

NORMA DEF COM 1036-A

RES. MD N° 222/86

ACTUALIZACIÓN 10/11/2011

COA N° 5810

MINISTERIO DE DEFENSA



COMITÉ SUPERIOR DE NORMALIZACIÓN

COMUNICACIONES

Codificador analógico de voz

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)
Tcnl 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 RELACIONADOS4
- 3. DEFINICIONES.....4
- 4. DISPOSICIONES GENERALES.....5
 - 4.1. Aspectos operativos.....5
 - 4.2. Aspectos criptográficos5
 - 4.3. Aspectos del diseño y de la construcción6
 - 4.4. Ambientales6
- 5. REQUISITOS ESPECIALES7
 - 5.1. Operación7
 - 5.2. Línea7
 - 5.3. Entrada local7
 - 5.4. Salida local.....7
- 6. INSTRUMENTAL DE PRUEBA Y MANTENIMIENTO7
- 7. REPUESTOS.....7
- 8. INFORMACIÓN TÉCNICA7
- 9. MANUALES TECNICOS7
- 10. INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN.....8
 - 10.1. Responsabilidad de la inspección.....8
 - 10.2. Requerimiento de un programa de control de calidad.....8
 - 10.3. Verificación por parte del comprador8
 - 10.4. Recepción8

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 actualiza a la Norma DEF C 1036.

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.

4. DISPOSICIONES GENERALES

4.1. Aspectos operativos

El equipo será para comunicaciones sobre líneas telefónicas y circuitos, radiotelefónicos de cualquier tipo. A tal fin deberá permitir su conexión al equipo radiotelefónico así como su conexión directa a una línea telefónica.

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

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

Su incorporación no deberá degradar las prestaciones de los equipos asociados.

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 de almacenado de claves pueda ser destruido con facilidad.
- b) Conservar las claves aún estando apagado.

4.2. Aspectos criptográficos

Se utilizará el sistema de cifrado en más de una dimensión.

En el equipo deberán distinguirse las siguientes etapas funcionales:

- a) Adecuación de la voz al proceso de cifrado: generalmente consistente en la digitalización para su posterior procesamiento.
- b) Proceso de cifrado: mediante la salida del generador de claves, que gobernará el reordenamiento de la información almacenada en la primera etapa.
- c) Preparación de la información para el canal de comunicaciones: todos los modos previstos en el equipo como funcionales, deberán ser posibles en los canales de comunicaciones en los que se utilice.

Se dispondrá de un generador de claves alineal, que provea una seguridad criptográfica suficiente como para que la inteligibilidad residual analizada con instrumentos adecuados, no facilite las tareas de descriptamiento.

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 proveedor deberá entregar los detalles completos del algoritmo criptográfico, a nivel tal que permita su análisis de calidad.

El algoritmo criptográfico deberá cumplir 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.

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 más avanzada. Los módulos y plaquetas deberán ser de fácil remoción para permitir su recambio o verificación durante las tardeas de mantenimiento.

Los componentes del equipo deberán identificarse de forma tal que permitan su facilidad 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 lo exijan a los equipos de comunicaciones a los cuales servirá.

5. REQUISITOS ESPECIALES

5.1. Operación

Duplex o semi duplex.

5.2. Línea

Deberá poder operar con las líneas telefónicas que cumplan las especificaciones internacionales.

5.3. Entrada local

Mediante micrófono transmisor o microteléfono.

5.4. Salida local

Mediante auriculares o parlante del receptor o microteléfono.

6. INSTRUMENTAL DE PRUEBA Y MANTENIMIENTO

El fabricante deberá indicar el instrumental necesario para la realización de mediciones de prueba y de mantenimiento.

El mismo comprenderá el siguiente equipamiento:

- a) Equipamiento para el primer escalón de mantenimiento.
Instrumentos y accesorios necesarios para el mantenimiento preventivo y trabajos de reparación sencillos tales 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 le fije.

8. INFORMACIÓN TÉCNICA

El fabricante estará en condiciones de dictar cursos de capacitación técnica para personal de mantenimiento.

9. MANUALES TECNICOS

Se suministrará con el equipamiento los manuales de operación y mantenimiento de cada una de las partes componentes.

10. INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN

10.1. 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.

10.2. 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.

10.3. Verificación por parte del comprador

Todas las operaciones de control de calidad realizadas por el proveedor estarán sujetas a la verificación del comprador, en algún momento de las recepción.

10.4. 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.