

MINISTERIO DE DEFENSA



COMITÉ SUPERIOR DE NORMALIZACIÓN

RACIONAMIENTO

Ración de combate

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

- Director General de Normalización y Certificación Técnica
Lic. Alberto Vicente BORSATO
- Director General del Servicio Logístico de la Defensa
Dr. Carlos LUGONES
- Jefe IV – Logística del Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas
GB Hugo A. BOSSERT
- Director General de Intendencia del Ejército Argentino
CR Horacio BELLOTTI
- Director General de Intendencia de la Armada Argentina
CL Horacio NADALE
- Director General de Intendencia de la Fuerza Aérea
BR Guillermo PUCCIO

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

Lic. Andrés KOLESNIK	(DGNyCT – Ministerio de Defensa)
CR (R-Art 62) Rodolfo ACCARDI	(DGNyCT – Ministerio de Defensa)
SM (R-Art 62) Juan RODIO	(DGNyCT – Ministerio de Defensa)
Dis. Ind. Jesica KUBATOV	(DGNyCT – Ministerio de Defensa)
Srta. Carla CHIDICHIMO	(DGNyCT – Ministerio de Defensa)
TC Humberto C CAREDDU	(EMCFFAA)
TC Claudio MOREIRA	(Ejército Argentino)
Lic. Mercedes LIÑEIRO	(Ejército Argentino)
Sr. Guillermo GUERRERO	(Ejército Argentino)
CC Cintia ALBACETTI	(Armada Argentina)
VC Juan C. GUZZANTI	(Fuerza Aérea Argentina)
SP Luis PRIANO	(Fuerza Aérea Argentina)

ÍNDICE

PREFACIO.....	2
INTRODUCCIÓN	3
1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN	4
2. NORMAS DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO	4
3. DEFINICIONES	5
4. REQUISITOS GENERALES	6
4.1. Valor calórico.....	6
4.2. Promedio estimado de nutrientes en porcentajes	6
4.3. Peso total.....	6
4.4. Dimensiones.....	6
4.5. Sistema de calentamiento	6
4.6. Composición general de la ración	7
4.7. Disposición de los componentes de la ración	8
4.8. Especificación de los envases primarios de los componentes	9
4.9. Tabla de elementos alternativos	10
4.10. Comida principal	10
4.11. Menús sugeridos.....	11
5. INSPECCIÓN DE RECEPCIÓN	12
5.1. Muestreo.....	12
5.2. Inspección visual.....	12
5.3. Inspección en laboratorio	12
6. ENVASADO	12
6.1. Envase terciario	13
6.2. Envase secundario.....	13
6.3. El envase primario de la comida principal	13
7. EMBALAJE	14
ANEXO A (Informativo)	15
Ejemplo de calentador químico (no indica marca ni modelo).....	15
ANEXO B (Informativo)	16
Ejemplo de calentador a pastillas de parafina (no indica marca ni modelo).....	16

PREFACIO

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

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

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

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

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

La presente Norma DEF fue aceptada por el Comité Superior de Normalización en su reunión del día 06 de diciembre de 2012 y asentada en el Acta N° 02/12.

El Ministerio de Defensa aprobó la introducción de este documento normativo por Resolución MD N° 319/71.

INTRODUCCIÓN

La necesidad de adquirir diversos tipos de alimentos, tanto para el abastecimiento de las distintas Unidades Operativas de las Fuerzas Armadas como así también para las Campañas y Operaciones que se llevan a cabo, motiva la confección de Normas DEF que aseguren la calidad de los alimentos a adquirir, su embalaje, transporte y métodos de conservación, siguiendo las exigencias y los lineamientos estipulados en el Código Alimentario Argentino (Ley 18.284), y para la presente norma en particular, de las raciones para el combate.

La presente norma actualiza a la Norma DEF R 355.

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

- Se actualizan Resoluciones.
- Se aplica el formato indicado en la Norma DEF GEN 1-G.

1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

La presente Norma DEF establece las consideraciones generales para la determinación de la calidad, transporte y envasado de las raciones de combate para su uso dentro de la jurisdicción del Ministerio de Defensa.

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

2. NORMAS DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Los documentos normativos siguientes contienen disposiciones que, mediante su cita en el texto, se transforman en válidas y obligatorias para la presente norma. Las ediciones indicadas son las vigentes en el momento de esta publicación. Todo documento es susceptible de ser revisado y las partes que realicen acuerdos basados en esta norma deben buscar las ediciones más recientes.

Ley Nº 18.284	- Código Alimentario Argentino, sus Reglamentaciones y actualizaciones.
Resolución Mercosur GMC Nº003/92	- Límites máximos establecidos de migración total y especificación de componentes indeseables, tóxicos y contaminantes.
Resolución Mercosur Nº 26/03	- Reglamento técnico Mercosur para rotulación de alimentos envasados.
Resolución Mercosur Nº 80/96-	- Reglamento Técnico Mercosur sobre las Condiciones Higiénico Sanitarias y de Buenas Prácticas de Elaboración para Establecimientos Elaboradores/Industrializadores de Alimentos.
Res. Conj. MSyA Nº149/05 y SAGPyA Nº 683/05	- Normas para la rotulación y publicidad de los alimentos.
Resolución SENASA Nº 233/98	- Buenas Prácticas de Fabricación y Procedimientos Operativos Estandarizados.
Decreto SENASA Nº 4238	- Reglamento de inspección de productos, subproductos y derivados de origen animal.
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).
IRAM 18	- Muestreo al azar.
IRAM-ATIPCA P 3009	- Peso por metro cuadrado y espesor de papeles, cartulinas y cartones.
IRAM 3012	- Papeles, cartulinas y cartones. Método de ensayo de las propiedades mecánicas.
IRAM 3016	- Método de ensayo de resistencia al rasgado de papeles, cartulinas y cartones.
IRAM 33054	- Cartón corrugado. Datos que deben cumplirse en el pedido de cajas.

Las Leyes, Decretos y Resoluciones pueden ser consultados en línea en la página www.infoleg.gov.ar, o personalmente en la Biblioteca del Congreso de la Nación, Hipólito Yrigoyen 1750, Ciudad Autónoma de Buenos Aires (C1089AAL).

Las Normas IRAM pueden ser consultadas por las Fuerzas Armadas y Organismos dependientes del Ministerio de Defensa en la Biblioteca Virtual que posee la Dirección General de Normalización y Certificación Técnica en el piso 13 del Ministerio de Defensa, Azopardo 250, Ciudad Autónoma de Buenos Aires (C1107ADB) o pueden ser adquiridas para el público en general en el Instituto Argentino de Normalización (www.iram.org.ar), Perú 552/556, Ciudad Autónoma de Buenos Aires (C1068AAB).

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

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

3. DEFINICIONES

3.1. comida: Es un conjunto de alimentos balanceados en su valor nutritivo, en que se fracciona una ración individual. (Desayuno, almuerzo, merienda y cena).

3.2. conservas alimenticias: Son los productos alimenticios de origen animal y/o vegetal que han sido sometidos a procedimientos físicos o químicos destinados a asegurar su conservación y que se expenden en envases herméticos.

3.3. clasificación de los envases: Según la función que el envase cumpla, puede ser clasificado en envases primarios, secundarios o terciarios.

El envase primario está en contacto directo con el producto. El envase secundario contiene uno o varios envases primarios. Su función es protegerlos, identificarlos y dar información sobre el producto. Ejemplo; Una caja de cartón que contiene un frasco con medicamentos.

El envase terciario sirve para distribuir, unificar y proteger el producto en todas sus etapas de distribución.

Un mismo envase puede cumplir todas o varias funciones y por lo tanto cumplir características de envase primario, secundario y terciario.

3.4. envases: Envase se define como cualquier recipiente o envoltura que contenga un producto para su venta, almacenaje o transporte. Puede estar en contacto directo o indirecto con el producto. Sus funciones son proteger, guardar, conservar e identificar al producto que contiene, también facilita su manejo, transporte y comercialización.

3.5. pouch: Vocablo de origen inglés que en español significa bolso o cartuchera.

3.6. ración: Es la cantidad de alimento que se asigna por persona y por día para consumo individual, cumpliendo las exigencias energéticas del organismo.

3.7. ración de combate: Con variedad de menú, es la ración que cumple con la dieta básica de alimentación, para ser empleada específicamente en condiciones operativas de combate y/o patrullaje. Su empleo no es aconsejable para periodos superiores a 30 días.

3.8. raciones de subunidades de sanidad que dan apoyo a las unidades de infantería en operaciones: Son raciones suplementarias para ser utilizadas en las agrupaciones de sanidad que dan apoyo a las tropas en combate, o en la cadena de evacuación.

3.9. sistema zipper: Sistema de cremallera o cierre de cremallera.

4. REQUISITOS GENERALES

4.1. Valor calórico

Deberá cubrir un valor energético desde 3.200 calorías a 3.400 calorías.

4.2. Promedio estimado de nutrientes en porcentajes

Nutrientes	Porcentajes (%)
Lípidos	21
Proteínas	21
Glúcidos	58
Total	100

4.3. Peso total

El peso total de la ración, no será superior a 1.500g \pm 150g.

4.4. Dimensiones

Las dimensiones del envase deberán ser:

Concepto	Valor
Largo	32cm \pm 7%
Ancho	25cm \pm 7%
Alto	5cm \pm 7%
Volumen	4.000cm ³ \pm 10%

4.5. Sistema de calentamiento

Calentador por reacción química o pastillas de parafina.

4.6. Composición general de la ración

Tabla 1

Efecto	Cantidad	Peso en g	Calorías
Azúcar (sobre individual de 6,25)	6	37,5	150
Leche en polvo	2	10	36
Café (sobre individual)	2	10	12
Mate cocido (sobre individual)	1	3	6
Té (sobre individual)	1	2	8
Cacao vitaminizado	1	10	38
Barra cereal	1	21	95
Barra postre a base de maní tipo Mantecol	1	25	123
Barra de chocolate (individual)	1	14	85
Jugo de naranja en polvo (sobre)	1	15	60
Sopa instantánea deshidratada vitaminizada (sobre)	1	15	90
Sal (sobre individual)	2	4	~
Comida ppal.(gustos varios/termoestabilizado)	2	Max.1.000	1.700
Atún en lata	1	170	194
Gel energizante (sabor frutado)	1	40	109
Galletitas tipo Club Social (paquete)	3	78	354
Caramelos ácidos	10	25	125
Goma de mascar	2/4	4/10	26
Pastillas de parafina	3	30	-
Bolsa calentadora por acción química	2	30	-
Fósforos de madera (caja chica x 10/15 unid)	1	10	-
Toallas descartables humedecidas para higiene	2	8	-
Servilleta de papel(unidades)	4	4	-
Pastillas potabilizadoras (unidades)	4	2	-
Bolsa envoltura termosellada	1	15	-
Soporte calentador p/pastilla parafina (alternativo)	1	90	-
TOTAL		1588,5 a 1648.5	3.201

NOTA El peso variará dependiendo del sistema de calentamiento que equie a la ración.

4.7. Disposición de los componentes de la ración

Los sobres con las comidas principales, estarán en los envases secundarios de la ración, al igual que el resto de los componentes (bolsas divisorias) y todo el conjunto en envases terciarios, distribuidas de la siguiente manera:

Tabla 2

Desayuno - Almuerzo		
Efecto	Cantidad	Peso en g.
Azúcar (sobre individual)	3	18,75
Leche en polvo (sobre)	1	5
Mate cocido (sobre individual)	1	3
Café (sobre individual)	1	5
Barra de postre a base de maní tipo Mantecol	1	40
Jugo de naranja en polvo (sobre)	1	15
Sopa instantánea deshidratada vitaminizada (sobre)	1	15
Sal (sobre)	1	2
Comida principal(gustos varios/termoestabilizado)	1	500±5%
Galletitas tipo Club Social (paquete)	2	52
Gel energizante (sabor frutado)	1	40
Caramelos ácidos	5	10
Goma de mascar	2/4	4/10

Merienda - Cena		
Efecto	Cantidad	Peso en g.
Azúcar (sobre individual)	3	18,75
Leche en polvo (sobre)	1	5
Café (sobre individual)	1	5
Té (sobre individual)	1	2
Barra de cereal	1	21
Barra de chocolate	1	14
Sal (sobre individual)	1	2
Comida principal(gustos varios/termoestabilizado)	1	500±5%
Galletitas tipo Club Social (paquete)	2	52
Atún en lata	1	170
Gel energizante (sabor frutado)	1	40
Caramelos ácidos	5	10
Bolsa calentadora por reacción química	2	30 ±5%
Fósforos de madera (caja chica x 10/15 unidades)	1	10
Toallas húmedas descartables para higiene	2	8
Servilletas de papel (unidades)	4	4
Pastillas de parafina (unidades)	3	30
Pastillas potabilizadoras (unidades)	4	2
Soporte para calentador	1	90 ±5%

NOTA Las pastillas de parafina y el soporte para calentador, se incluirán como alternativa cuando no se cuente con calentador por reacción química.

4.8. Especificación de los envases primarios de los componentes

4.8.1. Azúcar: Común tipo A, de 6,25g en sobre individual de material que no afecte la calidad del producto.

4.8.2. Té: en saquitos de 2g en sobre individual de material que no afecte la calidad del producto y que presente hermeticidad.

4.8.3. Café en saquito: Saquito de 5g en sobre hermético laminado, de café tostado con azúcar blanco molido.

4.8.4. Mate cocido: En saquitos de 3g en sobre individual de un material que no afecte la calidad del producto.

4.8.5. Leche en polvo: Descremada, granulada y libre de gluten en envase de 5g, laminado y termosellado.

4.8.6. Cacao soluble y vitaminizado: Azucarado en envase de polipropileno laminado de 10g.

4.8.7. Postre a base de pasta de maní con cacao (Tipo Mantecol): Envase laminado, hermético y termosellado de 25g.

4.8.8. Cereal en barra: Envase laminado, hermético y termosellado de 21g.de sabores varios.

4.8.9. Galletitas: Envase de polipropileno, crackers tipo Club Social, conteniendo tres (3) unidades.

4.8.10. Caramelos ácidos: Envase individual que no afecte la calidad del producto o en tiras de polietileno con cierre hermético de 2,5g a 3g.por unidad.

4.8.11. Barra proteínica: Envase de 64g laminado, hermético y termosellado conteniendo concentrado proteico de suero de leche, cacao en polvo, jarabe de alta fructuosa, leche en polvo, aceite hidrogenado, arroz expandido, esencia de sabor y goma guar.

4.8.12. Gel energizante: Suplemento dietario completo que contiene hidratos de carbono (CH_2O), aminoácidos, minerales, antioxidantes (vitaminas C y E) y extractos vegetales. En envase de 40g en bolsa aluminizada tipo *pouch* sellada herméticamente.

4.8.13. Chocolate en barra: En barra individual de 14g de chocolate macizo (no aireado) tipo amargo, envasado al vacío, hermético.

4.8.14. Jugo para preparar: Con vitamina C agregada, azucarado y sabor naranja, en envase individual de 15g, laminado, hermético y termosellado.

4.8.15. Sal fina: En sobres individuales de 2g y de material que no afecte la calidad del producto.

4.8.16. Fósforo: Envase de cartón con fósforos de madera o papel en cajas de 10 unidades.

4.8.17. Servilletas de papel: Bolsas de polietileno por cuatro (4) unidades lisas de 30cmx32cm.

4.8.18. Pastillas potabilizadora de agua: Blister de dos (2) unidades cada una, colocadas en bolsas de polietileno con sistema de cierre tipo *Zipper*. Deberá incluir instructivo de uso y precauciones.

4.8.19. Pastillas de encendido de parafina o similar (alternativa al sistema de calentamiento por reacción química): Sin solventes, apropiada para el calentamiento de alimentos; no deberá emanar agentes tóxicos ni malos olores. Envasado en cajas de cartón o polietileno de dimensiones máximas de 3cmx3cmx3cm. Deberá contar con un soporte calentador de hojalata. El mismo se presentará en una plancha que se armará mediante el doblado. (Ver **ANEXO B**).

4.8.20. Sistema de calentamiento por reacción química (alternativa a patillas de parafina): Bolsa de polietileno con matriz porosa de tela en su interior. La misma contiene los compuestos que generan la reacción química exotérmica en contacto con el agua. (Ver **ANEXO A**).

4.8.21. Toallas húmedas: En envases herméticos para higiene de manos, saturadas en solución limpiadora y componentes antisépticos, hipoalergénicas y sin perfume.

4.8.22. Sopa instantánea: Tipo deshidratada y vitaminizada Envasada en sobre hermético de 15g de un material que no afecte la calidad del producto.

NOTA 1 Todos los envases primarios de los productos que componen cada ración y los productos propiamente dichos, deberán cumplir con las características técnicas que establece el C.A.A. y serán de fácil abertura.

NOTA 2 Los valores máximos y mínimos tolerados de peso y calorías serán de $\pm 5\%$.

4.9. Tabla de elementos alternativos

Cuando por razones de mercado no se cuente con los elementos especificados en la **tablas 1 y 2**, los mismos podrán ser reemplazados por los siguientes a fin de mantener los valores calóricos/nutricionales.

Tabla 3

Efecto	Calorías	Reemplazo	calorías
Gel energizante	109	Bara de cereal (21g)	95
Barra proteica	241	Lata de atún (120g)	194
Barra de pasta de maní	123	Barra de pasta de maní (40g)	216
Gel energizante	109	Paté de foie (90g)	198

4.10. Comida principal

El menú no deberá contener colorantes ni conservantes, no se aceptará la presencia de huesos o astillas y no será necesario mantener cadena de frío.

El tiempo de conservación será como mínimo, un (1) año.

4.11. Menús sugeridos

Con el fin de diversificar los menús se sugieren los siguientes:

4.11.1. Guiso de arroz y pollo: A base de pollo en dados, arroz, vegetales, salsa de tomate, sal y pimienta.

4.11.2. Pollo con arroz a la griega: Pollo fresco a acompañado de arroz a la griega que contiene panceta, morrón rojo, morrón verde, zanahoria, pasas de uva rubias, negras, sal y pimienta.

4.11.3. Guiso de arroz y carne: A base de carne vacuna en dados, arroz, vegetales, salsa de tomate, sal y pimienta.

4.11.4. Carbonada: A base de carne vacuna en dados, zapallo, panceta, vegetales, choclo en grano, salsa de tomate, sal y pimienta.

4.11.5. Guiso de lentejas: A base de carne vacuna en dados, panceta, chorizo colorado, zapallo, zanahoria, repollo, lentejas, salsa, sal y pimienta.

4.11.6. Locro: A base de carne vacuna en dados, panceta, chorizo colorado, carne de patitas de cerdo, zapallo zanahoria, repollo, maíz, cebolla, apio, salsa sal y pimienta.

4.11.7. Albóndigas con vegetales y salsa de tomate: A base de carne vacuna, huevo, vegetales, salsa de tomate, sal y pimienta.

4.11.8. Risoto a la italiana con pollo y champiñones: A base pollo en dados, champiñones, arroz, crema de leche, cebolla azafrán, sal y pimienta.

4.11.9. Pollo con papas a la salsa de puerros: A base pollo, puerro, papas, crema de leche, cebolla, panceta, sal y pimienta.

4.11.10. Ternera con papas, arvejas y salsa a la italiana: A base de carne de ternera, papas en cubos, arvejas, morrón, salsa de tomate, sal y pimienta.

4.11.11. Ternera a la crema con papas y champiñones: A base de carne de ternera con papas, champiñones a la crema, sal y pimienta.

4.11.12. Pollo con arvejas y papas con salsa a la italiana: A base de pollo papas, arvejas, crema de leche, caldo, sal y pimienta.

4.11.13. Cazuela de ternera con papas al romero y vegetales: A base de carne de ternera en dados, papas en cubos, crema de leche, arvejas, zanahoria, romero, sal y pimienta.

4.11.14. Tallarines con crema: A base de fideos, crema de leche, arvejas, jamón cocido, champiñones, sal y pimienta.

4.11.15. Tallarines con pollo: A base de fideos con trozos de pollo, salsa a la italiana, sal y pimienta.

5. INSPECCIÓN DE RECEPCIÓN

5.1. Muestreo

De cada lote se extraerán, de acuerdo a las Normas IRAM 15 e IRAM 18, un número determinado de muestras para su inspección de recepción.

5.2. Inspección visual

Se aplicará el plan doble de inspección, nivel II de la tabla I, con un AQL del 4%.

5.3. Inspección en laboratorio

Para pruebas no destructivas se aplicará el plan doble de inspección, nivel I de la tabla I con un AQL del 4%.

Para pruebas destructivas se aplicará plan simple de inspección, nivel S3 de la tabla I con un AQL del 4%.

6. ENVASADO

Todos los envases y equipamientos destinados a entrar en contacto con productos alimenticios deben cumplir con las exigencias establecidas en los Artículos 184 a 219 tris-capítulo IV "utensilios, recipientes, envases, envolturas y accesorios" del C.A.A.

Los envases deberán garantizar la preservación de las formas y características propias de los productos, como así también su inviolabilidad.

No deben superar los límites máximos establecidos de migración total y específica de componentes indeseables, tóxicos y contaminantes (referencia Artículo 184, Resolución GMC MERCOSUR N°003/92 Anexo 1).

Todos los envases y los productos solicitados serán provistos en sus embalajes originales, sin uso y sin retorno, presentando rótulos de identificación que indiquen nombre o denominación comercial, domicilio y número de habilitación del establecimiento elaborador extendido por la autoridad competente, fecha de envasado y vencimiento, además de la temperatura de conservación según lo estipulan las Resoluciones MERCOSUR GMG RES N° 26/03 "REGLAMENTO TECNICO MERCOSUR PARA ROTULACION DE ALIMENTOS ENVASADOS", el Art N° 240 (Res. Conj. MSyA 149/05 y SAGPyA N° 683/05), el Art N° 244 (Res. 2343, 19.4.80) (Ratificado por Res. Conj. MSyA 149/05 y SAGPyA N° 683/05) y el Art N° 245 (Res. Conj. MSyA 149/05 y SAGPyA N° 683/05) del Capítulo V del C.A.A.

Los productos deberán estar convenientemente separados, rotulados e higiénicamente presentados.

6.1. Envase terciario

Las bolsas contenedoras de 25cmx32cm \pm 7% de polietileno trilaminado, termosellado hermético, con boca superior de fácil apertura, llevarán impresa los componentes de la ración, indicando cantidad, peso, calorías y fecha de vencimiento.

Tabla 4

Caracteres	Bolsa
Espesor (mm)	0.25mm \pm 0,3mm
Espesor (micrones- μ)	250 μ a 300 μ
Materia prima	Polietileno
Color	A determinar por requerimiento

En el caso de la comida principal, el envase secundario será una caja de cartón de un espesor entre 0,4mm a 0,6mm, de 25cmx19cmx2cm, que permitirá aislar el alimento del medio ambiente en caso de operar en zonas frías, cuando se utilice calentador químico. El cartón deberá respetar las Normas IRAM 3009, 3012, y 3016 según corresponda.

6.2. Envase secundario (bolsas divisorias para desayuno/almuerzo, merienda/cena)

Serán de polipropileno, termoselladas o cerradas por sistema *zipper* que permita hermeticidad y que no afecten la calidad de los productos.

6.3. El envase primario de la comida principal

Será termoestabilizado, flexible, resistente a golpes y amplitudes térmicas extremas. Laminado multicapas compuesto por una película central de aluminio opaca a la luz, recubierta con una fina película interna de poliolefina inerte y una película externa de poliéster.

Deberá tener impreso el peso, volumen, fecha de elaboración, fecha de vencimiento, registro de producto y establecimiento.

Todos los productos deben cumplir con lo requerido en el Capítulo V del Código Alimentario Argentino (C.A.A.) referente a las normas para la rotulación y publicidad de los alimentos.

Tabla 5

Concepto	Valor
Dimensiones	Ancho: desde 15cm a 17cm Largo: desde 20cm a 23cm
Espesor del Laminado	0,2mm \pm 0,025mm
Resistencia MULLEN	9kg/cm ² mínimo
Resistencia desgarro ELMENDORF	1,4kg \pm 0,1kg (laminado simple) 1,8kg \pm 0,2kg (laminado doble/zona termosellado)
Prueba de hermeticidad en cámara de vacío	Satisfactorio

7. EMBALAJE

Se presentarán en caja de cartón (de 1º uso) de muy buena resistencia, apilables con capacidad de 10 raciones de combate.

El embalaje deberá ser identificado con un rótulo de 20cm de largo por 10cm de alto que deberá contener la siguiente información:

PROVEEDOR	NRO. DE ORDEN DE COMPRA
Nº y FECHA DE VENCIMIENTO DEL LOTE	NOMBRE DEL PRODUCTO
CANTIDAD DE ENVASES (INDICANDO PESO, VOLUMEN, ETC)	

ANEXO A (Informativo)

Ejemplo de calentador químico (no indica marca ni modelo)



ANEXO B (Informativo)

Ejemplo de calentador a pastillas de parafina (no indica marca ni modelo)

