

**MINISTERIO DE LA PRODUCCION
SECRETARIA DE AGRICULTURA,
GANADERIA, PESCA Y ALIMENTOS**

**MINISTERIO DE AGRICULTURA DE
CHILE**

**SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y
CALIDAD AGROPECUARIA
SENASA**

**SERVICIO AGRICOLA Y GANADERO
S.A.G.**

**PROTOCOLO BILATERAL PARA LA HABILITACION, SUPERVISIÓN Y AUDITORIA
DE CENTROS DE APLICACIÓN DE TRATAMIENTOS CUARENTENARIOS**

Este Protocolo es un acuerdo conjunto entre el SERVICIO AGRICOLA Y GANADERO (SAG), del Ministerio de Agricultura de la República de Chile y SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA (SENASA), de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos, y que tiene como objetivo, cumplir tanto en Chile como en Argentina, los procedimientos para la habilitación, supervisión y auditoria de los centro de aplicación de tratamientos cuarentenarios.

1. ORGANISMOS Y ENTIDADES PARTICIPANTES

- a) SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO (SAG), del Ministerio de Agricultura de la República de Chile.
- b) SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA (SENASA), de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos.

2. RESPONSABILIDADES DE LOS PARTICIPANTES

Las siguientes responsabilidades estarán en función del lugar geográfico de ubicación de las Cámaras o Centros de Fumigación y/o Tratamientos de Frío.

2.1 Del SAG/SENASA

- a) Proporcionar, mantener y actualizar un Protocolo que establece los requisitos y condiciones establecidas por Chile/Argentina para habilitar infraestructuras que aplican tratamientos cuarentenarios.
- b) Realizar la auditoria y supervisión general del Protocolo.
- c) Coordinar las supervisiones y auditorias binacionales SAG/SENASA a las instalaciones habilitadas para la aplicación de tratamientos cuarentenarios.
- d) Ejecutar todas las actividades del Protocolo.
- e) Llevar a cabo la habilitación de las instalaciones anualmente, remitiendo la información respectiva al SAG/SENASA de manera de otorgar su certificación.
- f) Habilitar en origen por parte de la ONPF de destino SAG/SENASA, aquellas Cámaras o Centros de Fumigación y/o Tratamientos de Frío, que ingresan por primera vez al protocolo.

- g) Proporcionar los inspectores previamente calificados y evaluados por el SENASA/SAG, para la supervisión de Plantas o Centros de fumigación y/o Tratamiento de frío.
- h) Supervisar la aplicación de cada uno de los tratamientos cuarentenarios para Chile/Argentina.
- i) Llevar un libro foliado, con el registro de todos tratamientos y embarques realizados para Chile/Argentina, indicando entre otras cosas, el número de cajas, especie frutal, despachos y número de sellos utilizados. Además en este libro los inspectores de SENASA/SAG podrán anotar observaciones, sugerencias y exigencias, como consecuencia de la labor de ejecución y supervisión de los tratamientos cuarentenarios.
- j) Verificar que cada envase cuente con un rótulo/etiqueta, que indique el código de la Cámara o Centro de Fumigación.
- k) Asegurar un lugar de acopio y mantención de la fruta tratada según las condiciones de resguardo necesarias para evitar riesgos de contaminación.
- l) Emitir el Certificado Fitosanitario Oficial, con las declaraciones adicionales y las especificaciones del tratamiento cuarentenario exigidos por Chile/Argentina.
- m) Informar en forma inmediata al SAG/SENASA, la suspensión de alguna planta, cuando la medida dispuesta por el SAG/SENASA así lo amerita. Esta suspensión puede ser temporal o permanente para la temporada.
- n) Tomar las medidas correctivas necesarias al detectar cualquier incumplimiento al Protocolo.
- o) Verificar los aspectos que se citan a continuación, para autorizar el despacho de la fruta al medio de transporte:
 - Despacho directo y seguro desde el área de resguardo y/o cámara de mantención al medio de transporte.
 - Limpieza del medio de transporte, de insectos, maderas, tierra entre otros.
 - La madera de los pallets, no debe presentar cortezas ni daños de insectos.
 - La colocación del sello y/o precinto oficial, exclusivo para embarques a Chile/Argentina, del medio de transporte o, en el caso que sea vía aérea la protección de los pallets con malla tipo mosquitera y su sellado o precinto en cada uno de ellos.

Se considera medio de transporte autorizado a:

- a) Camión frigorífico
- b) Contenedor
- c) Vía aérea (pallet enmallado)

2.2 De las Cámaras o Centros de Fumigación y/o Tratamientos de Frío

- a) Cumplir con todos los requerimientos del Protocolo.
- b) Aportar el valor total de los costos en los cuales incurra el SAG/SENASA en las habilitaciones de las Cámaras o Centros de Fumigación y/o Tratamientos de Frío.

3. REQUERIMIENTOS PARA ACCEDER A LA HABILITACION DE INSTALACIONES QUE REALIZAN TRATAMIENTOS CUARENTENARIOS

3.1 De las Cámaras o Centros que aplican tratamiento cuarentenario con bromuro de metilo

3.1.1. Equipamiento e instrumental y certificados

La planta deberá disponer, identificar y entregar la información de acuerdo a la pauta siguiente:

Certificado de calibración vigente de:

- a) Termómetro digital
- b) Balanza con sensibilidad de 100 gr.
- c) Sistema computacional de registro y monitoreo de sensores de temperatura y eventos.
- d) Sensor de chimenea
- e) Fumiscopio

3.1.2. Elementos de seguridad

La Cámara o Centro deberá indicar la cantidad, marcas, modelos y estado de uso de los siguientes elementos:

- a) Mascara antigás y filtros de vapores orgánicos
- b) Mascara autónoma
- c) Trajes de protección personal ó impermeables
- d) Guantes
- e) Botiquín de primeros auxilios
- f) Lámpara detectora de haluros (al menos 2 unidades) y cartuchos de gas propano.

3.1.3 Otros elementos

- a) Cronómetro/reloj
- b) Manómetro en U
- c) Compresor y/o soplador

3.1.4 Características de las Cámaras o Centros.

- a) Contar con todos los equipos e instrumental indicados en el punto 3.1.1 al 3.1.3
- b) Contar con señales de advertencia de peligro (ubicación, cantidad y tipos de señal).
- c) Contar con áreas de resguardo post-fumigación adecuadas para evitar la contaminación de insectos.
- d) Area de carga unida a la cámara, que permita aislar del medio exterior la operación de despacho post-tratamiento, inspección y certificación.

3.1.5 Características de las personas

- a) Certificados del SAG/SENASA de aprobación del curso de aprobación del personal habilitado (Directores técnico y operadores)
- b) Certificados médicos de salud compatible del Director técnico y de los operadores.

3.2 De las Cámaras o Centros que aplican tratamientos cuarentenarios de frío

3.2.1 Equipamiento e instrumental y certificados

La Cámara o Centro deberá disponer, identificar y entregar la información en un documento que registre los siguientes antecedentes:

- a) Termómetro digital, calibrado y certificado.
- b) Certificado del Sistema Computacional de registro y monitores de sensores de pulpa.

3.2.2 Características de las personas

- a) Certificados del SAG/SENASA de aprobación del curso de aprobación del personal habilitado (Directores técnico y operadores)
- b) Certificados médicos de salud compatible del Director técnico y de los operadores.

4. CARACTERÍSTICAS DE INFRAESTRUCTURA Y RESULTADOS DE LAS PRUEBAS

4.1 De las Cámaras o Centros que aplican tratamientos cuarentenarios con bromuro de metilo.

4.1.1 Registros del inspector: Se deberá presentar una planilla (ANEXO I) que incluya la descripción de los siguientes ítems:

- a) Sistema de inyección
- b) Sistema de Barrido
- c) Compresor y/o soplador
- d) Manómetro en U
- e) Ventilador de recirculación
- f) Sistema de extracción
- g) Depósito de Bromuro de Metilo
- h) Área contra reinfestación (resguardo post – tratamiento)
- i) Depósito para productos tratados (resguardo post – tratamiento)
- j) Libro de Registros
- k) Suministro de energía eléctrica

4.1.2 Resultados de las pruebas: Se deberá presentar una planilla (ANEXO II) con el resultado de las pruebas.

- a) Cálculo oficial del volumen real de la cámara.
- b) Calibración de sensores y termómetro manual (mezcla de hielo triturado y agua destilada)
- c) Prueba de presión (caída de 50 mm de columna en un tiempo de 120 segundos).
- d) Prueba en blanco (inyección de 32 gr/m³ de bromuro de metilo en cámara vacía)
- e) Detección de fugas (tablero, cañerías, dumpers, puerta, techo, paredes)
- f) Lectura del fumiscopio (medición de la concentración de bromuro de metilo (puerta, medio y fondo) a los 30 minutos de inyectado y estando detenidos los ventiladores de recirculación.

4.2 De las Cámaras o Centros que aplican tratamientos cuarentenarios de frío

4.2.1 Se deberá presentar una memoria técnico descriptiva de las instalaciones que incluya:

- a) Planos descriptivos de las instalaciones con sus dimensiones
- b) Descripción de materiales constructivos
- c) Capacidad del equipo de refrigeración
- d) Caudales de los ventiladores de recirculación
- e) Área contra reinfestación (resguardo post – tratamiento)
- f) Depósito para productos tratados (resguardo post – tratamiento)

4.2.2 Resultados de las pruebas: Se deberá presentar los resultados de las pruebas.

- a) Calibración de sensores y termómetro manual (mezcla de hielo triturado y agua destilada).
- b) Reporte del software de prueba del sistema de registro y monitoreo de temperaturas.

5. SUPERVISIÓN NACIONAL

Se llevará a cabo a fin de verificar el correcto funcionamiento de centro de aplicación de tratamientos cuarentenarios. Se realizará en forma periódica, al menos una vez al año, y su vigencia será anual.

5.1 DESCRIPCIÓN DE LA ACCIONES A REALIZAR

5.1.1 Para centros de aplicación de tratamientos de Bromuro de Metilo:

- a) **Calibración de sensores y termómetro manual:** Los sensores y el termómetro manual serán sumergidos en un recipiente con una mezcla de hielo limpio triturado (de agua destilada) y agua destilada. Todos los sensores deben estar en el rango de +/- 0,3°C y las dos lecturas consecutivas dentro del rango de 0,1°C. Los sensores deben mostrar una indicación de temperatura estable, dentro de los tres minutos desde que fueron sumergidos en la mezcla de referencia. Cualquier sensor cuya lectura sea

mayor de +/- 0,3 °C, debe ser corregido mediante ajustes en la calibración o reemplazado.

- b) **Prueba de presión:** Se efectúa con el propósito de comprobar la hermeticidad de la cámara. Se cierran las puertas, dampers y válvulas. Se coloca un manómetro diferencial, tipo U con parafina. Uno de los extremos se conecta a la manguera de las válvulas de muestreo de la cámara, dejando el otro extremo abierto a la atmósfera. Se insufla aire comprimido por la conexión existente hasta lograr una presión positiva en el interior de la cámara de 50 mm. columna de líquido. Se deja de insuflar aire. La caída de las diferencias de presiones (de 50 mm a 5 mm) debe producirse en un tiempo superior a 120 segundos, para superar esta prueba.
- c) **Prueba en blanco:** Se realiza la fumigación (inyección) en blanco (cámara vacía) con bromuro de metilo, utilizando una dosis de 32 grs/m³, con el propósito de verificar el funcionamiento de los instrumentos, equipos y condiciones de seguridad de las cámaras de fumigación. Durante esta prueba deben estar encendidos los ventiladores de circulación de aire, la luz roja de advertencia y las personas autorizadas deben tener puestas las máscaras de protección.
- d) **Detección de fugas:** Se verifican si existen fugas utilizando lámparas de haluros en los siguientes sitios: contorno de puertas, dampers, conexiones, válvulas de muestreo, uniones en general, etc.
- e) **Lectura de fumiscopio:** Se realiza a la media hora de realizada la inyección con el propósito de verificar el funcionamiento del Analizador de Gas (fumiscopio) y de evaluar el sistema de circulación. La medición se realiza en la puerta, en el sector medio y en el fondo del recinto, estando detenidos los ventiladores de recirculación.

5.2. Para centros de aplicación de tratamientos de frío:

- a) **Calibración de sensores y termómetro manual:** Idem para centros de aplicación de tratamientos de Bromuro de Metilo.
- b) **Reporte del software de prueba del sistema de registro y monitoreo de temperaturas:** Se verifica el funcionamiento del sistema de registro de temperatura. El mismo debe registrar la temperatura de todos los sensores, desde afuera de la cámara. Todos los sensores deben estar identificados. Debe haber un intervalo de al menos 60 segundos entre las dos lecturas consecutivas para cada uno de los sensores.

6. HABILITACION DE CÁMARAS O CENTROS DE FUMIGACIÓN Y/O TRATAMIENTOS DE FRÍO NUEVAS.

Cuando el centro a habilitar sea nuevo en el ámbito de este protocolo, será la ONPF de destino la que llevará a cabo la habilitación. Los costos asociados a esta actividad estarán de cargo de los interesados (exportador/importador).

7. AUDITORIA

7.1 Auditoria Nacional

La ONPF local realizará al menos 2 auditorias semestrales, o en caso de existir sospecha de mal funcionamiento del mismo, o en caso de verificación de alguna modificación realizada al mismo.

Participarán inspectores de SAG/SENASA central, a fin de verificar el estado de las instalaciones y el correcto funcionamiento del centro de fumigación. Durante el transcurso de la misma, el inspector podrá verificar la documentación y realizar pruebas que él considere conveniente.

7.2 Auditoria Binacional

Se realizará a fin de verificar el correcto funcionamiento de centro de aplicación de tratamientos cuarentenarios. Se realizarán en forma aleatoria y/o en caso de existir sospecha de mal funcionamiento del mismo. Asimismo se hará una revisión exhaustiva de los archivos, a fin obtener un historial de los reportes emitidos para ser cotejados con la documentación disponible del otro país, presentada en cada uno de los embarques exportados.

En caso de existir observaciones como resultado de la auditoría, SENASA y SAG convendrán sanciones a ser aplicadas y plazos correspondientes.

1. Para centros de aplicación de tratamientos de Bromuro de Metilo se realizarán las siguientes pruebas:
 - a) Calibración de sensores y termómetro manual (mezcla de hielo triturado y agua destilada)
 - b) Prueba de presión (caída de 50 mm de columna en un tiempo de 120 segundos).
 - c) Prueba en blanco (inyección de 32 gr/m³ de bromuro de metilo en cámara vacía)
 - d) Detección de fugas (tablero, cañerías, dumpers, puerta, techo, paredes)
 - e) Lectura del fumiscopio (medición de la concentración de bromuro de metilo (puerta, medio y fondo) a los 30 minutos de inyectado y estando detenidos los ventiladores de recirculación.

2. Para centros de aplicación de tratamientos de frío se realizarán las siguientes pruebas:
 - a) Calibración de sensores y termómetro manual (mezcla de hielo triturado y agua destilada).
 - b) Reporte del software de prueba del sistema de registro y monitoreo de temperaturas.

El costo (viáticos y pasajes) de realización de la auditoría binacional estará a cargo de cada ONPF.

8. APROBACIÓN DEL SAG/SENASA DE LAS INSTALACIONES PARA TRATAMIENTOS CUARENTENARIOS

La aprobación oficial de la planta será otorgada por el SAG/SENASA anualmente, luego de evaluar los antecedentes enviados de las instalaciones habilitadas por SAG/SENASA.

El SAG/SENASA podrá validar u objetar la habilitación, pudiendo solicitar información adicional a la ONPF de origen.

El SAG para validar la habilitación de las Cámaras o Centros de Fumigación y/o Tratamientos de Frío, emitirá una resolución publicada en el Diario Oficial de Chile, con una vigencia anual.

El SENASA para validar la habilitación de las Cámaras o Centros de Fumigación y/o Tratamientos de Frío, emitirá un Acta de Habilitación con una vigencia anual.

9. APROBACION.

Este Protocolo ha sido aprobado:

**MINISTERIO DE LA PRODUCCION
SECRETARIA DE AGRICULTURA,
GANADERIA, PESCA Y ALIMENTOS**

MINISTERIO DE AGRICULTURA

**SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y
CALIDAD AGROALIMENTARIA
SENASA**

**SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO
SAG**

**DR. BERNARDO CANE
PRESIDENTE
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y
CALIDAD AGROALIMENTARIA**

**CARLOS PARRA MERINO
DIRECTOR NACIONAL
SERVICIO AGRICOLA Y GANADERO**

Fecha: de de 2003

Fecha: de de 2003

ANEXO I

ANEXO II

IDENTIFICACION DE LA PLANTA		
NOMBRE		Nº DE REGISTRO SENASA
DIRECCION		
LOCALIDAD	PROVINCIA	FECHA INSPECCION

CHEQUEO DE CADA CAMARA DEL CENTRO

CAMARA	Nº:	Nº:	Nº:	OBSERVACIONES
Volumen	M3	M3	M3	

LECTURA DE TEMPERATURAS
(en mezcla agua destilada / hielo de agua destilada)

Sensor de Ambiente				
Sensor de Pulpa Nº:				
Sensor de Pulpa Nº:				
Sensor de Pulpa Nº:				
Sensor de Pulpa Nº:				
Sensor de Pulpa Nº:				
Sensor de Pulpa Nº:				

PRUEBA DE PRESION CON MANOMETRO EN U

Tiempo de caída de columna de parafina				
--	--	--	--	--

PRUEBA EN BLANCO

(Con bromuro de metilo)

Peso inicial balón Nº1				
Peso final balón Nº1				
Kilogramos inyectados con balón Nº1				
Peso inicial balón Nº2				
Peso final balón Nº2				
Kilogramos inyectados con balón Nº2				
Peso total inyectado con balón Nº1 y 2				
Concentración teórica inicial (gr/m3)				

LECTURA DEL FUMISCOPIO

Posición de la Manguera Toma de muestra	Fondo	Gr/m3	Gr/m3	Gr/m3
	Centro	Gr/m3	Gr/m3	Gr/m3
	Puerta	Gr/m3	Gr/m3	Gr/m3

LUGARES Y MAGNITUD DE DETECCIONDE FUGAS CON LAMPARA DE HALURO

Cámara Nº:	Cámara Nº:	Cámara Nº:

NOMBRE DEL INSPECTOR

FIRMA