "desactivar detonador", así que **leed** bien y confirmad paso a paso lo que vais desactivando. Se recomienda seleccionar la opción y mantener ahí al menos 2 segundos, a veces es posible que el ratón se nos mueva en el último momento por un error humano y seleccionemos la opción de al lado ya que a veces tenemos varios puntos muy cerca unos de otros.
- **Atención siempre:** En el caso anterior, en el que hemos seleccionado una opción incorrecta o desmontado un componente en el orden que no tocaba, siempre debemos cancelar la acción rápidamente con la tecla "Escape", esto cancelará la barra de progreso. Algunos componentes como el detonador, cuando llega al 30% si no es la opción correcta, detonan. La batería al 50% y otros como los cables al 80% aproximadamente.



- **Entorno seguro y controlado:** Siempre hay que comunicar al equipo que vais a empezar o que habéis terminado las tareas de desactivación. El resto del equipo no sólo deben mantener una distancia de seguridad de unos 150-200 metros sino que además deben proporcionarnos un perímetro seguro para poder realizar nuestro trabajo, si es una zona no segura y nos disparan o vemos alguna posible amenaza cercana debemos comunicárselo al mando para que haga lo que sea conveniente para proporcionarnos un entorno seguro.
- **Terminad el trabajo:** Cuando se hayan realizado todos los pasos de desactivación correctamente el dispositivo no se activará, pero podría detonar con alguna explosión cercana o una bala perdida, así que debemos seleccionar la opción de "Preparar para el transporte", que lo que hace es desactivar las físicas del objeto convirtiéndolo en algo "inerte" y ya no detonará con nada además, ya podremos moverlo y/o cargarlo como si fuera una caja o un bidón de combustible y es que el IED desactivado deberá ser almacenado de forma segura, en un vehículo de transporte o cualquiera que se haya designado por el mando.



Ejercicio práctico

Designar equipos para que desactiven las zonas de IED's provistas, el instructor puede quedarse con los binoculares en la torre para observar a los equipos mientras se comunica por la radio 152