 AGROCALIDAD AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL FITO Y ZOOSANITARIO	INSTRUCTIVO “TOMA, CONSERVACIÓN Y ENVÍO DE MUESTRAS PARA LA DETERMINACIÓN DE CONTAMINANTES EN PRODUCTOS PECUARIOS”	INT/PPP/01
		Rev. 3
		Hoja 1 de 13



LABORATORIO DE CONTAMINANTES DE PRODUCTOS PECUARIOS

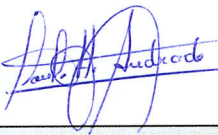
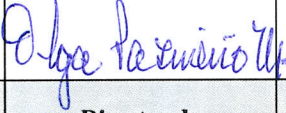
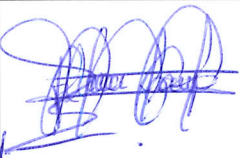
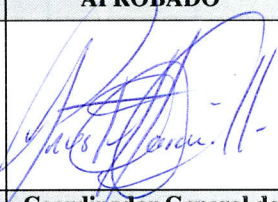
INSTRUCTIVO INT/PPP/01


“TOMA, CONSERVACIÓN Y ENVÍO DE MUESTRAS PARA LA DETERMINACIÓN DE CONTAMINANTES EN PRODUCTOS PECUARIOS”



Rev. 3




ELABORADO	REVISADO	REVISADO	APROBADO
			
Responsable Técnico	Director de Diagnóstico	Responsable Calidad	Coordinador General de Laboratorios
			Fecha: 31 ENE 2018

 AGROCALIDAD AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL FITO Y ZOOSANITARIO	INSTRUCTIVO “TOMA, CONSERVACIÓN Y ENVÍO DE MUESTRAS PARA LA DETERMINACIÓN DE CONTAMINANTES EN PRODUCTOS PECUARIOS”	INT/CPP/01
		Rev. 3
		Hoja 2 de 13


HISTÓRICO DE MODIFICACIONES

REV. N°	PASA A REV. N°	FECHA	HOJA/S	CONTENIDO MODIFICADO
NA	1	03/12/2015	Todas	Instructivo nuevo
1	2	01/09/2016	1,2,3,4,5,6, 7,8,9	Portada Histórico de modificaciones 1. Objeto 2. Alcance 3.1. Documentos utilizados en la elaboración 3.2. Documentos y Registros a utilizar conjuntamente con el INT 5.1. Disposiciones generales 5.2. Materiales para toma de muestras 5.3. Procedimiento de toma de muestras 5.4. Identificación de la muestra 5.5. Almacenamiento y transporte
2	3	17/01/2018	Todas	Cambio de logo institucional

	INSTRUCTIVO “TOMA, CONSERVACIÓN Y ENVÍO DE MUESTRAS PARA LA DETERMINACIÓN DE CONTAMINANTES EN PRODUCTOS PECUARIOS”	INT/CPP/01
		Rev. 3
		Hoja 3 de 13

ÍNDICE

1.	OBJETO	4
2.	ALCANCE	4
3.	REFERENCIAS	4
3.1.	Documentos utilizados en la elaboración	4
3.2.	Documentos y Registros a utilizar conjuntamente con el INT	4
4.	GENERAL	4
4.1.	Definiciones	4
4.2.	Abreviaturas	4
5.	DESCRIPCIÓN	5
5.1.	Disposiciones generales:	5
5.2.	Materiales para toma de muestras	5
5.3.	Procedimiento de toma de muestras	6
5.4.	Identificación de la muestra	7
5.5.	Almacenamiento y transporte	7
5.6.	Criterios de aceptación o rechazo de las muestras	7
6.	ANEXOS	8

	INSTRUCTIVO “TOMA, CONSERVACIÓN Y ENVÍO DE MUESTRAS PARA LA DETERMINACIÓN DE CONTAMINANTES EN PRODUCTOS PECUARIOS”	INT/CPP/01
		Rev. 3
		Hoja 4 de 13

1. OBJETO

Este instructivo establece los lineamientos para la toma, conservación y envío de muestras de productos de origen pecuario para el análisis en el Laboratorio.

2. ALCANCE

Este instructivo hace referencia a la toma, conservación y envío de muestras pecuarias, es de aplicación para clientes internos y externos que realicen la toma de muestras.

3. REFERENCIAS

3.1. Documentos utilizados en la elaboración

- *DOCE/CPP/01*.- NTE INEN 0776:2013 Carne y productos cárnicos muestreo.
- *DOCE/CPP/02*.- NTE INEN 1973:2013 Huevos comerciales y ovoproductos. Requisitos.
- *DOCE/CPP03*.- CAC/GL 33-1999. Métodos de muestreo recomendados para la Determinación de Residuos de Plaguicidas a efectos del cumplimiento de los LMR.
- *PGC/LA/01* Procedimiento General de Calidad Gestión de la Documentación.

3.2. Documentos y Registros a utilizar conjuntamente con el INT

- Histórico de Modificaciones
- INT/CPP/01-FO01 Registro de toma de muestras para el Laboratorio de Contaminantes de Productos Pecuarios.
- PGC/LA/03-FO12 Orden de trabajo Laboratorio de Contaminantes de Productos Pecuarios.

4. GENERAL

4.1. Definiciones

- **Muestreo:** Procedimiento para obtener o construir una muestra.
- **Lote:** Cantidad específica de material, con características similares, que se somete a la inspección, como un conjunto unitario.
- **Muestra:** Grupo de unidades extraídas de un lote que sirve para obtener la información necesaria que permite apreciar una o más características de ese lote, lo cual le servirá de base para tomar una decisión sobre dicho lote o sobre el proceso que lo produjo.
- **Unidad de muestreo:** Es aquella obtenida al azar y en forma sistemática de un lote.
- **Muestra de laboratorio:** Muestra destinada a utilizarse para un control o ensayo en el laboratorio.
- **Muestra para ensayo:** Muestra preparada para el análisis o ensayo.
- **Analito:** Componente (elemento, compuesto o ion) de interés analítico de una muestra.
- **Registro:** Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.


4.2. Abreviaturas

NA: No aplica

CPP: Laboratorio de Contaminantes de Productos Pecuarios

INT: Instructivo

SGC: Sistema de Gestión de Calidad, basado en los requisitos de la norma NTE INEN ISO/IEC 17025:2006.

	INSTRUCTIVO “TOMA, CONSERVACIÓN Y ENVÍO DE MUESTRAS PARA LA DETERMINACIÓN DE CONTAMINANTES EN PRODUCTOS PECUARIOS”	INT/CPP/01
		Rev. 3
		Hoja 5 de 13

5. DESCRIPCIÓN


5.1. Disposiciones generales:

- El muestreo debe ser realizado por personal competente, autorizado y entrenado apropiadamente. Debe actuar con criterio técnico y sin interferencia de terceras personas, considerando las precauciones necesarias para evitar contaminación de la muestra durante los procesos necesarios de toma, conservación y envío de muestras al laboratorio.
- Las personas responsables de las partes involucradas del objeto a muestrear deben estar presentes durante el muestreo, al tratarse de mataderos deberá estar presente la persona autorizada.
- En caso de muestras que presenten disconformidad o litigio y AGROCALIDAD actúe en calidad de dirimente, una parte de ésta será destinada al dueño, productor y/o personal autorizado presente y otra al laboratorio de análisis.
- Si la muestra es enviada al laboratorio para análisis, debe venir acompañada de un acta de muestreo la cual debe contener como mínimo la información descrita en el registro INT/CPP/01-FO01 “Registro de toma de muestras para el Laboratorio de Contaminantes de Productos Pecuarios” o a su vez este formato puede ser utilizado de manera opcional por parte del cliente.
- Las muestras destinadas al laboratorio deben ser debidamente acondicionadas y enviadas inmediatamente para ser examinadas. Además, deberán estar enfriadas, selladas y etiquetadas en el caso de que se trate de muestras de carne de cualquier especie, vísceras, despojos, leche o huevos (solo en el caso de que no sean enviados inmediatamente). El sello debe ser colocado de tal manera que haga imposible remover el contenido sin destruirlo.
- El acondicionamiento de las muestras será adecuado, a fin de impedir cualquier alteración del producto, hasta que sea entregado al laboratorio para su análisis, si es el caso de que las muestras se envían inmediatamente al laboratorio, deben enfriarse a una temperatura entre 2 °C y 8 °C, si por el contrario no serán enviadas prontamente deberán remitirse en estado de congelación, excepto aquellos productos que se conserven a temperatura ambiente, estos deberán ser enviados en iguales condiciones.

5.2. Materiales para toma de muestras

Todo material e instrumentos que se utilice para la toma, manejo y transporte de la muestra, que van a estar en contacto directo con el alimento, deberán estar limpios para evitar contaminaciones indeseadas.

- a. Cajas térmicas (plásticas/espuma Flex)
- b. Gel Refrigerante
- c. Fundas plásticas transparentes para muestras, con cierre hermético de varios tamaños
- d. Frascos de polipropileno estériles
- e. Frascos de vidrio estériles
- f. Agitador manual
- g. Cucharon para muestrear leche
- h. Cucharas
- i. Jarras
- j. Papel aluminio
- k. Cuchillos afilados
- l. Tijeras para cortar carne
- m. Termómetro
- a. Alcohol.
- b. Desinfectante
- c. Agua destilada

	INSTRUCTIVO “TOMA, CONSERVACIÓN Y ENVÍO DE MUESTRAS PARA LA DETERMINACIÓN DE CONTAMINANTES EN PRODUCTOS PECUARIOS”	INT/CPP/01
		Rev. 3
		Hoja 6 de 13

5.3. Procedimiento de toma de muestras

5.3.1 Carne y productos cárnicos

Realizar cortes de carne con los instrumentos adecuados tomando en cuenta el tipo de producto, la parte que puede ser tomada y el tamaño mínimo de muestra que necesita el Laboratorio tal como lo indica el Anexo I, evitando en lo posible un deterioro de la pieza de carne, una vez realizada la toma de muestra proceder como se indica a continuación:

- Colocar la muestra envuelta en papel aluminio y en fundas con cierre hermético.
- Codificar la muestra adecuadamente en recipiente que contiene la muestra tal como se indica en el punto 5.4.
- Colocar todas las muestras recolectadas en las cajas térmicas que contengan la suficiente cantidad de geles congelados con el fin de mantener la cadena de frío tal como se considera en el punto 5.5.

5.3.2 Leche

El volumen mínimo que requiere el laboratorio se puede verificar en la tabla del Anexo I, es importante tener en cuenta las siguientes consideraciones:


- Verificar que los envases o contenedores se encuentren en una superficie plana y nivelada.
- No tomar muestras de la parte superior o superficial del recipiente que contiene la leche cruda.
- La muestra debe ser tomada en envases esterilizados o desinfectados, se recomiendan frascos de polietileno, polipropileno de otro material resistente e inocuo y deben tener una capacidad mínima de 500 mL.
- El instrumental que se utiliza para la toma de muestras debe estar limpio, seco y estéril, todas las superficies deben ser lisas y sin grietas, con bordes redondeados y resistentes a la manipulación y el transporte.
- Antes de realizar la toma de muestra, debe verificarse la temperatura y registrarla en el acta de muestreo, para ello hay que introducir el termómetro como mínimo 5 cm en el recipiente que contiene la muestra.
- En el caso de tanqueros agitar durante 5 minutos con un agitador manual de placa de aproximadamente 20 cm de diámetro en caso de que el tanquero no tenga agitador mecánico, sumergir el cucharón hasta la mitad de la leche contenida, recolectar la muestra con el cucharón y trasvasarla a un frasco estéril.
- Para el caso de tanques y bidones agitar mínimo 6 veces por 30 segundos, 5 minutos en tanques fríos de menos de 5500 litros, por lo menos 10 minutos en tanques de más de 5500 litros. Introducir el cucharón dos veces en la leche volcando el contenido en el mismo recipiente, extraer la muestra introduciendo como mínimo 15-20 cm por debajo del nivel de la leche.
- Las muestras deberán ser enviadas a una temperatura entre 2 °C y 8 °C.

5.3.3 Huevos

- Para efectuar el muestreo, se debe tomar como unidad al envase contenedor de los huevos, más no al huevo como unidad y seleccionar al azar la cantidad mínima según lo establece el Anexo I.
- Colocar las muestras en recipientes que impidan que se rompan o resquebrajen.

5.3.4 Miel

- Los aparatos, recipientes y utensilios utilizados en toma de muestras deben estar perfectamente limpios y secos, libres de olores extraños.
- La toma de muestra se realizará en un lugar protegido del polvo, de la humedad u otro tipo de contaminación ambiental.
- La muestra destinada al laboratorio deberá enviarse tan pronto como sea obtenida. Si esto no es posible, se la guardará en condiciones que no afecten al producto, durante un tiempo prudencial.

	INSTRUCTIVO “TOMA, CONSERVACIÓN Y ENVÍO DE MUESTRAS PARA LA DETERMINACIÓN DE CONTAMINANTES EN PRODUCTOS PECUARIOS”	INT/PPP/01
		Rev. 3
		Hoja 7 de 13

- Las unidades de muestreo podrán mezclarse antes del análisis o examinarse individualmente, según el criterio del laboratorio de análisis o por solicitud expresa de las partes interesadas.
- De cada lote se tomará al azar el número de muestras tal como se indica en la Tabla 1, para un plan de muestreo por atributos.

Tabla 1. Tamaño de la muestra de acuerdo al tamaño del lote.

Tamaño del lote N	Tamaño de la muestra n
Hasta 25	1
26-50	2
51-90	3
91-150	3
151-280	3
281-500	3

5.4. Identificación de la muestra


- La muestra que va a ser enviada al laboratorio debe ser etiquetada firmemente y se adjuntará el formato de muestreo.
- La etiqueta contendrá la siguiente información con características indelebles:
 - Naturaleza y origen del lote
 - Cantidad en kilogramos o litros, y/o número de unidades que constituye el lote según el tipo de producto.
 - Lugar y fecha de la toma de muestra.
 - Nombre del fabricante, comprador, vendedor y transportador, de acuerdo al lugar donde se realizó el muestreo,
 - Número de identificación de los lotes de los que fueron tomadas las muestras si se dispone.
 - Temperatura de la muestra en el caso de leche cruda.

5.5. Almacenamiento y transporte

- El transporte de las muestras hasta el laboratorio se hará lo más rápidamente posible después de tomadas las muestras y a la temperatura que se especifique para cada producto.
- Las muestras no se expondrán al sol directo durante el transporte y llegarán al laboratorio sin deterioro y con el sello inviolado.
- Para el caso de productos refrigerados, las muestras se transportarán a una temperatura comprendida entre 0 °C y 2 °C si se espera que las muestras lleguen al laboratorio antes de las 24 horas de efectuado el muestreo, en caso contrario congelarlas a temperatura igual o menor a 0 °C.
- Para la refrigeración es recomendable utilizar refrigerantes comerciales o bolsas de plástico con hielo potable.
- Incluir en el documento cualquier información relevante o factores que puedan haber influido en el muestreo.
- Muestras que no cumplan lo estipulado está prohibido transportarlas y enviarlas para su análisis. En caso de que las muestras lleguen en condiciones inadecuadas serán eliminadas apropiadamente.

5.6. Criterios de aceptación o rechazo de las muestras

Las muestras no serán aceptadas en el laboratorio en los siguientes casos:

	INSTRUCTIVO “TOMA, CONSERVACIÓN Y ENVÍO DE MUESTRAS PARA LA DETERMINACIÓN DE CONTAMINANTES EN PRODUCTOS PECUARIOS”	INT/CPP/01
		Rev. 3
		Hoja 8 de 13


- Cuando los formularios o formatos no se encuentren actualizados en el SGC, o se encuentren incompletos o ilegibles.
- Cuando la integridad del contenedor de la muestra, el empaque o envoltura de transporte de la muestra se encuentre dañado.
- Cuando las muestras no se encuentren empacadas adecuadamente y se encuentren derramadas dentro de la caja que las contiene.
- Cuando las muestras superen la temperatura máxima permitida según el caso, por ejemplo: muestras que su límite permitido de temperatura sea 8° C y superen este valor (> 8° C).
- Cuando las muestras no cumplan con la cantidad, calidad, aspecto, integridad, etc. por ejemplo: muestras con precipitaciones, turbiedad, contaminación o materia extraña.
- Cuando la identificación de la muestra es inapropiada, ilegible, poco clara o errónea.
- Cuando la documentación que respalda la trazabilidad de la muestra no exista.

6. ANEXOS

Anexo I. Consideraciones para la toma de muestras de Laboratorio

Anexo II: Ejemplos materiales de muestreo.




 AGROCALIDAD AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL FITO Y ZOOSANITARIO	INSTRUCTIVO “TOMA, CONSERVACIÓN Y ENVÍO DE MUESTRAS PARA LA DETERMINACIÓN DE CONTAMINANTES EN PRODUCTOS PECUARIOS”	INT/CPP/01
		Rev. 3
		Hoja 9 de 13


ANEXO I

CONSIDERACIONES PARA LA TOMA DE MUESTRAS DE LABORATORIO

TIPO DE PRODUCTO	EJEMPLOS	PARTE QUE PUEDEN SER TOMADAS	CANTIDAD MÍNIMA DE MUESTRA QUE NECESITA EL LABORATORIO
1. CARNE DE MAMÍFEROS			
Mamíferos grandes: Canales enteras o medias canales, habitualmente de 10 kg o más.	Vacunos ovinos cerdos	Diafragmas enteros o partes de diafragma complementados con musculo cervical, cuando sea necesario.	0,5 kg
Mamíferos pequeños: Canales enteras	Conejos	Canales enteras o cuartos traseros.	0,5 kg después de quitar la piel y los huesos
Partes de carnes de mamíferos, frescas/refrigeradas/congeladas: Envasadas o no.	Cuartos chuletas filetes espaldas	Unidades enteras o bien porción de una unidad grande.	0,5 kg después de quitar los huesos
Partes de carne de mamíferos congeladas a granel.	Cuartos chuletas	O bien una sección transversal congelada de un recipiente o la totalidad (o porciones) de partes de carnes.	0,5 kg después de quitar los huesos
2. GRASAS DE MAMÍFEROS			
Mamíferos grandes en el momento de sacrificio, canales enteras o medias canales: Habitualmente de 10 kg o más.	Vacunos ovinos cerdos	Grasa renal, abdominal o subcutánea de un solo animal.	0,5 kg
Mamíferos pequeños en el momento de sacrificio, canales enteras o medias canales: < 10 kg.	-	Grasa abdominal o subcutánea de uno o más animales.	0,5 kg
Partes de carnes de mamíferos.	Patatas chuletas filetes	O bien grasa visible, recortada de una o varias unidades.	0,5 kg
Tejido adiposo de mamíferos a granel.	-	Unidades tomadas con un instrumento de muestreo en 3 lugares como mínimo.	0,5 kg
3. DESPOJOS DE MAMÍFEROS			
Hígado de mamíferos: Sea fresco, refrigerado o congelado.	-	Hígado o hígados enteros o parte de hígado.	0,4 kg
Riñón de mamíferos: Sea fresco, refrigerado o congelado.	-	1 o ambos riñones de uno o más animales.	0,2 kg

	INSTRUCTIVO “TOMA, CONSERVACIÓN Y ENVÍO DE MUESTRAS PARA LA DETERMINACIÓN DE CONTAMINANTES EN PRODUCTOS PECUARIOS”	INT/CPP/01
		Rev. 3
		Hoja 10 de 13

TIPO DE PRODUCTO	EJEMPLOS	PARTE QUE PUEDEN SER TOMADAS	CANTIDAD MÍNIMA DE MUESTRA QUE NECESITA EL LABORATORIO
Corazón de mamíferos: Sea fresco, refrigerado o congelado.	-	Corazón o corazones enteros o solo porción del ventrículo si este es grande.	0,4 kg
Otros despojos de mamíferos: Frescos, refrigerados, congelados.	Tripas, sesos	Parte o unidad entera de uno o más animales o sección transversal tomada del producto congelado a granel.	0,5 kg
4. CARNE DE AVES			
Aves, canales de tamaño grande: >2 kg	Pavos, gansos, pollos adultos	Muslos, patas y otras partes de carne oscura.	0,5 kg después de quitar la piel y los huesos.
Aves, canales de tamaño medio: 0,5 kg - 2 kg.	Patos, gallinas de guinea, pollos jóvenes	Muslos, patas u otras partes de carne oscura de 3 aves como mínimo.	0,5 kg después de quitar la piel y los huesos.
Aves, canales de tamaño pequeño: 0,5 kg.	Codornices, palomas	Canales de 6 aves como mínimo.	0,20 kg de tejido muscular.
Partes de aves: frescas, refrigeradas, congeladas, envasadas al por menor o al mayor.	Patas cuartos	Unidades envasadas o partes individuales.	0,5 kg después de quitar la piel y los huesos.
5. GRASA DE AVES			
Aves en el momento de sacrificio, canales enteras o partes de canales.	Pollos, pavos	Unidades de grasa abdominal de 3 aves mínimo.	0,5 kg
Partes de carnes de aves.	Patas, musculo del pecho	O bien grasa visible, recortada de una o varias unidades.	0,5 kg
Tejido adiposo de aves a granel.	-	Unidades tomadas con un instrumento de muestreo en 3 lugares como mínimo.	0,5 kg
6. DESPOJOS DE AVES			
Despojos de aves comestibles excepto hígado graso de gansos y patos y productos similares de alto valor.	-	Unidades de 6 aves como mínimo o sección transversal tomada de un recipiente.	0,2 kg
Hígado graso de gansos y patos y productos similares de alto valor.	-	Unidad de un ave o recipiente.	0,05 kg
7. ALIMENTOS ELABORADOS DE ORIGEN ANIMAL			

	INSTRUCTIVO “TOMA, CONSERVACIÓN Y ENVÍO DE MUESTRAS PARA LA DETERMINACIÓN DE CONTAMINANTES EN PRODUCTOS PECUARIOS”	INT/PPP/01
		Rev. 3
		Hoja 11 de 13

TIPO DE PRODUCTO	EJEMPLOS	PARTE QUE PUEDEN SER TOMADAS	CANTIDAD MÍNIMA DE MUESTRA QUE NECESITA EL LABORATORIO
Productos de mamíferos o aves triturados, cocinados, enlatados, deshidratados, fundidos, o elaborados de otro modo incluidos productos de varios ingredientes.	Jamón, salchichas, carne de vaca, picada, pasta de pollo.	Unidades envasadas o sección transversal representativa de un recipiente o bien unidades tomadas con un instrumento de muestreo.	0,5 kg o 2 kg si el contenido de grasa es inferior al 5%.
8. LECHE			
Leche cruda: Contenida en tanqueros, tanques, bidones.	Leche que no ha sido sometida a tratamiento térmico.	Muestras tomadas con un instrumento de muestreo.	100 mL
9. HUEVOS DE AVES			
Huevos, excepto los de codornices y aves similares, enteros o en distintas porciones.	-	-	12 huevos de gallina enteros, 6 huevos de ganso o pato enteros.
Huevos de codornices y aves similares		Huevos enteros	24 huevos enteros
10. MIEL			
Miel de abeja	-	Muestras tomadas con un instrumento de muestreo.	50 mL

ANEXO II

EJEMPLOS GRÁFICOS MATERIALES DE MUESTREO

<p>Cajas térmicas (plásticas/espuma Flex)</p> 	<p>Jarras</p> 
<p>Gel Refrigerante</p> 	<p>Papel aluminio</p> 
<p>Cucharas</p> 	<p>Cuchillos afilados</p> 
<p>Fundas plásticas transparentes para muestras, con cierre hermético de varios tamaños</p> 	<p>Tijeras para cortar carne</p> 

Frascos de polipropileno estériles



Alcohol.



Frascos de vidrio estériles



Desinfectante



Agitador manual para leche



Termómetro



Cucharón para muestrear leche



Agua destilada





REGISTRO TOMA DE MUESTRAS PARA EL LABORATORIO DE CONTAMINANTES DE PRODUCTOS PECUARIOS

INT/PPP/01-FO01

Rev. 3

Hoja N° ___

Nombre Matadero/Empresa/Cliente: _____
 Provincia: _____ Cantón: _____ Parroquia: _____
 Responsable de la Toma de Muestra: _____ Fecha de toma de muestra: _____ Hora de toma de muestra: _____

¹ N° Guía de Movilización	² Origen de la muestra	¹ Especie Animal y Raza	¹ Edad Fenologica	¹ Sexo	Código de muestra	Tipo de muestra (Ej. carne, visceras, pelo, huevo, leche, miel etc.)	Propietario de la muestra	Temperatura de la muestra	Observaciones

Conservación de la muestra:	Refrigerada (__) Congelada (__) Ambiente (__)	NOMBRE - FIRMA DE RESPONSABLE MUESTREO	
Fecha de envío de muestras:			
Numero total de muestras:		NOMBRE - FIRMA PROPIETARIO / CLIENTE	

¹ Llenar este campo en caso de que se conozca la información señalada caso contrario cancelar el espacio.

² Detallar la procedencia de la muestra por ejemplo: Planta, Percha, Camal, etc.

31 ENE 2018