

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

OBJETO:

ACUERDO MARCO PARA LA ADQUISICIÓN DE CONTENEDORES ISOTERMOS

Madrid, 2 de septiembre de 2024

ÍNDICE

LOTE 1

25 PPT 570/80/SIPEE/061-24-A1

3

“ADQUISICIÓN DE CONTENEDOR FRIGORÍFICO/CONGELADOR”

LOTE 2

25 PPT 570/80/SIPEE/055-24-A1

41

“ADQUISICIÓN DE CONTENEDORES FRIGORÍFICOS PARA EL TRANSPORTE DE ALIMENTOS”

LOTE 3

25 PPT 570/80/SIPEE/040-24-A1

78

“ADQUISICIÓN DE CONTENEDORES ISOTERMOS DE MUNICIÓN”



MINISTERIO
DE DEFENSA

EJÉRCITO DE TIERRA

MANDO DE APOYO
LOGÍSTICO DEL EJÉRCITO
JEFATURA DE INGENIERÍA

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

OBJETO:

“ADQUISICIÓN DE CONTENEDOR FRIGORÍFICO/CONGELADOR”

CÓDIGO: 25 PPT 570/80/SIPEE/061-24-A1

Madrid, 30 de agosto de 2024

CORREO ELECTRÓNICO:
amonhe6@mde.es

PRIM N° 6
28004 MADRID
TEL.: +34 91 780 3162



ÍNDICE

SECCIÓN I: DEFINICIÓN DEL SUMINISTRO	3
1.1. OBJETO DEL PPT	3
1.2. DOCUMENTACIÓN APLICABLE	3
1.3. EXTENSIÓN DEL SUMINISTRO, CALENDARIO Y COSTES	7
1.4. MATERIAL A SUMINISTRAR POR EJÉRCITO	8
SECCIÓN II: REQUISITOS	9
2.1. REQUISITOS DEL PRODUCTO	9
2.2. REQUISITOS DE ENTREGABLES DE GESTIÓN	25
SECCIÓN III: DEFINICIÓN DE ACTIVIDADES DEL CONTRATISTA	29
3.1. INSPECCIONES TÉCNICAS	29
3.2. REQUISITOS PARA EL SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL CONTRATO	29
3.3. REQUISITOS PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL CONTRATO	30
3.4. REQUISITOS PARA LA V&V DEL CONTRATO	30
3.5. REQUISITOS PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS DEL CONTRATO	31
3.6. REQUISITOS PARA EL LCC DEL CONTRATO	31
3.7. REQUISITOS PARA LA GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN DEL CONTRATO	31
3.8. REQUISITOS DE CATALOGACIÓN DEL CONTRATO	31
3.9. REQUISITOS PARA LA GESTIÓN DEL APOYO LOGÍSTICO INTEGRADO (ALI)	32
3.10. OTROS REQUISITOS DE GESTIÓN	32
SECCIÓN IV: ACEPTACIÓN DEL OBJETO DEL CONTRATO	36
4.1. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	36
4.2. RECONOCIMIENTO Y PRUEBAS FINALES	36
4.3. TRATAMIENTO DE RECHAZOS	36
SECCIÓN V: ACRÓNIMOS	37

SECCIÓN I: DEFINICIÓN DEL SUMINISTRO

I.1. OBJETO DEL PPT

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas (PPT) es establecer los requisitos para la adquisición de CONTENEDORES FRIGORÍFICOS/CONGELADORES, para el Ejército de Tierra, y tendrá las siguientes pautas:

- I.1.1.- Establecer todos y cada uno de los requisitos técnicos mínimos que debe satisfacer los CONTENEDORES FRIGORÍFICOS/CONGELADORES a suministrar, así como sus marcas, accesorios, elementos auxiliares, sistemas de instrucción y, en su caso, embalaje, cuando sean presentados a recepción.
- I.1.2.- Definir los requisitos relativos al seguimiento de la Gestión del Contrato.
- I.1.3.- Establecer las bases de criterio para decidir la aceptación o rechazo en función de los resultados obtenidos en las inspecciones, ensayos, reconocimientos y pruebas finales.

I.2. DOCUMENTACIÓN APLICABLE

El suministro objeto de este PPT cumplirá con la legislación, normativa y documentación que se cita a continuación:

I.2.1. GENERALES

- Ley 24/2011, de 1 de agosto, de contratos del sector público en los ámbitos de la defensa y de la seguridad.
- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.
- RD 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
- Real Decreto 1801/2023, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos.
- IT 8/18 Normas de actuación de los oficiales del CIPET en los procesos de obtención, recepción y entrada en servicio de recursos y servicios en el ámbito del SALE.

I.2.2. CATALOGACIÓN

- RD 166/2010, de 19 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Catalogación de material de la defensa.

I.2.3. SEGURIDAD Y PROTECCIÓN

- OM 76/2006, de 19 de mayo, por la que se aprueba la política de seguridad de la información del Ministerio de Defensa.
- OM 81/2001, Normas de Protección en Contratos del Ministerio de Defensa.
- Real Decreto 1755/2007, de 28 de diciembre, de prevención de riesgos laborales del personal militar de las Fuerzas Armadas y de la organización de los servicios de prevención del Ministerio de Defensa.
- UNE EN 60529:2018 Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)
- UNE ISO 31000:2018 “Risk management. Guidelines”.

I.2.4. CALIDAD

- Instrucción 39/1998, del Secretario de Estado de Defensa, recoge y desarrolla la O.M. 65/1993, en materia de calidad y seguridad industrial en los contratos de suministros y asistencias, y de servicios para el armamento y material de defensa.
- R.D. 205/2024, de 27 de febrero, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Defensa.
- Orden Ministerial 65/93 de 9 de junio, por la que se desarrolla el Real Decreto 764/1992, de 26 de junio, en materia de calidad y seguridad industrial.
- Resolución 320/15555/2011, de 29 de septiembre, del Director General de Armamento y Material, por la que se regula la incorporación de cláusulas de calidad en algunos tipos de contratos de suministro y servicios.
- UNE EN ISO 17025:2017 Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración. (ISO/IEC 17025:2017).
- UNE-EN ISO 10012 Sistemas de gestión de las mediciones. Requisitos para los procesos de medición y los equipos de medición.
- IT 5/2023 del MALE “Mantenimiento de armamento, material y equipo durante el período de garantía”.
- IT 10/18 “Gestión y difusión de manuales técnicos de sistemas de armas y materiales de responsabilidad del MALE”.
- PECAL-2110 (Ed. nº 4): Requisitos OTAN de Aseguramiento de la Calidad para el diseño, el desarrollo y la producción.
- IT 4201.01 C, Proceso de gestión de riesgos. Elaboración de planes de gestión de riesgos.

I.2.5. NORMAS DE REFERENCIA

- STANAG 4370. “Ensayos ambientales”.
- Directiva 2000/14/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de mayo de 2000.
- Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- ISO 668:2020, Series I freight containers - Classification, dimensions and ratings.
- ISO 1496:2018, Series I freight containers - Specification and testing - Part 2: Thermal containers.
- ISO 1161:2016, Series I freight containers. “Corner and intermediate fittings”. Specifications.
- RD 2319/2004, de 17 de diciembre, por el que se establecen normas de seguridad de contenedores de conformidad con el Convenio Internacional sobre la seguridad de los contenedores (CSC).
- UNE 48103:2014, Pinturas y barnices. Colores normalizados.
- UNE 48271:2015, Pinturas y barnices. Imprimación epoxi anticorrosiva, exenta de plomo y cromatos.
- MIL STD 810H, Environmental Engineering Considerations and Laboratory Tests.
- NME-2576 “Esmalte de poliuretano de dos componentes reflectante a la radiación infrarroja color caqui mate”.



- STANAG 4281: “Marcado normalizado OTAN que permite la identificación de los cargamentos militares durante su almacenaje y transporte”.
- ITC BT 18 Instalaciones de puesta a tierra.
- ITC BT 23 Instalaciones interiores o receptoras. Protección contra sobretensiones.
- ITC BT 24 Instalaciones interiores o receptoras. Protección contra contactos directos/indirectos.
- ITC BT 29 Prescripciones particulares para las instalaciones eléctricas de los locales con riesgo de incendio o explosión.
- UNE-EN 12845 “Sistemas fijos de lucha contra incendios. Sistemas de rociadores automáticos. Diseño, instalación y mantenimiento”.
- STANAG 1135 “Interchangeability of fuels, lubricants and associated products used by the armed forces of the North Atlantic Treaty Nations - aftp-1135 Edition A”.
- MIL-STD-147 E, “Palletized unit loads”.
- UNE-EN ISO 445 “Paletas para la manipulación de mercancías - Vocabulario”.
- UNE-EN 13382 “Paletas para la manipulación de mercancías - Dimensiones principales”.
- UNE 58009 “Paletas para la manipulación de mercancías - Capacidad nominal y carga máxima en servicio”.
- UNE-EN ISO 6346 “Contenedores para el transporte de mercancías. Codificación, identificación y marcado”.
- IT 12/2020 del MALE sobre “Definición del etiquetado de los materiales y sus embalajes por parte de los proveedores del ejército de tierra”.
- UNE-EN-12195-2. “Dispositivos para la sujeción de la carga en vehículos de carretera. Seguridad. PARTE 2: cintas de amarre fabricadas a partir de fibras químicas”.
- R.D. 842/2002 de 2 de Agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico de baja tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias.
- Directiva 2006/42/CE relativa a las máquinas.
- NTP 588. Normas Técnica de Prevención del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo del Ministerio de Empleo y Seguridad Social sobre “Grado de protección de las envolventes de los materiales eléctricos”.
- UNE 23007-32:2020 “Sistemas de detección y alarma de incendios - Parte 32: Planificación, diseño, instalación, puesta en marcha, uso y mantenimiento de sistemas de alarma por voz”.
- UNE-EN 60309 “Tomas de corriente para usos industriales”.
- Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- RD 486/1997, de 14 de Abril, sobre Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.
- RD 487/1997, de 14 de abril, sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud relativas a la Manipulación Manual de Cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- RD 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- R.D. 1215/1997, de 18 de julio, modificado por R.D. 2177/2004, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- RD1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
- ATP. Acuerdo sobre transportes internacionales de mercancías perecederas y sobre las unidades especiales utilizadas en estos transportes, hecho en Ginebra el 1 de septiembre de 1970 (texto consolidado del acuerdo ATP).
- Reglamento (UE) 2024/590 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 7 de febrero de 2024, sobre las sustancias que agotan la capa de ozono.
- Reglamento (UE) 744/2010 de la Comisión, de 18 de agosto de 2010, que modifica, por lo que respecta a los usos críticos de los halones, el Reglamento (CE) n o 1005/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo sobre las sustancias que agotan la capa de ozono

- Reglamento (UE) 2023/1230 del parlamento europeo y del consejo, de 14 de junio de 2023, relativo a las máquinas.
- Directiva 2006/42/CE relativa a las máquina.
- NME-125. “Inspección y recepción por atributos. Procedimiento de tablas”.
- NME-2499. “Color caqui mate reflectante a la radiación infrarroja, para acabados exteriores de vehículos y material militar del Ejército de Tierra”.
- UNE-EN ISO 13854:2020. “Seguridad de las maquinas. Distancias de seguridad para evitar el aplastamiento de partes del cuerpo humano”.
- UNE-EN ISO 780:2016. “Envases y embalajes. Embalajes de distribución. Símbolos gráficos para la manipulación y almacenamiento de embalajes”.
- UNE-EN 795:2012. “Equipos de protección individual contra caídas. Dispositivos de anclaje”.
- UNE-EN ISO 3744:2011. “Acústica. Determinación de los niveles de potencia acústica y de los niveles de energía acústica de fuentes de ruido utilizando presión acústica. Métodos de ingeniería para un campo esencialmente libre sobre un plano reflectante”.
- UNE-EN 10020:2001. “Definición y clasificación de los tipos de aceros”.
- UNE EN ISO 13857:2020. “Seguridad de las máquinas. Distancias de seguridad para impedir que se alcancen zonas peligrosas con los miembros superiores e inferiores”.
- UNE 49762. “Contenedores de la serie I. Manipulación y fijación”.
- UNE-EN 13501-1:2019 “Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 1: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego”
- Real Decreto 237/2000, de 18 de agosto, por el que se establecen las especificaciones técnicas que deben cumplir los vehículos especiales para el transporte terrestre de productos alimentarios a temperatura regulada y los procedimientos para el control de conformidad con las especificaciones.

De todos estos documentos se utilizará la última edición, incluyendo todas las modificaciones introducidas hasta la fecha del presente contrato. Si alguno de estos documentos o de los reflejados en el PPT hace referencia a otros o parte de los mismos, estos también serán considerados como parte de los documentos mencionados en este PPT.

Así mismo, todas las Normas militares o civiles declaradas de obligado cumplimiento, así como los manuales e instrucciones militares en vigor en las Fuerzas Armadas, relacionados en alguna medida con el objeto del presente contrato, serán exigibles como parte del Pliego, aunque no se especifique en el mismo.

La ausencia de una norma de obligado cumplimiento en la relación que se indica no exime al contratista de su cumplimiento.

El contratista cumplirá con todos los requisitos que establecen los STANAG’s, normas OTAN, normas UNE, normas NME y normas MIL-STD, ratificadas por el Ministerio de Defensa de España.

También satisfará las exigencias constructivas para este tipo de suministro actualmente extendidas en los países de la OTAN.

En caso de contradicción entre los requisitos del presente PPT y los de cualquier documento anexo o referenciado, a excepción del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (PCAP), tendrá prioridad el PPT.

1.3. EXTENSIÓN DEL SUMINISTRO, CALENDARIO Y COSTES

El suministro comprende los artículos que se expresan, en su configuración vigente a la firma del contrato o sus equivalentes, siendo modelos actuales (quedan excluidos materiales usados o de segunda mano), en las cantidades que se marque en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (PCAP) del contrato y precios máximos unitarios que se especifican a continuación sin IVA:

DENOMINACIÓN	€/u (máx.) sin IVA	Lugar PPT
Entregables		
CONTENEDOR FRIGORÍFICO/CONGELADOR	90.000,00	
Documentos a entregar durante el Acto de Recepción		
R1: Certificado de Conformidad refrendado por el RAC.	0,00	4.1
R2: Certificados de Aceptación Técnica refrendado por el DT.	0,00	4.1
R3: Certificados de Garantía.	0,00	3.10.2
R4: Certificado de Catalogación emitido por SECATET.	0,00	3.8
R5: Relación valorada por precios unitarios con expresión de su referencia y denominación de los elementos que componen los contenedores.	0,00	2.2
R6: Certificado CSC para el contenedor.	0,00	2.1.1
R7: Documento de conformidad con el ATP para cada contenedor (fichas de Características (apéndice 4) y Certificados de Conformidad de los contenedores (apéndice 5) según RD 237/2000)		2.1.1

El procedimiento previsto de contratación es un Acuerdo Marco que abarque el periodo 2024-2026 con la siguiente distribución:

Material	2024	2025	2026
Contenedor frigorífico/congelador	7	7	8

Se suministrarán, como mínimo un (1) Juego de Manuales Técnicos, por cada equipo, en soporte papel, y los que determine el Órgano de Contratación en soporte informático, con las características que se especifican en este PPT.

La empresa adjudicataria se compromete a impartir, dos (2) Módulos Formativos, uno de Operación y otro de Mantenimiento, por cada año de duración de la garantía, con las características que se especifican en este PPT.

El importe económico unitario asignado a documentación, certificados, formación y catalogación se ha distribuido, en el coste unitario de los equipos objeto de suministro.

El contratista estará obligado a presentar un Plan de Asistencia Técnica (PAT) que, una vez aprobado por el Órgano de Contratación, formará parte integrante del contrato, siendo, por tanto, de obligado cumplimiento por ambas partes, y según lo indicado en de este PPT.

El plazo de ejecución del suministro objeto del presente PPT tendrá como límite el especificado en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (PCAP).

El lugar de entrega y recepción será el indicado en el PCAP.



I.4. MATERIAL A SUMINISTRAR POR EJÉRCITO

Para la consecución del suministro objeto del presente PPT, Ejército no suministrará ningún material.

SECCIÓN II: REQUISITOS

En esta sección se van a establecer los requisitos que debe cumplir el suministro objeto de este PPT y los entregables asociados al mismo.

2.1. REQUISITOS DEL PRODUCTO

2.1.1. REQUISITOS DE PRODUCTO

REQUISITOS FUNCIONALES

- RF 1. Los contenedores deberán ser aptos para el transporte y/o almacenamiento de alimentos y bebidas, en condiciones de refrigeración y/o congelación.
- RF 2. **Movilidad** (entre teatros): los contenedores frigoríficos/congeladores deben ser transportables por carretera, tren, barco y avión de acuerdo a la normativa internacional de transporte en estos medios, en especial las dimensiones.
- RF 3. **Movilidad** (en el teatro): los contenedores frigoríficos/congeladores deben poder transportarse sobre vehículos y remolques militares estándar de transporte, por terreno no pavimentado, de tierra o no consolidado.
- RF 4. **Documentación**: todos los contenedores frigoríficos/congeladores deben incluir toda la documentación de operación y mantenimiento necesaria, como manuales del operador y de mantenimiento de los distintos elementos principales, lista de componentes, esquemas de componentes, etc.
- RF 5. **Parámetros operativos** (condiciones climáticas): los contenedores deben ser capaces de operar en las zonas climáticas de AI a CI (STANAG 4370).
- RF 6. **Parámetros operativos** (compatibilidad electromagnética): los contenedores frigoríficos/congeladores no deberán interferir los sistemas electrónicos del campo de batalla, ni deben interferir el funcionamiento de los equipos militares OTAN, incluyendo comunicaciones, sistemas contra incendios, detectores NBQ y otros sistemas similares utilizados en las operaciones militares, en especial los sistemas electrónicos de aeronaves. Todos los aparatos electrónicos que integren el sistema deberán presentar el marcado CE correspondiente.
- RF 7. **Parámetros operacionales** (vida útil): los contenedores frigoríficos/congeladores deben tener una vida útil mínima de 10 años, y no verse afectados en condiciones normales de almacenamiento. Deben estar en servicio al menos al 80% de su vida útil.
- RF 8. **Interoperabilidad**: Los contenedores frigoríficos/congeladores deben emplear conectores estándares operables con otros sistemas OTAN, en especial los de energía eléctrica, sistemas de aire acondicionado y calefacción, etc.
- RF 9. **Respeto medioambiental**: en operación y almacenamiento, los contenedores frigoríficos/congeladores deben cumplir las regulaciones medio ambientales, asegurando que no se produzcan fugas de ningún tipo durante su funcionamiento.
- RF 10. **Mantenimiento**: Los contenedores frigoríficos/congeladores deben ser diseñados para un sencillo mantenimiento, mediante el fácil y rápido acceso a los puntos a mantener, accediendo fácilmente a las áreas técnicas de los equipos que permita esta fiabilidad.
- RF 11. **Mantenimiento y logística** (equipos/consumibles): los contenedores frigoríficos/congeladores deben ser independientes del medio de transporte y poder ser cargados/descargados del mismo en su caso. Deberán incorporar los sistemas necesarios de alumbrado, mantenimiento básico, generador de energía, etc. que permitan emplearlos sin el soporte de otras unidades militares.

- RF 12. **Formación** (instrucción y adiestramiento): los contenedores frigoríficos/congeladores deben ser simples de diseño y contar en la medida de lo posible con la automatización necesaria para reducir la necesidad de que los operadores tomen decisiones complejas.
- RF 13. Los operadores de los contenedores frigoríficos/congeladores deberán ser capaces de operar el equipo tras recibir una instrucción básica en el uso y empleo del mismo.
- RF 14. Cualquier operador de los contenedores frigoríficos/congeladores debe ser capaz de operar todas las partes del mismo.
- RF 15. Los contenedores frigoríficos/congeladores tendrán todos los elementos y conectores necesarios para el funcionamiento completo del equipo y todos sus artículos.
- RF 16. No se producirán fugas de líquidos durante el funcionamiento de los contenedores frigoríficos/congeladores.
- RF 17. El nivel sonoro externo de todos los elementos de los equipos estarán conformes a la Directiva 2000/14/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de mayo de 2000, y al Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- RF 18. Nivel sonoro del sistema completo a 2 m será como máximo de 80 dB(A), según RD 286/2006.
- RF 19. El contenedor dispondrá de un portadocumentos con tapa, fijado a la puerta o la pared de la zona de carga, el cual permita almacenar la documentación descrita en el apartado 2.1.5 del presente PPT.

REQUISITOS TÉCNICOS

- RT 1. El contenedor frigorífico/congelador será un contenedor de dimensiones normalizadas ISO 20' designación ICC, según norma ISO 668, estará dividido en dos cámaras, una de congelación y otra de refrigeración, y estará equipado con todos los elementos y accesorios necesarios para el transporte, almacenamiento y conservación de alimentos.
- RT 2. El contenedor frigorífico/congelador estará catalogado como clase C, de acuerdo con el ATP. En consecuencia, dispondrá de un equipo de frío tal que se puede bajar la temperatura en el interior de la caja vacía, con la puerta intermedia abierta para que todo el contenedor sea un volumen único, y mantenerla después de forma permanente a una temperatura que pueda elegirse entre -20°C y +12°C, ambos incluidos, cuando la temperatura exterior media sea de +30°C.
- RT 3. El contenedor será homologado con la categoría de "reforzado" según el ATP, es decir, con un coeficiente de transmisión de calor de la caja igual o inferior a: $K = 0,40 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$. Por consiguiente el contenedor será de clase FRC (**Frigorífico Reforzado clase C**) según el ATP.
- RT 4. La certificación ATP deberá tener una vigencia de 72 meses desde la adjudicación del contrato basado en acuerdo marco.
- RT 5. Cada contenedor dispondrá de la placa de aprobación de seguridad según normativa vigente CSC, emitida por entidad acreditada por la autoridad competente al respecto. La homologación de la placa CSC deberá tener una vigencia de 60 meses desde la adjudicación del contrato basado en acuerdo marco.
- RT 6. Los contenedores y todos sus componentes y equipos suministrados serán nuevos. En ningún caso se admitirán contenedores usados y/o transformados ni componentes o equipos usados.

Contenedor

DIMENSIONES GENERALES

RT 7. Las dimensiones exteriores del contenedor corresponderán con un tipo ICC, según la norma ISO 668.

Longitud: 6058 mm, tolerancias (+0, -6 mm)

Anchura: 2438 mm, tolerancias (+0, -5 mm)

Altura: 2591 mm, tolerancias (+0, -5 mm)

RT 8. El contenedor estará fabricado de manera que ningún elemento sobresalga de las dimensiones exteriores marcadas por normativa para este tipo de contenedor (sistemas de nivelación, tiradores de puertas, cierres de trampillas y portones, etc.), a fin de evitar la rotura o deformación de éstos u otros componentes, y para no dificultar su transporte por medios normalizados.

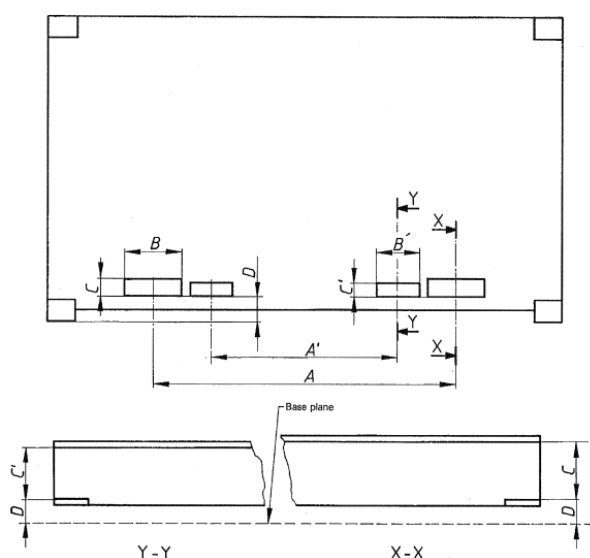
RT 9. El contenedor cumplirá toda la normativa UNE/ISO para la fabricación de contenedores de 20', con especial significación de las normas ISO 668, 1496, y 1161.

RT 10. La estructura del contenedor estará constituida por perfiles de acero de espesor adecuado que converjan sobre los ocho bloques angulares del contenedor.

RT 11. En cada una de las ocho esquinas de la estructura se colocará una pieza de esquina normalizada (ISO 1161). La longitud y anchura entre centros de las aberturas de las piezas de esquina, una vez soldadas a la estructura base, se ajustarán a lo especificado en la norma ISO 1496.

RT 12. La masa bruta máxima para el contenedor, de acuerdo con lo establecido en la norma ISO 668 y teniendo en cuenta que el contenedor será de tipo ICC, será de mínimo 12.000 kg.

RT 13. Los contenedores dispondrán de un par de túneles laterales para la entrada de horquillas de carretillas elevadoras para poder elevar los contenedores cargados y/o descargados que cumplirán las dimensiones estipuladas en la norma ISO 1496 para contenedores térmicos de la clase ICC.



Dimensiones de los túneles para la entrada de horquillas de carretillas elevadoras para elevar los contenedores cargados y descargados			
A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)
2050±50	355 como mínimo	115 como mínimo	20 como mínimo

ORGANIZACIÓN INTERIOR DEL CONTENEDOR

- RT 14. El contenedor estará dividido en dos cámaras: una cámara de congelación y otra cámara de refrigeración.
- RT 15. El volumen interior total de ambas cámaras será de al menos 25 m³.
- RT 16. La cámara de congelación se encontrará en la parte delantera del contenedor disponiéndose, a continuación, la cámara de refrigeración. Será la cámara de refrigeración la que albergará la puerta de acceso al contenedor desde el exterior.
- RT 17. La separación entre ambas zonas se realizará mediante un tabique central, con las mismas características de aislamiento térmico, como mínimo, que las paredes exteriores, y contará con una puerta de comunicación.
- RT 18. La cámara de congelación (incluido el volumen ocupado por el evaporador) ocupará aproximadamente el 45% del volumen interior del contenedor, mientras que la cámara de refrigeración el 55% del volumen interior restante.
- RT 19. Todo el contenedor será considerado como un único compartimento con clasificación de frigorífico reforzado clase C (-20°C).

DIMENSIONES MÍNIMAS DE LOS HUECOS DE LAS PUERTAS

Puerta frontal de acceso:

- RT 20. El frontal del contenedor contrario al equipo de frío, estará equipado con una puerta de acceso al contenedor, con apertura hacia el exterior, de dimensiones:
- Altura: Deberá acercarse lo máximo posible a la altura interior útil del contenedor. En cualquier caso, la altura de la puerta deberá diseñarse para que no interfiera con ningún elemento interior o exterior del contenedor.
 - Anchura: no podrá ser inferior a la anchura del pasillo de paso que se forme entre las estanterías interiores del contenedor. En cualquier caso, la anchura de la puerta deberá diseñarse para que no interfiera con ningún elemento interior o exterior del contenedor
- RT 21. Irá dotada del correspondiente aislamiento interno (en concordancia con el aislamiento utilizado para las paredes del contenedor) y herrajes de acero inoxidable.
- RT 22. Dispondrá de un sistema de cierre mediante fallebas empotradas, o similar, y elementos retenedores de puerta.
- RT 23. Dispondrá de un dispositivo de emergencia. Este dispositivo estará compuesto de un pulsador interior del frigorífico estanco debidamente señalizado, una sirena y una luz de emergencia exterior. En caso de accionamiento del pulsador, el equipo de frío deberá apagarse y la sirena y la luz de emergencia exterior ponerse en funcionamiento.
- RT 24. La puerta incorporará en su parte interior un hacha para apertura en caso de emergencia.
- RT 25. Cortina: El acceso al contenedor, a través de la puerta exterior, estará protegido mediante una cortina de lamas de silicona transparente reforzada o material de similares características. El conjunto de lamas estará anclado, mediante su correspondiente soporte, al revestimiento interior del contenedor, teniendo dicho conjunto unas dimensiones adecuadas a la anchura y altura de la puerta del contenedor.
- RT 26. Escalerilla de acceso: para facilitar el acceso al contenedor cuando éste se encuentre sobre un VEMPAR en condiciones de transporte (altura de la plataforma VEMPAR al suelo de aproximadamente 1,78 m) el

contenedor dispondrá de escalerilla deslizante escamoteable de altura apropiada, ubicada en una zona del contenedor que no entorpezca la ubicación de la carga a transportar.

Puerta frontal de acceso:

RT 27. La puerta de comunicación, interior, que separa la cámara de congelación de la cámara de refrigeración, tendrá dimensiones de:

- Altura: deberá acercarse lo máximo posible a la altura interior útil del contenedor. En cualquier caso, la altura de la puerta deberá diseñarse para que no interfiera con ningún elemento del contenedor.
- Anchura: no podrá ser inferior a la anchura del pasillo de paso que se forme entre las estanterías interiores del contenedor. En cualquier caso, la anchura de la puerta deberá diseñarse para que no interfiera con ningún elemento del contenedor.

RT 28. La puerta de comunicación tendrá las mismas características de aislamiento que el tabique de separación de las cámaras interiores del contenedor.

RT 29. Dispondrá de un sistema de cierre mediante fallebas empotradas, o similar, y elementos retenedores de puerta.

RT 30. Dispondrá de un dispositivo de emergencia. Este dispositivo estará compuesto de un pulsador interior del frigorífico estanco debidamente señalizado, una sirena y una luz de emergencia exterior. En caso de accionamiento del pulsador, el equipo de frío deberá apagarse y la sirena y la luz de emergencia exterior ponerse en funcionamiento.

RT 31. La puerta incorporará en su parte interior un hacha para apertura en caso de emergencia

Características Técnicas de Paredes, Techo y Suelo

AISLAMIENTO TÉRMICO

RT 32. Todas las paredes del contenedor, incluido el tabique que separa las dos cámaras y la puerta situada en ese tabique, el suelo, el techo, y la puerta de acceso al contenedor, deberán tener una construcción aislante, con un coeficiente global de transmisión térmica máximo de $0,40 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$, correspondiente a un contenedor frigorífico reforzado.

RT 33. El diseño del aislamiento debe evitar la existencia de puentes térmicos entre el exterior del contenedor y el interior del contenedor. Se deberá garantizar la construcción con materiales hidrófugos.

RT 34. En caso de que los laterales, tabique interno, techo y suelo estén fabricados de paneles tipo sándwich, estos serán ensamblados y sellados formando un monocasco autoportante de alta resistencia y su sujeción a la estructura deberá ser totalmente estanca, para evitar entrada de humedades al material aislante. Dichos paneles tipo sándwich de cada lateral, tabique interno, techo y suelo deberán estar contruidos de una sola pieza, no siendo admisible el adosado de paneles modulares.

DESAGÜES

RT 35. En cada cámara y próximos a las esquinas, se ubicarán al menos dos (2) desagües con arqueta sifónica incorporada de acero inoxidable.

RT 36. Manguera de acometida de 30 m.

REACCIÓN / RESISTENCIA AL FUEGO

RT 37. La construcción de todas las paredes del contenedor (incluido el tabique interior) deberá tener un nivel de reacción al fuego mínimo C-s3, d0, según la norma UNE-EN 13501-1.

ESTANTERÍAS

RT 38. En los laterales interiores de ambas cámaras, y en toda su longitud, se instalarán estanterías de acero inoxidable en tres alturas.

RT 39. El pasillo interior que quedará entre las estanterías será de $1000 \text{ mm} \pm 100 \text{ mm}$.

RT 40. La resistencia mínima de las estanterías será de 600 kg/m^2 .

RT 41. El perfil de entrada a cada una de las estanterías resistirá, como mínimo, 5 kg/cm^2 , con objeto de soportar las cargas puntuales que se produzcan en el borde de las mismas durante su llenado.

RT 42. Estas estanterías llevarán dispositivos para inmovilizar la carga durante el transporte consistentes en mallas de retención de carga. Las citadas mallas deberán tener la resistencia suficiente para retener la carga frente a una aceleración lateral de $0,5g$.

RT 43. Transporte de carne: En el techo de la cámara frigorífica, se instalará una guía para carnes colgadas, desplazada del centro para permitir el paso de una persona, realizada en perfil de aluminio o material de similares características que permita, según ISO 1496-2, que la carga máxima colgando sea de 500 kg por metro de longitud interior útil del contenedor, teniendo en cuenta una aceleración vertical de $2g$.

Equipo de refrigeración

RT 44. El contenedor deberá llevar instalado un equipo de refrigeración/calefacción que controle la temperatura.

RT 45. El sistema de refrigeración/calefacción permitirá controlar de forma independiente la temperatura de cada compartimento.

RT 46. El equipo estará dimensionado de tal manera que, según el ATP, cuando la temperatura exterior media sea de $+30^\circ\text{C}$, el sistema de refrigeración, junto con el aislamiento, permita bajar la temperatura en el interior de la caja vacía y mantenerla después a una temperatura permanente que pueda elegirse entre -20°C y $+12^\circ\text{C}$, ambos incluidos.

RT 47. Se entregará estudio térmico del contenedor donde se detallen los aislamientos, el equipo de refrigeración, y se analicen los casos extremos de funcionamiento, demostrando el correcto dimensionamiento del sistema para cumplir los requisitos del presente PPT.

RT 48. El equipo estará situado en el frontal opuesto a la entrada, en caso de no ocupar la altura completa del contenedor este se situará en la parte superior del frontal, sin perjudicar las dimensiones totales del conjunto normalizado del contenedor.

RT 49. La potencia de enfriamiento del equipo deberá ser apropiada para obtener las condiciones deseadas, dadas las posibles condiciones exteriores indicadas en el RT 2. El fabricante, dentro del estudio térmico que debe entregar junto con el contenedor, demostrará dicha circunstancia.

RT 50. El sistema de refrigeración usará un fluido refrigerante acorde con la normativa vigente: Reglamento (UE) 2024/590 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 7 de febrero de 2024, sobre las sustancias que agotan la capa de ozono. El refrigerante sugerido es R404A.

RT 51. El sistema de refrigeración deberá ser capaz de funcionar el 100% del tiempo.

- RT 52. El sistema dispondrá de presostato de alta de rearme automático.
- RT 53. El sistema dispondrá de presostato de baja de rearme automático.
- RT 54. El sistema consistirá en un equipo autoportante, chasis de acero galvanizado o aluminio, con carcasa de poliéster o similar, con acabado epoxi.
- RT 55. El sistema de refrigeración deberá contar con un grado de protección mínimo IP54 en el circuito interno del equipo.
- RT 56. El sistema, al estar en el exterior del contenedor, deberá tener las protecciones necesaria para evitar que las distintas condiciones climatológicas puedan afectar a su funcionamiento.
- RT 57. El contenedor dispondrá de termómetro digital de precisión en ambas cámaras, pudiéndose leer la temperatura de la cámara desde el exterior. Esta temperatura puede ser también la usada para el control de refrigeración y congelación. Los sensores estarán situados de forma que la temperatura medida sea representativa de la media de la cámara o, si se considera necesario, deberá dotarse de más de un sensor, siendo el valor medio el utilizado.
- RT 58. El equipo de refrigeración podrá funcionar tanto por alimentación con gasóleo (tanto nacional, con código OTAN TF-03, como OTAN, con código F-54) como con JP8 (código OTAN F-34) como con alimentación eléctrica suministrada por una fuente exterior (red eléctrica o grupo electrógeno). Dicho equipo dispondrá de una función vigilante de red. Conexión automática en caso de caída del suministro.
- RT 59. En caso de funcionamiento mediante gasóleo o JP8, el equipo dispondrá de un depósito que le asegure una autonomía de 48 h con una temperatura exterior media de +30°C y manteniendo una temperatura interior de +6°C en la cámara frigorífica y de -10°C en la de congelación.
- RT 60. En caso de funcionamiento mediante energía eléctrica, el equipo estará preparado para una alimentación trifásica de 400/230 V, 50 Hz.
- RT 61. El equipo estará preparado para realizar las operaciones de desescarche, tanto de forma automática como de forma manual.
- RT 62. El sistema dispondrá, como mínimo, de las siguientes funcionalidades:
- Llave o pulsador de arranque/parada (tanto para el funcionamiento con gasoil o JP8 como para el funcionamiento con energía eléctrica suministrada por una fuente exterior).
 - Protección magnetotérmica y diferencial.
 - Toma de tierra.
 - Horómetro de trabajo real (tanto para el caso de funcionamiento con gasoil o JP8 como para el caso de funcionamiento con energía eléctrica suministrada por una fuente exterior).
 - Protección para alta y baja presión de refrigerante.
 - Protección térmica (para evitar el funcionamiento fuera de los parámetros de diseño del equipo).
 - Señales acústicas y ópticas de averías.
 - Seta de parada de emergencia.
 - Indicador de nivel de combustible.
 - Alarmas de motor. Identificación por testigos luminosos de las diferentes alarmas de motor (tanto para el caso de funcionamiento con gasoil o JP8 como para el caso de funcionamiento con energía eléctrica suministrada por una fuente exterior).

Iluminación

- RT 63. Los elementos que conformen el alumbrado garantizarán la perfecta iluminación de las dos cámaras del contenedor. La iluminación tanto de la cámara de congelación como de la cámara de refrigeración deberá proporcionar 200 lux.
- RT 64. Los plafones de luz serán tipo LED, herméticos y estancos al polvo: grado IP66 en zona de carga; grado IP 67 en exteriores.
- RT 65. Nivel de resistencia mecánica de los plafones de luz: mínimo IK09.
- RT 66. Cada cámara contará con un interruptor de encendido de la instalación eléctrica de alumbrado, ubicado junto a la puerta de acceso
- RT 67. El contenedor contará con iluminación de emergencia (black-out). Para ello, se deberán disponer de los microinterruptores necesarios, que servirán para conmutar las luces blancas o azules (de guerra) del interior dependiendo de la posición en que se encuentre la puerta. En modo luces de guerra, al abrir la puerta principal de entrada, las luces blancas conmutarán automáticamente a azules (de guerra) y viceversa al cerrar la puerta.
- RT 68. El sistema eléctrico tendrá la posibilidad de anular la función de luces de guerra (black-out) por medio de un conmutador situado en el cuadro de energía, que fije siempre la luz blanca independientemente de que la puerta esté abierta o cerrada.

ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA

- RT 69. El contenedor dispondrá de alumbrado interior de emergencia tanto en la zona de congelación como en la zona de refrigeración, con autonomía para al menos 1 hora.
- RT 70. Los grados de protección de las luminarias de emergencia serán los mismos que para la iluminación estándar, mínimo IP66-IK09.

Instalación Eléctrica

- RT 71. La instalación eléctrica estará preparada para una alimentación trifásica de 400/230 V 50 Hz, dimensionada de acuerdo a las cargas máximas previsibles.
- RT 72. Toda la instalación se realizará con nivel de protección IP66 en la zona de carga y un nivel de protección IP67 en el exterior, y garantizará que el contenedor pueda funcionar conectado a una fuente eléctrica exterior o mediante el funcionamiento del motor incorporado en el equipo de refrigeración (bien mediante gasóleo, bien mediante JP8).
- RT 73. El consumo eléctrico máximo de los equipos del contenedor, en condiciones normales de funcionamiento, no superará los 15 kW ni los 18,75 kVA, según ISO 1496-2.
- RT 74. Dispondrá de un cuadro general de distribución, situado en el exterior del contenedor, con los elementos necesarios para la protección contra sobretensiones y sobreintensidades, de acuerdo con la ITC BT 23 (magnetotérmicos).
- RT 75. Además, se tendrán en cuenta las condiciones que establece la ITC BT 24 (diferenciales, grados IP-IK) para la protección contra contactos directos e indirectos.
- RT 76. El cuadro general de distribución contendrá todos los elementos de protección magnetotérmica y diferencial adecuados y necesarios para los equipos instalados.

RT 77. La instalación eléctrica dispondrá, además, de tres (3) conexiones de entrada de potencia normalizadas CEE 32 A (5P) trifásica 400 V (una principal y dos de respeto), en caja estanca y con tapa, para alimentación del contenedor de manera externa. Presentará espacio suficiente para no entorpecer la conexión del enchufe y algún tipo de medida de seguridad que evite la conexión de dos a más tomas de potencia a la vez.

RT 78. Incorporará, para su conexión a una fuente de energía exterior, tres (3) mangueras de alta protección de una longitud mínima de 40 m cada una, con base de enchufe al contenedor en uno de sus extremos. El alargador será de 5 polos (3F+N+T), con conexiones adecuadas al CECTACT 5P.

TOMA DE TIERRA

RT 79. La toma de tierra cumplirá lo dispuesto en la ITC BT 18. La instalación eléctrica contará con la/s pica/s de toma de tierra con cable de conexión al bastidor necesarias para proporcionar la protección adecuada al sistema.

Protección Contra incendios

EXTINTOR

RT 80. El contenedor dispondrá de un extintor, apropiado en cuanto a fluido extintor y cantidad de éste, situado en la cámara de refrigeración.

Pintura, acabados y tratamientos anticorrosión

ACABADO EXTERIOR

RT 81. Las superficies exteriores del contenedor se prepararán de forma que adquiera cierta rugosidad, ya sea mediante chorro de arena, lija, espátula, etc. Seguidamente, la superficie se tratará mediante disolución desengrasante alcalina o trifluor-tricloroetano con aplicación manual (algodones, etc.) o bien mediante el desengrasado por vapor en cuba de tricloroetileno, para posteriormente proceder a una imprimación de dos (2) manos de tipo epoxi poliamida con fosfato de zinc (al menos 120 µm), bajo norma UNE 48271, en color S 8010-G50Y descrito en la norma UNE 48103, con endurecedor al 50% y por último una pintura de acabado de una (1) mano de esmalte de poliuretano (al menos 50 µm) de dos componentes reflectante a la radiación infrarroja color caqui mate, según norma NME-2576.

RT 82. El poliuretano de acabado debe protegerse del crecimiento de hongos, tal y como marca la norma MIL STD 810H METHOD 508.8.

RT 83. En los bajos del contenedor se aplicará una capa gruesa de al menos 300 micras de producto a base de ceras, asegurando así la protección antigraña y anticorrosiva.

RT 84. El contenedor dispondrá para la puerta un juego de dos llaves y llavero.

RT 85. En cuanto al etiquetado, el contenedor deberá cumplir lo especificado en el STANAG 4281, con las siguientes observaciones:

- Cada contenedor llevará, en la parte frontal de la puerta, una etiqueta protegida.

- Las dimensiones de la etiqueta serán de 100 x 75 mm aproximadamente, siendo la etiqueta de color blanco mate o sin brillo.
- El nombre utilizado para la designación del producto deberá coincidir con la voz reglamentaria: “CONTENEDOR FRIGORÍFICO/CONGELADOR”.

ACABADO INTERIOR

RT 86. Se adecuará la superficie interior del contenedor aplicando una imprimación previamente.

RT 87. Se conferirá un acabado liso “gel coat” en color blanco (RAL 9010) por el interior, apropiado para el transporte de alimentos.

2.1.2. PLANOS DEL PRODUCTO

RT 88. Se entregarán, al menos, los siguientes planos:

- De distribución
- Instalación eléctrica
- Instalación de refrigeración

2.1.3. FIABILIDAD

RT 89. Según lo establecido en el punto 2.1.1.

2.1.4. MANTENIBILIDAD

RT 90. El adjudicatario realizará las revisiones de mantenimiento preventivo y/o predictivo establecidas en sus manuales de mantenimiento durante el periodo de garantía. Los materiales y fungibles utilizados para realizar las revisiones anteriormente citadas correrán a cargo del contratista; en ningún caso se podrán utilizar los repuestos requeridos en el apartado 2.1.10.

RT 91. En caso de que las revisiones de mantenimiento preventivo y/o predictivo establecidas en los manuales técnicos tengan periodicidad superior a un año, el adjudicatario realizará una (1) revisión de mantenimiento por cada año de garantía ofertado, independientemente de las revisiones cubiertas durante el periodo de garantía. Los materiales y fungibles utilizados para realizar las revisiones anteriormente citadas correrán a cargo del contratista; en ningún caso se podrán utilizar los repuestos requeridos en el apartado 2.1.10.

RT 92. Se emplearán componentes “sin mantenimiento”, siempre que se garantice una duración aceptable de los mismos.

RT 93. Se limitará al mínimo, el empleo de herramientas especiales.

RT 94. Sin perjuicio de los requisitos militares, se emplearán en la medida de lo posible componentes disponibles comerciales, principalmente las baterías.

RT 95. Las reparaciones se realizarán preferiblemente sustituyendo las piezas completas.

RT 96. Con antelación suficiente a la recepción oficial, se presentará un documento detallando todas las tareas de 1er, 2º, 3er y 4º Escalón, la descripción de la tarea, herramientas, utillaje y repuestos a utilizar, su clasificación en preventivas (indicando la periodicidad) predictivas y correctivas. Estas tareas, serán examinadas por el Órgano de Contratación, que aportará los detalles precisos.

RT 97. Una vez aprobadas las tareas con su clasificación, periodicidad, herramientas y repuestos y su procedimiento, serán incorporadas al Manual de Mantenimiento.

2.1.5. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

RT 98. El proceso de elaboración y tramitación de Manuales Técnicos está detallada en la Instrucción Técnica 10/18 (MALE) “Gestión y Difusión de Manuales Técnicos de Sistemas de Armas y Materiales de responsabilidad del MALE”. Según esta instrucción, las normas generales en cuanto a texto, vocabulario, unidades de medida, fotografías, figuras, formatos, capítulos, índices o soportes de los manuales técnicos son las que figuran en la guía PO07 Apoyo Logístico Integrado en el Contrato (Anexo para la elaboración de manuales técnicos) del PRISMA “Programa de Reingeniería de Sistemas del MALE”.

RT 99. La empresa contratista se comprometerá a efectuar, la estructuración y elaboración de los manuales que el presente PPT prevé como parte de la entrega del suministro que en el mismo se establece, según el Anexo para la elaboración de Manuales Técnicos de la guía PO07 Apoyo Logístico Integrado en el Contrato del PRISMA.

RT 100. Serán previamente propuestos a la aprobación del Órgano de Contratación antes de la entrega definitiva. La empresa adjudicataria asumirá las correcciones propuestas por Ejército y se comprometerá a realizarlas antes de la entrega definitiva.

RT 101. La propiedad intelectual de los manuales y de toda la documentación generada en la ejecución del contrato será propiedad del Ministerio de Defensa, además de los derechos pertinentes que se estipulen en el PCAP.

RT 102. Cada Juego de Manuales Técnicos se compondrá de un (1) Manual de Operación, un (1) Manual de Mantenimiento de 1º, 2º, 3º y 4º Escalón y un (1) Catálogo Ilustrado de Artículos de Abastecimiento.

RT 103. Con cada contenedor se entregará, como mínimo, un (1) Juego de Manuales Técnicos en formato papel.

RT 104. Se entregará un (1) Juego de Manuales Técnicos para el PCAMI en el formato informático que se determine, almacenado en una memoria USB.

RT 105. Se entregará un (1) Juego de Manuales Técnicos para el Órgano de Contratación en el formato informático que se determine, almacenado en una memoria USB.

RT 106. Cada uno de estos manuales abarcará de forma independiente o en conjunto cada uno de los equipos, implementos y elementos que componen el suministro.

RT 107. Los **Manuales Técnicos** tendrán como mínimo las siguientes características:

- El manual estará redactado en castellano.
- Las descripciones y explicaciones serán claras y precisas, con los planos y dibujos necesarios.
- Se establecerá el nivel de texto teniendo en cuenta la formación normal del usuario y su grado de instrucción para asegurar que se comprenden las informaciones y procedimientos que se indican. El aspecto técnico se simplificará tanto como sea posible, por consiguiente, se tratará de sustituir expresiones excesivamente complejas o de difícil comprensión por otras que sean más intuitivas para el lector. Se recurrirá con profusión a las ilustraciones.
- Se describirán los elementos y materiales, implementos, accesorios, las operaciones y pasos a seguir para el correcto montaje y puesta en marcha.
- Contendrá las instrucciones para el funcionamiento en condiciones atípicas o degradadas con las limitaciones que impidan el uso.

- Se explicarán todas las precauciones que deben tenerse en cuenta durante su almacenaje, transporte, manipulación, uso, etc., y los posibles riesgos y peligros como consecuencia de un mal almacenaje, transporte, manipulación, uso, etc.
- Contendrá las instrucciones para recoger, almacenar y entregar los materiales de desecho (filtros, aceites usados, baterías, etc.).

RT 108. El **Manual de Operación** contendrá la descripción técnica del suministro, instrucciones de montaje, desmontaje, uso y operación, así como las tareas de mantenimiento preventivo asignadas al primer escalón, en las tareas estará definida la carga de trabajo (H/h) necesaria para su realización.

Debe considerar toda clase de instrucciones o medidas a observar por los operadores o usuarios para garantizar el uso correcto y el mantenimiento adecuado del suministro.

Contendrá entre otras cosas, y en su caso:

- Descripción completa de los equipos e implementos que forman parte del suministro.
- Representación gráfica general y representaciones parciales.
- Ilustraciones de despiece en varios niveles del sistema, instalaciones, herramientas, etc.
- Representación y situación de las placas y marcas identificativas existentes.
- Puesta en funcionamiento.
- Instrucciones para el empleo.
- Funcionamiento en condiciones especiales.
- Tareas de mantenimiento programado correspondiente al primer escalón.
- Anomalías de funcionamiento y medidas a tomar en cada caso (procedimientos de emergencia).
- Procedimientos para el transporte por carretera, helitransporte, avión y ferrocarril.
- Tareas a realizar para el almacenamiento o inactividad prolongada.
- Advertencias durante el montaje, uso y desmontaje.
- Medidas de seguridad en la operación.
- Productos funcionales a utilizar en los equipos que forman el sistema, indicando su código OTAN según STANAG 1135. Deberá figurar explícitamente que el equipo podrá funcionar tanto por alimentación con gasóleo (con código OTAN F-54), como con JP8 (código OTAN F-34).

RT 109. El **Manual de Mantenimiento** describirá las actividades de Mantenimiento Preventivo, Predictivo y Correctivo que llevan a cabo los segundos, terceros y cuartos escalones correspondientes, en las actividades estará definida la carga de trabajo (H/h) necesaria para su realización.

Orientado a su Escalón correspondiente, cada manual incluirá al menos, y en su caso:

- Descripción de las herramientas e instalaciones a emplear, aparatos de medida y de prueba.
- Relación de tareas de mantenimiento, explicitando el Escalón de Mantenimiento que las debe ejecutar.
- Descripción de las tareas de inspección, reparación, ajuste, etc.
- Datos de ajuste, valores nominales, dimensiones, tolerancias, etc.
- Plan de Mantenimiento preventivo y predictivo con periodicidad y descripción de las revisiones periódicas a realizar. En caso de plantearse mantenimiento predictivo se explicitarán los métodos de ensayo a elaborar y el herramental y equipos necesarios para llevarlos a cabo.

- Productos fungibles a emplear, indicando NOC´s de los mismos y su código OTAN según STANAG 1135. Deberá figurar explícitamente que el equipo podrá funcionar tanto por alimentación con gasóleo (con código OTAN F-54), como con JP8 (código OTAN F-34).
- Investigación de averías.
- Normas de Seguridad a observar durante las tareas de mantenimiento.

RT 110. **El Catálogo Ilustrado de Artículos de Abastecimiento (CIAA)** del sistema y/o conjunto detallará todos los artículos componentes del mismo.

RT 111. Se entregará en castellano, en soporte informático. El contenido y formato del CIAA se ajustará a lo dispuesto en la Guía para la elaboración del CIAA del MALE que el contratista podrá recabar del órgano de contratación.

RT 112. Con respecto a las láminas de despiece y por cada una de éstas, vendrá debajo un listado con este formato:

Pos	Cfab	Ref	NOC	Ncom	Cant
xx	xxxxx	xxxxxxxxxxxxx	xxxx-xx-xxxxxxx	xxxxxxx	xx

Siendo para cada artículo:

- Pos: posición en la lámina
- Cfab: el código de fabricante OTAN
- Ref: referencia del fabricante
- NOC: número OTAN de catálogo
- Ncom: nombre comercial oficial del artículo
- Cant: cantidad por posición

RT 113. Adicionalmente, se entregará una (1) copia del CIAA a la Sección de Catalogación del ET (SECATET).

RT 114. La información que se solicita en los puntos anteriores no supone el cumplimiento de la Cláusula Particular Contractual de Catalogación.

RT 115. Asimismo, se deberá entregar como parte de la documentación técnica del sistema los catálogos ilustrados de artículos de abastecimiento de repuestos del fabricante original, en formato electrónico, de los siguientes equipos:

- Equipo de refrigeración.

2.1.6. FORMACIÓN

RT 116. La empresa adjudicataria se comprometerá a impartir, DOS (2) Módulos Formativos, uno de Operación y otro de Mantenimiento, por cada año de garantía, según las siguientes especificaciones:

- Duración: mínimo un (1) día, para cada Módulo Formativo.
- Personal instructor: una o dos personas con experiencia.
- Material didáctico: conjunto entregado en base al contrato del que forma parte el presente PPT y los manuales de operación y de mantenimiento.
- Instalaciones: a determinar por el Órgano de Contratación.

RT 117. Se expondrán mediante clases teóricas y prácticas, las operaciones y pasos a seguir para el correcto manejo y mantenimiento de los equipos y elementos.

RT 118. La empresa adjudicataria, entregará al Órgano de Contratación una Propuesta de Programa, indicando contenido, tras lo cual recibirá notificación indicándole las variaciones al programa, nº de asistentes, fecha y lugar de celebración.

RT 119. Se entregará al Órgano de Contratación una copia de la documentación correspondiente a cada módulo y la que se genere durante la ejecución del mismo. Asimismo, cada uno de los asistentes al curso se llevará una copia de ésta información.

2.1.7. ALMACENAMIENTO Y EMBALAJE

RT 120. Los contenedores podrán permanecer almacenados como mínimo doce meses, sin sufrir mermas en sus componentes.

RT 121. El método de almacenamiento de los contenedores y sus equipos se describirá en los Manuales de Mantenimiento.

RT 122. Tras un periodo de almacenamiento, los contenedores y sus equipos volverán a estar operativos de manera rápida y sencilla.

RT 123. El método para volver a poner los contenedores y sus equipos operativos tras el almacenamiento, se describirá en los Manuales de Mantenimiento.

RT 124. Durante el almacenamiento, los periodos de mantenimiento se alargarán hasta doce meses.

RT 125. El material auxiliar, repuestos y herramientas, de los equipos deberá presentarse convenientemente embalado y protegido. Dicho embalaje y protección estará de acuerdo con la precisión y funcionamiento de los elementos de forma que permita su transporte, manipulación y almacenamiento sin sufrir deterioro. El embalaje será, asimismo, resistente a la climatología y agentes exteriores (vibraciones, cambios de temperatura, de humedad o de presión).

RT 126. En caso de paletizado, éste se realizará según lo dispuesto en las normas MIL-STD-147 E, UNE-EN ISO 445 “Paletas para la manipulación de mercancías - Vocabulario”, UNE-EN 13382 “Paletas para la manipulación de mercancías - Dimensiones principales”, UNE 58009 “Paletas para la manipulación de mercancías - Capacidad nominal y carga máxima en servicio”.

RT 127. Los embalajes o cajas donde se almacena el material auxiliar, repuestos y herramientas irán marcados, siempre que sea posible, en dos laterales adyacentes y en la cara superior, con letras de color negro de tipo palo estrechas, legible a 10 metros.

2.1.8. MOVILIDAD Y TRANSPORTABILIDAD

RT 128. Según lo reflejado en el apartado 2.1.1.

2.1.9. MARCADO E IDENTIFICACIÓN

RT 129. El contenedor dispondrá de la placa de aprobación de seguridad según normativa vigente CSC, emitida por entidad acreditada por la autoridad competente al respecto.

RT 130. El contenedor llevará una segunda placa, con el siguiente contenido mínimo:

- Denominación del equipo: “CONTENEDOR FRIGORÍFICO/CONGELADOR”.
- Referencia y Nº de serie.

- N° de expediente de adquisición.
- Fecha de fabricación.
- N.O.C.
- N° IMEU

RT 131. Asimismo, el contenedor incorporará las marcas obligatorias en los laterales y techo del contenedor, según la norma UNE-EN ISO 6346.

RT 132. El contenedor incorporará las marcas obligatorias que estipula el ATP:

- Las marcas estarán formadas por letras mayúsculas en caracteres latinos de color azul oscuro sobre fondo blanco.
- La altura de las letras será de 100 mm como mínimo para las marcas de identificación y de 50 mm como mínimo para las fechas de expiración.
- Las marcas de identificación y la fecha de expiración deberán, al menos, estar fijadas externamente a ambos lados de la unidad, en las esquinas superiores, cerca de la parte delantera.
- Para los contenedores de este expediente la marca de identificación será FRC.
- Si la unidad está dotada de un dispositivo térmico amovible o no autónomo, y si existen condiciones especiales para la utilización del dispositivo térmico, la marca o marcas de identificación se completarán con la letra X; en el caso de estos contenedores frigoríficos llevará dicha X cuando: el compresor esté alimentado por el motor del vehículo y/o cuando el propio grupo frigorífico o una parte sea móvil, lo que impediría su funcionamiento.
- Se indicará debajo de la marca o marcas de identificación arriba mencionadas la fecha (mes y año) de expiración de la validez del certificado de conformidad emitido para cada uno de los contenedores.

RT 133. Cada contenedor dispondrá también de una Placa de Identificación ATP, según lo estipulado en el Real Decreto 237/2000, de 18 de agosto, por el que se establecen las especificaciones técnicas que deben cumplir los vehículos especiales para el transporte terrestre de productos alimentarios a temperatura regulada y los procedimientos para el control de conformidad con las especificaciones. Dicha placa, tendrá las siguientes características:

- Estará fijada al contenedor de manera permanente en lugar visible al lado de las otras placas que lleve el contenedor, expedidas a efectos oficiales.
- La placa debe ser rectangular, resistente a la corrosión y al fuego y de, al menos 160 mm por 100mm.
- Las informaciones siguientes deben ser troqueladas en la placa de forma clara e indeleble, en inglés y en castellano:
 - a) «ATP» en letras latinas, seguidas de «AUTORIZADO PARA EL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PERECEDERAS»;
 - b) «AUTORIZACIÓN», seguido del signo distintivo (utilizado en la circulación internacional por carretera) del Estado en que haya sido concedida la autorización y de un número (cifras, letras, etc.) de referencia de la misma;
 - c) «UNIDAD», seguido de un número individual que permita identificar a la unidad en cuestión (podrá tratarse del número de fabricación);
 - d) «IDENTIFICACIÓN ATP», seguido de la marca de identificación descrita en el apéndice 4 del anejo I, correspondiente a la clase y categoría de la unidad;

- e) «VALIDO HASTA», seguido de la fecha (mes y año) en que expira la autorización de la unidad en cuestión. Si se renueva la autorización después de un test o de un control, la siguiente fecha de expiración podrá añadirse en la misma línea.



* Las indicaciones entre corchetes son a título de ejemplo.

RT I34. El marcado cumplirá la normativa española, europea y OTAN que le afecte, siendo de aplicación, en lo que corresponda, la IT 12/2020 del MALE sobre “Definición del etiquetado de los materiales y sus embalajes por parte de los proveedores del ejército de tierra”.

RT I35. El marcado contendrá como mínimo:

- N° Expediente.
- NOC: XXXX-XX-XXX-XXXX (si procede).
- Código de barras asociado al NOC según las especificaciones de la IT 12/2020 del MALE sobre “Definición del etiquetado de los materiales y sus embalajes por parte de los proveedores del ejército de tierra”.
- Cantidad y contenido de la caja, caso de ser muy extenso se pondrá el contenido en etiqueta aparte.
- Símbolos normalizados de posición de almacenamiento, apilamiento máx., etc.
- VOL: X m3.
- Dimensiones: X mm, Y mm, Z mm (largo, ancho, alto).
- Masa: X Kg.
- Contenedor que pertenece y Lugar de entrega.

RT I36. Cada equipo y elemento que deba ir marcado de forma independiente y permanente con el siguiente contenido mínimo:

- DENOMINACIÓN.
- NOC: XXXX-XX-XXX-XXXX.

- Código de barras asociado al NOC según las especificaciones de la IT 12/2020 del MALE sobre “Definición del etiquetado de los materiales y sus embalajes por parte de los proveedores del ejército de tierra”.

2.1.10. REPUESTOS Y FUNGIBLES

RT 137. El suministro comprenderá las herramientas de dotación necesarias para el mantenimiento de 1º y 2º escalón y los repuestos previsibles para atender las necesidades que se puedan presentar.

RT 138. Los equipos se suministrarán con todos los componentes necesarios para el manejo normal y en las condiciones atípicas o degradadas previstas.

RT 139. Se presentará una lista valorada de las citadas herramientas de dotación y de los repuestos a suministrar, este documento será revisado y validado por el Órgano de Contratación.

RT 140. El Contratista garantizará el suministro de repuestos y fungibles para el suministro objeto de este PPT durante un plazo no inferior a DIEZ (10) años a partir de la fecha en que sea aceptado formalmente mediante la Recepción Administrativa.

RT 141. El sistema vendrá equipado con un kit de repuesto de elementos de retención de carga (mallas de retención de carga) que permita la sustitución de todos los elementos de retención entregados con el contenedor e instalados en sus estanterías

RT 142. El sistema vendrá equipado con 4 gatos de nivelación acoplables a los ISO corners del contenedor que permitan la estabilización del mismo en caso necesario. Permitirá una altura mínima de nivelación de 250 mm. Los cuatro gatos, como mínimo, han de poder elevar la masa bruta máxima del contenedor distribuida de manera uniforme en cada uno de los gatos. Cada gato dispondrá de marcado CE.

2.1.11. VARIANTES, REQUISITOS, MODALIDADES Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

No aplica.

2.1.12. REQUISITOS PARA LA CARGA MASIVA EN SIGLE

No aplica.

2.1.13. OTRO REQUISITOS DE PRODUCTO

No aplica.

2.2. REQUISITOS DE ENTREGABLES DE GESTIÓN

RE I. JUNTO CON LA OFERTA TÉCNICA, el licitante entregará obligatoriamente los siguientes documentos de gestión en castellano, debidamente firmados y sellados, todos ellos en formato papel y en el formato electrónico (memoria USB) que para cada se indica:

- DOCUMENTO O-I: Memoria técnica del contenedor, con el siguiente contenido mínimo:
 - Diseño general del contenedor: dimensiones exteriores e interiores, accesos, rejillas, etc. Se explicará las características del contenedor que lleven al cumplimiento de las normas ISO

668, 1496 y 1161, en las partes que le afectan. Se incluirán los certificados que demuestren que el contenedor cumple con las citadas normas en las partes que le afecten, según los requisitos técnicos explicitados en este PPT.

- Certificados CE para las máquinas y equipos para los que sea obligatorio por normativa legal vigente.
 - Cálculos térmicos del contenedor, con justificación de potencia del equipo para los requisitos marcados, incluyendo el detalle del sistema constructivo de las paredes y el valor del coeficiente de conductividad térmica (K).
 - Justificación de las características hidrófugas y de resistencia al fuego. Se incluirán los certificados de los materiales que demuestren las características hidrófugas y de resistencia al fuego explicitadas en la memoria.
 - Cálculo de la resistencia de las estanterías y de su perfil de entrada.
 - Cálculo de la resistencia estructural de las paredes del contenedor en función de las cargas máximas previstas.
 - Cálculo de la resistencia de las mallas de retención de carga. Se deberá justificar la resistencia de las mismas según las prescripciones incluidas en el presente PPT.
 - Cálculo de la capacidad del depósito y autonomía del equipo de refrigeración para las condiciones explicitadas en el RT 59.
 - Cálculos y certificados relativos a la instalación eléctrica, con especial atención a las protecciones y explicitando el consumo eléctrico total de los equipos del contenedor.
 - Certificados de pinturas y recubrimientos utilizados tanto en el exterior como en el interior del contenedor.
 - Hojas de características y de seguridad de todos los fluidos (aceites, extintores, etc.) a utilizar en los distintos sistemas del contenedor. En el caso de los productos funcionales se explicitará el código OTAN, según STANAG 1135, que tienen asociado. Deberá figurar explícitamente que el equipo de refrigeración podrá funcionar tanto por alimentación con gasóleo (tanto nacional, con código OTAN TF-03, como OTAN, con código F-54), como con JP8 (código OTAN F-34).
 - También se aportará catálogo comercial actualizado del equipo de refrigeración en formato PDF.
- DOCUMENTO O-2: Tabla de trazabilidad de requerimiento/cumplimiento sobre los requisitos mencionados en el presente PPT. Dentro del apartado ofertado deberá indicarse claramente el cumplimiento del requisito con los datos necesarios, para su valoración según el PCAP si procede. El formato (PDF y EXCEL) será:

PPT		OFERTA	
APARTADO / REQUISITO	DESCRIPCIÓN	OFERTADO	OBSERVACIONES

- DOCUMENTO O-3: Plan de mantenimiento preventivo y predictivo en función de las horas de uso, para los sistemas ofertados. Dicho plan lo llevará a cabo el licitador como parte integrante de la garantía y durante todo el periodo de duración de la misma. (Formato: PDF)
- DOCUMENTO O-4: Diagrama de barras sobre la previsión de producción, hitos, ensayos, pruebas y entrega. (Formato: PDF)
- DOCUMENTO O-5: Documento donde se refleje el alcance detallado de la garantía, según las condiciones del apartado 3.10.2 del presente PPT. (Formato: PDF)
- DOCUMENTO O-6: Documento de compromiso para impartir los Módulos Formativos en el lugar y fecha que el Órgano de Contratación estime oportuno, según las condiciones del apartado 2.1.6 del presente PPT. (Formato: PDF)
- DOCUMENTO O-7: Relación valorada por precios unitarios de los elementos que componen los contenedores. Todo ello incluido en el total de la oferta económica efectuada. (Formato: PDF)
- DOCUMENTO O-8: Plan de Asistencia Técnica (PAT). (Formato: PDF).

RE 2. EN EL ACTO DE RECEPCIÓN, la empresa adjudicataria presentará en el acto formal de recepción los siguientes documentos de gestión por cuadruplicado:

- DOCUMENTO R-1: Certificado de Conformidad (CoC) refrendado por el RAC.
- DOCUMENTO R-2: Certificado de Aceptación Técnica (CAT) refrendado por el Director Técnico.
- DOCUMENTO R-3: Certificados de Garantía, incluyendo las condiciones del apartado 3.10.2 del presente PPT.
- DOCUMENTO R-4: Certificado de Catalogación emitido por SECATET sobre la presentación de la documentación necesaria para la catalogación de los productos objeto del suministro, de acuerdo al apartado 3.8 del presente PPT.
- DOCUMENTO R-5: Relación valorada por precios unitarios con expresión de su referencia y denominación de los elementos que componen los contenedores.
- DOCUMENTO R-6: Certificado CSC para cada uno de los contenedores, emitido por entidad acreditada para ello por la autoridad competente.
- DOCUMENTO R-7: Documentos acreditativos de la idoneidad de cada contenedor para el transporte internacional de mercancías perecederas, según el ATP, emitido por entidad acreditada para ello por la autoridad competente. En particular, para cada contenedor, se entregará:
 - Ficha de características del contenedor (por duplicado: original y/o fotocopia compulsada por el organismo de control emisor) conforme al apéndice 4 del RD 237/2000.



- Certificado de conformidad del contenedor (original y dos fotocopias compulsadas por el organismo de control emisor) según el modelo del apéndice 5 del RD 237/2000.

SECCIÓN III: DEFINICIÓN DE ACTIVIDADES DEL CONTRATISTA

3.1. INSPECCIONES TÉCNICAS

RG 1. El presente contrato se someterá a lo dispuesto en la Resolución 320/I5555/2011, del Director General de Armamento y Material y por tanto está sujeto a Inspección Oficial de Aseguramiento de la Calidad designada por la Dirección General de Armamento y Material.

RG 2. La Inspección Oficial tendrá acceso a la totalidad de las instalaciones del contratista y de los subcontratistas, en orden al cumplimiento de sus competencias. A estos efectos, el contratista deberá incluir en sus relaciones con los subcontratistas las condiciones necesarias para realizar la citada inspección.

RG 3. El contratista deberá proporcionar al RAC los locales e instalaciones necesarios para la realización correcta del Aseguramiento Oficial de la Calidad y deberá proporcionar cualquier asistencia requerida por el RAC para la verificación, documentación o entrega del producto.

RG 4. El suministrador deberá identificar las necesidades internas en materia de verificación, proveer los medios adecuados y asignar personal adiestrado para realizar las actividades de verificación.

RG 5. Las actividades de verificación deberán incluir la inspección, el ensayo y el seguimiento de los procesos en las etapas producción, instalación y servicio posventa.

RG 6. El contratista deberá avisar al RAC y al Órgano de Contratación con plazo suficiente, de la realización de inspecciones y pruebas.

RG 7. El contratista deberá desarrollar y mantener instrucciones de inspección y ensayo escritas, claras y completas para cada operación de inspección y ensayo.

RG 8. Los criterios de aceptación y rechazo deben estar documentados.

RG 9. El suministrador deberá establecer y mantener al día los procedimientos para identificar, recoger, codificar, clasificar, archivar, mantener al día y destinar todos los registros relativos a la calidad. Todos los registros de la Calidad deberán estar a disposición del RAC.

RG 10. Los reconocimientos y pruebas se realizarán en las instalaciones de la Empresa adjudicataria la cual proporcionará los medios materiales y personales necesarios para el desarrollo de dichas pruebas.

RG 11. El contratista deberá disponer, de acuerdo con el RAC, zonas de retención y procedimientos para el control de los productos no conformes.

RG 12. El contratista debe permitir al RAC utilizar razonablemente sus equipos de inspección para efectuar las actividades de verificación. El personal del contratista deberá estar disponible para el manejo de los equipos según se requiera.

RG 13. Todos los aparatos de inspección proporcionados por el contratista para las inspecciones serán capaces de proporcionar datos de medida válidos y deberán estar en un estado de calibración conocido, disponiendo de la evidencia de su calibración actualizada. El sistema de medición y calibración estará de acuerdo con los requisitos de la norma UNE-EN ISO 10012.

RG 14. Los cambios propuestos por la Empresa y que el RAC considere como menores se aprobarán directamente por éste, notificándose al Órgano de Contratación y llevando registro del mismo.

3.2. REQUISITOS PARA EL SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL CONTRATO

RG 15. El personal de las Fuerzas Armadas tendrá acceso a la totalidad de las instalaciones del contratista y de los subcontratistas relacionadas con el contrato, en orden al cumplimiento de sus competencias. A estos efectos,

el contratista deberá incluir en sus relaciones con los subcontratistas las condiciones necesarias para realizar la citada dirección, inspección, seguimiento y control del contrato. También, el contratista y los subcontratistas facilitarán el acceso a sus instalaciones al personal de las Fuerzas Armadas en régimen de “visitas”, estando en todo caso sujetas a lo determinado en las normas de seguridad industrial.

RG 16. El Órgano de Contratación, al margen de las funciones del RAC, podrá efectuar cuantos controles juzgue necesarios para verificar el desarrollo de los trabajos y el grado de implantación del sistema de calidad. El contratista estará obligado a subsanar las posibles deficiencias o desviaciones que se encuentren en los mencionados controles en los plazos que convenga.

RG 17. De todos sus representantes, el Contratista designará uno como único interlocutor válido a todo efecto contractual frente a la Administración para todas las cuestiones relacionadas con este contrato.

RG 18. La administración y sus representantes autorizados podrán rechazar todo o parte de los trabajos realizados o en ejecución, siempre que la causa de esta decisión fuese el incumplimiento de los requisitos o términos y condiciones del contrato.

RG 19. A los efectos anteriores, el adjudicatario concertará una entrevista con el Órgano de Contratación en la semana posterior a la firma del Contrato, dónde se fijará el calendario previsto de fabricación, entregas y los momentos idóneos para visitas de seguimiento del Órgano de Contratación.

3.3. REQUISITOS PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL CONTRATO

RG 20. El fabricante deberá poseer certificación vigente de la norma ISO 9001 o equivalente para la fabricación del material objeto del contrato.

RG 21. Para el desarrollo del presente contrato será de aplicación la normativa de calidad que se recoge en la Publicación Española de la Calidad PECAL 2110 (Ed. nº 4), o AQAP equivalente aplicada sobre el objeto del contrato

RG 22. El material o servicio 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.

3.4. REQUISITOS PARA LA V&V DEL CONTRATO

RG 23. La empresa presentará al RAC y al Director Técnico (DT) una Matriz Requisitos-Modo de Inspección.

RG 24. El Departamento de Calidad del Contratista redactará los protocolos de un Plan de Pruebas de Aceptación de tal forma que su ejecución pueda proporcionar evidencia suficiente de que el suministro objeto del contrato cumple con los requisitos del PPT y las mejoras ofertadas. Este Plan de Pruebas será remitido al Órgano de Contratación para que pueda ser revisado, negociado, y en su caso aprobado con la suficiente anticipación sobre su aplicación.

RG 25. El Plan de Pruebas de Aceptación incluirá, como mínimo, lo siguiente:

- Descripción de las pruebas a realizar.
- Definición del entorno en el que se realizarán dichas pruebas (recursos humanos y materiales).
- Condiciones de entrada para la realización de cada prueba.
- Procedimiento para la realización de cada prueba y método de medida de los resultados.
- Resultados esperados para cada prueba y criterios de aceptación o rechazo.

RG 26. Estas pruebas serán ejecutadas por el fabricante en las instalaciones que designe el OC, y serán supervisadas y presenciadas, si así lo estima conveniente, por el Director Técnico del contrato, para lo cual será informado por escrito con antelación suficiente a su realización.

RG 27. Los costes generados durante la preparación y desarrollo de las pruebas correrán a cargo del Contratista.

RG 28. Una vez realizadas estas pruebas, el fabricante elaborará un Informe de Inspección Técnica que contenga las condiciones de ejecución, los registros de todas las pruebas ejecutadas y sus resultados, haciendo referencia a la conformidad o no de éstos con los requisitos expresados en el PPT. Este informe estará firmado por el Responsable de Calidad del Contrato y será puesto a disposición del OC.

RG 29. El Órgano de Contratación se reserva el derecho de Verificar y Validar el suministro durante las pruebas finales a realizar en las instalaciones del contratista.

RG 30. El contratista elaborará y aprobará un plan de gestión de riesgos acorde al punto 3 de la IT 4201.01 C, el cual será entregado al RAC del contrato.

3.5. REQUISITOS PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS DEL CONTRATO

RG 31. La Gestión de Riesgos tiene como objetivo identificar los problemas potenciales con la suficiente antelación para poder tomar acciones que impidan que el riesgo cristalice o para minimizar su impacto en el producto final.

RG 32. El Plan de Riesgos del Contrato está constituido por los procedimientos de gestión y seguimiento de riesgos a utilizar por el Contratista y las acciones mitigadoras previstas.

RG 33. El Plan de riesgos del contratista estará a disposición del Órgano de Contratación.

3.6. REQUISITOS PARA EL LCC DEL CONTRATO

No se consideran requisitos para Coste del Ciclo de Vida en el contrato objeto del presente PPT.

3.7. REQUISITOS PARA LA GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN DEL CONTRATO

RG 34. La gestión de la configuración del producto será responsabilidad del adjudicatario y estará a cargo del mismo, la documentación asociada estará a disposición del Órgano de Contratación para su revisión.

RG 35. Cualquier variación sobre la configuración vigente deberá contar con la expresa autorización del Órgano de Contratación.

3.8. REQUISITOS DE CATALOGACIÓN DEL CONTRATO

RG 36. Además de los procedimientos establecidos en el PCAP, que se rigen por el RD 166/2010, de 19 de febrero por el que se aprueba el Reglamento de Catalogación de la Defensa, la empresa adjudicataria entregará al Director Técnico un listado en formato informático de hoja de cálculo (Excel) con todos los artículos que deben disponer de número OTAN de catálogo (NOC), a modo de propuesta de lista base recomendada de artículos de abastecimiento (LBRAA).

RG 37. Se catalogarán los sistemas completos y todos los artículos, así como los repuestos que el Órgano de Contratación determine.

RG 38. El Director Técnico solicitará al Contratista, en caso de ser necesario, las modificaciones que considere oportunas a la LBRAA con el fin de identificar y determinar los artículos y los repuestos que deben ser catalogados. Una vez que el Director Técnico apruebe las citadas modificaciones, se dispondrá de la Lista Aprobada de Artículos de Abastecimiento (LAAA) de los artículos que deben estar catalogados de forma previa a la recepción.

RG 39. Para obtener el Certificado de Catalogación de la LAAA, la empresa adjudicataria entregará a la SECATET un listado informático en hoja de cálculo (Excel) con el mismo formato indicado anteriormente para la LBRAA. El Director Técnico examinará la lista aportada, hará las modificaciones oportunas de forma que se obtenga la lista aprobada de artículos de abastecimiento (LAAA) definitiva de los artículos que deben estar catalogados de forma previa a la recepción.

RG 40. El listado tendrá el siguiente formato:

cfab	nref	NOC	ncom

Siendo: cfab: el código de fabricante o suministrador
nref: referencia comercial
NOC: Número OTAN del Catálogo
ncom: nombre comercial oficial del artículo

RG 41. Se recabará y presentará en la recepción el Certificado de Catalogación emitido por SECATET, de que todos los artículos están catalogados o que están en proceso de catalogación por haber presentado las correspondientes transacciones de catalogación de los artículos que aún no tengan NOC.

3.9. REQUISITOS PARA LA GESTIÓN DEL APOYO LOGÍSTICO INTEGRADO (ALI)

RG 42. La empresa fabricante dispondrá de los elementos de apoyo del producto comercial (Commercial off the shelf – COTS).

RG 43. El Contratista dispondrá del estudio de RAMT, que incluye las actividades, entregables, calendario, responsabilidades y métodos propuestos para la ejecución y gestión eficiente de las actividades de estudio de Fiabilidad, Mantenibilidad, Disponibilidad y Facilidad de Prueba e influencia de requisitos logísticos en el diseño de los equipos.

RG 44. El resto de aspectos contemplados en el ALI estarán debidamente reflejados en el Manual Técnico.

3.10. OTROS REQUISITOS DE GESTIÓN

3.10.1. REQUISITOS ASOCIADOS A LAS ACTIVIDADES DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

RG 45. No se consideran requisitos para la Gestión asociados a las actividades de Ingeniería de Sistemas en el contrato objeto del presente PPT.

3.10.2. REQUISITOS SOBRE GARANTÍAS TÉCNICAS

RG 46. Se presentará un Certificado de Garantía emitido para cada contenedor, firmado por persona con poderes, representante del fabricante, por el cual éste se comprometerá a los puntos relativos a la Garantía y a la Asistencia Técnica.

RG 47. Relativos a la Garantía:

- El Certificado de Garantía cubrirá todo defecto de diseño, fabricación o inadecuada calidad de los materiales, y estará fechado en el día de la firma del Acta de Recepción.
- La garantía cubrirá un período mínimo de tres (3) años desde la fecha de Recepción oficial del suministro. Las piezas defectuosas sustituidas tendrán, a su vez, un periodo de garantía igual a la del suministro nuevo, contado desde el momento de su instalación.
- Las tareas de mantenimiento preventivo y predictivo así como las de mantenimiento correctivo derivadas del uso normal estarán incluidas dentro del período de garantía.
- El Contratista será el responsable de la reparación o sustitución de los elementos afectados, corriendo de su cargo los costes de la mano de obra (propia o subcontratada) y de las piezas necesarias para ello. Caso de ser necesario desplazar elementos defectuosos o equipos de reparación, los costes de estos transportes también serán a cargo del Contratista.
- En caso de cualquier tipo de reparación en garantía se aportará al usuario, albarán, factura sin cargos o cualquier otro documento donde se indiquen las reparaciones y actuaciones efectuadas sobre el material.
- El plazo de garantía quedará suspendido, para todos los elementos afectados, desde el momento en que se comunique al Contratista la aparición del defecto hasta que se efectúe la reparación o sustitución. No se considerarán afectados por esta suspensión los elementos que se mantengan operativos a pesar del fallo, siempre y cuando estos puedan seguir utilizándose durante la reparación de los elementos afectados.
- En el caso de que las averías no estén incluidas en la garantía, se autorizará a Ejército a realizar su reparación, por personal cualificado del Ejército de Tierra, utilizando repuestos y originales, herramientas y consumibles autorizados, sin que ello afecte al periodo de garantía.
- El mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo en garantía en Zona de Operaciones (ZO) también estará cubierto por la garantía. Además, el adjudicatario autorizará expresamente al Ejército de Tierra a efectuar el mantenimiento en garantía en ZO siempre que el personal que lo efectúe se haya formado en cursos de mantenimiento impartidos por el propio adjudicatario, sin que ello suponga la pérdida de dicha garantía.
- Compromiso de resolución satisfactoria de la deficiencia encontrada, en el plazo más breve posible. La sustitución de las piezas defectuosas, en un tiempo máximo de 7 días, para el caso de piezas que no se encuentren en la cadena de suministro este plazo será de 30 días.
- Cualquier consulta de tipo técnico sobre los equipos, deberá de ser resuelta por el contratista en el plazo de 15 días, para consultas complejas se ampliará dicho plazo a 30 días.
- El Contratista garantizará el suministro de repuestos para el suministro objeto de este PPT durante un plazo no inferior a DIEZ (10) años a partir de la fecha en que sea aceptado definitivamente este suministro.

RG 48. Relativos a la Asistencia Técnica.

- El contratista estará obligado a presentar un Plan de Asistencia Técnica (PAT) que, una vez aprobado por el Órgano de Contratación, formará parte integrante del contrato.

- El PAT contendrá todos los aspectos relacionados con la asistencia técnica para el mantenimiento del suministro a lo largo de la vida útil de las mismas. Incluirá un programa revisiones durante el periodo de garantía, las estipuladas en el presente PPT y las que determine el fabricante.
- El PAT incluirá un compromiso de tiempos de respuesta para solucionar averías tanto en Territorio Nacional (TN) como en Zona de Operaciones (ZO).
- El PAT incluirá la autorización expresa al Ejército de Tierra para efectuar el mantenimiento en garantía en ZO siempre que el personal que lo efectúe se haya formado en cursos de mantenimiento impartidos por el propio adjudicatario, sin que ello suponga la pérdida de dicha garantía.
- El PAT incluirá la lista de tareas de mantenimiento autorizadas a realizar por los Escalones de Mantenimiento (EMAN,s) del ET en periodo de garantía y fuera del mismo, así como cuando el material desplegado en ZO esté en periodo de garantía.
- El Servicio de Asistencia Técnica (SAT) estará disponible 24 horas al día, con teléfono y correo electrónico, atendidos por personal técnicamente cualificado.
- El adjudicatario realizará las revisiones de mantenimiento preventivo y/o predictivo establecidas en sus manuales de mantenimiento durante el periodo de garantía. En caso de que las revisiones de mantenimiento preventivo y/o predictivo establecidas en los manuales técnicos tengan periodicidad superior a un año, el adjudicatario realizará una (1) revisión de mantenimiento por cada año de garantía ofertado, independientemente de las revisiones cubiertas durante el periodo de garantía. Los materiales y fungibles utilizados para realizar las revisiones anteriormente citadas correrán a cargo del contratista.
- El plazo de la asistencia técnica relativa a la garantía, empezará a contar con carácter general, a partir de la fecha de recepción del sistema.
- El contratista dispondrá de personal preparado para realizar cualquier reparación, revisión o mantenimiento en territorio NO nacional en un plazo no superior a 48 horas.

RG 49. La empresa contratista será responsable de que el material suministrado esté libre de defectos de diseño, fabricación y montaje en el momento de la aceptación del producto.

RG 50. En caso de aparecer defectos derivados de un mal diseño o vicios ocultos debidos a defectos en los procesos de fabricación, naturaleza de los materiales utilizados, etc., se nombrará una Comisión de Evaluación, formada por personal técnico de Ejército y personal del Contratista, que analizará el defecto. Según cuáles sean las conclusiones obtenidas, se procederá a la modificación y/o reparación de los sistemas implicados con cargo a la empresa contratista.

RG 51. El Órgano de Contratación comunicará al Contratista la existencia de cualquier defecto, con la máxima información sobre la génesis del mismo. Tras la evaluación de la empresa, ésta procederá a la sustitución o reparación del elemento defectuoso.

RG 52. Para que sea aplicable la garantía, el material suministrado deberá ser operado en las condiciones especificadas por el fabricante.

RG 53. En el Certificado de Garantía del suministro, o en un anexo al mismo, figurará el procedimiento establecido por Ejército para la ejecución de la misma, según la Instrucción Técnica 5/2023 del MALE.

RG 54. Para el seguimiento de la garantía, el Órgano de Contratación podrá designar un Órgano de Seguimiento del Contrato (OS), en función del objeto del contrato según la Instrucción Técnica 5/2023 del MALE.



3.10.3. REQUISITOS SOBRE SEGURIDAD DEL CONTRATO

RG 55. Para el presente contrato es de aplicación la OM 81/2001 de 20 de Abril, por la que se aprueban las Normas de Protección de Contratos del Ministerio de Defensa (BOD nº 84 de 30 de Abril de 2001), así como en lo que le afecte, la normativa y legislación en Seguridad Industrial para suministros a las FAS.

RG 56. El grado de clasificación aplicable a la documentación del contrato, así como la habilitación personal de seguridad que se exigirá al personal involucrado en el contrato, serán los que se especifiquen en el correspondiente PCAP o que sean determinados por el OC.

RG 57. El suministro objeto de este contrato será construido y/o equipado en las instalaciones del Contratista y de sus subcontratistas.

RG 58. El Contratista y los subcontratistas, en caso necesario, realizarán la adecuación de su infraestructura y aprovisionamiento, para el cumplimiento de los Requisitos de Seguridad para la ejecución del contrato.

RG 59. El cumplimiento por el Contratista de las obligaciones relativas a Seguridad no será motivo excusable en el cumplimiento del plazo de ejecución, ni supondrá coste adicional alguno para el Ministerio de Defensa.

SECCIÓN IV: ACEPTACIÓN DEL OBJETO DEL CONTRATO

El objeto de esta sección es establecer los reconocimientos y pruebas a que habrá de someterse el suministro y sus elementos auxiliares, durante su presentación para recepción, así como las bases de criterio para decidir su aceptación o rechazo según los resultados obtenidos.

4.1. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

RG 60. La aplicación del presente documento presupone que la fabricación se haya realizado de acuerdo con los correspondientes planos y especificaciones aplicables, por lo que, a la recepción del suministro, deberá presentarse un Certificado de Conformidad de Calidad refrendado por el Representante de Aseguramiento de la Calidad (RAC), y también deberá presentar un Certificado de Aceptación Técnica (CAT) refrendado por el Director Técnico del contrato, asegurando que el suministro cumple con los requisitos establecidos en el presente documento.

RG 61. La comisión receptora podrá verificar en el Acto de recepción que el suministro cumple las especificaciones mediante inspecciones, pruebas y ensayos.

RG 62. Para la realización de todas las inspecciones, pruebas y ensayos se tomarán las medidas de seguridad oportunas con el fin de garantizar la seguridad del personal y equipos que en ellas intervengan.

RG 63. Se podrá comprobar cualquier requisito del PPT.

RG 64. La empresa adjudicataria proporcionará los medios técnicos (instrumentos, útiles, herramientas especiales, etc.) y humanos necesarios para el desarrollo de las verificaciones y pruebas finales. Para ello se presentará el personal técnico necesario para la ejecución de las pruebas.

RG 65. En caso de que el Órgano de Contratación así lo decida las pruebas finales se podrán realizar en el lugar que éste designe, siendo por cuenta del contratista los transportes al lugar designado para realizar las pruebas y el transporte posterior desde el lugar de las pruebas hasta el lugar de entrega del material.

RG 66. El objeto del contrato será aceptado formalmente mediante el acto de Recepción Administrativa, cuando haya sido comprobada la recepción física de todos los entregables objeto del contrato y se cumpla lo establecido en el presente PPT.

4.2. RECONOCIMIENTO Y PRUEBAS FINALES

RG 67. El suministro y sus respectivos elementos auxiliares se someterán, en caso de que la comisión receptora así lo decida, al plan de pruebas especificado en el apartado 3.4 en las cuales se especifican los criterios de aceptación y rechazo.

RG 68. Si no se supera en alguno de sus apartados el Plan de Pruebas Finales de Recepción se rechazará el suministro.

4.3. TRATAMIENTO DE RECHAZOS

RG 69. En caso de rechazo, se elaborará un informe por parte del fabricante o empresa adjudicataria en el que se indiquen las medidas correctoras para su reparación o eliminación de defectos. Este informe será presentado al Órgano de Contratación para su aprobación.

RG 70. La revisión podrá consistir en un análisis de todos los resultados llevados a cabo durante la fabricación, que se pueden completar con pruebas adicionales y que pueden determinar la autorización de presentación a una nueva recepción, haciéndolo extensivo al tipo de defecto que motivó el rechazo únicamente o a otros si se considera que puedan estar afectados.

RG 71. Un contenedor no se puede presentar más de 3 veces a recepción.



SECCIÓN V: ACRÓNIMOS

ALI	Apoyo Logístico Integrado
AQAP	Allied Quality Assurance Publications
ATP	Acuerdo sobre Transportes internacionales de mercancías Perecederas
CIAA	Catálogo Ilustrado de Artículos de Abastecimiento
CIPET	Cuerpo de Ingenieros Politécnicos del Ejército de Tierra
CoC	Certificado de Conformidad de Calidad
COTS	Commercial off the shelf
CSC	Convenio internacional sobre seguridad de los contenedores
DGAM	Dirección General de Armamento y Material
DT	Director Técnico
EC	Elementos de Configuración
ET	Ejército de Tierra
INTECDEF	Inspección Técnica Delegada de Defensa
ISO	Organización Internacional de Normalización
IT	Instrucción Técnica
LAAA	Lista Aprobada de Artículos de Abastecimiento
LBRAA	Lista Base Recomendada de Artículos de Abastecimiento
LCC	Coste de Ciclo de Vida
MALE	Mando del Apoyo Logístico del Ejército
MIL-STD	Military Standard
MINISDEF	Ministerio de Defensa
NATO	North Atlantic Treaty Organization
NBQ	Nuclear, Biológico, Químico
NME	Norma Militar Española
NOC	Número OTAN de Catálogo
OC	Órgano de Contratación
OM	Orden Ministerial
OTAN	Organización del Tratado del Atlántico Norte
PCAP	Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares
PCAMI	Parque y centro de abastecimiento de material de intendencia
PECAL	Publicación Española de Calidad
PPT	Pliego de Prescripciones Técnicas
PRISMA	Programa de Re-Ingeniería de Sistemas del MALE
RAC	Representante del Aseguramiento de la Calidad
RAMT	Fiabilidad, Mantenibilidad, Disponibilidad y Facilidad de Prueba
RD	Real Decreto
RF	Requisito Funcional
RT	Requisito Técnico
SALE	Sistema de Apoyo Logístico del Ejército
SECATET	Sección de Catalogación del Ejército
STANAG	Nato Standardization Agreement (Acuerdo de estandarización)
SUBSAR	Subdirección de Sistemas de Armas
TN	Territorio Nacional
UNE	Una Norma Española
VEMPAR	Vehículo Especial Multiplataforma de Abastecimiento y Recuperación
V&V	Requisitos de Verificación y Validación del Contrato



Este Pliego de Prescripciones Técnicas consta de treinta y ocho (38) hojas, incluidas portada, índice y acrónimos. Todo él firmado digitalmente.

En Madrid, a 30 de agosto de 2024

EL TENIENTE INGENIERO

VISADO POR EL JEFE DE LA SECCIÓN
EL TENIENTE CORONEL INGENIERO

Modelo: suministro en la etapa de adquisición. Versión del modelo: 2020.04.02



MINISTERIO
DE DEFENSA

EJÉRCITO DE TIERRA

MANDO DE APOYO
LOGÍSTICO DEL EJÉRCITO
JEFATURA DE INGENIERÍA

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

OBJETO:

“ADQUISICIÓN DE CONTENEDORES FRIGORÍFICOS PARA EL TRANSPORTE DE ALIMENTOS ”

CÓDIGO: 25 PPT 570/80/SIPEE/055-24-A1

Madrid, 30 de agosto de 2024

CORREO ELECTRÓNICO:
amonhe6@mde.es

PRIM N° 6
28004 MADRID
TEL.: +34 91 780 3162

ÍNDICE

SECCIÓN I: DEFINICIÓN DEL SUMINISTRO	3
1.1. OBJETO DEL PPT	3
1.2. DOCUMENTACIÓN APLICABLE	3
1.3. EXTENSIÓN DEL SUMINISTRO, CALENDARIO Y COSTES	7
1.4. MATERIAL A SUMINISTRAR POR EJÉRCITO	8
SECCIÓN II: REQUISITOS.....	9
2.1. REQUISITOS DEL PRODUCTO	9
2.2. REQUISITOS DE ENTREGABLES DE GESTIÓN	24
SECCIÓN III: DEFINICIÓN DE ACTIVIDADES DEL CONTRATISTA.....	28
3.1. INSPECCIONES TÉCNICAS	28
3.2. REQUISITOS PARA EL SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL CONTRATO	28
3.3. REQUISITOS PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL CONTRATO.....	29
3.4. REQUISITOS PARA LA V&V DEL CONTRATO	29
3.5. REQUISITOS PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS DEL CONTRATO	30
3.6. REQUISITOS PARA EL LCC DEL CONTRATO	30
3.7. REQUISITOS PARA LA GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN DEL CONTRATO.....	30
3.8. REQUISITOS DE CATALOGACIÓN DEL CONTRATO.....	30
3.9. REQUISITOS PARA LA GESTIÓN DEL APOYO LOGÍSTICO INTEGRADO (ALI).....	31
3.10. OTROS REQUISITOS DE GESTIÓN.....	31
SECCIÓN IV: ACEPTACIÓN DEL OBJETO DEL CONTRATO.....	35
4.1. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	35
4.2. RECONOCIMIENTO Y PRUEBAS FINALES.....	35
4.3. TRATAMIENTO DE RECHAZOS.....	35
SECCIÓN V: ACRÓNIMOS.....	36

SECCIÓN I: DEFINICIÓN DEL SUMINISTRO

I.1. OBJETO DEL PPT

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas (PPT) es establecer los requisitos para la adquisición de CONTENEDORES FRIGORÍFICOS PARA TRANSPORTE DE ALIMENTOS, para el Ejército de Tierra, y tendrá las siguientes pautas:

- I.1.1.- Establecer todos y cada uno de los requisitos técnicos mínimos que debe satisfacer los CONTENEDORES FRIGORÍFICOS PARA TRANSPORTE DE ALIMENTOS a suministrar, así como sus marcas, accesorios, elementos auxiliares, sistemas de instrucción y, en su caso, embalaje, cuando sean presentados a recepción.
- I.1.2.- Definir los requisitos relativos al seguimiento de la Gestión del Contrato.
- I.1.3.- Establecer las bases de criterio para decidir la aceptación o rechazo en función de los resultados obtenidos en las inspecciones, ensayos, reconocimientos y pruebas finales.

I.2. DOCUMENTACIÓN APLICABLE

El suministro objeto de este PPT cumplirá con la legislación, normativa y documentación que se cita a continuación:

I.2.1. GENERALES

- Ley 24/2011, de 1 de agosto, de contratos del sector público en los ámbitos de la defensa y de la seguridad.
- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.
- RD 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
- Real Decreto 1801/2023, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos.
- IT 8/18 Normas de actuación de los oficiales del CIPET en los procesos de obtención, recepción y entrada en servicio de recursos y servicios en el ámbito del SALE.

I.2.2. CATALOGACIÓN

- RD 166/2010, de 19 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Catalogación de material de la defensa.

I.2.3. SEGURIDAD Y PROTECCIÓN

- OM 76/2006, de 19 de mayo, por la que se aprueba la política de seguridad de la información del Ministerio de Defensa.
- OM 81/2001, Normas de Protección en Contratos del Ministerio de Defensa.
- Real Decreto 1755/2007, de 28 de diciembre, de prevención de riesgos laborales del personal militar de las Fuerzas Armadas y de la organización de los servicios de prevención del Ministerio de Defensa.
- UNE EN 60529:2018 Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)
- UNE ISO 31000:2018 “Risk management. Guidelines”.

I.2.4. CALIDAD

- Instrucción 39/1998, del Secretario de Estado de Defensa, recoge y desarrolla la O.M. 65/1993, en materia de calidad y seguridad industrial en los contratos de suministros y asistencias, y de servicios para el armamento y material de defensa.
- R.D. 205/2024, de 27 de febrero, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Defensa.
- Orden Ministerial 65/93 de 9 de junio, por la que se desarrolla el Real Decreto 764/1992, de 26 de junio, en materia de calidad y seguridad industrial.
- Resolución 320/15555/2011, de 29 de septiembre, del Director General de Armamento y Material, por la que se regula la incorporación de cláusulas de calidad en algunos tipos de contratos de suministro y servicios.
- UNE EN ISO 17025:2017 Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración. (ISO/IEC 17025:2017).
- UNE-EN ISO 10012 Sistemas de gestión de las mediciones. Requisitos para los procesos de medición y los equipos de medición.
- IT 5/2023 del MALE “Mantenimiento de armamento, material y equipo durante el período de garantía”.
- IT 10/18 “Gestión y difusión de manuales técnicos de sistemas de armas y materiales de responsabilidad del MALE”.
- PECAL-2110 (Ed. nº 4): Requisitos OTAN de Aseguramiento de la Calidad para el diseño, el desarrollo y la producción.
- IT 4201.01 C, Proceso de gestión de riesgos. Elaboración de planes de gestión de riesgos.

I.2.5. NORMAS DE REFERENCIA

- STANAG 4370. “Ensayos ambientales”.
- Directiva 2000/14/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de mayo de 2000.
- Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- ISO 668:2020, Series I freight containers - Classification, dimensions and ratings.
- ISO 1496:2018, Series I freight containers - Specification and testing - Part 2: Thermal containers.
- ISO 1161:2016, Series I freight containers. “Corner and intermediate fittings”. Specifications.
- RD 2319/2004, de 17 de diciembre, por el que se establecen normas de seguridad de contenedores de conformidad con el Convenio Internacional sobre la seguridad de los contenedores (CSC).
- UNE 48103:2014, Pinturas y barnices. Colores normalizados.
- UNE 48271:2015, Pinturas y barnices. Imprimación epoxi anticorrosiva, exenta de plomo y cromatos.
- MIL STD 810H, Environmental Engineering Considerations and Laboratory Tests.
- NME-2576 “Esmalte de poliuretano de dos componentes reflectante a la radiación infrarroja color caqui mate”.

- STANAG 4281: “Marcado normalizado OTAN que permite la identificación de los cargamentos militares durante su almacenaje y transporte”.
- ITC BT 18 Instalaciones de puesta a tierra.
- ITC BT 23 Instalaciones interiores o receptoras. Protección contra sobretensiones.
- ITC BT 24 Instalaciones interiores o receptoras. Protección contra contactos directos/indirectos.
- UNE-EN 12845 “Sistemas fijos de lucha contra incendios. Sistemas de rociadores automáticos. Diseño, instalación y mantenimiento”.
- STANAG 1135 “Interchangeability of fuels, lubricants and associated products used by the armed forces of the North Atlantic Treaty Nations - aftp-1135 Edition A”.
- MIL-STD-147 E, “Palletized unit loads”.
- UNE-EN ISO 445 “Paletas para la manipulación de mercancías - Vocabulario”.
- UNE-EN 13382 “Paletas para la manipulación de mercancías - Dimensiones principales”.
- UNE 58009 “Paletas para la manipulación de mercancías - Capacidad nominal y carga máxima en servicio”.
- UNE-EN ISO 6346 “Contenedores para el transporte de mercancías. Codificación, identificación y marcado”.
- IT 12/2020 del MALE sobre “Definición del etiquetado de los materiales y sus embalajes por parte de los proveedores del ejército de tierra”.
- UNE-EN-12195-2. “Dispositivos para la sujeción de la carga en vehículos de carretera. Seguridad. PARTE 2: cintas de amarre fabricadas a partir de fibras químicas”.
- R.D. 842/2002 de 2 de Agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico de baja tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias.
- NTP 588. Normas Técnica de Prevención del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo del Ministerio de Empleo y Seguridad Social sobre “Grado de protección de las envolventes de los materiales eléctricos”.
- UNE 23007-32:2020 “Sistemas de detección y alarma de incendios - Parte 32: Planificación, diseño, instalación, puesta en marcha, uso y mantenimiento de sistemas de alarma por voz”.
- UNE-EN 60309 “Tomas de corriente para usos industriales”.
- Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- RD 486/1997, de 14 de Abril, sobre Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.
- RD 487/1997, de 14 de abril, sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud relativas a la Manipulación Manual de Cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- RD 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- R.D. 1215/1997, de 18 de julio, modificado por R.D. 2177/2004, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- RD 2319/2004, de 17 de diciembre, por el que se establecen normas de seguridad de contenedores de conformidad con el Convenio Internacional sobre la seguridad de los contenedores.
- RD1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
- ATP. Acuerdo sobre transportes internacionales de mercancías perecederas y sobre las unidades especiales utilizadas en estos transportes, hecho en Ginebra el 1 de septiembre de 1970 (texto consolidado del acuerdo ATP).
- Reglamento (UE) 2024/590 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 7 de febrero de 2024, sobre las sustancias que agotan la capa de ozono.
- Reglamento (UE) 744/2010 de la Comisión, de 18 de agosto de 2010, que modifica, por lo que respecta a los usos críticos de los halones, el Reglamento (CE) n o 1005/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo sobre las sustancias que agotan la capa de ozono

- Reglamento (UE) 2023/1230 del parlamento europeo y del consejo, de 14 de junio de 2023, relativo a las máquinas.
- Directiva 2006/42/CE relativa a las máquina.
- NME-125. “Inspección y recepción por atributos. Procedimiento de tablas”.
- NME-2499. “Color caqui mate reflectante a la radiación infrarroja, para acabados exteriores de vehículos y material militar del Ejército de Tierra”.
- UNE-EN ISO 13854:2020. “Seguridad de las maquinas. Distancias de seguridad para evitar el aplastamiento de partes del cuerpo humano”.
- UNE-EN ISO 780:2016. “Envases y embalajes. Embalajes de distribución. Símbolos gráficos para la manipulación y almacenamiento de embalajes”.
- UNE-EN 795:2012. “Equipos de protección individual contra caídas. Dispositivos de anclaje”.
- UNE-EN ISO 3744:2011. “Acústica. Determinación de los niveles de potencia acústica y de los niveles de energía acústica de fuentes de ruido utilizando presión acústica. Métodos de ingeniería para un campo esencialmente libre sobre un plano reflectante”.
- UNE-EN 10020:2001. “Definición y clasificación de los tipos de aceros”.
- UNE EN ISO 13857:2020. “Seguridad de las máquinas. Distancias de seguridad para impedir que se alcancen zonas peligrosas con los miembros superiores en inferiores”.
- UNE 49762. “Contenedores de la serie I. Manipulación y fijación”.
- UNE-EN 13501-1:2019 “Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte I: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego”
- Real Decreto 237/2000, de 18 de agosto, por el que se establecen las especificaciones técnicas que deben cumplir los vehículos especiales para el transporte terrestre de productos alimentarios a temperatura regulada y los procedimientos para el control de conformidad con las especificaciones.

De todos estos documentos se utilizará la última edición, incluyendo todas las modificaciones introducidas hasta la fecha del presente contrato. Si alguno de estos documentos o de los reflejados en el PPT hace referencia a otros o parte de los mismos, estos también serán considerados como parte de los documentos mencionados en este PPT.

Así mismo, todas las Normas militares o civiles declaradas de obligado cumplimiento, así como los manuales e instrucciones militares en vigor en las Fuerzas Armadas, relacionados en alguna medida con el objeto del presente contrato, serán exigibles como parte del Pliego, aunque no se especifique en el mismo.

La ausencia de una norma de obligado cumplimiento en la relación que se indica no exime al contratista de su cumplimiento.

El contratista cumplirá con todos los requisitos que establecen los STANAG’s, normas OTAN, normas UNE, normas NME y normas MIL-STD, ratificadas por el Ministerio de Defensa de España.

También satisfará las exigencias constructivas para este tipo de suministro actualmente extendidas en los países de la OTAN.

En caso de contradicción entre los requisitos del presente PPT y los de cualquier documento anexo o referenciado, a excepción del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (PCAP), tendrá prioridad el PPT.

1.3. EXTENSIÓN DEL SUMINISTRO, CALENDARIO Y COSTES

El suministro comprende los artículos que se expresan, en su configuración vigente a la firma del contrato o sus equivalentes, siendo modelos actuales (quedan excluidos materiales usados o de segunda mano), en las cantidades que se marque en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (PCAP) del contrato y precios máximos unitarios que se especifican a continuación sin IVA:

DENOMINACIÓN	€/u (máx.)	Lugar PPT
Entregables		
CONTENEDORES FRIGORÍFICOS	80.000,00	
Documentos a entregar durante el Acto de Recepción		
R1: Certificado de Conformidad refrendado por el RAC.	0,00	4.1
R2: Certificados de Aceptación Técnica refrendado por el DT.	0,00	4.1
R3: Certificados de Garantía.	0,00	3.10.2
R4: Certificado de Catalogación emitido por SECATET.	0,00	3.8
R5: Relación valorada por precios unitarios con expresión de su referencia y denominación de los elementos que componen los contenedores.	0,00	2.2
R6: Certificado CSC para el contenedor.	0,00	2.1.1
R7: Documento de conformidad con el ATP para cada contenedor (fichas de Características (apéndice 4) y Certificados de Conformidad de los contenedores (apéndice 5) según RD 237/2000)		2.1.1

El procedimiento previsto de contratación es un Acuerdo Marco que abarque el periodo 2024-2026 con la siguiente distribución:

Material	2024	2025	2026
Contenedores frigoríficos	5	6	4

Se suministrarán, como mínimo un (1) Juego de Manuales Técnicos, por cada equipo, en soporte papel, y los que determine el Órgano de Contratación en soporte informático, con las características que se especifican en este PPT.

La empresa adjudicataria se compromete a impartir, dos (2) Módulos Formativos, uno de Operación y otro de Mantenimiento, por cada año de duración de la garantía, con las características que se especifican en este PPT.

El importe económico unitario asignado a documentación, certificados, formación y catalogación se ha distribuido, en el coste unitario de los equipos objeto de suministro.

El contratista estará obligado a presentar un Plan de Asistencia Técnica (PAT) que, una vez aprobado por el Órgano de Contratación, formará parte integrante del contrato, siendo, por tanto, de obligado cumplimiento por ambas partes, y según lo indicado en de este PPT.

El plazo de ejecución del suministro objeto del presente PPT tendrá como límite el especificado en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (PCAP).

El lugar de entrega y recepción será el indicado en el PCAP.



I.4. MATERIAL A SUMINISTRAR POR EJÉRCITO

Para la consecución del suministro objeto del presente PPT, Ejército no suministrará ningún material.

SECCIÓN II: REQUISITOS

En esta sección se van a establecer los requisitos que debe cumplir el suministro objeto de este PPT y los entregables asociados al mismo.

2.1. REQUISITOS DEL PRODUCTO

2.1.1. REQUISITOS DE PRODUCTO

REQUISITOS FUNCIONALES

- RF 1. Los contenedores deberán ser aptos para el transporte y/o almacenamiento de alimentos y bebidas, en condiciones de refrigeración.
- RF 2. **Movilidad** (entre teatros): los contenedores frigoríficos deben ser transportables por carretera, tren, barco y avión de acuerdo a la normativa internacional de transporte en estos medios, en especial las dimensiones.
- RF 3. **Movilidad** (en el teatro): los contenedores frigoríficos deben poder transportarse sobre vehículos y remolques militares estándar de transporte, por terreno no pavimentado, de tierra o no consolidado.
- RF 4. **Documentación**: todos los contenedores frigoríficos deben incluir toda la documentación de operación y mantenimiento necesaria, como manuales del operador y de mantenimiento de los distintos elementos principales, lista de componentes, esquemas de componentes, etc.
- RF 5. **Parámetros operativos** (condiciones climáticas): los contenedores deben ser capaces de operar en las zonas climáticas de AI a CI (STANAG 4370).
- RF 6. **Parámetros operativos** (compatibilidad electromagnética): los contenedores frigoríficos no deberán interferir los sistemas electrónicos del campo de batalla, ni deben interferir el funcionamiento de los equipos militares OTAN, incluyendo comunicaciones, sistemas contra incendios, detectores NBQ y otros sistemas similares utilizados en las operaciones militares, en especial los sistemas electrónicos de aeronaves. Todos los aparatos electrónicos que integren el sistema deberán presentar el marcado CE correspondiente.
- RF 7. **Parámetros operacionales** (vida útil): los contenedores frigoríficos deben tener una vida útil mínima de 10 años, y no verse afectados en condiciones normales de almacenamiento. Los contenedores frigoríficos deben estar en servicio al menos al 80% de su vida útil.
- RF 8. **Interoperabilidad**: Los contenedores frigoríficos deben emplear conectores estándares operables con otros sistemas OTAN, en especial los de energía eléctrica, sistemas de aire acondicionado y calefacción, etc.
- RF 9. **Respeto medioambiental**: en operación y almacenamiento, los contenedores frigoríficos deben cumplir las regulaciones medio ambientales, asegurando que no se produzcan fugas de ningún tipo durante su funcionamiento.
- RF 10. Los contenedores frigoríficos deben ser diseñados para un sencillo mantenimiento, mediante el fácil y rápido acceso a los puntos a mantener, accediendo fácilmente a las áreas técnicas de los equipos que permita esta fiabilidad.
- RF 11. **Mantenimiento y logística** (equipos/consumibles): los contenedores frigoríficos deben ser independientes del medio de transporte y poder ser cargados/descargados del mismo en su caso. Deberán incorporar los sistemas necesarios de alumbrado, mantenimiento básico, generador de energía, etc. que permitan emplearlos sin el soporte de otras unidades militares.

- RF 12. **Formación** (instrucción y adiestramiento): los contenedores frigoríficos deben ser simples de diseño y contar en la medida de lo posible con la automatización necesaria para reducir la necesidad de que los operadores tomen decisiones complejas.
- RF 13. Los operadores de los contenedores frigoríficos deberán ser capaces de operar el equipo tras recibir una instrucción básica en el uso y empleo del mismo.
- RF 14. Cualquier operador de los contenedores frigoríficos debe ser capaz de operar todas las partes del mismo.
- RF 15. Los contenedores frigoríficos tendrán todos los elementos y conectores necesarios para el funcionamiento completo del equipo y todos sus artículos.
- RF 16. No se producirán fugas de líquidos durante el funcionamiento de los contenedores frigoríficos.
- RF 17. El nivel sonoro externo de todos los elementos de los equipos estarán conformes a la Directiva 2000/14/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de mayo de 2000, y al Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- RF 18. Nivel sonoro del sistema completo a 2 m será como máximo de 80 dB(A), según RD 286/2006.
- RF 19. El contenedor dispondrá de un portadocumentos con tapa, fijado a la puerta o la pared de la zona de carga, el cual permita almacenar la documentación descrita en el apartado 2.1.5 del presente PPT.

REQUISITOS TÉCNICOS

- RT 1. El contenedor frigorífico será un contenedor de dimensiones normalizadas ISO 20' designación ICC, según norma ISO 668, y estará equipado con todos los elementos y accesorios necesarios para el transporte, almacenamiento y conservación de alimentos.
- RT 2. El contenedor frigorífico estará catalogado como clase A, de acuerdo con el ATP. En consecuencia, dispondrá de un equipo de frío tal que se puede bajar la temperatura en el interior de la caja vacía, y mantenerla después de forma permanente a una temperatura que pueda elegirse entre 0°C y +12°C, ambos incluidos, cuando la temperatura exterior media sea de +30°C.
- RT 3. El contenedor será homologado con la categoría de "reforzado" según el ATP, es decir, con un coeficiente de transmisión de calor de la caja igual o inferior a: $K = 0,40 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$. Por consiguiente el contenedor será, como mínimo, de clase FRA (Frigorífico Reforzado clase A) según el ATP.
- RT 4. La certificación ATP deberá tener una vigencia de 72 meses desde la adjudicación del contrato basado en acuerdo marco.
- RT 5. Cada contenedor dispondrá de la placa de aprobación de seguridad según normativa vigente CSC, emitida por entidad acreditada por la autoridad competente al respecto. La homologación de la placa CSC deberá tener una vigencia de 60 meses desde la adjudicación del contrato basado en acuerdo marco.
- RT 6. Los contenedores y todos sus componentes y equipos suministrados serán nuevos. En ningún caso se admitirán contenedores usados y/o transformados ni componentes o equipos usados.

Contenedor

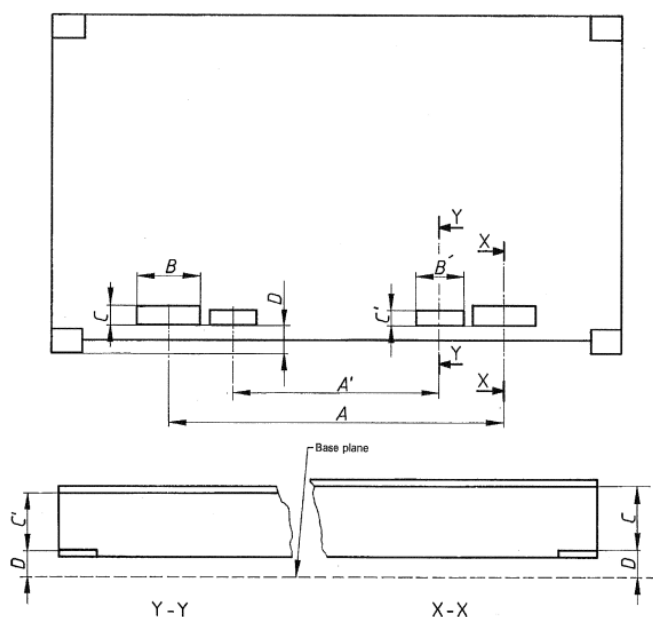
DIMENSIONES GENERALES

- RT 7. Las dimensiones exteriores del contenedor corresponderán con un tipo ICC, según la norma ISO 668.
- Longitud: 6058 mm, tolerancias (+0, -6 mm)

Anchura: 2438 mm, tolerancias (+0, -5 mm)

Altura: 2591 mm, tolerancias (+0, -5 mm)

- RT 8. El contenedor estará fabricado de manera que ningún elemento sobresalga de las dimensiones exteriores marcadas por normativa para este tipo de contenedor (sistemas de nivelación, tiradores de puertas, cierres de trampillas y portones, etc.), a fin de evitar la rotura o deformación de éstos u otros componentes, y para no dificultar su transporte por medios normalizados.
- RT 9. El contenedor cumplirá toda la normativa UNE/ISO para la fabricación de contenedores de 20', con especial significación de las normas ISO 668, 1496, y 1161.
- RT 10. La estructura del contenedor estará constituida por perfiles de acero de espesor adecuado que converjan sobre los ocho bloques angulares del contenedor.
- RT 11. En cada una de las ocho esquinas de la estructura se colocará una pieza de esquina normalizada (ISO 1161). La longitud y anchura entre centros de las aberturas de las piezas de esquina, una vez soldadas a la estructura base, se ajustarán a lo especificado en la norma ISO 1496.
- RT 12. La masa bruta máxima para el contenedor, de acuerdo con lo establecido en la norma ISO 668 y teniendo en cuenta que el contenedor será de tipo ICC, será de mínimo 12.000 kg.
- RT 13. Los contenedores dispondrán de un par de túneles laterales para la entrada de horquillas de carretillas elevadoras para poder elevar los contenedores cargados y/o descargados que cumplirán las dimensiones estipuladas en la norma ISO 1496 para contenedores térmicos de la clase ICC.



Dimensiones de los túneles para la entrada de horquillas de carretillas elevadoras para elevar los contenedores cargados y descargados			
A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)
2050±50	355 como mínimo	115 como mínimo	20 como mínimo

RT 14. El volumen interior mínimo de la cámara frigorífica será de 25 m³.

RT 15. Todo el contenedor será considerado como un único compartimento con clasificación de frigorífico reforzado clase A (FRA).

DIMENSIONES MÍNIMAS DE LOS HUECOS DE LAS PUERTAS

RT 16. El frontal del contenedor contrario al equipo de frío, estará equipado con una puerta de acceso al contenedor, con apertura hacia el exterior, de dimensiones:

- **Altura:** Deberá acercarse lo máximo posible a la altura interior útil del contenedor. En cualquier caso, la altura de la puerta deberá diseñarse para que no interfiera con ningún elemento interior o exterior del contenedor.
- **Anchura:** no podrá ser inferior a la anchura del pasillo de paso que se forme entre las estanterías interiores del contenedor. En cualquier caso, la anchura de la puerta deberá diseñarse para que no interfiera con ningún elemento interior o exterior del contenedor

RT 17. Irá dotada del correspondiente aislamiento interno (en concordancia con el aislamiento utilizado para las paredes del contenedor) y herrajes de acero inoxidable.

RT 18. Dispondrá de un sistema de cierre mediante fallebas empotradas, o similar, y elementos retenedores de puerta.

RT 19. Dispondrá de un dispositivo de emergencia. Este dispositivo estará compuesto de un pulsador interior del frigorífico estanco debidamente señalizado, una sirena y una luz de emergencia exterior. En caso de accionamiento del pulsador, el equipo frigorífico deberá apagarse y la sirena y la luz de emergencia exterior ponerse en funcionamiento.

RT 20. La puerta incorporará en su parte interior un hacha para apertura en caso de emergencia.

RT 21. Cortina: El acceso al contenedor frigorífico, a través de la puerta exterior, estará protegido mediante una cortina de lamas de silicona transparente reforzada o material de similares características. El conjunto de lamas estará anclado, mediante su correspondiente soporte, al revestimiento interior del contenedor, teniendo dicho conjunto unas dimensiones adecuadas a la anchura y altura de la puerta del contenedor.

RT 22. Escalerilla de acceso: para facilitar el acceso al contenedor cuando éste se encuentre sobre un VEMPAR en condiciones de transporte (altura de la plataforma VEMPAR al suelo de aproximadamente 1,78 m) el contenedor dispondrá de escalerilla deslizante escamoteable de altura apropiada, ubicada en una zona del contenedor que no entorpezca la ubicación de la carga a transportar.

Características Técnicas de Paredes, Techo y Suelo

AISLAMIENTO TÉRMICO

RT 23. Todas las paredes del contenedor, el suelo, el techo, y la puerta de acceso al contenedor, deberán tener una construcción aislante, con un coeficiente global de transmisión térmica máximo de 0,40 W/(m² K), correspondiente a un contenedor frigorífico reforzado.

RT 24. El diseño del aislamiento debe evitar la existencia de puentes térmicos entre el exterior del contenedor y el interior del contenedor. Se deberá garantizar la construcción con materiales hidrófugos.

RT 25. En caso de que los laterales, techo y suelo estén fabricados de paneles tipo sándwich, estos serán ensamblados y sellados formando un monocasco autoportante de alta resistencia y su sujeción a la

estructura deberá ser totalmente estanca, para evitar entrada de humedades al material aislante. Dichos paneles tipo sándwich de cada lateral, techo y suelo deberán estar contruidos de una sola pieza, no siendo admisible el adosado de paneles modulares.

DESAGÜES

RT 26. En el espacio interior del contenedor, próximos a cada una de las esquinas, se ubicarán cuatro (4) desagües con arqueta sifónica incorporada de acero inoxidable.

RT 27. Manguera de acometida de 30 m.

REACCIÓN / RESISTENCIA AL FUEGO

RT 28. La construcción de todas las paredes del contenedor deberá tener un nivel de reacción al fuego mínimo C-s3, d0, según la norma UNE-EN 13501-1.

ESTANTERÍAS

RT 29. En los laterales interiores del contenedor, y en toda su longitud, se instalarán estanterías de acero inoxidable en tres alturas.

RT 30. El pasillo interior que quedará entre las estanterías será de 1000 mm \pm 100 mm.

RT 31. La resistencia mínima de las estanterías será de 600 kg/m².

RT 32. El perfil de entrada a cada una de las estanterías resistirá, como mínimo, 5 kg/cm², con objeto de soportar las cargas puntuales que se produzcan en el borde de las mismas durante su llenado.

RT 33. Estas estanterías llevarán dispositivos para inmovilizar la carga durante el transporte consistentes en mallas de retención de carga. Las citadas mallas deberán tener la resistencia suficiente para retener la carga frente a una aceleración lateral de 0,5g.

Equipo de refrigeración

RT 34. El contenedor deberá llevar instalado un equipo de refrigeración/calefacción que controle la temperatura.

RT 35. El equipo estará dimensionado de tal manera que, según el ATP, cuando la temperatura exterior media sea de +30°C, el sistema de refrigeración, junto con el aislamiento, permita bajar la temperatura en el interior de la caja vacía y mantenerla después a una temperatura permanente que pueda elegirse entre 0°C y +12°C, ambos incluidos.

RT 36. Se entregará estudio térmico del contenedor donde se detallen los aislamientos, el equipo de refrigeración, y se analicen los casos extremos de funcionamiento, demostrando el correcto dimensionamiento del sistema para cumplir los requisitos del presente PPT.

RT 37. El equipo estará situado en el frontal opuesto a la entrada, en caso de no ocupar la altura completa del contenedor este se situará en la parte superior del frontal, sin perjudicar las dimensiones totales del conjunto normalizado del contenedor.

RT 38. El sistema de refrigeración usará un fluido refrigerante acorde con la normativa vigente: Reglamento (UE) 2024/590 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 7 de febrero de 2024, sobre las sustancias que agotan la capa de ozono. El refrigerante sugerido es R404A.

RT 39. El sistema de refrigeración deberá ser capaz de funcionar el 100% del tiempo.

- RT 40. El sistema dispondrá de presostato de alta de rearme automático.
- RT 41. El sistema dispondrá de presostato de baja de rearme automático.
- RT 42. El sistema consistirá en un equipo autoportante, chasis de acero galvanizado o aluminio, con carcasa de poliéster o similar, con acabado epoxi.
- RT 43. El sistema de refrigeración deberá contar con un grado de protección mínimo IP54 en el circuito interno del equipo.
- RT 44. El sistema, al estar en el exterior del contenedor, deberá tener las protecciones necesarias para evitar que las distintas condiciones climatológicas puedan afectar a su funcionamiento.
- RT 45. El contenedor dispondrá de termómetro digital de precisión, pudiéndose leer la temperatura de la cámara desde el exterior. Esta temperatura puede ser también la usada para el control de refrigeración. Los sensores estarán situados de forma que la temperatura medida sea representativa de la media de la cámara o, si se considera necesario, deberá dotarse de más de un sensor, siendo el valor medio el utilizado.
- RT 46. El equipo de refrigeración podrá funcionar tanto por alimentación con gasóleo (tanto nacional, con código OTAN TF-03, como OTAN, con código F-54) como con JP8 (código OTAN F-34) como con alimentación eléctrica suministrada por una fuente exterior (red eléctrica o grupo electrógeno). Dicho equipo dispondrá de una función vigilante de red. Conexión automática en caso de caída del suministro.
- RT 47. En caso de funcionamiento mediante gasóleo o JP8, el equipo dispondrá de un depósito que le asegure una autonomía de 48 h con una temperatura exterior media de +30°C y manteniendo una temperatura interior de +6°C.
- RT 48. En caso de funcionamiento mediante energía eléctrica, el equipo estará preparado para una alimentación trifásica de 400/230 V, 50 Hz.
- RT 49. El equipo estará preparado para realizar las operaciones de desescarche, tanto de forma automática como de forma manual.
- RT 50. El sistema dispondrá, como mínimo, de las siguientes funcionalidades:
- Llave o pulsador de arranque/parada (tanto para el funcionamiento con gasoil o JP8 como para el funcionamiento con energía eléctrica suministrada por una fuente exterior).
 - Protección magnetotérmica y diferencial.
 - Toma de tierra.
 - Horómetro de trabajo real (tanto para el caso de funcionamiento con gasoil o JP8 como para el caso de funcionamiento con energía eléctrica suministrada por una fuente exterior).
 - Protección para alta y baja presión de refrigerante.
 - Protección térmica (para evitar el funcionamiento fuera de los parámetros de diseño del equipo).
 - Señales acústicas y ópticas de averías.
 - Seta de parada de emergencia.
 - Indicador de nivel de combustible.
 - Alarmas de motor. Identificación por testigos luminosos de las diferentes alarmas de motor (tanto para el caso de funcionamiento con gasoil o JP8 como para el caso de funcionamiento con energía eléctrica suministrada por una fuente exterior).

Iluminación

- RT 51. Los elementos que conformen el alumbrado garantizarán la perfecta iluminación interior del contenedor. La iluminación interior deberá proporcionar al menos 200 lux en toda la cámara.
- RT 52. Los plafones de luz serán tipo LED, herméticos y estancos al polvo: grado IP66 en zona de carga; grado IP 67 en exteriores.
- RT 53. Nivel de resistencia mecánica de los plafones de luz: mínimo IK09.
- RT 54. El contenedor contará con un interruptor de encendido de la instalación eléctrica de alumbrado, ubicado junto a la puerta de acceso.
- RT 55. El contenedor contará con iluminación de emergencia (black-out). Para ello, se deberán disponer de los microinterruptores necesarios, que servirán para conmutar las luces blancas o azules (de guerra) del interior dependiendo de la posición en que se encuentre la puerta. En modo luces de guerra, al abrir la puerta principal de entrada, las luces blancas conmutarán automáticamente a azules (de guerra) y viceversa al cerrar la puerta.
- RT 56. El sistema eléctrico tendrá la posibilidad de anular la función de luces de guerra (black-out) por medio de un conmutador situado en el cuadro de energía, que fije siempre la luz blanca independientemente de que la puerta esté abierta o cerrada.

ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA

- RT 57. El contenedor dispondrá de alumbrado interior de emergencia con autonomía para al menos 1 hora.
- RT 58. Los grados de protección de las luminarias de emergencia serán los mismos que para la iluminación estándar, mínimo IP66-IK09.

Instalación Eléctrica

- RT 59. La instalación eléctrica estará preparada para una alimentación trifásica de 400/230 V 50 Hz, dimensionada de acuerdo a las cargas máximas previsibles.
- RT 60. Toda la instalación se realizará con nivel de protección IP66 en la zona de carga y un nivel de protección IP67 en el exterior, y garantizará que el contenedor pueda funcionar conectado a una fuente eléctrica exterior o mediante el funcionamiento del motor incorporado en el equipo de refrigeración (bien mediante gasóleo, bien mediante JP8).
- RT 61. El consumo eléctrico máximo de los equipos del contenedor, en condiciones normales de funcionamiento, no superará los 15 kW ni los 18,75 kVA, según ISO 1496-2.
- RT 62. Dispondrá de un cuadro general de distribución, situado en el exterior del contenedor, con los elementos necesarios para la protección contra sobretensiones y sobreintensidades, de acuerdo con la ITC BT 23 (magnetotérmicos).
- RT 63. Además, se tendrán en cuenta las condiciones que establece la ITC BT 24 (diferenciales, grados IP-IK) para la protección contra contactos directos e indirectos.
- RT 64. El cuadro general de distribución contendrá todos los elementos de protección magnetotérmica y diferencial adecuados y necesarios para los equipos instalados.
- RT 65. La instalación eléctrica dispondrá, además, de tres (3) conexiones de entrada de potencia normalizadas CEE 32 A (5P) trifásica 400 V (una principal y dos de respeto), en caja estanca y con tapa, para alimentación

del contenedor de manera externa. Presentará espacio suficiente para no entorpecer la conexión del enchufe y algún tipo de medida de seguridad que evite la conexión de dos a más tomas de potencia a la vez.

RT 66. Incorporará, para su conexión a una fuente de energía exterior, tres (3) mangueras de alta protección de una longitud mínima de 40 m cada una, con base de enchufe al contenedor en uno de sus extremos. El alargador será de 5 polos (3F+N+T), con conexiones adecuadas al CETACT 5P.

TOMA DE TIERRA

RT 67. La toma de tierra cumplirá lo dispuesto en la ITC BT 18. La instalación eléctrica contará con la/s pica/s de toma de tierra con cable de conexión al bastidor necesarias para propiciar la protección adecuada al sistema.

Protección Contraincendios

EXTINTOR

RT 68. El contenedor dispondrá de un extintor, apropiado en cuanto a fluido extintor y cantidad de éste, situado en su interior.

Pintura, acabados y tratamientos anticorrosión

ACABADO EXTERIOR

RT 69. Las superficies exteriores del contenedor se prepararán de forma que adquiera cierta rugosidad, ya sea mediante chorro de arena, lija, espátula, etc. Seguidamente, la superficie se tratará mediante disolución desengrasante alcalina o trifluor-tricloroetano con aplicación manual (algodones, etc.) o bien mediante el desengrasado por vapor en cuba de tricloroetileno, para posteriormente proceder a una imprimación de dos (2) manos de tipo epoxi poliamida con fosfato de zinc (al menos 120 µm), bajo norma UNE 48271, en color S 8010-G50Y descrito en la norma UNE 48103, con endurecedor al 50% y por último una pintura de acabado de una (1) mano de esmalte de poliuretano (al menos 50 µm) de dos componentes reflectante a la radiación infrarroja color caqui mate, según norma NME-2576.

RT 70. El poliuretano de acabado debe protegerse del crecimiento de hongos, tal y como marca la norma MIL STD 810H METHOD 508.8.

RT 71. En los bajos del contenedor se aplicará una capa gruesa de al menos 300 micras de producto a base de ceras, asegurando así la protección antigravilla y anticorrosiva.

RT 72. El contenedor dispondrá para la puerta un juego de dos llaves y llavero.

RT 73. En cuanto al etiquetado, el contenedor deberá cumplir lo especificado en el STANAG 4281, con las siguientes observaciones:

- Cada contenedor llevará, en la parte frontal de la puerta, una etiqueta protegida.
- Las dimensiones de la etiqueta serán de 100 x 75 mm aproximadamente, siendo la etiqueta de color blanco mate o sin brillo.

- El nombre utilizado para la designación del producto deberá coincidir con la voz reglamentaria: “CONTENEDOR FRIGORÍFICO”.

ACABADO INTERIOR

RT 74. Se adecuará la superficie interior del contenedor aplicando una imprimación previamente.

RT 75. Se conferirá un acabado liso “gel coat” en color blanco (RAL 9010) por el interior, apropiado para el transporte de alimentos.

2.1.2. PLANOS DEL PRODUCTO

RT 76. Se entregarán, al menos, los siguientes planos:

- De distribución
- Instalación eléctrica
- Instalación de refrigeración

2.1.3. FIABILIDAD

RT 77. Según lo establecido en el punto 2.1.1.

2.1.4. MANTENIBILIDAD

RT 78. El adjudicatario realizará las revisiones de mantenimiento preventivo y/o predictivo establecidas en sus manuales de mantenimiento durante el periodo de garantía. Los materiales y fungibles utilizados para realizar las revisiones anteriormente citadas correrán a cargo del contratista; en ningún caso se podrán utilizar los repuestos requeridos en el apartado 2.1.10.

RT 79. En caso de que las revisiones de mantenimiento preventivo y/o predictivo establecidas en los manuales técnicos tengan periodicidad superior a un año, el adjudicatario realizará una (1) revisión de mantenimiento por cada año de garantía ofertado, independientemente de las revisiones cubiertas durante el periodo de garantía. Los materiales y fungibles utilizados para realizar las revisiones anteriormente citadas correrán a cargo del contratista; en ningún caso se podrán utilizar los repuestos requeridos en el apartado 2.1.10.

RT 80. Se emplearán componentes “sin mantenimiento”, siempre que se garantice una duración aceptable de los mismos.

RT 81. Se limitará al mínimo, el empleo de herramientas especiales.

RT 82. Sin perjuicio de los requisitos militares, se emplearán en la medida de lo posible componentes disponibles comerciales, principalmente las baterías.

RT 83. Las reparaciones se realizarán preferiblemente sustituyendo las piezas completas.

RT 84. Con antelación suficiente a la recepción oficial, se presentará un documento detallando todas las tareas de 1er, 2º, 3er y 4º Escalón, la descripción de la tarea, herramientas, utillaje y repuestos a utilizar, su clasificación en preventivas (indicando la periodicidad) predictivas y correctivas. Estas tareas, serán examinadas por el Órgano de Contratación, que aportará los detalles precisos.

RT 85. Una vez aprobadas las tareas con su clasificación, periodicidad, herramientas y repuestos y su procedimiento, serán incorporadas al Manual de Mantenimiento.

2.1.5. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

- RT 86. El proceso de elaboración y tramitación de Manuales Técnicos está detallada en la Instrucción Técnica 10/18 (MALE) “Gestión y Difusión de Manuales Técnicos de Sistemas de Armas y Materiales de responsabilidad del MALE”. Según esta instrucción, las normas generales en cuanto a texto, vocabulario, unidades de medida, fotografías, figuras, formatos, capítulos, índices o soportes de los manuales técnicos son las que figuran en la guía PO07 Apoyo Logístico Integrado en el Contrato (Anexo para la elaboración de manuales técnicos) del PRISMA “Programa de Reingeniería de Sistemas del MALE”.
- RT 87. La empresa contratista se comprometerá a efectuar, la estructuración y elaboración de los manuales que el presente PPT prevé como parte de la entrega del suministro que en el mismo se establece, según el Anexo para la elaboración de Manuales Técnicos de la guía PO07 Apoyo Logístico Integrado en el Contrato del PRISMA.
- RT 88. Los Manuales Técnicos serán previamente propuestos a la aprobación del Órgano de Contratación antes de la entrega definitiva. La empresa adjudicataria asumirá las correcciones propuestas por Ejército y se comprometerá a realizarlas antes de la entrega definitiva.
- RT 89. La propiedad intelectual de los manuales y de toda la documentación generada en la ejecución del contrato será propiedad del Ministerio de Defensa, además de los derechos pertinentes que se estipulen en el PCAP.
- RT 90. Cada Juego de Manuales Técnicos se compondrá de un (1) Manual de Operación, un (1) Manual de Mantenimiento de 1º, 2º, 3º y 4º Escalón y un (1) Catálogo Ilustrado de Artículos de Abastecimiento.
- RT 91. Con cada contenedor se entregará, como mínimo, un (1) Juego de Manuales Técnicos en formato papel.
- RT 92. Se entregará un (1) Juego de Manuales Técnicos para el PCAMI en el formato informático que se determine, almacenado en una memoria USB.
- RT 93. Se entregará un (1) Juego de Manuales Técnicos para el Órgano de Contratación en el formato informático que se determine, almacenado en una memoria USB.
- RT 94. Cada uno de estos manuales abarcará de forma independiente o en conjunto cada uno de los equipos, implementos y elementos que componen el suministro.
- RT 95. Los **Manuales Técnicos** tendrán como mínimo las siguientes características:
- El manual estará redactado en castellano.
 - Las descripciones y explicaciones serán claras y precisas, con los planos y dibujos necesarios.
 - Se establecerá el nivel de texto teniendo en cuenta la formación normal del usuario y su grado de instrucción para asegurar que se comprenden las informaciones y procedimientos que se indican. El aspecto técnico se simplificará tanto como sea posible, por consiguiente, se tratará de sustituir expresiones excesivamente complejas o de difícil comprensión por otras que sean más intuitivas para el lector. Se recurrirá con profusión a las ilustraciones.
 - Se describirán los elementos y materiales, implementos, accesorios, las operaciones y pasos a seguir para el correcto montaje y puesta en marcha.
 - Contendrá las instrucciones para el funcionamiento en condiciones atípicas o degradadas con las limitaciones que impidan el uso.
 - Se explicarán todas las precauciones que deben tenerse en cuenta durante su almacenaje, transporte, manipulación, uso, etc., y los posibles riesgos y peligros como consecuencia de un mal almacenaje, transporte, manipulación, uso, etc.

- Contendrá las instrucciones para recoger, almacenar y entregar los materiales de desecho (filtros, aceites usados, baterías, etc.).

RT 96. El **Manual de Operación** contendrá la descripción técnica del suministro, instrucciones de montaje, desmontaje, uso y operación, así como las tareas de mantenimiento preventivo asignadas al primer escalón, en las tareas estará definida la carga de trabajo (H/h) necesaria para su realización.

Debe considerar toda clase de instrucciones o medidas a observar por los operadores o usuarios para garantizar el uso correcto y el mantenimiento adecuado del suministro.

Contendrá entre otras cosas, y en su caso:

- Descripción completa de los equipos e implementos que forman parte del suministro.
- Representación gráfica general y representaciones parciales.
- Ilustraciones de despiece en varios niveles del sistema, instalaciones, herramientas, etc.
- Representación y situación de las placas y marcas identificativas existentes.
- Puesta en funcionamiento.
- Instrucciones para el empleo.
- Funcionamiento en condiciones especiales.
- Tareas de mantenimiento programado correspondiente al primer escalón.
- Anomalías de funcionamiento y medidas a tomar en cada caso (procedimientos de emergencia).
- Procedimientos para el transporte por carretera, helitransporte, avión y ferrocarril.
- Tareas a realizar para el almacenamiento o inactividad prolongada.
- Advertencias durante el montaje, uso y desmontaje.
- Medidas de seguridad en la operación.
- Productos funcionales a utilizar en los equipos que forman el sistema, indicando su código OTAN según STANAG 1135. Deberá figurar explícitamente que el equipo podrá funcionar tanto por alimentación con gasóleo (con código OTAN F-54), como con JP8 (código OTAN F-34).

RT 97. El **Manual de Mantenimiento** describirá las actividades de Mantenimiento Preventivo, Predictivo y Correctivo que llevan a cabo los segundos, terceros y cuartos escalones correspondientes, en las actividades estará definida la carga de trabajo (H/h) necesaria para su realización.

Orientado a su Escalón correspondiente, cada manual incluirá al menos, y en su caso:

- Descripción de las herramientas e instalaciones a emplear, aparatos de medida y de prueba.
- Relación de tareas de mantenimiento, explicitando el Escalón de Mantenimiento que las debe ejecutar.
- Descripción de las tareas de inspección, reparación, ajuste, etc.
- Datos de ajuste, valores nominales, dimensiones, tolerancias, etc.
- Plan de Mantenimiento preventivo y predictivo con periodicidad y descripción de las revisiones periódicas a realizar. En caso de plantearse mantenimiento predictivo se explicitarán los métodos de ensayo a elaborar y el herramental y equipos necesarios para llevarlos a cabo.
- Productos fungibles a emplear, indicando NOC's de los mismos y su código OTAN según STANAG 1135. Deberá figurar explícitamente que el equipo podrá funcionar tanto por alimentación con gasóleo (con código OTAN F-54), como con JP8 (código OTAN F-34).
- Investigación de averías.

- Normas de Seguridad a observar durante las tareas de mantenimiento.

RT 98. **El Catálogo Ilustrado de Artículos de Abastecimiento (CIAA)** del sistema y/o conjunto detallará todos los artículos componentes del mismo.

RT 99. Se entregará en castellano, en soporte informático. El contenido y formato del CIAA se ajustará a lo dispuesto en la Guía para la elaboración del CIAA del MALE que el contratista podrá recabar del órgano de contratación.

RT 100. Con respecto a las láminas de despiece y por cada una de éstas, vendrá debajo un listado con este formato:

Pos	Cfab	Ref	NOC	Ncom	Cant
xx	xxxxx	xxxxxxxxxxxxx	xxxx-xx-xxxxxxx	xxxxxxx	xx

Siendo para cada artículo:

- Pos: posición en la lámina
- Cfab: el código de fabricante OTAN
- Ref: referencia del fabricante
- NOC: número OTAN de catálogo
- Ncom: nombre comercial oficial del artículo
- Cant: cantidad por posición

RT 101. Adicionalmente, se entregará una (1) copia del CIAA a la Sección de Catalogación del ET (SECATET).

RT 102. La información que se solicita en los puntos anteriores no supone el cumplimiento de la Cláusula Particular Contractual de Catalogación.

RT 103. Asimismo, se deberá entregar como parte de la documentación técnica del sistema los catálogos ilustrados de artículos de abastecimiento de repuestos del fabricante original, en formato electrónico, de los siguientes equipos:

- Equipo de refrigeración.

2.1.6. FORMACIÓN

RT 104. La empresa adjudicataria se comprometerá a impartir, DOS (2) Módulos Formativos, uno de Operación y otro de Mantenimiento, por cada año de garantía, según las siguientes especificaciones:

- Duración: mínimo un (1) día, para cada Módulo Formativo.
- Personal instructor: una o dos personas con experiencia.
- Material didáctico: conjunto entregado en base al contrato del que forma parte el presente PPT y los manuales de operación y de mantenimiento.
- Instalaciones: a determinar por el Órgano de Contratación.

RT 105. Se expondrán mediante clases teóricas y prácticas, las operaciones y pasos a seguir para el correcto manejo y mantenimiento de los equipos y elementos.

RT 106. La empresa adjudicataria, entregará al Órgano de Contratación una Propuesta de Programa, indicando contenido, tras lo cual recibirá notificación indicándole las variaciones al programa, nº de asistentes, fecha y lugar de celebración.

RT 107. Se entregará al Órgano de Contratación una copia de la documentación correspondiente a cada módulo y la que se genere durante la ejecución del mismo. Asimismo, cada uno de los asistentes al curso se llevará una copia de ésta información.

2.1.7. ALMACENAMIENTO Y EMBALAJE

RT 108. Los contenedores podrán permanecer almacenados como mínimo doce meses, sin sufrir mermas en sus componentes.

RT 109. El método de almacenamiento de los contenedores y sus equipos se describirá en los Manuales de Mantenimiento.

RT 110. Tras un periodo de almacenamiento, los contenedores y sus equipos volverán a estar operativos de manera rápida y sencilla.

RT 111. El método para volver a poner los contenedores y sus equipos operativos tras el almacenamiento, se describirá en los Manuales de Mantenimiento.

RT 112. Durante el almacenamiento, los periodos de mantenimiento se alargarán hasta doce meses.

RT 113. El material auxiliar, repuestos y herramientas, de los equipos deberá presentarse convenientemente embalado y protegido. Dicho embalaje y protección estará de acuerdo con la precisión y funcionamiento de los elementos de forma que permita su transporte, manipulación y almacenamiento sin sufrir deterioro. El embalaje será, asimismo, resistente a la climatología y agentes exteriores (vibraciones, cambios de temperatura, de humedad o de presión).

RT 114. En caso de paletizado, éste se realizará según lo dispuesto en las normas MIL-STD-147 E, UNE-EN ISO 445 “Paletas para la manipulación de mercancías - Vocabulario”, UNE-EN 13382 “Paletas para la manipulación de mercancías - Dimensiones principales”, UNE 58009 “Paletas para la manipulación de mercancías - Capacidad nominal y carga máxima en servicio”.

RT 115. Los embalajes o cajas donde se almacena el material auxiliar, repuestos y herramientas irán marcados, siempre que sea posible, en dos laterales adyacentes y en la cara superior, con letras de color negro de tipo palo estrechas, legible a 10 metros.

2.1.8. MOVILIDAD Y TRANSPORTABILIDAD

RT 116. Según lo reflejado en el apartado 2.1.1.

2.1.9. MARCADO E IDENTIFICACIÓN

RT 117. El contenedor dispondrá de la placa de aprobación de seguridad según normativa vigente CSC, emitida por entidad acreditada por la autoridad competente al respecto.

RT 118. El contenedor llevará una segunda placa, con el siguiente contenido mínimo:

- Denominación del equipo: “CONTENEDOR FRIGORÍFICO”.
- Referencia y N° de serie.
- N° de expediente de adquisición.
- Fecha de fabricación.
- N.O.C.
- N° IMEU

RT 119. Asimismo, el contenedor incorporará las marcas obligatorias en los laterales y techo del contenedor, según la norma UNE-EN ISO 6346.

RT 120. El contenedor incorporará las marcas obligatorias que estipula el ATP:

- Las marcas estarán formadas por letras mayúsculas en caracteres latinos de color azul oscuro sobre fondo blanco.
- La altura de las letras será de 100 mm como mínimo para las marcas de identificación y de 50 mm como mínimo para las fechas de expiración.
- Las marcas de identificación y la fecha de expiración deberán, al menos, estar fijadas externamente a ambos lados de la unidad, en las esquinas superiores, cerca de la parte delantera.
- Para los contenedores de este expediente la marca de identificación será FRA.
- Si la unidad está dotada de un dispositivo térmico amovible o no autónomo, y si existen condiciones especiales para la utilización del dispositivo térmico, la marca o marcas de identificación se completarán con la letra X; en el caso de estos contenedores frigoríficos llevará dicha X cuando: el compresor esté alimentado por el motor del vehículo y/o cuando el propio grupo frigorífico o una parte sea móvil, lo que impediría su funcionamiento.
- Se indicará debajo de la marca o marcas de identificación arriba mencionadas la fecha (mes y año) de expiración de la validez del certificado de conformidad emitido para cada uno de los contenedores.

RT 121. Cada contenedor dispondrá también de una Placa de Identificación ATP, según lo estipulado en el Real Decreto 237/2000, de 18 de agosto, por el que se establecen las especificaciones técnicas que deben cumplir los vehículos especiales para el transporte terrestre de productos alimentarios a temperatura regulada y los procedimientos para el control de conformidad con las especificaciones. Dicha placa, tendrá las siguientes características:

- Estará fijada al contenedor de manera permanente en lugar visible al lado de las otras placas que lleve el contenedor, expedidas a efectos oficiales.
- La placa debe ser rectangular, resistente a la corrosión y al fuego y de, al menos 160 mm por 100mm.
- Las informaciones siguientes deben ser troqueladas en la placa de forma clara e indeleble, en inglés y en castellano:
 - a) «ATP» en letras latinas, seguidas de «AUTORIZADO PARA EL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PERECEDERAS»;
 - b) «AUTORIZACIÓN», seguido del signo distintivo (utilizado en la circulación internacional por carretera) del Estado en que haya sido concedida la autorización y de un número (cifras, letras, etc.) de referencia de la misma;
 - c) «UNIDAD», seguido de un número individual que permita identificar a la unidad en cuestión (podrá tratarse del número de fabricación);
 - d) «IDENTIFICACIÓN ATP», seguido de la marca de identificación descrita en el apéndice 4 del anejo I, correspondiente a la clase y categoría de la unidad;
 - e) «VALIDO HASTA», seguido de la fecha (mes y año) en que expira la autorización de la unidad en cuestión. Si se renueva la autorización después de un test o de un control, la siguiente fecha de expiración podrá añadirse en la misma línea.



* Las indicaciones entre corchetes son a título de ejemplo.

RT I22. El marcado cumplirá la normativa española, europea y OTAN que le afecte, siendo de aplicación, en lo que corresponda, la IT 12/2020 del MALE sobre “Definición del etiquetado de los materiales y sus embalajes por parte de los proveedores del ejército de tierra”.

RT I23. El marcado contendrá como mínimo:

- N° Expediente.
- NOC: XXXX-XX-XXX-XXXX (si procede).
- Código de barras asociado al NOC según las especificaciones de la IT 12/2020 del MALE sobre “Definición del etiquetado de los materiales y sus embalajes por parte de los proveedores del ejército de tierra”.
- Cantidad y contenido de la caja, caso de ser muy extenso se pondrá el contenido en etiqueta aparte.
- Símbolos normalizados de posición de almacenamiento, apilamiento máx., etc.
- VOL: X m³.
- Dimensiones: X mm, Y mm, Z mm (largo, ancho, alto).
- Masa: X Kg.
- Contenedor que pertenece y Lugar de entrega.

RT I24. Cada equipo y elemento que deba ir marcado de forma independiente y permanente con el siguiente contenido mínimo:

- DENOMINACIÓN.
- NOC: XXXX-XX-XXX-XXXX.
- Código de barras asociado al NOC según las especificaciones de la IT 12/2020 del MALE sobre “Definición del etiquetado de los materiales y sus embalajes por parte de los proveedores del ejército de tierra”.

2.1.10. REPUESTOS Y FUNGIBLES

RT 125. El suministro comprenderá las herramientas de dotación necesarias para el mantenimiento de 1º y 2º escalón y los repuestos previsibles para atender las necesidades que se puedan presentar.

RT 126. Los equipos se suministrarán con todos los componentes necesarios para el manejo normal y en las condiciones atípicas o degradadas previstas.

RT 127. Se presentará una lista valorada de las citadas herramientas de dotación y de los repuestos a suministrar, este documento será revisado y validado por el Órgano de Contratación.

RT 128. El Contratista garantizará el suministro de repuestos y fungibles para el suministro objeto de este PPT durante un plazo no inferior a DIEZ (10) años a partir de la fecha en que sea aceptado formalmente mediante la Recepción Administrativa.

RT 129. El sistema vendrá equipado con un kit de repuesto de elementos de retención de carga (mallas de retención de carga) que permita la sustitución de todos los elementos de retención entregados con el contenedor e instalados en sus estanterías

RT 130. El sistema vendrá equipado con 4 gatos de nivelación acoplables a los ISO corners del contenedor que permitan la estabilización del mismo en caso necesario. Permitirá una altura mínima de nivelación de 250 mm. Los cuatro gatos, como mínimo, han de poder elevar la masa bruta máxima del contenedor distribuida de manera uniforme en cada uno de los gatos. Cada gato dispondrá de marcado CE.

2.1.11. VARIANTES, REQUISITOS, MODALIDADES Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

No aplica.

2.1.12. REQUISITOS PARA LA CARGA MASIVA EN SIGLE

No aplica.

2.1.13. OTRO REQUISITOS DE PRODUCTO

No aplica.

2.2. REQUISITOS DE ENTREGABLES DE GESTIÓN

RE I. JUNTO CON LA OFERTA TÉCNICA, el licitante entregará obligatoriamente los siguientes documentos de gestión en castellano, debidamente firmados y sellados, todos ellos en formato papel y en el formato electrónico (memoria USB) que para cada se indica:

- DOCUMENTO O-I: Memoria técnica del contenedor, con el siguiente contenido mínimo:
 - Diseño general del contenedor: dimensiones exteriores e interiores, accesos, rejillas, etc. Se explicitará las características del contenedor que lleven al cumplimiento de las normas ISO 668, 1496 y 1161, en las partes que le afectan. Se incluirán los certificados que demuestren que el contenedor cumple con las citadas normas en las partes que le afecten, según los requisitos técnicos explicitados en este PPT.

- Certificados CE para las máquinas y equipos para los que sea obligatorio por normativa legal vigente.
 - Cálculos térmicos del contenedor, con justificación de potencia del equipo para los requisitos marcados, incluyendo el detalle del sistema constructivo de las paredes y el valor del coeficiente de conductividad térmica (K).
 - Justificación de las características hidrófugas y de resistencia al fuego. Se incluirán los certificados de los materiales que demuestren las características hidrófugas y de resistencia al fuego explicitadas en la memoria.
 - Cálculo de la resistencia de las estanterías y de su perfil de entrada.
 - Cálculo de la resistencia estructural de las paredes del contenedor en función de las cargas máximas previstas.
 - Cálculo de la resistencia de las mallas de retención de carga. Se deberá justificar la resistencia de las mismas según las prescripciones incluidas en el presente PPT.
 - Cálculo de la capacidad del depósito y autonomía del equipo de refrigeración para las condiciones explicitadas en el RT 47.
 - Cálculos y certificados relativos a la instalación eléctrica, con especial atención a las protecciones y explicitando el consumo eléctrico total de los equipos del contenedor.
 - Certificados de pinturas y recubrimientos utilizados tanto en el exterior como en el interior del contenedor.
 - Hojas de características y de seguridad de todos los fluidos (aceites, extintores, etc.) a utilizar en los distintos sistemas del contenedor. En el caso de los productos funcionales se explicitará el código OTAN, según STANAG 1135, que tienen asociado. Deberá figurar explícitamente que el equipo de refrigeración podrá funcionar tanto por alimentación con gasóleo (tanto nacional, con código OTAN TF-03, como OTAN, con código F-54), como con JP8 (código OTAN F-34).
 - También se aportará catálogo comercial actualizado del equipo de refrigeración en formato PDF.
- DOCUMENTO O-2: Tabla de trazabilidad de requerimiento/cumplimiento sobre los requisitos mencionados en el presente PPT. Dentro del apartado ofertado deberá indicarse claramente el cumplimiento del requisito con los datos necesarios, para su valoración según el PCAP si procede. El formato (PDF y EXCEL) será:

PPT		OFERTA	
APARTADO / REQUISITO	DESCRIPCIÓN	OFERTADO	OBSERVACIONES

- DOCUMENTO O-3: Plan de mantenimiento preventivo y predictivo en función de las horas de uso, para los sistemas ofertados. Dicho plan lo llevará a cabo el licitador como parte integrante de la garantía y durante todo el periodo de duración de la misma. (Formato: PDF)
- DOCUMENTO O-4: Diagrama de barras sobre la previsión de producción, hitos, ensayos, pruebas y entrega. (Formato: PDF)
- DOCUMENTO O-5: Documento donde se refleje el alcance detallado de la garantía, según las condiciones del apartado 3.10.2 del presente PPT. (Formato: PDF)
- DOCUMENTO O-6: Documento de compromiso para impartir los Módulos Formativos en el lugar y fecha que el Órgano de Contratación estime oportuno, según las condiciones del apartado 2.1.6 del presente PPT. (Formato: PDF)
- DOCUMENTO O-7: Relación valorada por precios unitarios de los elementos que componen los contenedores. Todo ello incluido en el total de la oferta económica efectuada. (Formato: PDF)
- DOCUMENTO O-8: Plan de Asistencia Técnica (PAT). (Formato: PDF).

RE 2. EN EL ACTO DE RECEPCIÓN, la empresa adjudicataria presentará en el acto formal de recepción los siguientes documentos de gestión por cuadruplicado:

- DOCUMENTO R-1: Certificado de Conformidad (CoC) refrendado por el RAC.
- DOCUMENTO R-2: Certificado de Aceptación Técnica (CAT) refrendado por el Director Técnico.
- DOCUMENTO R-3: Certificados de Garantía, incluyendo las condiciones del apartado 3.10.2 del presente PPT.
- DOCUMENTO R-4: Certificado de Catalogación emitido por SECATET sobre la presentación de la documentación necesaria para la catalogación de los productos objeto del suministro, de acuerdo al apartado 3.8 del presente PPT.
- DOCUMENTO R-5: Relación valorada por precios unitarios con expresión de su referencia y denominación de los elementos que componen los contenedores.
- DOCUMENTO R-6: Certificado CSC para cada uno de los contenedores, emitido por entidad acreditada para ello por la autoridad competente.
- DOCUMENTO R-7: Documentos acreditativos de la idoneidad de cada contenedor para el transporte internacional de mercancías perecederas, según el ATP, emitido por entidad acreditada para ello por la autoridad competente. En particular, para cada contenedor, se entregará:
 - Ficha de características del contenedor (por duplicado: original y/o fotocopia compulsada por el organismo de control emisor) conforme al apéndice 4 del RD 237/2000.



- Certificado de conformidad del contenedor (original y dos fotocopias compulsadas por el organismo de control emisor) según el modelo del apéndice 5 del RD 237/2000.

SECCIÓN III: DEFINICIÓN DE ACTIVIDADES DEL CONTRATISTA

3.1. INSPECCIONES TÉCNICAS

RG 1. El presente contrato se someterá a lo dispuesto en la Resolución 320/15555/2011, del Director General de Armamento y Material y por tanto está sujeto a Inspección Oficial de Aseguramiento de la Calidad designada por la Dirección General de Armamento y Material.

RG 2. La Inspección Oficial tendrá acceso a la totalidad de las instalaciones del contratista y de los subcontratistas, en orden al cumplimiento de sus competencias. A estos efectos, el contratista deberá incluir en sus relaciones con los subcontratistas las condiciones necesarias para realizar la citada inspección.

RG 3. El contratista deberá proporcionar al RAC los locales e instalaciones necesarios para la realización correcta del Aseguramiento Oficial de la Calidad y deberá proporcionar cualquier asistencia requerida por el RAC para la verificación, documentación o entrega del producto.

RG 4. El suministrador deberá identificar las necesidades internas en materia de verificación, proveer los medios adecuados y asignar personal adiestrado para realizar las actividades de verificación.

RG 5. Las actividades de verificación deberán incluir la inspección, el ensayo y el seguimiento de los procesos en las etapas producción, instalación y servicio posventa.

RG 6. El contratista deberá avisar al RAC y al Órgano de Contratación con plazo suficiente, de la realización de inspecciones y pruebas.

RG 7. El contratista deberá desarrollar y mantener instrucciones de inspección y ensayo escritas, claras y completas para cada operación de inspección y ensayo.

RG 8. Los criterios de aceptación y rechazo deben estar documentados.

RG 9. El suministrador deberá establecer y mantener al día los procedimientos para identificar, recoger, codificar, clasificar, archivar, mantener al día y destinar todos los registros relativos a la calidad. Todos los registros de la Calidad deberán estar a disposición del RAC.

RG 10. Los reconocimientos y pruebas se realizarán en las instalaciones de la Empresa adjudicataria la cual proporcionará los medios materiales y personales necesarios para el desarrollo de dichas pruebas.

RG 11. El contratista deberá disponer, de acuerdo con el RAC, zonas de retención y procedimientos para el control de los productos no conformes.

RG 12. El contratista debe permitir al RAC utilizar razonablemente sus equipos de inspección para efectuar las actividades de verificación. El personal del contratista deberá estar disponible para el manejo de los equipos según se requiera.

RG 13. Todos los aparatos de inspección proporcionados por el contratista para las inspecciones serán capaces de proporcionar datos de medida válidos y deberán estar en un estado de calibración conocido, disponiendo de la evidencia de su calibración actualizada. El sistema de medición y calibración estará de acuerdo con los requisitos de la norma UNE-EN ISO 10012.

RG 14. Los cambios propuestos por la Empresa y que el RAC considere como menores se aprobarán directamente por éste, notificándose al Órgano de Contratación y llevando registro del mismo.

3.2. REQUISITOS PARA EL SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL CONTRATO

RG 15. El personal de las Fuerzas Armadas tendrá acceso a la totalidad de las instalaciones del contratista y de los subcontratistas relacionadas con el contrato, en orden al cumplimiento de sus competencias. A estos efectos,

el contratista deberá incluir en sus relaciones con los subcontratistas las condiciones necesarias para realizar la citada dirección, inspección, seguimiento y control del contrato. También, el contratista y los subcontratistas facilitarán el acceso a sus instalaciones al personal de las Fuerzas Armadas en régimen de “visitas”, estando en todo caso sujetas a lo determinado en las normas de seguridad industrial.

RG 16. El Órgano de Contratación, al margen de las funciones del RAC, podrá efectuar cuantos controles juzgue necesarios para verificar el desarrollo de los trabajos y el grado de implantación del sistema de calidad. El contratista estará obligado a subsanar las posibles deficiencias o desviaciones que se encuentren en los mencionados controles en los plazos que convenga.

RG 17. De todos sus representantes, el Contratista designará uno como único interlocutor válido a todo efecto contractual frente a la Administración para todas las cuestiones relacionadas con este contrato.

RG 18. La administración y sus representantes autorizados podrán rechazar todo o parte de los trabajos realizados o en ejecución, siempre que la causa de esta decisión fuese el incumplimiento de los requisitos o términos y condiciones del contrato.

RG 19. A los efectos anteriores, el adjudicatario concertará una entrevista con el Órgano de Contratación en la semana posterior a la firma del Contrato, dónde se fijará el calendario previsto de fabricación, entregas y los momentos idóneos para visitas de seguimiento del Órgano de Contratación.

3.3. REQUISITOS PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL CONTRATO

RG 20. El fabricante deberá poseer certificación vigente de la norma ISO 9001 o equivalente para la fabricación del material objeto del contrato.

RG 21. Para el desarrollo del presente contrato será de aplicación la normativa de calidad que se recoge en la Publicación Española de la Calidad PECAL 2110 (Ed. nº 4), o AQAP equivalente aplicada sobre el objeto del contrato

RG 22. El material o servicio 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.

3.4. REQUISITOS PARA LA V&V DEL CONTRATO

RG 23. La empresa presentará al RAC y al Director Técnico (DT) una Matriz Requisitos-Modo de Inspección.

RG 24. El Departamento de Calidad del Contratista redactará los protocolos de un Plan de Pruebas de Aceptación de tal forma que su ejecución pueda proporcionar evidencia suficiente de que el suministro objeto del contrato cumple con los requisitos del PPT y las mejoras ofertadas. Este Plan de Pruebas será remitido al Órgano de Contratación para que pueda ser revisado, negociado, y en su caso aprobado con la suficiente anticipación sobre su aplicación.

RG 25. El Plan de Pruebas de Aceptación incluirá, como mínimo, lo siguiente:

- Descripción de las pruebas a realizar.
- Definición del entorno en el que se realizarán dichas pruebas (recursos humanos y materiales).
- Condiciones de entrada para la realización de cada prueba.
- Procedimiento para la realización de cada prueba y método de medida de los resultados.
- Resultados esperados para cada prueba y criterios de aceptación o rechazo.

RG 26. Estas pruebas serán ejecutadas por el fabricante en las instalaciones que designe el OC, y serán supervisadas y presenciadas, si así lo estima conveniente, por el Director Técnico del contrato, para lo cual será informado por escrito con antelación suficiente a su realización.

RG 27. Los costes generados durante la preparación y desarrollo de las pruebas correrán a cargo del Contratista.

RG 28. Una vez realizadas estas pruebas, el fabricante elaborará un Informe de Inspección Técnica que contenga las condiciones de ejecución, los registros de todas las pruebas ejecutadas y sus resultados, haciendo referencia a la conformidad o no de éstos con los requisitos expresados en el PPT. Este informe estará firmado por el Responsable de Calidad del Contrato y será puesto a disposición del OC.

RG 29. El Órgano de Contratación se reserva el derecho de Verificar y Validar el suministro durante las pruebas finales a realizar en las instalaciones del contratista.

RG 30. El contratista elaborará y aprobará un plan de gestión de riesgos acorde al punto 3 de la IT 4201.01 C, el cual será entregado al RAC del contrato.

3.5. REQUISITOS PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS DEL CONTRATO

RG 31. La Gestión de Riesgos tiene como objetivo identificar los problemas potenciales con la suficiente antelación para poder tomar acciones que impidan que el riesgo cristalice o para minimizar su impacto en el producto final.

RG 32. El Plan de Riesgos del Contrato está constituido por los procedimientos de gestión y seguimiento de riesgos a utilizar por el Contratista y las acciones mitigadoras previstas.

RG 33. El Plan de riesgos del contratista estará a disposición del Órgano de Contratación.

3.6. REQUISITOS PARA EL LCC DEL CONTRATO

No se consideran requisitos para Coste del Ciclo de Vida en el contrato objeto del presente PPT.

3.7. REQUISITOS PARA LA GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN DEL CONTRATO

RG 34. La gestión de la configuración del producto será responsabilidad del adjudicatario y estará a cargo del mismo, la documentación asociada estará a disposición del Órgano de Contratación para su revisión.

RG 35. Cualquier variación sobre la configuración vigente deberá contar con la expresa autorización del Órgano de Contratación.

3.8. REQUISITOS DE CATALOGACIÓN DEL CONTRATO

RG 36. Además de los procedimientos establecidos en el PCAP, que se rigen por el RD 166/2010, de 19 de febrero por el que se aprueba el Reglamento de Catalogación de la Defensa, la empresa adjudicataria entregará al Director Técnico un listado en formato informático de hoja de cálculo (Excel) con todos los artículos que deben disponer de número OTAN de catálogo (NOC), a modo de propuesta de lista base recomendada de artículos de abastecimiento (LBRAA).

RG 37. Se catalogarán los sistemas completos y todos los artículos, así como los repuestos que el Órgano de Contratación determine.

RG 38. El Director Técnico solicitará al Contratista, en caso de ser necesario, las modificaciones que considere oportunas a la LBRAA con el fin de identificar y determinar los artículos y los repuestos que deben ser catalogados. Una vez que el Director Técnico apruebe las citadas modificaciones, se dispondrá de la Lista Aprobada de Artículos de Abastecimiento (LAAA) de los artículos que deben estar catalogados de forma previa a la recepción.

RG 39. Para obtener el Certificado de Catalogación de la LAAA, la empresa adjudicataria entregará a la SECATET un listado informático en hoja de cálculo (Excel) con el mismo formato indicado anteriormente para la LBRAA. El Director Técnico examinará la lista aportada, hará las modificaciones oportunas de forma que se obtenga la lista aprobada de artículos de abastecimiento (LAAA) definitiva de los artículos que deben estar catalogados de forma previa a la recepción.

RG 40. El listado tendrá el siguiente formato:

cfab	nref	NOC	ncom

Siendo: cfab: el código de fabricante o suministrador
nref: referencia comercial
NOC: Número OTAN del Catálogo
ncom: nombre comercial oficial del artículo

RG 41. Se recabará y presentará en la recepción el Certificado de Catalogación emitido por SECATET, de que todos los artículos están catalogados o que están en proceso de catalogación por haber presentado las correspondientes transacciones de catalogación de los artículos que aún no tengan NOC.

3.9. REQUISITOS PARA LA GESTIÓN DEL APOYO LOGÍSTICO INTEGRADO (ALI)

RG 42. La empresa fabricante dispondrá de los elementos de apoyo del producto comercial (Commercial off the shelf – COTS).

RG 43. El Contratista dispondrá del estudio de RAMT, que incluye las actividades, entregables, calendario, responsabilidades y métodos propuestos para la ejecución y gestión eficiente de las actividades de estudio de Fiabilidad, Mantenibilidad, Disponibilidad y Facilidad de Prueba e influencia de requisitos logísticos en el diseño de los equipos.

RG 44. El resto de aspectos contemplados en el ALI estarán debidamente reflejados en el Manual Técnico.

3.10. OTROS REQUISITOS DE GESTIÓN

3.10.1. REQUISITOS ASOCIADOS A LAS ACTIVIDADES DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

RG 45. No se consideran requisitos para la Gestión asociados a las actividades de Ingeniería de Sistemas en el contrato objeto del presente PPT.

3.10.2. REQUISITOS SOBRE GARANTÍAS TÉCNICAS

RG 46. Se presentará un Certificado de Garantía emitido para cada contenedor, firmado por persona con poderes, representante del fabricante, por el cual éste se comprometerá a los puntos relativos a la Garantía y a la Asistencia Técnica.

RG 47. Relativos a la Garantía:

- El Certificado de Garantía cubrirá todo defecto de diseño, fabricación o inadecuada calidad de los materiales, y estará fechado en el día de la firma del Acta de Recepción.
- La garantía cubrirá un período mínimo de tres (3) años desde la fecha de Recepción oficial del suministro. Las piezas defectuosas sustituidas tendrán, a su vez, un periodo de garantía igual a la del suministro nuevo, contado desde el momento de su instalación.
- Las tareas de mantenimiento preventivo y predictivo así como las de mantenimiento correctivo derivadas del uso normal estarán incluidas dentro del período de garantía.
- El Contratista será el responsable de la reparación o sustitución de los elementos afectados, corriendo de su cargo los costes de la mano de obra (propia o subcontratada) y de las piezas necesarias para ello. Caso de ser necesario desplazar elementos defectuosos o equipos de reparación, los costes de estos transportes también serán a cargo del Contratista.
- En caso de cualquier tipo de reparación en garantía se aportará al usuario, albarán, factura sin cargos o cualquier otro documento donde se indiquen las reparaciones y actuaciones efectuadas sobre el material.
- El plazo de garantía quedará suspendido, para todos los elementos afectados, desde el momento en que se comunique al Contratista la aparición del defecto hasta que se efectúe la reparación o sustitución. No se considerarán afectados por esta suspensión los elementos que se mantengan operativos a pesar del fallo, siempre y cuando estos puedan seguir utilizándose durante la reparación de los elementos afectados.
- En el caso de que las averías no estén incluidas en la garantía, se autorizará a Ejército a realizar su reparación, por personal cualificado del Ejército de Tierra, utilizando repuestos y originales, herramientas y consumibles autorizados, sin que ello afecte al periodo de garantía.
- El mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo en garantía en Zona de Operaciones (ZO) también estará cubierto por la garantía. Además, el adjudicatario autorizará expresamente al Ejército de Tierra a efectuar el mantenimiento en garantía en ZO siempre que el personal que lo efectúe se haya formado en cursos de mantenimiento impartidos por el propio adjudicatario, sin que ello suponga la pérdida de dicha garantía.
- Compromiso de resolución satisfactoria de la deficiencia encontrada, en el plazo más breve posible. La sustitución de las piezas defectuosas, en un tiempo máximo de 7 días, para el caso de piezas que no se encuentren en la cadena de suministro este plazo será de 30 días.
- Cualquier consulta de tipo técnico sobre los equipos, deberá de ser resuelta por el contratista en el plazo de 15 días, para consultas complejas se ampliará dicho plazo a 30 días.
- El Contratista garantizará el suministro de repuestos para el suministro objeto de este PPT durante un plazo no inferior a DIEZ (10) años a partir de la fecha en que sea aceptado definitivamente este suministro.

RG 48. Relativos a la Asistencia Técnica.

- El contratista estará obligado a presentar un Plan de Asistencia Técnica (PAT) que, una vez aprobado por el Órgano de Contratación, formará parte integrante del contrato.

- El PAT contendrá todos los aspectos relacionados con la asistencia técnica para el mantenimiento del suministro a lo largo de la vida útil de las mismas. Incluirá un programa revisiones durante el periodo de garantía, las estipuladas en el presente PPT y las que determine el fabricante.
- El PAT incluirá un compromiso de tiempos de respuesta para solucionar averías tanto en Territorio Nacional (TN) como en Zona de Operaciones (ZO).
- El PAT incluirá la autorización expresa al Ejército de Tierra para efectuar el mantenimiento en garantía en ZO siempre que el personal que lo efectúe se haya formado en cursos de mantenimiento impartidos por el propio adjudicatario, sin que ello suponga la pérdida de dicha garantía.
- El PAT incluirá la lista de tareas de mantenimiento autorizadas a realizar por los Escalones de Mantenimiento (EMAN,s) del ET en periodo de garantía y fuera del mismo, así como cuando el material desplegado en ZO esté en periodo de garantía.
- El Servicio de Asistencia Técnica (SAT) estará disponible 24 horas al día, con teléfono y correo electrónico, atendidos por personal técnicamente cualificado.
- El adjudicatario realizará las revisiones de mantenimiento preventivo y/o predictivo establecidas en sus manuales de mantenimiento durante el periodo de garantía. En caso de que las revisiones de mantenimiento preventivo y/o predictivo establecidas en los manuales técnicos tengan periodicidad superior a un año, el adjudicatario realizará una (1) revisión de mantenimiento por cada año de garantía ofertado, independientemente de las revisiones cubiertas durante el periodo de garantía. Los materiales y fungibles utilizados para realizar las revisiones anteriormente citadas correrán a cargo del contratista.
- El plazo de la asistencia técnica relativa a la garantía, empezará a contar con carácter general, a partir de la fecha de recepción del sistema.
- El contratista dispondrá de personal preparado para realizar cualquier reparación, revisión o mantenimiento en territorio NO nacional en un plazo no superior a 48 horas.

RG 49. La empresa contratista será responsable de que el material suministrado esté libre de defectos de diseño, fabricación y montaje en el momento de la aceptación del producto.

RG 50. En caso de aparecer defectos derivados de un mal diseño o vicios ocultos debidos a defectos en los procesos de fabricación, naturaleza de los materiales utilizados, etc., se nombrará una Comisión de Evaluación, formada por personal técnico de Ejército y personal del Contratista, que analizará el defecto. Según cuáles sean las conclusiones obtenidas, se procederá a la modificación y/o reparación de los sistemas implicados con cargo a la empresa contratista.

RG 51. El Órgano de Contratación comunicará al Contratista la existencia de cualquier defecto, con la máxima información sobre la génesis del mismo. Tras la evaluación de la empresa, ésta procederá a la sustitución o reparación del elemento defectuoso.

RG 52. Para que sea aplicable la garantía, el material suministrado deberá ser operado en las condiciones especificadas por el fabricante.

RG 53. En el Certificado de Garantía del suministro, o en un anexo al mismo, figurará el procedimiento establecido por Ejército para la ejecución de la misma, según la Instrucción Técnica 5/2023 del MALE.

RG 54. Para el seguimiento de la garantía, el Órgano de Contratación podrá designar un Órgano de Seguimiento del Contrato (OS), en función del objeto del contrato según la Instrucción Técnica 5/2023 del MALE.



3.10.3. REQUISITOS SOBRE SEGURIDAD DEL CONTRATO

RG 55. Para el presente contrato es de aplicación la OM 81/2001 de 20 de Abril, por la que se aprueban las Normas de Protección de Contratos del Ministerio de Defensa (BOD nº 84 de 30 de Abril de 2001), así como en lo que le afecte, la normativa y legislación en Seguridad Industrial para suministros a las FAS.

RG 56. El grado de clasificación aplicable a la documentación del contrato, así como la habilitación personal de seguridad que se exigirá al personal involucrado en el contrato, serán los que se especifiquen en el correspondiente PCAP o que sean determinados por el OC.

RG 57. El suministro objeto de este contrato será construido y/o equipado en las instalaciones del Contratista y de sus subcontratistas.

RG 58. El Contratista y los subcontratistas, en caso necesario, realizarán la adecuación de su infraestructura y aprovisionamiento, para el cumplimiento de los Requisitos de Seguridad para la ejecución del contrato.

RG 59. El cumplimiento por el Contratista de las obligaciones relativas a Seguridad no será motivo excusable en el cumplimiento del plazo de ejecución, ni supondrá coste adicional alguno para el Ministerio de Defensa.

SECCIÓN IV: ACEPTACIÓN DEL OBJETO DEL CONTRATO

El objeto de esta sección es establecer los reconocimientos y pruebas a que habrá de someterse el suministro y sus elementos auxiliares, durante su presentación para recepción, así como las bases de criterio para decidir su aceptación o rechazo según los resultados obtenidos.

4.1. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

RG 60. La aplicación del presente documento presupone que la fabricación se haya realizado de acuerdo con los correspondientes planos y especificaciones aplicables, por lo que, a la recepción del suministro, deberá presentarse un Certificado de Conformidad de Calidad refrendado por el Representante de Aseguramiento de la Calidad (RAC), y también deberá presentar un Certificado de Aceptación Técnica (CAT) refrendado por el Director Técnico del contrato, asegurando que el suministro cumple con los requisitos establecidos en el presente documento.

RG 61. La comisión receptora podrá verificar en el Acto de recepción que el suministro cumple las especificaciones mediante inspecciones, pruebas y ensayos.

RG 62. Para la realización de todas las inspecciones, pruebas y ensayos se tomarán las medidas de seguridad oportunas con el fin de garantizar la seguridad del personal y equipos que en ellas intervengan.

RG 63. Se podrá comprobar cualquier requisito del PPT.

RG 64. La empresa adjudicataria proporcionará los medios técnicos (instrumentos, útiles, herramientas especiales, etc.) y humanos necesarios para el desarrollo de las verificaciones y pruebas finales. Para ello se presentará el personal técnico necesario para la ejecución de las pruebas.

RG 65. En caso de que el Órgano de Contratación así lo decida las pruebas finales se podrán realizar en el lugar que éste designe, siendo por cuenta del contratista los transportes al lugar designado para realizar las pruebas y el transporte posterior desde el lugar de las pruebas hasta el lugar de entrega del material.

RG 66. El objeto del contrato será aceptado formalmente mediante el acto de Recepción Administrativa, cuando haya sido comprobada la recepción física de todos los entregables objeto del contrato y se cumpla lo establecido en el presente PPT.

4.2. RECONOCIMIENTO Y PRUEBAS FINALES

RG 67. El suministro y sus respectivos elementos auxiliares se someterán, en caso de que la comisión receptora así lo decida, al plan de pruebas especificado en el apartado 3.4 en las cuales se especifican los criterios de aceptación y rechazo.

RG 68. Si no se supera en alguno de sus apartados el Plan de Pruebas Finales de Recepción se rechazará el suministro.

4.3. TRATAMIENTO DE RECHAZOS

RG 69. En caso de rechazo, se elaborará un informe por parte del fabricante o empresa adjudicataria en el que se indiquen las medidas correctoras para su reparación o eliminación de defectos. Este informe será presentado al Órgano de Contratación para su aprobación.

RG 70. La revisión podrá consistir en un análisis de todos los resultados llevados a cabo durante la fabricación, que se pueden completar con pruebas adicionales y que pueden determinar la autorización de presentación a una nueva recepción, haciéndolo extensivo al tipo de defecto que motivó el rechazo únicamente o a otros si se considera que puedan estar afectados.

RG 71. Un contenedor no se puede presentar más de 3 veces a recepción.



SECCIÓN V: ACRÓNIMOS

ALI	Apoyo Logístico Integrado
AQAP	Allied Quality Assurance Publications
ATP	Acuerdo sobre Transportes internacionales de mercancías Perecederas
CIAA	Catálogo Ilustrado de Artículos de Abastecimiento
CIPET	Cuerpo de Ingenieros Politécnicos del Ejército de Tierra
CoC	Certificado de Conformidad de Calidad
COTS	Commercial off the shelf
CSC	Convenio internacional sobre seguridad de los contenedores
DGAM	Dirección General de Armamento y Material
DT	Director Técnico
EC	Elementos de Configuración
ET	Ejército de Tierra
INTECDEF	Inspección Técnica Delegada de Defensa
ISO	Organización Internacional de Normalización
IT	Instrucción Técnica
LAAA	Lista Aprobada de Artículos de Abastecimiento
LBRAA	Lista Base Recomendada de Artículos de Abastecimiento
LCC	Coste de Ciclo de Vida
MALE	Mando del Apoyo Logístico del Ejército
MIL-STD	Military Standard
MINISDEF	Ministerio de Defensa
NATO	North Atlantic Treaty Organization
NBQ	Nuclear, Biológico, Químico
NME	Norma Militar Española
NOC	Número OTAN de Catálogo
OC	Órgano de Contratación
OM	Orden Ministerial
OTAN	Organización del Tratado del Atlántico Norte
PCAP	Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares
PCAMI	Parque y centro de abastecimiento de material de intendencia
PECAL	Publicación Española de Calidad
PPT	Pliego de Prescripciones Técnicas
PRISMA	Programa de Re-Ingeniería de Sistemas del MALE
RAC	Representante del Aseguramiento de la Calidad
RAMT	Fiabilidad, Mantenibilidad, Disponibilidad y Facilidad de Prueba
RD	Real Decreto
RF	Requisito Funcional
RT	Requisito Técnico
SALE	Sistema de Apoyo Logístico del Ejército
SECATET	Sección de Catalogación del Ejército
STANAG	Nato Standardization Agreement (Acuerdo de estandarización)
SUBSAR	Subdirección de Sistemas de Armas
TN	Territorio Nacional
UNE	Una Norma Española
VEMPAR	Vehículo Especial Multiplataforma de Abastecimiento y Recuperación
V&V	Requisitos de Verificación y Validación del Contrato



Este Pliego de Prescripciones Técnicas consta de treinta y siete (37) hojas, incluidas portada, índice y acrónimos. Todo él firmado digitalmente.

En Madrid, a 30 de agosto de 2024

EL TENIENTE INGENIERO

VISADO POR EL JEFE DE LA SECCIÓN
EL TENIENTE CORONEL INGENIERO

Modelo: suministro en la etapa de adquisición. Versión del modelo: 2020.04.02



MINISTERIO
DE DEFENSA

EJÉRCITO DE TIERRA

MANDO DE APOYO
LOGÍSTICO DEL EJÉRCITO
JEFATURA DE INGENIERÍA

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

OBJETO:

“ADQUISICIÓN DE CONTENEDORES ISOTERMOS DE MUNICIÓN ”

CÓDIGO: 25 PPT 570/80/SIPEE/040-24-AI

Madrid, 30 de agosto de 2024

CORREO ELECTRÓNICO:
amonhe6@mde.es

PRIM N° 6
28004 MADRID
TEL.: +34 91 780 2632



ÍNDICE

SECCIÓN I: DEFINICIÓN DEL SUMINISTRO	3
1.1. OBJETO DEL PPT	3
1.2. DOCUMENTACIÓN APLICABLE	3
1.3. EXTENSIÓN DEL SUMINISTRO, CALENDARIO Y COSTES	7
1.4. MATERIAL A SUMINISTRAR POR EJÉRCITO	8
SECCIÓN II: REQUISITOS	9
2.1. REQUISITOS DEL PRODUCTO	9
2.2. REQUISITOS DE ENTREGABLES DE GESTIÓN	24
SECCIÓN III: DEFINICIÓN DE ACTIVIDADES DEL CONTRATISTA	27
3.1. REQUISITOS PARA EL SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL CONTRATO	27
3.2. REQUISITOS PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL CONTRATO	27
3.3. REQUISITOS PARA LA V&V DEL CONTRATO	27
3.4. REQUISITOS PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS DEL CONTRATO	28
3.5. REQUISITOS PARA EL LCC DEL CONTRATO	28
3.6. REQUISITOS PARA LA GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN DEL CONTRATO	28
3.7. REQUISITOS DE CATALOGACIÓN DEL CONTRATO	28
3.8. REQUISITOS PARA LA GESTIÓN DEL APOYO LOGÍSTICO INTEGRADO (ALI)	29
3.9. OTROS REQUISITOS DE GESTIÓN	29
SECCIÓN IV: ACEPTACIÓN DEL OBJETO DEL CONTRATO	32
4.1. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	32
4.2. RECONOCIMIENTO Y PRUEBAS FINALES	32
4.3. TRATAMIENTO DE RECHAZOS	32
SECCIÓN V: ACRÓNIMOS	33

SECCIÓN I: DEFINICIÓN DEL SUMINISTRO

I.1. OBJETO DEL PPT

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas (PPT) es establecer los requisitos para la adquisición de CONTENEDORES PARA TRANSPORTE DE MUNICIÓN, para el Ejército de Tierra, y tendrá las siguientes pautas:

- I.1.1.- Establecer todos y cada uno de los requisitos técnicos mínimos que debe satisfacer los CONTENEDORES PARA TRANSPORTE DE MUNICIÓN a suministrar, así como sus marcas, accesorios, elementos auxiliares, sistemas de instrucción y, en su caso, embalaje, cuando sean presentados a recepción.
- I.1.2.- Definir los requisitos relativos al seguimiento de la Gestión del Contrato.
- I.1.3.- Establecer las bases de criterio para decidir la aceptación o rechazo en función de los resultados obtenidos en las inspecciones, ensayos, reconocimientos y pruebas finales.

I.2. DOCUMENTACIÓN APLICABLE

El suministro objeto de este PPT cumplirá con la legislación, normativa y documentación que se cita a continuación:

I.2.1. GENERALES

- Ley 24/2011, de 1 de agosto, de contratos del sector público en los ámbitos de la defensa y de la seguridad.
- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.
- RD 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
- Real Decreto 1801/2023, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos.
- IT 0008/2018 Normas de actuación de los oficiales del CIPET en los procesos de obtención, recepción y entrada en servicio de recursos y servicios en el ámbito del SALE.

I.2.2. CATALOGACIÓN

- RD 166/2010, de 19 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Catalogación de material de la defensa.
- IT 0005/2023: "Mantenimiento del armamento, material y equipo durante el periodo de garantía y resolución de las averías sistemáticas".



I.2.3. SEGURIDAD Y PROTECCIÓN

- OM 76/2006, de 19 de mayo, por la que se aprueba la política de seguridad de la información del Ministerio de Defensa.
- OM 81/2001, Normas de Protección en Contratos del Ministerio de Defensa.
- Real Decreto 1755/2007, de 28 de diciembre, de prevención de riesgos laborales del personal militar de las Fuerzas Armadas y de la organización de los servicios de prevención del Ministerio de Defensa.
- UNE EN 60529:2018 Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)
- IT 9/19 Procedimiento para evitar incurrir en supuestos de cesión ilegal de trabajadores en el ámbito del ET.
- IT 12/22, Inspección y certificación de sistemas contraincendios y antiexplosiones.
- UNE ISO 31000:2018 “Risk management. Guidelines”.

I.2.4. CALIDAD

- Instrucción 39/1998, del Secretario de Estado de Defensa, recoge y desarrolla la O.M. 65/1993, en materia de calidad y seguridad industrial en los contratos de suministros y asistencias, y de servicios para el armamento y material de defensa.
- R.D. 1883/1996 de 2 de agosto, modificado por R.D. 76/2000 y R.D. 64/200.
- Orden Ministerial 65/93 de 9 de junio, por la que se desarrolla el Real Decreto 764/1992, de 26 de junio, en materia de calidad y seguridad industrial.
- Resolución 320/15555/2011, de 29 de septiembre, del Director General de Armamento y Material, por la que se regula la incorporación de cláusulas de calidad en algunos tipos de contratos de suministro y servicios.
- UNE EN ISO 17025:2017 Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración. (ISO/IEC 17025:2017).
- IT 0010/2018 “Gestión y difusión de manuales técnicos de sistemas de armas y materiales de responsabilidad del MALE”.
- PECAL-2110 (Ed. nº 4): Requisitos OTAN de Aseguramiento de la Calidad para el diseño, el desarrollo y la producción.

I.2.5. NORMAS DE REFERENCIA

- STANAG 4370. “Ensayos ambientales”.
- Directiva 2000/14/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de mayo de 2000.
- Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- ISO 668:2020, Series 1 freight containers - Classification, dimensions and ratings.
- ISO 1496:2018, Series 1 freight containers - Specification and testing - Part 2: Thermal containers.
- ISO 1161:2016, Series 1 freight containers. “Corner and intermediate fittings”. Specifications.
- RD 2319/2004, de 17 de diciembre, por el que se establecen normas de seguridad de contenedores de conformidad con el Convenio Internacional sobre la seguridad de los contenedores (CSC).
- ADR. Acuerdo internacional para el transporte de mercancías peligrosas por carretera.
- UNE 48103:2014, Pinturas y barnices. Colores normalizados.
- UNE 48271:2015, Pinturas y barnices. Imprimación epoxi anticorrosiva, exenta de plomo y cromatos.
- MIL STD 810H, Environmental Engineering Considerations and Laboratory Tests.
- NME-2576 “Esmalte de poliuretano de dos componentes reflectante a la radiación infrarroja color caqui mate”.
- STANAG 4281: “Marcado normalizado OTAN que permite la identificación de los cargamentos militares durante su almacenaje y transporte”.
- Reglamento CE nº 1005/2009, de 16 de septiembre de 2009, sobre las sustancias que dañan la capa de ozono.
- UNE EN 60079-14:2016 “Atmósferas explosivas. Parte 14: Diseño, elección y realización de las instalaciones eléctricas”.
- ITC BT 18 Instalaciones de puesta a tierra.
- ITC BT 23 Instalaciones interiores o receptoras. Protección contra sobretensiones.
- ITC BT 24 Instalaciones interiores o receptoras. Protección contra contactos directos/indirectos.
- NFPA 2001 “Sistemas de Extinción de Incendios mediante Agentes Limpios”
- STANAG 1135 “Interchangeability of fuels, lubricants and associated products used by the armed forces of the North Atlantic Treaty Nations - aftp-1135 Edition A”.
- MIL-STD-147 E, “Palletized unit loads”.
- UNE-EN ISO 445 “Paletas para la manipulación de mercancías - Vocabulario”.

- UNE-EN 13382 “Paletas para la manipulación de mercancías - Dimensiones principales”.
- UNE 58009 “Paletas para la manipulación de mercancías - Capacidad nominal y carga máxima en servicio”.
- UNE-EN ISO 6346 “Contenedores para el transporte de mercancías. Codificación, identificación y marcado”.
- IT 12/2020 del MALE sobre “Definición del etiquetado de los materiales y sus embalajes por parte de los proveedores del ejército de tierra”.
- UNE-EN-12195-2. “Dispositivos para la sujeción de la carga en vehículos de carretera. Seguridad. PARTE 2: cintas de amarre fabricadas a partir de fibras químicas”.
- R.D. 842/2002 de 2 de Agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico de baja tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias.
- ITC BT 29 Prescripciones particulares para las instalaciones eléctricas de los locales con riesgo de incendio o explosión.
- Directiva 2006/42/CE relativa a las máquinas.
- R.D.1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
- NTP 588. Normas Técnica de Prevención del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo del Ministerio de Empleo y Seguridad Social sobre “Grado de protección de las envolventes de los materiales eléctricos”.
- UNE 23007-32:2020 “Sistemas de detección y alarma de incendios - Parte 32: Planificación, diseño, instalación, puesta en marcha, uso y mantenimiento de sistemas de alarma por voz”.
- UNE-EN 60309 “Tomas de corriente para usos industriales”.

De todos estos documentos se utilizará la última edición, incluyendo todas las modificaciones introducidas hasta la fecha del presente contrato. Si alguno de estos documentos o de los reflejados en el PPT hace referencia a otros o parte de los mismos, estos también serán considerados como parte de los documentos mencionados en este PPT.

Así mismo, todas las Normas militares o civiles declaradas de obligado cumplimiento, así como los manuales e instrucciones militares en vigor en las Fuerzas Armadas, relacionados en alguna medida con el objeto del presente contrato, serán exigibles como parte del Pliego, aunque no se especifique en el mismo.

La ausencia de una norma de obligado cumplimiento en la relación que se indica no exime al contratista de su cumplimiento.

El contratista cumplirá con todos los requisitos que establecen los STANAG’s, normas OTAN, normas UNE, normas NME y normas MIL-STD, ratificadas por el Ministerio de Defensa de España.

También satisfará las exigencias constructivas para este tipo de suministro actualmente extendidas en los países de la OTAN.

En caso de contradicción entre los requisitos del presente PPT y los de cualquier documento anexo o referenciado, a excepción del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (PCAP), tendrá prioridad el PPT.

I.3. EXTENSIÓN DEL SUMINISTRO, CALENDARIO Y COSTES

El suministro comprende los artículos que se expresan, en su configuración vigente a la firma del contrato o sus equivalentes, siendo modelos actuales (quedan excluidos materiales usados o de segunda mano), en las cantidades que se marque en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (PCAP) del contrato y precios máximos unitarios que se especifican a continuación sin IVA:

DENOMINACIÓN	€/u (máx.)	Lugar PPT
Entregables		
CONTENEDORES PARA TRANSPORTE DE MUNICIÓN	95.000,00	
Documentos a entregar durante el Acto de Recepción		
R1: Certificado de Conformidad refrendado por el RAC.	0,00	4.1
R2: Certificados de Aceptación Técnica refrendado por el DT.	0,00	4.1
R3: Certificados de Garantía.	0,00	3.9.2
R4: Certificado de Catalogación emitido por SECATET.	0,00	3.7
R5: Relación valorada por precios unitarios con expresión de su referencia y denominación de los elementos que componen los contenedores de transporte de munición/explosivos	0,00	2.2
R6: Certificado CSC para el contenedor.	0,00	2.1.1
R7: Certificado ADR para cada contenedor.		2.1.1

El procedimiento previsto de contratación es un Acuerdo Marco que abarque el periodo 2024-2027 con la siguiente distribución:

Material	2024	2025	2026
Contenedores para transporte de munición	9	8	10

Se suministrarán, como mínimo un (1) Juego de Manuales Técnicos, por cada equipo, en soporte papel, y los que determine el Órgano de Contratación en soporte informático, con las características que se especifican en este PPT.

La empresa adjudicataria se compromete a impartir, dos (2) Módulos Formativos, uno de Operación y otro de Mantenimiento, por cada año de duración de la garantía, con las características que se especifican en este PPT.

El importe económico unitario asignado a documentación, certificados, formación y catalogación se ha distribuido, en el coste unitario de los equipos objeto de suministro.

El contratista estará obligado a presentar un Plan de Asistencia Técnica (PAT) que, una vez aprobado por el Órgano de Contratación, formará parte integrante del contrato, siendo, por tanto, de obligado cumplimiento por ambas partes, y según lo indicado en de este PPT.

El plazo de ejecución del suministro objeto del presente PPT tendrá como límite el especificado en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (PCAP).

El lugar de entrega y recepción será el indicado en el PCAP.



I.4. MATERIAL A SUMINISTRAR POR EJÉRCITO

Para la consecución del suministro objeto del presente PPT, Ejército no suministrará ningún material.

SECCIÓN II: REQUISITOS

En esta sección se van a establecer los requisitos que debe cumplir el suministro objeto de este PPT y los entregables asociados al mismo.

2.1. REQUISITOS DEL PRODUCTO

2.1.1. REQUISITOS DE PRODUCTO

REQUISITOS FUNCIONALES

- RF 1. Los contenedores deberán ser aptos para el transporte y/o almacenamiento de explosivos, municiones y artificios, debiendo estar climatizados y equipados con todos los elementos y accesorios necesarios tanto para su transporte como para ser usados como polvorín de circunstancias.
- RF 2. **Movilidad** (entre teatros): los contenedores para transporte de munición/explosivos deben ser transportables por carretera, tren, barco y avión de acuerdo a la normativa internacional de transporte en estos medios, en especial las dimensiones.
- RF 3. **Movilidad** (en el teatro): los contenedores para transporte de munición/explosivos deben poder transportarse sobre vehículos y remolques militares estándar de transporte, por terreno no pavimentado, de tierra o no consolidado.
- RF 4. **Documentación**: todos los contenedores para transporte de munición/explosivos deben incluir toda la documentación de operación y mantenimiento necesaria, como manuales del operador y de mantenimiento de los distintos elementos principales, lista de componentes, esquemas de componentes, etc.
- RF 5. **Parámetros operativos** (condiciones climáticas): los contenedores para transporte de munición/explosivos deben ser capaces de operar en las zonas climáticas de AI a CI (STANAG 4370).
- RF 6. **Parámetros operativos** (compatibilidad electromagnética): los contenedores para transporte de munición/explosivos no deberán interferir los sistemas electrónicos del campo de batalla, ni deben interferir el funcionamiento de los equipos militares OTAN, incluyendo comunicaciones, sistemas contra incendios, detectores NBQ y otros sistemas similares utilizados en las operaciones militares, en especial los sistemas electrónicos de aeronaves. Todos los aparatos electrónicos que integren el sistema deberán presentar el marcado CE correspondiente.
- RF 7. **Parámetros operacionales** (vida útil): los contenedores para transporte de munición/explosivos deben tener una vida útil mínima de 10 años, y no verse afectados en condiciones normales de almacenamiento. Los contenedores para transporte de munición/explosivos deben estar en servicio al menos al 80% de su vida útil.
- RF 8. **Interoperabilidad**: Los contenedores para transporte de munición/explosivos deben emplear conectores estándares operables con otros sistemas OTAN, en especial los de energía eléctrica, sistemas de aire acondicionado y calefacción, etc.
- RF 9. **Respeto medioambiental**: en operación y almacenamiento, los contenedores para transporte de munición/explosivos deben cumplir las regulaciones medio ambientales, asegurando que no se produzcan fugas de ningún tipo durante su funcionamiento.
- RF 10. Los contenedores para transporte de munición/explosivos deben ser diseñados para un sencillo mantenimiento, mediante el fácil y rápido acceso a los puntos a mantener, accediendo fácilmente a las áreas técnicas de los equipos que permita esta fiabilidad.
- RF 11. **Mantenimiento y logística** (equipos/consumibles): los contenedores para transporte de munición/explosivos deben ser independientes del medio de transporte y poder ser

cargados/descargados del mismo en su caso. Deberán incorporar los sistemas necesarios de alumbrado, mantenimiento básico, generador de energía, etc. que permitan emplearlos sin el soporte de otras unidades militares.

- RF 12. **Formación** (instrucción y adiestramiento): los contenedores para transporte de munición/explosivos deben ser simples de diseño y contar en la medida de lo posible con la automatización necesaria para reducir la necesidad de que los operadores tomen decisiones complejas.
- RF 13. Los operadores de los contenedores para transporte de munición/explosivos deberán ser capaces de operar el equipo tras recibir una instrucción básica en el uso y empleo del mismo.
- RF 14. Cualquier operador de los contenedores para transporte de munición/explosivos debe ser capaz de operar todas las partes del mismo.
- RF 15. Los contenedores para transporte de munición/explosivos tendrán todos los elementos y conectores necesarios para el funcionamiento completo del equipo y todos sus artículos.
- RF 16. El nivel sonoro externo de todos los elementos de los equipos estarán conformes a la Directiva 2000/14/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de mayo de 2000, y al Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- RF 17. Nivel sonoro del sistema completo a 2 m será como máximo de 80 dB(A), según RD 286/2006.
- RF 18. El contenedor dispondrá de un portadocumentos fijado a la puerta o la pared de la zona técnica, el cual permita almacenar la documentación descrita en el apartado 2.1.5 del presente PPT.

REQUISITOS TÉCNICOS

- RT 1. El contenedor para transporte y/o almacenamiento de explosivos, municiones y artificios será un contenedor de dimensiones normalizadas ISO 20' designación ICC, aerotransportable, según norma ISO 668, estará climatizado y equipado con todos los elementos y accesorios necesarios, tanto para transporte como para ser usado como polvorín de circunstancias.
- RT 2. Cada contenedor dispondrá de la **placa de aprobación de seguridad** según normativa vigente CSC, emitida por entidad acreditada por la autoridad competente al respecto.
- RT 3. Cada contenedor dispondrá de **certificado de idoneidad para el transporte en ferrocarril**, emitido por entidad acreditada para ello por la autoridad competente.
- RT 4. Cada contenedor dispondrá de **certificado de idoneidad para el transporte de mercancías peligrosas** según ADR, emitido por entidad acreditada para ello por la autoridad competente.
- RT 5. Los contenedores y todos sus componentes y equipos suministrados serán nuevos. En ningún caso se admitirán contenedores usados y/o transformados ni componentes o equipos usados.

Contenedor

DIMENSIONES GENERALES

- RT 6. Las dimensiones exteriores del contenedor corresponderán con un tipo ICC, según la norma ISO 668.

Longitud: 6058 mm, tolerancias (+0, -6 mm)

Anchura: 2438 mm, tolerancias (+0, -5 mm)

Altura: 2591 mm, tolerancias (+0, -5 mm)

- RT 7. El contenedor estará fabricado de manera que ningún elemento sobresalga de las dimensiones exteriores marcadas por normativa para este tipo de contenedor (sistemas de nivelación, tiradores de puertas, cierres de trampillas y portones, etc.), a fin de evitar la rotura o deformación de éstos u otros componentes, y para no dificultar su transporte por medios normalizados.
- RT 8. El contenedor cumplirá toda la normativa UNE/ISO para la fabricación de contenedores de 20', con especial significación de las normas ISO 668, 1496, y 1161.
- RT 9. Los contenedores dispondrán de un par de túneles laterales para la entrada de horquillas de carretillas elevadoras para poder elevar los contenedores cargados y/o descargados que cumplirán las dimensiones estipuladas en la norma ISO 1496-2 para contenedores de la clase ICC.
- RT 10. El contenedor deberá disponer de puntos de amarre y trincaje para asegurar la carga en el interior de la zona de carga.
- RT 11. La estructura del contenedor estará constituida por perfiles de acero de espesor adecuado que converjan sobre los ocho bloques angulares del contenedor.
- RT 12. La parte central del techo estará reforzada con una plancha de acero que tendrá la finalidad de proteger los paneles de posibles caídas del gancho de elevación. A lo largo del perímetro del techo habrá una zona de piso de material antideslizante. El contenedor estará dotado de una escalera para subir al techo.
- RT 13. El contenedor deberá tener una capacidad de carga útil mínima de 22.000 kg.

ORGANIZACIÓN INTERIOR DEL CONTENEDOR

- RT 14. El contenedor estará dividido en dos zonas: una zona técnica y una zona de carga. El volumen interior útil de la zona de carga será mayor o igual que el 75% del volumen total interior del contenedor.
- RT 15. La separación entre ambas zonas se realizará mediante un tabique central.
- RT 16. La zona de carga se utilizará como almacén de todo tipo de munición, artificios y explosivos, mientras que la zona técnica alojará al equipo de climatización y a los equipamientos complementarios (que se detallarán más adelante).

DIMENSIONES MÍNIMAS DE LOS HUECOS DE LAS PUERTAS

- Puertas frontales:

- RT 17. Los frontales del contenedor, uno para la zona de carga y otro para la zona técnica, dispondrán de portones dobles sin puentes térmicos, con elementos retenedores para las puertas.
- RT 18. El portón de acceso a la zona de carga permitirá la colocación de una rampa de acceso con dimensiones mínimas de 1500 mm de ancho y 1250 mm de largo, que se deberá suministrar con el contenedor, apta para el uso con carretillas cargadas hasta 1200 kg. Deberá disponer de un sistema de anclaje al suelo del contenedor para evitar su desplazamiento durante las operaciones de carga de vehículos rodados. Así mismo, el contenedor debe disponer en su interior de un sistema de anclaje para la rampa durante el transporte de las cargas.
- RT 19. Atendiendo a los requisitos de la norma ISO 668, las dimensiones mínimas de los huecos de las puertas serán:
- Anchura (mínima) = 2286 mm
 - Altura (mínima) = 2261 mm

- Puerta lateral:

RT 20. Existirá una puerta de acceso individual en uno de los laterales del contenedor, cerca del portón de acceso a la zona de carga, con dimensiones:

- Anchura (mínima) = 800 mm
- Altura (mínima) = 2000 mm

ACABADO EXTERIOR

RT 21. Las superficies exteriores del contenedor se prepararán de forma que adquiera cierta rugosidad, ya sea mediante chorro de arena, lija, espátula, etc. Seguidamente, la superficie se tratará mediante disolución desengrasante alcalina o trifluor-tricloroetano con aplicación manual (algodones, etc.) o bien mediante el desengrasado por vapor en cuba de tricloroetileno, para posteriormente proceder a una imprimación de dos (2) manos de tipo epoxi poliamida con fosfato de zinc (al menos 120 μm), bajo norma UNE 48271, en color S 8010-G50Y, descrito en la norma UNE 48103, con endurecedor al 50% y por último una pintura de acabado de una (1) mano de esmalte de poliuretano (al menos 50 μm) de dos componentes reflectante a la radiación infrarroja color caqui mate, según norma NME-2576.

RT 22. El poliuretano de acabado debe protegerse del crecimiento de hongos, tal y como marca la norma MIL STD 810H METHOD 508.8.

RT 23. En los bajos del contenedor se aplicará una capa gruesa de al menos 300 micras de producto a base de ceras, asegurando así la protección antigraña y anticorrosiva.

RT 24. El contenedor dispondrá para cada puerta de un candado de cierre con su juego de dos llaves y llavero.

RT 25. En cuanto al etiquetado, el contenedor deberá cumplir lo especificado en el STANAG 4281, con las siguientes observaciones:

- Cada contenedor llevará, en la parte frontal de una de las puertas posteriores, una etiqueta protegida.
- Las dimensiones de la etiqueta serán de 100 x 75 mm aproximadamente, siendo la etiqueta de color blanco mate o sin brillo
- El nombre utilizado para la designación del producto deberá coincidir con la voz reglamentaria: "CONTENEDOR TRANSPORTE MUNICIÓN/EXPLOSIVOS".

ACABADO INTERIOR

RT 26. Todas las paredes interiores de la zona de carga llevarán un acabado que inhiba la producción de chispas por fricción.

RT 27. El contenedor incluirá los sistemas de anclaje necesarios para posibilitar la carga en cajas individuales o paletizada, permitiendo su sujeción a paredes y suelo. Estos sistemas deben evitar el uso de materiales que puedan generar chispas por fricción. Su descripción y su resistencia deberán venir explicitadas en los manuales técnicos entregados por el adjudicatario.

Características Técnicas de Paredes, Techo y Suelo

AISLAMIENTO TÉRMICO

- RT 28. Todas las paredes del contenedor, incluido el tabique que la separa de la zona técnica, el suelo, el techo, y las puertas de acceso a dicha zona de carga, deberán tener una construcción aislante, con una conductividad térmica máxima de 0,70 W/(m² K).
- RT 29. El diseño del aislamiento debe evitar la existencia de puentes térmicos entre el exterior del contenedor y la zona de carga, evitando la existencia de puntos fríos en las paredes interiores que pudieran provocar condensaciones de agua.
- RT 30. Se deberá garantizar la construcción con materiales hidrófugos.
- RT 31. Los paneles estarán ensamblados entre ellos mediante perfiles en aleación ligera. Las uniones estarán pegadas con precisión para evitar la filtración de agua.

RESISTENCIA AL FUEGO

- RT 32. La construcción de todas las paredes del contenedor (incluido el tabique que separa la zona de carga de la zona técnica) deberá cumplir los rangos de penetración a la llama o punta de calor que exige el ADR, con un nivel de resistencia mínimo B-s3-d2.

REJILLAS DE VENTILACIÓN

- RT 33. La zona de carga del contenedor deberá disponer de rejillas de ventilación, al menos dos, cubriendo una superficie total de 60 cm² por m³, con las protecciones adecuadas para su uso como polvorín de circunstancias.
- RT 34. La tapa de la apertura hacia el exterior de las rejillas tendrá un aislamiento igual al resto, sin puentes térmicos, con rejillas de aluminio y su cierre será mediante candados exteriores.
- RT 35. La zona técnica del contenedor llevará las rejillas necesarias para entrada y salida de aire y gases de escape del grupo electrógeno. Estas rejillas llevarán las protecciones apropiadas para evitar la entrada de polvo mediante los filtros de aire adecuados.

ELEMENTOS PARA ESTIBA

- RT 36. El contenedor incluirá los sistemas de anclaje necesarios para posibilitar la carga en cajas individuales o paletizada, permitiendo su sujeción a paredes y suelo. Estos sistemas deben evitar el uso de materiales que puedan generar chispas por fricción. Su descripción y su resistencia deberán venir explicitadas en los manuales técnicos entregados por el adjudicatario.

Equipo de Climatización y de Control de Humedad

EQUIPO DE CLIMATIZACIÓN

- RT 37. El contenedor deberá llevar instalado un equipo de climatización que controle la temperatura y la humedad de la zona de carga.
- RT 38. El equipo almacenará un registro de las medidas de temperatura y humedad efectuadas, pudiendo ser regulable el intervalo de tiempo de cada medida almacenada en el registro, hasta un límite de, al menos, 20.000 muestras, 10.000 de temperatura y otras 10.000 de humedad. El sistema presentará una interfaz de datos externa que permita exportar dicha información, a través del software embebido, a un dispositivo de

almacenamiento externo de tipo USB. Después del volcado de información, el registro del sistema quedará vacío y comenzará a grabar las nuevas mediciones.

RT 39. El contratista entregará, como parte de la especificación técnica del sistema, un Documento de Control de Interfaz (ICD), que contendrá, al menos, información sobre el formato de los datos exportados, protocolos y estándares empleados, y cualquier otra información necesaria para la integración con otros sistemas de mando y control

RT 40. Cualesquiera que sean las condiciones exteriores, dentro de los límites AI-CI marcados por el STANAG 4370 “Ensayos ambientales” (AECTP 200), el sistema de climatización, junto con el aislamiento, deberá permitir el mantenimiento de unas condiciones interiores de la zona de carga de:

- Temperatura: 10-30 °C, evitando variaciones bruscas de $\pm 5^{\circ}\text{C}$.
- Humedad Relativa (HR): menor del 70%

RT 41. Se ha de prever un cierto sobredimensionamiento del equipo de climatización para hacer frente a transitorios como:

- contrarrestar aperturas de puertas y la inserción de carga sin atemperar.
- alcanzar con relativa rapidez las condiciones deseadas desde una condición de inicio.

RT 42. Se entregará estudio térmico del contenedor donde se detallen los aislamientos, el equipo de climatización, y se analicen los casos extremos de funcionamiento, demostrando el correcto dimensionamiento del sistema para cumplir los requisitos del presente PPT.

RT 43. La potencia del equipo, tanto para enfriamiento como para calentamiento, deberán ser apropiadas para obtener las condiciones de almacenamiento deseadas, dadas las posibles condiciones exteriores indicadas en el RT 40. El fabricante, dentro del estudio térmico que debe entregar junto con el contenedor, demostrará dicha circunstancia.

RT 44. El sistema de climatización usará un fluido refrigerante acorde con la normativa vigente: Reglamento CE nº 1005/2009, de 16 de septiembre de 2009, sobre las sustancias que dañan la capa de ozono.

RT 45. El sistema de climatización deberá ser capaz de funcionar el 100% del tiempo.

RT 46. El sistema dispondrá de presostato de alta de rearme automático.

RT 47. El sistema dispondrá de presostato de baja de rearme automático.

RT 48. El sistema consistirá en un equipo autoportante con envolvente de acero galvanizado con acabado epoxi.

RT 49. El sistema de climatización deberá contar con un grado de protección mínimo IP54 en el circuito interno del equipo.

INSTALACIÓN DE CONTROL DE HUMEDAD

RT 50. El contenedor deberá llevar instalado un sistema de control de humedad que deberá permitir la humidificación y la deshumidificación, a voluntad del usuario, de la zona de carga.

RT 51. De cara a la humidificación, el equipo contará con un depósito de agua de mínimo 10 litros.

RT 52. De cara a la deshumidificación, el equipo contará con una salida de agua apropiada, con destino a un depósito dimensionado convenientemente para recoger dicha agua y con fácil acceso para su vaciado periódico.

RT 53. El contenedor dispondrá de un termohigrómetro de alta precisión, que se podrá leer desde la zona técnica.

Grupo Electrónico

- RT 54. Para asegurar el funcionamiento autónomo del contenedor, éste dispondrá de un grupo electrónico incorporado.
- RT 55. El grupo y la instalación eléctrica asociada deben dar capacidad para suministrar electricidad a dos contenedores a la vez, con el objetivo de incrementar la seguridad frente a fallos de suministro eléctrico.
- RT 56. El grupo electrónico será trifásico, 400/230 V, 50 Hz.
- RT 57. La potencia del grupo electrónico será igual o superior a 2,5 veces los consumos totales máximos de los equipos del contenedor, para así poder dar servicio a 2 contenedores a la vez en caso necesario con un cierto margen de seguridad. El fabricante entregará como parte de la documentación una justificación técnica de que el grupo es capaz de satisfacer esta demanda.
- RT 58. El grupo electrónico dispondrá de una conexión de salida de potencia CEE 63 A (5P) trifásica 400 V, con base UNE-EN 60309 3P+N+T 230/400 V IP54
- RT 59. El grupo electrónico podrá funcionar tanto con gasóleo OTAN (código OTAN F-54), como con JP8 (código OTAN F-34).
- RT 60. El grupo electrónico estará refrigerado por agua.
- RT 61. Cuadro de control del grupo electrónico vendrá equipado con:
- Arranque automático según demanda.
 - Llave o pulsador de arranque/parada.
 - Protección magnetotérmica y diferencial.
 - Toma de tierra.
 - Horómetro de trabajo real.
 - Voltímetro.
 - Amperímetro.
 - Frecuencímetro.
 - Mantenedor de baterías.
 - Señal acústica y óptica de averías.
 - Seta de parada de emergencia.
 - Alarmas de motor. Identificación por testigos luminosos de las diferentes alarmas de motor
- RT 62. El contenedor llevará incorporado un depósito de combustible para el uso del grupo electrónico, el cual permita una autonomía mínima de 48 horas. Dispondrá de indicador del nivel de combustible.

Iluminación

- RT 63. Los elementos que conformen el alumbrado garantizarán la perfecta iluminación del área de carga y zona de servicio. La iluminación tanto de la zona de carga como de la zona técnica deberá proporcionar 200 luxes a un metro de altura.
- RT 64. Los plafones de luz serán de tipo LED, herméticos y estancos al polvo: grado IP66 en zona de carga; grado IP 54 en zona técnica.
- RT 65. Nivel de resistencia mecánica de los plafones de luz: será el adecuado para el uso en zona de palets, mínimo IK09.

RT 66. El interruptor de encendido de la instalación eléctrica de alumbrado de la zona de carga estará colocado en la zona técnica.

ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA

RT 67. Dispondrá de alumbrado de emergencia tanto en la zona de carga como en la zona de servicio.

RT 68. Los grados de protección de las luminarias de emergencia serán los mismos que para la iluminación estándar, mínimo IP54-IK09.

Instalación Eléctrica

RT 69. Toda la instalación se realizará con nivel de protección IP54 en la zona técnica y un nivel de protección IP66 en la zona de carga y un nivel de protección IP67 en el exterior, y garantizará que el contenedor pueda funcionar conectado a una fuente eléctrica exterior.

RT 70. La instalación eléctrica estará realizada de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y será blindada y hermética, de acuerdo con la ITC BT 29 y con la norma UNE EN 60079-14:2016 sobre material eléctrico para atmósferas potencialmente peligrosas.

RT 71. La instalación eléctrica estará preparada para una alimentación trifásica de 400/230 V, 50 Hz dimensionada de acuerdo a las cargas máximas previsibles

RT 72. Dispondrá de un cuadro general de distribución, situado en la zona técnica, con los elementos necesarios para la protección contra sobretensiones y sobreintensidades, de acuerdo con la ITC BT 23 (magnetotérmicos).

RT 73. Además, se tendrán en cuenta las condiciones que establece la ITC BT 24 (diferenciales, grados IP-IK) para la protección contra contactos directos e indirectos.

RT 74. El cuadro general de distribución contendrá todos los elementos de protección magnetotérmica y diferencial adecuados y necesarios para los equipos instalados

RT 75. La instalación eléctrica dispondrá, además, de conexión de entrada mínima de potencia normalizada CEE 32 A (5P) trifásica 400 V, en caja estanca y con tapa, para alimentación del contenedor de manera externa.

RT 76. Incorporará, para su conexión a una fuente de energía exterior, una manguera de alta protección de una longitud mínima de 40 m, con base de enchufe al contenedor en uno de sus extremos. El alargador será de 5 polos (3F+N+T), con conexiones adecuadas al CETACT 5P. Esta manguera deberá permitir también, en caso necesario, la interconexión entre dos contenedores con conectores adecuados en los extremos a las entradas y salidas de potencia definidas en este PPT.

TOMA DE TIERRA

RT 77. La toma de tierra cumplirá lo dispuesto en la ITC BT 18. La instalación eléctrica contará con la/s pica/s de toma de tierra con cable de conexión al bastidor necesarias para propiciar la protección adecuada al sistema.

ALIMENTACIÓN DE EMERGENCIA (BATERÍA)

RT 78. La batería o baterías serán las adecuadas para suministrar energía al sistema de arranque automático del grupo electrógeno.

RT 79. Las baterías, también estarán dimensionadas para proporcionar energía a la iluminación de emergencia, en caso necesario, así como al resto de equipos que así lo requieran cuando no esté en funcionamiento el grupo electrógeno, entre estos equipos estará incluido obligatoriamente el sistema contra incendios.

RT 80. La batería incorporará cubre-bornes y una protección anti-vertidos de material adecuada al propósito de la misma y nivel de seguridad del contenedor.

Sistema de Protección contra Electricidad Estática/Chispas

RT 81. El contenedor deberá presentar un sistema de eliminación de cargas estáticas.

RT 82. Todos los materiales usados en el contenedor deben evitar escrupulosamente la utilización de materiales que generen chispas por fricción.

Protección Contra incendios

ALARMA CONTRAINCENDIOS

RT 83. El contenedor dispondrá de un sistema de alarma preciso que garantice la seguridad interior, incluyendo accionamiento manual desde cualquier zona del contenedor, con avisadores tanto ópticos como acústicos, y accionamiento automático del sistema de extinción.

RT 84. El sistema de detección y alarma de incendios deberá cumplir con lo establecido en la UNE 23007.

SISTEMA DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS

RT 85. La zona de carga del contenedor estará dotada de un sistema automático de extinción de incendios provisto de un agente extintor apropiado para el tipo de carga (municiones/explosivos) que cumpla con lo establecido en el Reglamento CE nº 1005/2009, de 16 de septiembre de 2009, sobre las sustancias que dañan la capa de ozono.

RT 86. Contará con un número de detectores (ópticos y de humos) y de difusores tal, que permita la inundación de la zona de carga en un tiempo no superior a 10 s.

RT 87. Los rociadores deberán cumplir con lo establecido en la norma NFPA 2001 para su diseño, instalación y mantenimiento.

RT 88. Llevará dos extintores portátiles de fácil acceso para el personal, ambos ubicados en la zona técnica:

- 1 extintor de mano de CO₂ de 5 kg.
- 1 extintor de mano de polvo ABC de 9 kg.

RT 89. Se debe incluir en el manual de mantenimiento todas las pautas para el mantenimiento preventivo y correctivo necesarios relativo al sistema de protección contra incendios.

2.1.2. PLANOS DEL PRODUCTO

RT 90. Se entregarán, al menos, los siguientes planos:

- De distribución
- Instalación eléctrica
- Instalación de climatización
- Instalación de extinción de incendios

2.1.3. FIABILIDAD

RT 91. Según lo establecido en el punto 2.1.1.

2.1.4. MANTENIBILIDAD

RT 92. El adjudicatario realizará las revisiones de mantenimiento preventivo y/o predictivo establecidas en sus manuales de mantenimiento durante el periodo de garantía. Los materiales y fungibles utilizados para realizar las revisiones anteriormente citadas correrán a cargo del contratista; en ningún caso se podrán utilizar los repuestos requeridos en el apartado 2.1.10.

RT 93. En caso de que las revisiones de mantenimiento preventivo y/o predictivo establecidas en los manuales técnicos tengan periodicidad superior a un año, el adjudicatario realizará una (1) revisión de mantenimiento por cada año de garantía ofertado, independientemente de las revisiones cubiertas durante el periodo de garantía. Los materiales y fungibles utilizados para realizar las revisiones anteriormente citadas correrán a cargo del contratista; en ningún caso se podrán utilizar los repuestos requeridos en el apartado 2.1.10.

RT 94. Se emplearán componentes “sin mantenimiento”, siempre que se garantice una duración aceptable de los mismos.

RT 95. Se limitará al mínimo, el empleo de herramientas especiales.

RT 96. Sin perjuicio de los requisitos militares, se emplearán en la medida de lo posible componentes disponibles comerciales, principalmente las baterías.

RT 97. Las reparaciones se realizarán preferiblemente sustituyendo las piezas completas.

RT 98. Con antelación suficiente a la recepción oficial, se presentará un documento detallando todas las tareas de 1er, 2º, 3er y 4º Escalón, la descripción de la tarea, herramientas, utillaje y repuestos a utilizar, su clasificación en preventivas (indicando la periodicidad) predictivas y correctivas. Estas tareas, serán examinadas por el Órgano de Contratación, que aportará los detalles precisos.

RT 99. Una vez aprobadas las tareas con su clasificación, periodicidad, herramientas y repuestos y su procedimiento, serán incorporadas al Manual de Mantenimiento.

2.1.5. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

RT 100. Cada Juego de Manuales Técnicos se compondrá de un (1) Manual de Operación, un (1) Manual de Mantenimiento de 1º, 2º y 4º Escalón y un (1) Catálogo Ilustrado de Artículos de Abastecimiento.

RT 101. Con cada contenedor se entregará, como mínimo, un (1) Juego de Manuales Técnicos en formato papel.

RT 102. Se entregará un (1) Juego de Manuales Técnicos para el PCAMI en el formato informático que se determine, almacenado en una memoria USB.

RT I03. Se entregará un (1) Juego de Manuales Técnicos para el Órgano de Contratación en el formato informático que se determine, almacenado en una memoria USB.

RT I04. Los Manuales Técnicos serán previamente propuestos a la aprobación del Órgano de Contratación antes de la entrega definitiva. La empresa adjudicataria asumirá las correcciones propuestas por Ejército y se comprometerá a realizarlas antes de la entrega definitiva.

RT I05. La propiedad intelectual de los manuales y de toda la documentación generada en la ejecución del contrato será propiedad del Ministerio de Defensa, además de los derechos pertinentes que se estipulen en el PCAP.

RT I06. Cada uno de estos manuales abarcará de forma independiente o en conjunto cada uno de los equipos, implementos y elementos que componen el suministro.

RT I07. Los **Manuales Técnicos** tendrán como mínimo las siguientes características:

- El manual estará redactado en castellano.
- Las descripciones y explicaciones serán claras y precisas, con los planos y dibujos necesarios.
- Se establecerá el nivel de texto teniendo en cuenta la formación normal del usuario y su grado de instrucción para asegurar que se comprenden las informaciones y procedimientos que se indican. El aspecto técnico se simplificará tanto como sea posible, por consiguiente, se tratará de sustituir expresiones excesivamente complejas o de difícil comprensión por otras que sean más intuitivas para el lector. Se recurrirá con profusión a las ilustraciones.
- Se describirán los elementos y materiales, implementos, accesorios, las operaciones y pasos a seguir para el correcto montaje y puesta en marcha.
- Contendrá las instrucciones para el funcionamiento en condiciones atípicas o degradadas con las limitaciones que impidan el uso.
- Se explicarán todas las precauciones que deben tenerse en cuenta durante su almacenaje, transporte, manipulación, uso, etc., y los posibles riesgos y peligros como consecuencia de un mal almacenaje, transporte, manipulación, uso, etc.
- Contendrá las instrucciones para recoger, almacenar y entregar los materiales de desecho (filtros, aceites usados, baterías, etc.).
- En todo caso, el formato y contenido de los manuales se ajustará a lo indicado en el programa PRISMA implantado en el MALE, del que el contratista recabará la información necesaria al Órgano de Contratación.

RT I08. El **Manual de Operación** contendrá la descripción técnica del suministro, instrucciones de montaje, desmontaje, uso y operación, así como las tareas de mantenimiento preventivo asignadas al primer escalón, en las tareas estará definida la carga de trabajo (H/h) necesaria para su realización.

Debe considerar toda clase de instrucciones o medidas a observar por los operadores o usuarios para garantizar el uso correcto y el mantenimiento adecuado del suministro.

Contendrá entre otras cosas, y en su caso:

- Descripción completa de los equipos e implementos que forman parte del suministro.
- Representación gráfica general y representaciones parciales.
- Ilustraciones de despiece en varios niveles del sistema, instalaciones, herramientas, etc.
- Representación y situación de las placas y marcas identificativas existentes.

- Puesta en funcionamiento.
- Instrucciones para el empleo.
- Funcionamiento en condiciones especiales.
- Tareas de mantenimiento programado correspondiente al primer escalón.
- Anomalías de funcionamiento y medidas a tomar en cada caso (procedimientos de emergencia).
- Procedimientos para el transporte por carretera, helitransporte, avión y ferrocarril.
- Tareas a realizar para el almacenamiento o inactividad prolongada.
- Medidas de seguridad en la operación.
- Productos funcionales a utilizar en los equipos que forman el sistema, indicando su código OTAN según STANAG 1135. Deberá figurar explícitamente que el grupo electrógeno podrá funcionar tanto por alimentación con gasóleo (con código OTAN F-54), como con JP8 (código OTAN F-34).

RT 109. El **Manual de Mantenimiento** describirá las actividades de Mantenimiento Preventivo, Predictivo y Correctivo que llevan a cabo los segundos, terceros y cuartos escalones correspondientes, en las actividades estará definida la carga de trabajo (H/h) necesaria para su realización.

Orientado a su Escalón correspondiente, cada manual incluirá al menos, y en su caso:

- Descripción de las herramientas e instalaciones a emplear, aparatos de medida y de prueba.
- Relación de tareas de mantenimiento, explicitando el Escalón de Mantenimiento que las debe ejecutar...
- Descripción de las tareas de inspección, reparación, ajuste, etc.
- Datos de ajuste, valores nominales, dimensiones, tolerancias, etc.
- Plan de Mantenimiento preventivo y predictivo con periodicidad y descripción de las revisiones periódicas a realizar. En caso de plantearse mantenimiento predictivo se explicitarán los métodos de ensayo a elaborar y el herramental y equipos necesarios para llevarlos a cabo.
- Productos fungibles a emplear, indicando NOC's de los mismos y su código OTAN según STANAG 1135. Deberá figurar explícitamente que el grupo electrógeno podrá funcionar tanto por alimentación con gasóleo (con código OTAN F-54), como con JP8 (código OTAN F-34).
- Investigación de averías.
- Normas de Seguridad a observar durante las tareas de mantenimiento.

RT 110. El **Catálogo Ilustrado de Artículos de Abastecimiento (CIAA)** del sistema y/o conjunto detallará todos los artículos componentes del mismo.

RT 111. Se entregará en castellano, en soporte informático. El contenido y formato del CIAA se ajustará a lo dispuesto en la Guía para la elaboración del CIAA del MALE que el contratista podrá recabar del órgano de contratación.

RT 112. Con respecto a las láminas de despiece y por cada una de éstas, vendrá debajo un listado con este formato:

Pos	Cfab	Ref	NOC	Ncom	Cant
xx	xxxxx	xxxxxxxxxxxxx	xxxx-xx-xxxxxxxx	xxxxxx	xx

Siendo para cada artículo:

Pos: posición en la lámina
Cfab: el código de fabricante OTAN
Ref: referencia del fabricante
NOC: número OTAN de catálogo
Ncom: nombre comercial oficial del artículo
Cant: cantidad por posición

RT 113. Adicionalmente, se entregará una (1) copia del CIAA a la Sección de Catalogación del ET (SECATET).

RT 114. La información que se solicita en los puntos anteriores no supone el cumplimiento de la Cláusula Particular Contractual de Catalogación.

RT 115. Asimismo, se deberá entregar como parte de la documentación técnica del sistema los catálogos ilustrados de artículos de abastecimiento de repuestos del fabricante original, en formato electrónico, de los siguientes equipos:

- Grupo electrógeno.
- Sistema de Aire Acondicionado.
- Sistema de Extinción de Incendios.

2.1.6. FORMACIÓN

RT 116. La empresa adjudicataria se comprometerá a impartir, DOS (2) Módulos Formativos, uno de Operación y otro de Mantenimiento, por cada año de garantía, según las siguientes especificaciones:

- Duración: mínimo un (1) día, para cada Módulo Formativo.
- Personal instructor: una o dos personas con experiencia.
- Material didáctico: conjunto entregado en base al contrato del que forma parte el presente PPT y los manuales de operación y de mantenimiento.
- Instalaciones: a determinar por el Órgano de Contratación.

RT 117. Se expondrán mediante clases teóricas y prácticas, las operaciones y pasos a seguir para el correcto manejo y mantenimiento de los equipos y elementos.

RT 118. La empresa adjudicataria, entregará a CAEMISAN de la SUBSAR una Propuesta de Programa, indicando contenido, tras lo cual recibirá notificación indicándole las variaciones al programa, nº de asistentes, fecha y lugar de celebración.

RT 119. Se entregará a CAEMISAN de la SUBSAR una copia de la documentación correspondiente a cada módulo y la que se genere durante la ejecución del mismo. Asimismo, cada uno de los asistentes al curso se llevará una copia de ésta información.

2.1.7. ALMACENAMIENTO Y EMBALAJE

RT 120. Los contenedores podrán permanecer almacenados como mínimo doce meses, sin sufrir mermas en sus componentes.

RT 121. El método de almacenamiento de los contenedores y sus equipos se describirá en los Manuales de Mantenimiento.

RT 122. Tras un periodo de almacenamiento, los contenedores y sus equipos volverán a estar operativos de manera rápida y sencilla.

RT 123. El método para volver a poner los contenedores y sus equipos operativos tras el almacenamiento, se describirá en los Manuales de Mantenimiento.

RT 124. Durante el almacenamiento, los períodos de mantenimiento se alargarán hasta doce meses.

RT 125. El material auxiliar, repuestos y herramientas, de los equipos deberá presentarse convenientemente embalado y protegido. Dicho embalaje y protección estará de acuerdo con la precisión y funcionamiento de los elementos de forma que permita su transporte, manipulación y almacenamiento sin sufrir deterioro. El embalaje será, asimismo, resistente a la climatología y agentes exteriores (vibraciones, cambios de temperatura, de humedad o de presión).

RT 126. En caso de paletizado, éste se realizará según lo dispuesto en las normas MIL-STD-147 E, UNE-EN ISO 445 “Paletas para la manipulación de mercancías - Vocabulario”, UNE-EN 13382 “Paletas para la manipulación de mercancías - Dimensiones principales”, UNE 58009 “Paletas para la manipulación de mercancías - Capacidad nominal y carga máxima en servicio”.

RT 127. Los embalajes o cajas donde se almacena el material auxiliar, repuestos y herramientas irán marcados, siempre que sea posible, en dos laterales adyacentes y en la cara superior, con letras de color negro de tipo palo estrechas, legible a 10 metros.

2.1.8. MOVILIDAD Y TRANSPORTABILIDAD

RT 128. El contenedor deberá incluir un juego de placas intercambiables, indicativas del tipo de explosivo que se transporta, de conformidad con el ADR.

2.1.9. MARCADO E IDENTIFICACIÓN

RT 129. El contenedor llevará una segunda placa, con el siguiente contenido mínimo:

- Denominación del equipo: “CONTENEDOR TRANSPORTE MUNICIÓN/EXPLOSIVOS”.
- Referencia y N° de serie.
- N° de expediente de adquisición.
- Fecha de fabricación.
- N.O.C.
- N° IMEU

RT 130. Asimismo, el contenedor incorporará las marcas obligatorias en los laterales y techo del contenedor, según la norma UNE-EN ISO 6346. Los detalles de marcado serán facilitados a la empresa adjudicataria por CAMIESAN de la SUBSAR.

RT 131. El marcado cumplirá la normativa española, europea y OTAN que le afecte, siendo de aplicación, en lo que corresponda, la IT 12/2020 del MALE sobre “Definición del etiquetado de los materiales y sus embalajes por parte de los proveedores del ejército de tierra”.

RT 132. El marcado contendrá como mínimo:

- N° Expediente.
- NOC: XXXX-XX-XXX-XXXX (si procede).
- Código de barras asociado al NOC según las especificaciones de la IT 12/2020 del MALE sobre “Definición del etiquetado de los materiales y sus embalajes por parte de los proveedores del ejército de tierra”.
- Cantidad y contenido de la caja, caso de ser muy extenso se pondrá el contenido en etiqueta aparte.

- Símbolos normalizados de posición de almacenamiento, apilamiento máx., etc.
- VOL: X m³.
- Dimensiones: X mm, Y mm, Z mm (largo, ancho, alto).
- Masa: X Kg.
- Contenedor que pertenece y Lugar de entrega.

RT 133. Cada equipo y elemento que deba ir marcado de forma independiente y permanente con el siguiente contenido mínimo:

- DENOMINACIÓN.
- NOC: XXXX-XX-XXX-XXXX.
- Código de barras asociado al NOC según las especificaciones de la IT 08/07 del MALE sobre “Definición del etiquetado de material por parte de proveedores del Ejército de Tierra”.

2.1.10. REPUESTOS Y FUNGIBLES

RT 134. El suministro comprenderá las herramientas de dotación necesarias para el mantenimiento de 1º y 2º escalón y los repuestos previsibles para atender las necesidades que se puedan presentar.

RT 135. Los equipos se suministrarán con todos los componentes necesarios para el manejo normal y en las condiciones atípicas o degradadas previstas.

RT 136. Se presentará una lista valorada de las citadas herramientas de dotación y de los repuestos a suministrar, este documento será revisado y validado por el Órgano de Contratación.

RT 137. El Contratista garantizará el suministro de repuestos y fungibles para el suministro objeto de este PPT durante un plazo no inferior a DIEZ (10) años a partir de la fecha en que sea aceptado formalmente mediante la Recepción Administrativa.

RT 138. El sistema vendrá equipado con un kit de elementos de estiba consistente en:

- 18 Tacos de madera de 200x150x150 mm
- 4 Tacos de madera de 400x200x100 mm
- 4 Eslingas de 10.000 kg de resistencia conformes con la norma UNE-EN-12195-2.
- 4 Eslingas de 3000 kg de resistencia conformes con la norma UNE-EN-12195-2.

RT 139. El sistema vendrá equipado con un kit de elementos de señalización de seguridad consistentes en:

- 2 Cadenas de seguridad con un mínimo de 25 m con bolsa para su almacenamiento.
- 8 Piquetas para la sujeción de la cadena de seguridad con bolsa para su almacenamiento.
- 1 Mazo para colocar las piquetas. Deberá almacenarse en la bolsa que contiene las piquetas.

RT 140. El sistema vendrá equipado con 4 gatos de nivelación acoplables a los ISO corners del contenedor que permitan la estabilización del mismo en caso necesario. Permitirá una altura mínima de nivelación de 250 mm. Los cuatro gatos, como mínimo, han de poder elevar la masa bruta máxima del contenedor distribuida de manera uniforme en cada uno de los gatos. Cada gato dispondrá de marcado CE.

2.1.11. VARIANTES, REQUISITOS, MODALIDADES Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

No aplica

2.1.12. REQUISITOS PARA LA CARGA MASIVA EN SIGLE

No aplica

2.1.13. OTRO REQUISITOS DE PRODUCTO

No aplica

2.2. REQUISITOS DE ENTREGABLES DE GESTIÓN

RE I. JUNTO CON LA OFERTA TÉCNICA, el licitante entregará obligatoriamente los siguientes documentos de gestión en castellano, debidamente firmados y sellados, todos ellos en soporte papel y en el formato electrónico (memoria USB) que para cada caso se indica:

- DOCUMENTO O-I: Memoria técnica del contenedor, con el siguiente contenido mínimo:
 - Diseño general del contenedor: dimensiones, accesos, rejillas, etc. Se explicitará las características del contenedor que lleven al cumplimiento de las normas ISO 668, 1496 y 1161, en las partes que le afectan. Se incluirán los certificados que demuestren que el contenedor cumple con las citadas normas en las partes que le afecten, según los requisitos técnicos explicitados en este PPT.
 - Certificados CE para las máquinas y equipos para los que sea obligatorio por normativa legal vigente.
 - Cálculos térmicos del contenedor, con justificación de potencia del equipo para los requisitos marcados, incluyendo el detalle del sistema constructivo de las paredes y el valor del coeficiente de conductividad térmica (K).
 - Justificación de las características hidrófugas y de resistencia al fuego. Se incluirán los certificados de los materiales que demuestren las características hidrófugas y de resistencia al fuego explicitadas en la memoria.
 - Cálculo de demanda eléctrica del contenedor, justificativa de la elección de la potencia del grupo electrógeno.
 - Cálculos y certificados relativos a la instalación eléctrica, con especial atención a las protecciones.
 - Detalle del sistema de protección contra cargas eléctricas estáticas.
 - Sistema utilizado para estiba interior de la carga, indicando explícitamente la resistencia de los puntos de amarre ubicados en el contenedor.
 - Certificados de pinturas y recubrimientos utilizados tanto en el exterior como en el interior del contenedor.
 - Hojas de características y de seguridad de todos los fluidos (aceites, extintores, etc.) a utilizar en los distintos sistemas del contenedor. En el caso de los productos funcionales se explicitará el código OTAN, según STANAG 1135, que tienen asociado.

- También se aportará catálogo comercial actualizado de los elementos principales de los equipos (como mínimo del grupo electrógeno, del sistema de aire acondicionado y del sistema contraincendios) en formato PDF.
- DOCUMENTO O-2: Tabla de trazabilidad de requerimiento/cumplimiento sobre los requisitos mencionados en el presente PPT. Dentro del apartado ofertado deberá indicarse claramente el cumplimiento del requisito con los datos necesarios, para su valoración según el PCAP si procede. El formato (PDF y EXCEL) será:

PPT		OFERTA	
APARTADO / REQUISITO	DESCRIPCIÓN	OFERTADO	OBSERVACIONES

- DOCUMENTO O-3: Plan de mantenimiento preventivo y predictivo en función de las horas de uso, para los sistemas ofertados. Dicho plan lo llevará a cabo el licitador como parte integrante de la garantía y durante todo el periodo de duración de la misma. (Formato: PDF)
- DOCUMENTO O-4: Diagrama de barras sobre la previsión de producción, hitos, ensayos, pruebas y entrega. (Formato: PDF)
- DOCUMENTO O-5: Documento donde se refleje el alcance detallado de la garantía, según las condiciones del apartado 3.9.2 del presente PPT. (Formato: PDF)
- DOCUMENTO O-6: Documento de compromiso para impartir los Módulos Formativos en el lugar y fecha que el Órgano de Contratación estime oportuno, según las condiciones del apartado 2.1.6 del presente PPT. (Formato: PDF)
- DOCUMENTO O-7: Relación valorada por precios unitarios de los elementos que componen los contenedores para el transporte de munición/explosivos. Todo ello incluido en el total de la oferta económica efectuada. (Formato: PDF)
- DOCUMENTO O-8: Plan de Asistencia Técnica (PAT), (Formato: PDF).

RE 2. EN EL ACTO DE RECEPCIÓN, la empresa adjudicataria presentará en el acto formal de recepción los siguientes documentos de gestión por cuadruplicado: ±

- DOCUMENTO R-1: Certificado de Conformidad refrendado por el RAC.
- DOCUMENTO R-2: Certificado de Aceptación Técnica refrendado por el Director Técnico.
- DOCUMENTO R-3: Certificados de Garantía, incluyendo las condiciones del apartado 3.9.2 del presente PPT.
- DOCUMENTO R-4: Certificado de Catalogación emitido por SECATET sobre la presentación de la documentación necesaria para la catalogación de los productos objeto del suministro, de acuerdo al apartado 3.7 del presente PPT.



- DOCUMENTO R-5: Relación valorada por precios unitarios con expresión de su referencia y denominación de los elementos que componen los contenedores para el transporte de munición/explosivos.
- DOCUMENTO R-6: Certificado CSC para cada uno de los contenedores, emitido por entidad acreditada para ello por la autoridad competente.
- DOCUMENTO R-7: Certificado de idoneidad para el transporte de mercancías peligrosas según ADR para cada uno de los contenedores, emitido por entidad acreditada para ello por la autoridad competente.

SECCIÓN III: DEFINICIÓN DE ACTIVIDADES DEL CONTRATISTA

3.1. REQUISITOS PARA EL SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL CONTRATO

RG 1. El personal de las Fuerzas Armadas tendrá acceso a la totalidad de las instalaciones del contratista y de los subcontratistas relacionadas con el contrato, en orden al cumplimiento de sus competencias. A estos efectos, el contratista deberá incluir en sus relaciones con los subcontratistas las condiciones necesarias para realizar la citada dirección, inspección, seguimiento y control del contrato. También, el contratista y los subcontratistas facilitarán el acceso a sus instalaciones al personal de las Fuerzas Armadas en régimen de “visitas”, estando en todo caso sujetas a lo determinado en las normas de seguridad industrial.

RG 2. El Órgano de Contratación, al margen de las funciones del RAC, podrá efectuar cuantos controles juzgue necesarios para verificar el desarrollo de los trabajos y el grado de implantación del sistema de calidad. El contratista estará obligado a subsanar las posibles deficiencias o desviaciones que se encuentren en los mencionados controles en los plazos que convenga.

RG 3. De todos sus representantes, el Contratista designará uno como único interlocutor válido a todo efecto contractual frente a la Administración para todas las cuestiones relacionadas con este contrato.

RG 4. La administración y sus representantes autorizados podrán rechazar todo o parte de los trabajos realizados o en ejecución, siempre que la causa de esta decisión fuese el incumplimiento de los requisitos o términos y condiciones del contrato.

RG 5. A los efectos anteriores, el adjudicatario concertará una entrevista con el Órgano de Contratación en la semana posterior a la firma del Contrato, dónde se fijará el calendario previsto de fabricación, entregas y los momentos idóneos para visitas de seguimiento del Órgano de Contratación.

3.2. REQUISITOS PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL CONTRATO

RG 6. Para el desarrollo del presente contrato será de aplicación la normativa de calidad que se recoge en la Publicación Española de la Calidad PECAL 2110 (Ed. nº 4), o AQAP equivalente aplicada sobre el objeto del contrato

RG 7. El material o servicio 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.

3.3. REQUISITOS PARA LA V&V DEL CONTRATO

RG 8. La empresa presentará al RAC y al Director Técnico (DT) una Matriz Requisitos-Modo de Inspección.

RG 9. El Departamento de Calidad del Contratista redactará los protocolos de un Plan de Pruebas de Aceptación de tal forma que su ejecución pueda proporcionar evidencia suficiente de que el suministro objeto del contrato cumple con los requisitos del PPT y las mejoras ofertadas. Este Plan de Pruebas será remitido al Órgano de Contratación para que pueda ser revisado, negociado, y en su caso aprobado con la suficiente anticipación sobre su aplicación.

RG 10. El Plan de Pruebas de Aceptación incluirá, como mínimo, lo siguiente:

- Descripción de las pruebas a realizar.
- Definición del entorno en el que se realizarán dichas pruebas (recursos humanos y materiales).

- Condiciones de entrada para la realización de cada prueba.
- Procedimiento para la realización de cada prueba y método de medida de los resultados.
- Resultados esperados para cada prueba y criterios de aceptación o rechazo.

RG 11. Estas pruebas serán ejecutadas por el fabricante en las instalaciones que designe el OC, y serán supervisadas y presenciadas, si así lo estima conveniente, por el Director Técnico del contrato, para lo cual será informado por escrito con antelación suficiente a su realización.

RG 12. Los costes generados durante la preparación y desarrollo de las pruebas correrán a cargo del Contratista.

RG 13. Una vez realizadas estas pruebas, el fabricante elaborará un Informe de Inspección Técnica que contenga las condiciones de ejecución, los registros de todas las pruebas ejecutadas y sus resultados, haciendo referencia a la conformidad o no de éstos con los requisitos expresados en el PPT. Este informe estará firmado por el Responsable de Calidad del Contrato y será puesto a disposición del OC.

RG 14. El Órgano de Contratación se reserva el derecho de Verificar y Validar el suministro durante las pruebas finales a realizar en las instalaciones del contratista.

3.4. REQUISITOS PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS DEL CONTRATO

RG 15. La Gestión de Riesgos tiene como objetivo identificar los problemas potenciales con la suficiente antelación para poder tomar acciones que impidan que el riesgo cristalice o para minimizar su impacto en el producto final.

RG 16. El Plan de Riesgos del Contrato está constituido por los procedimientos de gestión y seguimiento de riesgos a utilizar por el Contratista y las acciones mitigadoras previstas.

RG 17. El Plan de riesgos del contratista estará a disposición del Órgano de Contratación.

3.5. REQUISITOS PARA EL LCC DEL CONTRATO

No se consideran requisitos para Coste del Ciclo de Vida en el contrato objeto del presente PPT.

3.6. REQUISITOS PARA LA GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN DEL CONTRATO

RG 18. La gestión de la configuración del producto será responsabilidad del adjudicatario y estará a cargo del mismo, la documentación asociada estará a disposición del Órgano de Contratación para su revisión.

RG 19. Cualquier variación sobre la configuración vigente deberá contar con la expresa autorización del Órgano de Contratación.

3.7. REQUISITOS DE CATALOGACIÓN DEL CONTRATO

RG 20. Además de los procedimientos establecidos en el PCAP, que se rigen por el RD 166/2010, de 19 de febrero por el que se aprueba el Reglamento de Catalogación de la Defensa, la empresa adjudicataria entregará al Director Técnico un listado en formato informático de hoja de cálculo (Excel) con todos los artículos que deben disponer de número OTAN de catálogo (NOC), a modo de propuesta de lista base recomendada de artículos de abastecimiento (LBRAA).

RG 21. Se catalogarán los sistemas completos y todos los artículos, así como los repuestos que el Órgano de Contratación determine.

RG 22. El Director Técnico examinará la lista aportada, hará las modificaciones oportunas de forma que se obtenga la lista aprobada de artículos de abastecimiento (LAAA) definitiva de los artículos que deben estar catalogados de forma previa a la recepción.

RG 23. El listado tendrá el siguiente formato:

cfab	nref	NOC	ncom

Siendo: cfab: el código de fabricante o suministrador
nref: referencia comercial
NOC: Número OTAN del Catálogo
ncom: nombre comercial oficial del artículo

RG 24. Se recabará y presentará en la recepción el Certificado de Catalogación emitido por SECATET, de que todos los artículos están catalogados o que están en proceso de catalogación por haber presentado las correspondientes transacciones de catalogación de los artículos que aún no tengan NOC.

3.8. REQUISITOS PARA LA GESTIÓN DEL APOYO LOGÍSTICO INTEGRADO (ALI)

RG 25. La empresa fabricante dispondrá de los elementos de apoyo del producto comercial (Commercial off the shelf – COTS).

3.9. OTROS REQUISITOS DE GESTIÓN

3.9.1. REQUISITOS ASOCIADOS A LAS ACTIVIDADES DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

RG 26. No se consideran requisitos para la Gestión asociados a las actividades de Ingeniería de Sistemas en el contrato objeto del presente PPT.

3.9.2. REQUISITOS SOBRE GARANTÍAS TÉCNICAS

RG 27. Se presentará un Certificado de Garantía emitido para cada contenedor, firmado por persona con poderes, representante del fabricante, por el cual éste se comprometerá a los puntos relativos a la Garantía y a la Asistencia Técnica.

RG 28. Relativos a la Garantía:

- El Certificado de Garantía cubrirá todo defecto de diseño, fabricación o inadecuada calidad de los materiales, y estará fechado en el día de la firma del Acta de Recepción.
- La garantía cubrirá un período mínimo de tres (3) años desde la fecha de Recepción oficial del suministro. Las piezas defectuosas sustituidas tendrán, a su vez, un periodo de garantía igual a la del suministro nuevo, contado desde el momento de su instalación.
- Las tareas de mantenimiento preventivo y predictivo así como las de mantenimiento correctivo derivadas del uso normal estarán incluidas dentro del período de garantía.
- El Contratista será el responsable de la reparación o sustitución de los elementos afectados, corriendo de su cargo los costes de la mano de obra (propia o subcontratada) y de las piezas

necesarias para ello. Caso de ser necesario desplazar elementos defectuosos o equipos de reparación, los costes de estos transportes también serán a cargo del Contratista.

- En caso de cualquier tipo de reparación en garantía se aportará al usuario, albarán, factura sin cargos o cualquier otro documento donde se indiquen las reparaciones y actuaciones efectuadas sobre el material.
- El plazo de garantía quedará suspendido, para todos los elementos afectados, desde el momento en que se comunique al Contratista la aparición del defecto hasta que se efectúe la reparación o sustitución. No se considerarán afectados por esta suspensión los elementos que se mantengan operativos a pesar del fallo, siempre y cuando estos puedan seguir utilizándose durante la reparación de los elementos afectados.
- En el caso de que las averías no estén incluidas en la garantía, se autorizará a Ejército a realizar su reparación, por personal cualificado del Ejército de Tierra, utilizando repuestos y originales, herramientas y consumibles autorizados, sin que ello afecte al periodo de garantía.
- El mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo en garantía en Zona de Operaciones (ZO) también estará cubierto por la garantía. Además, el adjudicatario autorizará expresamente al Ejército de Tierra a efectuar el mantenimiento en garantía en ZO siempre que el personal que lo efectúe se haya formado en cursos de mantenimiento impartidos por el propio adjudicatario, sin que ello suponga la pérdida de dicha garantía.
- Compromiso de resolución satisfactoria de la deficiencia encontrada, en el plazo más breve posible. La sustitución de las piezas defectuosas, en un tiempo máximo de 7 días, para el caso de piezas que no se encuentren en la cadena de suministro este plazo será de 30 días.
- Cualquier consulta de tipo técnico sobre los equipos, deberá de ser resuelta por el contratista en el plazo de 15 días, para consultas complejas se ampliará dicho plazo a 30 días.
- El Contratista garantizará el suministro de repuestos para el suministro objeto de este PPT durante un plazo no inferior a DIEZ (10) años a partir de la fecha en que sea aceptado definitivamente este suministro.

RG 29. Relativos a la Asistencia Técnica.

- El contratista estará obligado a presentar un Plan de Asistencia Técnica (PAT) que, una vez aprobado por el Órgano de Contratación, formará parte integrante del contrato.
- El PAT contendrá todos los aspectos relacionados con la asistencia técnica para el mantenimiento del suministro a lo largo de la vida útil de las mismas. Incluirá un programa revisiones durante el periodo de garantía, las estipuladas en el presente PPT y las que determine el fabricante.
- El PAT incluirá un compromiso de tiempos de respuesta para solucionar averías tanto en Territorio Nacional (TN) como en Zona de Operaciones (ZO).
- El PAT incluirá la autorización expresa al Ejército de Tierra para efectuar el mantenimiento en garantía en ZO siempre que el personal que lo efectúe se haya formado en cursos de mantenimiento impartidos por el propio adjudicatario, sin que ello suponga la pérdida de dicha garantía.
- El PAT incluirá la lista de tareas de mantenimiento autorizadas a realizar por los Escalones de Mantenimiento (EMAN,s) del ET en periodo de garantía y fuera del mismo, así como cuando el material desplegado en ZO esté en periodo de garantía.
- El Servicio de Asistencia Técnica (SAT) estará disponible 24 horas al día, con teléfono y correo electrónico, atendidos por personal técnicamente cualificado.
- El adjudicatario realizará las revisiones de mantenimiento preventivo y/o predictivo establecidas en sus manuales de mantenimiento durante el periodo de garantía. En caso de que las revisiones de

mantenimiento preventivo y/o predictivo establecidas en los manuales técnicos tengan periodicidad superior a un año, el adjudicatario realizará una (1) revisión de mantenimiento por cada año de garantía ofertado, independientemente de las revisiones cubiertas durante el periodo de garantía. Los materiales y fungibles utilizados para realizar las revisiones anteriormente citadas correrán a cargo del contratista.

- El plazo de la asistencia técnica relativa a la garantía, empezará a contar con carácter general, a partir de la fecha de recepción del sistema.
- El contratista dispondrá de personal preparado para realizar cualquier reparación, revisión o mantenimiento en territorio NO nacional en un plazo no superior a 48 horas.

RG 30. La empresa contratista será responsable de que el material suministrado esté libre de defectos de diseño, fabricación y montaje en el momento de la aceptación del producto.

RG 31. En caso de aparecer defectos derivados de un mal diseño o vicios ocultos debidos a defectos en los procesos de fabricación, naturaleza de los materiales utilizados, etc., se nombrará una Comisión de Evaluación, formada por personal técnico de Ejército y personal del Contratista, que analizará el defecto. Según cuáles sean las conclusiones obtenidas, se procederá a la modificación y/o reparación de los sistemas implicados con cargo a la empresa contratista.

RG 32. El Órgano de Contratación comunicará al Contratista la existencia de cualquier defecto, con la máxima información sobre la génesis del mismo. Tras la evaluación de la empresa, ésta procederá a la sustitución o reparación del elemento defectuoso.

RG 33. Para que sea aplicable la garantía, el material suministrado deberá ser operado en las condiciones especificadas por el fabricante.

RG 34. En el Certificado de Garantía del suministro, o en un anexo al mismo, figurará el procedimiento establecido por Ejército para la ejecución de la misma, según la Instrucción Técnica 0005/2023 del MALE.

RG 35. Para el seguimiento de la garantía, el Órgano de Contratación podrá designar un Órgano de Seguimiento del Contrato (OS), en función del objeto del contrato según la Instrucción Técnica 0005/2023 del MALE.

3.9.3. REQUISITOS SOBRE SEGURIDAD DEL CONTRATO

RG 36. Para el presente contrato es de aplicación la OM 81/2001 de 20 de Abril, por la que se aprueban las Normas de Protección de Contratos del Ministerio de Defensa (BOD nº 84 de 30 de Abril de 2001), así como en lo que le afecte, la normativa y legislación en Seguridad Industrial para suministros a las FAS.

RG 37. El grado de clasificación aplicable a la documentación del contrato, así como la habilitación personal de seguridad que se exigirá al personal involucrado en el contrato, serán los que se especifiquen en el correspondiente PCAP o que sean determinados por el OC.

RG 38. El suministro objeto de este contrato será construido y/o equipado en las instalaciones del Contratista y de sus subcontratistas.

RG 39. El Contratista y los subcontratistas, en caso necesario, realizarán la adecuación de su infraestructura y aprovisionamiento, para el cumplimiento de los Requisitos de Seguridad para la ejecución del contrato.

RG 40. El cumplimiento por el Contratista de las obligaciones relativas a Seguridad no será motivo excusable en el cumplimiento del plazo de ejecución, ni supondrá coste adicional alguno para el Ministerio de Defensa.

SECCIÓN IV: ACEPTACIÓN DEL OBJETO DEL CONTRATO

El objeto de esta sección es establecer los reconocimientos y pruebas a que habrá de someterse el suministro y sus elementos auxiliares, durante su presentación para recepción, así como las bases de criterio para decidir su aceptación o rechazo según los resultados obtenidos.

4.1. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

RG 41. La aplicación del presente documento presupone que la fabricación se haya realizado de acuerdo con los correspondientes planos y especificaciones aplicables, por lo que, a la recepción del suministro, deberá presentarse un Certificado de Conformidad de Calidad refrendado por el Representante de Aseguramiento de la Calidad (RAC), y también deberá presentar un Certificado de Aceptación Técnica (CAT) refrendado por el Director Técnico del contrato, asegurando que el suministro cumple con los requisitos establecidos en el presente documento.

RG 42. La comisión receptora podrá verificar en el Acto de recepción que el suministro cumple las especificaciones mediante inspecciones, pruebas y ensayos.

RG 43. Para la realización de todas las inspecciones, pruebas y ensayos se tomarán las medidas de seguridad oportunas con el fin de garantizar la seguridad del personal y equipos que en ellas intervengan.

RG 44. Se podrá comprobar cualquier requisito del PPT.

RG 45. La empresa adjudicataria proporcionará los medios técnicos (instrumentos, útiles, herramientas especiales, etc.) y humanos necesarios para el desarrollo de las verificaciones y pruebas finales. Para ello se presentará el personal técnico necesario para la ejecución de las pruebas.

RG 46. En caso de que el Órgano de Contratación así lo decida las pruebas finales se podrán realizar en el lugar que éste designe, siendo por cuenta del contratista los transportes al lugar designado para realizar las pruebas y el transporte posterior desde el lugar de las pruebas hasta el lugar de entrega del material.

RG 47. El objeto del contrato será aceptado formalmente mediante el acto de Recepción Administrativa, cuando haya sido comprobada la recepción física de todos los entregables objeto del contrato y se cumpla lo establecido en el presente PPT.

4.2. RECONOCIMIENTO Y PRUEBAS FINALES

RG 48. El suministro y sus respectivos elementos auxiliares se someterán, en caso de que la comisión receptora así lo decida, al plan de pruebas especificado en el apartado 3.3 en las cuales se especifican los criterios de aceptación y rechazo.

RG 49. Si no se supera en alguno de sus apartados el Plan de Pruebas Finales de Recepción se rechazará el suministro.

4.3. TRATAMIENTO DE RECHAZOS

RG 50. En caso de rechazo, se elaborará un informe por parte del fabricante o empresa adjudicataria en el que se indiquen las medidas correctoras para su reparación o eliminación de defectos. Este informe será presentado al Órgano de Contratación para su aprobación.

RG 51. La revisión podrá consistir en un análisis de todos los resultados llevados a cabo durante la fabricación, que se pueden completar con pruebas adicionales y que pueden determinar la autorización de presentación a una nueva recepción, haciéndolo extensivo al tipo de defecto que motivó el rechazo únicamente o a otros si se considera que puedan estar afectados.

RG 52. Un contenedor no se puede presentar más de 3 veces a recepción.



SECCIÓN V: ACRÓNIMOS

ALI	Apoyo Logístico Integrado
AQAP	Allied Quality Assurance Publications
CIAA	Catálogo Ilustrado de Artículos de Abastecimiento
CoC	Certificado de Conformidad de Calidad
COTS	Commercial off the shelf
CSC	Convenio internacional sobre seguridad de los contenedores
DGAM	Dirección General de Armamento y Material
DT	Director Técnico
EC	Elementos de Configuración
ET	Ejército de Tierra
INTECDEF	Inspección Técnica Delegada de Defensa
IT	Instrucción Técnica
LAAA	Lista Aprobada de Artículos de Abastecimiento
LBRAA	Lista Base Recomendada de Artículos de Abastecimiento
LCC	Coste de Ciclo de Vida
MALE	Mando del Apoyo Logístico del Ejército
MIL-STD	Military Standard
MINISDEF	Ministerio de Defensa
NATO	North Atlantic Treaty Organization
NME	Norma Militar Española
NOC	Número OTAN de Catálogo
OC	Órgano de Contratación
OM	Orden Ministerial
OTAN	Organización del Tratado del Atlántico Norte
PCAP	Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares
PCAMI	Parque y centro de abastecimiento de material de intendencia
PECAL	Publicación Española de Calidad
PPT	Pliego de Prescripciones Técnicas
PRISMA	Programa de Re-Ingeniería de Sistemas del MALE
RAC	Representante del Aseguramiento de la Calidad
RD	Real Decreto
RF	Requisito Funcional
RT	Requisito Técnico
SECATET	Sección de Catalogación del Ejército
STANAG	Nato Standardization Agreement (Acuerdo de estandarización)
SUBSAR	Subdirección de Sistemas de Armas
TN	Territorio Nacional
UNE	Una Norma Española
VEMPAR	Vehículo Especial Multiplataforma de Abastecimiento y Recuperación
V&V	Requisitos de Verificación y Validación del Contrato



Este Pliego de Prescripciones Técnicas consta de treinta y cuatro (34) hojas, incluidas portada, índice y acrónimos. Todo él firmado digitalmente.

En Madrid, a 30 de agosto de 2024

EL TENIENTE INGENIERO

VISADO POR EL JEFE DE LA SECCIÓN
EL TENIENTE CORONEL INGENIERO

Modelo: suministro en la etapa de adquisición. Versión del modelo: 2020.04.02