		Código:EP.004
		Versión: 12
ESPECIFICACION TÉCNICA	LECHE DESCREMADA EN POLVO INSTANTÁNEA	Fecha: 21/06/2023
		Páginas: 1/11

## 1. OBJETIVO Y ALCANCE

Describir las propiedades y características del producto leche descremada en polvo instantánea, fortificada o no con vitamina 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

**LDPI:** Leche descremada en polvo instantánea


**LDPI con Vit A y D:** Leche descremada en polvo instantánea, 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"> <li>Revisar este documento y verificar su información</li> <li>Informar al responsable de Logística y Comercio Exterior cualquier modificación sobre el presente documento.</li> <li>Distribuir este documento a clientes que lo soliciten</li> </ul>
Jefe de Producción y Responsable de Planificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisar este documento y verificar su información</li> <li>Participar en la evaluación de la especificación</li> <li>Cargar la información inherente en las recetas de MES</li> <li>Participar en la evaluación de la especificación</li> </ul>
Responsable de Logística y Comercio Exterior	<ul style="list-style-type: none"> <li>Distribuir este documento a clientes que lo soliciten</li> <li>Informar a los clientes del producto de cualquier modificación sobre el presente documento.</li> </ul>

## 4. DESARROLLO

### 4.1 Descripción

		Código:EP.004
		Versión: 12
ESPECIFICACION TÉCNICA	LECHE DESCREMADA EN POLVO INSTANTÁNEA	Fecha: 21/06/2023
		Páginas: 2/11

Es el producto obtenido por la deshidratación de la leche fluida descremada mediante procesos tecnológicamente adecuados; con el agregado de lecitina de soja como emulsionante; 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 descremada, no rancio, no ácido, no picante, no a sebo/o ni grasas extrañas excepto la lecitina agregada.

#### 4.3 Composición

Leche seleccionada acorde al CAA cap. VII Resolución GMC N° 080/94 y art. 567-567 bis y 570; descremada con un tenor graso inferior al 0.2 % p/v; lecitina de soja como emulsionante, premix hidrosoluble de vitaminas A y D (para leche fortificadas).

#### 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 descremada 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.

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:


Línea	Tipo de partícula	Característica	Límite de detección
Bolsa de 25 kilos	Metálica	No Ferrosa	4.5 mm
		Ferrosa	3.0 mm

		Código:EP.004
		Versión: 12
ESPECIFICACION TÉCNICA	LECHE DESCREMADA EN POLVO INSTANTÁNEA	Fecha: 21/06/2023
		Páginas: 3/11

Big-Bags	Metálica	Acero Inoxidable	3.5 mm
		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. 4.5% P/P	FIL 26: 1982
Materia grasa	Max.1.5 % P/P	FIL 9 C:1987
Proteínas Totales	Mín. 33.5 % P/P	FIL 20 B: 1993
Proteínas en Sólidos No grasos	Mín. 34.0 % P/P	Calculado
Cenizas	Máx 8.2 %	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	Potenciometría
Índice de Insolubilidad	Máx 0,5 ml	FIL IDF 129 A: 1988
Partículas tostadas	Máx. Disco "B"	ADMI 916
Humectabilidad	Máx. 40 segundos	FIL 87:1979
Dispersabilidad	Mín 90 % P/P	FIL 87:1979
Vitamina A µg/100 g mínimo	2000 UI - 600 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 g mínimo	320 UI - 10 µgr calciferol (20 % IDR según CAA)	LC-MS/MS o HPLC Norma FIL 177:2002ISO 14892.
Vitamina D µg/100 g máximo	480 UI - 15 µgr calciferol (30 % IDR según CAA)	LC-MS/MS o HPLC Norma FIL 177:2002ISO 14892.


		Código:EP.004
		Versión: 12
ESPECIFICACION TÉCNICA	LECHE DESCREMADA EN POLVO INSTANTÁNEA	Fecha: 21/06/2023
		Páginas: 4/11

<b>Características Microbiológicas</b>		
<b>Parámetro determinado</b>	<b>Valor</b>	<b>Método analítico</b>
Mesófilos aerobios ufc/g	< 5.000	FIL 100 B: 1981
Enterobacterias NMP/g	m<3	ISO 21528-1: 2004.
Coliformes Totales a 30°C NMP/g	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 spp / 300 g	Ausencia	ISO 6579:2002 (superada por ISO 6579-1: 2017)
Esporas termófilas flat-sour ufc/g	< 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 g (*)	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 g	Ausencia	ISO 8870:2006 (IDF 83:2006)

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

<b>Contaminantes químicos</b>		
<b>Parámetro determinado</b>	<b>Valor</b>	<b>Método analítico</b>
Inhibidores y antibióticos (*)	No detectable	AOAC 988.08
Gliadinas (**)	< 5 mg/kg	Inmunoensayo enzimático sándwich RIDASCREEN Gliadin R7001 (Biopharm)
Test Alergeno Soja	No detectado ( < 2.5 ppm)	ELISA
Cloranfenicol	< 0.3 ug/kg	LC-MS/MS

"Una vez descargado o impreso este documento se considera copia no controlada, por tanto LÁCTEOS LA RAMADA SA no se hace responsable de su actualización"


		Código:EP.004
		Versión: 12
ESPECIFICACION TÉCNICA	LECHE DESCREMADA EN POLVO INSTANTÁNEA	Fecha: 21/06/2023
		Páginas: 5/11

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 ≤ 1 Bq/kg Sr-90+I-131 ≤ 100 Bq/kg Cs-134+Cs-137 ≤ 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.

#### 4.7 Información Nutricional

Información nutricional promedio	Cantidad en 100 g	Cantidad por porción (*)	%VD
Valor Energético	360 kcal = 1500 kJ	75 kcal = 301 kJ	4%
Carbohidratos	Min. 52 g	Min. 10 g	5%
Azúcares Totales	Min. 52 g / Max. 54 g	Min. 10 g / Max. 11 g	5%
Azúcares Añadidos	0 g	0 g	0 %
Proteínas	Min. 34 g	Min. 7 g	9 %
Grasas totales	Max. 1.5 g	0.2	1 %
Grasas saturadas	0.7 g	0.1 g	0 %

		Código:EP.004
		Versión: 12
ESPECIFICACION TÉCNICA	LECHE DESCREMADA EN POLVO INSTANTÁNEA	Fecha: 21/06/2023
		Páginas: 6/11


Grasas insaturadas	0.7 g	0.1 g	-
Grasas insaturadas trans	0.0 g	0,0 g	-
Fibra alimentaria	0	0	0
Sodio	400 mg	100 mg	5 %
Calcio	1000 mg	250 mg	25 %
Potasio	1200 mg	400 mg	12 %
Vitamina A (*)	600 µg o 2000 UI mínimo	120 µg o 400 UI mínimo	20% mínimo
Vitamina D (*)	10 µg o 360 UI mínimo	2 µg o 80 UI mínimo	20% mínimo

Tamaño de la porción: 2 cucharadas soperas colmadas al ras (20 gramos).

(\*) Se deberá expresar 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	
Huevos y productos de los huevos	NO	NO	NO	SI	
Maní y productos derivados	NO	NO	NO	SI	
Soja y productos derivados (excepto lecitina de soja)	NO	NO	NO	SI	
Lecitina de soja	SI	SI	SI		NO
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	

		Código: EP.004
		Versión: 12
ESPECIFICACION TÉCNICA	LECHE DESCREMADA EN POLVO INSTANTÁNEA	Fecha: 21/06/2023
		Páginas: 7/11

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 SO<sub>2</sub> (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:** 9 meses en envase original, 12 meses para producto trasvasado
- **Bolsas x 25kg 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 antirrayos 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.

		Código:EP.004
		Versión: 12
ESPECIFICACION TÉCNICA	LECHE DESCREMADA EN POLVO INSTANTÁNEA	Fecha: 21/06/2023
		Páginas: 8/11

- Film multilaminado (pouch): bolsa bilaminada de poliéster metalizado y polietileno cristal como envase primario embalado en estuches de cartulina como envase secundario. Presentación por 400, 500, 800 y 1000g.
- Film multilaminado (pouch): bolsa triilaminada impresa de poliéster metalizado y polietileno cristal como envase primario sin estuche de cartulina como envase secundario. Presentación por 400, 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	7 máximo
Peso neto del pallet completo	1000 kg	1400 kg

**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	720	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




		Código:EP.004
		Versión: 12
ESPECIFICACION TÉCNICA	LECHE DESCREMADA EN POLVO INSTANTÁNEA	Fecha: 21/06/2023
		Páginas: 9/11

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 Lácteos art. del 553 al art 556 cuatro inclusive.
- Código Alimentario Argentino Cap. VIII Alimentos Lácteos. 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 Lácteos art. 567-567 bis y 570.
- Código Alimentario Argentino Cap. VIII Alimentos Lácteos. Resolución GMC N° 7/18 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. XXI Procedimientos art. del 1415 al 1416.
- Ley n° 27.462 "Promoción de la Alimentación Saludable".


		Código:EP.004
		Versión: 12
ESPECIFICACION TÉCNICA	LECHE DESCREMADA EN POLVO INSTANTÁNEA	Fecha: 21/06/2023
		Páginas: 10/11

## 5. DOCUMENTOS 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 (localizado em: \\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	26/09/2016	03	Unificación especificaciones. Recodificación Inclusión de tabla alérgenos
Ma.Laura Pacheco	08/05/2017	04	Revisión general Modificación puntos 4 Inclusión de Referencias Legales
Ma.Laura Pacheco	15/11/2017	05	Modificación puntos 4.2 y agregado de punto 4.5 contaminantes físicos
Augusto Labath	21/10/2018	06	Modificación puntos 4.12 y agregado de certificaciones religiosas al punto 4.1
Augusto Labath	21/05/2020	07	Actualización de tenores proteicos Modificación de frecuencia de análisis para gliadinas Agregado de nuevo formato de packaging y palletizado
Augusto Labath	08/10/2020	08	Adecuación de versiones en ENAXIS
Augusto Labath	08/10/2020	09	Actualización según nueva versión del RTM Cambios en fechas de vencimiento de producto en bolsas
Augusto Labath	10/12/2020	10	Cambios en ítems 3. Responsabilidades 4.6 Características técnicas 4.7 Información Nutricional 4.8 Declaración de Alérgenos 4.10 Vida Útil para Big Bags 4.11 Presentación bolsas 25Kg 4.13 Referencias Legales

		Código:EP.004
		Versión: 12
ESPECIFICACION TÉCNICA	LECHE DESCREMADA EN POLVO INSTANTÁNEA	Fecha: 21/06/2023
		Páginas: 11/11

Augusto Labath	20/12/2020	11	Adecuación de formato de documento.
Augusto Labath	21/06/2023	12	Modificación del límite de detección de no ferrosos Actualización del punto 4.7 Información Nutricional Actualización del punto 4.8 Información sobre alérgenos y sustancias sensibilizantes Actualizaciones en puntos 4.10 y 4.12