



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL EXPEDIENTE N° 20232046

TITULADO: REPUESTOS DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y ACCESORIOS PARA EL AVIÓN C-295 (T.21)

CLÁUSULA 1ª.- OBJETO DEL CONTRATO

El presente contrato tiene por objeto la adquisición y el suministro de repuestos de elementos estructurales y accesorios incluidos en el catálogo ilustrado de piezas asociado al Sistema de Armas C-295 (T.21) del Ejército del Aire y del Espacio, necesarios para el mantenimiento de esta flota y detallados en la cláusula 2ª de este Pliego de Prescripciones Técnicas.

El objeto del contrato es el suministro de repuestos de elementos estructurales y accesorios para el avión C-295, sin que el número total de entregas o prestaciones incluidas en el objeto del contrato se defina con exactitud al tiempo de celebrar éste, por estar subordinadas las mismas a las necesidades de la Administración, deberá aprobarse un presupuesto máximo.

CLÁUSULA 2ª.- DESCRIPCIÓN DEL OBJETO DEL CONTRATO

Los ANEXOS 1 y 2 a esta cláusula contienen las necesidades de repuestos de elementos estructurales y accesorios asociados al Sistema de Armas C-295 (T.21), del Ejército del Aire y del Espacio necesarios para el mantenimiento de esta flota e incluidos en el catálogo ilustrado de piezas de dicho sistema de Armas.

El material relacionado en el ANEXO 1 queda definido por su Número de Catálogo (NSN), Número de Pieza (P/N) o Referencia del Fabricante, Código de Fabricante (CAGE) y Descripción según se detalla.

El material relacionado en el ANEXO 2 queda definido por una relación de familias (Grupo y Clase) incluidas en los catálogos ilustrados de piezas.

Para satisfacer las necesidades definidas en el objeto del contrato, se efectuarán al contratista los oportunos pedidos del material de repuesto incluidos en la oferta adjudicada. El contratista suministrará dicho material con las condiciones y requisitos establecidos en este PPT y en la oferta adjudicada.

Cuando el contratista no haya realizado oferta sobre algún artículo incluido el ANEXO 1 al no ser posible su obtención como FACTORY NEW, el mismo podrá suministrarse en las condiciones ofertadas en el ANEXO 2.

CLÁUSULA 3ª.- CONDICIONES DE EJECUCIÓN Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

El material a suministrar con cargo a este contrato se ajustará a las características indicadas en este Pliego, a las Ordenes Técnicas correspondientes y a aquellas que se indiquen, en su caso, en los pedidos formulados.



Para cada artículo a suministrar deberá indicarse Número de Pieza (P/N) o referencia del fabricante, Código del Fabricante Original (CAGE) y Número de Catálogo (NSN) si lo tiene.

De cualquier artículo que se oferte como sustituto o intercambiable de los inicialmente solicitados, **se deberá incluir en la oferta la correspondiente documentación técnica del fabricante que certifique dicha sustitución o intercambiabilidad.**

Los artículos se suministrarán adecuadamente identificados, embalados y preservados, según las especificaciones o normas aplicables en cada caso al material aeronáutico.

El proveedor se obligará a incluir en sus albaranes o notas de entrega, así como en sus facturas, el **NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN (Código de 25 dígitos que define el pedido en el Sistema Logístico del EA SL-2000)**, conforme modelo de cumplimentación de factura electrónica.

El contratista remitirá mensualmente al REC, con copia a MALOG/DSO/OAD/SEGEF el informe de **SEGUIMIENTO DE PEDIDOS** en formato electrónico (Excel), según modelo indicado para su cumplimentación (e-mail SEGEF: segef@ea.mde.es).

CLÁUSULA 4ª.- CONDICIÓN DEL MATERIAL

El material objeto del suministro deberá ser Nuevo (**FACTORY NEW**), procedente del fabricante original (OEM).

Aquellos elementos que por su propia naturaleza tengan un tiempo de vida límite, en servicio o en almacén, dispondrán de al menos un **80%** de dicho periodo de vida útil en el momento de su recepción.

Cuando se ejecute la fabricación total o se acometa la fase final de producción del material objeto de contratación en una empresa de ámbito nacional español, el contratista estará sujeto a la emisión de un Certificado de Aptitud Técnica (CAT), conforme a lo regulado en el Reglamento de Aeronavegabilidad de la Defensa (RAD). No obstante, en el caso de que dicho proceso productivo se acometiera en su totalidad fuera de dicho ámbito nacional, el contratista estará obligado a entregar un Certificado de Conformidad (CoC) (o documento equivalente) de cada elemento nuevo que suministre. En este CoC (o documento equivalente) se dejará constancia, al menos, de que la producción ha sido efectuada conforme a lo indicado en la documentación técnica, y de aquellas desviaciones en la ejecución material de los componentes afectados que le hayan sido aprobadas. Este CoC (o documento equivalente) será emitido por el responsable de calidad de la empresa, y si hubiera un RAC nombrado al efecto para dicho contrato, el CoC (o documento equivalente) deberá ser refrendado por éste igualmente.

Además, para esta situación de suministro de elementos nuevos, el Centro Logístico responsable de la recepción, emitirá posteriormente un Certificado de Aptitud Técnica (CAT) a efectos documentales (basado en el CoC, *FAA Form 8130-3*, *TCCA Form 24-0078*, *EMAR Form 1* y *EASA Form 1*), utilizando la información proporcionada por el contratista, en el que hará constar todos los datos exigidos para su emisión (o su carencia). Dicho CAT puede ser emitido para cubrir aspectos de un conjunto de elementos que sean objeto del contrato.



No obstante, a decisión del Responsable del Contrato (REC), durante el plazo de ejecución de dicho contrato, se podrá adquirir material objeto del suministro en condición de ÚTIL/REPARADO U OTRA CONDICIÓN, siempre que se incluya el correspondiente CAT del material a suministrar, así como la documentación técnica necesaria para garantizar el seguimiento de la completa trazabilidad de mantenimiento previo. El material incluido en el ANEXO 1 sólo se facturará al precio de la oferta económica sobre dicho ANEXO 1 cuando tenga la condición de FACTORY NEW, y en caso contrario se facturará según las condiciones ofertadas para el ANEXO 2.

En esta situación, cuando el elemento suministrado tenga carácter de seriado y sea un reparable, el contratista aportará un CAT emitido por el responsable de producción, al que se anexará un CoC (o documento equivalente), que siempre será refrendado por el REC del contrato o persona designada al efecto por la Dirección de Ingeniería e Infraestructuras (DIN). En este CoC (o documento equivalente) se dejará constancia, al menos, de que los trabajos efectuados lo han sido conforme a lo indicado en la documentación técnica, y de aquellas desviaciones en la ejecución de los mismos que le hayan sido aprobadas. Este CoC (o documento equivalente) será emitido por el responsable de calidad de la empresa, y si hubiera un RAC nombrado al efecto para dicho contrato, el CoC (o documento equivalente) deberá ser refrendado por éste igualmente.

En el caso de suministros de elementos reparables como nuevos o en condición ÚTIL/REPARADO realizados por un centro de producción o de mantenimiento extranjero, no sujeta al cumplimiento de la Legislación española sobre Aeronavegabilidad Militar (*Real Decreto 866/2015, de 2 de octubre del Reglamento de Aeronavegabilidad de la Defensa*), se considerarán como *Certificados de aptitud Técnica (CAT)* los impresos *FAA Form 8130-3, TCCA Form 24-0078 (Canadiense), EMAR Form 1 y EASA Form 1*.

CLÁUSULA 5ª.- DURACIÓN DEL CONTRATO, CALENDARIO DE EJECUCIÓN Y PLAZOS DE ENTREGA

El contrato objeto de este expediente finalizará el 15/11/2025 de tal forma que el suministro del último pedido deberá efectuarse antes de dicha fecha, no debiendo el contratista aceptar pedidos cuya entrega sea posterior a la misma.

Con independencia de los plazos de entrega para cada artículo determinados en el contrato, los plazos de **suministro máximo de los mismos** se adecuarán al siguiente calendario:

ANUALIDAD	FECHA LÍMITE ENTREGA
2023	15/11/2023
2024	15/11/2024
2025	15/11/2025

Para la primera anualidad del expediente, en caso de firma del contrato posterior al **30/08/2023, la fecha límite de entrega será el 15/12/2023.**



Si fuera interés de la Administración que la entrega de los artículos se hiciera efectiva en un plazo superior al plazo de entrega señalado en la oferta adjudicada, se hará constar en el pedido.

Más allá de las salvedades expresadas en los párrafos precedentes, las entregas de los artículos solicitados mediante los correspondientes pedidos se realizarán de acuerdo con los plazos señalados en la oferta adjudicada.

En los casos de pedidos de material para atender situaciones "Aircraft on Ground" (AOG), existiendo disponibilidad de suministro por parte del contratista, el plazo de entrega será inferior a 72 horas desde el momento de la realización del pedido por el E.A.

CLÁUSULA 6ª.- LUGAR DE ENTREGA Y DESTINO FINAL

El lugar de entrega del material definido para este contrato será en las instalaciones propias del EA, y cuyo destino final se establece para los componentes incluidos en el objeto del presente contrato en:

**MAESTRANZA AÉREA DE SEVILLA
SECCIÓN DE RECEPCIÓN Y ENVÍOS
SEVILLA – ESPAÑA**

Si el destino fuese otro distinto, se hará constar expresamente en la solicitud de Conformidad para la recepción, o bien atendiendo a lo que se determine en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

CLÁUSULA 7ª.- ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

a) Aseguramiento Oficial de la Calidad

El presente Contrato estará sometido a aseguramiento oficial de la calidad (AOC) y el Suministrador someterá a la aceptación del RAC del Contrato los protocolos de pruebas necesarios, estableciendo criterios que permitan verificar el material entregado, en todas aquellas operaciones y procesos en que no estén éstos determinados en este Pliego de Prescripciones Técnicas.

b) Sistema de la Calidad

El material objeto del presente Contrato no podrá ser recepcionado hasta que se otorgue al Contratista un Certificado de Conformidad de Calidad por la Dirección General de Armamento y Material, o por la Autoridad u Organismo en quien el Director General de Armamento y Material haya designado las funciones de Inspección y Calidad.

Durante la ejecución del presente contrato, el suministrador deberá satisfacer los requisitos contemplados en la Publicación de Defensa **PECAL-2110 Ed. 4 o AQAP equivalente**, sobre requisitos OTAN de Aseguramiento de la Calidad para Diseño, Desarrollo y Producción.

c) Certificados de Conformidad

En el acto formal de la recepción, se deberá presentar un Certificado de Conformidad firmado por el RAC del Contrato, para cada lote de elementos y componentes integrantes del objeto de este expediente.



CLÁUSULA 8ª.- CATALOGACIÓN DE ARTÍCULOS

De conformidad con el artículo 21 del Reglamento de Catalogación de la Defensa, aprobado por **Real Decreto 166/2010, de 19 de febrero, (BOE N° 58 de 08-03-2010)**, el contratista está obligado a aplicar para todos los artículos del presente contrato, la normativa de catalogación que se incluye como ANEXO al presente Pliego titulado "*Catalogación Obligatoria de Artículos*", quedando asimismo obligado a proporcionar la información y los datos que se exigen en el citado ANEXO.

CLÁUSULA 9ª.- PRUEBAS DE ACEPTACIÓN Y DISCREPANCIAS

La recepción del material se considerará fallida si:

- a) El material suministrado no se corresponde con el identificado para cada partida, presenta algún tipo de daño o defecto, o su empaquetado es deficiente. En este caso, el material en cuestión será devuelto al contratista para su reposición en el plazo más breve posible, sin que éste plazo pueda ser superior al de ejecución límite fijado en la Cláusula 5ª de este PPT.
- b) Falta de la documentación exigida en la Cláusula 4ª y 7ª, o que ésta presente algún tipo de discrepancia. En este caso el contratista deberá aportar la necesaria documentación dentro de los mismos plazos fijados en el supuesto anterior.
- c) Para el material suministrado no se han iniciado los trámites de catalogación de conformidad con lo dispuesto en la Cláusula 9ª de este PPT. Para obtener esta información el REC coordinará con SENYC.

Todos los gastos ocasionados por estas circunstancias correrán a cargo del Contratista.

CLÁUSULA 10ª.- ENTREGA Y RECEPCIÓN

La recepción del material de este contrato, será efectuada por el Ejército del Aire y del Espacio.

En caso de conformidad con los requisitos y pruebas contempladas en la Cláusula 10ª de este PPT, se procederá a la recepción del material de suministro correspondiente. Dicha recepción se acompañará del correspondiente certificado de catalogación que acredite el cumplimiento del punto c) de la Cláusula 10ª de este PPT.

Se admitirán Entregas y Recepciones parciales de las distintas partidas del presente contrato, tal y como quedan definidas en la Cláusula 2ª.

Si el material objeto del suministro tuviera carácter de explosivo o peligroso, su transporte y almacenamiento se realizará con los medios e instalaciones adecuadas de conformidad a la normativa vigente, observándose que para aquellos productos cuya manipulación pueda suponer un riesgo añadido para la salud, será requisito obligado por parte del contratista la inclusión de la correspondiente FICHA DE SEGURIDAD del producto, atendiendo a lo dispuesto en el *RD 374/2001, de 6 de abril*, relativo a la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra riesgos relacionados con agentes químicos, la cual se entregará en formato digital o impreso, teniendo en cuenta que la misma habrá de ser presentada en la lengua oficial del país donde resida el fabricante, y al menos en una versión traducida a la lengua española, según lo



establecido en el *RD 363/1995, de 10 de marzo*, por el que se regula la notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.

Además se seguirán las instrucciones recogidas en la “**Guía para la elaboración de Fichas de Datos de Seguridad**” declaradas en el ANEXO XI del *RD 99/2003*, de 24 de enero, que modifica el anterior *RD 363/1995*, y se observarán las instrucciones de prevención recogidas en el *RD 255/2003, de 28 de febrero*, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.

CLÁUSULA 11ª.- DIRECCIÓN DEL EXPEDIENTE

El Órgano de Contratación designará para el presente contrato un Responsable de Contrato (REC), que será el responsable de la comprobación y vigilancia de su correcta ejecución. Ni el REC ni el Contratista podrán introducir ni ejecutar modificaciones en las condiciones u objeto del contrato, sin la debida aprobación del Órgano de Contratación. Cualquier incidencia surgida en la ejecución del contrato será inmediatamente comunicada por escrito por el Contratista a dicho Responsable.

El nombramiento del REC será oportunamente comunicado al contratista con la adjudicación definitiva del contrato.

CLÁUSULA 12ª.- NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

La empresa adjudicataria deberá cumplir con la normativa de Seguridad Laboral y Salud durante el desarrollo de sus actividades respecto a sus trabajadores y a terceros que pudieran verse afectados. Para ello:

- Cumplirá, bajo su responsabilidad, con todas las obligaciones previstas en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y cuantas otras Normas complementarias en materia de Seguridad y Salud que la desarrollan, así como Normas o Instrucciones internas del Ejército del Aire y del Espacio.
- Deberá cooperar en la aplicación de principios de la acción preventiva, cumpliendo el RD 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, en materia de prevención de Coordinación de Actividades Empresariales.
- Toda la documentación relativa a Seguridad Laboral y Salud deberá entregarse antes del inicio de las actividades para su validación por parte del Órgano competente del Ejército del Aire y del Espacio, y de esta forma conceder los permisos correspondientes de acceso a la Unidad.
- Se definirá la Coordinación de Actividades Empresariales (CAE) conforme a lo desarrollado en el RD 171/2004 y a la Normativa de Gestión y Control del Procedimiento de Coordinación de Actividades Empresariales establecidos en el EA, de manera que se articule su ejecución, seguimiento y control posterior de la misma.



CLÁUSULA 13ª.- EMBALAJE, EMPAQUETADO Y ETIQUETADO

El contratista entregará debidamente empaquetados, etiquetados y embalados los suministros según corresponda al tipo de transporte a utilizar conforme a las especificaciones contempladas en los STANAG 4281 (standard marking for shipment and storage) y 2494 (NATO Asset Tracking Shipping Label and Associated Symbolologies), acompañado de la documentación que corresponda al transporte y a la identificación del envío.

El contratista empaquetará separadamente todos los materiales que, con carácter urgente, se le soliciten (MICAP o AOG.). Sin consolidar con el resto de material de trámite normal. Además, para facilitar su identificación y agilizar la tramitación, incorporará a cada bulto con material crítico una etiqueta bien visible, de color amarillo fosforito con la palabra "URGENTE", tal y como se representa en el modelo del Anexo que se acompaña, y siendo impresa con el tamaño natural (escala 1:1).

En el etiquetado de cada uno de los materiales a entregar, el **NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN** definido en la cláusula 3ª del presente PPT, deberá figurar en **FORMATO CÓDIGO DE BARRAS** según el estándar **GS1-128** (antes **UCC/EAN Code-128**) cumpliendo con la normativa estándar de la **OTAN 4329 (STANAG 4329 "NATO STANDARD BAR CODE")** en lugar visible y libre de impedimentos que obstaculicen su lectura, así como en los albaranes o notas de entrega (a nivel informativo se adjunta estándar STANAG 4329 como apéndice al pliego).

En el etiquetado del material también se codificarán con el estándar antes mencionado y separadamente la siguiente información:

- Número de Expediente (formato "aannnn" dónde "aa" corresponderán a los 2 últimos dígitos del año del contrato y "nnnn" al número del expediente.
- Número OTAN de Catálogo (NOC) con una extensión de 13 posiciones.
- Número de PIEZA (PNR). Hasta 32 posiciones correspondientes al número de pieza catalogada del artículo que se entrega.
- Código OTAN del fabricante del artículo. 5 posiciones.
- Número(s) de Serie entregado(s). Hasta 13 posiciones correspondientes al número de serie de cada pieza que se entrega.



RELACIÓN DE ANEXOS AL PPT

ANEXOS A LA CLÁUSULA 2ª:

ANEXO 1 → Relación detallada de partidas que componen el contrato con cantidades estimadas.

ANEXO 2 → Relación de familias.

ANEXO A CLÁUSULA 8ª: Catalogación obligatoria de artículos.

ANEXO A CLÁUSULA 13ª: Etiqueta de identificación de material crítico.

APÉNDICE ADICIONAL: STANAG 4329 "NATO STANDARD BAR CODE".

EL TTE. CORONEL CUERPO DE INGENIEROS ESCALA TÉCNICA

- D. Antonio Rodríguez Jiménez -



ANEXO 1
A LA CLAUSULA N° 2 DEL PPT DEL
EXPEDIENTE N° 20232046

Relación de Artículos



PARTIDAS

IDENTIFI	NSN	PNR	DESCRIPCIÓN	UNI	CAN
Aeronaves y Componentes Estructurales					
Componentes Estructurales de Aeronaves.					
2320460001	1560015516962	F6-90-0040	HINGE,DOOR,AIRCRAFT	EA	1
2320460002	1560144354320	CN235-510	WINDOW PANEL,AIRCRAF	EA	2
2320460003	1560144354323	CN235-810	PANEL DE VENTANA, AE	EA	30
2320460004	1560145287194	SPS-C295-1-2-1	WINDSHIELD PANEL,AIR	EA	2
2320460005	1560145858708	SPSCN235-3-2-1AMENDT-	WINDOW PANEL,AIRCRAF	EA	3
2320460006	1560992976508	FRH550033	PROBE,REFUELING,AIRC	EA	1
Componentes y Accesorios de Aeronaves					
Componentes del Tren de Aterrizaje de Aeronaves.					
2320460007	162033D001499	D66523	FITTING, END	EA	2
Ruedas y Dispositivos de Frenado para Aeronaves.					
2320460008	1630995009695	AHA2424	BRAKE,MULTIPLE DISK	EA	2
Componentes de Sistemas Hidráulicos, de Vacío y Descongelamiento para Aeronaves.					
2320460009	1650014833541	29S7D5154-27	BOTA ANTIHIELO, PARA	EA	1
2320460010	1650014924460	29S7D5154-21	BOOT,DEICER	EA	3
2320460011	1650014924463	29S7D5154-19	BOOT,DEICER	EA	6
2320460012	1650014924466	29S7D5154-14	BOOT,DEICER	EA	12
2320460013	1650014924467	29S7D5154-13	BOOT,DEICER	EA	10
2320460014	1650994711750	QA07647	FILTER ELEMENT,FLUID	EA	1
2320460015	1650999055305	332562	HEAD,HYDRAULIC MOTOR	EA	2
Equipos de Presurización, Aire Acondicionado, y Calefacción de Aeronaves.					
2320460016	1660015943920	4E5331-1	INSULATION BLANKET,T	EA	4
Paracaídas, Dispositivos de Recogida, Distribución y Recuperación, y Equipos de Estiba.					
2320460017	1670332144350	660502	WEBBING,TEXTILE,INTE	EA	10
Accesorios y Componentes Diversos para Aeronaves.					
2320460018	1680014845491	2314M10-28	BRAZO, LIMPIAPARABRI	EA	10
2320460019	1680014922538	262200-100	ACTUADOR, ELECTROMECC	EA	2
2320460020	1680015147327	BL5100-23	WINCH,AIRCRAFT MOUNT	EA	2
2320460021	1680016088912	00-13993-01	PAD,CUSHIONING	EA	1
2320460022	1680992126383	3A256-0008-01-1	ASIENTO, DE AERONAVE	EA	1
Equipo para el Servicio en Tierra de Aeronaves.					
2320460023	1730332083555	CS-295-AG11104	TOWING HEAD	EA	2

amiento, de Aterrizaje y Maniobra en Tierra de Aeronaves Este grupo excluye los vehículos, r



PARTIDAS

IDENTIFI	NSN	PNR	DESCRIPCIÓN	UNI	CAN
2320460024	1730332088121	0330-25-00	JACK, HYDRAULIC, TRIPO	EA	1
Componentes y Accesorios Vehiculares					
Frenos Vehiculares, Dirección, Ejes, Ruedas y Componentes de Conjuntos Oruga.					
2320460025	2530015376514	U-1001-01	WHEEL, PNEUMATIC TIRE	EA	6
Accesorios y Guarnicionamiento Vehiculares.					
2320460026	2540332021359	5007978	BARRA DE REMOLQUE, N	EA	1
Cubiertas y Cámaras					
Cubiertas y Cámaras de Aire, Neumáticos, excepto de Aeronaves.					
2320460027	2610991869906	1043193	TIRE, PNEUMATIC, VEHIC	EA	13
2320460028	2610991907789	1039592	TIRE, PNEUMATIC, VEHIC	EA	13
Materiales para Recauchutado y Reparación de Cubiertas y Cámaras.					
2320460029	2640997392064	AHO89662	SAFETY PLUG ASSEMBL	EA	10
Motores, Turbinas y Componentes					
Turbinas de Gas y Motores de Reacción, Principales, de Aeronaves; y Componentes.					
2320460030	2840145460013	EME331811C	PANTALLA, DE PROTECC	EA	4
Accesorios de Motores					
Componentes del Sistema Eléctrico de Motores, para Aeronaves.					
2320460031	2925145733821	P608636-1	TERMINAL BLOCK, ELECT	EA	5
2320460032	2925145837630	P603473	END BELL, ELECTRICAL	EA	7
2320460033	2925145837637	P603524	COVER, CONTACT SET, MA	EA	8
2320460034	2925145871632	P604101	COVER, ELECTRICAL GEN	EA	1
2320460035	2925145871937	P059762	END BELL, ELECTRICAL	EA	2
Equipos Mecánicos de Transmisión de Fuerza					
Correas, Correas de Transmisión, Correas de Ventiladores, y Accesorios.					
2320460036	3030150032762	B0A501400000	BELT, V	EA	1
Equipos Diversos de Transmisión de Potencia.					
2320460037	3040015726020	98600263-1	AXLE, STRAIGHT	EA	1
2320460038	3040145833342	P603630	SHAFT, STRAIGHT	EA	3
2320460039	3040332054783	D67132	CAM, CONTROL	EA	10
2320460040	3040375156272	D56126	CAM, CONTROL	EA	2



PARTIDAS

IDENTIFI	NSN	PNR	DESCRIPCIÓN	UNI	CAN
Cojinetes					
Cojinetes Planos, Desmontados.					
2320460041	3120013657245	80023-29	BEARING,PLAIN,ROD EN	EA	1
2320460042	3120332074620	D66524	BUSHING,SLEEVE	EA	1
2320460043	3120332170233	PAF06040P10	BEARING,SLEEVE	EA	2
2320460044	312033D001459	D66613	SLEEVE	EA	2
Cuerda Cables. Cadenas y Accesorios					
Accesorios para Cuerdas, Cables y Cadenas.					
2320460045	4030332166835	CM016048	BALL END,WIRE ROPE,S	EA	1
Hornos, Instalaciones de Vapor y Equipos de Secado. Reactores Nucleares					
Desecadores, Deshidratadores y Anhidratadores.					
2320460046	4440123606838	15519201	DEHUMIDIFIER,DESICCA	KT	40
Válvulas					
Válvulas Accionadas por Fuerza Motriz.					
2320460047	4810015309260	2A6205A	ACTUATOR,HYDRAULIC-P	EA	1
2320460048	4810015507301	2A6205B	ACTUADOR, HIDRAULICO	EA	1
Válvulas Accionadas por Mando Directo.					
2320460049	4820014833456	3D3554-02	VALVE,STOP-CHECK	EA	1
2320460050	4820145281918	L97F63-205	VALVE,SAFETY RELIEF	EA	6
Equipo de Talleres de Mantenimiento y Reparación					
Equipo Específico de Talleres de Mantenimiento y Reparación de Aeronaves.					
2320460051	4920332087891	95-92123-0001	DISPOSITIVO DE SUJEC	EA	2
Equipos de Telecomunicación, Detección y Radiación Coherente					
Equipos de Comunicaciones por Radio y Televisión de Abordo Aeronaves.					
2320460052	5821014341057	659-9031-001	SINTONIZADOR, RADIOF	EA	1
2320460053	5821145284761	94N6576	TRANSMITTER,RADIO	EA	1
Sistemas de Alarma, Señalización y Detectores de Seguridad					
Sistemas de Señales y Alarma de Abordo Aeronaves.					
2320460054	6340145673935	ECT75-3A-E3-8-2-1NVG01	ANNUNCIATOR	EA	8
Instrumentos y Equipos de Laboratorio					
Instrumentos de Navegación.					
2320460055	6605145283536	ECT-MS17983NVG	COMPASS,MAGNETIC,MOU	EA	1

**PARTIDAS**

IDENTIFI	NSN	PNR	DESCRIPCIÓN	UNI	CAN
Instrumentos de Vuelo.					
2320460056	6610145268948	ECT2118-363NVG	ACCELEROMETER,MECHAN	EA	1
Instrumentos de Comprobación y Medición de Propiedades Eléctricas y Electrónicas.					
2320460057	662533C043268	307-701-40D	INDICATOR,PHASE SEQ	EA	1
Instrumentos para Medir el Tiempo.					
2320460058	6645145268953	ECT-B15-945-42-051N-NVG	RELOJ, DE PANEL	EA	3
Básculas y Balanzas.					
2320460059	6670014936714	64001-05-JW-100	SCALE,WEIGHING	EA	1

LEYENDA UNIDADES SUMINISTRO

UNI	DESCRIPCIÓN
EA	--> Unidades
KT	--> Kit



ANEXO 2
A LA CLAUSULA N° 2 DEL PPT DEL
EXPEDIENTE N° 20232046

Relación de Familias

**RELACIÓN DE FAMILIAS**

GRUPO-CLASE	DESCRIPCIÓN
1270	Elementos de Dirección de Tiro para Armas Abordo Aeronaves.
1365	Agentes Químicos de Combate.
1377	Dispositivos Accionados por Cartuchos o por Propulsantes y Componentes.
1560	Componentes Estructurales de Aeronaves.
1610	Hélices de Aeronaves y Componentes.
1615	Palas de Rotor de Helicóptero. Mecanismos de Transmisión y Componentes.
1620	Componentes del Tren de Aterrizaje de Aeronaves.
1630	Ruedas y Dispositivos de Frenado para Aeronaves.
1640	Productos de cable para Control de Aeronaves
1650	Componentes de Sistemas Hidráulicos, de Vacío y Descongelamiento para Aeronaves.
1660	Equipos de Presurización, Aire Acondicionado, y Calefacción de Aeronaves.
1670	Paracaídas, Dispositivos de Recogida, Distribución y Recuperación, y Equipos de Estiba.
1680	Accesorios y Componentes Diversos para Aeronaves.
1730	Equipo para el Servicio en Tierra de Aeronaves.
2010	Componentes de Propulsión para Buques y Embarcaciones.
2510	Componentes Vehiculares Estructurales de Cabina, Carrocería y Chasis.
2520	Componentes Vehiculares de Transmisión de Potencia.
2530	Frenos Vehiculares, Dirección, Ejes, Ruedas y Componentes de Conjuntos Oruga.
2540	Accesorios y Guarnicionamiento Vehiculares.
2590	Componentes Vehiculares Diversos.
2620	Cubiertas y Cámaras de Aire, Neumáticos, de Aeronaves.
2640	Materiales para Recauchutado y Reparación de Cubiertas y Cámaras.
2805	Motores Alternativos de Gasolina, excepto de Aeronaves; y Componentes.
2810	Motoras Alternativos de Gasolina de Aeronaves; y Componentes.
2815	Motores Diesel y Componentes.
2840	Turbinas de Gas y Motores de Reacción, Principales, de Aeronaves; y Componentes.
2850	Motores Rotativos de Gasolina y Componentes.
2910	Componentes del Sistema de Alimentación de Combustible de Motores, No de Aeronaves.
2915	Componentes del Sistema de Alimentación de Combustible de Motores, de Aeronaves y Misiles.
2920	Componentes del Sistema Eléctrico de Motores, No de Aeronaves.
2925	Componentes del Sistema Eléctrico de Motores, para Aeronaves.
2930	Componentes del Sistema de Refrigeración de Motores, No de Aeronaves.
2935	Componentes del Sistema de Refrigeración de Motores de Aeronaves.
2940	Filtros de Aire y de Aceite de Motores, Depuradores y Purificadores, No de Aeronaves.
2945	Filtros de Aire y de Aceite de Motores, Depuradores y Purificadores, para Aeronaves.
2995	Accesorios Diversos del Motor, de Aeronaves.
3010	Convertidores de Par y Cajas de Cambio.
3020	Engranajes. Poleas. Piñones y Cadenas de Transmisión.
3030	Correas, Correas de Transmisión, Correas de Ventiladores, y Accesorios.
3040	Equipos Diversos de Transmisión de Potencia.

**RELACIÓN DE FAMILIAS**

GRUPO-CLASE	DESCRIPCIÓN
3110	Cojinetes Antifricción, Desmontados.
3120	Cojinetes Planos, Desmontados.
3130	Cojinetes Montados.
3465	Montajes, Plantillas, Calibres y Accesorios.
3510	Equipos de Lavandería y Limpieza en Seco.
3910	Aparatos Transportadores.
3940	Aparejos. Polipastos y Eslingas.
3990	Equipos Diversos para Manejo de Materiales.
4010	Cadenas y Cables Metálicos.
4020	Cuerda de Fibra, Cordajes y Cordelería.
4030	Accesorios para Cuerdas, Cables y Cadenas.
4130	Componentes de Equipos de Aire Acondicionado y Refrigeración.
4140	Ventiladores, Circuladores de Aire y Equipos Sopladores.
4210	Equipos Contra incendios.
4220	Equipos Marinos de Buceo y Salvavidas.
4240	Equipos de Seguridad y Salvamento.
4310	Compresores y Bombas de Vacío.
4320	Bombas con Motor y Manuales.
4330	Centrifugadores, Separadores y Filtros a Presión y de Vacío.
4440	Desecadores, Deshidratadores y Anhidratadores.
4510	Instalaciones y Dispositivos de Fontanería.
4520	Equipos de Calefacción y Calentadores de Agua Domésticos.
4710	Tubos y Tuberías Rígidos.
4720	Mangueras y Tuberías, Flexibles.
4730	Accesorios de Tendido, Manejo, y Lubricación de Mangueras, Tuberías y Tubos.
4810	Válvulas Accionadas por Fuerza Motriz.
4820	Válvulas Accionadas por Mando Directo.
4910	Equipo de Taller Específico para Reparación y Mantenimiento de Vehículos de Motor.
4920	Equipo Específico de Talleres de Mantenimiento y Reparación de Aeronaves.
4930	Equipo de Suministro de Combustibles y Lubricación.
4940	Equipo Específico Diverso de Talleres de Reparación y Mantenimiento.
5120	Herramientas Manuales, No Cortantes, sin Motor.
5180	Juegos, quipos y Accesorios de Herramientas Manuales.
5210	Herramientas de Medida, Tipo profesional.
5220	Calibres de Inspección y Comprobadores de Precisión.
5280	Juegos, Equipos y Conjuntos para Instrumentos de Medida y Verificación.
5305	Tornillos.
5306	Pernos.
5307	Espárragos.
5310	Tuercas y arandelas.

**RELACIÓN DE FAMILIAS**

GRUPO-CLASE	DESCRIPCIÓN
5315	Clavos, Chavetas Mecanizadas y Pasadores.
5320	Remaches.
5325	Dispositivos de Sujeción.
5330	Elementos de Empaquetadura y Juntas.
5331	Juntas Tóricas.
5340	Materiales de Ferretería.
5342	Materiales de Ferretería para Sistemas de Armas.
5345	Discos y Piezas Abrasivas.
5355	Botones de Mando e Indicadores.
5360	Resortes Helicoidales, Espirales, de Lámina Flexible y de Hilos Metálicos.
5365	Casquillos, Anillos, Suplementos y Espaciadores.
5420	Puentes Fijos y Flotantes.
5640	Paneles para Revestimiento, Papel para Construcción y Materiales para Aislamiento Térmico.
5680	Materiales Diversos de Construcción.
5810	Equipos de Seguridad para Comunicaciones y sus Componentes.
5820	Equipos de Comunicaciones por Radio y Televisión, excepto de Abordo Aeronaves.
5821	Equipos de Comunicaciones por Radio y Televisión de Abordo Aeronaves.
5826	E para Navegación, de Abordo Aeronaves.
5831	Sistemas de Intercomunicación y Difusión Pública de Abordo Aeronaves.
5841	Equipo de Radar de Abordo Aeronaves.
5855	Equipos de Visión Nocturna, por Radiación Emitida y Reflejada.
5865	Equipos Electrónicos de Contramedidas, Contra-Contramedidas Electrónicas y Equipos de Apoyo Electrónico.
5895	Equipos diversos de Telecomunicación.
5905	Resistencias.
5910	Condensadores.
5915	Filtros y Redes.
5920	Fusibles, Reductores, Absorbedores y Protectores.
5930	Interruptores.
5935	Conectores Eléctricos.
5940	Conexiones, Bornes y Terminales.
5945	Relés y Solenoides.
5950	Bobinas y Transformadores.
5955	Osciladores y Cristales Piezoeléctricos.
5961	Dispositivos Semiconductores y Accesorios.
5962	Microcircuitos Electrónicos.
5965	Auriculares, Microteléfonos, Micrófonos y Altavoces.
5970	Aisladores Eléctricos y Materiales Aislantes.
5975	Material Eléctrico y Accesorios.
5977	Escobillas de Contacto Eléctrico y Electrodo.
5985	Antenas, Guías de Onda y Equipos Afines.

**RELACIÓN DE FAMILIAS**

GRUPO-CLASE	DESCRIPCIÓN
5995	Conjuntos de Cable, Cordón e Hilos Eléctricos: Equipos de Comunicación.
5998	Conjuntos, Placas, Tarjetas Eléctricas y Electrónicas y Accesorios relacionados.
5999	Componentes' Diversos Eléctricos y Electrónicos.
6020	Conjuntos de Cables de Fibra óptica y Mazos de Cableado.
6105	Motores Eléctricos.
6110	Equipos de Control Eléctrico.
6115	Generadores y Grupos Generadores, Eléctricos.
6130	Convertidores Eléctricos, No Rotatorios.
6135	Baterías No Recargables.
6140	Baterías Recargables.
6145	Cables y Conductores Eléctricos.
6150	Equipos Diversos de Energía Eléctrica y Distribución.
6160	Dispositivos de Sujeción y Revestimientos Diversos de Baterías.
6210	Dispositivos de Alumbrado Eléctrico de Interiores y Exteriores.
6220	Dispositivos de Alumbrado Eléctrico para Vehículos.
6240	Lámparas Eléctricas.
6250	Reactancias, Portalámparas y Cebadores para Tubos Fluorescentes.
6340	Sistemas de Señales y Alarma de Abordo Aeronaves.
6350	Sistemas Diversos de Alarma, Señalización y Detectores de Seguridad.
6505	Productos Farmacéuticos y Biológicos.
6515	Instrumental. Equipos y Suministros Medicoquirúrgicos.
6605	Instrumentos de Navegación.
6610	Instrumentos de Vuelo.
6615	Mecanismos de Piloto Automático y Componentes Giroscópicos de Abordo Aeronaves.
6620	Instrumentos de Motores.
6625	Instrumentos de Comprobación y Medición de Propiedades Eléctricas y Electrónicas.
6640	Equipo y Accesorios para Laboratorio.
6645	Instrumentos para Medir el Tiempo.
6650	Instrumentos ópticos, Equipos de Prueba, Componentes y Accesorios.
6655	Instrumentos Geofísicos.
6670	Básculas y Balanzas.
6675	Instrumentos de Cartografía, Delineación y Topografía.
6680	Instrumentos de Medida de Flujos de Líquidos y Gases, Nivel de Líquidos, y medición de Movimientos Mecánicos.
6685	Instrumentos de Medida y Control de Presión, Temperatura y Humedad.
6695	Instrumentos Combinados y Diversos.
6760	Equipos y Accesorios Fotográficos.
7021	Unidades Centrales de Proceso de TAD (CPU, Computador), Digitales.
7025	Dispositivos de Entrada/Salida de TAD y de Almacenamiento.
7030	"Software" de TAD.
7035	Equipos de Apoyo para TAD (ADP).

**RELACIÓN DE FAMILIAS**

GRUPO-CLASE	DESCRIPCIÓN
7510	Suministros de Oficinas.
7530	Impresos de Papelería y Registro.
7690	Material Impreso Diverso.
7930	Productos y Preparados para Limpiar y Abrillantar.
8010	Pinturas, Pastas, Barnices y Productos Afines.
8030	Productos para Revestimiento y Conservación.
8040	Adhesivos.
8105	Bolsas Diversas y Envoltorios.
8120	Botellas Metálicas para Gas, Comerciales e Industriales.
8125	Botellas y Vasijas.
8135	Materiales de Envasado, Empaquetado y Embalaje a Granel.
8315	Artículos de Mercería.
8415	Vestuario para Fines Específicas.
9160	Ceras, Grasas y Aceites Diversos.
9320	Materiales de Fabricación de Goma.
9330	Materiales de Fabricación de Plástico.
9390	Materiales Diversos de Fabricación, No Metálicos.
9505	Alambre No Eléctrico.
9510	Barras y Varillas.
9515	Planchas, Chapas y Pletinas de Hierro y Acero.
9520	Perfiles Estructurales.
9530	Barras y Varillas en Metal Básico No Férrico.
9535	Planchas. Láminas. Pletinas hojas. En Metal Básico No Férrico.
9540	Perfiles, de Metal No Férrico.
9905	Rótulos, Carteles y Placas de Identificación.
9920	Artículos de Fumador y Cerillas.
9999	Artículos Diversos.



MINISTERIO
DE DEFENSA

EJÉRCITO DEL AIRE Y DEL ESPACIO
MANDO DE APOYO LOGÍSTICO

DSO/OAD/SEGEF

ANEXO A LA CLÁUSULA Nº 8 DEL PPT DEL EXPEDIENTE Nº 20232046

CATALOGACIÓN OBLIGATORIA DE ARTÍCULOS



ANEXO: CATALOGACIÓN DE ARTÍCULOS

A efectos de desarrollo de los requisitos previstos en el pliego de cláusulas administrativas particulares, referentes a la catalogación de los artículos objeto del presente contrato, el adjudicatario ha de cumplir con las siguientes especificaciones.

El Contratista proporcionará a la Sección de Normalización y Catalogación (SENYC), de la Dirección de Ingeniería e Infraestructuras (DIN), del Mando del Apoyo Logístico (MALOG), que actúa como Segundo Escalón del Servicio de Catalogación de la Defensa, en los plazos que más adelante se establecen:

- En primer lugar una lista, denominada LISTA INICIAL DE ARTÍCULOS DE ABASTECIMIENTO, en soporte informático, con la identidad del fabricante verdadero, el número de pieza o referencia con el que dicho fabricante reconoce esa pieza y el nombre o designación con el que identifica cada artículo objeto del contrato y, en su caso, de los repuestos acordados como necesarios para asegurar el servicio de mantenimiento de los mismos por la organización logística usuaria y, además, cuantos documentos de carácter técnico suficiente se le requieran por ser necesarios para establecer y controlar los datos de identificación de los artículos.
- La documentación técnica definitoria de las características físicas y funcionales de aquellos artículos de la lista anterior que resulten no estar catalogados y las propuestas de identificación, en soporte informático, de los mismos, de conformidad con el Sistema OTAN de Catalogación y las normas e instrucciones de SENYC y, adicionalmente, las que pudieran especificarse en los pliegos de prescripciones del contrato.
- El plazo de entrega a SENYC de la Lista Inicial y de los datos técnicos a los que hace referencia el punto primero, será de quince (15) días naturales a partir de la fecha de la formalización del contrato y el de las Propuestas de Identificación mencionadas en el punto segundo será de treinta (30) días naturales antes de la fecha límite de entrega de los artículos especificados en el presente contrato.
- Si el contratista tuviese catalogados, total o parcialmente, los artículos objeto del contrato, presentará una relación, en soporte informático, de los Números OTAN de Catálogo (NSN) y de sus números de referencia (Números de Pieza y Códigos de Fabricante), como mínimo treinta (30) días naturales antes de la fecha límite de entrega de los artículos objeto del contrato.



El contratista será responsable de obtener, de sus subcontratistas o proveedores, los datos técnicos necesarios para la identificación de los artículos a catalogar, así como de la presentación en plazo de estos datos y de las propuestas de identificación a SENYC.

El contratista proporcionará los datos de actualización relativos a todas las modificaciones de identificación o fabricación incorporadas a los materiales o piezas de repuesto relacionados en la Lista Inicial de Artículos de Abastecimiento, que puedan acontecer durante la ejecución y garantía del contrato, así como cuantos otros datos complementarios o de gestión sean de interés para la organización logística usuaria.

El contratista justificará el cumplimiento de la catalogación estipulada en esta Cláusula, mediante certificado que deberá recabar de SENYC, que será necesario para la liquidación del contrato, entendiéndose no finalizada la entrega de los bienes objeto del contrato en tanto no sean cumplimentadas plenamente las obligaciones de catalogación estipuladas, a las que, expresamente, se conferirá el carácter de obligaciones principales e inherentes a la propia entrega de los artículos, de modo que su incumplimiento deberá tener el mismo tratamiento y efectos que el incumplimiento de la obligación de entrega de los bienes contratados.

Con objeto de facilitar la adecuada coordinación y para aclarar cualquier aspecto de esta normativa y sus procedimientos de actuación, el contratista deberá establecer contacto con la Sección de Normalización y Catalogación (SENYC) del MALOG/DIN, sita en el Cuartel General del Ejército del Aire y del Espacio, C/ Romero Robledo, 8, en Madrid, teléfono 91 503 2202.



MINISTERIO
DE DEFENSA

EJÉRCITO DEL AIRE Y DEL ESPACIO
MANDO DE APOYO LOGÍSTICO

DSO/OAD/SEGEF

ANEXO A LA CLÁUSULA Nº 13 DEL PPT DEL EXPEDIENTE Nº 20232046

ETIQUETA DE IDENTIFICACIÓN DE MATERIAL CRÍTICO



MINISTERIO
DE DEFENSA

EJÉRCITO DEL AIRE
MANDO DE APOYO LOGÍSTICO

DSO/OAD/SEGEF

URGENTE

APÉNDICE ADICIONAL

STANAG 4329

CHAPTER 3 - CODE 128 LINEAR (1D) BAR CODE

301 INTRODUCTION

1. This standard NATO linear bar code is a variable length, continuous, self-checking, bi-directional, alphanumeric bar code herein known as Code 128. ISO/IEC 15417 defines the symbology, symbol structure and character set.
2. Code 128 encodes all 128 ASCII characters, in accordance with ISO/IEC 646, and can encode characters with ASCII values 128 to 255 in accordance with ISO/IEC 8859. Internally it employs three subsets, A, B and C, requiring three start and four subset selection characters. There is one common stop character and four non-data function characters. It has one major variant known as GS1-128, which is standard Code 128 with a FNC1 character in the first position. If GS1 data is to be represented in Code 128, then GS1-128 shall be used.
3. The dimensions and other parameters required by NATO other than that specified by the symbology standard are stated in this document.
4. The maximum number of encoded characters is dependent on the label dimensions and size of bars, e.g. magnification factor, but the overall length of the symbol should be less than six inches.

302 HUMAN-READABLE INTERPRETATION (HRI)

A HRI of the data characters shall be printed with the code symbol. It shall be an exact representation of only the encoded information. It shall not include any Special Characters. The HRI may be printed anywhere in the area surrounding the symbol, above or below is preferred, but shall not encroach on the quiet zones. The characters may be in any easily read font. The HRI is not intended to be machine-readable. The default nominal character height shall be 0.51 cm.

303 SNS MESSAGE

This consists of a number of Code 128 symbol characters and a symbol check character, bracketed by the start and stop characters and leading/trailing quiet zones, with the corresponding HRI, see Figure 3-1.



Figure 3-1 Example of Code 128 SNS

304 CHARACTER SETS AND SPECIAL CHARACTERS

1. The base version of Code 128 symbols encodes all 128 ASCII characters. In addition, they can include four special Function Code (FNC) characters that function as follows.
 - a. FNC1 in the first position following the start character identifies symbols as following a subset of the Code 128 standard designated as "GS1-128," for use with application standards set by GS1 and AIM respectively. (See Section 4.)

- b. FNC1 in the second symbol character position following the start character shall not be represented in the transmitted message. Its presence shall be indicated by the use of the appropriate Symbology Identifier (SI) modifier. In any other position, apart from symbol check character, FNC1 serves as a field separator and is transmitted as the <GS> character.
- c. FNC2 (Message Append) tells the bar code reader to store the data from the symbol and transmit it as a prefix to the next symbol data. As such, it is not itself transmitted. It can be used to concatenate several symbols before transmission. Where the sequence of the data has value then provision should be made to ensure the symbols are read in the correct sequence.
- d. FNC3 (Initialise) informs the bar code reader that the symbol data following is a set of instructions for programming the reader. It may occur anywhere in the symbol but shall not be transmitted by the reader.
- e. FNC4 (Extended ASCII, values 128 to 255,) adds 128 to the ASCII value of the symbol following, which may be preceded by a subset shift character. While the reference character set is ISO 8859-1, the application standards may define alternative sets corresponding to ASCII 128 to 255.

Note: FNC2 and FNC3 are not recommended for general applications.

305 SYMBOLOGY IDENTIFIER (SI) AND AUTO-DISCRIMINATION

- 1. This assists devices receiving data from a reader to differentiate between symbologies. Its use is defined in ISO/IEC 15424 and it is not encoded in the symbol. For Code 128 the SI, is "Jm", where 'J' is ASCII Code 93, 'C' is the code character for Code 128 and 'm' the modifier character. Where 'm' is '0' an unmodified Code 128 data packet is indicated, and '1' is a UCC/EAN-128 packet.
- 2. Code 128 when read by correctly programmed auto-discriminating decoders is fully distinguishable and compatible with other NATO symbologies.

306 OPACITY

- 1. Reflectance values may be measured directly on bar code symbols that have been marked on a material with an opacity value exceeding 0.90.
- 2. When bar code symbols are to be marked on non-opaque materials, (opacity values less than or equal to 0.90) reflectance measurements shall be made on the bar code symbol with a backing material which has a reflectance value equal to that of the bar code symbol backing in the final packaging configuration.
- 3. When the bar code symbol is applied to the final package configuration, the reflectance value variation, (due to interfering patterns showing through non-opaque bar code symbol materials), shall not exceed 10%.

307 NOMINAL DIMENSIONS

Parameter	Dimension
Narrow element width (X), minimum.	0.191 mm
Quiet Zone width (Q), minimum.	10X or 2.54 mm, (whichever is the greater)
Bar code height	5.0 mm or 15% of symbol width, (whichever is the greater)
Symbol width (W)	$W = 11X(C+(D/2)) + 2X + 2Q$
Where; C - number of all characters not in D D - number of digits encoded in double density, i.e., encoded in subset 'C'.	

Table 3-3. Code 128 Nominal Dimensions.

1. In a typical application, the label width is set and restricts the symbol width, e.g. STANAG 2494 where label width is a nominal 148 mm (ISO A5).
2. The spacing of separately encoded SNS messages requirements noted in Table 3-4 shall apply unless otherwise specified.

Spacing of HRI from Bar code:	Top or base: 0.763 to 6.350
Spacing of individual SNS messages (minimum in mm):	Stacked: 9.525 to 19.050 In-line: 12.7

Table 3-4 Code 128 Spacing**308 PRINT QUALITY**

1. The print quality of an SNS Code 128 symbol shall be assessed using the methods and parameters defined in ISO/IEC 15416. In most applications, a minimum grade of 1.0/05/660 is required, but some critical applications may require a higher level.

309 MARKING METHODS

1. SNS message marking. Any marking process that produces a readable SNS message meeting the requirements of this AAP may be used.
2. Permanent marking methods. Some applications will require that permanently marked bar codes be used. This usually infers that the bar code is to remain readable for the lifetime of the material to which it is affixed or the lifetime of the material in which the bar code is marked. For these applications, the bar codes need to utilise a permanent marking technology, e.g. laser etching, photo imaging, etc.