

ET – DEF
620 / 00
06 FEBRERO 2012

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE
**CAJA PLÁSTICA DE 42 LITROS
PARA TRANSPORTE DE INSUMOS
Y VÍVERES (USO ANTÁRTICO)**



Todos los comentarios, sugerencias o preguntas sobre este documento deben dirigirse
a la Dirección General del Servicio Logístico de la Defensa
(Departamento de Análisis Técnico de la Dirección de Planeamiento)

1. OBJETO Y ALCANCE

- 1.1. La presente especificación técnica establece los requisitos y exigencias básicas que deberá satisfacer la CAJA PLÁSTICA DE 42 LITROS PARA TRANSPORTE DE INSUMOS Y VÍVERES (USO ANTÁRTICO), para su adquisición y posterior recepción.
- 1.2. Todo detalle omitido o insuficientemente descrito en esta Especificación Técnica y que resulte necesario para el normal desempeño y uso, sin fallas ni defectos, de acuerdo a las prácticas, leyes o estándares vigentes deberá ser previsto por la ingeniería del proveedor y considerado en la oferta.

2. DEFINICIONES

- a) Moldeo rotacional: Sistema de procesamiento de plásticos, que consiste insertar el material plástico pulverizado en una matriz, que mediante movimientos giratorios y calentamiento se funde a la pared del molde, luego se enfría dando como resultado una pieza plástica hueca (según glosario de la Asociación de Rotomoldeadores (ARM)).
- b) INTI: Instituto Nacional de Tecnología Industrial.

3. REQUISITOS QUE DEBE REUNIR EL EFECTO

3.1. Requisitos Funcionales y de Desempeño

- 3.1.1. Descripción general: El efecto consiste en un recipiente rectangular con tapa para transporte de víveres e insumos de todo tipo, elaborada en polietileno virgen de media densidad por sistema de moldeo rotacional en una sola pieza, sin costura.
- 3.1.2. La caja será empleada en actividades de sostén logístico antártico, en condiciones climatológicas extremas.
- 3.1.3. La caja deberá ser capaz de:
 - 3.1.3.1. Mantener los insumos de su interior libres de humedad y partículas de polvo.
 - 3.1.3.2. Constituir un alojamiento seguro para la intemperie, aún cuando las temperaturas varíen ampliamente.
 - 3.1.3.3. Proveer una adecuada resistencia al impacto.
 - 3.1.3.4. Asegurar una fácil limpieza, no promoviendo el desarrollo de microorganismos.
- 3.1.4. La caja deberá poseer las siguientes características:
 - 3.1.4.1. Ser embonable.
 - 3.1.4.2. Apta para estibaje cruzado.

3.1.4.3. De fácil traslado.

3.1.4.4. Resistente a cualquier condición climática y a un amplio rango de temperaturas (-40°C hasta los 55°C).

3.2. Requisitos Técnicos

3.2.1. La caja deberá estar fabricada en polietileno virgen de media densidad por sistema de moldeo rotacional. El cuerpo y la tapa de la caja deberán fabricarse respectivamente en una sola pieza, sin costura, con simple pared.

3.2.2. La caja estará provista de una tapa con barrera para agua en su cierre. A tal efecto, la tapa deberá:

3.2.2.1. Poseer en su cara interna un labio doble (dos labios paralelos) continuo en todo el perímetro, cercano a los bordes de la tapa, conformando de esta manera una ranura. Cuando se coloque la tapa, dicha ranura deberá encastrar en los bordes superiores de las paredes del cuerpo de la caja.

3.2.2.2. Adicionalmente, la tapa deberá poseer un reborde o solapa hacia abajo en todo su perímetro, completando el cierre de la caja por fuera del cuerpo de la misma.

3.2.3. El cuerpo de la caja deberá poseer en cada uno de los laterales de 305 mm, un par de orejas con orificios, del mismo material del cuerpo y formando parte integral del mismo (integradas en su fabricación al cuerpo, no postizas). En los orificios de dichas orejas se deberán colocar drizas de sogá plástica de 6 mm de diámetro, conformando manijas para facilitar el traslado de la caja (ver detalles en los puntos 2 y 3 del Anexo 4).

3.2.4. La tapa y el cuerpo de la caja deberán poseer molduras para zunchos.

3.2.5. Requisitos del polietileno virgen de media densidad:

3.2.5.1. Deberá estar aditivado con:

- a) Agente protector UV.
- b) Aditivos para resistir a la intemperie.
- c) Pigmentos.

3.2.5.2. Deberá ser apto para estar en contacto con alimentos, de acuerdo a lo establecido en la legislación vigente, debiendo comprobarse la inclusión de sus componentes, aditivos y pigmentos, en listas positivas autorizadas a través de análisis realizados en el INTI Plásticos.

3.2.5.3. En particular, el punto de inflamabilidad será de 343°C (tolerancia +/- 2%) según la norma ASTM E136, debiendo tratarse de material autoextinguible.

3.2.5.4. En la tabla del punto 1 del Anexo N° 4 se incluyen las propiedades del

material y los métodos de ensayo correspondientes.

- 3.2.6. Capacidad: 42 litros (Tolerancia - 3 %, + 5%).
- 3.2.7. Peso de la caja: 4 kg (Tolerancia - 0 %, + 6%).
- 3.2.8. Dimensiones y detalles constructivos: según planos incluidos en el punto 2 del Anexo N° 4.
- 3.2.9. Colores:

Los colores del cuerpo y de la tapa de la caja serán seleccionados en cada contratación entre las siguientes opciones:

- 3.2.9.1. Cuerpo naranja, tapa naranja.
- 3.2.9.2. Cuerpo verde, tapa marrón.
- 3.2.9.3. Cuerpo verde, tapa negra.
- 3.2.9.4. Cuerpo verde, tapa verde.
- 3.2.9.5. Cuerpo azul, tapa azul.
- 3.2.9.6. Cuerpo amarillo, tapa amarilla.

3.3. Requisitos de Calidad

- 3.3.1. Estado de los efectos: las cajas deberán ser nuevas de fábrica y sin uso, en perfecto estado de mantenimiento y conservación.
- 3.3.2. Las cajas deberán ser fabricadas bajo un sistema de calidad homologado según la Norma ISO 9001 ("Sistemas de Gestión de la Calidad - Requisitos").
- 3.3.3. El Adjudicatario deberá presentar el certificado emitido por el INTI Plásticos, indicando que el material empleado en la fabricación de las cajas es apto para estar en contacto con alimentos, de acuerdo a lo establecido en la legislación vigente, verificándose la inclusión en listas positivas autorizadas de todos sus componentes, aditivos y pigmentos.
- 3.3.4. No tendrá fallas ni defectos que perjudiquen su calidad, apariencia ni prestaciones.
- 3.3.5. Se aceptarán pequeñas discrepancias, siempre que no perjudiquen su prestación.
- 3.3.6. Garantía: Las cajas deberán estar amparadas por una garantía de calidad, contra defectos de material y/ o mano de obra, por un período no inferior a DOCE (12) meses a partir de la recepción definitiva.

ANEXOS: N° 1 "Envases. Marcación, Rotulado y Embalaje".

N° 2 "Inspección y recepción. Pruebas y ensayos a considerar".

N° 3 "Normas y planos a considerar".

N° 4 "Tablas de requisitos y diagramas, esquemas o fotos del efecto".

ANEXO 1: ENVASES. MARCACIÓN, ROTULADO Y EMBALAJE

1. **EMBALAJE:** De acuerdo al sistema de embalaje del proveedor.

ANEXO 2: INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN. PRUEBAS Y ENSAYOS
A CONSIDERAR

1. INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN

- 1.1. El ADJUDICATARIO deberá evaluar la oportunidad de su entrega y solicitar PERSONALMENTE con DIEZ (10) días corridos de anticipo el turno correspondiente a la Comisión Receptora de Efectos (CRE) del ORGANISMO ADQUIRENTE.
- 1.2. La Comisión Receptora de Efectos recibirá el material en cantidad y calidad de acuerdo a lo indicado en la correspondiente Orden de Compra y la presente ET-DEF.
- 1.3. El ADJUDICATARIO y/o su representante legal, deberá estar presente durante la entrega y recepción del material, objeto de esta ET-DEF, actividades que estarán a cargo de la Comisión Receptora de Efectos, para realizar el control de estado y cargo por calidad y cantidad conjuntamente con el inspector designado por el ORGANISMO ADQUIRENTE.
- 1.4. Los efectos a adquirir serán verificados mediante de acuerdo a lo indicado en el punto 2, debiendo satisfacer las exigencias y requisitos establecidos en la presente ET-DEF.
- 1.5. La inspección de aceptación se efectuará en el momento de entrega al ORGANISMO ADQUIRENTE.
- 1.6. La Comisión de Recepción de Efectos del ORGANISMO ADQUIRENTE, dará la aprobación final de los efectos recibidos según lo expresado en la presente ET-DEF, procediendo a confeccionar el Acta de Recepción Definitiva (ARD) una vez que finalicen las tareas de inspección de aceptación.
- 1.7. La aprobación, certificación y pago de un lote no significa que el ORGANISMO ADQUIRENTE acepte efectos defectuosos; por el contrario, sólo adquiere efectos aptos. En consecuencia, las piezas defectuosas detectadas con posterioridad, a pesar de que el lote haya sido aprobado, serán devueltas al ADJUDICATARIO para su inmediato reemplazo.
- 1.8. Ante la detección de fallas, defectos u otras anomalías en efectos a recepcionar, el ADJUDICATARIO estará obligado al reemplazo inmediato del mismo, dentro de un período no mayor a QUINCE (15) días.

2. MUESTREO E INSPECCIÓN

- 2.1. De cada lote se extraerán, según la Norma IRAM 18, el número de efectos necesarios para proceder a la inspección.
- 2.2. Se procederá a la inspección y recepción del lote mediante los siguientes planes de la Norma IRAM 15:
 - 2.2.1. Para Inspección Visual: Plan doble de inspección, nivel II de la Tabla I, con un AQL del 4%.

2.2.2. Para Inspección de Laboratorio:

2.2.2.1. Para Pruebas no destructivas: Plan doble de inspección, nivel I, de la Tabla I, con un AQL del 4%.

2.2.2.2. Para pruebas destructivas: Plan simple de inspección, nivel S 3 de la Tabla I, con un AQL del 4%.

ANEXO 3: NORMAS Y PLANOS A CONSIDERAR

1. NORMAS IRAM

- 1.1. IRAM 15-1: Sistemas de muestreo para la inspección por atributos. Parte 1 - Planes de muestreo para las inspecciones lote por lote tabulados según el nivel de calidad aceptable (AQL).
- 1.2. IRAM 18: Muestreo al azar.
- 1.3. IRAM 13316: Plásticos. Ensayo de tracción.
- 1.4. IRAM 13317: Tubos y accesorios de material termoplástico. Determinación de la temperatura de ablandamiento Vicat.
- 1.5. IRAM 13340: Plásticos. Método de determinación de la resistencia al impacto Izod de los plásticos rígidos.

2. NORMAS ASTM

- 2.1. ASTM D256: Standard test methods for determining the Izod pendulum impact resistance of plastics.
- 2.2. ASTM D638: Standard test method for tensile properties of plastics.
- 2.3. ASTM D648: Standard test method for deflection temperature of plastics under flexural load in the edgewise position.
- 2.4. ASTM D790: Standard test methods for flexural properties of unreinforced and reinforced plastics and electrical insulating materials.
- 2.5. ASTM D883: Standard terminology relating to plastics.
- 2.6. ASTM D1525: Standard test method for Vicat softening temperature of plastics.
- 2.7. ASTM D1693: Standard test method for environmental stress-cracking of ethylene plastics.
- 2.8. ASTM E136: Standard test method for behavior of materials in a vertical tube furnace at 750°C.
- 2.9. ASTM D1505: Standard test method for density of plastics by the density-gradient technique.
- 2.10. ASTM D1238: Standard test method for melt flow rates of thermoplastics by extrusion plastometer.
- 2.11. ASTM D2240: Standard test method for rubber property-durometer hardness.

3. OTRAS NORMAS

- 3.1. Las indicadas en el Cuerpo de la ET-DEF.

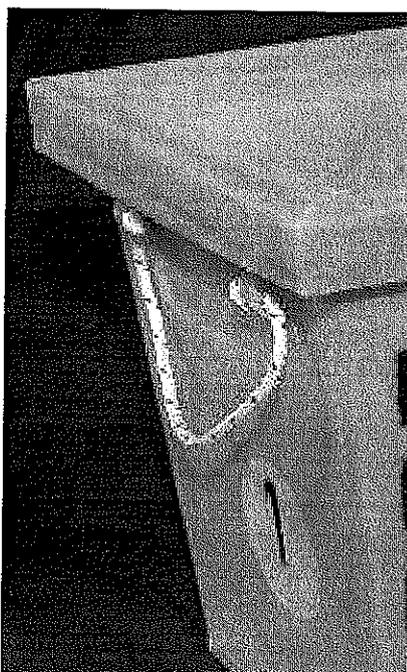
ANEXO 4: TABLAS DE REQUISITOS Y DIAGRAMAS, ESQUEMAS O FOTOS DEL EFECTO

1. PROPIEDADES Y MÉTODOS DE ENSAYO DEL MATERIAL (POLIETILENO VIRGEN DE MEDIA DENSIDAD)

| PROPIEDADES | METODO ASTM | VALOR TIPICO |
|-----------------------------------|--------------------|--------------------------|
| Densidad (g/cm ³) | D1505 | 0,935 |
| Índice de fluencia (dg/min) | D1238 | 4,0 |
| Tensión de rotura (Mpa) | D 638 | 28 |
| Deformación hasta ruptura (%) | D 638 | >1000 |
| Módulo en flexión (Mpa) | D 790 | 920 |
| Dureza (Shore D) | D 2240 | 59 |
| Punto de ablandamiento Vicat (°C) | D 1525 | 118 |
| Punto de inflamabilidad (°C) | E 136 | 343 (Autoextinguible) |

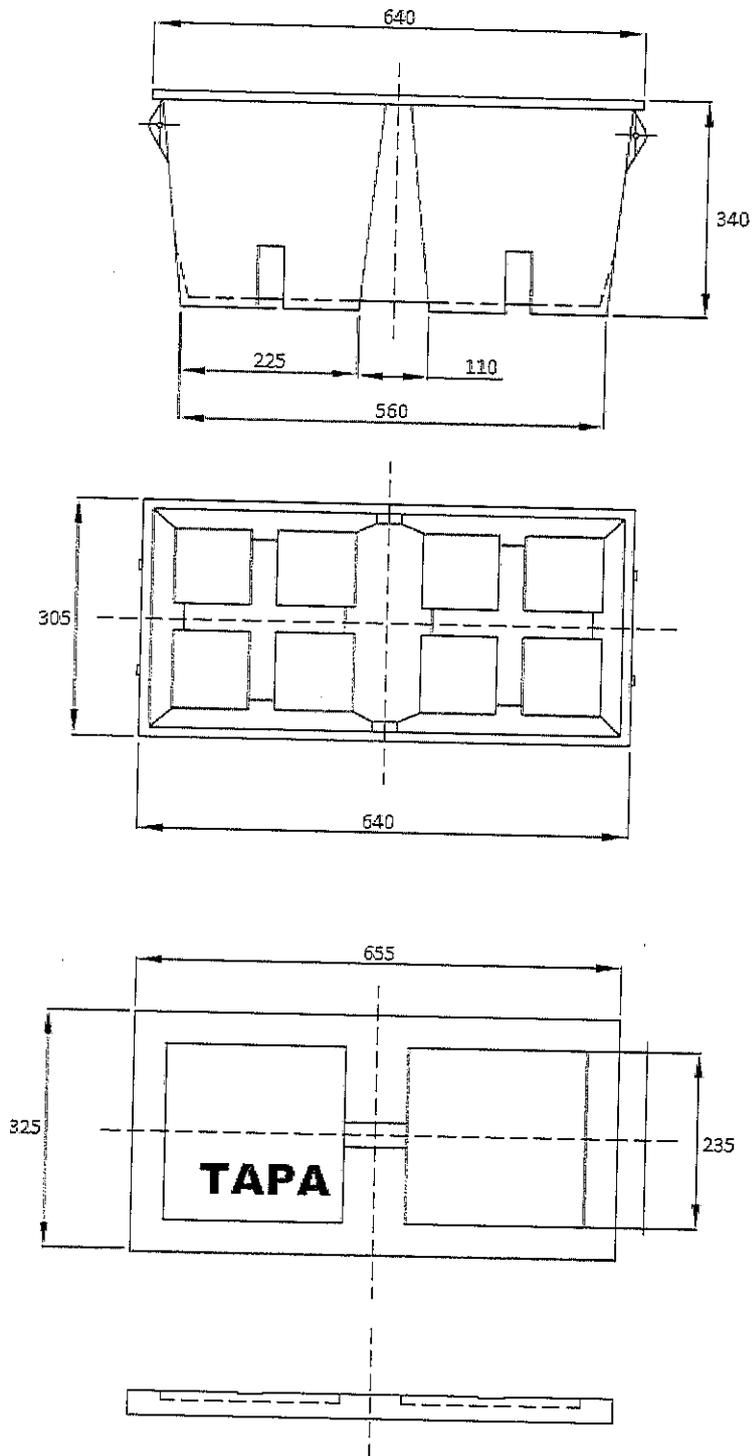
Tolerancias: +/- 2 %

2. FOTOGRAFÍA ILUSTRATIVA DE MANIJAS LATERALES (NO COMPROMETE MARCA)



NOTA: Colores de acuerdo al punto 3.2.9. del Cuerpo de la ET-DEF.

3. PLANO DE LA CAJA (CUERPO Y TAPA) (medidas en mm)



Tolerancias: +/- 2 %.