

## FM 20-3

# Camuflaje, ocultamiento, y señuelos

### TABLA DE CONTENIDO

#### PREFACIO

#### CAPÍTULO

1

#### FUNDAMENTOS

Consideraciones doctrinales  
Responsabilidades  
Prioridades  
Entrenamiento  
Otras consideraciones

#### CAPÍTULO

2

#### AMENAZA

Doctrina  
Organización  
Recopilación de datos  
Los sistemas de sensores  
Contra amenazas sensores CCD de

#### CAPÍTULO

3

#### FUNDAMENTOS

##### Sección I - Principios

Evitar la detección  
La identificación de la amenaza  
Evitar la detección por la rutina de Vigilancia de la  
La adopción de contramedidas  
Empleando realistas CCD  
Minimizar el Movimiento  
Uso de Señuelos  
Evitar las estructuras de explotación  
La aplicación de factores de reconocimiento  
Selección del sitio  
CCD de Disciplina

##### Sección II - técnicas y materiales

Técnicas  
Pruebas y evaluaciones  
Las condiciones naturales  
Fuentes de datos  
Materiales

#### CAPÍTULO

4

#### Las operaciones ofensivas

Preparativos  
Batalla

#### CAPÍTULO

5

#### Las operaciones ofensivas

Preparativos  
Posiciones de supervivencia y obstáculos  
Batalla

#### CAPÍTULO

6

#### DE ALTO VALOR DE METAS

##### Sección I - CCD de Planificación

Planes  
Objetivo  
Proceso de Planificación

##### Sección II - instalaciones fijas

	<a href="#">Concepto</a>
	<a href="#">Puestos de Mando</a>
	<a href="#">Suministro y puntos de agua</a>
	<a href="#">Sitios de Aviación del Ejército</a>
	<b><a href="#">Sección III - relocalizable Unidades</a></b>
	<a href="#">La movilidad y la CLD</a>
	<a href="#">Funciones incorporadas</a>
<b><a href="#">CAPÍTULO</a></b>	<b><a href="#">Entornos especiales</a></b>
<b><a href="#">7</a></b>	<a href="#">Desierto</a>
	<a href="#">Zonas nevadas</a>
	<a href="#">Terreno Urbano</a>
<b><a href="#">Apéndice</a></b>	<b><a href="#">Tabla de Conversiones Métricas</a></b>
<b><a href="#">A.</a></b>	
<b><a href="#">APÉNDICE</a></b>	<b><a href="#">DIRECTRICES PARA LA TÁCTICA PERMANENTE DE</a></b>
<b><a href="#">B.</a></b>	<b><a href="#">PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS</a></b>
	<a href="#">Contenido</a>
	<a href="#">Responsabilidades de los comandantes</a>
	<a href="#">Fratricidio</a>
<b><a href="#">APÉNDICE</a></b>	<b><a href="#">REQUISITOS Y PROCEDIMIENTOS DE CAMUFLAJE</a></b>
<b><a href="#">C.</a></b>	<a href="#">Ligero de camuflaje de pantalla del sistema</a>
	<a href="#">De consulta de camuflaje</a>
	<a href="#">De camuflaje de vehículos</a>
	<a href="#">Entrenamiento</a>
<b><a href="#">APÉNDICE</a></b>	<b><a href="#">INDIVIDUAL camuflaje, el ocultamiento, y señuelos</a></b>
<b><a href="#">D.</a></b>	<a href="#">Materiales</a>
	<a href="#">Disciplina</a>
	<a href="#">Dispersión</a>
	<a href="#">Consideraciones</a>
	<a href="#">Empleo</a>
<b><a href="#">Apéndice</a></b>	<b><a href="#">NORMA CAMOUFLAUGE MATERIALES</a></b>
<b><a href="#">E.</a></b>	
<b><a href="#">Apéndice F.</a></b>	<b><a href="#">EL EMBLEMA DE GINEBRA y camuflaje de las</a></b>
	<b><a href="#">instalaciones médicas</a></b>
<b><a href="#">GLOSARIO</a></b>	

## Capítulo 1

### Conceptos básicos

CCD es el uso de materiales y técnicas para ocultar, mezcla, disfraz, señuelo, o alterar la apariencia de los objetivos militares y / o de sus antecedentes. CCD ayuda a prevenir un enemigo de la detección o identificación de las tropas amigas, equipos, actividades o instalaciones. Adecuadamente diseñado técnicas CCD aprovechar el entorno inmediato y los materiales naturales y artificiales. Uno de los imperativos de la doctrina militar actual es conservar la fuerza favorable para una acción decisiva. Tal es la conservación de la ayuda a través de operaciones de seguridad de sonido (OPSEC) y la protección de los ataques. La protección incluye todas las acciones que hacen los soldados, equipos, unidades y difíciles de localizar.

### Consideraciones doctrinales

1-1. Degrada el CCD de la eficacia de reconocimiento del enemigo, la vigilancia, y la meta de adquisición (RSTA) capacidades. Observadores calificados y sofisticados sensores pueden ser derrotados por ocultar signos reveladores (firmas) de las unidades en el campo de batalla. Prevención de desmedro de los esfuerzos de detección del enemigo fácil

de evaluar los patrones de funcionamiento, funciones y capacidades.

1-2. CCD aumenta la supervivencia de amistad mediante la reducción de la capacidad del enemigo para detectar, identificar y comprometer los elementos favorables. De supervivencia abarca todas las acciones adoptadas para conservar el personal, instalaciones y suministros de los efectos de las armas del enemigo y las acciones. Las técnicas de supervivencia incluyen el uso de medidas físicas tales como la lucha y las posiciones de protección; nucleares, biológicas, químicas (NBC), el equipo, y la armadura. Estas acciones incluyen entre sí contramedidas tácticas tales como la dispersión, las técnicas de movimiento, OPSEC, seguridad de las comunicaciones (COMSEC), CCD, y las operaciones de humo (una forma de CCD). Mejora de la supervivencia de la CLD no se limita a las operaciones de combate. También hay beneficios obtenidos por negar al enemigo la recogida de información acerca de las fuerzas amigas en tiempos de paz.

1-3. Decepción ayuda a enmascarar la verdadera intención de las operaciones de lucha contra la primaria y el SIDA en el logro de la sorpresa. Decepción contramedidas puede retrasar la reacción del enemigo efectiva de manipular información sobre las intenciones de amistad, capacidades, objetivos, y la ubicación de las unidades vulnerables y las instalaciones. Por el contrario, CCD intencionalmente pobre puede proyectar la información engañosa acerca de las operaciones amistosas. El engaño táctico éxito depende de OPSEC estrictas.

1-4. El humo y obscurants son eficaces herramientas de la CLD y mejorará enormemente la eficacia de otras técnicas tradicionalmente pasivo CCD. El humo y el obscurants puede cambiar la dinámica del campo de batalla al bloquear o degradantes, las bandas espectrales utilizadas por el objetivo de un enemigo de adquisición y sistemas de armas. Más recientemente obscurants desarrollados son ahora capaces de degradar los sistemas de detección no visuales como el infrarrojo térmico (IR) de los sistemas de imágenes, sistemas de radar seleccionado, y los sistemas de láser. (Véase el [FM 3-50](#) para obtener más información sobre la planificación de las operaciones de humo.)

## RESPONSABILIDADES

1-5. Cada soldado es responsable de camuflar y ocultar a sí mismo y su equipo. La práctica de buenas técnicas de CCD disminuye la probabilidad de que un soldado de convertirse en un objetivo. Además, un conocimiento profundo de la Convención y sus principios rectores permite a un soldado reconocer fácilmente CCD empleado por un enemigo.

1-6. El comandante es responsable de la CCD de su unidad, y los suboficiales (NCO) supervisar los soldados bien disciplinados en la ejecución de la CLD. Usan los procedimientos de operación establecidos en pie de trabajo (PNT) y simulacros de combate para guiar sus esfuerzos. CCD es un multiplicador de combate que debe ser explotado al máximo.

1-7. Un ingeniero es un experto en el campo de batalla sobre la CLD. El CCD se integra en las operaciones de mayor

unidad y asesora a los comandantes en todos los aspectos del empleo de la CLD, que se refiere a la misión actual de una unidad.

## PRIORIDADES

1-8. Cada soldado y la unidad militar tiene una misión inherente a la propia protección, y deben utilizar todos los medios disponibles CCD. Sin embargo, las contramedidas CCD se han vuelto más complicado debido al avance de la tecnología. Los comandantes deben reconocer que las tecnologías avanzadas tienen -

- Mejora el rendimiento de reconstrucción enemigo y equipo de vigilancia.
- Aumento de la capacidad del enemigo para uso electromagnéticas (EM) análisis de la firma para la detección de unidades amigas.
- Se ha reducido el tiempo disponible para aplicar la CLD, porque las unidades deben realizar casi todos los aspectos de las operaciones de campo de batalla a una velocidad mayor.

1-9. Al tiempo, los materiales de camuflaje, o de otros recursos son insuficientes para proporcionar el apoyo adecuado a las unidades, los comandantes deben dar prioridad a las operaciones de la CLD. Consideraciones para el establecimiento de estas prioridades implica el análisis de la misión, el enemigo, terreno, el clima, las tropas, tiempo disponible y consideraciones civiles (Mett-TC). La siguiente establece una metodología de Mett-TC para ayudar a determinar las prioridades de la CLD:

- **Misión.** La misión es siempre la primera y más importante consideración. Los esfuerzos de la CLD debe reforzar la misión, pero no ser tan complejos que obstaculizan la capacidad de una unidad para cumplir la misión.
- **Enemigo.** Capacidad de un enemigo RSTA a menudo influyen en los materiales y las técnicas de camuflaje CCD necesarios para apoyar la misión de una unidad. Antes de comenzar una misión, llevar a cabo un análisis de inteligencia para identificar las capacidades del enemigo RSTA.
- **El terreno y el clima.** El terreno del campo de batalla en general dicta lo que las técnicas de la CLD y los materiales son necesarios. Diferentes tipos de terrenos o ambientes de fondo (urbano, montaña, bosques, llanuras, desiertos, árticos) requieren de técnicas específicas de la CLD. (Véase el [Capítulo 7](#) para más información.)
- **Tropas.** Tropas aliadas deben estar bien entrenados en técnicas de CCD que se aplican a su misión, la unidad, y el equipo. Un cambio en el medio ambiente o de la misión a menudo requiere una formación complementaria en técnicas eficaces. Los líderes también deben considerar el estado de alerta de las tropas. Careless esfuerzos CCD son ineficaces y pueden revelar la ubicación de una unidad, degradar su capacidad de supervivencia, y obstaculizan su cumplimiento de la misión. Análisis de inteligencia deben abordar la detección relativa de los equipos y las firmas objetivo de que los elementos de unidad normalmente proyecto.
- **Tiempo.** El tiempo es a menudo una consideración crítica. Elaborar CCD puede no ser práctico en todas las situaciones tácticas. El tipo y la cantidad de CCD necesita son afectados

por el tiempo que una unidad ocupa un área determinada, el tiempo disponible para emplear contramedidas CCD, y el tiempo necesario para eliminar y reemplazar camuflaje durante el traslado de la unidad. Las unidades deben seguir para mejorar y perfeccionar las medidas de la CLD, el tiempo lo permite.

- **Consideraciones Civil.** Del conflicto a la guerra y de los civiles a tácticas estratégicas, en la zona de operaciones (AO) puede ser activa o pasiva de los colectores de información. Los comandantes y su personal debe manejar esta capacidad para beneficiar a la recogida de mando y la misión.

## FORMACIÓN

1-10. CCD de capacitación se debe incluir en cada ejercicio sobre el terreno. Los soldados deben ser conscientes de que un enemigo puede detectar, identificar y adquirir los objetivos mediante el uso de recursos fuera de la parte visual del espectro electromagnético.

## INDIVIDUAL

1-11. Cada miembro de la unidad debe adquirir y mantener las habilidades críticas del CCD. Estas incluyen la habilidad de analizar y aprovechar el terreno de manera eficaz; para seleccionar un sitio individual correctamente, y que ocultar, mezcla, disfrazar, alterar, y las firmas señuelo clave la utilización de materiales naturales y artificiales.

### PRECAUCIÓN

Asegúrese de que las consideraciones ambientales locales se tratan antes de cortar la vegetación viva o follaje en las áreas de formación.

## UNIDAD

1-12. Unidad de formación CCD refina y habilidades individuales, líder, introduce el elemento de coordinación de equipos, y contribuye al realismo táctico. Si el CCD es conservar la fuerza amable, debe practicarse con el mayor grado de disciplina. El despliegue y el desmontaje de camuflaje, la luz, el ruido, la disciplina y las comunicaciones, y la seguridad de la señal debe ser practicado y evaluado en un entorno integrado de la misión de entrenamiento. CCD de competencia se desarrolla mediante la práctica y la incorporación de las lecciones aprendidas de ejercicios y operaciones. La unidad debe incorporar CCD (quién, qué, dónde, cuándo y cómo) en su táctica procedimiento permanente de funcionamiento (TACSOP). ([Apéndice B](#) proporciona orientación adicional sobre la integración de la CLD en el campo de una unidad TACSOP.) En general, CCD es aditivo y sinérgico con otras medidas de defensa. CCD aumenta la supervivencia de la unidad y aumenta la probabilidad de éxito de la misión. Una unidad que está bien entrenado en las operaciones más fácilmente reconoce CCD empleado por un enemigo, y este reconocimiento aumenta la letalidad de una unidad.

## EVALUACIÓN

1-13. La formación de la Convención deberá ser realistas e integradas con las evaluaciones de la formación de una unidad. Emplea las siguientes técnicas para mejorar las evaluaciones de la formación:

- Han pequeña unidad de evaluar los esfuerzos de los líderes de su unidad CCD desde la perspectiva de un enemigo. ¿Cómo se ve desde una posición a pocos metros es probablemente de poca importancia. Los evaluadores deben considerar lo siguiente:
- ¿Podría un enemigo que se acerca detectar y chimenea objetivo de la posición?
- De lo que la distancia a un enemigo puede detectar la posición?
- ¿Qué principio CCD hizo caso omiso de que la detección permitido?
- ¿Qué técnica CCD aumentado la posibilidad de detección?
- Use binoculares o de visión nocturna o dispositivos térmicos, cuando sea posible, para mostrar una unidad de la forma en que parece un enemigo.
- Use fotografías y cintas de vídeo, en su caso, de los despliegues de una unidad y las posiciones como un método de auto-evaluación.
- Incorporar en tierra de vigilancia de radar (GSR) en la formación de los equipos cuando sea posible. Que las tropas de saber cómo funciona la GSR y hacer que tratar de derrotarlo.
- Solicitud aérea multiespectral (visuales, infrarrojos, radar) las imágenes de las posiciones de la unidad amistosa. Esta imagen muestra cómo las posiciones parecen reconocimiento aéreo enemigo. Dependencia de los líderes deben tratar de obtener copias de las fuerzas opuestas (OPFOR) los jefes de cabina de vuelo-Up Display (HUD), o cintas de vídeo, que son excelentes herramientas de evaluación para determinar la detección de una unidad desde la perspectiva de un enemigo. Otra herramienta útil es la evaluación de imágenes aéreas de las acciones de una unidad y posiciones. Imágenes aéreas es a menudo difícil de obtener, pero si una unidad está participando en un ejercicio de gran escala o el despliegue, las imágenes, probablemente existe y se puede acceder a través de los canales de inteligencia de la unidad.
- Utilice OPFOR para facilitar una formación más realista. Apoyo a la aviación en un papel OPFOR también ayuda. Cuando sea posible, permitir que el OPFOR a participar en el examen posterior a la acción (AAR) después de cada misión. La unidad debe determinar los factores que permitió a la OPFOR para localizar, identificar y comprometer la unidad y lo que la unidad podría haber hecho para reducir su detectabilidad.

## **OTRAS CONSIDERACIONES**

1-14. Guerra de los resultados a menudo en las pérdidas de personal de fratricidio. Fratricidio obliga a los comandantes a considerar CCD efecto sobre el reconocimiento por unidad de tropas amigas.

1-15. La política del Ejército establece que las ayudas de camuflaje se construirá en el equipo y los suministros tanto como sea posible. Battle-uniforme de gala (BDUs), la pintura, ligero de los sistemas de camuflaje de la pantalla (LCSSs), y

contribuir al logro de señuelos camuflaje eficaz. Estas ayudas son efectivas si no quedan bien integrados en un plan general de CCD que utiliza materiales naturales y el terreno. Durante los ejercicios de entrenamiento, asegúrese de que la vegetación de corte o follaje no influya negativamente en la naturaleza (en coordinación con las autoridades locales). Ayudas CCD no debe interferir con el funcionamiento del campo de batalla de los soldados o los equipos o las instalaciones que están diseñadas para proteger. (Véase [el Apéndice C](#) para obtener más información sobre CSSs.)

1-16. Cuando se emplea correctamente, conveniente contramedidas CCD son a menudo el medio más eficaz de confundir al enemigo. Junto con los elementos estándar y los materiales antes mencionados, los soldados pueden utilizar el campo de batalla por los productos, materiales de construcción, e indígena o local procurárselos elementos para mejorar la unidad CCD postura. Por ejemplo, un señuelo sencillo edificio puede ser construido con dos por cuatro patas y la madera contrachapada. Con la adición de una fuente de calor, tales como un pozo de carbón de leña, la trampa se convierte en un edificio aparentemente funcional. Sin embargo, como con todas las contramedidas CCD, garantizar que los tratamientos conveniente el proyecto de la firma deseada para el enemigo, y en realidad no aumentan la vulnerabilidad de la unidad para la detección. Expediente contramedidas CCD son también beneficiosos porque el enemigo tiene menos tiempo para estudiar y familiarizarse con las contramedidas seleccionado.

## Capítulo 2 Amenaza

El enemigo emplea una variedad de sensores para detectar e identificar a soldados de EE.UU., el equipo y el apoyo a las instalaciones. Estos sensores pueden ser visuales, infrarrojo cercano (NIR), infrarrojos, ultravioleta (UV), acústica, o multiespectrales / hiperspectrales. Pueden ser empleados por los soldados desmontaron o tierra, aire o espacio montados en las plataformas. Estas plataformas son a menudo capaces de soportar múltiples sensores. Las tropas amigas rara vez saben los sistemas de sensores específicos o una combinación de sistemas que emplea a un enemigo. Cuando sea posible, las tropas amigas deben proteger contra todos los sistemas de vigilancia conocido amenaza.

### DOCTRINA

2-1. Las fuerzas de amenaza Muchos fueron entrenados y equipados por la antigua Unión Soviética. Su larga batalla de la doctrina de *maskirovka* es un legado vivo en muchos ex estados soviéticos cliente. *Maskirovka* incorpora todos los elementos de la CCD y el engaño del campo de batalla táctica en una filosofía coherente y eficaz. Durante la Guerra del Golfo, Irak *maskirovka* para mantener efectivamente su capacidad de superficie-a-misiles (Scud) en la cara de la coalición de persistentes ataques de fuerza. Las fuerzas enemigas que se forman en *maskirovka* poseer un conocimiento sólido de los principios fundamentales de la CLD y las técnicas. Las fuerzas amigas deben ser muy cuidadosos para llevar a cabo las operaciones de CCD para que un enemigo bien entrenado no es fácil reconocerlos.

2-2. Doctrina amenaza típica indica que cada batallón continuamente mantener dos puestos de observación, cuando en estrecho contacto con su enemigo. Un puesto de

observación adicional se establece cuando el batallón está en la defensa o se está preparando para una ofensiva.

2-3. Patrullando se utiliza ampliamente, pero en particular durante las operaciones de ofensiva. Las patrullas se utilizan para detectar la ubicación del enemigo indirecta y directa con armas de fuego, las diferencias en las formaciones, los obstáculos y desvíos.

2-4. Las fuerzas enemigas uso redadas para capturar prisioneros, documentos, armas y equipo. Una reconstrucción de la fuerza (por lo general por una compañía reforzada o batallón) es la táctica más probable cuando otros métodos de reconstrucción tácticas han fallado. Una reconstrucción de la fuerza es a menudo una táctica engañosa diseñado para simular una ofensiva de las fuerzas amigas y causa para revelar las posiciones defensivas.

## ORGANIZACIÓN

2-5. Una fuerza enemiga típica realiza actividades de reconstrucción en todos los niveles. Una reconstrucción de las tropas generalmente es realizada por unidades de formación especial. Los siguientes tipos de unidades enemigas podría haber específicas misiones de inteligencia de recogida:

- **Las tropas.** Un enemigo usa las tropas de combate común para realizar reconocimiento. Una de las empresas por cada batallón de trenes para llevar a cabo las operaciones de reconstrucción tras las líneas enemigas.
- **Rifle de motorizados y los regimientos de tanques.** Cada regimiento tiene una compañía de reconocimiento y un pelotón de reconstrucción química.
- **Las divisiones de maniobras.** Divisiones tienen un batallón de reconocimiento, un pelotón de reconstrucción ingeniero, un pelotón de reconstrucción química, y un objetivo de batería de adquisición.

## RECOPIACIÓN DE DATOS

2-6. Un enemigo recopila información acerca de los Estados Unidos (EE.UU.) las fuerzas, por dos razones básicas de adquisición de blancos y la producción de inteligencia. Sistemas enemigos armas, a menudo tienen sensores que localizar e identificar objetivos a distancias largas con detalles precisos. Los soldados y las unidades deben tomar medidas para impedir la meta del enemigo proceso de adquisición. Estas acciones incluyen todas las operaciones prácticas CCD espera que reduzca la identificación de los soldados, las unidades e instalaciones.

2-7. Un enemigo utiliza sistemas de sensores para localizar e identificar las grandes formaciones del Ejército y de la sede (HQ) y para predecir sus futuras actividades. Enemigo de la parte posterior de detección de actividades en áreas, tales como centros de logística y comunicaciones, nodos, también puede revelar intenciones amistosas.

2-8. Un enemigo utiliza tácticas reconstrucción para proporcionar información adicional sobre las disposiciones de las fuerzas de EE.UU. y el terreno en el que van a operar.



Reconstrucción táctica del enemigo también trata de identificar los objetivos para atacar más tarde por la artillería de largo alcance, cohetes, aviones y fuerzas terrestres.

## Sistemas de sensores

2-9. Un enemigo utiliza muchos tipos diferentes de equipos de vigilancia electrónica. Los sistemas de sensores se clasifican según la parte del espectro electromagnético en el que operan. [Figura 2-1](#) muestra el espectro electromagnético y algunos sensores enemigos típicos que operan en regiones específicas del espectro. Un enemigo usa sensores de detección que operan en el modo activo o pasivo:

- De energía **activa**. Sensores activos emiten que se refleja en los objetivos y es capturado por el sensor cerca de emisión o de otros, lo que indica la presencia de un objetivo. Algunos ejemplos de sensores activos son los reflectores y el radar.
- **Pasivo**. Pasiva sensores de la energía no se emiten, que recogen la energía, que puede indicar la presencia de un objetivo. Algunos ejemplos de sensores pasivos son el ojo humano, aparatos de visión nocturna (NVDs), dispositivos de imágenes de infrarrojos, sensores acústicos y dispositivos fotográficos.

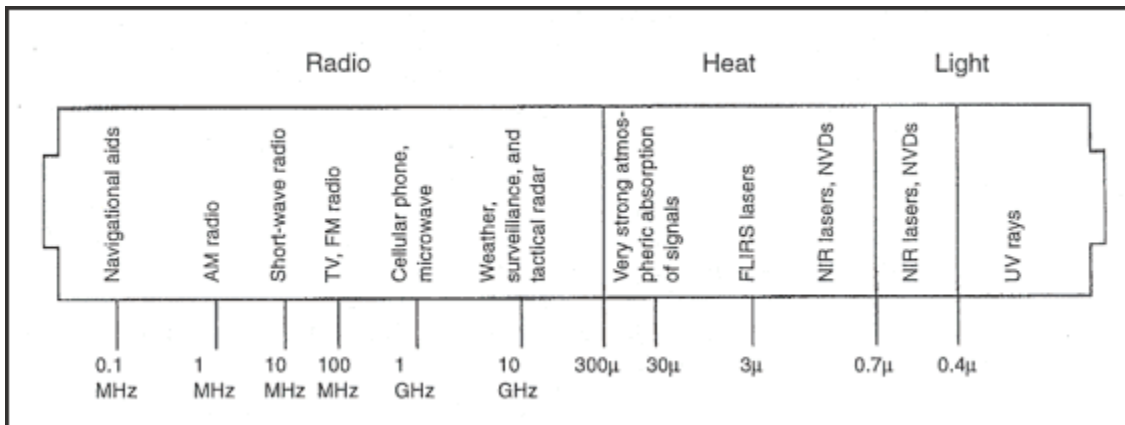


Figura 2-1. Espectro electromagnético

## VISUAL

2-10. Visual funcionan los sensores en las partes del espectro electromagnético que son visibles para el ojo humano. Los ojos de los soldados enemigos "son los sensores de principio sobre un campo de batalla. Pueden ser con la ayuda de binoculares, miras telescópicas, e intensificadores de imagen. Las poblaciones civiles, agentes enemigos, los equipos de reconocimiento, y las patrullas son visual-sistemas de sensores de punto de vista de inteligencia del enemigo. Tres tipos de sensores visuales son enemigos -

- **Los intensificadores de imagen**. Intensificadores de imagen son noche pasiva de dispositivos de observación. Que amplifican la luz bajo nivel que está presente hasta en las noches más oscuras. Estos dispositivos se utilizan para la vigilancia y lugares de interés como arma contra las armas

pequeñas y vehículos. Plataformas aéreas también son capaces de apoyar a los intensificadores de imagen.

- **Televisión de baja luz (LLTV).** LLTV combina la intensificación de imagen con tecnología de la televisión, y es usualmente instalado en plataformas de vuelo.
- **Reconocimiento aéreo, la teledetección, y las imágenes.** La fotografía aérea, imágenes satelitales, y las imágenes de vídeo permiten a los analistas la imagen para registrar y estudiar la información visual. Estos analistas se producen listas de nominación de destino que son, en efecto, las listas de prioridad de los objetivos en una escena de destino determinado. Dado que los analistas a menudo tienen que tomar determinaciones subjetivas de la identidad y / o la importancia de un objetivo determinado, la clasificación de objetivos proporciona la defensa con la oportunidad de utilizar la CCD a efectos de destino de un enemigo proceso de priorización. Los sistemas de vídeo permiten la transmisión de las imágenes visuales en el suelo mientras que los aviones tripulados, satélites, o de vehículos aéreos no tripulados (UAV) se encuentra todavía en vuelo.

## INFRARROJO CERCANO

2-11. Sensores NIR operan a una longitud de onda inmediatamente por encima de la luz visible de longitud de onda del espectro electromagnético ([Figura 2-1](#)). NIR refleja muy bien la energía de la vegetación viva, sino que refleja mejor de la vegetación muerta y la mayoría de los materiales artificiales. Sensores NIR, como los lugares y periscopios, permiten que el ojo humano para detectar objetivos basados en las diferencias en la reflexión de la energía NIR. Sensores de infrarrojo cercano son parcialmente bloqueada por la niebla, el humo y las operaciones, aunque no tan completa como sensores visuales. Vehículos de combate del enemigo utilizar sensores NIR activos que emplean los reflectores, alcances, y lugares de interés, pero estos sensores están siendo rápidamente reemplazados por intensificadores de imagen y lugares de interés pistola térmica.

## INFRARROJO

2-12. Los sensores de infrarrojos detectan los contrastes de la energía térmica que se dirige la radiación sobre el campo de batalla y mostrar los contrastes de colores o tonos. Porque ya la radiación IR de longitud de onda es más susceptible a la absorción atmosférica de la radiación NIR, sensores infrarrojos son menos afectadas por las concentraciones típicas de la niebla o el humo convencionales.

2-13. Las diferencias en la masa térmica y propiedades de superficie (reflectividad) del hombre y de materiales naturales como resultado objetivo-de fondo contrastes. Estos niveles de contraste cambiar dramáticamente en un ciclo diario. Por ejemplo, los vehículos de funcionamiento y los generadores, los edificios con calefacción y tiendas de campaña, y los soldados son generalmente más caliente que sus antecedentes. Además, los equipos expuestos a la luz directa del sol parece más caliente que la mayoría de los fondos naturales. Por la noche, sin embargo, el equipo puede parecer más fresco que sus antecedentes, si es tratado con recubrimientos especiales de emisividad. En otras palabras, el equipo militar, especialmente los equipos metálicos,

generalmente se calienta y se enfría más rápidamente que su fondo.

2-14. Sofisticados, sensores infrarrojos pasivos (como el Forward-Looking Infrared System [FLIRS]) puede ser montado en los aviones. Sensores de FLIRS proporcionar las tripulaciones y las fuerzas terrestres del enemigo con imágenes a tiempo real de infrarrojos que se muestra en los monitores de vídeo.

2-15. Aeronaves Recon emplean a menudo las películas de infrarrojos especiales para registrar las diferencias de temperatura. Debido al procesamiento de la película, sin embargo, estos sistemas están sujetos a demoras en la obtención de los datos. Las versiones más recientes de este sensor no producir una película basada en imágenes.

## ULTRAVIOLETA

2-16. La zona es la parte ultravioleta del espectro electromagnético inmediatamente debajo de la luz visible. Sensores de rayos UV son más importantes en las zonas cubiertas de nieve, porque la nieve refleja la energía UV y la mayoría de los blancos y las pinturas y objetos artificiales que no reflejan la energía UV muy bien. Los sistemas de inteligencia fotográfica con simples filtros UV de relieve los objetivos militares como áreas oscuras contra la cubierta de nieve fondos. Estos fondos requieren especialmente diseñado camuflaje que proporciona una alta reflectancia ultravioleta.

## RADAR

2-17. De radar utiliza ondas de radio de alta frecuencia para penetrar en la atmósfera obstáculos, como la niebla, bruma y humo. Trabajos de radar mediante la transmisión de un impulso muy fuerte de las ondas de radio y luego de recibir y procesar las ondas reflejadas. En general, los objetos metálicos reflejan las ondas de radar, así, mientras que las ondas de radar son débilmente reflejada por los objetos o que atraviesan la mayoría de los otros. La forma y el tamaño de un objeto de metal determinar la fuerza de la señal reflejada. Un gran objeto de metal en general, refleja más la señal de un objeto pequeño. Por lo tanto, grandes objetos metálicos, pueden ser detectados desde mayores distancias. El método por el cual se procesa la onda de radio recibidas determina el tipo de radar. Los sistemas de radar se usan comúnmente contra las fuerzas de tierra en el campo de batalla incluyen -

- **Mover los indicadores de destino (MTIs).** Cuando una onda electromagnética golpea un blanco en movimiento, la onda se refleja y los cambios de frecuencia. Cuanto más rápido se mueve el blanco, el más grande de los cambios en la frecuencia. El radar del campo de batalla más simple y común detecta este cambio de frecuencia. Las fuerzas de MTIs uso de amenazas para la adquisición de destino. Más sofisticados sistemas de radar de desarrollo, tales como el objetivo común de vigilancia del sistema de radar de ataque (JSTARS), el uso de plataformas de vigilancia aérea que enlace descendente los datos capturados a tierra los módulos de la estación en tiempo real. Operadores basados en tierra son capaces de manipular los datos y obtener mayor información de la situación, que se

remite al comando y de control (C<sup>2</sup>) nodos para mejorar la toma de decisiones tácticas.

- **Imágenes de radar.** Receptor de un radar de imagen y procesador son tan sensibles que una imagen de la meta detectado se muestra en un ámbito de aplicación. De radar de imagen, como lateral radar aerotransportado (SLAR), se utiliza generalmente en el aire o el espacio de transmisión plataformas. Imágenes de radar normalmente no ofrece la misma resolución que la FLIRS y es menos probable que se utilicen para la adquisición de objetivos terminales.
- **Countermortar (CM) y contrabatería (CB) de radar.** CM y CB radar generalmente transmiten dos haces de energía que se extienden sobre el horizonte. Un proyectil de mortero o de artillería o un cohete que pasa por los rayos refleja dos señales que se reciben y se trazan para determinar el origen de la ronda.

## ACOUSTIC

2-18. Los tres tipos predominantes de los sistemas de detección acústica se -

- **El oído humano.** Cada soldado, estén participando en operaciones normales o en un puesto de escucha, es un sensor acústico. Sin embargo, la confirmación visual es generalmente preferida.
- **Flash de sonido de gran alcance.** Flash se utiliza el sonido que van en contra de la artillería. La luz viaja más rápido que el sonido, por lo equipos de sonido enemigo alcance puede determinar la distancia a un tubo de cañón con precisión midiendo el tiempo entre ver un fogonazo y oír el sonido. Si el sonido es detectado por dos o más equipos, los analistas de parcela de los rangos automatizado de datos, utilizando los equipos de procesamiento. El objetivo está situado en las parcelas de intersección.
- **Tierra-una serie de micrófonos base.** Con base en tierra micrófono sistemas de array permiten a los oyentes para registrar la firma acústica y triangular con precisión sus posiciones.

## RADIO

2-19. Las fuerzas de la amenaza hacer un gran esfuerzo para buscar, detectar y localizar las fuentes de las comunicaciones de radio en EE.UU.. Usan dirección diferentes técnicas de investigación para localizar oposición emisores. Una vez que se detecta un emisor, un enemigo puede tomar una serie de acciones, que van desde la simple interceptación de las transmisiones a las interferencias o centrada en el emisor para su destrucción. (Véase el [FM 34-1](#) para obtener más información sobre los sensores de radio.)

## Multiespectrales e hiperespectrales

2-20. Avances recientes en la adquisición de los sensores y tecnologías de procesamiento de la información han fomentado la aparición de sensores multispectrales e hiperespectrales:

- **Multiespectrales.** Sensores multispectrales normalmente escanear una amplia pocos canales de la banda en el espectro

electromagnético. Un ejemplo de un sensor multispectral que podría ser una coincidencia que explora las partes IR visual y térmica del espectro electromagnético. Dichos sensores permiten a un enemigo para evaluar una sección transversal de longitudes de onda EM y adquirir un objetivo en una longitud de onda, aunque pueda ser efectivamente oculta en otro.

- **Hiperespectrales.** Sensores hiperespectrales recoger datos a través de una parte continua del espectro electromagnético. Estos sensores de escaneo de múltiples canales a través de un ancho de banda relativamente estrecha y proporcionar información detallada sobre el objetivo de los patrones espaciales y espectrales. Las bandas de absorción y emisión de determinadas sustancias, a menudo se presentan en anchos de banda muy estrecha. Permiten que los de alta resolución, sensores hiperespectrales para distinguir las propiedades de las sustancias a un grado más fino que un sensor de banda ancha ordinarios.

## SENSORES CCD AMENAZA CONTRA

2-21. Sistemas de adquisición puede realizarse mediante una variedad de sensores que operan en todo el espectro electromagnético. Esto plantea un desafío en la planificación de la CLD y el empleo de sensores para determinar qué enemigo (s) que las operaciones de la Convención deberá ser diseñado para la derrota. Desafortunadamente, no hay una sola respuesta correcta para todas las situaciones. Comandantes de las unidades, sin orientación específica de los escalones más altos de evaluar su situación táctica y el plan de operaciones de CCD en consecuencia. Si los datos de inteligencia indican que el enemigo utilizará sensores visuales para la reconstrucción y adquisición de blancos, a continuación, las contramedidas visual debe ser empleado. Por infrarrojos o sensores de radar, las contramedidas que sean eficaces en los espectros se deben emplear. Si se prevé una amenaza o multispectrales hiperespectrales, las operaciones de la CLD se llevan a cabo para proteger a una unidad en su más vulnerables de anchos de banda de EM. Muy pocos materiales disponibles o las técnicas de camuflaje de proporcionar una protección completa de banda ancha.

## Capítulo 3 Fundamentos

Para seguir siendo una fuerza viable en el campo de batalla, las unidades deben entender los fundamentos del CCD, ya que son esenciales para la supervivencia. Para el diseño y el lugar CCD eficaz, los soldados constantemente debe considerar un punto de [vista](#) del enemigo. (¿Qué se ve? ¿Qué características va a sus sensores detectan?) Colocar una baja prioridad sobre la Convención, debido a limitaciones de tiempo, recursos mínimos, o inconvenientes podría resultar en fallo de la misión y la pérdida innecesaria de vidas. ([Apéndice D](#) contiene más información sobre la CLD individuales.)

### SECCIÓN I - PRINCIPIOS

## DETECCIÓN DE EVITAR

3-1. El objetivo principal del CCD es de evitar la detección del enemigo, sin embargo, esto no siempre es factible. En algunos casos, CCD puede tener éxito sólo la prevención de un enemigo de la identificación de un objetivo. Simplemente evitar la identificación es a menudo suficiente para aumentar la

supervivencia. Los siguientes siete reglas son críticos al examinar la manera de evitar la detección o identificación:

- Identificar las capacidades de detección del enemigo.
- Evitar ser detectados por la vigilancia sistemática del enemigo.
- Adoptar contramedidas frente a los sensores del enemigo.
- Emplear realista, las contramedidas CCD.
- Reducir al mínimo el movimiento.
- Señuelos uso correctamente.
- Evite el régimen habitual de funcionamiento.

## **Identificar la amenaza**

3-2. De obtener la mayor información posible sobre la capacidad de vigilancia de un enemigo. Preparación de inteligencia del campo de batalla (IPB) debe -

- Incluya los sensores de que el enemigo puede utilizar en un AO en particular.
- Incluya información sobre el empleo táctico de los enemigos de los sensores, si es posible.
- Evaluar el impacto potencial de la vigilancia del enemigo en el objetivo en cuestión. Esta evaluación varía según la posición relativa del sensor y el objetivo en el campo de batalla, el papel de la meta, y las características físicas del sensor y el objetivo.

## **Evitar la detección por la rutina VIGILANCIA**

3-3. Sofisticados sensores suelen tener campos de vista estrecho. Además, los sensores pueden ser muy caros y es poco probable que se desplegarán en un número tal que permita la cobertura de todo el campo de batalla en todo momento. Sofisticados sensores son más propensos a ser desplegado en las zonas donde los sospechosos a un enemigo que se despliegan los objetivos amistosos. El enemigo puede sospechar que un área contiene objetivos debido a la detección por menos sofisticados, más amplia cobertura de los sensores o por el análisis táctico. Por lo tanto, un aspecto importante de permanecer sin ser detectados es para evitar ser detectados por la vigilancia del enemigo de rutina.

3-4. Muchos de los sensores funcionan como bien de noche como lo hacen durante el día. Por lo tanto, la oscuridad no ofrece una protección eficaz de la vigilancia. Los sensores pasivos son muy difíciles de detectar, por lo que suponemos que están siendo utilizados en la noche. No permita que los esfuerzos de antidetección de tener efecto durante las horas de oscuridad. Por ejemplo, ocultar botín mientras excavaba en una posición de combate, incluso de noche. Ciertos tipos de humo también la derrota NVDs.

## **La adopción de contramedidas**

3-5. En algunos casos, podría ser apropiado tomar medidas contra los sensores enemigos identificados. La capacidad de desplegar contramedidas depende de una serie de factores-el alcance efectivo de las armas amistosa, la distancia a los sensores enemigos, y el costo relativo de los recursos y los beneficios de la prevención del uso de los enemigos del sensor. Un factor adicional a considerar es que la

contramedida se puede proporcionar a un enemigo con una indicación de las intenciones amistosas.

## **EMPLEO DE REALISTA CCD**

3-6. El que más se parece a su objetivo de fondo, más difícil es para un enemigo para distinguir entre los dos. La adhesión a este principio fundamental de la CLD requiere conocimiento del entorno, las habilidades adecuadas CCD, y la capacidad para identificar las firmas EM objetivo de que los sensores enemigos detectará.

## **VISUAL SENSORES**

3-7. Los sensores enemigo más abundante, fiable y oportuna es visual. Por lo tanto, las técnicas de CCD eficaz en la parte visual del espectro electromagnético son extremadamente importantes. Algo que no puede ser visto a menudo es difícil de detectar, identificar, y de destino. BDUs, el camuflaje estándar de detección patrones de pintura (SCSPPs), LCSS, y obscurants campo de batalla son eficaces frente a los sensores CCD de las técnicas visuales. CCD de cobertura completa ayuda a evitar la detección visual por el enemigo. Cuando el tiempo es corto, aplicar primer CCD para proteger el objetivo de la dirección más probable de ataque y tratar a continuación el resto de la meta como el tiempo lo permite.

## **CERCA DE sensores infrarrojos**

3-8. Lugares de interés NIR son eficaces a distancias más cortas (normalmente 900 metros) que las armas del enemigo principal. Mientras que los filtros rojo ayudar a preservar la visión nocturna, que no pueden evitar NIR de detectar la luz de las largas distancias. Por lo tanto, la disciplina luz cuidado constituye una medida importante a los sensores NIR y sensores visuales (como intensificadores de imagen). BDUs, LCSS, obscurants campo de batalla, y SCSPPs están diseñados para ayudar a los sensores NIR derrota.

## **Sensores infrarrojos**

3-9. Los materiales naturales y proteger las fuentes de calor el terreno de los sensores de infrarrojos y romper la forma de objetivos militares en frío y caliente se ve en los sensores de infrarrojos. No levantar campanas de vehículo para romper el deslumbramiento parabrisas porque expone un punto caliente para la detección de infrarrojos. Incluso si el sistema de infrarrojos es capaz de localizar a un objetivo, la identidad real del objetivo todavía puede ser disfrazada. Evitar la construcción de los incendios innecesarios. Calentadores de uso de vehículos sólo cuando sea necesario. Colorantes BDU, LCSSs, IR-derrotar obscurants, químicas y pinturas resistentes a ayudar a romper la firma IR, pero no será la derrota sensores infrarrojos.

## **SENSORES ULTRAVIOLETA**

3-10. Sensores de UV son una amenaza significativa en las zonas cubiertas de nieve. Invierno patrones de pintura, el LCSS Ártico, y el enmascaramiento del terreno son un medio fundamental para la defensa contra estos sensores. Cualquier tipo de humo derrota sensores UV. Campo contramedidas

oportunas, tales como la construcción de paredes de nieve, también proporcionan un medio de derrotar sensores UV.

## **RADAR**

3-11. Un enemigo utiliza MTI, imágenes, CM, y los radares CB. Misión dicta la defensa adecuada, mientras que las técnicas dependen del equipo disponible.

### **Moving-objetivo del indicador**

3-12. De radar MTI es una amenaza para las fuerzas de tierra cerca de una zona de batalla. Radar-metal reflectante en los uniformes se ha reducido, y los cascos Kevlar y chalecos antibalas son ahora de radar transparente. Los comedores de plástico son una cuestión común, y los botones y otros elementos de sujeción no metálicos han sustituido broches de metal en los uniformes de la mayoría de los de campo. Un soldado usando solamente la BDU no puede ser detectado hasta que está muy cerca de radar MTI.

3-13. Los soldados todavía llevan objetos de metal (munición, cargadores, armas) para cumplir su misión, y la mayoría de radar pueden detectar estos elementos. Por lo tanto, la disciplina movimiento es muy importante. Moverse por las rutas cubiertas (enmascaramiento del terreno) impide la detección del radar. Movimientos lentos y deliberados en las zonas expuestas a la cobertura de radar ayuda a evitar la detección por radar MTI.

3-14. Los vehículos son de radar de gran reflejando los objetivos, y un operador experto MTI incluso puede identificar el tipo de vehículo. De vehículos en movimiento pueden ser detectados por el radar MTI de 20 kilómetros, pero que viajan por las rutas cubiertas ayuda a proteger contra la vigilancia.

## **Imágenes**

3-15. Imágenes de radar no es una amenaza para los soldados individuales. Ocultando detrás de los vehículos de tierra, muros de mampostería, o denso follaje de manera efectiva a las pantallas de radar de imagen. Follaje de luz puede proporcionar la ocultación visual completo, sin embargo, a veces es totalmente transparente para el radar de imagen. Cuando se despliega correctamente, la eficacia LCSS dispersa el haz de radar de imagen. (Véase [el Apéndice C](#) para más información.)

## **Countermortar y contrabatería**

3-16. Radar está sujeta a la sobrecarga. Es muy eficaz y precisa cuando el seguimiento de las rondas individuales, sin embargo, no puede con exactitud los datos de proceso en múltiples rondas (cuatro o más) que se disparan simultáneamente. Paja es también eficaz contra la CM y CB radar si se coloca cerca del radar.

## **Sensores acústicos**

3-17. Disciplina derrotas de detección de ruido por el oído humano. Pirotecnia o altavoces pueden pantalla el ruido, cubrir las actividades inherentemente ruidosos, y confundir la interpretación del sonido.



3-18. Es posible confundir un enemigo de los flashes de cribado o de los sonidos. Explosivos o pirotécnicos, despidió a unos pocos cientos de metros de la posición de una batería en un segundo de los disparos de artillería, efectivamente va a confundir los equipos que van de sonido. De Coordinación de fuego con las baterías adyacentes (a menos de dos segundos) también puede confundir el sonido enemigo que van los equipos.

## SENSORES DE RADIO

3-19. La mejor manera de prevenir un enemigo de la localización de los transmisores de radio es reducir al mínimo las transmisiones, proteger la transmisión de la interceptación de enemigo, y radiotelefónicas de buenas prácticas del operador (RATELO) los procedimientos. Tráfico de mensajes de planificación previa, que se transmite lo más rápidamente posible, y el uso de medios alternativos de comunicación siempre que sea posible garantizar que se reduzcan al mínimo las transmisiones. Para evitar que el enemigo de la interceptación de las comunicaciones de radio, cambiar las frecuencias de radio y el uso de baja transmisión de energía, de enmascaramiento del terreno, o de dirección o antenas de corto alcance. (FM 24-33 proporciona una revisión en profundidad de reducir la amenaza a las comunicaciones amistoso.)

## MINIMIZAR EL MOVIMIENTO

3-20. Movimiento atrae la atención del enemigo y produce un número de firmas (las pistas, el ruido, los puntos calientes, polvo). En las operaciones que implican de forma inherente de movimiento (tales como las operaciones ofensivas), el plan, la disciplina, y gestión de movimiento de modo que las firmas se reducen tanto como sea posible. (Véase [el capítulo 4](#) para obtener información sobre las técnicas de movimiento disciplinado.)

## USO DECOYS

3-21. Utilice señuelos para confundir al enemigo. El objetivo es desviar los recursos del enemigo en la presentación de informes o atacar objetivos en falso. Un enemigo que ha identificado erróneamente como señuelos objetivos reales es menos inclinado a la búsqueda más difícil para el real, las metas ocultas. Las claves para convencer a un enemigo que ha encontrado el verdadero objetivo es -

- La fidelidad Decoy (realismo), que se refiere a cómo de cerca la firma señuelo multiespectrales representa la firma de destino.
- Ubicación de implementación, lo que se refiere a si o no un señuelo está desplegado para que el enemigo lo reconozca como típico para ese tipo de destino. Por ejemplo, un tanque de señuelo no está bien ubicado si se coloca en el centro de un lago.

3-22. Un señuelo de alta fidelidad en un lugar plausible a menudo engaña a un enemigo en la creencia de que ha adquirido el objetivo real. Implementación de baja fidelidad de señuelos, sin embargo, conlleva un riesgo asociado. Si un

enemigo observa un señuelo, y de inmediato lo reconoce como tal, será más difícil la búsqueda de la meta real desde señuelos suelen desplegarse en la misma zona que los objetivos reales. Plausible, de alta fidelidad señuelos diseñados específicamente para atraer el fuego enemigo, lejos de los objetivos reales se debe desplegar a cerca representan las firmas multispectrales de los objetivos reales. Correctamente desplegados señuelos han sido probados en el empleo de funcionamiento y pruebas de campo de experimentación para estar entre los más eficaces de todas las técnicas de la CLD.

## EVITAR LOS OPERATIVOS DE DIBUJO

3-23. Un enemigo con frecuencia puede detectar e identificar los diferentes tipos de unidades o de las operaciones mediante el análisis de los patrones de firmas que acompañan a sus actividades. Por ejemplo, una operación ofensiva suele ir precedida por el avance de obstáculo ingeniero de reducción de los activos, petróleo, aceites y lubricantes (POL), y municiones. Estos movimientos son muy difíciles de ocultar, por lo tanto, una alternativa es modificar el patrón de reabastecimiento. Un enemigo se reconocerá el uso repetitivo de las mismas técnicas de la CLD.

## APLICACIÓN DE FACTORES DE RECONOCIMIENTO

3-24. Para camuflar de manera eficaz, permanentemente en cuenta el punto de vista de las amenazas. Prevenir los patrones de las contramedidas antidetección mediante la aplicación de reconocimiento de los factores siguientes situaciones tácticas. Estos factores describen el contrario un objetivo con el fondo. Si es posible, recoger imágenes multispectrales para determinar qué firmas objetivo amistoso son detectables a los sensores enemigos.

## REFLECTANCIA

3-25. De reflectancia es la cantidad de energía de regresar de una superficie de destino, en comparación con la energía que alcanza la superficie. Reflectancia se describe generalmente en términos de la parte del espectro electromagnético en el que la reflexión se produce:

- *Reflectancia visual* se caracteriza por el color de un objetivo. Contraste de colores puede ser importante, especialmente en rangos estrechos y en ambientes de fondo homogéneo, como la nieve o el desierto. Cuanto más larga sea la gama, el color se convierte en menos importante. En rangos muy largo, todos los colores tienden a confundirse en un tono uniforme. Además, el ojo humano puede distinguir el color no con poca luz.
- *La reflectancia de la temperatura* es la energía térmica reflejada por un objeto (excepto cuando la energía térmica de un objeto es auto-generado, como en el caso de un motor caliente). Sensores infrarrojos de imagen medida y detectar diferencias en la temperatura de los niveles de reflectancia (conocido como el contraste térmico).
- *Radar-reflexión de la señal* es la parte de las ondas de radio entrantes que se refleja en un objetivo. Sensores de radar detectan diferencias en el rendimiento de radar refleja un objetivo y que del fondo. Desde el metal es una radio eficaz reflector de ondas y los metales son todavía una parte integral

de equipo militar, el retorno de radar es un factor de reflexión importante.

## SHAPE

3-26. Equipos de fondo natural es al azar, y la mayoría tiene características militares regulares con duro, líneas angulosas. Incluso una red de camuflaje se erigió en una figura con bordes de línea recta o curvas suaves entre los puntos de apoyo. Un enemigo puede ver fácilmente los objetivos de la silueta, y sus sensores pueden detectar objetos contra cualquier fondo a menos que su forma se disfraza o interrumpidos. Tamaño, que está implícitamente relacionado con la forma, también se puede distinguir un objetivo de su fondo.

## SHADOW

3-27. La sombra se puede dividir en dos tipos:

- Una *sombra* es una silueta de un objeto proyectado contra el fondo. Es el tipo más familiar y puede ser muy visible. En los entornos de desierto, una sombra proyectada por un objetivo puede ser más evidente que el objetivo en sí.
- Una *sombra que figura* es el charco que se forma en una zona de sombra permanente. Ejemplos de ello son las sombras bajo los guardias de pista de un vehículo de combate blindado (AFV), dentro de una trinchera, dentro de una cúpula abierta, o en virtud de un vehículo. Contenido sombras aparecen más oscuras que sus alrededores y son fácilmente detectables por el enemigo.

## MOVIMIENTO

3-28. Movimiento siempre llama la atención sobre un fondo fijo. Movimiento lento y regular suele ser menos evidente que rápido, el movimiento errático.

## RUIDO

3-29. El ruido y las firmas acústicas producidas por las actividades militares y el equipo son reconocibles para el enemigo.

## TEXTURA

3-30. Una superficie áspera aparece más oscura que una superficie lisa, aunque ambas superficies son del mismo color. Por ejemplo, pistas de vehículo cambia la textura de la tierra, dejando las marcas de pista claramente visibles. Esto es particularmente cierto en ambientes sin tocar o homogénea, como un desierto o la nieve virgen, donde las pistas de vehículos son muy detectables. En casos extremos, la textura de vidrio o de otras superficies muy lisas causa un brillo que actúa como un faro. En condiciones normales, superficies muy lisas se destacan del fondo. Por lo tanto, la eliminación de brillo debe ser una alta prioridad en la CLD.

## PATRONES

3-31. Las filas de vehículos y pilas de material de guerra a crear patrones de los equipos que son más fáciles de detectar

que los patrones al azar de la dispersión de los equipos. Los patrones de equipo debe ser administrado a utilizar el entorno para el vehículo y la dispersión de los equipos. La dispersión de los equipos no deben aplicarse de tal manera que reduce la capacidad de una unidad para cumplir su misión.

3-32. Los patrones de pintura de equipos a menudo difieren considerablemente de los patrones de fondo. Las relaciones críticas que determinan la diferencia entre un equipo y sus antecedentes son la distancia entre el observador y el equipo y la distancia entre el equipo y el fondo. Dado que estas distancias varían generalmente, es difícil de pintar el equipo con un patrón que siempre le permite mezclarse con el fondo. Como tal, no solo patrón se receta para todas las situaciones. Las observaciones de campo proporcionan la mejor correspondencia entre el equipo y el fondo.

3-33. El patrón general del terreno y la firma producida por la actividad militar en el terreno son factores importantes reconocimientos. Si la presencia de una unidad es de pasar inadvertidos, debe coincidir con las firmas producidas por los equipos estacionarios, camiones, y otras actividades con las características del terreno. La atención cuidadosa también debe darse a las pistas de vehículos y sus repercusiones en el terreno local durante la entrada de la unidad, la ocupación, y la salida.

## **LA SELECCIÓN DEL SITIO**

3-34. La selección del sitio es extremadamente importante porque la ubicación del personal y el equipo puede eliminar o reducir los factores de reconocimiento. Si un tanque se coloca de modo que se enfrenta lugares sensor probable enemigo, la firma térmica de su compartimiento del motor caliente se reduce al mínimo. Si un vehículo se coloca bajo el follaje, los gases de escape se dispersa y fresca a medida que sube, la reducción de su firma térmica y mezcla de más de cerca con el fondo. Colocar los equipos en lugar de ocultación único (en piragua) posiciones impide la detección por radar montado en el suelo. Los siguientes factores rigen la selección del sitio:

## **MISIÓN**

3-35. La misión es el factor más importante en la selección del sitio. Un sitio en particular puede ser excelente desde el punto de vista de la CCD, pero el sitio es útil sólo si se lleva a cabo la misión. Si un sitio es tan evidente que el enemigo va a adquirir y contratar a un destino antes de cumplimiento de la misión, el sitio fue seleccionado mal para empezar. La supervivencia es generalmente una parte de la mayoría de las misiones, por lo que los comandantes deben primero evaluar la solvencia de un sitio con respecto al cumplimiento de la misión y luego considerar la CLD.

## **DISPERSIÓN**

3-36. Los requisitos de dispersión dictan el tamaño de un sitio. Un sitio tiene una utilidad limitada si no va a permitir la dispersión suficiente para la supervivencia y eficacia de las operaciones.

## **TERRENO DE DIBUJO**

3-37. Cada tipo de terreno, incluso en un desierto plano, tiene un patrón discernible. Las características del terreno pueden empañar u ocultar la firma de la actividad militar. Mediante el uso de las características del terreno, la eficacia del CCD se puede mejorar sin recurrir a materiales adicionales. El principal factor a considerar es si el uso del sitio se perturbe el patrón de terreno suficiente para atraer la atención de un enemigo. El objetivo no es alterar el patrón en todos los terrenos. Cualquier cambio en un patrón de terreno existentes indican la presencia de la actividad. Terreno de patrones tienen características distintivas que son necesarias para su conservación. Los cinco patrones de terreno general -

- **Agrícola.** Terreno agrícola tiene un patrón de tablero de ajedrez cuando se ve desde los aviones. Este es el resultado de los diferentes tipos de cultivos y vegetación que se encuentra en la mayoría de las explotaciones.
- **Urbano.** Terreno urbano se caracteriza por filas uniformes de las viviendas con calles entrelazadas y se entremezclan árboles y arbustos.
- **Bosques de arbolado.** Se caracterizan por naturales, características irregulares, a diferencia de los patrones geométricos de terrenos agrícolas y urbanos.
- **Terreno estéril.** Barren presenta un irregular, el trabajo irregular de la naturaleza sin los patrones definidos de las zonas agrícolas y urbanas. Ambientes desérticos, son ejemplos de terreno estéril.
- **Ártico.** Terreno Ártico se caracteriza por la nieve y la cobertura de hielo.

## CCD LA DISCIPLINA

3-38. La disciplina CCD es evitar una actividad que cambia el aspecto de una zona o revela la presencia de equipo militar. CCD de la disciplina es una necesidad continua que se aplica a cada soldado. Si las rutinas prescritas visuales y de audio de la disciplina CCD no se observan, el esfuerzo de toda la CCD puede fallar. Vehículo de las pistas, despojos, escombros son los signos más comunes de la actividad militar. Su presencia puede anular todos los esfuerzos de la colocación correcta y la ocultación.

3-39. La disciplina CCD niega a un enemigo de las indicaciones de la ubicación de una unidad o actividades, minimizando las perturbaciones a una zona de destino. Para ayudar a mantener la viabilidad de la unidad, una unidad debe integrar todos los CCD de los medios disponibles en un plan coherente. CCD de la disciplina implica la regulación de la luz, calor, ruido, despojos, basura, y el movimiento. Disciplina CCD éxito depende en gran medida de las acciones de los soldados. Algunas de estas acciones puede no ser fácil en un soldado, pero su incumplimiento de la disciplina CCD podría derrotar a los esfuerzos de una unidad completa de la CLD y, posiblemente, efectos de supervivencia de la unidad y el éxito de la misión.

3-40. TACSOPs prescripción de los procedimientos CCD de ayuda para reforzar la disciplina de la CLD, y deben -

- Lista de las responsabilidades específicas de la aplicación de contramedidas establecidas CCD y la disciplina.

- Exponer detalladamente los procedimientos para la conducta individual y la unidad en las zonas de concentración (AA) o de otras situaciones que pueden aplicarse a la unidad específica.

3-41. Las unidades deben tener frecuentes simulacros de batalla de la CLD. Disciplina CCD es un requisito continuo que requiere un liderazgo fuerte, que produce una conciencia CCD disciplina en toda la unidad entera. [Apéndice B](#) contiene directrices adicionales para la incorporación de la CLD en una unidad TACSOP.

## LUZ Y CALOR

3-42. La luz y la disciplina de calor, aunque importante, en todo momento, es crucial en la noche. Mientras la observación visual sigue siendo un método de reconstrucción primaria, ocultando firmas luz sigue siendo una contramedida CCD importante. Las luces que no se desmayó en la noche se puede observar a grandes distancias. Por ejemplo, el ojo humano puede detectar los fuegos de campamento de 8 kilómetros y las luces del vehículo de 20 kilómetros. La vigilancia de amenazas también puede detectar el calor de los motores, estufas y calentadores de grandes distancias. Cuando se mueven en la noche, los vehículos en la zona de combate hacia adelante debe utilizar las guías de terreno y las luces de apagón. Al utilizar fuentes de calor es inevitable, el uso de enmascaramiento del terreno, escape desconcertante, y otras técnicas para reducir al mínimo las firmas térmica de incendios y las estufas.

## RUIDO

3-43. Las personas deben evitar o minimizar las acciones que el ruido producen. Por ejemplo, los generadores de mufla por usar escudos o enmascaramiento del terreno o colocarlos en puestos de ocultarse. El personal de comunicaciones deben operar sus equipos en el nivel más bajo posible, que les permite ser escuchados y comprendidos. , Dependiendo del terreno y las condiciones atmosféricas, el ruido puede viajar grandes distancias y revelar la posición de una unidad a un enemigo.

## SPOIL

3-44. La rápida y completa vigilancia de los desechos y despojos es una consideración esencial CCD. Adecuada estropear la disciplina elimina una firma clave de la presencia actual o pasada de una unidad en un área.

## TRACK

3-45. Pistas de vehículos son claramente visibles desde el aire, en particular en el terreno seleccionado. Por lo tanto, la pista de circulación y la disciplina es esencial. Utilizar las carreteras y pistas existentes tanto como sea posible. Al utilizar nuevos caminos, asegurarse de que encajan en el modelo del terreno existente. Minimizar, planificar y coordinar todos los movimientos, y aprovechar al máximo de la cobertura y el espacio muerto.

## TÉCNICAS

3-46. CCD es una parte esencial de las operaciones tácticas. Debe estar integrado en los análisis de Mett-TC y el proceso de IPB en todos los niveles. CCD es una consideración primordial a la hora de planificar OPSEC. El hábil uso de las técnicas de CCD es necesario si una unidad es de ocultarse y sobrevivir. Un conocimiento general de los métodos y técnicas de CCD también permite a las tropas amigas CCD para reconocer mejor cuando el enemigo lo utiliza. Listas de [la tabla 3-1](#) los cinco técnicas generales de emplear CCD-clandestinidad, mezcla, disfrazar, alterar, y señuelos.

**Tabla 3-1. Técnicas de CCD**

CCD Técnicas	Los sistemas de sensores		
	Óptico	Térmica	Radar
Ocultar	Tierra cubrir Terraplenes de la Tierra Vegetación LCSS Pantallas Humo	Tierra cubrir Terraplenes de la Tierra Vegetación LCSS Pantallas Humo	Paja Tierra cubrir Terraplenes de la Tierra Vegetación Redes RAM LCSS
Combinando	Paint Espuma Luces Vegetación LCSS Esteras textura	Pintura térmica Espuma Aire acondicionado / calefacción Vegetación LCSS Esteras textura Agua Aislamiento	Vegetación LCSS RAM Remodelación Esteras textura
Disfrazar	Remodelación Paint LCSS	Remodelación Paint	Reflectores
La interrupción	Velas de camuflaje FOS Pirotecnia Ollas Smudge Globos Luces estroboscópicas Simuladores de Tracer Humo	Bengalas Humo	Paja Reflectores
Señuelos	Estructuras objetivo Decoy (neumática o rígido) Luces Humo	Objetivo Decoy Bengalas Aire acondicionado / calefacción Humo	Objetivo Decoy Reflectores Generadores de señales

## ESCONDITE

3-47. Ocultar es un objetivo de selección de los sensores de un enemigo. El objetivo es detectado ya que una barrera que oculta a la vista de un sensor. Todo esfuerzo debe hacerse para ocultar todas las operaciones, lo que incluye el uso de las condiciones de visibilidad limitada para el movimiento y el enmascaramiento del terreno. Ejemplos de ocultar incluyen -

- Enterrar las minas.
- Colocación de los vehículos por debajo de las cubiertas de árboles.
- Colocar los equipos en puestos de ocultarse.
- Cubriendo los vehículos y equipos de redes.
- Ocultación de las carreteras y los obstáculos con pantallas lineal.
- Uso de obscurants campo de batalla, como el humo.

## **MEZCLA**

3-48. La mezcla está tratando de alterar la apariencia de un objetivo, de manera que se convierte en una parte del fondo. En general, es la organización o la aplicación de material de camuflaje en, sobre, y / o en torno a un objetivo de reducir su contraste con el fondo. Características a considerar cuando se incluyen los patrones de mezcla de terreno en las cercanías y el tamaño del objetivo, forma, textura, color, firma EM, y el fondo.

## **Disfrazar**

3-49. Disfrazar es la aplicación de materiales sobre el objetivo de engañar al enemigo en cuanto a su verdadera identidad. Disfrazar cambios en la apariencia de un destino de manera que se asemeja a algo de importancia mayor o menor. Por ejemplo, un lanzador de misiles podría ser disfrazada para parecer un camión de carga o un gran edificio podría ser disfrazada para parecerse a dos pequeños edificios.

## **La interrupción**

3-50. La interrupción es la alteración o la eliminación de patrones regulares y las características de destino. La interrupción de las técnicas incluyen pintura patrón, el despliegue de redes de camuflaje en las partes seleccionadas de un objetivo, y el uso de los alteradores forma (como las velas de camuflaje) para eliminar los patrones de destino regular.

## **Señuelos**

3-51. Señuelos está desplegando un objetivo falsas o simuladas (s) dentro de la escena de un destino o en una posición donde el enemigo puede concluir que se ha encontrado el destino correcto (s). Señuelos general, atraer el fuego lejos de los objetivos reales. Dependiendo de su fidelidad y el despliegue, señuelos aumentará en gran medida de supervivencia.

## **PRUEBAS Y EVALUACIONES**

3-52. Hasta hace poco, la eficacia de las técnicas de CCD no ha sido científicamente cuantificado. Como tal, CCD no era ampliamente aceptada en los militares de EE.UU. como un medio eficaz de aumentar la supervivencia. Sin embargo, el conjunto de camuflaje, el ocultamiento y el engaño (JCCD) Conjunto de Ensayo y Evaluación (JT & E) efectuada en 1995 midió la eficacia de la Convención contra ataques aéreos tripulados. Prestó servicios militares de la base de la orientación sobre cuestiones relacionadas con la Convención. JCCD pruebas de campo se llevaron a cabo en entornos de



destino múltiple con una amplia sección transversal de las aeronaves de ataque de EE.UU. contra volando contra diferentes clases de objetivos militares. En incursiones de ataque controlado, los objetivos fueron atacados antes y después de emplear técnicas de la CLD.

3-53. La presencia de la CCD reducido en gran medida los ataques de destino correcto, especialmente cuando se emplearon señuelos como parte del plan de la CLD. JCCD Otros resultados fueron los siguientes:

- CCD aumentado significativamente objetivo de las tripulaciones error de punto.
- CCD de mayor probabilidad de que el objetivo de la supervivencia.
- Cada técnica CCD (escondido, mezcla, disfrazar, alterar, y señuelos) fue eficaz en cierta medida en el aumento de la probabilidad de supervivencia.
- CCD fue eficaz en todos los entornos de prueba (desértico, templado y sub-ártico).

## **CONDICIONES NATURALES**

3-54. Utilizando correctamente el terreno y el clima es una primera prioridad al empleo de la CLD. La cobertura proporcionada por el terreno y por las condiciones de visibilidad limitada a menudo es suficiente para ocultar las unidades. El uso efectivo de las condiciones naturales reduce al mínimo los recursos y el tiempo dedicado a la CCD. Las propiedades de ocultación del terreno son determinadas por el número y la calidad de las pantallas naturales, los patrones de terreno, y el tipo y tamaño de los objetivos.

## **BOSQUES**

3-55. Los bosques suelen proporcionar el mejor tipo de pantalla natural contra la reconstrucción de óptica, sobre todo si las copas de los árboles son lo suficientemente amplia como para evitar que la observación aérea de la tierra. Los bosques de maleza dificultan también la observación de terreno. De hoja caduca (hojeando) los bosques no son tan efectivos durante los meses cuando los árboles están desnudos, mientras que las coníferas (Evergreen) preservar los bosques de sus propiedades de ocultación de todo el año. Cuando sea posible, los movimientos de la unidad debe hacerse a lo largo de los caminos y brechas que están cubiertos por coronas de los árboles. Sombra debe utilizarse para ocultar los vehículos, equipos y personal de la observación aérea.

## **ABIERTO DEL TERRENO**

3-56. Visibilidad limitada es una herramienta especialmente importante cuando el ocultamiento de la realización de operaciones en terreno abierto. La amenaza, sin embargo, llevará a cabo reconstrucción con una combinación de la noche los dispositivos de vigilancia, radares, sensores de infrarrojos, y la iluminación del terreno. Al cruzar un terreno abierto durante la visibilidad limitada, el ocultamiento de suplemento de humo.

## **Dead Space**

3-57. Las unidades no deben localizar o moverse a lo largo de las crestas de las colinas topográficas o en otros lugares donde se recortan contra el cielo. Deben usar faldas inversa de las colinas, barrancos, terraplenes, y otros accidentes del terreno como pantallas para evitar la detección por sensores montados en tierra. El ocultamiento de IPB y el terreno superposiciones deben identificar las áreas de espacio muerto. Si no se dispone de superposiciones, utilice la línea de visión directa (LOS), método para identificar las áreas de espacio muerto. (Véase el [FM 21-26](#) para más detalles.)

## EL TIEMPO

3-58. Condiciones de visibilidad limitada (niebla, lluvia, nieve) obstaculizar reconocimiento con sensores ópticos. Niebla densa es impermeable a los sensores de visibilidad y algunos sensores térmicos, haciendo que la noche amenaza muchos dispositivos de vigilancia puede utilizar. Una densa niebla y las nubes son impenetrables a los sensores térmicos (IR). Lluvia, nieve, y otros tipos de precipitación obstaculizar ópticos, térmicos, y los sensores de radar.

## HUMO

3-59. El humo es una herramienta CCD eficaz cuando se utiliza solo o junto con otras técnicas de la CLD. Se puede cambiar la dinámica de una batalla por el bloqueo o degradantes, las bandas espectrales que el objetivo de un enemigo de adquisición y uso de sistemas de armas, incluidas las bandas ópticas y térmicas. (Véase el [FM 3-50](#), para obtener más información sobre la planificación de las operaciones de humo.)

## FUENTES DE DATOS

3-60. Los comandantes deben ser capaces de evaluar las condiciones naturales de su área con el ocultamiento de la unidad de la dirección efectiva. Deben conocer el terreno y las condiciones climáticas antes de la ejecución de la misión. Además de terreno IPB superposiciones, informes del tiempo, y los mapas topográficos, los comandantes deben utilizar fotografías aéreas, de reconocimiento, y la información obtenida de los habitantes locales para determinar las propiedades de ocultación naturales del terreno.

## MATERIALES

3-61. Uso de las condiciones naturales y materiales es la prioridad de primer CCD, pero utilizando materiales sintéticos pueden mejorar mucho los esfuerzos de la CLD. Los materiales disponibles incluyen el patrón equipos de pintado, redes de camuflaje (LCSS), el radar de absorción de la pintura (RAP), material absorbente de radar (RAM), que opera falsas superficies (FOSS), la vegetación, la pintura conveniente, señuelos, y el campo de batalla por los productos (materiales de construcción, suciedad). ([Apéndice E de](#) las listas de materiales artificiales CCD que están disponibles a través del sistema de abastecimiento).

## DISEÑO DE PINTURA

3-62. Patrón de los vehículos pintados mezcla bien con el fondo y se puede esconder de sensores ópticos mejores que las pintadas de un sólido, de color tenue. Patrón pintados equipo mejora antidetección mediante la reducción de la forma, la sombra, y las firmas de color. Mejora de las pinturas también ayudan a evitar la detección al reducir los niveles de reflectancia de un destino en las partes visibles e IR del espectro electromagnético. El resultado es un vehículo o una pieza de equipo que combina mejor con sus antecedentes cuando se ve por los sensores de amenaza. Si bien un esquema de pintura modelado es más eficaz en posiciones estáticas, sino que también tiende a afectar los puntos de puntería en un blanco móvil. (Véase [el Apéndice E](#) para una lista de las pinturas disponibles.)

## Redes de camuflaje

3-63. La LCSS es la red de camuflaje del Ejército estándar actualmente disponibles, y puede ser ordenado a través de canales normales de abastecimiento de la unidad (ver [Apéndice E](#)). El LCSS reduce un vehículo visual y la firma de radar. Las fibras de acero inoxidable en el material LCSS absorber parte de la señal de radar y reflejan la mayor parte de la señal de que queda en todas las direcciones. El resultado es un pequeño porcentaje de retorno de la señal en el radar para la detección. El radar de las capacidades de dispersión de los LCSS son eficaces sólo si hay al menos 2 pies de espacio entre el LCSS y el equipo de camuflado y si el LCSS cubre completamente el equipo. No coloque un radar de red de dispersión de más de una antena de radar, ya que interfiere con la transmisión. El LCSS también está disponible en un radar modelo transparente.

3-64. Los tres diferentes patrones de color LCSS son desierto, bosque, y en el Ártico. Cada lado de cada LCSS tiene un patrón ligeramente diferente para permitir variaciones estacionales. El LCSS usos de la construcción modular que permite la cobertura de los distintos tamaños de los equipos. ([Apéndice C](#) se describe los componentes necesarios y las instrucciones para el montaje de las estructuras de LCSS para diferentes tamaños de los equipos.)

## VEGETACIÓN

3-65. Utilizar las ramas y bejucos para ocultar temporalmente los vehículos, equipos y personal. Adjuntar la vegetación a los equipos con los soportes follaje de camuflaje, clips de la primavera, o los medios convenientes (como el lazo de plástico wraps). Use el follaje para completar el camuflaje o para complementar vegetación natural. También utilice cortar el follaje para aumentar otros materiales artificiales CCD, tales como ramas colocado en una LCSS para romper su esquema. Tenga cuidado al colocar la vegetación verde, ya que el envés de las hojas presenta un tono más ligero en las fotografías. Reemplazar cortar el follaje a menudo porque se marchita y los cambios de color rápidamente. Durante los ejercicios de entrenamiento, asegúrese de que el corte de vegetación y el follaje no influir negativamente en la naturaleza (en coordinación con las autoridades locales).

## Vegetación viva

3-66. La vegetación de vida se puede obtener en la mayoría de los ambientes, y su color y textura lo convierten en un agente de la mezcla buena. Sin embargo, el follaje requiere un mantenimiento cuidadoso para mantener el material fresco y en buenas condiciones. Si las ramas no se colocan en sus posiciones adecuadas de crecimiento, que pueden revelar las posiciones amistoso a los observadores enemigos. De corte de grandes cantidades de ramas también pueden revelar posiciones amigas, así que cortar toda la vegetación fuera de las zonas de destino.

3-67. Vivir vegetación presenta una respuesta de clorofila en ciertas longitudes de onda NIR. Como se marchita la vegetación cortada, pierde color y su NIR-mezcla de propiedades, que están relacionados con la respuesta de la clorofila. Reemplazar cortar la vegetación de forma regular dado el paso del tiempo se convierte en una señal de detección en lugar de una técnica de ocultamiento de efectivo.

### **Vegetación muerta**

3-68. Uso de vegetación muerta (hierba seca, heno, paja, ramas) para la texturización. Ofrece una buena calidad de mezcla si la vegetación circundante de fondo también está muerta. La vegetación muerta es fácil de obtener y requiere poco mantenimiento, sin embargo, es inflamable. Debido a la ausencia de respuesta de la clorofila, la vegetación muerta ofrece poco frente a los sensores CCD y sensores hiperespectrales NIR que operan en las regiones de infrarrojos.

### **Selección de Follaje**

3-69. Cuando el follaje de la selección de la CCD, considere lo siguiente:

- La vegetación de coníferas es preferible a la vegetación de hoja caduca, ya que mantiene una respuesta válida de clorofila más después de ser cortado.
- Follaje de corte durante los períodos de alta humedad (por la noche, durante una tormenta, o cuando hay niebla o rocío) se marchitan más lentamente.
- Follaje de hojas que se sienten duros a los dedos y las ramas con hojas grandes, ya que se prefieren permanecer frescos durante más tiempo.
- Las ramas que crecen en la luz directa del sol son más fuertes y se mantendrá fresco por más tiempo.
- Las ramas que están libres de enfermedades y los insectos no se marchitan con la mayor rapidez.

### **RESPUESTA DE CLOROFILA**

3-70. Estándar de materiales de camuflaje cuestión (LCSS) están diseñados para presentar una respuesta de clorofila artificial en longitudes de onda NIR seleccionado. Materiales no estándar (sábanas, lonas) no son propensos a presentar una respuesta de clorofila y no se mezcla bien con el material CCD estándar o vegetación natural. Utilizar materiales no estándar sólo como tratamientos frente a los sensores CCD de amenaza visual, no contra NIR o sensores hiperespectrales amenaza.

## EXPEDIENTE DE PINTURA

### PRECAUCIÓN

Expediente pintura de aceite de motor se debe utilizar con extrema precaución.

3-71. Use tierra, arena y grava para cambiar o agregar color, proporcionan una textura gruesa, simular manchas despejado o marcas explosión, y crear formas y sombras. Mud hace un expediente excelente campo para atenuando brillantes, los objetos brillantes (bayonetas de cristal, relojes). Añadir la arcilla (en forma de barro) de varios colores para aceite de cárter para producir un campo de la pintura conveniente. [Tabla 3-2](#) contiene instrucciones sobre cómo mezclar las pinturas con base de suelo conveniente. Usar los suelos superficiales para imitar el color natural de la superficie y la reflectividad.

Tabla 3-2. Pinturas Expediente

Los materiales de pintura	Mezcla	Color	Finalizar
La Tierra, GI jabón, agua, hollín, parafina	Mezclar con el hollín de parafina, añadir a la solución de 8 litros de agua y 2 barras de jabón, y remover en la tierra.	Gris oscuro	Plano, sin brillo
Aceite, arcilla, agua, gasolina, de la tierra	Mezcla 2 litros de agua con 1 galón de aceite y arcilla gal, añadir tierra, y delgado, con la gasolina o el agua.	Depende de colores de la tierra	Brillo de metal, de otra manera embotado
Aceite, arcilla, jabón GI, agua, tierra	Mezclar 1 barras de jabón con 3 galones de agua, agregue 1 galón de aceite, revolver en 1 galón de arcilla, y añadir la tierra para el color.	Depende de colores de la tierra	Brillo de metal, de otra manera embotado

**NOTA: Utilice la leche en lata o huevo en polvo para aumentar las propiedades de unión del campo de las pinturas conveniente.**

## MATERIAL DE ABSORCIÓN DE RADAR

3-72. RAM fue diseñada para su colocación en equipos militares valiosos. Que absorbe las señales de radar que se transmiten en las bandas de onda seleccionada amenaza y reduce la percepción de que la sección transversal de radar (RCS) de los equipos de tratamiento. RAM es caro en relación a los equipos de la CLD y otros aún no está ampliamente disponible. RAP ofrece los mismos beneficios de reducción de RCS como RAM, y también es caro.

## CAMPO DE BATALLA POR PRODUCTOS

3-73. Campo de batalla por los productos (materiales de construcción, tierra) puede ser utilizado para formular las contramedidas oportunas CCD. Por ejemplo, el uso de madera contrachapada y de dos por cuatro patas para erigir señuelos objetivo conveniente o el uso de tierra para la construcción de bermas de ocultación.

## DECOYS

3-74. Señuelos se encuentran entre los más eficaces de todos los instrumentos de la CLD. El buen uso de señuelos establece objetivos alternativos a un enemigo contra el que se gastan las municiones, posiblemente, revelando su posición en el proceso. Señuelos también mejoran la supervivencia de amistad y engañar a un enemigo sobre el número y ubicación de las armas amistoso, tropas y equipos.

## Empleo Justificación

3-75. Señuelos se utilizan para atraer la atención de un enemigo para una variedad de propósitos tácticos. Su uso principal es para atraer el fuego enemigo, lejos de objetivos de alto valor (HVTs). Señuelos generalmente son fungibles, y se -

- Puede ser complicado o sencillo. Su diseño depende de varios factores, tales como el objetivo de ser engañado, la situación táctica de una unidad, los recursos disponibles, y el tiempo disponible para una unidad para el empleo de la CLD.
- Puede ser preconstruido o elaborados a partir de campo de materiales convenientes. A excepción de los tipos seleccionados, señuelos preconstruido no están ampliamente disponibles (véase el [Apéndice E](#)). Una unidad del ejército típico puede construir eficaces, realistas señuelos para replicar su material y características clave a través de una planificación imaginativa y un conocimiento de trabajo de las firmas EM emitido por la unidad.

3-76. Empleo adecuado señuelo tiene varias razones tácticas, para incluir -

- El aumento de la supervivencia de los equipos y el personal clave de la unidad.
- Engañar al enemigo sobre la fuerza, la disposición, y las intenciones de las fuerzas amigas.
- Sustitución de equipos de fácil eliminado de la línea de ataque de las tropas propias (FLOT).
- Atraer el fuego enemigo, lo que revela sus posiciones.
- Fomentar el enemigo a gastar municiones en los objetivos de valor relativamente bajo (señuelos).

## Consideraciones de Empleo

3-77. Los dos factores más importantes en materia de empleo señuelo son la ubicación y la fidelidad (realismo):

- **Ubicación.** Lógicamente señuelos puesta mejorará en gran medida su verosimilitud. Señuelos se colocan generalmente lo suficientemente cerca de alcanzar el auténtico objetivo de convencer a un enemigo que ha encontrado el objetivo. Sin embargo, un señuelo debe ser lo suficientemente lejos para evitar daños colaterales a la meta real, cuando el señuelo atrae el fuego enemigo. El espaciamiento adecuado entre una trampa y un objetivo depende del tamaño del objetivo, el objetivo enemigo espera que los sensores de adquisición, y el tipo de municiones contra el objetivo.
- **Fidelidad.** Señuelos debe ser construido de acuerdo con SOP una unidad amiga, y debe incluir las características de destino de que el enemigo reconoce. Los señuelos más eficaces son los que se parecen mucho a la meta real en términos de firmas

EM. Completamente la replicación de las firmas de algunos de los objetivos, metas particularmente grandes y complejas, puede ser muy difícil. Por lo tanto, la construcción señuelo debe abordar la región espectral de EM en el que el objetivo real es más vulnerable. Los siete factores de reconocimiento que permiten que los sensores enemigos de detectar un objetivo importante para el contrario son señuelos. Al evaluar la fidelidad a un señuelo, debería ser reconocible en la misma forma que el objetivo real, pero más todavía. Trate de hacer el señuelo un poco más visibles que el objetivo real.

## Capítulo 4

### Ofensiva de Operaciones

CCD de las contramedidas aplicadas durante una operación ofensiva de engañar al enemigo o evitar que el descubrimiento de lugares amistoso, acciones e intenciones. CCD satisfactoria contribuye a lograr la sorpresa y reduce el personal y las pérdidas posteriores equipo.

#### PREPARADOS

4-1. La preocupación principal de la CLD en la preparación de las operaciones de ofensiva es la máscara de la unidad de despliegue táctico. Mientras CCD es el principal medio de ocultación de estas actividades, las operaciones fraudulentas con frecuencia lograr los mismos objetivos.

#### FIRMAS

4-2. Las operaciones ofensivas crear firmas que son detectables a un enemigo. El análisis de estas firmas pueden alertar a un enemigo de la naturaleza de una operación ofensiva (como la planificación y ubicación). A los comandantes de todos los niveles deben supervisar la operación de firmas y tratar de ocultarlas de la vigilancia del enemigo. Estas firmas son -

- El aumento de la actividad de exploración y reconocimiento.
- Preparación de las rutas de tráfico.
- Transportar suministros y municiones hacia adelante.
- Incumplimiento de los obstáculos.
- Preparación y ocupación AA (función de ingeniero).
- Preparar y ocupando posiciones de avanzada de la artillería.
- El aumento de las comunicaciones de radio.

#### ASAMBLEA DE ÁREAS

4-3. Preparar AA durante visibilidad limitada. A continuación, habría que suprimir las firmas que producen sus preparativos y eliminar cualquier indicio de sus actividades una vez finalizada la misión.

4-4. Aas Designar en un terreno con pantallas naturales y una amplia red de carreteras y caminos. Espesos bosques y pequeños pueblos y aldeas a menudo, ofrecen las mejores ubicaciones. Si no se dispone de pantallas naturales, los sectores de uso irregular de los terrenos o lugares que ocupaban anteriormente. Coloque el equipo en puntos del mismo color, y aprovechar al máximo los materiales artificiales CCD.

4-5. Oculto para designar las vías de circulación dentro y fuera de la zona. Máscara de ruido mediante la práctica de la disciplina de ruido bien. Por ejemplo, los movimientos de armadura puede ser apagado por el estruendo de la artillería, el ruido de los aviones en vuelo rasante, o la transmisión de los sonidos de los conjuntos de difusión.

4-6. Vehículos posición para aprovechar al máximo el ocultamiento de propiedades naturales del terreno, y cubrir los vehículos con redes de camuflaje. Aplicación de pintura y corte de vegetación a los vehículos para mejorar la CCD en AA y durante la batalla. (Cuando se utiliza la vegetación de este tipo de tratamiento de la CCD, no se cortó en zonas cerca de los vehículos.) Aas son particularmente vulnerables a la detección aérea. Aplique estrictamente la pista, el movimiento y la disciplina de radio. Eliminar pistas cubriendo o barrer con ramas.

4-7. Si bien en un AA, el personal debe aplicarse CCD individuales. La aplicación de pintura y el palo de la vegetación cortada mejora CCD durante todas las fases de una operación.

## **DECOYS**

4-8. Un enemigo puede interpretar el señuelo de la construcción como un esfuerzo para reforzar una posición defensiva. Por los campos de minas falsos y la construcción de búnkeres y las posiciones reales pueden ocultar los preparativos ofensiva del enemigo y dar la impresión de que las defensas están siendo mejoradas. Si es necesario, ingeniero de realizar actividades de preparación en un amplio frente para que el área y la dirección principal del ataque no se revelan.

## **MOVIMIENTO**

4-9. Mover las tropas, municiones, suministros y equipo de ingeniería incumplimiento adelante en la noche o durante la visibilidad limitada. Aunque el uso de un enemigo de radar e IR impide las actividades de reconocimiento aéreo en la noche, la oscuridad sigue siendo un instrumento de ocultación. Seleccionar rutas que aprovechan al máximo las propiedades de detección del terreno. Los comandantes deben entender cómo combinar las propiedades de la oscuridad y ocultar el terreno para ocultar los movimientos de tropas y suministros.

4-10. Al llevar a cabo una marcha, los comandantes convoy debe hacer cumplir estrictamente los requisitos de apagón y el orden de marcha. Directrices relativas a la iluminación, las órdenes de marcha, y otros requisitos se publican generalmente en procedimientos normalizados de trabajo u órdenes de operación (OPORDs). Las condiciones de iluminación varían dependiendo del tipo de movimiento (contra convoy de un solo vehículo) y la ubicación de una unidad (primera línea de la zona de batalla [FEBA], división de la zona, los cuerpos de la zona trasera). Inspeccione los dispositivos de bloqueo de cada vehículo para su correcto funcionamiento.

4-11. Reconstrucción Enemy aérea generalmente se centra en abierto y apenas transitables sectores de la ruta. Cuando en una marcha, los vehículos deben pasar estos tipos de



sectores a las velocidades más altas posibles. Si el resultado de prolongados retrasos encontrando con un obstáculo inesperado, detener la columna y se disperse en las pantallas más cercano naturales. Si un vehículo se descompone durante un movimiento, empuje de la carretera y ocultarlo.

4-12. Cuando los grupos de llevar a cabo una marcha en la buena visibilidad, considere el movimiento por la infiltración (individual o pequeños de los vehículos, en diferentes intervalos). Movimiento en las etapas, desde una pantalla natural a la siguiente, aún más la detección de reducir al mínimo posible. Utilice cortinas de humo en los cruces de críticas y puntos de estrangulamiento.

4-13. Durante breves paradas, los vehículos se dispersan rápidamente en copas de los árboles o el ocultamiento de otros a lo largo de los lados de la carretera. Aplique estrictamente la disciplina de la CLD. Ver para el deslumbramiento de parabrisas del vehículo, los faros o reflectores, y remediar la situación si se produce. Trate de controlar el movimiento de tropas en la carretera o en otras áreas abiertas. Reconstrucción Conducta para seleccionar las zonas de paradas largas. El grupo de reconstrucción deben seleccionar las áreas que son lo suficientemente grandes como para permitir CCD suficientes y la dispersión. El partido de acuartelamiento deberá predeterminedir la colocación del vehículo, desarrollar un plan de circulación de vehículos y los vehículos de guía en lugares adecuados y oculto. La primera prioridad, sin embargo, es pasar los vehículos de la carretera lo antes posible, aun a expensas de la dispersión inicial. Redes de camuflaje de uso y la vegetación natural para aumentar la ocultación, y ocultan cuidadosamente cavados en las posiciones.

4-14. Los controladores de tránsito tienen un papel crucial en la aplicación de convoy de la CLD. Los comandantes deben dar instrucciones precisas para los controladores de tránsito para detener el paso de vehículos y tener los controladores correctos de la menor violación de la disciplina de la CLD. Convoy de los comandantes son responsables de la disciplina del convoy de la CLD.

4-15. Pasa a través de los obstáculos amistoso en la noche, con niebla, o en otras condiciones de mala visibilidad. También el uso de cortinas de humo, porque estas condiciones no se protegen contra varios tipos de sensores de amenaza. En contra de humo en un amplio frente, de hecho varias veces antes de ejecutar el paso de las líneas. Hacer esto ayuda a engañar a un enemigo por el tiempo y el lugar de un ataque. Ocultar carriles a través de los obstáculos a la vista del enemigo.

## **OPERACIONES ENGAÑOSAS**

4-16. Manifestaciones de conducta y fintas para confundir al enemigo sobre la ubicación real del ataque principal. Estas operaciones fraudulentas son eficaces sólo si las actividades de reconstrucción se realizaron con anterioridad en un amplio frente, lo que impide que el enemigo desde la localización de la probable zona de ataque principal.

## **BATALLA**

4-17. Las unidades deben adaptarse al terreno durante una batalla. Implementación de detrás de la vegetación natural, las características del terreno, o estructuras artificiales, maximiza el ocultamiento de la observación del enemigo. Hacer un uso óptimo de las rutas ocultas, hondonadas, barrancos y otros accidentes del terreno que son zonas de espacio muerto a la observación del enemigo y posiciones de tiro. Un trade-off, sin embargo, que existe normalmente en términos de una menor tasa de movimiento cuando se utilizan estos tipos de rutas.

4-18. Las técnicas de movimiento haciendo hincapié en el fuego y la maniobra de ayudar a prevenir la observación enemiga y de orientación. Evitar el terreno polvoriento, porque las nubes de polvo se alerta a un enemigo a la presencia de unidades amigas. Sin embargo, si el enemigo es consciente de la presencia de una unidad, el polvo puede ser un medio eficaz de ocultar las intenciones de la unidad de la misma manera como el humo. Cuando la cubierta natural y la ocultación no están disponibles o no factible, el empleo coordinado de humo, fuego de supresión, la velocidad, y natural de las condiciones de visibilidad limitada de minimizar la exposición y evitar bolsas de fuego enemigo. Sin embargo, las operaciones ofensivas en esas condiciones de formación únicas presentes y C<sup>2</sup> desafíos.

4-19. Incumplimiento de las operaciones requieren ocultar la unidad que se está llevando a cabo la violación. Utilice las condiciones de mala visibilidad, y planificar el uso de humo y fuegos de supresión a la pantalla de las operaciones de la violación.

4-20. Cruces de ríos intencional son singularmente difíciles y potencialmente peligrosas. Plan de el uso coordinado de enmascaramiento del terreno, el humo, las añagazas, las operaciones fraudulentas y los pasos para garantizar el éxito (véase el [FM 90-13](#)).

## Capítulo 5

### Operaciones defensivas

Éxito de las operaciones de defensa requieren de un énfasis fuerte en OPSEC. OPSEC niega una información adecuada acerca de los preparativos de defensa del enemigo una fuerza amiga de. Particularmente importante es la batalla counterrecon, donde las fuerzas de defensa a buscar un enemigo ciego mediante la eliminación de sus fuerzas de reconocimiento. El ganador de esta batalla preliminar es a menudo el ganador de la batalla principal. CCD, en virtud de su función inherente a counterefforts, desempeña un papel importante tanto en las batallas.

### PREPARADOS

5-1. El objetivo de la Convención durante los preparativos de defensa es la máscara de las actividades clave o sensibles. CCD El éxito de estas actividades da lugar a una fuerza enemiga que está ciego o engañado y por tanto más fácilmente influenciables para atacar cuando el defensor quiere (en los puntos fuertes de la defensa). Estas actividades clave incluyen -

- Preparación de las fuerzas de reserva y lugares de contraataque ".

- Preparación de posiciones de supervivencia y la construcción de obstáculos (los campos minados, zanjas de tanque).
- El establecimiento de crítica C<sup>2</sup> nodos.

## FIRMAS

5-2. Un número de firmas que pueden indicar las intenciones de amistosos preparativos de defensa, y un enemigo analiza estas firmas para determinar el plan de defensa. Firmas específicas que podría revelar los planes de defensa incluyen -

- De Trabajo sobre las posiciones de supervivencia.
- Colocar los campos de minas y otros obstáculos.
- Mover los diferentes tipos de material de combate en posiciones preparadas.
- Preparación de las rutas y las instalaciones.
- La construcción de fortificaciones o las posiciones de artillería endurecido.

## Contraataque y Fuerzas de Reserva

5-3. Debido a la semejanza de las misiones, las preocupaciones para ocultar el contraataque y las fuerzas de reserva son similares a los de las fuerzas de maniobra que participan en operaciones ofensivas. Discute [el capítulo 4](#) consideraciones acerca de AA, los movimientos de tropas y suministros, pasajes de las líneas, y las operaciones de engaño. Esta información también es útil como una guía en la planificación de CCD para un contraataque.

## Planificación

5-4. Una planificación adecuada es esencial para evitar la detección de amenazas y prevenir el análisis del enemigo con éxito de los esfuerzos de ingeniería que son parte integrante de los preparativos de defensa. El equipo de ingeniería crea firmas importantes, de modo de minimizar su uso a un nivel que sea acorde con el tiempo disponible y mano de obra. Equipos de ingeniería dispersos que no se requiere en el lugar de trabajo. Completa tanto trabajo como sea posible sin usar equipo pesado, y permitir que el equipo pesado en el sitio sólo cuando sea necesario. Los ingenieros deben reducir al mínimo el tiempo en el sitio mediante la realización completa, una amplia planificación y preparación. Firmas adicionales incluyen -

- Suministros, personal y vehículos que lleguen y salgan de la unidad de área.
- Posiciones de supervivencia que se construye.
- El humo y el calor que emiten las cocinas, los incendios, o las estufas.
- Instalaciones de comunicaciones en funcionamiento.
- Educación y llevando a cabo ejercicios de entrenamiento.

## Movimiento

5-5. Las fuerzas de reserva deben moverse a lo largo planificada de antemano, rutas ocultas. También deben circular y residir en lugares seleccionados por la noche o durante las demás condiciones de visibilidad limitada. Despiece partes deben preseleccionar las posiciones

individuales y de los vehículos y el personal de guía a los lugares asignados. La luz, el ruido, y la disciplina de pesca son esenciales, pero son difíciles de controlar durante esta fase. El partido de acuartelamiento también debería elaborar un plan de tráfico que reduce al mínimo el flujo de vehículos y movimiento de tropas hacia y desde la unidad de área.

5-6. Las unidades que llegan deben empezar inmediatamente a ocultar sus posiciones. Los comandantes deben detallar las prioridades de la CLD en la OPORD, basándose en su evaluación de las firmas que presentan la mayor oportunidad para la detección de amenazas.

## **Zonas de concentración**

5-7. Si bien las acciones de AA CCD son similares a los de contraataque y las posiciones de reserva, las posiciones de estos últimos son más propensas a ser ocupados por más tiempo. Por lo tanto, las necesidades de CCD son más amplias y prorrogado por el contraataque y las fuerzas de reserva. De hecho, sus operaciones CCD son a menudo indistinguibles de las de las unidades de apoyo.

5-8. El contraataque y las fuerzas de reserva a la espera del empleo debería aprovechar el tiempo disponible para llevar a cabo los ensayos. Aunque esencial, estas actividades son propensas a la detección por los sensores de un enemigo para respetar la disciplina de la CLD a todos los tiempos y lugares.

## **La colocación y la dispersión**

5-9. La selección del sitio es crucial cuando se esconde el esfuerzo ingeniero. La colocación correcta y la dispersión de los equipos y las operaciones son esenciales. Use pantallas naturales (enmascaramiento del terreno), sin embargo, las zonas urbanas a menudo proporcionan la mejor para el contraataque y el ocultamiento de las fuerzas de reserva. ([Capítulo 7](#) discute la colocación y la dispersión en más detalle.) Cuando se utiliza como pantallas de bosques naturales, cuidadosamente en cuenta factores como la altura y la densidad de la vegetación, la cantidad y la oscuridad de las sombras de la pantalla, y la adecuación de la pantalla especial para de la temporada. La condición y la calidad de las pantallas naturales tienen un efecto decisivo en la capacidad de ocultar las unidades. Los comandantes deben evaluar las pantallas naturales durante las misiones de reconstrucción de máquinas y llevar a cabo las misiones de forma oportuna, amplia.

5-10. La probabilidad de detección aumenta considerablemente cuando se preparan las posiciones de supervivencia. La detección es más fácil debido a la mayor envergadura de los objetivos que se oculta, el suelo hacia arriba en contraste, y la dificultad de ocultar el esfuerzo de supervivencia. A pesar de estas consideraciones, la mayor protección otorgada por las posiciones de supervivencia suele dictar su uso. Para reducir al mínimo la probabilidad de detección, emplean una combinación de pantallas naturales y las redes de cabeza para ocultar los sitios de construcción.

## **Redes de camuflaje**

5-11. Redes de camuflaje uso (LCSS) para ocultar los vehículos, tiendas de campaña, albergues y equipos. Vegetación para perturbar aún más el contorno de la meta en lugar de ocultarla completamente. Asegúrese de que la vegetación no se elimina de un solo lugar, porque podría dejar una firma para la detección de amenazas. Reúna la vegetación de moderación ya que muchas áreas remotas como sea posible. Esta técnica permite que el área inmediata a permanecer relativamente inalteradas.

## **ESTUFAS E INCENDIOS**

5-12. Controlar estrictamente el uso de estufas y los incendios, ya que producen las firmas visual y térmica con los sensores detectan la amenaza. Si los incendios son necesarios, les permite sólo durante el día y lugar en suelo muerto o bajo denso follaje. Utilización de redes y otras pantallas de expediente térmica para disipar el calor creciente y reducir la firma térmica del fuego.

## **COMUNICACIONES**

5-13. Monitor de comunicaciones para evitar que los equipos de inteligencia del enemigo de la identificación de lugares de la unidad. ([FM 24-33](#) direcciones técnicas para reducir la amenaza a las comunicaciones amistoso.)

## **CCD LA DISCIPLINA**

5-14. La disciplina estricta CCD permite la ocultación continuada de la posición de una unidad. Cuanto más tiempo una unidad de estancias en un lugar, más difícil es que se mantenga la disciplina de la CLD. Campamentos extendido requieren una atención constante a la disciplina de comandos de la CLD. La evacuación de una zona también requiere disciplina CCD para garantizar que la basura pruebas (, pistas de vehículos) no se deja para la detección del enemigo.

## **POSICIONES supervivencia y OBSTÁCULOS**

5-15. Las posiciones de supervivencia incluyen posiciones de combate, las posiciones de protección (refugios), y las conexiones de trinchera de trabajo. Tales posiciones se construyen normalmente de tierra y los registros, pero también puede estar compuesto por el hombre de materiales de construcción como el cemento.

## **COLOCACIÓN**

5-16. Correctamente las posiciones que ocupan y los obstáculos de colocación son fundamentales las consideraciones de la CLD. Cuando sea posible, los obstáculos lugar y ocupar posiciones fuera de la visión directa de las fuerzas de amenaza (tales como un revés en defensa de la pendiente), en la noche o en condiciones de visibilidad limitada.

## **ANTECEDENTES**

5-17. Seleccione fondos que no silueta posiciones y obstáculos o proporcionar un contraste de color. Usar sombras para obstaculizar los esfuerzos de la detección de un enemigo. Si es posible, las posiciones y los obstáculos en lugar de cubrir

los gastos generales, los árboles o arbustos, o en cualquier otra zona oscura del terreno. Esta técnica evita la interrupción de las líneas del terreno y dificulta la detección aérea. Los esfuerzos de la CLD, sin embargo, no deben obstaculizar la integración de los obstáculos con los incendios.

5-18. Cuando se utiliza el ocultamiento de propiedades naturales del terreno, evitar rasgos aislados que llamen la atención del enemigo. No construir posiciones directamente sobre o cerca de otras características del terreno claramente definidas (líneas de árboles, las filas de cobertura, las crestas de la colina). Compensación de posiciones en las líneas de árboles o debajo de las crestas de la colina evita silueta contra el fondo y también los contadores de fuego enemigo.

## **MATERIALES NATURALES**

5-19. Uso de materiales naturales para complementar los materiales artificiales. Antes de la construcción de posiciones y los obstáculos, remover y guardar los materiales naturales (césped, hojas, humus) para su uso en restauración de la apariencia natural del terreno con fines de engaño. Durante la excavación, recoger botín en el desempeño de los dispositivos para la eliminación cuidadosa. En la preparación de las posiciones de supervivencia y los obstáculos -

- Evitar perturbaciones en el aspecto natural de los alrededores. Usar redes de camuflaje y la vegetación natural distorsionan aún más la silueta de una posición, para ocultar el fondo de una posición abierta o zanja, y la máscara utilizada como botín un parapeto. A fin de evitar la detección, sustitución de materiales naturales con regularidad o cuando se marchiten o cambian de color.
- Considere el efecto de backblasts de lanzadores de cohetes, sistemas de misiles y armas antitanque. Construir un espacio abierto y oculto detrás de la posición para dar cabida a backblasts. Un área de backblast no debe contener material que arderá con facilidad o generar firmas grandes de polvo.
- Uso de materiales naturales para ayudar a ocultar la máquina emplazamientos de armas de fuego. Las ametralladoras son objetivos prioritarios, y ocultarlos es una tarea esencial combatir. Aunque la Convención es importante, la ubicación es el factor principal en el encubrimiento de ametralladoras.
- Lugar en las posiciones de morteros ocultarse. Correcta ubicación, junto con el uso de materiales naturales y artificiales CCD, ofrece el ocultamiento de la máxima posible. También considere el ocultamiento de la cabeza removible.
- Las posiciones señuelo uso y obstáculos falsos para llamar la atención del enemigo fuera de las posiciones reales de supervivencia y los rastros de la preparación de obstáculos. Señuelos servir a la función adicional de atraer el fuego enemigo, lo que facilita la orientación de las armas del enemigo sistemas.

## **BATALLA**

5-20. La CCD durante la batalla defensiva es esencialmente el mismo que para la batalla ofensiva. Si bien la mayoría de la batalla normalmente se luchó de preparado, las posiciones ocultas, las fuerzas de defensa aún maniobra para evitar que

los avances del enemigo o de contraataque. Cuando las maniobras, las unidades debe -

- Adaptarse al terreno.
- Hacer un uso óptimo de las rutas ocultas.
- Preseleccionar y mejorar las rutas ocultas para proporcionar fuerzas de defensa con una ventaja de maniobra.
- Plan de operaciones de humo para proporcionar ocultamiento adicionales para las fuerzas de maniobra.

## Capítulo 6

### De alto valor Objetivos

El propósito de la doctrina amenaza para las fuerzas enemigas para localizar, objetivo, profundo y destruir objetivos, las capacidades de amistad así degradantes al tiempo que añade ímpetu ofensivo para atacar a las fuerzas enemigas. Comandantes enemigos centrar sus sensores más sofisticados en busca de HVTs. Al atacar a estos objetivos, las fuerzas enemigas esperanza de negar C adecuada <sup>2</sup>, apoyo de combate, o las operaciones de reabastecimiento que transmita las fuerzas amigas en todo el campo de batalla. Por lo tanto, empleando correctamente CCD en las principales instalaciones fijas, tales como puestos de comando (PC) y los sitios de la aviación del Ejército (AASS), es esencial para la supervivencia en un campo de batalla. HVTs caen en dos clasificaciones generales de instalaciones fijas ([Sección II](#)) y las unidades de reubicables ([Sección III](#)). Para obtener información sobre camuflaje de las instalaciones médicas, véase [el Apéndice F](#).

#### SECCIÓN I - CCD LA PLANIFICACION

### PLANES

6-1. No existe una solución única para mejorar la supervivencia de HVTs con CCD (excepto para los grandes cortinas de humo de área). Las características de muchos de estos objetivos son únicas y exigen la aplicación creativa de principios de la Convención y las técnicas. Por lo tanto, el proceso de planificación CCD se presenta en esta sección no se pretende imponer un régimen que debe seguir a toda costa. Más bien, sugiere una secuencia lógica que ha demostrado ser exitoso en el tiempo. De hecho, los pasos que se indican a continuación a menudo conducen a soluciones creativas CCD simplemente porque permiten a los diseñadores a considerar las múltiples opciones, beneficios y dificultades de empleo de la CLD. Ningún plan de CCD está mal si se logra la firma destina-las metas de gestión y no perjudican el logro de la misión.

6-2. Cada comandante debe desarrollar el plan de su unidad CCD basada en el conocimiento, si no una evaluación exhaustiva, de las firmas detectables EM emitida por HVTs bajo su mando. Se debe evaluar estas firmas por considerar espera del enemigo capacidades RSTA (aéreos y terrestres), el conocimiento de la zona de destino, y las armas-en-la capacidad de destino.

### OBJETIVO

6-3. Un plan de aumento de CCD objetivo de supervivencia dentro de los límites de los recursos disponibles. El procedimiento de diseño de forma sistemática debe determinar las funciones de un objetivo determinado son visibles, ¿por qué estos elementos sean visibles, y como principios de la Convención y las técnicas de la mejor manera de eliminar o reducir las firmas de destino. De la Convención deberá

disminuir la eficacia de los ataques del enemigo al interferir con su objetivo-el proceso de adquisición, lo que a su vez aumenta la supervivencia de destino.

## PROCESO DE PLANIFICACIÓN

6-4. Los pasos descritos a continuación proporcionan una guía para el diseño de planes de CCD para HVTs. El enfoque de la planificación detallada es aplicable en cualquier situación donde el empleo CCD es necesario, pero más aún cuando los planes incluyen HVTs.

**Paso 1.** Identificar la amenaza. Identificar los sensores de la principal amenaza, plataformas de entrega de armas, y la dirección probable de ataque.

**Paso 2.** Identificar las instalaciones críticas. Identificar HVTs crítica. Incluyen los que son críticos desde el punto de vista operativo y los que pueden constituir puntos de referencia (señales) para un ataque a objetivos más lucrativos.

**Paso 3.** Evaluar las instalaciones. Una vez que el HVTs críticas sean identificadas, los esfuerzos se centran en el objetivo de identificar características que pueden ser visibles a un enemigo RSTA. Considere multiespectrales (visual, térmica, NIR, las firmas de radar) en esta evaluación. Los siete factores de reconocimiento ([Capítulo 3](#)) son un excelente marco para la realización de esta evaluación. Incluir una revisión de los mapas de la zona, planos de instalaciones, fotografías, imágenes aéreas de la zona objetivo.

**Paso 4.** Cuantificar firmas. Cuantificar las firmas multiespectral que se emiten por las instalaciones de alto valor. Base de la cuantificación en las encuestas reales de los servicios esenciales, con los facsímiles de los sensores de amenaza cuando sea posible. Especificar la longitud de onda EM en el que los objetivos son los más vulnerables, y desarrollar la firma de las prioridades de gestión.

**Paso 5.** Establecer objetivos de la CLD. Establecer metas específicas de CCD para HVTs. Estos objetivos deben indicar la reducción de la firma (o aumentar) deseado y los recursos disponibles para la aplicación de la CLD. Base de estos objetivos en los resultados de los pasos 1 a 4. Cambiar los objetivos de la CLD, el proceso de planificación se desarrolla y reiterar en consecuencia.

**Paso 6.** Seleccionar materiales y técnicas. CCD de seleccionar los materiales y las técnicas que mejor lograr las metas de la firma de gestión en logística, mantenimiento, y las limitaciones de recursos. Oportuno, fuera de los materiales de las estanterías y el campo de batalla por los productos no son identificados en este manual, pero es siempre opcional materiales de la CLD.



**Paso 7.** Organizar el plan. Desarrollar un plan de CCD que combina los objetivos con los materiales disponibles, limitaciones de tiempo y mano de obra, y las consideraciones operacionales. Si los objetivos son inalcanzables, repita los pasos 5 y 6 hasta que se desarrolle un plan de manejable.

**Paso 8.** Ejecutar el plan. Una vez que un plan viable CCD se desarrolla, ejecutarlo. Almacene los materiales temporales o conveniente discretamente. Capacitación para el despliegue de Conducta en un horario que niega a los equipos de inteligencia del enemigo la oportunidad de identificar las contramedidas o el desarrollo de métodos para derrotar a la Convención.

**Paso 9.** Evaluar la CCD. El paso final en el proceso de planificación CCD es evaluar el material desplegado CCD y técnicas. Preguntas importantes para hacer en esta evaluación son las siguientes:

- ¿Tiene CCD de aumentar la supervivencia de HVTs?
- ¿Tiene desplegado CCD cumplir los objetivos de la gestión de la firma esbozadas en el plan?
- Se despliega CCD operativo compatible con el objetivo de tratar (s)?
- Son los materiales de la CLD y las técnicas de mantener dentro de la mano de obra y las limitaciones de recursos?

## SECCION II - INSTALACIONES FIJAS

### CONCEPTO

6-5. Las instalaciones fijas (campamentos de base, AASS, PC, almacenes, carreteras, oleoductos, ferrocarriles, y otras líneas-de-comunicación [LOC] instalaciones) ofrecen escasas, casi insustituible apoyo funcional a las fuerzas terrestres de maniobra. La amenaza a estas instalaciones es tanto terrestres y aéreas. Las técnicas de CCD para los dos tipos de ataque no necesariamente el cambio, pero el defensor debe ser consciente de las consecuencias generales de su plan de CCD.

### ATAQUES DE TIERRA

6-6. Ataques por tierra contra las instalaciones fijas (las ofensivas del enemigo, los ataques terroristas, y el enemigo de las incursiones de fuerzas especiales) requieren el conocimiento de funcionamiento constante de los defensores. Aunque la mayoría de las técnicas de CCD son conceptualmente diseñados para defenderse de un ataque aéreo, estas mismas técnicas pueden afectar la meta de adquisición de capacidades de las fuerzas terrestres del enemigo para el beneficio de la defensa. SCSP, LCSS, y la vegetación natural proporcionan CCD contra un ataque terrestre.

6-7. La disciplina CCD (luz, ruido, despojos) implica prudente procedimientos operacionales que las tropas amigas deben respetar en cualquier situación táctica, sobre todo en la

presencia de las fuerzas de tierra hostil. (Véase el [Capítulo 5](#) para obtener más información.)

## **ATAQUES AÉREOS**

6-8. Instalaciones fijas son susceptibles a los ataques aéreos a causa de su largo tiempo de permanencia y la inmovilidad. Sin embargo, los caza-bombarderos y tripulaciones de helicópteros cara objetivo único de los problemas de adquisición debido al tiempo relativamente corto para localizar, identificar y bloquear a los objetivos. Aviones de combate viajan a altas velocidades, incluso durante la entrega de armas. Esto significa atacar a las tripulaciones aéreas han limitado el tiempo de búsqueda, una vez que lleguen a la zona de destino. Helicópteros viajar a velocidades más lentas, pero suelen encontrar tiempo similar en las limitaciones de destino. Debido a la menor altitud de vuelo y las velocidades más lentas, los helicópteros son más vulnerables a las defensas de tierra. En cualquier caso, CCD adecuada puede aumentar el tiempo de búsqueda de las tripulaciones, lo que reduce el tiempo disponible para identificar, designar, y atacar a un HVT. Cuanto más larga sea una tripulación se ve obligada a buscar un destino en una zona defendida, la más vulnerable de la aeronave se convierte en el contraataque.

## **ENEMIGO DE INTELIGENCIA**

6-9. La ubicación y la configuración de la mayoría de las instalaciones fijas son generalmente bien conocidos. Técnicas de CCD que protegen contra los sistemas de sensores sofisticados de vigilancia, en particular, sistemas basados en satélites, pueden ser costosos en términos de mano de obra, materiales y tiempo. Se pueden tomar medidas para reducir la detección de un enemigo de los objetivos de reubicable. Instalaciones fijas son difíciles de ocultar a los sensores RSTA debido a la relativamente largo tiempo de residencia de las instalaciones fijas contra objetivos reubicable. A menos que el proceso de construcción de una instalación fija concreta se llevó a cabo en secreto, los defensores de asumir con seguridad que los sensores enemigos RSTA previamente han detectado y catalogado de su ubicación. Defensores de más puede suponer que las fuerzas atacantes tienen datos de inteligencia que les llevan al área general de la instalación fija. Los esfuerzos de diseño de la CLD, por lo tanto, debe centrarse en la derrota multiespectral o deterioro de la meta local del enemigo proceso de adquisición.

## **TÉCNICAS CCD**

6-10. Selección de las técnicas de la Convención deberá sacar provecho de las características del terreno que son favorables a la defensa y en el poco tiempo disponible para atacar a las tripulaciones para la adquisición de destino. Utilizar medios naturales y artificiales para camuflar la instalación. Donde el tiempo y los recursos lo permitan, implementar objetivos alternativos (señuelos) para llamar la atención de la tripulación del avión de ataque fuera de la instalación fija.

6-11. Completa CCD diseños y las técnicas para las instalaciones fijas pueden ser costosas, sin embargo, las pruebas de campo han demostrado que las técnicas simples,

conveniente puede ser eficaz. HVTs se suministra habitualmente con materiales artificiales CCD. Si no lo son, los soldados de aumentar la supervivencia de una instalación mediante el uso de principios de la Convención.

## **OTRAS CONSIDERACIONES**

6-12. Si bien se han diseñado los materiales estándar de la CLD para promover la supervivencia de la instalación fija, que tienen limitaciones prácticas que no son fáciles de superar. Materiales aplicados directamente a una instalación fija, puede lograr los objetivos de la firma de gestión que figuran en el plan de la CLD. Sin embargo, si otras características del lugar de destino no son tratados en consecuencia, el objetivo puede ser bien escondido, pero siguen siendo totalmente vulnerable.

6-13. Por ejemplo, tres armas de almacenamiento de la zona (WSA) iglús están en una fila. El iglú de medio se trata con materiales CCD, mientras que los otros dos no lo son. El iglú de Medio seguirán siendo vulnerables. El enemigo sabe que tres iglús existen y es probable que busque el del medio, no importa qué tan bien el plan está diseñado CCD. Sin embargo, si los tres iglús son tratados con materiales de CCD y tres iglús señuelo se colocan lejos de ellos, la supervivencia de los iglús tratados "irá en aumento.

6-14. Además, si un objeto artificial (superficie de tráfico) o de un elemento natural (línea de árboles) se aproxima a los iglús, atacando a las fuerzas utilizará estas claves para proceder a la zona de destino, incluso si los tres iglús son tratados con materiales de la CLD. Recuerde, un HVT es parte de una escena objetivo general y un atacante debe interpretar la escena. No haga su tarea fácil. CCD de planes que tratar sólo el destino y hacer caso omiso de otras señales (artificiales o naturales) dentro de la escena de destino son insuficientes.

## **Puestos de mando**

6-15. C<sup>2</sup> sistemas de proporcionar a los líderes militares con la capacidad para tomar decisiones oportunas, comunicar las decisiones a las unidades subordinadas, y supervisar la ejecución de las decisiones. PC contienen vitales C<sup>2</sup> sistemas.

## **FIRMAS**

6-16. Desde la Segunda Guerra Mundial, el tamaño y la complejidad de las PC que han aumentado dramáticamente. Sus firmas han aumentado en consecuencia desde un punto de vista físico y de comunicación (más los tipos de antenas y los modos de transmisión en una amplia gama de frecuencias). Como resultado, el enemigo puede utilizar varias firmas visible para detectar y orientar las PC para el ataque. Por lo tanto, las PC requieren CCD excelente para sobrevivir en el campo de batalla.

## **Líneas de Comunicación**

6-17. PC suelen estar cerca de la convergencia de conciencia, tales como cruces de carreteras o ferrocarril, y con frecuencia requieren el acceso y rutas de salida. Considere lo siguiente en relación con la CLD y PC:

- **El tráfico de vehículos.** En la evaluación de las firmas que emiten EM PC, tenga en cuenta las concentraciones de vehículos, señales de tráfico pesado (desgaste característico y las marcas de pista), y el tráfico aéreo. Parque de vehículos y aeronaves a una distancia considerable de las PC.
- **Antenas.** Antenas y sus emisiones electrónicas y torres de apoyo numerosos son comunes a la mayoría de las PC. De antenas de pintura y equipo de apoyo con pintura verde, negro, marrón o no conductores si las superficies son brillantes. Si tácticamente posible, el uso de antenas remotas para reducir la vulnerabilidad del sistema de radio para los daños colaterales.
- **Emplazamientos de Seguridad.** Medidas de seguridad (alambre de púas, barreras de seguridad y puntos de desmontar, y otros tipos de emplazamientos), puede indicar las operaciones de CP. Barbwire exhibe un RCS mensurable en las frecuencias de radar. Asegúrese de que alambre de púas y alambre de seguir las líneas naturales del terreno y se ocultan tanto como sea posible.

## Equipo

6-18. Generadores de energía y otras fuentes de calor producen las firmas que la vigilancia de un enemigo y el objetivo de adquisición de sensores pueden detectar. Coloque el calor que producen los equipos y otras fuentes termales en las posiciones ocultarse, dentro de las estructuras, o bajo cubierta natural. Difusores de calor, lo que bajar el tono y la ventilación de escape del vehículo fuera de la dirección de la amenaza, son un medio conveniente de reducción de la térmica de la firma.

## Posiciones defensivas

6-19. Posiciones defensivas (muros de contención, revestimientos, posiciones de combate) para la protección contra la directa e indirecta por los atacantes de fuego suelen crear firmas de la Tierra y los patrones de cicatrices detectables, debido a la excavación de la Tierra.

## CCD

6-20. CCD OPSEC mejora y aumenta la supervivencia reduciendo al mínimo el tamaño de las firmas observables y EM de la CPS. CP CCD requiere de reconocimiento, planificación, disciplina, seguridad y mantenimiento. Planes de tráfico cuidadosamente controlados disminuir la posibilidad de una cobertura natural perturbador y la creación de nuevos caminos observables. Señuelos son un medio muy eficaz de confundir a la meta del enemigo proceso de adquisición, en particular contra los sensores aerotransportados. Contra las amenazas de tierra, las mismas reglas generales de la disciplina CCD aplicará, sin embargo, de reconocimiento y patrullas de seguridad elevado intensificar los esfuerzos contra el CCD de ataque a tierra.

## SITIOS

6-21. Sitios de CP, lo que puede pasar cada 24 horas, todavía están ocupadas por un período superior a AA. La selección del sitio CP es crucial, por lo tanto las unidades debe

- Considere las necesidades de apoyo de una prolongada ocupación y reducir al mínimo los cambios en los patrones naturales del terreno. Cuando se construyen las posiciones defensivas, reducir al mínimo las cicatrices de la Tierra tanto como sea posible. Si la tierra con cicatrices es inevitable, la vegetación cortada, atenuada agentes (pintura), y redes de camuflaje ayudan a ocultar las áreas con cicatrices.
- Utilice LOC existentes (caminos, senderos, arroyos). Si un sitio requiere la construcción de carreteras o caminos, hacer el máximo uso de la ocultación y el terreno natural existente. El menor número de líneas nuevas necesario, la mejor es la mezcla CP, dejando a las características naturales relativamente sin cambios.
- Nunca coloque un CP en un cruce de carreteras. Cruces de caminos son objetivos de alta prioridad para las fuerzas enemigas y son fácilmente detectables.
- Localizar un PC en una estructura civil existentes, si es posible, lo que simplifica ocultar la actividad militar. Sin embargo, elegir una estructura en un área donde un número suficiente de edificios con firmas similares EM pueden enmascarar su ubicación.

## PROCEDIMIENTOS DE TELECOMUNICACIONES

6-22. En estricto cumplimiento de radio adecuado, teléfono, y los procedimientos de comunicaciones digitales, las oportunidades de un enemigo para detectar las actividades de telecomunicaciones amistosas se reducen al mínimo. Considere lo siguiente:

- Coloque las antenas en lugares utilizando apoyos naturales cuando sea posible (los árboles para dipolos). Como regla general, el lugar antenas de un mínimo de una longitud de onda fuera de las estructuras circundantes o de otras antenas.  
**NOTA: Una longitud de onda es de 40 metros (normalmente) para las frecuencias bajas y 1 metro de muy alta frecuencia (VHF).**
- Mueva las antenas tan a menudo como sea posible dentro de las limitaciones operativas.
- Uso de antenas direccionales cuando sea posible. Si utiliza antenas direccionales, emplean terreno propio-las técnicas de ocultación para derrotar a la dirección de radio de la amenaza de los esfuerzos de investigación.
- Utilice las líneas telefónicas existentes en la medida de lo posible. Recién establecido alambre es una firma fácilmente observables que puede revelar una ubicación de CP. De alambre y cable de comunicaciones deben seguir las líneas naturales del terreno y se oculta en la mejor manera posible.

## CCD DISCIPLINE

6-23. Mantener la disciplina CCD después de ocupar un sitio. Establecer y utilizar rutas a pie encargado de, desde y dentro de una zona de CP. Si una unidad ocupa un sitio por más de 24 horas, examinar periódicamente el desvío sendas peatonales para evitar patrones detectables. Ocultar la seguridad y los puntos de desmontar y de otros emplazamientos individuales, y hacer rutas de acceso a la CP discreto. Aplicar los procedimientos de eliminación adecuada de basura y despojos. Aplicar rigurosamente la luz y la disciplina de ruido. Mejorar el realismo de un señuelo CP

haciéndola aparecer como operativo. Permitir que la disciplina CCD a ser flojo en la trampa del PP, por lo que es un objetivo más visible que el PP real.

## SUMINISTRO DE AGUA Y PUNTOS DE

6-24. Suministro de agua y los puntos de prestar apoyo logístico, la columna vertebral de las operaciones de combate sostenido. A medida que estos objetivos son relativamente inmóviles y el objeto de los sensores más sofisticados del enemigo, usando el CCD es uno de los medios más eficaces para mejorar su supervivencia.

## OPERACIONES

6-25. Muchos métodos CCD asociados con AA y PC también se aplican a la oferta y puntos de agua, pero con requisitos adicionales. Grandes cantidades de equipos y suministros se sometan rápidamente a las áreas tácticas y entregado a la oferta puntos situados tan cerca de la FLOT como sea posible. Los suministros deben ser descargados y ocultó rápidamente, mientras que los puntos de suministro siguen siendo abiertos y accesibles para su distribución. En estas condiciones, los puntos de suministro múltiples son generalmente más fáciles de camuflar que solo los grandes. Decoy y los puntos de suministro de agua también puede confundir a los esfuerzos dirigidos a una amenaza de.

## CCD

6-26. Aprovechar al máximo la vegetación natural y la ocultación. Configurar esquemas de logística para cumplir con el patrón de tierra local. La creatividad puede jugar un papel en este esfuerzo. La siguiente guía se mejora la ocultación de estas operaciones:

- Evitar el establecimiento de regular (cuadrada o rectangular) perímetro de formas para un área.
- Seleccionar ubicaciones donde ocultó el acceso y rutas de salida ya se han establecido y de fácil control.
- Uso de la ocultación de las carreteras generales existentes, si usted necesita nuevas vías de acceso. Ocultar el acceso más corto, áreas abiertas con redes generales.
- Control de movimiento dentro y fuera de la zona de suministro.
- Mix y el suministro de dispersar a las poblaciones de punto en la medida de lo posible. Esto no sólo evita un patrón de formas de existencias, pero también evita la destrucción de una mercancía fácil de todo.
- Las poblaciones de espacio de forma irregular (en longitud y profundidad) para evitar que los patrones reconocibles. Pila de suministros tan bajos como sea posible para evitar sombras. Dig suministros si los recursos lo permitan. En las operaciones de excavación, dispersar el botín para no producir grandes montones de tierra.
- Cartulinas con redes y otros materiales que se mezclan con los motivos de fondo y las firmas. Flattops (grandes, redes horizontales CCD) son eficaces para ocultar las actividades de suministro de punto cuando los recursos lo permitan su construcción y cuando los puntos de suministro no son demasiado grandes. Madera de estiba de los puntos de suministro proporciona un material excelente para señuelos conveniente.

## CONTROL DE TRÁFICO

6-27. Garantizar que los vehículos causan cambios mínimos en el terreno natural como resultado del movimiento hacia dentro y fuera de la zona. Proporcionar la ocultación y el control de vehículos que esperan sacar los suministros. Rígidamente la práctica y hacer cumplir la disciplina de la CLD y OPSEC. El control de desechos podría ser un problema y requiere atención constante.

## Puntos de agua

6-28. CCD para los puntos de agua se incluyen las siguientes consideraciones adicionales:

- **Derrame.** Vertido de agua puede tener efectos positivos y negativos en la postura de una unidad de la CLD. El agua estancada reflejar la luz que es visible para los observadores. Los grupos también pueden actuar como dispersores por delante de las ondas de radar, lo que resulta evidente en los rendimientos agujero negro en las pantallas de radar. Por lo tanto, reducir los derrames de agua y permitir la evacuación de la escorrentía. Por otra parte, dispersa el agua puede ser usado para reducir la firma de la térmica de grandes superficies horizontales. Sin embargo, utilizar esta técnica con moderación y de tal manera que las piscinas no se forman.
- **Equipo.** Ocultamiento de uso natural y artificial adecuada para el personal, los tanques de almacenamiento, y especializados de bombeo y equipo de depuración. Ocultar agua, equipos de punto de eliminar brillo de superficies húmedas. Ocultar brillo mediante la colocación de lonas en la vejiga, con redes de camuflaje, y la colocación follaje en y alrededor de la vejiga. Esto también distorsiona la forma normal de la vejiga.
- **Programación.** Aumentar la disciplina de la CLD a los puntos de agua mediante el establecimiento y la aplicación estricta de un programa de suministro de unidades. La falta de o la violación de un programa de suministro produce una concentración de vehículos que esperan que es difícil de ocultar.

## Aviación del Ejército SITIOS

6-29. AASS se encuentran entre los más importantes de todos los HVTs campo de batalla. AASS normalmente consta de varias partes que componen el conjunto, incluyendo las zonas de concentración táctica (AAT), zonas de mantenimiento de aviación (AMA), bases de operaciones de avanzada (FOBs), y hacia adelante armar y gasolineras (FARPs). La posición de los elementos de AAS con respecto a los otros es dinámico y, a menudo depende de la situación táctica existente. En el debate siguiente, un AAS se define como una TAA, un AMA, y las FARP yuxtapuestas en la misma zona. Si bien estos elementos no siempre son yuxtapuestas, las técnicas de CCD para los elementos individuales no difieren en gran medida basado en el posicionamiento. AASS sin tratar son detectables en longitudes de onda más la amenaza del sensor.

- **TAA.** A TAA es típicamente un área de estacionamiento para helicópteros. RCS Los helicópteros son muy visibles los objetivos debido a su forma torpe, distintivo de la firma térmica,

y grandes. Un enemigo gasta mucho tiempo y energía tratando de localizar AAT. Una vez que se encuentra, el enemigo agresivo dirige las operaciones ofensivas contra ellos.

- **AMA.** Las características más visibles de un AMA son los grandes refugios de mantenimiento transportables. Estos refugios son muy visibles y de indicar la presencia de helicópteros a un enemigo. AMA ocupan grandes áreas para permitir la asistencia en tierra de aeronaves. Los patrones de tráfico alrededor de AMA también son fuertes señales visuales para el enemigo. Mantenimiento de los activos, incluidos los equipos de la tienda de la aviación, tienen señales multispectral característicamente distinto.
- **FARP.** A FARP POL y proporciona apoyo municiones a AASS y otras unidades tácticas. A FARP consiste en vejigas de combustible, la movilidad ampliada de camiones pesados tácticos (HEMTTs), alimentando el aparato, y municiones a granel. Debido a los requisitos de seguridad, elementos de las FARP se dispersan tanto como sea posible dentro del terreno y las restricciones operativas. Cada elemento se detecta con el radar multispectrales. En un FARP -
  - Vejigas de combustible contener líquidos derivados del petróleo cuya masa térmica es una señal de infrarrojos fuerte en relación con el fondo. Vejigas son a menudo bermas, lo que significa que las cicatrices visibles de la Tierra es necesaria para la construcción de la berma.
  - HEMTTs grandes son visibles en todas las longitudes de onda.
  - Las zonas de gasolina suelen disponerse de tal manera que el aparato alimentando (mangueras, bombas) se disponen linealmente en un área abierta para el acceso seguro y fácil. El despliegue lineal de estas mangueras es una señal visual, y su color oscuro por lo general contrasta con el fondo. Las mangueras de carga solar oscuro experiencia, y los líquidos dentro de las mangueras POL puede proporcionar una señal térmica.
- **Equipo.** Paletizada municiones y equipo de apoyo acompañan a AASS. Este equipo es a menudo apiladas en periódicos, los patrones detectables.
- **De aeronaves.** Aeronaves crear grandes nubarrones de polvo en su despliegue en áreas no pavimentadas. Estas columnas son distintas señales visuales y de indicar la presencia de ala rotatoria a un enemigo.
- **Las aeronaves estacionadas.** Redes de camuflaje, bermas, apilados equipo, y revestimientos de manera eficaz puede ocultar las aeronaves estacionadas. Las pantallas verticales construido a partir de redes de camuflaje ayudan a ocultar las aeronaves estacionadas, en particular contra las amenazas basadas en tierra. Sin embargo, las técnicas de CCD para las aeronaves de respuesta rápida no debe poner en peligro las necesidades operativas, lo que significa que molesta, permanente CCD técnicas generalmente no son una opción. Además, daño por objetos extraños (FOD) es una preocupación fundamental para todos los activos de la aviación. CCD para aeronaves estacionadas depende del tiempo de espera de tierra entre vuelos. El oficial al mando debe aprobar todas las técnicas de las aeronaves antes de la aplicación del CCD.
- **Las aeronaves de reabastecimiento.** Posiciones de aeronaves de reabastecimiento, en particular, las mangueras de combustible, deben ser dispersadas y dispuestos en una configuración lineal. Las mangueras se pueden ocultar en los



lugares periódicas con vegetación cortada o una tierra de luz / césped que cubre a reducir las firmas visual y térmica.

- **Posiciones defensivas.** Construcción de posiciones defensivas pueden crear áreas de detectables de tierra lleno de cicatrices.
- **CCD.** AASS son extremadamente valiosos objetivos, por lo tanto, tratar de evitar su detección inicial por un enemigo.
- **Vehículos.** Vehículos de gran tamaño puede ser efectivamente oculta con redes de camuflaje. Además, adecuadamente la colocación de estos vehículos a utilizar las características del terreno y la vegetación autóctona aumenta su capacidad de supervivencia. Señuelos vehículo Expediente proporcionar un enemigo con objetivos alternativos, y la disciplina CCD apropiado es esencial.
- **Madera de estiba.** Rápidamente ocultar todos los maderos de estibar (materiales de embalaje) para minimizar la evidencia de AASS.
- **Polvo.** Para evitar el polvo, las aeronaves del parque en áreas de pasto o en la tierra apisonada. Si esas zonas no están disponibles, el agua se dispersan en la zona para reducir al mínimo los nubarrones de polvo. Sin embargo, la tierra empapada de agua también puede ser una señal de detección de infrarrojos para utilizar esta opción con moderación y, si es posible, en la noche. Algunos paliativos de polvo químico son disponibles que proporcionan el control de polvo excelente para las áreas de la aviación.
- **Construcción.** Cuando la construcción de posiciones defensivas, minimizar las molestias a los alrededores. Cubra la tierra marcada con la vegetación cortada, redes de camuflaje, o atenuada agentes.

### SECCION III - UNIDADES reubicable

## MOVILIDAD Y CCD

6-30. Ejemplos de unidades de valor reubicable incluyen sumarios, tácticas de defensa de misiles (TMD) unidades (las baterías Patriot), repostar-on-the-move (ROM) de sitios, y FARPs. Estas unidades son fundamentales para las operaciones ofensivas y defensivas, y su protección debe recibir una alta prioridad.

6-31. Movilidad y CCD de mejorar la supervivencia de las unidades de reubicable. Un plan de CCD debe incluir las técnicas de las unidades de desplegar rápidamente y llevar a cabo operaciones de móviles de forma continua. Las técnicas de CCD a disposición de las unidades móviles son básicamente las mismas que para las instalaciones fijas, y los principios de la Convención siguen siendo válidas. Sin embargo, la misión de las unidades de reubicable difiere de la de las instalaciones fijas para la ejecución de la CLD también difiere.

6-32. Unidades reubicable pasar de unas pocas horas a varias semanas en el mismo lugar, dependiendo de su situación táctica. Técnicas CCD debe planificarse en consecuencia. Si una unidad está en un lugar por unas horas, se deben emplear las técnicas convenientes CCD. Si una unidad está en un lugar durante varios días, se deben emplear unos sólidos planes de la CLD. Los recursos que gasta en una unidad de ejecución de la CLD debe ser sopesado frente al período de tiempo que permanece en el mismo lugar. Como

CCD planes de aumento de la complejidad, el montaje y posterior desmontaje veces también aumentan. Los comandantes deben asegurarse de que la mano de obra de la unidad y los recursos dedicados a la ejecución de CCD son iguales a las necesidades de movilidad táctica.

## Funciones incorporadas

6-33. De la Convención deberá ser incorporado en los sistemas a la medida de lo posible. CCD de consulta general, es necesario y debe ser diseñada para mejorar la incorporada en el documento básico. Aplicar las mismas normas para evitar la detección y las mismas consideraciones respecto a los siete factores de reconocimiento que se tratan en [el capítulo 3](#). El proceso de planificación CCD esbozado al principio de este capítulo también se aplica.

## Capítulo 7

### Entornos especiales

Los fundamentos de la CCD no cambian entre los ambientes. Las siete reglas para evitar la detección y el reconocimiento de los siete factores que se enumeran en [el capítulo 3](#) y los tres principios de la Convención de detección para prevenir, mejorar la capacidad de supervivencia y mejorar la capacidad de engaño, siguen siendo válidas. Sin embargo, las directrices para su cambio de aplicación. Diferentes ambientes requieren reflexivo, creativo, único y técnicas de la CLD. Este capítulo trata sobre las diferentes técnicas de CCD que han demostrado ser eficaces en tres ambientes especiales desierto, las zonas cubiertas de nieve y terreno urbano.

### DESIERTO

7-1. El color del terreno del desierto va del rosa al azul, dependiendo de los minerales en el suelo y el momento del día. No hay color o combinación de colores de partidos todos los desiertos. Los parches de color uniforme en el desierto suelen ser 10 veces mayor que los de las zonas boscosas. Estas condiciones han llevado al desarrollo de un tan neutral, monótono como el mejor del desierto color de la pintura de la CLD.

### TOPOGRAFÍA

7-2. Aunque el terreno del desierto puede parecer monótono, no es completamente plana. En cierto modo, un terreno desértico se asemeja a arar los campos, estériles, zonas rocosas, pastizales y estepas.

### SOMBRAS

7-3. Cuanto más cerca de un objetivo en el suelo, menor será su sombra, y una pequeña sombra es más fácil de ocultar a la observación aérea. El cubrimiento adecuado de las redes de CCD alterará o interrumpir el normal, afiladas sombras de los objetivos militares y permitir que las sombras de destino a aparecer más como sombras naturales. Cuando se complementa con materiales artificiales, las sombras proyectadas por los pliegues naturales de la tierra puede ser usado para los propósitos de la CLD. La mejor solución para el problema de la sombra en un terreno desierto es cavar en el ocultamiento de gastos generales y el uso o la cubierta. De lo contrario, los vehículos del parque de una manera que reduzca al mínimo su exposición al costado al sol.

## COLOCACIÓN

7-4. La colocación correcta y la interrupción de sombra siguen siendo técnicas eficaces. Coloque los activos en los barrancos, lava, ramblas y barrancos para reducir sus sombras y siluetas y tomar ventaja de enmascaramiento del terreno. Más de dispersión es necesario en el terreno del desierto que en las zonas boscosas. Mover los activos como el sol cambia la posición de mantener el equipo en las sombras.

## TERRENO moteado

7-5. Moteado terreno se utiliza cuando la tierra ofrece pocas oportunidades para la ocultación. Esta técnica consiste en la cicatrización de la tierra con excavadoras, lo que crea las zonas más oscuras en el que colocar el equipo para una mejor mezcla con el fondo. Asegúrese de que las zonas de manchas son de forma irregular y por lo menos dos veces el tamaño de la meta de que están ocultando. Coloque el objetivo fuera del centro en el área manchada y cubrirlo con redes de camuflaje. Cuando se emplea la técnica de la cicatrización, cavar dos a tres veces tantas cicatrices como piezas de equipo que se oculta. De este modo impide que la mera presencia de áreas moteadas de regalar la ubicación de una unidad.

## MOVIMIENTO DE DISCIPLINA

7-6. Movimiento de la disciplina es especialmente importante en el desierto. Del terreno del desierto es uniforme y frágiles, lo que es fácilmente desplazado por las ruedas del vehículo. El movimiento del vehículo también produce polvo y plumas de diesel que son fácilmente detectables en el desierto. Moverse cuando sea necesario circular, a lo largo de la ruta más corta y la más difícil terreno. Shine es un problema particularmente agudo desierto debido a las largas horas ininterrumpidas de luz solar. Para hacer frente a este problema, quite todas las superficies reflectantes o la cubierta con arpillera. Utilice pintura mate o pinturas CCD conveniente (ver [Tabla 3-2](#)) para opacar el brillo del acabado del vehículo. Sombra dispositivos ópticos (binoculares, lugares de interés pistola) cuando los use.

## RUIDO SND LUZ DE DISCIPLINA

7-7. El ruido y la disciplina de la luz es especialmente importante en el terreno del desierto desde el sonido y la luz puede ser detectado a distancias mayores en las noches del desierto claro. Las técnicas para la reducción de estas firmas siguen siendo los mismos que para otros entornos. Tenga en cuenta que los sensores térmicos, aunque no tan eficaz durante el día, contar con un entorno ideal de funcionamiento durante las noches del desierto frío. A partir todos los vehículos y los motores de los equipos al mismo tiempo es una técnica que puede utilizarse para confundir a los esfuerzos del enemigo acústica de vigilancia.

## Regiones nevadas

7-8. Cuando el fondo es blanco principal, aplicar pintura blanca o cal sobre el patrón CCD permanente de pintura. El importe de la pintura debe basarse en el porcentaje de cobertura de nieve en el suelo:

- Si la nieve cubre menos del 15 por ciento de los antecedentes, no cambian el patrón de la pintura de la CLD.
- Si la cubierta de nieve es de 15 a 85 por ciento, blanco sustituto de verde en el patrón de la pintura de la CLD.
- Si la cubierta de nieve es más del 85 por ciento, la pintura de los vehículos y equipos completamente blanco.

## **COLOCACIÓN**

7-9. Un manto de nieve a menudo elimina gran parte del aspecto del terreno, provocando texturas y colores naturales a desaparecer. La mezcla en estas condiciones es difícil. Sin embargo, un terreno cubierto de nieve rara vez es completamente blanco para utilizar las características de oscuridad del paisaje. Coloque el equipo en las carreteras, en los lechos de los ríos, bajo los árboles, debajo de arbustos, en las sombras, y en los pliegues de suelo. Norma BDUs equipo personal y el contraste con el fondo de nieve, así que use CCD para reducir estas fácilmente reconocibles firmas.

## **MOVIMIENTO**

7-10. El ocultamiento de pistas es un problema importante en ambientes cubiertos de nieve. El Movimiento debe seguir las líneas de barrido por el viento de deriva, que arrojan sombras, tanto como sea posible. Los conductores de vehículos deben evitar las curvas cerradas y siga las marcas de pista existente. Acabar con los tramos cortos de las marcas de pista, pisoteando con raquetas de nieve o por el cepillado a cabo.

## **Firmas térmicas**

7-11. Ambientes cubiertos de nieve ofrece excelentes condiciones para una amenaza de sensores térmicos y UV. Enmascaramiento del terreno es la mejor solución para hacer frente a ambos tipos de sensores. LCSS uso del Ártico y pintura de camuflaje de invierno para proporcionar la mezcla UV, y el humo se utiliza para crear las condiciones de Whiteout cercano.

## **TERRENO URBANO**

7-12. La urbanización es reducir la cantidad de terreno abierto, naturales en todo el mundo. Por lo tanto, las modernas unidades militares deben ser capaces de aplicar la CLD urbana eficaz. Muchas de las técnicas CCD utilizados en terrenos naturales son eficaces en las zonas urbanas.

## **PLANIFICACIÓN**

7-13. Planificación de las operaciones en las zonas urbanas presenta dificultades únicas. Mapas tácticos no muestran por el hombre características en detalle suficiente para apoyar las operaciones tácticas. Por lo tanto, deben ser complementadas con fotografías aéreas y mapas de la ciudad local. El gobierno local y las organizaciones militares son las fuentes principales de información que puede de apoyo táctico y operaciones de la CLD. Pueden proporcionar los esquemas de las instalaciones subterráneas, mapas de la ciudad a gran escala, y / o de defensa civil o de aire lugares refugio antiaéreo.

## **SELECCIÓN DE SITIO S**

7-14. Las características físicas de las zonas urbanas mejoran los esfuerzos de la CLD. La estructura física densa de estas áreas genera desorden (una gran cantidad de firmas de EM en un área dada) que aumenta la dificultad de identificar objetivos específicos. El desorden urbano reduce en gran medida la eficacia de los sensores de vigilancia de una amenaza, especialmente en el infrarrojo y longitudes de onda de radar. Terreno urbano, por lo tanto, proporciona un entorno excelente para ocultar las PC, las reservas, el combate de servicios de apoyo (CSS) de los complejos, o las fuerzas de combate. El desorden inherente en el territorio urbano en general, hace que las señales visuales la consideración más importante en un plan de CCD urbano.

7-15. El patrón regular de terreno urbano, la diversidad de colores y contraste, y los grandes, estructuras cerradas ofrecen mejores oportunidades de ocultación. Establecido, por carretera superficies templadas efectivamente pistas vehículo máscara. Dependiendo de la naturaleza de la operación, el personal civil y numerosos vehículos pueden estar presentes y pueden servir como desorden. Esto confunde a la capacidad del enemigo para distinguir entre objetivos militares y la población civil. Estructuras subterráneas (alcantarillas, pasos subterráneos) son excelentes medios de ocultar el movimiento y HVTs.

7-16. Cuando aumentada por medios artificiales, de las estructuras artificiales proporcionar formas simétricas que proporcionan ya hechas CCD. El CCD de posiciones de combate es especialmente importante debido a la identificación y rangos de reducción de la participación (100 metros o menos) típica de la lucha urbana. Limitar o disimular el movimiento y el brillo. Estas firmas ofrecen la mejor oportunidad para la vigilancia de la amenaza de éxito en el territorio urbano. Cuidadosa colocación de equipo y posiciones de combate, sigue siendo importante para proporcionar CCD visual y evitar la detección de contraste (sensores térmicos para detectar personal y equipo recortada contra los edificios más frío o superficies grandes y planas).

## **ESTABLECIMIENTO DE LUCHA CONTRA LAS POSICIONES**

7-17. La regla fundamental es el CCD para mantener la apariencia natural de un área tanto como sea posible. Los edificios con grandes y gruesos muros y pocas ventanas estrechas proporcionar el mejor escondite. Cuando se selecciona una posición dentro de un edificio, los soldados deben -

- Evite las áreas iluminadas alrededor de las ventanas.
- Stand en las sombras cuando se observa fuego o armas a través de las ventanas.
- Seleccione con las posiciones cubiertas y oculta rutas de acceso y de salida (las violaciones de los edificios, los sistemas subterráneos, trincheras).
- Desarrollar posiciones señuelo para mejorar las operaciones de la CLD.

## **COLOCACIÓN DE VEHÍCULOS**

7-18. Ocultar los vehículos de las grandes estructuras, si es posible, y el uso de materiales locales para ayudar a los vehículos se mezclan con el medio ambiente de fondo. Vehículos y equipo de pintura de color oscuro sólido, sordo,. Si usted no puede hacer esto, utilice pinturas conveniente someter a la ligera, de color arena partes de la SCSPP. Cuando los vehículos puesta al aire libre, utilizar las sombras para el ocultamiento. Mover los vehículos durante la visibilidad limitada o en la pantalla con el humo.

## Apéndice A

### Tabla de Conversiones Métricas

En este apéndice se cumple con las directivas del Ejército, que establecen que el sistema métrico se incorporarán en todas las nuevas publicaciones. [Tabla A-1](#) es una tabla de conversión.

**Tabla A-1. Tabla de conversión métrica**

<b>Unidades de EE.UU.</b>	<b>Multiplicado por</b>	<b>Unidades Métricas</b>
Pies cúbicos	0,0283	Metros cúbicos
Pies	0,3048	Medidores
Galones	3,7854	Litros
Cm	2,54	Centímetros
Cm	0,0254	Medidores
Cm	25,4001	Milímetros
Miles, el estatuto	1,6093	Kilómetros
Miles, el estatuto	0,9144	Yardas
Onzas	28,349	Gramos
Libras	0,454	Kilogramos
De toneladas, a corto	0,9072	Toneladas métricas
Pies cuadrados	0,093	Metros cuadrados
<b>Unidades Métricas</b>	<b>Multiplicado por</b>	<b>Unidades de EE.UU.</b>
Centímetros	0,3937	Cm
Metros cúbicos	35,3144	Pies cúbicos
Metros cúbicos	1,3079	Yardas cúbicas
Gramos	0,035	Onzas
Kilogramos	2,205	Libras
Kilómetros	0,62137	Miles, el estatuto
Kilómetros	1,093.6	Yardas
Litros	0,264	Galones
Medidores	3,2808	Pies
Medidores	39,37	Cm
Medidores	1,0936	Yardas
Milímetros	0,03937	Cm
Metros cuadrados	10,764	Pies cuadrados
Toneladas métricas	2,204.6	Libras

## Apéndice B

### Directrices para la táctica permanente de Procedimientos Operativos de

TACSOPs son críticos para el éxito del campo de batalla. Todos los comandantes deben establecer directrices de camuflaje en su TACSOPs y garantizar que sus soldados están familiarizados con ellos. TACSOPs proporcionar directrices que ayuden a reducir el tiempo necesario para realizar tareas de rutina. Los comandantes pueden lograr estos fines mediante la definición de las responsabilidades, identificar las tareas que se esperaba, y la prestación de los supervisores, con una ayuda de memoria en la planificación o la inspección. TACSOPs, junto con ejercicios de combate ([Apéndice C](#)), proporcionan las unidades de orientación sobre la forma de ejecutar las tareas del campo de batalla previsto. CCD de empleo es una tarea que debería ser de rutina para todas las unidades.

### CONTENIDO

B-1. Las siguientes consideraciones CCD puede ser incluido en una unidad de TACSOP:

- Una revisión de los fundamentos de la CLD.
- Reglas de la disciplina de la unidad de la CLD.
- Ayudas para la memoria de los supervisores, que deben incluir una lista de inspección ([Figura B-1](#)) y un gráfico de los sistemas de sensores de un enemigo con las posibles contramedidas.
- Directrices sobre la disciplina CCD para proporcionar uniformidad entre todas las subunidades.
- Las diferentes posturas de la CLD.
- Procedimientos de apagón, la parte de acuartelamiento, el movimiento de unidad, y la zona de despliegue.
- Apropriadas posturas CCD en OPORDs para diferentes misiones.

#### CCD Lista de inspección

##### 1. Comando de Énfasis.

###### a. El comandante

- (1) establece los objetivos de la CLD.
- (2) Ejecuta CCD planes.
- (3) Inspecciona con frecuencia Doe deficiencias CCD.
- (4) Lleva a cabo la inspección de seguimiento de las deficiencias de la CLD.
- (5) Se integra CCD en ejercicios de entrenamiento.

###### b. La unidad -

- (1) Integre CCD en su TACSOP.
- (2) Sigue el TACSOP.

##### 2. Disciplina.

###### a. La unidad -

- (1) disciplene ruido observa.

(2) Señala la disciplina de luz con respecto al consumo de tabaco, los incendios, y las luces.

(3) Oculta equipo altamente visibles.

(4) Cubre las superficies brillantes.

(5) Mantiene la actividad expuestos a un mínimo.

La vegetación (6) Utilización cortar correctamente.

(7) Usos y oculta los puntos de desmontar correctamente.

b. Soldados -

(1) usar el uniforme correcto.

(2) control de basura y despojos.

3. Técnicas. La unidad -

a. Lugares y dispersa a los vehículos y equipos.

b. Dispersa el CP.

c. Emplea redes camoufage (LCSS)

d. Utiliza (o minimiza) sombras.

e. Minimiza el movimiento.

f. Oculta las operaciones y equipo.

g. Mezclas de las operaciones y equipos con los fondos.

h. Emplea técnicas de patrones de pintura.

i. Emplea señuelos.

j. Se integra con el movimiento del humo de las operaciones de la unidad.

k. Prácticas individuales en CCD -

(1) casco.

(2) Cara.

(3) Armas.

(4) otros equipos.

l. Emplea CCD en posiciones de combate por

(1) eliminación o reducción al mínimo siluetas de destino.

(2) La práctica de despojo de control.

(3) Eliminar o reducir al mínimo las formas regulares o geométricas y diseños.



(4) Mantener el ocultamiento de gastos generales.

(5) Practicar el control de polvo.

m. CCD emplea en los vehículos tácticos por -

(1) Minimizar y ocultar las marcas de pista.

(2) Reducción al mínimo o eliminar el brillo de los vehículos y equipos.

(3) Reducir o utilizar sombras en beneficio de la unidad.

(4) Emplear redes de camuflaje (LCSS).

(5) Vehículos de Pintura para que coincida con su entorno.

(6) Dispersión de los vehículos y equipos.

(7) El ocultamiento de los vehículos y las rutas de suministro.

(8) El control de la basura y despojos.

(9) Almacenamiento y municiones ocultar.

n. Emplea CCD en AA-por

(1) Facilitar la planificación de misiones para el acceso y el ocultamiento de la salida.

(2) Guías de identificación para los cruces de ruta.

(3) Velar por que a su vez-ins no se amplió por el uso indebido.

(4) Dispersión desmontar, comedores y áreas de mantenimiento.

(5) Dispersión de la CP.

(6) Mantener CCD -

(a) Inspección de CCD con frecuencia.

(b) El control de la basura y basura.

(c) Observación de los procedimientos de apagón.

(7) Observación de los procedimientos de evaluación por

(a) vigilar la zona

(b) Cubrir o eliminar pistas.

(c) Prevención de la congestión del tráfico.

(d) El ocultamiento de botín.

o. Emplea CCD en el PP por

(1) Asegurarse de que LOC no son convergentes.

- (2) vehículos de dispersión.
- (3) Velar por que a su vez-ins no se amplió a través de un uso inadecuado.
- (4) Garantizar que las barreras de protección siga las características del terreno.
- (5) la ocultación de armas defensivas.
- (6) Garantizar que los polos existentes se utilizan para LOC.
- (7) de excavación en el PP (cuando en espacios abiertos).
- (8) Mantenimiento de redes de camuflaje (LCSS).
- (9) Uso de los edificios civiles adecuadamente por
  - (a) Control de acceso y salida.
  - (b) observar los procedimientos apagón.
  - (c) Evitar lugares obvios.

p. Emplea la CLD sobre los puntos de suministro por

- (1) Dispersión operaciones.
- (2) El ocultamiento de acceso y rutas de salida.
- (3) Con el plan de seguimiento.
- (4) Proveer las zonas de carga oculta.
- (5) Elaborar y aplicar un programa para las unidades que se presta servicios.

q. Emplea CCD sobre los puntos de agua por

- (1) El ocultamiento de acceso y rutas de salida.
- (2) Garantizar que se utiliza el plan de seguimiento.
- (3) El control de derrames.
- (4) Control de brillo y los reflejos.
- (5) Elaborar y aplicar un programa para las unidades que se presta servicios.

**B-1 figura. Ejemplo de lista de comprobación CCD**

## **RESPONSABILIDADES comandantes**

B-2. Los comandantes deben asegurarse de que cada soldado tiene las cantidades necesarias de BDUs útil y que estos uniformes se mantengan adecuadamente para proteger sus propiedades de detección de infrarrojos. Sobre la base de los requisitos de la unidad, el personal de provisiones de abastecimiento, la solicitud, y almacenar cantidades suficientes de suministros fungibles de CCD (pintura, el maquillaje, kits de reparación). Comandantes de garantizar que las cantidades autorizadas de las pantallas de CCD (LCSS) y sistemas de

apoyo (incluyendo kits de reparación y piezas de repuesto) están a la mano y continuamente mantiene en una condición limpia, útil.

## **Fratricidio**

B-3. Dado que los resultados de la guerra a menudo en la pérdida de la vida desde el fratricidio, la unidad de TACSOP debe incluir una forma de reducir el fratricidio. Los comandantes deben considerar los medios para las unidades de amigos y aliados para identificar a cada otro en el campo de batalla. Fratricidio obliga a los comandantes de considerar el efecto de la CLD y las operaciones de engaño tienen en la necesidad de ser reconocido por las tropas amigas.

## **Apéndice C**

### **Requisitos de camuflaje y Procedimientos**

Este apéndice contiene información sobre la LCSS y describe cómo levantarlo. También se incluye una cifra para determinar el importe de los módulos necesarios para camuflar los diferentes vehículos en el inventario del Ejército. En este apéndice se incluye un simulacro de batalla de la muestra que puede ser usado para entrenar a los soldados.

### **CAMUFLAJE LIGERO SISTEMA DE PANTALLA**

C-1. El LCSS es un sistema modular compuesto de una pantalla de hexágono, un diamante en forma de pantalla, un sistema de apoyo, y un kit de reparación. Usted puede unirse a cualquier número de pantallas para cubrir un objetivo o área designada ([Figura C-1](#)). Utilice [la Figura C-2](#) para determinar el número de módulos necesarios para camuflar una zona determinada. Medir el vehículo o usar [el cuadro C-1](#) para determinar las dimensiones del vehículo.

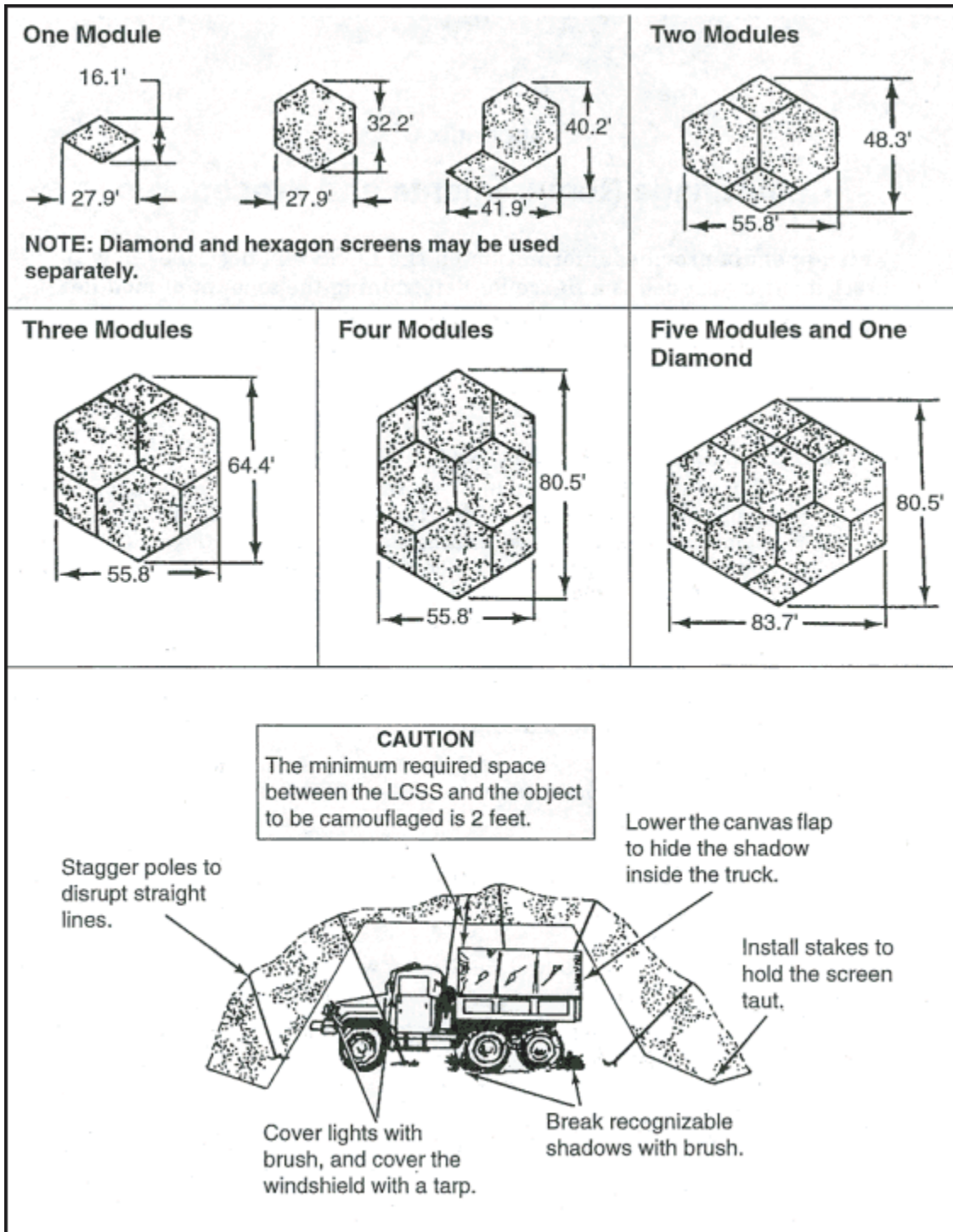
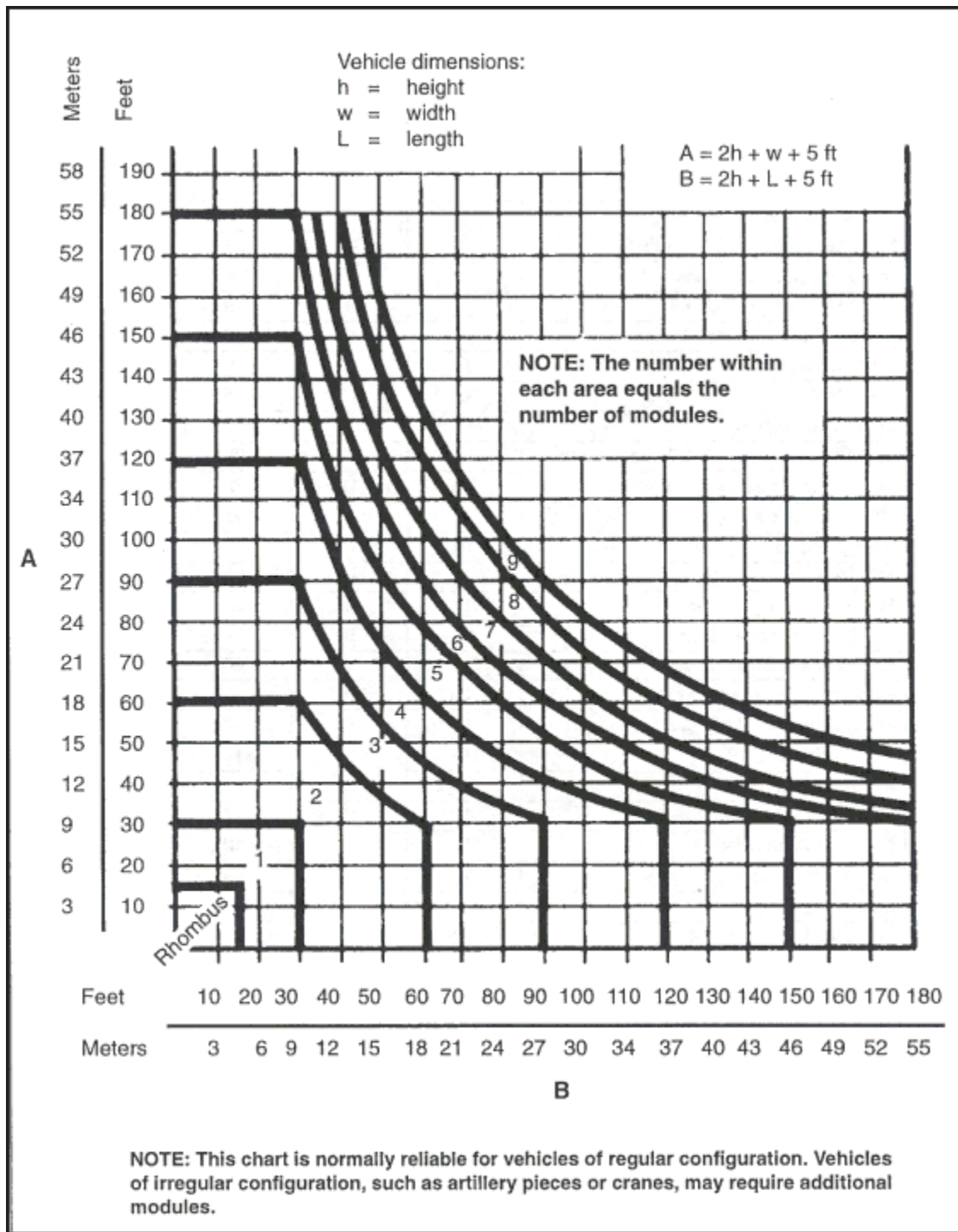


Figura C-1. LCSS sistema modular.



La figura C-2. Gráfico de la determinación del módulo.

Tabla C-1. Dimensiones de los vehículos

Nomenclatura	Altura (pies)	Anchura (pies)	Longitud (pies)	Número de Módulos
AVLB	17	13	37	5

Gestor de C7, pala, 2-ton, w / o jaula	9	9	25	2
Topadora D7, con hoja	10	12	19	2
Compañía M106A1, morteros de 107 mm	7	10	16	2
Obús M109A3, 155-mm (SP)	11	12	30	3
Compañía M113A2, el personal	7	9	16	2
Compañía M113A3, el personal	7	9	19	2
Compañía M125A1, morteros de 81 mm	7	9	16	2
Remolque M149, el agua, 400-gal	6	7	7	1
M172 remolque de plataforma baja, 25-ton	6	10	35	2
Tanque M1A1, con el rodillo de minas	10	12	40	3
M1A1 (2) tanques de combate, 105 - y 120-mm	10	12	28	3
M2 vehículo de combate, infantería,	10	11	22	2
M2 vehículo remolcador, la mejora de	11	9	15	2
Vehículo de combate M3, la caballería de	10	11	22	2
Camión M35A2, la carga, 2-ton	9	8	23	2
Camión M520, la carga, 8-ton	11	9	32	3
Compañía M548, la carga, 6-ton	10	9	21	2
Camión M54A2, la carga, 5-ton	10	8	26	2
M553 camión, grúa, 10-ton	11	9	33	3
M559 de camiones, combustible, 2.500 litros	11	9	33	3
Compañía M577A1, CP	9	9	19	2
Vehículo M578, la recuperación, la luz	11	10	21	2
Tanque M60A3, de combate, 105-mm	11	12	27	3
M713 de camiones, ambulancias,-ton	7	6	12	2
Vehículo M728, ingeniero de combate,	11	12	29	3
M792 de camiones, ambulancias, 1-ton	8	7	19	2
M816 camión, grúa, 5-ton	10	8	30	3
Camión M880, la carga, 1-ton	8	7	19	2
Vehículo M88A1, la recuperación, a medio	10	11	27	3
Vehículo M9, ACE	9	13	21	2
M920 camión, tractor, 20-ton	12	11	27	3
M930 camiones volquetes, 5-ton	9	8	24	2
Camión M977, la carga, HEMTT	9	8	34	3
M978 camión, cisterna, HEMTT	9	8	34	3
Caja de munición M992 (FAAS-V)	11	11	23	3
M998, HMMWV, transportista, el personal	6	7	15	2
MLRS	9	10	23	2
Grúa MT250, hidráulica, 25-ton	10	8	45	3
Grúas RT, boom, 20-ton	14	11	44	4

**NOTAS:**

1. Véase [el Apéndice E](#) para una lista de números de inventario LCSS nacional (NSNs) e información de pedido.

2. Ver [5-1080-200-13 TM & P](#) para obtener más información sobre el mantenimiento, montaje, y las características de la LCSS.

## CAPACIDADES

C-2. El LCSS protege a los objetivos en cuatro formas diferentes. Es -

- Arroja sombras dibujos que rompen los esquemas característicos de un objetivo.
- Dispersa registros de radar (excepto cuando se utilizan las redes de radar, transparente).
- Atrapa el calor de destino y permite que se disperse.
- Simula el color y los patrones de sombra que se encuentran comúnmente en una región en particular.

## PROCEDIMIENTOS montaje

C-3. Para erigir redes de camuflaje eficaz -

- Mantener la estructura de red más pequeña posible.
- Mantener la red de un mínimo de 2 pies de la superficie de la meta de camuflado. Esto evita que la red de asumir la misma forma y la firma térmica, el objetivo que se pretende ocultar.
- Asegúrese de que las líneas entre los postes de apoyo son ligeramente inclinado para que las mezclas de la red en su fondo. Declive de la red sobre el objetivo también minimiza los bordes afilados, que son más fácilmente detectables por el ojo humano.
- Extender la red por completo a la tierra para evitar la creación de sombras artificiales, que son fácilmente detectables. Esto asegura que la red de forma eficaz interrumpe el objetivo y la realidad absorbe y dispersa la energía del radar.
- Extender la red todo el camino alrededor del objetivo de garantizar la protección completa de los sensores enemigos.

## CAMOUFLAGE SUPLEMENTARIO

C-4. Las redes de camuflaje son a menudo empleados en relación con el camuflaje de consulta debido a las redes por sí solas no hacen un objetivo invisible a los sensores multispectrales de una amenaza. Uso de otras técnicas de CCD para lograr la ocultación efectiva. De cubrir o quitar todos los destinatarios de las superficies reflectantes (espejos, parabrisas, luces). Asegúrese también de que la sombra de la meta se ve interrumpido o encubiertas. Uso de vegetación nativa, ya que colocar una diana en el denso follaje proporciona ocultación naturales y una transición más suave entre los bordes de la red de camuflaje y el fondo del objetivo. Cubra los bordes de la red de tierra o de vegetación cortada para mejorar la transición.

## VEHÍCULO CAMUFLADO

C-5. Medir el vehículo o determinar las dimensiones de [la Tabla C-1](#). Use las siguientes ecuaciones y [Figura C-2](#) para determinar el número de módulos necesarios para camuflar un vehículo.

$$\text{Ecuación 1: } A = 2h + W + 5 \text{ pies}$$

Ecuación 2:  $B = 2H + L + 5 \text{ pies}$

donde --

$h = \text{altura, en pies}$

$w = \text{ancho, en los pies}$

$L = \text{longitud, en pies}$

**Paso 1.** Determinar las dimensiones del vehículo (medida o usar [el cuadro C-1](#)). Para la lucha contra el vehículo del M2, la altura es de 10 metros, la anchura es de 11 pies, y la longitud es de 22 pies.

**Paso 2.** Uso de las ecuaciones anteriores y las medidas a partir del paso 1 para determinar las dimensiones totales.

$$A = 2 (10) + 11 + 5 = 36 \text{ pies}$$

$$B = 2 (10) + 22 + 5 = 47 \text{ pies}$$

**Paso 3.** Determinar el número de módulos necesarios (uso de [la figura C-2](#)). Puesto que A es igual a 36 y B es igual a 47, dos módulos de camuflaje son necesarios para cubrir el M2 vehículo de combate.

## FORMACIÓN

C-6. Las unidades deben desarrollar y practicar ejercicios de batalla que cubren los requisitos y procedimientos para levantar las redes de más de equipo asignado. [Tabla C-2](#) muestra un simulacro de batalla de la muestra.

**Tabla C-2. Muestra de perforación de batalla**

Normas:  Completar los ejercicios de camuflaje neto de instalación en 20 minutos. Ejercicios de camuflaje red desmontaje completo en 15 minutos.
El personal necesario: Tres miembros de la tripulación.
Equipo necesario: Dos módulos o los elementos siguientes:  Nets, hexagonal, 2 cada uno. Redes, de diamantes, 2 cada uno. Secciones de poste, 24 cada uno. Stakes, 36 cada uno. Elementos de amarre, 6 cada uno. Separadores, 12 cada uno.
Estiba Ubicación: La red de camuflaje es atado a la parte derecha de la paleta de corte.



El programa de instalación de perforación:

El artillero y el artillero auxiliar eliminar la red de camuflaje de la paleta de asiento y colóquelo en la parte superior de la M2.

El conductor quita postes y estacas de la bolsa y los coloca alrededor del vehículo.

El artillero y el artillero asistente que retire la antena del vehículo, la posición neta en la parte superior del vehículo, y el rodillo de la red de los lados del vehículo.

La apuesta del conductor de la red alrededor del vehículo.

El conductor y el artillero auxiliar reunir hojas y difusores y luego levantar la red.

El artillero inspecciona el camuflaje de una distancia.

La tripulación se ajusta el camuflaje cuando sea necesario.

Desmontaje de perforación:

El conductor y el artillero auxiliar desmontar y desarmar capas y los espaciadores.

El artillero y el artillero auxiliar unstack la red y rodar a la parte superior de la M2.

El artillero y el artillero auxiliar permanente de la red completa en la parte superior del vehículo y sustituir la antena del vehículo.

El controlador de la red de tiendas en la veleta de corte.

El artillero y los polos de la tienda asistente artillero, separadores, y estacas en la veleta de corte.

#### **NOTAS:**

**1. Preassemble las redes antes de ponerlo en el M2.**

**2. Suplemento por redes de camuflaje colocar correctamente los vehículos y el uso de la vegetación natural.**

## **Apéndice D**

### **Individuales de camuflaje, ocultamiento, y Señuelos**

Cada soldado es responsable de camuflaje de sí mismo, su equipo, y su posición. CCD reduce la probabilidad de un enemigo haciendo fuego destinadas a un soldado.

#### **MATERIALES**

D-1. Uso de materiales naturales y artificiales para CCD. Natural CCD incluye ocultarse, hierbas, arbustos, árboles y sombras. CCD artificial para los soldados incluye BDUs, redes de camuflaje, pintura de la piel, y materiales naturales, sacados de sus posiciones originales. Para ser eficaz, CCD artificial debe mezclarse con el fondo natural.

#### **DISCIPLINA**

D-2. El ruido, movimiento, luz y la disciplina de contribuir a la CCD individuales:

- Amortigua la disciplina de ruido y elimina sonidos hechos por los soldados y sus equipos.
- Movimiento de la disciplina minimiza el movimiento dentro y entre las posiciones y limita el movimiento de las rutas que no pueden ser fácilmente observados por un enemigo.

- La disciplina de luz controla el uso de luces en la noche. Evite los fuegos abiertos, no el humo del tabaco al aire libre, y no andar con una linterna encendida.

## DISPERSIÓN

D-3. La dispersión es deliberada el despliegue de soldados y el equipo en una amplia zona. Es una clave técnica de supervivencia individual. Dispersión crea una masa blanco más pequeño para los sensores y sistemas de armas del enemigo. Por lo tanto, reduce las bajas y pérdidas en el caso de un ataque y también hace que los esfuerzos de detección enemigo más difícil.

## CONSIDERACIONES

D-4. Cada soldado debe tener un conocimiento detallado de los factores de reconocimiento descrito en el [Capítulo 3](#). Si bien todos estos factores siguen siendo importantes en la aplicación de la CLD individuales, los siguientes factores críticos:

- **Movimiento.** Movimiento llama la atención, ya se trate de vehículos en la carretera o las personas caminando alrededor de las posiciones. El ojo desnudo, IR, y sensores de radar puede detectar el movimiento. Minimizar el movimiento, mientras que en el abierto y recordar que la oscuridad no impide la observación por un enemigo dotado de modernos sensores. Un movimiento suave cuando el movimiento es necesario, lento, atrae menos la atención que el movimiento rápido, irregular.
- **Forma de utilizar materiales de CCD para romper las formas y las sombras de las posiciones y los equipos.** Permanecer en la sombra siempre que sea posible, especialmente cuando se mueve, porque las sombras pueden visualmente objetos máscara. Al llevar a cabo las operaciones de cerca de un enemigo, encubrir o distorsionar el casco y las formas del cuerpo con materiales artificiales CCD, ya que un enemigo puede reconocer fácilmente a corta distancia.
- **El brillo y la luz.** Shine también puede llamar la atención. Preste especial atención a la luz que refleja de superficies lisas o pulidas (kits de desastre, espejos, lentes, relojes, parabrisas, uniformes almidonados). Mapa con casos de plástico, usar gafas de polvo en la parte superior de un casco, y claro bolsas de basura de plástico también reflejan la luz. Cubrir estos artículos o eliminarlos de las áreas expuestas. Faros de los vehículos, luces traseras, y reflectores de seguridad no sólo reflejan la luz, sino también reflejar la energía láser que se utiliza en sistemas de armas. Cubrir este equipo cuando el vehículo no está en funcionamiento.

Filtros rojos en las luces del techo del vehículo y linternas, mientras que para proteger la visión nocturna de un soldado, son extremadamente sensibles a la detección por NVDs. Luz de techo rojo un tanque, lo que refleja en las paredes y salir a través de la [vista](#) y bloques de visión, se puede ver con un alcance de luz de las estrellas de 4 kilómetros. Red-linternas con lentes y cigarrillos encendidos y los tubos son igualmente observables. Para reducir las posibilidades de detección, reemplace los filtros de color rojo con azul-verde y la práctica de filtros de luz de la disciplina estricta. Utilice las medidas

para prevenir brillan en la noche porque la luna y las estrellas se puede reflejar con tanta facilidad como la luz solar.

- **Color.** El contraste de la piel, los uniformes y el equipo con el fondo ayuda a detectar un enemigo OPFOR. Individuales de la Convención deberá mezclarse con el entorno, o, como mínimo, los objetos no deben contrastar con el fondo. Idealmente, los colores se mezclan con el fondo u ocultar objetos con colores contrastantes.

## EMPLEO

D-5. Estudio de las inmediaciones del terreno y la vegetación antes de aplicar la Convención a los soldados, equipo, o la posición de combate. Durante la reconstrucción, analizar el terreno, en lugar de las consideraciones mencionadas anteriormente CCD y luego elegir los materiales CCD que mejor mezcla con la zona. Cambiar CCD necesaria cuando se desplazan de un lugar a otro.

## PIEL

D-6. La piel expuesta refleja la luz y puede llamar la atención. Incluso la piel muy oscura, ya que de los aceites naturales, que reflejan la luz. La pintura CCD palos cubrir estos aceites y ayudar a la piel se mezclan con el fondo. Evite el uso de aceites o repelente de insectos para suavizar el palo de la pintura, ya que hacerlo hace que la piel brillante y en contra del propósito de la pintura de la CLD. Los soldados la aplicación de pintura de la Convención deberá trabajar en parejas y se ayudan mutuamente. Auto-aplicación puede dejar huecos, como detrás de las orejas. Utilice la siguiente técnica:

- Pintura de alta, las zonas brillantes (frente, pómulos, nariz, orejas, mentón) con un color oscuro.
- Pintura baja, las zonas de sombra con un color claro.
- Pintura de la piel expuestas (parte posterior del cuello, los brazos, manos), con un patrón irregular.

D-7. Cuando la pintura se pega CCD no están disponibles, utilice el campo expedientes como el corcho quemado, corteza, carbón, negro de humo, o el barro. Barro contiene bacterias, algunas de las cuales es perjudicial y puede causar enfermedad o infección, así que considera el barro como el último recurso para el campo del CCD individual de pintura conveniente.

## UNIFORMES

D-8. BDUs tienen un patrón, pero a menudo requieren CCD CCD adicionales, especialmente en las operaciones que ocurren muy cerca del enemigo. Adjuntar hojas, pasto, ramas pequeñas, o pedazos de LCSS a los uniformes y cascos. Estos elementos contribuyen a distorsionar la forma de un soldado, y se mezclan con el fondo natural. BDUs proporcionar visual y NIR CCD. No BDUs almidón, porque los contadores de almidonar las propiedades de infrarrojos de los tintes. Reemplazar demasiado desteñido y desgastado BDUs porque pierden su eficacia de la CLD, que llevan.

## EQUIPO

D-9. Inspeccione el equipo personal para asegurar que los puntos brillantes son cubiertos o eliminado. Tomar medidas correctivas sobre los temas que suenan o hacer otros ruidos cuando se mueve o desgastado. Soldados equipo asignado, como vehículos o generadores, debe ser conocedor de sus técnicas de camuflaje adecuado (ver [los capítulos 3, 4, y 5](#)).

## INDIVIDUAL DE LUCHA CONTRA LAS POSICIONES

**NOTA: Revise los procedimientos para camuflar las posiciones en [el capítulo 5](#), que incluyen consideraciones para camuflar las posiciones individuales.**

D-10. Aunque la construcción de una posición de combate, de camuflaje y desecho cuidadosamente de la tierra botín. Recuerde que el material CCD demasiado aplicado a una situación de hecho puede tener un efecto inverso y revelar la posición del enemigo. Obtener los materiales dispersos de un CCD de área para evitar llamar la atención sobre la posición de la zona despojado a su alrededor.

D-11. Camouflage una posición en que se está construyendo. Para evitar la divulgación de una posición de combate, nunca

- Deja la luz brillante o de los objetos de colores expuestos.
- Eliminar las camisas, mientras que en el abierto.
- Incendios por el uso.
- Dejar huellas u otras señales de circulación.
- Mire, cuando los aviones vuelan por encima. (Una de las características más evidentes en las fotografías aéreas es los rostros de los soldados.)

D-12. Cuando CCD es completa, inspeccione el puesto desde el punto de vista de un enemigo. Hora CCD periódicamente para ver que se queda un aspecto natural y oculta la posición. Cuando los materiales se vuelven ineficaces CCD, cambiar o mejorarlos.

## Apéndice E

### Estándar de camuflaje Materiales

[Tabla E-1](#) muestra los elementos de camuflaje estándar disponibles para el soldado. Elementos de esta lista están ordenados a través de la unidad normal de los canales de contratación:

- Una lista completa de Departamento de Defensa (DOD) de los materiales de stock está disponible en el Servicio de Defensa Logistics Center (DLSC), Battle Creek, Michigan, Defensa Switched Network (DSN) 932-4725 o comercial (616) 961-4725.
- Una lista completa de materiales del Ejército está a disposición del Comando de Material del Ejército (AMC), Actividad de Apoyo Logístico, Arsenal de Redstone, Alabama, DSN 645-0782 o comercial (205) 955-0782.

**Tabla E-1. Artículos de camuflaje**

Artículo	NSN	No. Mil	Comentarios
Esmalte Camo, negro	8010-00-111-8356	NA	5 gal
Esmalte Camo, negro	8010-00-111-8005	NA	1 gal

Esmalte Camo, arena	8010-00-111-8336	NA	5 gal
Esmalte Camo, arena	8010-00-111-7988	NA	1 gal
Pantalla Camo, ultralite, asfalto / hormigón	1080-01-338-4468	PN88116169	CVU-165 / G
Pantalla Camo, ultralite, verde / tg	1080-01-338-4471	PN88116003	CVU-166 / G
Pantalla Camo, ultralite, nieve, nieve, parcial	1080-01-338-4469	PN88116170	CVU-164 / G
Soporte de conjuntos de Camo, Ultralite (A-frame)	1080-01-338-4472	PN88116154	MTU-96 / G
Enchufe, w / o gen-test	5935-01-050-6586	MS3456W16S-1P	Utilice 5935-00-431-4935
Conector, receptáculo, CCK eléctrica-77 / E	1370-01-171-1336	293E663P404	1.4G clase / div, 49 / u.
De control, generación de humo a distancia, MXK-856/E32	1080-01-338-7051	PN88115510	Para SG-18-02
Objetivo Decoy, puente Bailey	1080-00-650-1098	MIL-D-52165	Ninguno
Objetivo Decoy, cómo, 105-mm	1080-00-570-6519	MIL-D-52165B	PN EB 306D4904-IT08
Las unidades de señuelo, inflando, el radar, AN/SLQ-49	5865-01-266-3840	MRIIRVIN820/821	Frec radar pasivo demandado
Decoy, aviones, terreno (F-16)	1080-01-301-8273	PN160002	Sólo el 25 producidas
Decoy, combate, tanques M1A1	1080-01-242-7251	PN13277E9830	Ninguno
Decoy, combate, tanques M60A3	1080-01-242-7250	PN3228E1979	Ninguno
Decoy, pista (FOS)	1080-01-338-5201	PN88116100	50 x 1.000 m
El combustible diesel, DF-1	9140-00-286-5288	VV-F-800D	Smoke / Obsc-alt
El combustible diesel, DF-2	9140-00-286-5296	VV-F-800D	Smoke / Obsc-alt
El combustible diesel, DF-2	9140-00-286-5297	VV-F-800D	Smoke / Obsc-alt
Drum, S & S, 55-gal	8110-00-292-9783	NA	Acero calibre 18, pintado
Drum, S & S, 55-gal	8110-00-597-2353	NA	De acero calibre 16, pintado
Explosivos, Airburst ATK lanzamiento de proyectil	1055-01-175-4002	PN102575	Antibalas ahumado, LMK-25
Colores norma federal 595-B	7690-01-162-2210	NA	2-pies x 10-en la cubierta del ventilador de color
Gen Set, el humo, mech, M157	1040-01-206-0147	PN31-15-255	Ninguno

Gen, Freq señal de radio	6625-00-937-4029	NA	SM-422/GRC
Gen, el humo, mech, A/E32U-13	1040-01-338-8839	PN88115460	SG-18-02
Gen, el humo, mech, M3A	1040-00-587-3618	MILSTD604	Ninguno
Gen, el humo, mech, M3A4	1040-01-143-9506	MILSTD604	PN E31-15-2000
Cubrir camo individual, 3-color de los bosques	8415-01-280-3098	MIL-C-44358	8 oz, 5 - x 8-ft de cobertura
Cubrir camo individual, 6-desierto de color	8415-01-280-5234	MIL-C-44358	8 oz, 5 - x 8-ft de cobertura
Cubrir camo individual, la nieve	8415-01-282-3160	MIL-C-44358	8 oz, 5 - x 8-ft de cobertura
Rckt Launcher, 1-lanzador de la bahía, LMU-23E	1055-01-131-7857	PN1335AS380	Humeantes SAM
Rckt Launcher, 4-lanzador de la bahía, OMU-24E	1055-01-144-0864	PN1335AS700	Humeantes SAM
LCSS apoyo conjunto, el desierto	1080-00-623-7295	MIL-C-52765	Puede utilizar 1080-01-253-0522
LCSS apoyo conjunto, la nieve	1080-00-556-4954	MIL-C-52765	Igual que 1080-01-179-6024
LCSS ayuda establecido, en el bosque	1080-00-108-1173	MIL-C-52765	Igual que 1080-01-179-6025
LCSS ayuda establecido, en el bosque	1080-00-108-1173	MIL-C-52765	Postes de plástico
LCSS, desierto, radar de dispersión	1080-00-103-1211	MIL-C-52771	Puede utilizar 1080-01-266-1828
LCSS, desierto, radar de dispersión	1080-01-266-1825	PN13228E5930	Puede utilizar 1080-01-266-1828
LCSS, desierto, radar de dispersión	1080-01-266-1828	PN13228E5933	Utilice 1080-01-266-1825 primero
LCSS, desierto, el radar de transparencia	1080-00-103-1217	MIL-C52765	PN13226E1357
LCSS, la nieve, radar de dispersión	1080-00-103-1233	MIL-C-52765	Puede utilizar 1080-01-266-1826
LCSS, la nieve, radar de dispersión	1080-00-103-1234	MIL-C-52765	PN13226E1355
LCSS, la nieve, radar de dispersión	1080-01-266-1823	PN13228E5928	Puede utilizar 1080-01-266-1826
LCSS, la nieve, radar de dispersión	1080-01-266-1826	PN13228E5931	Puede utilizar 1080-00-103-1233
LCSS, en el bosque, el radar de la dispersión	1080-00-103-1246	MIL-C-53004	Puede utilizar 1080-01-266-1827
LCSS, en el bosque, el radar de la dispersión	1080-00-103-1322	MIL-C-53004	PN13226E1356
LCSS, en el bosque, el radar de la dispersión	1080-01-266-1824	PN13228E5929	Puede utilizar 1080-01-266-1827

LCSS, en el bosque, el radar de la dispersión	1080-01-266-1827	PN13228E5932	Utilice 1080-01-266-1824 primero
BTRY de plomo ácido, 24V, BB-297U	6140-00-059-3528	MS75047-1	Para SG 18-02 w / o generación
Kit de instalación, generación de humo, M284	1040-01-249-0272	PN31-14-2680	Para gen M157
Mallas de las redes, de usos múltiples, verde oliva	8465-00-889-3771	MIL-N-43181	108 - x 60-en la cobertura de
Pintura, temperatura, tan	8010-01-326-8078	MIL-P-52905	FED-STD-595B 33446
Pintura, temperatura, tan	8010-01-326-8079	MIL-P-52905	FED-STD-595B 33446
Pintura, temperatura, color blanco	8010-01-129-5444	MIL-P-52905	Ninguno
Bomba de inflado, manual, antibalas humo	4320-00-822-9036	XX-P-746	Necesita 1 / u. a 11 bis-1-46
Reflector de radar, la Guardia Costera de boyas marcador	2050-01-225-2779	120768	1 cu ft, 10-lb, de aluminio
Simulador, explosión atómica, M142	1370-00-474-0270	MIL-S-46528 (1)	PM8864243
Simulador, Airburst proyectil, UPJ-7 / E	1370-01-180-5856	PN102549	1.1G clase / div, 48 / u.
Simulador, Airburst proyectil, UPJ-7A / E	1370-01-279-9505	PN8387310	1.3G clase / div, 48 / u.
Fumar marihuana, 30-lb, HC, M5	1365-00-598-5207	MIL-S-13183	PH E36-1-18, 17 min
Pote de humo, flotante, HC	1365-00-939-6599	MIL-S-51235	w/M208/M209 fusible
Pote de humo, flotante, HC, M4A2	1365-00-598-5220	MIL-S-51235B	fusible w/M207a, 12 min
Smokey cohetes SAM, GTR-18A	1340-01-130-6282	DL1335AS100	Disparar cartuchos y cohetes
Polos de apoyo, redes de camuflaje, ultralite	1080-01-338-4470	PN88116153	MTU-99 / G, 2 polos / listones
Herramienta para usos especiales, lleno de humo antibalas	5120-01-176-2188	PN103320	Necesita 1 c / u
Trailer, de asistencia en tierra, MHU-141 / M	1740-01-031-5868	MIL-BK-300	5500-cap libras, para SG-18-02
ASSY adaptador de la válvula, ahumado antibalas	1055-01-216-4803	PN8523971-10	Necesita 1 cada uno
Válvula, el tanque neumático, ahumado antibalas	4820-00-427-5047	GV500RK2	Necesita 1 c / u
Llave de tapón	5120-00-045-5055	Cage # 07227	2 - x-en bloques

## Glosario

<b>AA</b>	zona de concentración
<b>AAR</b>	después de revisar la acción
<b>AAS</b>	Sitio de la aviación del Ejército de
<b>ACE</b>	maquinaria de construcción de combate blindados, M9
<b>AFJPAM</b>	Aire folleto de la fuerza conjunta
<b>AFV</b>	vehículo de combate blindado
<b>alt</b>	suplentes
<b>AM</b>	de modulación de amplitud
<b>AMA</b>	área de mantenimiento de la aviación
<b>AMC</b>	Comando de Material del Ejército de
<b>munición</b>	municiones
<b>AO</b>	zona de operaciones
<b>ASSY</b>	Asamblea
<b>ATK</b>	ataque
<b>ATN</b>	atención
<b>AVLB</b>	de vehículos blindados lanzado desde el puente
<b>fondo</b>	Las características en una zona objetivo que rodean el objetivo.
<b>BDU</b>	de batalla vestido de uniforme
<b>mezcla</b>	Una técnica de CCD que hace que el objetivo de aparecer como parte del fondo. Muchas características de destino debe ser considerado cuando se intenta un tratamiento de combinación, incluyendo el tamaño del objetivo y la forma, los patrones regulares en la escena de destino y, en bruto o contornos de destino sin problemas.
<b>BTRY</b>	batería
<b>C<sup>2</sup></b>	mando y control
<b>C<sup>2</sup> W</b>	guerra de comando y control. El uso integrado de PSYOP, el engaño militar, OPSEC, EW, y la destrucción física apoyadas por la inteligencia de negar información a la influencia, degradar o destruir adversario C <sup>2</sup> mientras que las capacidades de protección de las capacidades de C <sup>2</sup> amistosos contra tales acciones.
<b>C<sup>3</sup></b>	mando, control y comunicaciones
<b>C<sup>3</sup> CM</b>	mando, control, comunicaciones y contramedidas. El uso integrado de OPSEC, el engaño militar, perturbación, y la destrucción física apoyadas por la inteligencia de negar información a la influencia, degradar o destruir adversario C <sup>3</sup> mientras que las capacidades de protección C fácil de utilizar <sup>3</sup> capacidades contra tales acciones.
<b>camo</b>	camuflaje. El uso de materiales naturales o artificiales en el personal, objetos y posiciones tácticas para confundir, engañar, o eludir al enemigo.
<b>red de camuflaje</b>	Parte de un sistema diseñado para integrarse a un objetivo con su entorno y ocultar la identidad de los elementos críticos (aviones, objetivos fijos, vehículos, personal) donde la cubierta natural y / o encubrimiento podría estar ausente o insuficiente.
<b>establecer redes de camuflaje</b>	Estándar del Departamento de Defensa que consiste en un hexágono en forma de red pies (673,6 m <sup>2</sup> ), un diamante en forma de red (224,5 pies cuadrados), y un kit de reparación de red.
<b>Distribuidor de camuflaje neto</b>	Un disco de plástico o de aluminio o de remo que se apoya en un palo ligero y utilizado para apoyar redes de camuflaje por encima del suelo, edificios, o vehículos.
<b>CAP</b>	capacidad
<b>CB</b>	contrabatería
<b>CCD</b>	camuflaje, ocultamiento, y señuelos. Métodos y recursos para prevenir la observación adversario o de vigilancia; confundir, engañar, o eludir al adversario, o inducir al adversario a actuar de manera perjudicial para sus



	intereses.
<b>Tratamiento CCD</b>	Una combinación de equipos de la CLD y las técnicas aplicadas a un objetivo seleccionado y / o de su fondo para reducir o retrasar la adquisición de blancos.
<b>paja</b>	Material de delgadas, estrechas, tiras metálicas de diferentes longitudes y las respuestas de frecuencia utilizadas como nubes artificiales para dispersar las señales de radar.
<b>desorden</b>	La radiación electromagnética de fuentes alrededor del objetivo, que tienden a dificultar la detección de destino.
<b>CM</b>	countermortar
<b>contramedida</b>	Cualquier técnica destinada a confundir o engañar a los sensores enemigos.
<b>COMSEC</b>	seguridad de las comunicaciones
<b>ocultación</b>	La protección de la observación o vigilancia.
<b>visibilidad</b>	Un término propio de la comunidad CCD que denota la diferencia de percepción de una característica en una escena, en comparación con otras características de la escena.
<b>reflector de esquina</b>	Un objeto que refleja múltiples señales de las superficies lisas perpendiculares entre sí, montados y produce un retorno de radar de mayor magnitud de lo esperado por el tamaño del objeto que encubre el reflector.
<b>counterreconnaissance</b>	Todas las medidas adoptadas para impedir la observación hostil de una fuerza, una zona o un lugar.
<b>contravigilancia</b>	Todas las medidas, activas o pasivas, adoptadas para contrarrestar la vigilancia hostil.
<b> cubrir</b>	Cualquier tipo de protección natural o artificial de la observación y el fuego enemigo.
<b> cubiertos enfoque</b>	Cualquier ruta que ofrece protección contra la observación enemiga o un incendio.
<b>CP</b>	puesto de mando
<b>CSS</b>	combat service support
<b>cu</b>	cúbicos
<b>DA</b>	Department of the Army
<b>DC</b>	Distrito de Columbia
<b>engañar</b>	Cualquier acción que hace que el enemigo cree que la causa falsa o deliberadamente el enemigo de llegar a conclusiones incorrectas sobre la base de pruebas falsas.
<b>engaño</b>	Las medidas destinadas a engañar al enemigo mediante la manipulación, la distorsión, o falsificación de pruebas, inducirle a reaccionar de una manera perjudicial para sus intereses.
<b>señuelo</b>	Una imitación en el sentido de una persona, un objeto o un fenómeno que está destinado a engañar a los dispositivos de vigilancia del enemigo o enemigo de evaluación inducir a error.
<b>detección</b>	El descubrimiento de una existencia o presencia.
<b>disfraz</b>	Cualquier alteración de los rasgos de identidad para los elementos, señales o sistemas suficientes para causar una identificación errónea del enemigo.
<b>dispersión</b>	La reubicación de las fuerzas con el fin de aumentar la supervivencia.
<b>perturbar</b>	Cualquier acción destinada a interrumpir la forma o el contorno de un objeto o una persona, lo que es menos reconocible.
<b>div</b>	división
<b>DLSC</b>	Centro de Servicio de Logística de Defensa
<b>DOD</b>	Departamento de Defensa de
<b>DSN</b>	De Defensa de red conmutada
<b>ea</b>	cada
<b>ECCM</b>	contra-contramedidas electrónicas. Cualquier acción que implique el uso

<b>ECM</b>	eficaz del espectro electromagnético por fuerzas amigas, a pesar del uso de los enemigos de la EW. contramedidas electrónicas. Cualquier acción de prevención o la reducción del uso efectivo de un enemigo del espectro electromagnético. ECMs incluyen interferencia electrónica y el engaño electrónico.
<b>electrónica de seguridad</b>	La protección resultante de todas las medidas diseñadas para negar a personas no autorizadas información de valor que, cuando se analiza, podría alertar al enemigo a las intenciones de las fuerzas amigas (por ejemplo, una garantía de la señal proporcionada por el equipo de cifrado).
<b>EM</b>	electromagnéticos
<b>Espectro electromagnético</b>	espectro electromagnético. El rango de frecuencias de cero a infinito, donde la energía es transferida por ondas eléctricas y magnéticas. Ondas EM en el extremo inferior del espectro (ayudas a la navegación de baja frecuencia y de la mañana y los servicios de radio de onda corta) se refracta de nuevo a la tierra por la ionosfera a frecuencias de hasta 50 Mhz. A frecuencias por encima de 50 MHz, la propagación se limita generalmente a la SIT. Estas frecuencias son utilizadas por la televisión, radio FM, y la tierra-móvil y de punto a punto los servicios de comunicación. Se extienden a las partes del espectro electromagnético lo general se califica como el radar, infrarrojos, la luz visible, la luz ultravioleta y rayos cósmicos.
<b>EW</b>	guerra electrónica. Cualquier acción militar que implique el uso de la energía EM para determinar, explotar, reducir o prevenir el uso hostil del espectro electromagnético; acción que conserva el uso fácil del espectro electromagnético.
<b>FAAS-V</b>	municiones de artillería de campaña de apoyo de vehículos
<b>FARP</b>	adelante armar y punto de reabastecimiento de combustible
<b>FEBA</b>	primera línea de la zona de batalla
<b>alimentados</b>	federal
<b>FLIRS</b>	Forward-Looking Infrared System. Un sensor de imagen de infrarrojos utilizados para adquirir la firma de calor de un destino.
<b>FLOT</b>	adelante la línea de tropas
<b>FM</b>	manual de campo
<b>FM</b>	de modulación de frecuencia
<b>FOB</b>	adelante base de operaciones
<b>DU</b>	daño por objetos extraños
<b>de aceite de niebla</b>	Compuestos de petróleo de peso molecular seleccionado y composición para facilitar la formación de humo por atomización, vaporización, y recondensación posteriores.
<b>FOS</b>	de superficie de explotación falsa. Una simulación de construcción horizontal situado para representar superficies operativas, tales como pistas, calles de rodaje, almohadillas de estacionamiento y caminos de acceso.
<b>Freq</b>	frecuencia
<b>m</b>	pie, pies
<b>gal</b>	galón (s)
<b>GEN</b>	generador
<b>GHz</b>	gigahertz
<b>GI</b>	cuestión del gobierno
<b>GSR</b>	de radar de vigilancia tierra -
<b>endurecimiento</b>	La construcción de una instalación para proporcionar protección contra los efectos de explosiones convencionales o nucleares. La instalación también puede estar equipado para proporcionar protección contra ataques químicos o biológicos. Construcción generalmente implica la colocación de concreto reforzado y / o enterrar a la estructura.
<b>HC</b>	cloruro de hidrógeno

<b>HEMTT</b>	ampliar la movilidad de camiones pesados tácticos
<b>ocultar</b>	La elección de una posición o materiales para obstruir la observación directa.
<b>HMMWV</b>	multiuso de alta movilidad de los vehículos de ruedas
<b>cómo</b>	Obús
<b>HQ</b>	la sede
<b>HTF</b>	cómo luchar contra el
<b>HUD</b>	Heads-Up Display
<b>HVT</b>	objetivo de alto valor
<b>hiperespectrales</b>	Se refiere a un sensor o de datos con muchas bandas se extiende en un rango del espectro electromagnético.
<b>de radar de imágenes</b>	De un proceso electrónico u óptico para la grabación o visualización de una escena generada por un sensor de radar.
<b>en</b>	es pulgadas ( )
<b>indiv</b>	individuales
<b>intervisibilidad</b>	La condición de la atmósfera que permite a los soldados la posibilidad de ver de un punto a otro. Esta condición puede ser alterada o interrumpida por el clima, humo, polvo o residuos.
<b>IPB</b>	preparación de inteligencia del campo de batalla. Un enfoque sistemático para analizar el enemigo, el clima y el terreno en un área geográfica específica. Se integra la doctrina del enemigo con el clima y el terreno las condiciones en que se refieren a la misión y el medio ambiente del campo de batalla específicos. IPB proporciona el marco para determinar y evaluar las capacidades del enemigo, vulnerabilidades y posibles cursos de acción.
<b>IR</b>	infrarrojos
<b>Cortina de humo IR</b>	Oscurecimiento que produce en uno o más de las bandas del espectro IR transparente entre 0,7 y 14 micrones. En la mayoría de los casos, una efectiva cortina de humo IR es también una eficaz cortina de humo visual. Sin embargo, no cortinas de humo, con efecto visual de las cortinas de humo son necesariamente eficaces IR.
<b>JCCD</b>	Conjunto de camuflaje, el ocultamiento y el engaño
<b>JSTARS</b>	Conjunto de Vigilancia objetivo de un ataque del sistema de radar
<b>JT &amp; E</b>	Conjunto de Ensayo y Evaluación
<b>libra</b>	libra (s)
<b>LCSS</b>	Ligero de camuflaje de pantalla del sistema
<b>LLTV</b>	de televisión de baja-luz
<b>LOC</b>	las líneas de comunicación
<b>LOS</b>	la línea de visión
<b>de pintura de baja emisividad</b>	La pintura utilizada para bajar la temperatura aparente de un objeto (o características de la escena cercana), con lo que la diana <i>caliente</i> menos visible a un objetivo para sensor térmico de adquisición. Mediante una pintura que tiene una emisividad muy baja (menos de 0,6) hace que el objetivo de ser más visualmente llamativo (o brillante).
<b>maskirovka</b>	La doctrina de campo de batalla de la antigua Unión Soviética.
<b>MCRP</b>	La publicación de referencia del Cuerpo de Marina
<b>MCWP</b>	Marina publicación bélicas Cuerpo de
<b>Mech</b>	mecanizada
<b>Mett-TC</b>	misión, enemigo, terreno, el clima, las tropas, tiempo disponible y consideraciones civiles
<b>MHz</b>	megahercios
<b>mil</b>	militar
<b>min</b>	minuto (s)
<b>MLRS</b>	Multiple Launch Rocket System

<b>mm</b>	milímetro (s)
<b>Conflictos urbanos</b>	las operaciones militares en terreno urbanizado
<b>técnicas de movimiento</b>	Los métodos utilizados por una unidad para viajar de un punto a otro (de viaje, viajar Overwatch, y saltando Overwatch) se consideran técnicas de movimiento. La probabilidad de contacto con el enemigo determina que se utiliza la técnica.
<b>MTI</b>	mover el indicador de destino
<b>multiespectrales</b>	Se refiere a un sensor o los datos en dos o más regiones del espectro electromagnético.
<b>NA</b>	no aplicable
<b>NBC</b>	químico, biológico o nuclear,
<b>NCO</b>	suboficial
<b>NIR</b>	infrarrojo cercano
<b>No.</b>	número
<b>NSN</b>	número de valores nacionales. Un número de 13 dígitos asignado a cada elemento de la oferta adquiridos, almacenados o distribuidos dentro del gobierno federal.
<b>NVD</b>	dispositivo de visión nocturna
<b>PNT</b>	La publicación bélicas de la Marina
<b>Obsc</b>	Obscurant. Partículas en suspensión o arrastrados gotas de líquido que puede absorber y / o dispersión de la radiación electromagnética en diversas partes del espectro electromagnético (visuales, infrarrojos, radar).
<b>oscurecimiento</b>	Los efectos del clima, el polvo del campo de batalla, y los desechos, el uso de municiones de humo para obstaculizar la observación y la adquisición de objetivos, y el ocultamiento de las actividades o movimiento.
<b>OPFOR</b>	las fuerzas opuestas
<b>OPORD</b>	Para la operación
<b>OPSEC</b>	operaciones de seguridad. El proceso de negar a los adversarios de información acerca de las capacidades e intenciones de amistad mediante la identificación, control y protección de las firmas asociadas a la planificación y conducción de operaciones militares y otras actividades. Incluye contravigilancia y física, de la señal, y la seguridad de la información.
<b>oz</b>	oz (s)
<b>POL</b>	petróleo, aceites y lubricantes
<b>PSYOP</b>	las operaciones psicológicas
<b>pub</b>	publicación
<b>radar</b>	Un dispositivo que utiliza ondas electromagnéticas para proporcionar información sobre la gama, el azimut o la elevación de los objetos.
<b>de camuflaje de radar</b>	Cualquier radar de absorción o de material que refleja los cambios que el radar-haciéndose eco de las propiedades de la superficie de un objeto.
<b>el desorden de radar</b>	Las señales no deseadas, se hace eco, o las imágenes mostradas por un equipo de radar que interfieren con la observación de las señales deseadas.
<b>imágenes de radar</b>	La imagen producida en una pantalla de radar mediante el registro de las ondas EM reflejada por una superficie de destino determinado.
<b>la detección de radio</b>	La detección de la presencia de una radio por la interceptación de sus señales, sin la determinación precisa de su posición.
<b>la radiogoniometría</b>	El acto de determinación del azimut a un transmisor de radio, desde una ubicación específica, utilizando equipo de detección de la señal.
<b>fijar la radio</b>	La localización de un transmisor de radio determinado utilizando simultáneamente dos direcciones para la detección estacionados en diferentes lugares y trazar los resultados en un mapa. La intersección de las dos azimut indica la ubicación del transmisor.
<b>rango de radio-</b>	El acto de determinar la distancia a un transmisor de radio. Esta técnica

<b>búsqueda de</b>	implica el uso de equipos electrónicos para interceptar y medir las emisiones de un transmisor y luego traducir esta información en la distancia.
<b>RAM</b>	radar de material absorbente. El material que absorbe y disipa la energía del radar incidente en contraste con el radar de material de dispersión, que refleja la energía incidente en una dirección diferente.
<b>RAP</b>	de radar de absorción de la pintura. Una capa que puede absorber la energía del radar incidente.
<b>RATELO</b>	operador de radiotelefonía
<b>rckt</b>	cohetes
<b>RCS</b>	sección transversal de radar. El tamaño de la realización de una plaza, la placa de metal que le devolvería la misma señal a un sensor de radar como un objetivo, siempre que la energía recibida en el radar el objetivo es irradiana por igual en todas las direcciones.
<b>Recon</b>	de reconocimiento. Un estudio exploratorio de un área o espacio aéreo por parte visual, IR sonora, electrónica, fotografía, u otros medios. Puede implicar una visita física a la zona.
<b>redundancia</b>	El uso de múltiples sistemas con las mismas capacidades funcionales percibidos para proporcionar mayor capacidad de supervivencia del sistema.
<b>activos reubicable</b>	Un militar activo, que normalmente permanece en su lugar por un corto período de tiempo en relación con un activo fijo.
<b>invertir la posición de la pendiente</b>	Una posición sobre el terreno que no está expuesto a fuego directo o de observación, por ejemplo, una pendiente que desciende de distancia del enemigo.
<b>revestimiento</b>	Una barrera utilizada para proteger los activos contra los ataques.
<b>ROM</b>	reabastecerse de combustible en el movimiento
<b>RSTA</b>	de reconocimiento, vigilancia, y blanco de adquisición
<b>RT</b>	terreno accidentado
<b>S &amp; S</b>	suministro y de servicios
<b>SAM</b>	superficie-aire de misiles
<b>SCSPP</b>	patrón estándar de selección de pintura de camuflaje
<b>Scud</b>	Una superficie-a-misiles de superficie.
<b>firma</b>	Indicaciones detectables que las fuerzas de ocupación son o que operen en la zona. Las firmas pueden ser EM (visible, IR, NIR, de radar) o mecánicas (acústicos, sísmicos). Común detectable firmas EM incluyen pistas de vehículos visibles, las llamas térmica, y devuelve la señal de radar. Común de las firmas mecánicas incluyen el ruido de radio, los seres humanos conversando, y las ondas sísmicas producidas por tierra los tanques y los vehículos pesados.
<b>SLAR</b>	de lado radar de búsqueda
<b>SMK</b>	humo. Un aerosol producidas artificialmente de sólido, líquido o vapor depositado en la atmósfera que impide el paso de la luz visible u otras formas de radiación electromagnética.
<b>smky</b>	humo
<b>generador de humo</b>	Una máquina que produce grandes volúmenes de humo para apoyar las operaciones de apresurada o deliberada para la detección, protección y / o mantenimiento de aeropuertos, puertos, zonas de estacionamiento, y los cruces del puente. Generadores de humo Presente vaporizar materiales de aerosoles líquidos como el aceite de niebla, combustible diesel, y el glicol de polietileno. Estos generadores consisten en una fuente de calor para vaporizar el material de aerosoles líquidos y un aparato para la producción de flujo de aire de manera eficiente la difusión del vapor de humo en la atmósfera, donde se dispersa y se condensa.
<b>fumar marihuana</b>	Un balde o recipiente desechable-como munición que produce un denso humo por la quema de material combustible.
<b>cortina de humo</b>	El humo generado para engañar o confundir a un enemigo como a las

<b>SOP</b>	actividades de los elementos tácticos.
<b>SP</b>	el procedimiento vigente de funcionamiento
<b>cuadrados</b>	autopropulsados
<b>STANAG</b>	cuadrado
<b>std</b>	acuerdo de normalización de
<b>vigilancia</b>	estándar
<b>las operaciones de supervivencia de</b>	Una observación sistemática del espacio aéreo o de superficie de las zonas visuales, IR sonora, electrónica, fotografía, u otros medios. Las actividades que supongan el desarrollo y la construcción de los combates y las posiciones de protección (muros de tierra, las posiciones de ocultarse, la protección de sobrecarga, camuflaje) que reducen la eficacia de los sistemas de detección del enemigo.
<b>TAA</b>	zona de concentración táctica
<b>TACSOP</b>	táctico procedimiento operativo permanente
<b>adquisición de objetivos</b>	El proceso que implica la detección e identificación de las operaciones hostiles y equipos para la acción posterior.
<b>lugar de destino</b>	El punto de vista de un área de orientación que incluye tanto el objetivo y sus alrededores.
<b>Temp</b>	temporal
<b>análisis del terreno</b>	El proceso de examen de una zona geográfica para determinar los efectos de sus naturales y artificiales características se pueden tener en las operaciones militares.
<b>moteado terreno</b>	Una técnica de camuflaje utilizados normalmente en un terreno desierto. Se trata de la cicatrización de la tierra con maquinaria pesada para exponer los parches de tierra desnuda. Equipos y suministros se colocan en los parches al descubierto para evitar la detección por el reconocimiento aéreo.
<b>contraste térmico</b>	La diferencia de luminosidad (como normalmente se mide en la 8-a-14 micras de banda) entre dos características de una escena, por ejemplo, un objetivo y su fondo.
<b>cruce térmica</b>	De una situación temporal, en la mañana o la tarde, cuando el objetivo de fondo y las temperaturas se igualan.
<b>emisividad térmica</b>	La relación de la potencia de emisión de una superficie a la de un cuerpo negro. La emisividad es 1 para un cuerpo negro y 0,9 para los materiales más naturales y artificiales. La temperatura aparente de un objetivo puede ser reducida mediante la reducción de la temperatura real y / o reduciendo la emisividad. Lamentablemente, como se baja la emisividad térmica, su reflectividad en la parte visual de los aumentos de espectro, con lo que el objetivo más visible de un sensor visual. Un compromiso típico es de 0,7, lo que reduce la temperatura aparente objetivo, pero no lo hace demasiado brillante en el espectro visible.
<b>TM</b>	manual técnico
<b>TMD</b>	de defensa de misiles tácticos
<b>bajar el tono de</b>	El proceso de mezcla de un objetivo o de otro tipo de activos de alto valor con el fondo, reduciendo sus características de brillo con redes o revestimientos. El coeficiente de reflexión recomendada de un objetivo en comparación con la escena del ambiente es de 10 por ciento o menos.
<b>TOW</b>	tubo en marcha, seguimiento óptico, con guía
<b>TRADOC</b>	Ejército de Estados Unidos de Formación y Doctrina de Mando
<b>TV</b>	televisión
<b>UAV</b>	de vehículos aéreos no tripulados
<b>EE.UU.</b>	Estados Unidos
<b>USAES</b>	Ejército de Estados Unidos Ingeniero de la Escuela
<b>UV</b>	ultravioleta
<b>V</b>	V

<b>VHF</b>	de muy alta frecuencia
<b>w /</b>	con
<b>w / o</b>	sin
<b>WSA</b>	de área de almacenamiento de armas
<b>μ</b>	micras (s)

**Co**