

NORMA DEF COM 1037-A

RES. MD N° 222/86

ACTUALIZACIÓN 10/11/2011

COA N° 5810

MINISTERIO DE DEFENSA



COMITÉ SUPERIOR DE NORMALIZACIÓN

COMUNICACIONES

Codificador digital de voz para teléfono

SISTEMA DE NORMALIZACIÓN DE MEDIOS PARA LA DEFENSA

El Comité Superior de Normalización que aceptó la presente norma está integrado por:

- Director General de Normalización y Certificación Técnica
Lic. Alberto Vicente BORSATO
- Director General del Servicio Logístico de la Defensa
Dr. Carlos LUGONES
- Jefe IV – Logística del Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas
GrI Br Gustavo Adolfo LANDA
- Director General de Comunicaciones e Informática del Ejército Argentino
GrI Br Luis HERRERA
- Director General de Comunicaciones e Informática de la Armada Argentina
Comodoro de Marina Claudio RANCÁN
- Director General de Comunicaciones e Informática de la Fuerza Aérea
Com Gerardo BIDEGAIN

El estudio de los contenidos volcados ha sido realizado por el siguiente personal:

Lic. Andrés KOLESNIK	(DGNyCT – Ministerio de Defensa)
Cnl (R) Rodolfo ACCARDI	(DGNyCT – Ministerio de Defensa)
SM (R) Juan RODIO	(DGNyCT – Ministerio de Defensa)
Sr. Tomás COLL ARECO	(DGNyCT – Ministerio de Defensa)
CF Eugenio MARTINEZ	(DGSLD – Ministerio de Defensa)
Com Renato CABRERA	(Estado Mayor Conjunto)
Cnl Oscar VUISSO	(Ejército Argentino)
Cnl Jacinto MANSO	(Ejército Argentino)
Tcni Víctor VARELA	(Ejército Argentino)
CN Marcelo MORENA	(Armada Argentina)
CC Gustavo NOBERASCO	(Armada Argentina)
My Eduardo MAMMANA	(Fuerza Aérea Argentina)

ÍNDICE

- PREFACIO2
- INTRODUCCIÓN3
- 1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN4
- 2. NORMAS PARA CONSULTA O DOCUMENTOS RELACIONADOS.....4
- 3. DEFINICIONES.....4
- 4. ESPECIFICACIONES GENERALES5
 - 4.1. Aspectos operativos.....5
 - 4.2. Aspectos criptográficos5
 - 4.3. Aspectos del diseño y de la construcción6
 - 4.4. Ambientales6
- 5. REQUISITOS ESPECIALES6
 - 5.1. Operación6
 - 5.2. Entrada local6
 - 5.3. Salida local.....6
 - 5.4. Velocidad de transmisión6
- 6. INSTRUMENTAL DE PRUEBA Y MANTENIMIENTO7
- 7. REPUESTOS.....7
- 8. INFORMACION TECNICA7
- 9. INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN.....7
 - 8.1. Responsabilidad de la inspección.....7
 - 8.2. Requerimiento de un programa de control de calidad.....7
 - 8.3. Verificación por parte del comprador7
 - 8.4. Recepción7

PREFACIO

El Ministerio de Defensa ha establecido el Sistema de Normalización de Medios para la Defensa, cuyo objetivo es normalizar los productos y procesos de uso común en la jurisdicción en la búsqueda de homogeneidad y el logro de economías de escala.

El Sistema es dirigido por la Dirección General de Normalización y Certificación Técnica con la asistencia técnica del Comité Superior de Normalización. Está conformado por el Ministerio de Defensa, el Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas y las Fuerzas Armadas.

La elaboración de las normas la realizan Comisiones de Especialistas de las Fuerzas Armadas, las que pueden complementarse con especialistas de otros ámbitos interesados. Las comisiones son presididas y coordinadas por funcionarios de la Dirección General de Normalización y Certificación Técnica del Ministerio de Defensa.

Toda norma nueva elaborada por la Comisión responsable, es elevada al Comité Superior de Normalización para su "aceptación", quien a su vez la tramita ante el Ministerio de Defensa para su "aprobación".

Toda revisión de una norma vigente es realizada por la Comisión responsable y elevada al Comité Superior de Normalización para su "actualización".

La presente Norma DEF fue aceptada por el Comité Superior de Normalización en su reunión del día 10 de noviembre de 2011 y asentada en el Acta N° 01/11.

El Ministerio de Defensa aprobó la introducción de este documento normativo por Resolución MD N° 222/86.

INTRODUCCIÓN

La redacción de la presente norma se realiza con el objeto de adaptar sus requisitos a las necesidades actuales de las Fuerzas Armadas, para garantizar el Comando Control Comunicaciones Informática e interoperabilidad de los medios asignados.

Asimismo, se establece que esta Norma no tiene alcance para los sistemas que se encuentran en el marco de la investigación, desarrollo y posterior desarrollo, que son regidos por Normas complementarias.

La presente norma actualiza a la Norma DEF C 1037.

De las modificaciones introducidas que se presentan respecto de la versión anterior, merece destacarse que:

- Se actualizan algunos valores y parámetros.
- Se aplica el formato indicado en la Norma DEF GEN 1-G.

1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

La presente Norma DEF establece las características técnicas mínimas a cumplir, para la provisión, instalación, puesta en servicio y mantenimiento de un sistema de comunicaciones, para ser usados en la Jurisdicción del Ministerio de Defensa.

Las prescripciones contenidas en la presente Norma DEF son de carácter obligatorio dentro de la jurisdicción del Ministerio de Defensa.

2. NORMAS PARA CONSULTA O DOCUMENTOS RELACIONADOS

El documento normativo siguiente contiene disposiciones que, mediante su cita en el texto, se transforman en válidas y obligatorias para la presente norma. La edición indicada es la vigente en el momento de esta publicación. Todo documento es susceptible de ser revisado y las partes que realicen acuerdos basados en esta norma deben buscar las ediciones más recientes.

DEF COM 1140 - Glosario – Definiciones y Abreviaturas.

Las Normas DEF pueden ser consultadas en línea en la página *web* http://www.mindef.gov.ar/normasdef/detalle_web.asp; en la Dirección General de Normalización y Certificación Técnica del Ministerio de Defensa, Azopardo 250, Ciudad Autónoma de Buenos Aires (C1107ADB), o solicitadas por correo electrónico a la casilla normalizacion@mindef.gov.ar.

NOTA Para la adquisición de normas nacionales e internacionales las Fuerzas Armadas deben consultar sobre descuentos especiales contemplados en el Convenio específico celebrado entre el IRAM y el Ministerio de Defensa, en la casilla de correo normalización@mindef.gov.ar.

3. DEFINICIONES

Para los fines de la presente Norma DEF se aplican las definiciones y abreviaturas contenidas en la Norma DEF COM 1140 y las siguientes:

3.1. línea caliente: Modo de operación consistente en establecer sobre la línea de flujo continuo de información digital, de características idénticas a las de los mensajes cifrados que el equipo emite. Mientras se encuentre interconectado a la línea y activado, con el propósito de ocultar el flujo real de información y de mantener el sincronismo de los equipos, para hacer posible las conversaciones en modo cifrado sin necesidad de coordinación previas en claro.

3.2. secuencia clave: Sucesión de hits con características pseudo aleatorias, producida por el generador de claves.

4. ESPECIFICACIONES GENERALES

4.1. Aspectos operativos

El equipo será apto para comunicaciones sobre líneas telefónicas; podrá incluir el modem necesario u operar con módems comunes obtenibles en plaza.

Se aceptará una degradación en el reconocimiento de las características de la voz del interlocutor, pero la inteligibilidad del mensaje no debe ser afectada.

El equipo deberá poder operar en conversaciones "en claro" o "cifradas".

Dispondrá de los indicadores visuales o acústicos que permitan al operador conocer de forma inmediata si el equipo opera en claro o cifrado.

El equipo contará con un circuito de control que garantice una sincronización confiable.

Deberá estar en condiciones de ser operado remotamente, sin que sea necesario que el operador tenga que acceder a los controles e indicadores ubicados en el equipo principal.

El equipo deberá satisfacer normas de compatibilidad electromagnética con los equipos de comunicaciones que operen en su cercanía.

El equipo no deberá producir radiación electromagnética no controlable ni contribuir a propagar la que generen los equipos asociados, a niveles que se consideren peligrosos para la información que se desea proteger.

Se contará con las facilidades necesarias para la realización de las siguientes operaciones:

- a) Borrado instantáneo de las claves introducidas en el equipo o que el dispositivo almacenador de claves pueda ser destruido con facilidad.
- b) Conservar las claves almacenados aún estando apagado.

Deberá contar con la posibilidad de "línea caliente", con la posibilidad de ser seleccionado a voluntad al instalarse el sistema, en circuitos telefónicos de uso exclusivo.

4.2. Aspectos criptográficos

El algoritmo criptográfico deberá actuar con una velocidad tal que no afecte el propósito operativo del sistema.

El equipo debe operar con varias claves y permitir su fácil y seguro almacenamiento y uso.

Las claves deberán estar protegidas contra la observación de personas no autorizadas.

El fabricante deberá proveer los detalles completos del algoritmo criptográfico, a nivel tal, que permita su análisis de calidad.

El algoritmo criptográfico deberá cumplir con la condición de que aún cuando sea conocido, junto con un texto claro y su correspondiente cifrado, no sea posible determinar la clave que se utilizó en el proceso.

El algoritmo deberá tener parámetros modificables a voluntad.

El ciclo de la secuencia clave no deberá ser menor que 10^{30} .

Deberá contar con un dispositivo que rellene con información falsa los intervalos existentes entre las palabras del mensaje para enmascarar su estructura verbal, de modo tal, que el flujo e información cifrada sea continuo y que el tráfico de relleno tenga las mismas características estadísticas y electrónicas que el tráfico real, para que no sea separable uno del otro.

4.3. Aspectos del diseño y de la construcción

Para la ejecución de los diseños eléctricos y mecánicos, así como para la selección de las partes componentes y materiales, se cumplirá con las normas de la buena ingeniería aplicables a los equipos utilizados por las Fuerzas Armadas.

El diseño deberá ser del tipo modular con plaquetas de circuitos impresos, empleando la tecnología de estado sólido mas avanzada.

Los componentes del equipo deberán identificarse de forma tal que permitan su fácil y rápida localización, en particular los elementos de control y ajuste de cada unidad.

El diseño será tal que posibilite el fácil acceso a todos los componentes y puntos de prueba. La cantidad de puntos de prueba será la menor posible, pero tal, que permita la verificación total del funcionamiento del equipo.

Las dimensiones y el peso serán los mínimos compatibles con el estado actual de la tecnología de estado sólido.

4.4. Ambientales

Deberá satisfacer las normas IRAM o las Militares que se les exijan a los equipos de comunicaciones a los cuales servirá.

5. REQUISITOS ESPECIALES

5.1. Operación: Duplex o semi duplex.

5.2. Entrada local: Mediante micrófono transmisor o microteléfono.

5.3. Salida local: Mediante auriculares o parlante del receptor telefónico o microteléfono.

5.4. Velocidad de transmisión: La velocidad de transmisión de la información en el canal telefónico no debe comprometer la confiabilidad del enlace, estimándose que el valor máximo sería 4,800 bits por segundo y el valor deseable 2,400 bits por segundo.

6. INSTRUMENTAL DE PRUEBA Y MANTENIMIENTO

El fabricante deberá indicar el instrumental necesario para la realización de mediciones de prueba y mantenimiento. El mismo comprenderá el siguiente equipamiento:

- a) Equipamiento para el primer escalón de mantenimiento
Instrumentos y accesorios para el mantenimiento preventivo y trabajos de reparación sencillos, talos como localización de unidades o módulos defectuosos y su reemplazo.
- b) Equipamiento para el segundo escalón de mantenimiento
Instrumental y accesorios necesarios para diagnosticar y reemplazar los elementos defectuosos o fuera de funcionamiento.

7. REPUESTOS

El fabricante suministrará una lista detallada de repuestos, indicando su precio por ítem separado. Además garantizará la provisión de los mismos por el término que se fije.

8. INFORMACION TECNICA

El fabricante estará en condiciones de dictar cursos de capacitación técnica para personal de mantenimiento. Se suministrarán asimismo los manuales técnicos correspondientes.

9. INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN

8.1. Responsabilidad de la inspección

El proveedor será responsable del cumplimiento de todos los requerimientos de inspección especificados en esta norma. El proveedor podrá utilizar sus propias instalaciones u otras aptas para la realización de las inspecciones.

8.2. Requerimiento de un programa de control de calidad

El proveedor entregará un programa de control de calidad para los materiales y servicios cubiertos por esta norma.

8.3. Verificación por parte del comprador

Todas las operaciones de control de calidad realizadas por el proveedor estarán sujetas a la verificación del comprador.

8.4. Recepción

El comprador podrá utilizar procedimientos de prueba e inspección de equipos para su recepción propuestos por el proveedor, que cubran los requerimientos citados en esta norma.