		Código:EP.002
		Versión: 13
ESPECIFICACION TÉCNICA	LECHE ENTERA EN POLVO	Fecha: 26/06/2023
		Páginas: 1/12

1. OBJETIVO Y ALCANCE

Describir las propiedades y características del producto leche entera en polvo fortificada o no con vitaminas A y D, elaborado en planta industrial de Lácteos La Ramada S.A, ubicada en Franck, Pcia.de Santa Fe, Argentina.

Los valores mínimos y máximos de los contenidos de vitaminas A y D establecidos en esta especificación son acordes a la legislación vigente en Argentina, a fin de compatibilizar exigencias del mercado interno con especificaciones de origen extranjero.

2. DEFINICIONES

LEP 26%: Leche entera en polvo con un contenido mínimo de 26% de materia grasa.


LEP 28%: Leche entera en polvo con un contenido mínimo de 28% de materia grasa.

LEP 26% con Vit A y D: Leche entera en polvo con un contenido mínimo de 26% de materia grasa; fortificada con la adición de un premix de vitaminas A y D sobre leche fluida, según dosis solicitada por el cliente.

LEP 28% con Vit A y D: Leche entera en polvo con un contenido mínimo de 28% de materia grasa; fortificada con la adición de un premix de vitaminas A y D sobre leche fluida, según dosis solicitada por el cliente.

3. RESPONSABILIDADES

Responsable	Acciones
Jefe de Gestión de Calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Informar al responsable de Logística y Comercio Exterior cualquier modificación sobre el presente documento. • Revisar este documento y verificar su información • Distribuir este documento a clientes que lo soliciten
Jefe de Producción y Responsable de Planificación	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar este documento y verificar su información • Participar en la evaluación de la especificación • Cargar la información inherente en las recetas de MES
Responsable de Logística y Comercio Exterior	<ul style="list-style-type: none"> • Distribuir este documento a clientes que lo soliciten • Informar a los clientes del producto de cualquier modificación sobre el presente documento.

		Código:EP.002
		Versión: 13
ESPECIFICACION TÉCNICA	LECHE ENTERA EN POLVO	Fecha: 26/06/2023
		Páginas: 2/12

4. DESARROLLO

4.1 Descripción

Es el producto obtenido por la deshidratación de la leche estandarizada en materia grasa y proteínas mediante procesos tecnológicamente adecuados; aditivada o no con premix de Vitaminas A y D sobre leche fluida.

En caso de ser solicitado por el cliente, el producto puede elaborarse con certificación religiosa Kosher o Halal.

4.2 Características organolépticas

Polvo uniforme sin grumos; de color blanco amarillento, de aroma y sabor característico similar al de la leche fluida, no rancio, no ácido, no picante, no a sebo y/o a grasas extrañas.

4.3 Composición

Leche fluida seleccionada acorde al CAA cap. VII Resolución GMC N° 080/94 y art. 567-567 bis y 570; premix hidrosoluble de vitaminas A y D (para leche fortificadas) y mix de tocoferoles como antioxidante permitido.

4.4 Modo de uso

Alimento dirigido principalmente a consumidores en general. No apto para personas con intolerancia a la lactosa, alérgicas a alguno de sus ingredientes o lactantes menores a 6 meses de edad

Para preparar un vaso de leche fluida de 200 ml agregar 2 cucharadas soperas colmadas a 200 ml de agua potable previamente hervida y enfriada. Agite hasta disolución total.


Para un litro agregar 10 cucharadas soperas colmadas a 500 ml de agua potable previamente hervida y enfriada. Agite hasta disolución total y agregue agua hasta completar un litro.

Utilizar utensilios secos y limpios para su manipulación.

Para usar como ingrediente en polvo o reconstituida en otras proporciones se deberá seguir las instrucciones del proceso donde sea empleada.

4.5 Contaminantes físicos


Durante el proceso de fabricación están establecido un conjunto de medidas preventivas para asegurar de que el producto final está libre de partículas extrañas. Por dicho motivo, existen en las líneas de envases detectores de metales y partículas extrañas; cuyos límites de detección se expresan a continuación:

		Código:EP.002
		Versión: 13
ESPECIFICACION TÉCNICA	LECHE ENTERA EN POLVO	Fecha: 26/06/2023
		Páginas: 3/12

Línea	Tipo de partícula	Característica	Límite de detección
Bolsa de 25 kilos	Metálica	No Ferrosa	4.5 mm
		Ferrosa	3.0 mm
		Acero Inoxidable	3.5 mm
Big-Bags	Metálica	No Ferrosa	2.0 mm
		Ferrosa	1.0 mm
		Acero Inoxidable	2.8 mm
Film multilaminado	Material extraño	Vidrio	2,381 mm
		Cerámica	3,175 mm
		Acero Inoxidable	1 mm

4.6 Características técnicas


Características Físico – químicas		
Parámetro determinado	Valor	Método analítico
Humedad	Máx. 4,00% P/P	FIL 26: 1982
Materia grasa en LEP 26	Mín. 26,0 % P/P	FIL 9 C:1987
Materia grasa en LEP 28	Mín. 28,0 % P/P	FIL 9 C:1987
Proteínas Totales	Mín. 24,0 % P/P	FIL 20 B: 1993
Proteínas en Sólidos No grasos	Mín. 34,0 % P/P	Calculado
Cenizas	Máx 6,5%	FIL 89: 1979
Acidez titulable	Máx 18,00 ml de NaOH 0,1 N/10g de SNG	FIL IDF 86: 1981
pH Disolución 1:10	6,6 – 6,8	Potenciometria
Índice de Insolubilidad /	Máx 0,5 ml	FIL IDF 129 A: 1988
Partículas tostadas	Máx. Disco "B"	ADMI 916
Densidad aparente	0,45 a 0,65 gr/ ml a 1250 golpes)	Método GEA-Niro Analytical Method A2b
Vitamina A µg/100 g mínimo	1600 UI - 480 µgr retinol (20 % IDR según CAA)	HPLC-FLD / ISO 12080-2:2009; IDF 142-2:2009
Vitamina A µg/100 g máximo	4000 UI - 1200 µgr retinol (40 % IDR según CAA)	HPLC-FLD o ISO 12080-2:2009; IDF 142-2:2009
Vitamina D µg/100 gr mínimo	320 UI - 8 µgr calciferol (20 % IDR según CAA)	LC-MS/MS o HPLC Norma FIL 177:2002ISO 14892.

		Código:EP.002
		Versión: 13
ESPECIFICACION TÉCNICA	LECHE ENTERA EN POLVO	Fecha: 26/06/2023
		Páginas: 4/12

Vitamina D $\mu\text{g}/100\text{ gr}$ máximo	480 UI - 16 μgr calciferol (40 % IDR según CAA)	LC-MS/MS o HPLC Norma FIL 177:2002ISO 14892.
---	---	---


Características Microbiológicas		
Parámetro determinado	Valor	Método analítico
Mesófilos aerobios ufc/gr	< 5.000	FIL 100 B: 1981
Enterobacterias NMP/gr	m<3	ISO 21528-1: 2004.
Coliformes Totales a 30°C NMP/gr	m<3	ISO 4831:2006
Coliformes a 45°C NMP/ g (*)	m<3	APHA 1992 (Cap. 24)
Escherichia coli NMP/ g (*)	m<3	ISO 16649-3: 2015
Estafilococos aureus Coagulasa Positiva / g	M<10	AOAC 2003.11
Salmonella ssp / 300 g	Ausencia	I ISO 6579:2002 (superada por ISO 6579-1: 2017)
Esporas termófilas flat-sour ufc/gr	< 1000	COVENIN 2948-92
Mohos y Levaduras (*) ufc/g	< 50	ISO 6611 IDF 94
Listeria monocytogenes / 125g(*)	Ausencia	ISO 11290-1:1996/Adm. 1:2004
Bacillus cereus (*) ufc/g	< 50	ISO 7932:2004
Cronobacter sakazakii / 300 gr (*)	Ausencia	ISO/TS 22964:2006 (IDF/RM 210:2006)
Clostridium Sulfito Reductores a 37°C ufc/ g (*)	< 10	ISO 15213:2003
Clostridium Sulfito Reductores a 46 °C (C. perfringens) ufc/ g (*)	< 1	ISO 7937:2004
Termonucleasa producida por Staphylococcus Coagulasa Positiva/ 25 gr	Ausencia	ISO 8870:2006 (IDF 83:2006)

(*) Análisis realizados por monitoreo con frecuencia semanal o a pedido del cliente

		Código:EP.002
		Versión: 13
ESPECIFICACION TÉCNICA	LECHE ENTERA EN POLVO	Fecha: 26/06/2023
		Páginas: 5/12

Contaminantes químicos		
Parámetro determinado	Valor	Método analítico
Inhibidores y antibióticos (*)	No detectable	AOAC 988.08
Gliadinas (**)	< 5 mg/kg	Inmunoensayo enzimático sándwich RIDASCREEN Gliadin R7001 (Biopharm)
Test Alérgeno Soja	No detectado (< 2.5 ppm)	ELISA
Cloranfenicol	< 0,3 ug/kg	LC-MS/MS
Aflatoxinas	< 0.5 mg/kg	ISO 14501:2007
Nitratos	< 50 mg/kg	ISO 14673-3
Nitritos	< 2.0 mg/kg	ISO 14673-3
Radioactividad	Am-241+Pu-239 \leq 1 Bq/kg Sr-90+I-131 \leq 100 Bq/kg Cs-134+Cs-137 \leq 100 Bq/kg	CNEA
Arsénico	< 0.5 mg/kg	AOAC 2013.06
Cadmio	< 0.2 mg/kg	AOAC 2013.06
Cromo	< 1.0 mg/kg	ICP-MS
Mercurio	< 0.01 mg/kg	AOAC 2013.06
Plomo	< 1.0 mg/kg	AOAC 2013.06
Cinc	< 50.0 ug/kg	ICP-MS
Cobre	< 1.5 ug/kg	ICP-MS
Hierro	< 3.0 ug/kg	ICP-MS
Benzopirenos	< 3.0 ug/kg	LC-MS/MS
Plaguicidas Organoclorados	< 10 ug/kg	CG-MS (MS)
Plaguicidas Organofosforados	< 10 ug/kg	CG-MS (MS)

Todos estos análisis realizados por monitoreo anual o a pedido del cliente, excepto (*) que se hace para todos los lotes, y (**) que se analiza en laboratorio de Assal para inscripciones o reinscripciones de productos.

		Código:EP.002
		Versión: 13
ESPECIFICACION TÉCNICA	LECHE ENTERA EN POLVO	Fecha: 26/06/2023
		Páginas: 6/12

4.7 Información Nutricional


Información nutricional promedio	Cantidad en 100 g	Cantidad por porción (*)	%VD
Valor Energético	499 kcal = 2086 kJ	125 kcal = 522 kJ	6%
Carbohidratos	Min. 36 g / Max. 40 g	Min. 9 g / Max. 10 g	3%
Azúcares Totales	Min. 36 g / Max. 40 g	Min. 9 g / Max. 10 g	3%
Azúcares Añadidos	0 g	0 g	0 %
Proteínas	Min. 24 g / Max. 26.5 g	Min. 6 g / Max. 7 g	8% / 9%
Grasas totales	Min. 26 g / Max. 29.5 g	min. 6,5 g / Max. 7.5 g	12% / 13%
Grasas saturadas	18 g	4,5 g	20%
Grasas insaturadas	8 g	2,0 g	-
Grasas insaturadas trans	0,5 g	0,13 g	-
Colesterol	50 mg	13 mg	-
Fibra alimentaria	0 g	0 g	0%
Sodio	400 mg	100 mg	5 %
Calcio	1000 mg	250 mg	25 %
Potasio	1200 mg	400 mg	12 %
Vitamina A (*)	480 µg o 1600 UI mínimo	120 µg o 400 UI mínimo	20% mínimo
Vitamina D (*)	8 µg o 320 UI mínimo	2 µg o 80 UI mínimo	20% mínimo

Tamaño de la porción: 2 cucharadas soperas colmadas al ras (25 gramos).

(*) Se deberá expresa en función de la dosis solicitada por el cliente.

4.8 Información sobre alérgenos y sustancias sensibilizantes

	Presentes en el Producto	Presentes en la misma línea de producción	Presente en el establecimiento	¿Garantiza la ausencia de este alérgeno o sustancia en el producto suministrado?	
				SI	NO
Cereales que contienen gluten (1)	NO	NO	NO	SI	
Crustáceos y productos derivados / Moluscos y productos derivados / Pescado y productos de la pesca	NO	NO	NO	SI	
Ingredientes de origen animal y/o derivados.	NO	NO	NO	SI	

		Código:EP.002
		Versión: 13
ESPECIFICACION TÉCNICA	LECHE ENTERA EN POLVO	Fecha: 26/06/2023
		Páginas: 7/12

Huevos y productos de los huevos	NO	NO	NO	SI	
Maní y productos derivados	NO	NO	NO	SI	
Soja y productos derivados	NO	NO	SI	SI	
Leche y productos lácteos (incluida lactosa)	SI	SI	SI		NO
Dióxido de azufre y sulfitos (2)	NO	NO	NO	SI	
Frutas secas y productos derivados (3)	NO	NO	NO	SI	
Apio y productos derivados	NO	NO	NO	SI	
Semillas de sésamo, algodón, amapola, ajonjolí, girasol y productos derivados.	NO	NO	NO	SI	
Mostaza y productos derivados	NO	NO	NO	SI	
Hongos	NO	NO	NO	SI	
Frutas (manzana, banana, pomelo, kiwi, naranja, durazno)	NO	NO	NO	SI	
Canela	NO	NO	NO	SI	
Edulcorantes no nutritivos.	NO	NO	NO	SI	
Alcohol Etilico	NO	NO	SI	SI	
Altramuces (lupines) y productos en base a altramuces	NO	NO	NO	SI	
Maíz y sus productos derivados	NO	NO	SI	SI	
Glutamato monosódico	NO	NO	NO	SI	
Cacao	NO	NO	NO	SI	
Látex	NO	NO	NO	SI	
Colorantes: INS 102 Tartrazina / INS 104 Amarillo de quinoleína / INS 110 Amarillo ocazo FCF / INS 122 Azorrubina / INS 124 Ponceau 4R / INS 129 Rojo Allura AC	NO	NO	NO	SI	
Coco y derivados	NO	NO	NO	SI	

(1) Cereales que contienen gluten; por ejemplo, trigo, centeno, cebada, avena, espelta o sus cepas híbridas, y productos de éstos, en concentración a 10 mg/kg o superior.

(2) Sulfitos añadidos en concentraciones a 10 mg/kg o superiores expresado como SO₂ (no incluye sulfitos de origen natural).


(3) Frutos de cáscara: almendras, avellanas, nueces, pecanas, anacardos, castañas, pistachos y productos derivados.

4.9 Condiciones de conservación

Almacenar en su envase de origen, en lugar fresco (<25°C), seco (<70% HR) y oscuro.

4.10 Vida útil

- **Big Bag:** 6 meses.
- **Bolsas x 25kg sin atmósfera modificada:** 12 meses.
- **Bolsas x 25 Kg con atmósfera modificada:** 18 meses.

		Código:EP.002
		Versión: 13
ESPECIFICACION TÉCNICA	LECHE ENTERA EN POLVO	Fecha: 26/06/2023
		Páginas: 8/12

- **Film multilaminado sin atmósfera modificada:** 12 meses.
- **Film multilaminado con atmósfera modificada:** 18 meses.


4.11 Embalaje

- **BIG BAG:** *Interior:* liner de polietileno virgen tricapa de baja densidad, de color negro no traslúcido; apto para consumo humano. *Exterior:* rafia de polipropileno 100% virgen con aditivos antirayos UV.
- **Bolsas por 25kg:** envases primarios conformados por bolsas de polietileno coextrudado multicapas de 70 micrones +/- 10 % con barrera EVOH, en el lado interno; y recubiertas por bolsas multipliego de papel Kraft de dos pliegos como mínimo, impresas o etiquetadas, con fondo cuadrado y cierre corte recto.
- **Film multilaminado (pouch):** bolsa bilaminada de poliéster metalizado y polietileno cristal como envase primario embalado en estuches de cartulina como envase secundario. Presentación por 500, 800 y 1000g

4.12 Presentación

Big Bag palletizado sobre Pallet tipo Arlog C de madera tratada	
Unidades por pallet	1
Altura del pallet	Variable según peso
Numero de niveles	1
Peso neto del pallet completo	Entre 500 y 1200 Kg

Bolsas por 25kg	Pallet tipo Arlog C de madera tratada	Paletón (220 x 100 cm) de madera tratada
Unidades por pallet	40	56
Altura del pallet	200 cm	125 cm
Numero de niveles	10 máximo	7 máximo
Peso neto del pallet completo	1000 Kg	1400Kg

		Código:EP.002
		Versión: 13
ESPECIFICACION TÉCNICA	LECHE ENTERA EN POLVO	Fecha: 26/06/2023
		Páginas: 9/12


Envase primario: bolsa bilaminada de poliéster metalizado y polietileno cristal sin impresión.
Envase secundario: estuche de cartulina impresa con arte característica de la marca
Envase terciario cajas de cartón corrugado impreso con arte característica de la marca.
Palletizado: Pallet tipo Arlog C de madera tratada

Peso neto	500 g	800 g	1000 g
Unidades por pallet	1152	640	640
Altura del pallet	195 cm	195 cm	200 cm
Numero de niveles	8	8	8
Cantidad de Cajas	48	72	64
Cantidad de unidades por cajas	24	10	10
Peso neto del pallet completo	576 Kg	512 Kg	640 Kg

Se declaran los formatos de palletizado según programas disponibles en robot palletizador. Dichos formatos pueden adaptarse a la medida de lo solicitado por el cliente en forma manual o automática.

4.13 Referencias legales

- Código Alimentario Argentino Cap. I. Disposiciones Generales arts. 1 y 2.
- Código Alimentario Argentino Cap. IV Utensilios, Recipientes, Envases, Aparatos y Accesorios, art. del 184 al 219.
- Código Alimentario Argentino Cap. V Normas para la Rotulación y Publicidad de los Alimentos art. del 220 al 246.
- Código Alimentario Argentino Cap. VIII Alimentos Lacteos art. del 553 al art 556 cuatro inclusive.
- Código Alimentario Argentino Cap. VIII Alimentos Lacteos. Resolución GMC N° 080/94 Reglamento Técnico Mercosur de Identidad y Calidad de Leche Fluida a Granel de Uso Industrial.
- Código Alimentario Argentino Cap. VIII Alimentos Lacteos art. 567-567 bis- y 570.

		Código:EP.002
		Versión: 13
ESPECIFICACION TÉCNICA	LECHE ENTERA EN POLVO	Fecha: 26/06/2023
		Páginas: 10/12


- Código Alimentario Argentino Cap. VIII Alimentos Lácteos. Resolución GMC N° 07/18 Reglamento Técnico Mercosur para la fijación de Identidad y Calidad de Leche en Polvo.
- Código Alimentario Argentino Cap. XVII Alimentos de Régimen o Dietéticos art. del 1339 al 1346 inclusive.
- Código Alimentario Argentino Cap. XVII Alimentos de Régimen o Dietéticos art. 1350-1351-1363-1364-1368-1369-1383-1383bis-1387.
- Código Alimentario Argentino Cap. XVIII Aditivos Alimentarios art. del 1391 al 1396 inclusive, incluyendo Resolución GMC N° 105/94
- Código Alimentario Argentino Cap. XVIII Aditivos Alimentarios art. 1397
- Código Alimentario Argentino Cap. XX Metodología Analítica Oficial art. del 1413 al 1414.
- Código Alimentario Argentino Cap. XXI Procedimientos art. del 1415 al 1416.
- Ley n° 27.462 "Promoción de la Alimentación Saludable".

5. DOCUMENTOS INTERNOS Y REGISTROS ASOCIADOS:


- MSDS.001 Hoja de Seguridad Producto Leche en polvo
- Especificaciones de clientes aprobadas por Lácteos La Ramada SA.
- Listado de RNPA's gestionados por Lácteos La Ramada SA, (ubicados en: \\192.168.3.12\politica de gestión integrada\RNPA)

6. REVISIÓN HISTÓRICA

Persona	Fecha	Revisión	Motivos
Ma.Laura Pacheco	23/12/13	00	Elaboración nuevo documento
Ma.Laura Pacheco	19/05/14	01	Corrección punto 4.6 y 4.7
Ma.Laura Pacheco	30/09/2015	02	Adecuación de idioma e inclusión de la presentación del producto..
Ma.Laura Pacheco	21/09/2016	03	Unificación especificaciones. Recodificación Inclusión de tabla alérgenos
Augusto Labath	20/01/2017	04	Revisión general Modificación punto 4.3

		Código:EP.002
		Versión: 13
ESPECIFICACION TÉCNICA	LECHE ENTERA EN POLVO	Fecha: 26/06/2023
		Páginas: 11/12

Ma.Laura Pacheco	08/05/2017	05	Revisión general Modificación puntos 1-2-4, Inclusión de Referencias Legales.
Ma.Laura Pacheco	19/06/2017	06	Modificación de límites de especificación para contaminantes radioactivos Agregado de Anexo I
Ma.Laura Pacheco	15/11/2017	07	Modificación puntos 4.2 y agregado de punto 4.5 contaminantes físicos
Augusto Labath	21/10/2018	08	Modificación puntos 4.12 y agregado de certificaciones religiosas al punto 4.1
Augusto Labath	28/10/2019	09	Adecuación de archivos adjuntos al documento. Corrección WPN index en anexo 1 Incorporación de frecuencia de análisis para contaminantes químicos y microbiología fuera de CAA
Augusto Labath	21/05/2020	10	Actualización de tenores proteicos Modificación de frecuencia de análisis para gliadinas. Cambio en palletizado
Augusto Labath	06/10/2020	11	Actualización según nueva versión del RTM
Augusto Labath	20/12/2022	12	Cambios en ítems 3. Responsabilidades 4.6 Características técnicas 4.7 Información Nutricional 4.8 Declaración de Alérgenos 4.11 Presentación bolsas 25Kg 4.13 Referencias Legales
Augusto Labath	26/06/2023	13	Modificación del límite de detección de no ferrosos Actualización del punto 4.7 Nutricional Actualización del punto 4.8 Información sobre alérgenos y sustancias sensibilizantes Actualizaciones en puntos 4.6; 4.10 y 4.12

		Código:EP.002
		Versión: 13
ESPECIFICACION TÉCNICA	LECHE ENTERA EN POLVO	Fecha: 26/06/2023
		Páginas: 12/12

Anexo 1: Características Técnicas de Leche entera en polvo para utilización en recombinação para elaboración de leches UHT.

Características Físico – químicas		
Parámetro determinado	Valor	Método analítico
WPN index	2,0 – 3,0	ADPI 916
Lactatos / 100 gramos de Sólidos No Grasos	≤ 100 mg	ISO 8069:2005 / IDF 69:2005
Prueba de Alcohol a 70° GL	Estable	Metodología propuesta por Huppertz (2 ml de dilución 1:10)
Prueba de termoestabilidad o tiempo de coagulación térmica (TCT)	> 12 minutos	Test de Davis&White (dilución 1:10, 140°C)
Prueba de Ramsdell	1.8 ml de fosfato diácido de potasio al 68%	Método TetraPack (dilución 1:10, 100°C)

(*) Análisis realizados a pedido del cliente