

# MINISTERIO DE AGRICULTURA GANADERIA PESCA Y ALIMENTOS

## SUBSECRETARIA DE LECHERIA

### “PROGRAMA NACIONAL LECHERO”

### MANUAL PARA TRANSPORTISTAS DE LECHE CRUDA

#### *Introducción*

---

La evolución realizada por la lechería argentina a lo largo del siglo pasado, ha tenido en el transporte de recolección de leche un actor muy importante.

Desde los inicios de la producción láctea, la materia prima fue llevada por el mismo productor en tachos sobre carros tirados por caballos, recorriendo distancias muy cortas desde su tambo hasta las cremerías receptoras, por lo cual el tiempo transcurrido a partir del ordeño hasta el procesamiento de la leche era relativamente breve.



Pero esta transformación en la recolección de materia prima trae nuevos desafíos. Son superiores los tiempos desde el ordeño hasta la llegada a las plantas por las mayores distancias a recorrer por accidentados caminos, superando el barro y toda clase de obstáculos.



Hoy la cadena láctea en forma integral, como productora de alimentos, está sometida a controles de organismos oficiales nacionales e internacionales para poder desarrollar sus actividades, ya que clientes y consumidores requieren y exigen alimentos seguros, inocuos y sanos.

Para dar respuesta a estas demandas las empresas han desarrollado sistemas de aseguramiento de calidad en sus plantas elaboradoras y, en muchos casos, se

encuentran implementando similares procedimientos en los tambos proveedores de materia prima.

El sistema de recolección de materia prima leche debe obrar, en consecuencia, como un eslabón mas dentro de esa cadena, e implementar protocolos y procedimientos que aseguren el mantenimiento de la calidad de la leche transportada y de esta manera poder mostrar trazabilidad en el cuidado de la materia prima destinada a alimentos para el mercado interno y externo desde la fosa de ordeño hasta la góndola.

*“En el cuidado de este producto primario, el chofer es el actor central en la prestación de este servicio. De su desempeño, compromiso, dedicación y capacitación permanente depende principalmente el logro de éstos objetivos”*

Tanto el productor lechero como la empresa a la que le remite su producción requieren la seguridad de que todos los pasos del proceso de recolección se encuentren bajo control y monitoreo, y que además sea realizado por personal que le brinde las garantías de seguridad y transparencia que necesita.

### Objetivos y fundamentos

El transporte de la leche desde el tambo hasta el recibo de la planta industrial debe mantener la calidad inicial de la materia prima, maximizando la eficiencia del proceso, optimizando los tiempos de recolección y minimizando el riesgo de que surjan problemas que provoquen la alteración de esa calidad.

Asimismo, debe asegurarse de brindar tanto a industria como a productor, mediante la correcta toma de muestras, la seguridad de que la leche será calificada por la calidad y composición de origen en el tanque de almacenamiento.

Todo esto sin olvidar de lograr eficiencia en la recolección reduciendo tiempos de recolección, optimizando cargas que redundarán en menores costos y cuidando tanto los recursos naturales (mantenimiento de caminos) como el medio ambiente (menor utilización de combustibles, neumáticos, emanación de gases, etc).

Este manual pretende sistematizar y describir todos estos aspectos, convirtiéndose en un material de referencia y en un elemento de consulta. Además, sirve como base de capacitación no solo para los que actualmente se desempeñan, sino también a los que se van sumando a la actividad para lograr que la tarea se cumpla de forma efectiva, rápida y segura.

Ofrece algunos conocimientos básicos sobre la leche, sus propiedades y los cuidados a qué debe ser sometida para preservar su calidad original.

Se detallan además los diferentes procedimientos de muestreo según el equipamiento disponible en el tambo y según el tipo de tecnología disponible en el transporte en lo referente a la extracción y medición de la temperatura, el volumen y la forma de tomar las muestras a remitir al laboratorio.

## **PRIMERA PARTE**

### **Conocimientos básicos sobre la leche:**

- **Composición**
- **Calidad**
- **Células somáticas**
- **Mastitis**
- **Efectos de la mastitis en la leche**
- **Control de calidad**
- **Controles en la materia prima**

## **SEGUNDA PARTE**

### **Procedimientos de muestreo:**

- **Control de materiales de trabajo**
- **Situaciones de muestreo**
- **Leche en tarro**
- **Leche en tanque de frío con agitador sin temporizador**
- **Leche en tanque de frío con agitador con temporizador**
- **Leche en tanque de frío con muestreador automático**

## **TERCERA PARTE**

### **El Transportista:**

- **Características Técnicas del Transporte**
- **Tanques Cisternas**
- **Sistemas de Medición Incorporados**
- **Aspectos Legales del Transporte y del Transportista**
- **Documentación Obligatoria**

Anexo 1: Guía Rápida de Procedimientos de Muestreo de Leche.

Anexo 2: Registro y Certificados de Capacitación del Transportista.

## CONOCIMIENTOS BASICOS SOBRE LA LECHE

### Composición:

La leche es un líquido de color blanco ligeramente amarillo.

Es producida por las glándulas mamarias de las hembras de los mamíferos con el fin de alimentar a sus crías.

Además, es un alimento natural que proporciona nutrientes esenciales a los seres humanos.

Sin embargo, la leche que pueden consumir las personas aparece recién varios días después de la parición de las vacas.

Porque desde el momento del parto, y durante varios días, la vaca segrega un líquido que recibe el nombre de **calostro**.

El **calostro** no es leche, sino que es el alimento primordial para los terneros recién nacidos, y su composición es diferente a la de la leche "normal" que conocemos.

**El Código Alimentario Argentino, (Art 554 – Res 22, 30.01.95), define a la leche como:**

***“El producto obtenido por el ordeño total e ininterrumpido, en condiciones de higiene, de la vaca lechera en buen estado de salud y alimentación, proveniente de tambos inscriptos y habilitados por la autoridad sanitaria bromatológica y sin aditivos de ninguna especie”.***

Desde el punto de vista de su composición, la leche destinada a la industrialización, deberá presentar las siguientes características físicas y químicas:

- Densidad medida a 15 °C : 1,028 a 1,034 g/cm<sup>3</sup>.
- Materia grasa propia, Mínimo: 3,0 g/100 cm<sup>3</sup>.
- Extracto seco no graso: Mínimo: 8,2 g/100 cm<sup>3</sup>.
- Acidez en ácido láctico: 0,14 a 0,18 g/100 cm<sup>3</sup> (14 a 18 ° Dornic).
- Descenso crioscópico: Máximo -0,512 °C
- Proteínas totales: Mínimo 2.9 g/100 cm<sup>3</sup>.

La leche "NO APTA" según el **Art 556** para ser destinadas a elaborar productos lácteos son aquellas que:

- Estén fuera de los parámetros indicados en el punto anterior
- Presentan caracteres sensoriales anormales, (olor, color, sabor).

- Proviene de animales enfermos, desnutridos, mal alimentados, bajo tratamientos con antibióticos o drogas que pasen a la leche, o manipulados por personas afectadas de enfermedades infecto-contagiosas.
- Que tuviera calostro o sangre.
- Que corte a la prueba de alcohol.
- Que se sospeche de la presencia de plaguicidas.

## CALIDAD QUIMICA

La leche normal está formada por Agua, Proteínas, Materia Grasa, Lactosa (azúcar) y sales minerales; y si es fresca, tiene olor agradable y sabor ligeramente dulce y con una débil acidez natural que le otorgan estos componentes.

### SOLIDOS TOTALES:

Se entiende por Sólidos Totales, (ST), a la composición química de la leche, es decir al contenido de grasa, proteínas, lactosa, vitaminas y minerales. A mayor cantidad de sólidos, mayor es el rendimiento industrial y se maximiza la eficiencia en el transporte (aptitud cuantitativa por menor transporte de agua). La denominación de **SNG**, (Sólidos No Grasos), hace referencia a la composición sin el contenido de la grasa, expresa la suma de proteínas, lactosa y, (en menor proporción), vitaminas y minerales



### MATERIA GRASA:

La Materia Grasa, (MG), se presenta en forma de glóbulos que están dispersos en la leche, se encuentran en estado de emulsión, (no es como la sal o el azúcar en el agua), son más livianas y se separan fácilmente si no se mantiene una agitación periódica, (Recomendado 1 minuto de agitación cada 15 minutos de reposo).

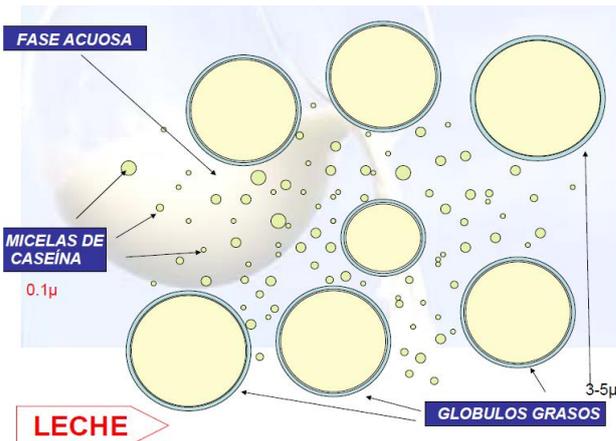
### PROTEINAS:

Las Proteínas, (P). Son partículas de menor tamaño que las grasas y se presentan suspendidas, (mezcla íntima y finamente dividida dispersas en el seno de la leche), cuya mayor proporción es la Caseína.

### LACTOSA Y MINERALES:

La Lactosa, (L) y los Minerales, (Mi), Se encuentran totalmente disueltas en la fase acuosa de la leche.

En el siguiente esquema se representan las distintas fases de los componentes de la leche.



Los factores que hacen que varíe la composición de la leche son varios:

- clima,
- alimentación,
- estado sanitario del animal,
- turno de ordeño,
- otros.

La Grasa es el componente de la leche que más varía.

***“La leche de la mañana tiene menos grasa que la de la tarde”***

La proporción de **proteínas** no varía demasiado para un mismo animal, pero sí es distinta según la genética, la raza, o el momento de la lactancia.

Por su parte, los contenidos de **lactosa y de sales minerales** son más estables, y sólo se alteran en caso de que la vaca tenga alguna enfermedad.

La **grasa** que contiene la leche es más liviana que el agua. Por eso, cuando se la deja reposar, esa grasa sube a la superficie y forma lo que conocemos como **nata o crema**.

Por lo tanto, antes de tomar muestras es sumamente importante **agitar** la leche. De este modo, la **fase grasa** se mezcla con la **fase acuosa** y los valores que dará como resultado esa muestra se encontrarán dentro de los normales.

## **CALIDAD BACTERIOLOGICA**

La leche, al ser un producto de origen animal y con prácticamente todos los nutrientes necesarios, es un medio favorable para la multiplicación de **microorganismos**. Por lo tanto, es susceptible de contaminarse de diversos modos.

Algunos de los microorganismos que contaminan la leche son las **bacterias**.

Éstas están formadas por una sola célula, y son tan pequeñas que para verlas se necesita un microscopio. Se reproducen por bipartición, es decir que cada célula se divide en dos, estas en cuatro, en ocho, etc., hasta formar colonias de varios millones de células en pocas horas si la leche no es enfriada rápidamente.

Se sabe que algunas **bacterias** son útiles en la elaboración de productos lácteos, como las que se usan en la fabricación de quesos o yogur.

Otras bacterias alteran los alimentos, y finalmente, existe un grupo llamadas "patógenas".

***"Las bacterias patógenas son aquellas capaces de producir enfermedades y hasta la muerte en las personas"***

***E.T.A. Enfermedad Transmitida por Alimentos***

El conjunto de **bacterias** de la leche puede variar en cantidad y en especies, según cómo se contamine la misma.

La leche dentro de la ubre de la vaca contiene **pocas bacterias**, pero al ser ordeñada sufre contaminaciones procedentes de los seres humanos y del ambiente.

### ***Factores que afectan la calidad higiénica de la leche***

El aumento de la cantidad de **bacterias** en la leche depende de:

- La temperatura a la que se ha enfriado.
- La temperatura a la que se ha almacenado.
- El tiempo transcurrido hasta la recolección.

Si la leche se enfría rápidamente y se mantiene a **entre 2 y 4° C**, es posible hacer muy lenta la multiplicación de las bacterias, al menos durante las primeras 24 horas desde el ordeño.

La principal alteración de la leche, provocada por los microorganismos ocurre sobre la lactosa, ya que ésta es el principal alimento de las **bacterias**.

Las **bacterias** que fermentan la lactosa, producen:

- Ácido láctico y gases.
- Acidificación de la leche.
- Pudiendo incluso llegar a cortarla produciendo sabores y olores desagradables.

## CELULAS SOMATICAS

Las **células somáticas** de la leche de vaca están conformada por dos grandes grupos de células: los leucocitos (o glóbulos blancos) y las células epiteliales que provienen de los tejidos mamarios.

- Los **leucocitos** aparecen cuando hay una infección (como la Mastitis) y son los encargados de combatir a los microorganismos que están causando daños.
- Las **células epiteliales** provienen de la descamación del tejido mamario.

El recuento de **células somáticas** es una medición que se realiza para verificar si la glándula mamaria presenta Mastitis.

## MASTITIS

Es una enfermedad definida como “inflamación de la glándula mamaria”.



En la mayoría de los casos, esta inflamación ocurre por una **infección** causada por la penetración y multiplicación de bacterias dentro de la glándula mamaria.

La **Mastitis** es el factor más importante de aumento de células somáticas en la leche.

Además, es considerada como la enfermedad más común y costosa del ganado lechero en todas partes del mundo, fundamentalmente porque genera grandes pérdidas en la producción.

Existen dos clases de **Mastitis**:

- Clínica: es la que se distingue a simple vista, ya que presenta signos visibles tanto en la leche como en la ubre.
- Subclínica: en este caso, la leche y la ubre presentan un aspecto normal, pero puede diagnosticarse mediante el recuento de células somáticas.

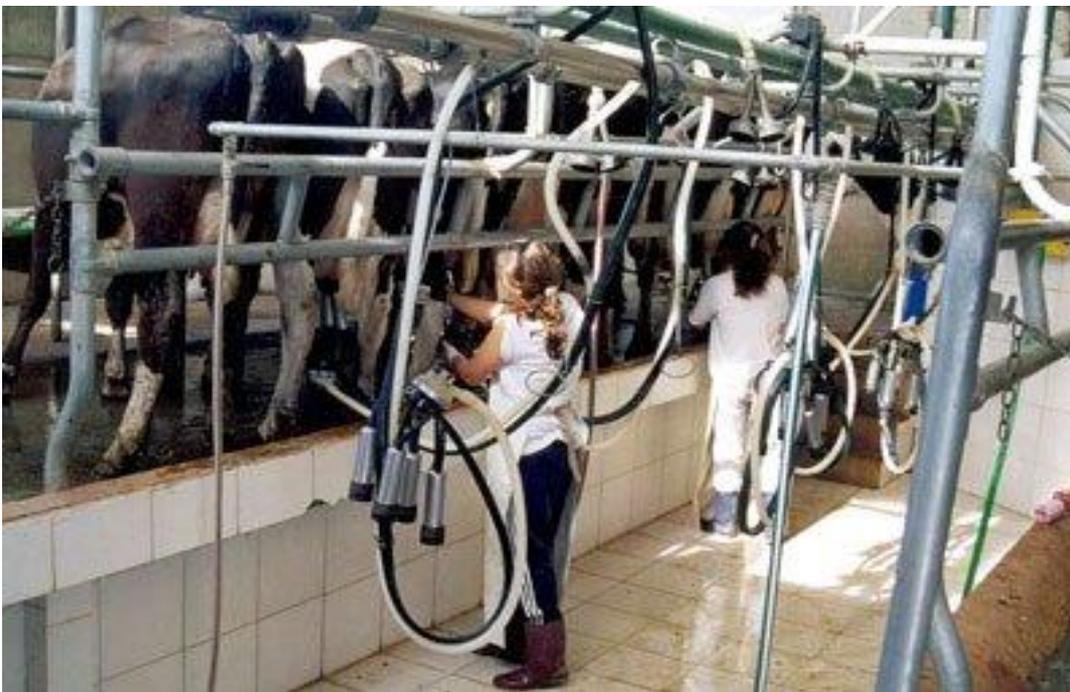
Por ejemplo, la leche proveniente de vacas sanas tiene un recuento de células somáticas entre **50.000 y 200.000 células/mililitro**, y la de una vaca con Mastitis seguramente tendrá recuentos mucho más elevados.

Otros factores que influyen en la cantidad de **células somáticas** son:

- La higiene.
- Las condiciones de ordeño.
- El nivel de producción del animal.
- El momento de la lactancia.
- La cantidad de lactancias de la vaca.
- El estrés.
- El ambiente donde vive.

### **Efecto de la mastitis en la leche:**

La mastitis produce una importante reducción en la cantidad de la leche y alteraciones significativas en su composición.



Para el **productor**, esto significa una reducción en sus ingresos.

Para la **industria**, implica problemas durante el procesamiento, disminución en los rendimientos y productos inestables y de baja calidad.

*Alteraciones en la composición de la leche, como consecuencia de la mastitis*

<b>Componentes</b>	<b>Leche normal (%)</b>	<b>Leche con alto recuento de células somáticas (%)</b>
Grasa	3.5	3.2
Lactosa	4.9	4.4
Caseínas	2.8	2.3
Proteínas del suero	0.8	1.3
Sodio	0.057	0.105
Cloruros	0.091	0.147

## **CONTROL DE CALIDAD DE LA LECHE**

Realizar **controles de calidad de la leche cruda** es una necesidad primordial para:

- El productor.
- El comprador de la materia prima (industria).
- El consumidor de productos lácteos.

Por eso, el **control de la leche** y de los productos lácteos comienza en el tambo, el cual debe someterse a:

- Controles sanitarios regulares.
- Evaluación de las condiciones de higiene de las instalaciones.
- Evaluación de los animales.
- Control del material de ordeño.
- Verificación del enfriamiento de la leche.



## LABORATORIOS DE ANALISIS DE LECHE

### Controles en la materia prima:

La leche se paga al productor según los siguientes criterios:

- **Calidad bacteriológica:** definida por la cantidad de bacterias por mililitro de leche. (UFC/ml).

UFC es una bacteria que, en un medio favorable (con nutrientes y temperatura), ha formado una colonia. Cuando mayor es el número de UFC, mayor será el número de bacterias presentes.  
"UFC es igual a bacteria"

- **Calidad sanitaria:** definida por el número de células somáticas presentes en cada mililitro de leche (**Cél/ml**), y las condiciones sanitarias del rodeo en **Brucelosis y Tuberculosis**.

Las Células Somáticas presentes en la leche provienen de:

- Células epiteliales: es decir de descamación de los conductos internos de la ubre.
- Glóbulos blancos, son células de defensa, y su presencia se incrementa ante procesos inflamatorios de la ubre, frecuentemente de tipo infeccioso.

- **Materia grasa y proteína en leche:** que son las que condicionan el rendimiento en la elaboración de productos lácteos. (**% GB y % P**).
- **Presencia de agua:** que se evalúa mediante el punto de congelación de la leche y se mide en **°C**.
- **Presencia de inhibidores:** que son los residuos de medicamentos o de detergentes en la leche. Estas sustancias interfieren directamente con la calidad de la leche y con los procesos industriales, además, constituyen un riesgo para la salud pública. Por lo tanto, la presencia de inhibidores lleva a su descarte y a la correspondiente sanción al productor. Se evalúa como **Positivo** (Presencia) o **Negativo** (Ausencia).
- **Temperatura:** Es la Temperatura a la cual se retira la leche del tambo y se mide en **°C**.
- **Volumen:** Es la cantidad de leche entregada por el productor y se mide en **Litros**.

***“La muestra de leche tomada durante la recolección se utiliza para determinar el precio al productor”.***

***“Por lo tanto, es muy importante que la muestra extraída por el transportista represente lo mejor posible las características de la leche a entregar”.***

# PROCEDIMIENTOS DE MUESTREO

## Control de materiales de trabajo:

Antes de iniciar la labor diaria, el transportista debe verificar que todo el equipamiento que utilizará durante los muestreos sea:

- De materiales permitidos por el laboratorio.
- De buena calidad.
- Resistente al transporte y manipulación.
- Fácil de limpiar y desinfectar.
- Debe verificar que cuente con los remitos de recolección, etiquetas, planillas, etc.

Además, debe asegurarse que:

- Esos materiales funcionen correctamente en condiciones normales de uso.
- Todas las superficies sean ser lisas, sin grietas y con bordes redondeados.

## Situaciones de muestreo:

Cuando se realizan muestreos de leche en tambos con características desiguales, es necesario conocer las situaciones con las que se podría encontrar el transportista.

Esas posibles situaciones son:

**Leche en tarro:** en este caso, la agitación, la medición de volumen, la medición de temperatura y el muestreo, se hacen en forma manual.

**Leche en tanque de frío con agitador y sin temporizador:** aquí, los pasos mencionados anteriormente se realizan en forma manual, salvo la agitación que se realiza en forma mecánica, accionada manualmente.

**Leche en tanque de frío con agitador y con temporizador:** en este caso, todos los pasos son manuales, salvo la agitación que se realiza en forma mecánica, y accionada automáticamente a intervalos regulares en forma programada.



## Lavate las manos.

**Leche en tanque de frío con muestreador automático:** en esta situación, todos los pasos son automáticos, excepto la medición de volumen, que se efectúa en forma manual. En caso de que el muestreador posea caudalímetro, la medición de volumen es también automática.

Más allá de las similitudes, ante cada situación presentada se debe actuar de un modo particular.



***“Recuerde lavarse las manos antes de iniciar el procedimiento”***

**Leche en tarro:**

Agitación  
Medición de volumen  
Medición de temperatura  
Muestreo

} **MANUAL**

Procedimiento para tomar la muestra:

**1. Preparar los materiales de trabajo:**

El material a utilizar debe cumplir los requisitos especificados en el ítem “Control de materiales de trabajo”.

Elementos necesarios:

- Regla graduada y tabla de conversión.
- Agitador.
- Cucharín o agitador sacamuestra.
- Termómetro.
- Envases.
- Gradilla porta-envases.
- Elementos varios: toallas de papel descartable, desinfectante, linterna, reloj, lapicera.

Producto: Agitador



Enasll S.R.L.

Producto: Saca Muestra



Enasll S.R.L.

Antes de iniciar el procedimiento:

- Usar vestimenta limpia y acorde al trabajo a realizar.
- Lavarse las manos.
- Desinfectar los utensilios con alcohol de 70 °GL (respetando los procedimientos establecidos por el laboratorio).
- Colocar los utensilios en un lugar limpio, seco y de fácil acceso.

## 2. Medir volumen y registrar:

***“El área de medición de volumen debe estar bien iluminada”***

- Colocar los tarros sobre una superficie plana, nivelada y firme.
- Eliminar la espuma, si existiera, con la punta de la regla.
- Introducir la regla verticalmente en el tarro hasta que toque el fondo del mismo.
- Retirar la regla.
- Leer el nivel a la altura del ojo. Considerar el nivel más alto si el registro estuviere entre dos marcas.
- Secar la regla con papel absorbente descartable.
- Repetir estos pasos en cada tarro.
- Registrar el volumen total en la planilla correspondiente.



### **3. Agitar:**

***“Se deberá utilizar un agitador apropiado al tarro”***

- Introducir el agitador hasta el fondo del tarro.
- Mover el agitador para mezclar la leche del fondo con la de la superficie.
- Repetir esto al menos 6 veces por tarro.

### **4. Tomar la**



**muestra:**

***“Se deberá tener un recipiente para la muestra general, y un envase para conformar la muestra compuesta”.***

***“El cucharín debe ser el adecuado, según el tarro a muestrear”.***

- Abrir el recipiente donde se colocarán las muestras.
- Introducir el cucharín dos veces en la leche volcando el contenido dentro del mismo tarro (para mezclar bien la leche de la superficie con la del fondo y, de paso, enjuagar el cucharín).
- Extraer la leche introduciendo el cucharín como mínimo 15 - 20 cm por debajo del nivel de leche.
- Volcar el contenido del cucharín dentro del recipiente evitando derrames.



***“Repetir los pasos desde el inicio de agitación y tomar muestras en cada tarro”.***

- Una vez que se tomaron muestras de todos los tarros, cerrar el recipiente y agitarlo.
- Tomar una muestra del recipiente, **completando las  $\frac{3}{4}$  partes de la capacidad del envase**, que irá al laboratorio.
- Cerrar herméticamente este envase.
- Colocarlo en el porta-envase de la conservadora.

## **5. Identificar la muestra:**

***“El envase debe estar limpio y seco antes de pegar la etiqueta”.***

- Identificar la muestra con la información solicitada por el laboratorio, usando escritura indeleble.
- En el caso de que el envase ya estuviera identificado por el laboratorio, verificar que la información sea correcta.
- Cualquier situación anormal que ocurra durante el procedimiento, o que sea mencionada por el encargado del tambo, asentarla en la planilla correspondiente.



## **6. Medir la temperatura y registrar:**

***“La temperatura se mide en 1 tarro al azar, de cada 5 existentes”.***  
***“Si fueran menos de 5, se debe medir en 2 tarros elegidos al azar”.***

- Colocar el bulbo del termómetro a 5 cm o más, por debajo del nivel de leche.
- Esperar al menos 2 minutos.
- Leer la temperatura.
- Registrar la lectura de temperatura más elevada en la planilla correspondiente.

***“Si hubiera diferencias entre tarros superiores a los 2° C, registrar las temperaturas mínima y máxima”***

### **7. Conservar la muestra:**

- Una vez extraída la muestra, llevarla inmediatamente a la conservadora del camión.
- Colocar la muestra en la gradilla correspondiente, dentro de la conservadora.
- Tapar rápidamente la conservadora.



***“La muestra deberá conservarse hasta que llegue a destino, a temperaturas comprendidas entre 2 y 4 ° C”***

### **8. Lavar y guardar el material utilizado:**

- Lavar y secar el material utilizado.
- Colocar el material limpio y seco en el lugar correspondiente.

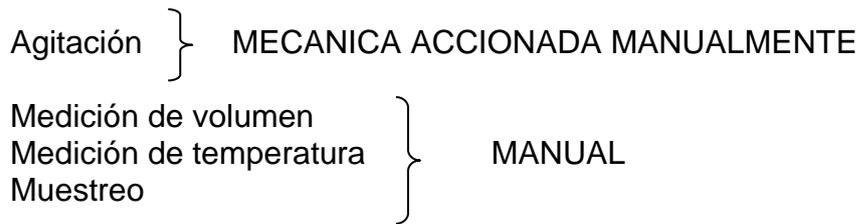
***“El material utilizado por el transportista, y que sea de su propiedad, debe lavarse y secarse antes de dejar el tambo, siguiendo los procedimientos establecidos por el laboratorio”.***

***“El material utilizado que permanezca en el tambo (la regla, por ejemplo) deberá ser lavada y secada por el personal del tambo, siguiendo los procedimientos establecidos por el laboratorio”.***

## 9. Transportar la muestra:

- Verificar que la conservadora se encuentre en el lugar apropiado, donde no esté expuesta al sol, ni a la tierra (preferentemente, debe estar en la cabina del camión).
- Transportar las muestras a su destino final lo más rápidamente posible.
- Controlar que la muestra esté acompañada por la información y documentación correspondientes.

### Leche en tanque de frío con agitador y sin temporizador:



Procedimiento para tomar la muestra:

#### 1. Preparar los materiales de trabajo:

El material a utilizar debe cumplir los requisitos especificados en el ítem "Control de materiales de trabajo".

#### Elementos necesarios:

- Regla graduada y tabla de conversión.
- Agitador.
- Cucharín o agitador sacamuestra.
- Termómetro.
- Envases.
- Gradilla porta-envases.
- Elementos varios: toallas de papel descartable, desinfectante, linterna, reloj, lapicera.

#### Antes de iniciar el procedimiento:

- Usar vestimenta limpia y acorde al trabajo a realizar.
- Lavarse las manos.
- Desinfectar los utensilios con alcohol de 70° GL (respetando los procedimientos establecidos por el laboratorio).
- Colocar los utensilios en un lugar limpio, seco y de fácil acceso.

#### 2. Medir volumen y registrar:

***“El área de medición debe estar bien iluminada”***



- El tanque deberá estar ubicado sobre una superficie plana, nivelada y firme.
- Eliminar la espuma, si existiera, con la punta de la regla.
- Introducir la regla verticalmente en el tanque hasta el fondo.
- Retirar la regla.
- Leer el nivel a la altura del ojo. Considerar el nivel más alto si el registro estuviera entre dos marcas.
- Secar la regla con papel absorbente descartable.
- Repetir estos pasos en caso de duda.
- Registrar el volumen total en la planilla correspondiente.

### **3. Agitar:**

***“Se deberá utilizar el agitador instalado en el tanque”***

- Encender la agitación y dejar encendida por lo menos durante 5 minutos, si el tanque tiene menos de 5.500 litros.
- Si tiene más de 5.500 litros, agitar como mínimo 10 minutos.



#### 4. Tomar la muestra:

***“Se deberá tener un envase para la muestra, proporcionado por el laboratorio”.***

***“El cucharín debe ser adecuado al tanque a muestrear”.***

- Abrir el envase correspondiente a la muestra, sosteniendo el envase y la tapa con la misma mano.
- Introducir el cucharín dos veces en la leche volcando el contenido dentro del mismo tanque (para mezclar la leche de arriba con la del fondo, y enjuagar el cucharín).
- Extraer la leche introduciendo el cucharín como mínimo 15 - 20 cm por debajo del nivel de la leche.
- Volcar el contenido del cucharín dentro del envase evitando derrames, completando las  $\frac{3}{4}$  partes del mismo.
- Cerrar herméticamente el envase de la muestra.
- Colocarlo en el porta-envase de la conservadora.

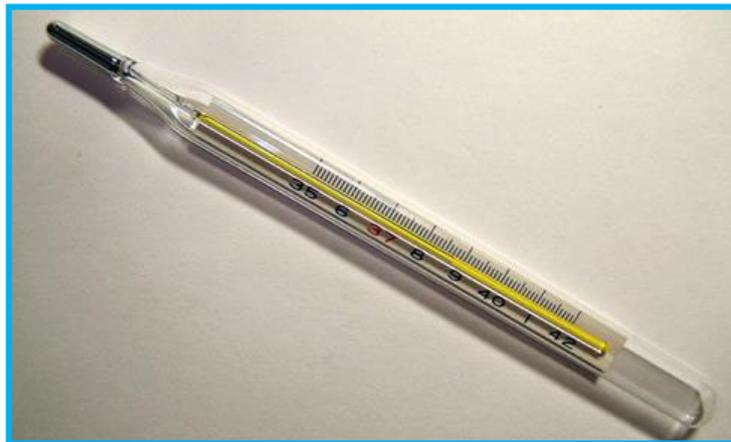


## 5. Identificar la muestra:

***“El envase debe estar limpio y seco antes de pegar la etiqueta”***

- Identificar la muestra con la información solicitada por el laboratorio, usando escritura indeleble.
- En el caso que el envase ya estuviera identificado por el laboratorio, verificar que la información sea correcta.
- Cualquier situación anormal que ocurra durante el procedimiento, o que sea mencionada por el encargado del tanque, asentarla en la planilla correspondiente.

## 6. Medir la temperatura y registrar:



***“Se debe utilizar un termómetro calibrado o chequeado por el laboratorio”***

- Colocar el bulbo del termómetro a 5 cm o más, por debajo del nivel de leche del tanque.
- Esperar al menos 2 minutos.
- Leer la temperatura.
- Registrar la lectura de temperatura más elevada en la planilla correspondiente.

## 7. Conservar la muestra:

- Una vez extraída la muestra, llevarla inmediatamente a la conservadora del camión.
- Colocar la muestra en la gradilla correspondiente, dentro de la conservadora.
- Tapar rápidamente la conservadora.



***“La muestra deberá conservarse hasta que llegue a destino, a temperaturas comprendidas entre 2 y 4 ° C”***

## 8. Lavar y guardar el material utilizado:

- Lavar y secar el material utilizado.
- Colocar el material limpio y seco en lugar correspondiente.

***“El material utilizado por el transportista, y que sea de su propiedad, debe lavarse y secarse antes de dejar el tambo, siguiendo los procedimientos establecidos por el laboratorio”.***

***“El material utilizado que permanezca en el tambo deberá lavarse y secarse por el personal del tambo, siguiendo los procedimientos establecidos por el laboratorio”.***

## 9. Transportar la muestra:

- Verificar que la conservadora se encuentre en el lugar apropiado, donde no esté expuesta al sol, ni a la tierra (preferentemente, debe estar en la cabina del camión).

- Transportar las muestras a su destino final, lo más rápidamente posible. Controlar que la muestra esté acompañada por la información y la documentación correspondientes.

### **Leche en tanque de frío con agitador y con temporizador:**

Agitación } MECÁNICA CON ACCIONAMIENTO AUTOMÁTICO

Medición de volumen }  
Medición de temperatura } MANUAL  
Muestreo }

#### **Procedimiento para tomar la muestra:**

##### **1. Preparar los materiales de trabajo:**

El material a utilizar debe cumplir los requisitos especificados en el ítem “Control de materiales de trabajo”.

Elementos necesarios:

- Regla graduada y tabla de conversión.
- Agitador.
- Cucharín o agitador sacamuestra.
- Termómetro.
- Envases.
- Gradilla porta-envases.
- Elementos varios: toallas de papel descartable, desinfectante, linterna, reloj, lapicera.

Antes de iniciar el procedimiento:

- Usar vestimenta limpia y acorde al trabajo a realizar.
- Lavarse las manos.
- Desinfectar los utensilios con alcohol (respetando los procedimientos establecidos por el laboratorio).
- Colocar los utensilios en un lugar limpio, seco y de fácil acceso.

##### **2. Medir volumen y registrar:**

***“El área de medición debe estar bien iluminada”***

- El tanque deberá estar ubicado sobre una superficie plana, nivelada y firme.
- En caso de que esté encendido, detener el agitador mecánico antes de medir el volumen.
- Eliminar la espuma, si existiera, con la punta de la regla.
- Introducir la regla verticalmente en el tanque hasta el fondo.
- Retirar la regla.
- Leer el nivel a la altura del ojo. Considerar el nivel más alto si el registro estuviera entre dos marcas.
- Secar la regla con papel absorbente descartable.
- Repetir estos pasos en caso de duda.
- Registrar el volumen total en la planilla correspondiente.

### **3. Agitar:**

- Utilizar el agitador mecánico con temporizador del tanque.
- Agitar durante 2 minutos.

### **4. Tomar la muestra:**

***“Se deberá tener un envase para la muestra, proporcionado por el laboratorio”.***  
***“El cucharín debe ser adecuado al tanque a muestrear”***

- Abrir el envase correspondiente a la muestra sosteniendo el envase y la tapa con la misma mano.
- Introducir el cucharín dos veces en la leche volcando el contenido dentro del mismo tanque (para mezclar la leche de arriba con la del fondo).
- Extraer la muestra introduciendo el cucharín como mínimo 15 - 20 cm. Por debajo del nivel de la leche.
- Volcar el contenido del cucharín dentro del envase evitando derrames, completando las  $\frac{3}{4}$  partes del mismo.
- Cerrar herméticamente el envase de la muestra.
- Colocarlo en el porta-envase de la conservadora.

### **5. Identificar la muestra:**

***“El envase debe estar limpio y seco antes de pegar la etiqueta”***

- Identificar la muestra con la información solicitada por el laboratorio, usando escritura indeleble.
- En el caso que el envase ya estuviera identificado por el laboratorio, verificar que la información sea correcta.
- Cualquier situación anormal que ocurra durante el procedimiento, o que sea mencionada por el encargado del tambo, asentarla en la planilla correspondiente.

## 6. Leer la temperatura y registrar:



- Utilizar el termómetro que posee el tanque de frío, el cual deberá estar perfectamente calibrado.
- Leer la temperatura del display del tanque.
- Registrar la temperatura en el documento correspondiente.

## 7. Conservar la muestra:

- Una vez extraída la muestra, llevarla inmediatamente a la conservadora del camión.
- Colocar la muestra en la gradilla correspondiente, dentro de la conservadora.
- Tapar rápidamente la conservadora.

***“La muestra deberá conservarse hasta que llegue a destino, a temperaturas comprendidas entre 2 y 4 ° C”***

## 8. Lavar y guardar el material utilizado:

- Lavar y secar el material utilizado.
- Colocar el material limpio y seco en lugar correspondiente.

***“El material utilizado por el transportista, y que sea de su propiedad, debe lavarse y secarse antes de dejar el tambo, siguiendo los procedimientos establecidos por el laboratorio”.***

***“El material utilizado que permanezca en el tambo deberá lavarse y secarse por el personal del tambo, siguiendo los procedimientos establecidos por el laboratorio”.***

## **9. Transportar la muestra:**

- Verificar que la conservadora se encuentre en el lugar apropiado, donde no esté expuesta al sol, ni a la tierra (preferentemente, debe estar en la cabina del camión).
- Transportar las muestras a su destino final, lo más rápidamente posible. Controlar que la muestra esté acompañada por la información y documentación correspondientes.

### **Leche en tanque de frío con muestreador automático:**

Agitación	}	MECÁNICA
Medición de volumen	}	MANUAL O AUTOMÁTICA
Medición de temperatura	}	AUTOMÁTICOS
Muestreo	}	

## **Procedimiento para tomar la muestra:**

### **1. Preparar los materiales de trabajo:**

El material a utilizar debe cumplir los requisitos especificados en el ítem “Control de materiales de trabajo”.

### **Elementos necesarios:**

- Regla graduada y tabla de conversión.
- Agitador.
- Cucharín o agitador sacamuestra.
- Termómetro, en caso de ser necesario.
- Envases.
- Gradilla porta-envases.
- Elementos varios: toallas de papel descartable, desinfectante, linterna, reloj, lapicera.

## Antes de iniciar el procedimiento:

- Usar vestimenta limpia y acorde al trabajo a realizar.
- Lavarse las manos.
- Desinfectar los utensilios con alcohol de 70 ° GL (respetando los procedimientos establecidos por el laboratorio).
- Colocar los utensilios en un lugar limpio, seco y de fácil acceso.

## 2. Realizar autodiagnóstico:

- Encender el equipo muestreador.
- Esperar que se realice el ciclo de autodiagnóstico para verificar que cada componente funcione como corresponde.
- Purgar la cantidad de veces que sean necesarias para el correcto funcionamiento del equipo.

## 3. Introducir identificación del productor:

- Introducir con el teclado del equipo el número o código del productor.

## 4. Colocar envase:

- Colocar el envase con su tapa en los respectivos resortes de alojamiento.

## 5. Medir volumen:

***“El área de medición debe estar bien iluminada”***

- El tanque deberá estar ubicado sobre una superficie plana, nivelada y firme.
- Detener el agitador mecánico antes de medir el volumen.
- Eliminar la espuma, si existiera, con la punta de la regla.
- Introducir la regla verticalmente en el tanque hasta el fondo.
- Retirar la regla.



- Leer el nivel a la altura del ojo. Considerar el nivel más alto si el registro estuviera entre dos marcas.
- Secar la regla con papel absorbente descartable.
- Repetir estos pasos en caso de duda.
- Introducir (mediante el teclado numérico) el volumen medido en el equipo muestreador.

## 6. Cargar la muestra y purgar:

- Se deberá tener un envase para la muestra.
- Realizar la operación normal de carga.
- Al finalizar la carga, purgar para terminar la operación de muestreo.
- Realizar un ciclo de drenaje y secado del sistema peristáltico para limpiar posibles restos de leche.
- Completar las  $\frac{3}{4}$  partes de la capacidad del envase.
- Cerrar herméticamente el envase de la muestra y colocarlo en lugar limpio y seco.
- Colocar el envase de la muestra en el porta-envase de la conservadora refrigerada.

## 7. Identificar la muestra:

***“El envase debe estar limpio y seco antes de pegar la etiqueta”***



- Identificar la muestra con la información solicitada por el laboratorio, usando escritura indeleble.
- En el caso que el envase ya estuviera identificado por el laboratorio, verificar que la información sea correcta.
- Cualquier situación anormal que ocurra durante el procedimiento, o que sea mencionada por el encargado del tambo, asentarla en la planilla correspondiente.

## 8. Medir o leer la temperatura:

Se podrá utilizar:

- El termómetro que trae incorporado el equipo muestreador.
- El que posee el tanque de frío.
- Un termómetro manual.

Según qué termómetro se utilice, se deberá leer la temperatura:

- Del display del equipo muestreador.
- Del display del tanque de frío.
- Directamente del termómetro manual.

***“Una vez medida la temperatura, registrarla en la planilla correspondiente”***

## 9. Emitir comprobante:

- Imprimir la información que proporciona el equipo.
- Entregar el ticket al productor.

## 10. Conservar la muestra:

- Una vez extraída la muestra, llevarla inmediatamente a la conservadora del camión.
- Colocar la muestra en la gradilla correspondiente, dentro de la conservadora.
- Tapar rápidamente la conservadora.

***“La muestra deberá conservarse hasta que llegue a destino, a temperaturas comprendidas entre 2 y 4 ° C”***

## 11. Lavar y guardar el material utilizado:

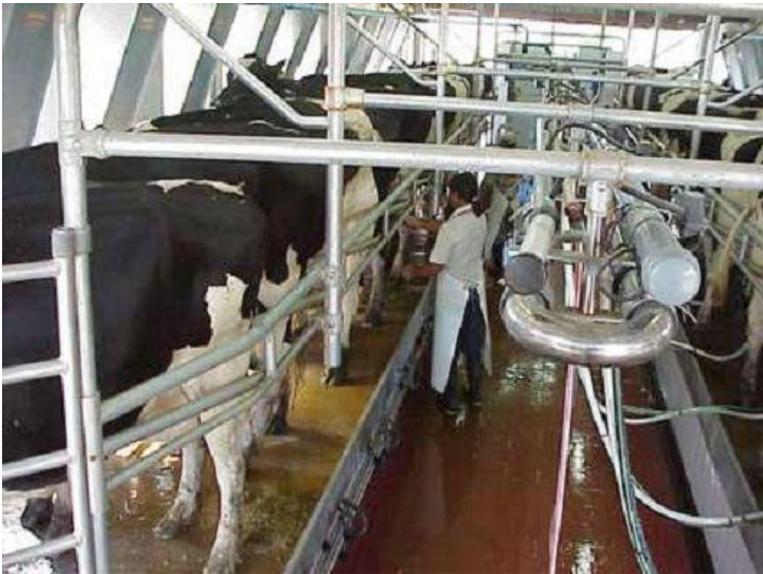
- Lavar y secar el material utilizado.
- Colocar el material limpio y seco en lugar correspondiente.

***“El material utilizado por el transportista, y que sea de su propiedad, debe lavarse y secarse antes de dejar el tambo, siguiendo los procedimientos establecidos por el laboratorio”.***

***“El material utilizado que permanezca en el tambo deberá lavarse y secarse por el personal del tambo, siguiendo los procedimientos establecidos por el laboratorio”.***

## 12. Transportar la muestra:

- Verificar que la conservadora se encuentre en el lugar apropiado, donde no esté expuesta al sol, ni a la tierra (preferentemente, debe estar en la cabina del camión).
- Transportar las muestras a su destino final, lo más rápidamente posible.
- Controlar que la muestra esté acompañada por la información y documentación correspondientes.



## Tercera Parte

### EL TRANSPORTISTA

---

Indudablemente que para la correcta prestación de un servicio es imprescindible conocer en detalle todos los derechos, obligaciones y requerimientos que corresponden a esta actividad. Es por ello que pasamos a enumerar aquellos puntos considerados fundamentales para lograr ese cometido.

#### UNIDAD DE TRANSPORTE

La leche se llevará desde el tambo a la usina láctea en unidades que no excedan las dimensiones y pesos establecidos en las reglamentaciones vigentes, que cuenten con tanques cisternas que aseguren la perfecta aislación térmica del producto, que sean de fácil limpieza y contruidos con materiales y soldaduras adecuadas. Asimismo que posean toda la documentación necesaria para circular y las habilitaciones que correspondan a unidades de transporte de sustancias alimenticias.

#### PESOS Y DIMENSIONES:

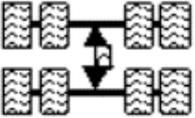
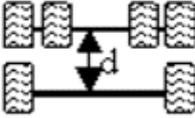
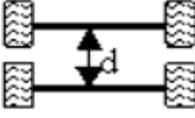
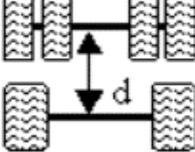
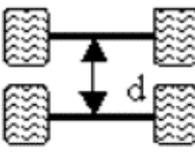
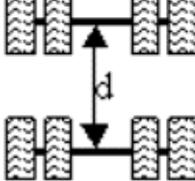
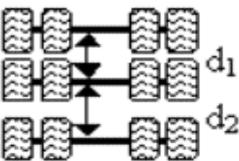
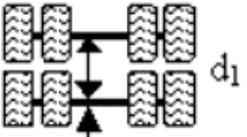
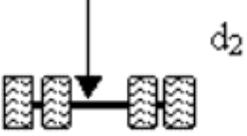
A continuación se detalla una guía básica para conocer lo más importante sobre los pesos y dimensiones permitidos para los vehículos. Es intención brindar un compendio resumido y claro. De necesitar una información más específica se deberá consultar la Ley 24449, el Decreto 779/95 o el Decreto 79/98.

**Peso por eje:** Los pavimentos están diseñados o calculados para los pesos legales. Un aumento de un 20 % en el peso por eje, equivale a que un pavimento que debería durar 10 años dure solo 5.

#### PESOS MAXIMOS POR EJE PERMITIDOS PARA LOS VEHÍCULOS

**Los vehículos deben cumplir además las reglamentaciones de peso total, relación LEY 24.449-DECRETO 779/95-DECRETO 79/98-RES. S.T. 497/94**

TIPO DE EJE	SEPARACION DE EJES	peso (t)	CONDICIONES ESPECIALES
		6	
		10.5	

	$1,20m < d < 2,40m$	18	
	$1,20m < d < 2,40m$	14	
	$1,20m < d < 2,40m$	10	
	$1,20m < d < 2,40m$	17	1 eje con duales y 1 eje con cubiertas superanchas (de fabrica, suspensión neumática permitido en ejes traseros, medidas autorizadas por Res ST 497/94
	$1,20m < d < 2,40m$	16	2 ejes con cubiertas superanchas (de fabrica, con suspensión neumática, ejes traseros) medidas autorizadas Res ST 497/94
	$d > 2.40m$	21	2 ejes independientes
	$1,20m < d1 < 2,40m$ $1,20m < d2 < 2,40m$	25.5	
	$1,20m < d1 < 2,40m$	18	Vehículos modelo 1999 en adelante, el eje separado debe ser direccional . Los ejes levadizos tendrán un mecanismo que les impida ser levantados cuando el vehículo está cargado
	$d2 > 2.40m$	10.5	

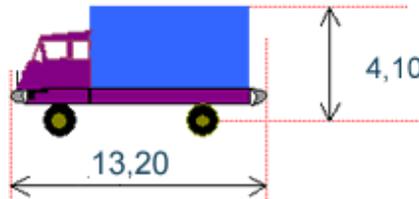
	$1,20m < d1 < 2,40m$ $1,20m < d2 < 2,40m$	21	
	$1,20m < d1 < 2,40m$ $1,20m < d2 < 2,40m$	24	3 ejes con cubiertas superanchas (de fabrica, con suspensión neumática, ejes traseros) medidas Res ST 497/94
	1,8 toneladas por rueda (carretones)	14.4	SOLO PARA CARRETONES (Transporte de cargas excepcionales indivisibles con permiso)

**Peso total**: Del peso total de la unidad depende no solamente la duración de la cinta asfáltica sino también de los puentes.

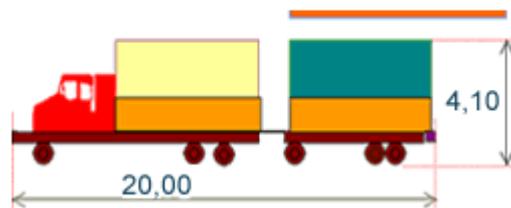
TIPO DE VEHICULO	CONFIGURACION DE EJES	DIMENSIONES MAX.			PESO MAX
		LARGO	ANCHO	ALTO	(BRUTO)
	S-1 D-1	13.20	2.60	4.10	16.50
	S-1 D-2	13.20	2.60	4.10	24.00
	S-1 D-3	13.20	2.60	4.10	30.00
	S-2 D-2	13.20	2.60	4.10	28.00
	S-1 D-1 D-1	18.60	2.60	4.10	27.00
	S-1 D-1 D-2	18.60	2.60	4.10	34.50
	S-1 D-1 D-3	18.60	2.60	4.10	42.00
	S-1 D-2 D-2	18.60	2.60	4.10	42.00
	S-1 D-2 D-1 D-1	TOT.= 18.60 DIST. Ejes DE ACOP. >2,40	2.60	4.10	45.00
	S-1 D-2 M-3	18.60	2.60	4.10	45.00
	S-1 D-2 D ó SA-3	18.60	2.60	4.10	45.00
	S-1 D-1 D-1 D-1 D-1	18.60	2.60	4.10	45.00
	S-1 D-1 D-1 D-1	TOT.= 20.00	2.60	4.10	37.50
	S-1 D-1 D-1 D-2	TOT.= 20.00	2.60	4.10	45.00
	S-1 D-2 D-1 D-1	TOT.= 20.00	2.60	4.10	45.00
	S-1 D-2 D-1 D-2	TOT.= 20.00	2.60	4.10	45.00
	S-1 D-1 D-1 D-1 D-1	TOT.= 20.50	2.60	4.10	45.00

**Dimensiones:** Es importante destacar que las dimensiones están relacionadas con los anchos de camino, con las curvas, con los sobrepasos, con la altura libre de los puentes. Cuando mayor es la dimensión queda menos margen de seguridad porque estamos mas cerca de los demás vehículos.

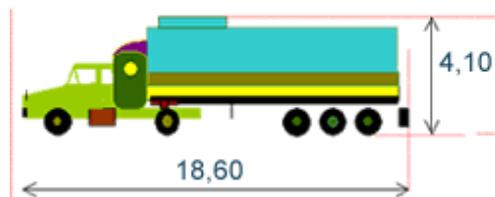
### *Camión Simple*



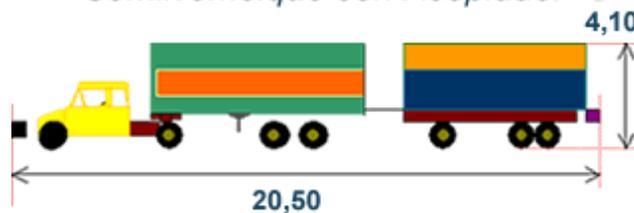
### *Camión con Acoplado*



### *Semirremolque*



### *Semirremolque con Acoplado*



### RELACIÓN POTENCIA - PESO:

La potencia inadecuada entorpece la circulación. Por eso está reglamentado por ley un mínimo que progresivamente irá aumentando.

### TANQUES CISTERNAS:

Lineamientos generales recomendados para la construcción de los tanques cisternas.

**Acero:** de 3 mm de espesor

**Formato de la cisterna:** cilíndrico u ovoide



**Aislación térmica:** en poliuretano de al menos 2"

**Bocas pasa hombre:** de al menos 450mm con junta de goma sanitaria, venteo y drenaje y con sistema antirrebalse.



**Cantidad de bochas o spray-balls:**

**Tipo de bochas:** convencionales (circunferencia o media circunferencia con base plana), con agujereado 180° arriba - parte superior -, y solamente un agujero parte inferior para drenaje. El agujereado debe ser de no más de 2 mm de diámetro por cada perforación. Para el correcto lavado de la parte superior (techo), las bochas deben disponer en la periferia superior - rodeando el caño soporte - por lo menos seis perforaciones de 2 mm de diámetro cada una, regularmente distribuidas.

**Altura de bochas:** mínimo 20 cm - máximo 30 cm (desde techo hasta chaveta).

**Chavetas sostén de bochas** deben ser de acero inoxidable. Las bochas deben ajustar perfectamente en el caño soporte.



Capacidad ( en m3 )	Número de cisternas	Número de bochas (y distribución)
7 / 8	2	3 ( 2 - cist. mayor - y 1 ) - Total : 3
8 / 10	2	4 ( 2 y 2 ) - Total : 4
10 / 15	2 o 3	2 cisternas : 4 bochas ( 2 y 2 ) 3 cisternas : 3 bochas ( 1 por cada una )
15 / 20	2 o 3	2 cisternas : 4 bochas ( 2 y 2 ) 3 cisternas : 3 bochas ( 1 por cada una )
20 / 27	3 o 4	3 cisternas : 6 bochas ( 2 por cada una ) 4 cisternas : 4 bochas ( 1 por cada una )

**Pipetas o bombillas:** permiten lavar las tapas interiormente, deben terminar con puntas redondeadas y no achatadas, con por lo menos 10 cm de largo de agujereado, y este debe ejecutarse solamente en la parte superior de la misma (apuntando hacia arriba).

No deben existir instalaciones tipo "rompeolas".

**Soldaduras:** toda soldadura interna debe ser de tipo sanitario (pulidas adecuadamente).

**Cañerías de transporte de leche:** deben ser soldadas en su totalidad con respaldo de argón y de 76 mm de diámetro.

**Válvulas de descarga:** llaves tipo mariposa mecanizada con caja de protección

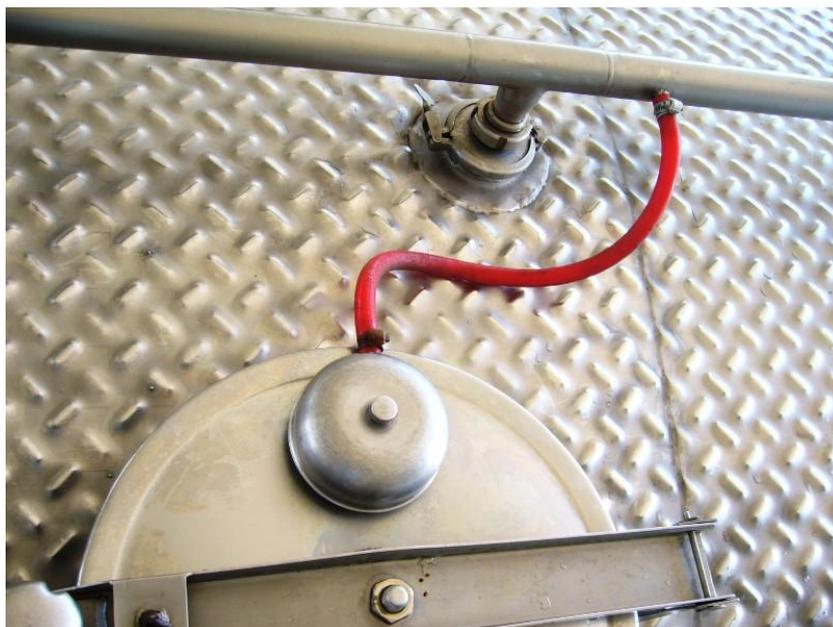
**Cañería del sistema de limpieza:** debe ser de los siguientes diámetros:

Cisternas hasta 15 m<sup>3</sup>: diámetro 51 mm. (20.000 l / hora.)

Cisternas desde 15 hasta 27 m<sup>3</sup>: diámetro 76 mm (30.000 l / hora.)

**Respiraderos:** deben poseer sombrerete protector, desmontable fácilmente para su limpieza manual. Internamente solo deben poseer, unido al caño propio del respiradero, una base cónica de circunferencia levemente mayor a la del caño del respiradero.

Para lograr que el producto de lavado llegue eficientemente y con alta presión a ésta zona, se recomienda realizar la modificación ilustrada en las siguientes fotos:



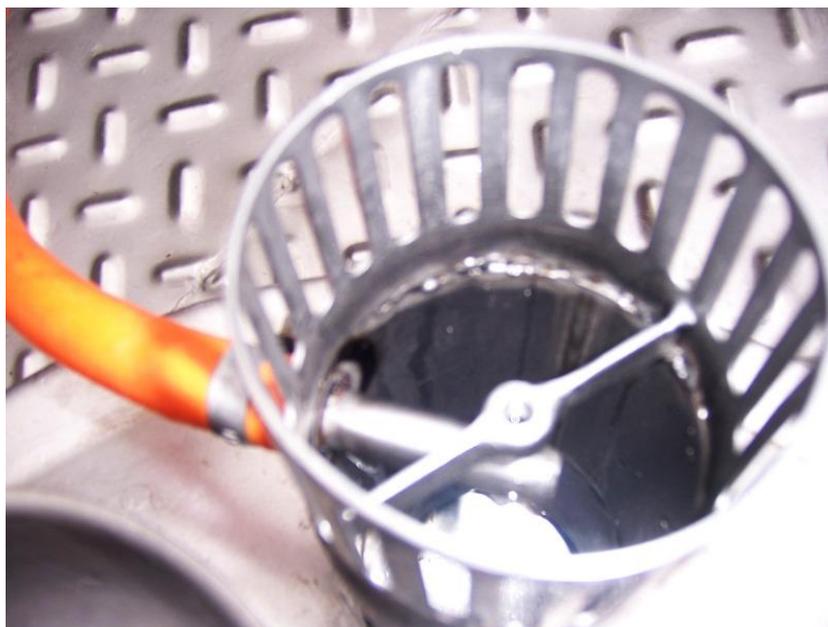


Foto: Detalle interno del venteo con el pico de ingreso del producto

**Cañerías de descarga:** deben ser de 76 mm de diámetro. En unidades con camisa térmica, estas cañerías deben ser encamisadas al igual que las cisternas. Además debe tener en el extremo donde se conecta la manguera para la descarga de leche un acople rápido macho diámetro 76 mm precedido de una válvula mariposa del mismo diámetro.

**Toma muestras / sistema de carga de leche,** debe estar conectado al sistema de limpieza de la unidad, para poder lavarse con el mismo. En los tanques térmicos, los "alojamientos" desde donde bajan los caños soportes para las bochas, deben poder lavarse con el propio sistema. Los caños de bajada para las bochas deben poseer en esta zona cuatro perforaciones, a 90°, de 2 mm de diámetro cada una.

## SISTEMA DE MEDICIÓN AUTOMATIZADO

Existen en el mercado equipos de tecnología avanzada y que se adaptan a las necesidades de cada industria.

Los equipos más completos cuentan con:

- Bomba de carga con rotor de goma con capacidad de 18 a 24 m<sup>3</sup> por hora
- Desaireador automático con CIP de limpieza con un volumen mínimo de 80 lt.
- Caudalímetro magnético-inductivo con una precisión de +/- 0.25% de construcción sanitaria.
- Toma muestras automático que realiza una muestra representativa del volumen total a cargar.
- Termómetro que permite indicar y registrar durante el tiempo total de la carga la temperatura de la leche.

- Impresora de ticket que emite un comprobante para el tambo donde registra: nro de tambo, fecha, hora de carga, litros cargados y temperatura.- Asimismo a la llegada a planta genera un ticket resumen con toda la información del recorrido realizado.
- Computadora con pantalla visualizadora de datos y teclado, que almacena toda la información del recorrido y permite descargarlos en planta.



### ESTADO DE LA UNIDAD:

Todo vehículo destinado al transporte de sustancias alimenticias, además de reunir las condiciones de higiene y sanidad internas, deben mostrar un excelente aspecto exterior.

En este sentido, es necesario que las unidades estén debidamente mantenidas en chapa y pintura, identificación del transporte y empresa láctea a la cual presta servicio, mostrando los número de habilitaciones correspondientes y una correcta limpieza exterior.

### **ASPECTOS LEGALES LABORALES**

#### CONVENIO COLECTIVO DE TRABAJO:

El artículo 3.1.3 del Convenio Nacional Nro. 40/89 define al conductor afectado a la recolección de materia prima láctea como “todo conductor que en forma normal, habitual y permanente, se encuentra afectado a la recolección de materia prima láctea, desde los tambos productores hacia las plantas receptoras”. Luego indica que las tareas normales y habituales que realizan los conductores de ésta especialidad en todo tipo de terreno están relacionadas con la recepción, entrega, control de volúmenes y toma de muestras de la mercadería transportada.

### RELACIÓN CONTRACTUAL CON LA INDUSTRIA:

La formalización de la relación entre el transportista y la industria que requiere el servicio de recolección, deberá concretarse a través de un contrato que contenga los siguientes aspectos:

- Objeto.
- Características del servicio.
- Transporte del producto.
- Identificación del personal del transportista.
- Inspección y revisión del servicio.
- Personal del transportista.
- Accidentes y detención de vehículos.
- Robo y/o pérdida de producto.
- Falta de personal y equipo para prestar el servicio.
- Informes.
- Precio y forma de pago de los servicios.
- Rescisión.
- Confidencialidad.
- Programación de recolección y transporte.
- Autonomía de partes.
- Domicilio y notificaciones.
- Transmisión de derechos y obligaciones.
- Vigencia.
- Unicidad contractual.
- Jurisdicción.
- Anexo 1: documentación vehicular.
- Anexo 2: lineamientos del servicio y detalles operativos.
- Anexo 3: precio del servicio.
- Anexo 4: mediciones y equipos.
- Anexo 5: estado del vehículo y cisterna.

### CARTA DE INDEMNIDAD:

Es recomendable redactar una carta documento que manifieste la eximición de responsabilidad a la empresa contratante en ocasión del cumplimiento del servicio ante:

- Perjuicio o reclamo por indemnización de gastos laborales
- Por cualquier daño que se pueda producir a los intereses, personas o bienes de terceros
- Obligaciones impositivas, laborales, de seguridad social, legales o convencionales, incluyendo accidentes de trabajo
- De demandas, acción, reclamo judicial o extrajudicial

## REQUISITOS PARA CON LA EMPRESA CONTRATANTE:

Es necesario que el transportista garantice que su empresa, sus empleados y sus vehículos están encuadrados en todos los aspectos legales, impositivos, laborales, habilitantes para el desempeño de su actividad, remitiendo periódicamente a la empresa contratante la documentación que a continuación se detalla.

Documentación de la empresa transportista
Inscripción en AFIP
Alta/Pago en IVA
Alta/Pago en Ganancias
Alta/Pago CM
Balances
Contrato constitutivo
Contrato de Servicio
Carta de indemnidad
Documentación de vehículos afectados
Título
Cédula de identificación
Verificación Técnica Vehicular
RUTA
Póliza de Seguro
Pago del Seguro
Senasa
Habilitación sustancias alimenticias
Documentación de choferes afectados
Alta de AFIP (Relación de Dependencia)
Libre deuda y conflicto gremial (Relación de Dependencia)
Pago al sindicato (Relación de Dependencia)
Pago 931 (Relación de Dependencia)
Recibo de Sueldo (Relación de Dependencia)
Aseguradora de Riesgo del Trabajo (Relación de Dependencia)
Seguro de Vida Obligatorio (Relación de Dependencia)
Seguro de accidentes personales (Trabajador independiente)
Carnet de conductor
Licencia Nacional Habilitante
Libreta sanitaria
Certificado de buena conducta

- Por otra parte, si la empresa proveedora tuviera a su vez transportistas subcontratados, deberá responsabilizarse del mismo por los aspectos detallados anteriormente y solicitarle una carta de indemnidad acorde a la función.

### **DOCUMENTACIÓN PARA CIRCULAR:**

Documentación que deberá ir siempre sobre el camión y que pueden ser solicitados por los controles que las autoridades hacen en ruta:

#### **Del chofer:**

- Licencia Nacional Habilitante
- Licencia Conducir
- Seguro ART o Seguro de vida si es propietario de la empresa
- Libreta Sanitaria
- Recibo de sueldos (solo si es empleado)
- Planilla de Kilómetros (solo si es empleado)
- Documentación que debe poseer la unidad

#### **Del Tractor / Chasis / Semirremolque / Balancín / Acoplado:**

- Tarjeta Verde
- Revisión Técnica Vehículo
- Inscripción R.U.T.A
- Póliza y recibo de pago de seguro.
- Bromatología
- Senasa

**Indumentaria:** El chofer de la unidad deberá vestir de acuerdo a la siguiente guía:

- Camisa de trabajo, manga corta o larga
- Pantalón de trabajo
- Zapatos de seguridad. No hace falta que tengan puntera ni que sean botines
- Capa de lluvia (opcional)
- Buzo (opcional)

**Itinerario:** Cumplir con el itinerario del recorrido asignado en los horarios establecidos por la empresa.

#### **Conducción segura:**

No superar los 30 km/h de velocidad y evitar maniobras bruscas.

- Cintas refractarias: Mantener limpias y sanas las cintas refractarias reglamentarias. Asegurarse de que la unidad es vista cualquiera sean las condiciones climáticas.
- Luces: Circule siempre con las luces bajas encendidas. Tanto en ruta como en caminos rurales, un vehículo con las luces encendidas se ve 2000 metros antes.
- Cinturón de seguridad: Colóquese siempre el cinturón de seguridad. Mantenerse dentro de la cabina en el momento de un accidente eleva la probabilidad de sobrevivir.
- Estacionamiento en banquetas: La ley nacional de tránsito nro. 24.449 establece la prohibición del estacionamiento en banquetas de no mediar una emergencia. Establece que se deberá estacionar a mas de 3 metros de la cinta asfáltica. Además establece que en zona rural se estacionará lo más lejos posible de la calzada y banquina, en zonas adyacentes y siempre que no afecte la visibilidad.

## Anexo 1: Guía Rápida de Procedimientos de Muestreo de Leche.

## Anexo 2: Registro y Certificados de Capacitación del Transportista.

El Ministerio de Agricultura Ganadería, Pesca y Alimentos, a través de la Subsecretaría de Lechería en conjunto con las provincias miembros del Comité Federal de Lechería, (CFL), certifican qué:

El señor: .....

DNI: .....

Empresa: .....

Ha realizado el curso para Transportistas de Leche Cruda, habiendo participado de la Capacitación Teórico Práctica dictado en:

Sede:.....

Dirección:.....

Localidad:.....

Provincia:.....

Fecha:.....

.....

Provincia

Instructor

MINAGRI