



# Acuerdo de Producción Limpia

---

## Industria Procesadora de Frutas y Hortalizas



En Santiago, a 16 de diciembre de 2005, comparecen por una parte, la Subsecretaria de Salud Pública del Ministerio de Salud, el Superintendente de Servicios Sanitarios, el Director Nacional del Servicio Agrícola y Ganadero, la Directora Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, y el Director Ejecutivo del Consejo Nacional de Producción Limpia, y por la otra, el Presidente de Chilealimentos y productores industriales, quienes adherirán al presente Acuerdo. Los anteriormente citados, concurren a la firma del **“Acuerdo de Producción Limpia de la Industria Procesadora de Frutas y Hortalizas”**, cuyo texto se desarrolla a continuación.

## **PREAMBULO**

El 29 de noviembre de 2001, el Presidente de la República formalizó mediante el D.S N° 414, la Política de Producción Limpia para el período inicial comprendido entre 2001-2005, cuyo propósito fundamental es incentivar y facilitar el aumento de la competitividad y el desempeño ambiental de las empresas, apoyando el desarrollo de la gestión ambiental preventiva para generar procesos de producción más limpios.

A partir de impulsos a la Cooperación Público-Privada, desarrollando y fortaleciendo las "iniciativas voluntarias" en producción limpia, se fundan los Acuerdos de Producción Limpia (APL), que permiten entre otros, coordinar a las instituciones públicas como privadas, integrando una visión preventiva en la labor de fiscalización.

Dentro de este marco, las actividades industriales asociadas al sector, traen consigo una serie de potenciales impactos que son importantes de considerar para el crecimiento sustentable del sector. Por tal razón juegan un rol fundamental las medidas de mitigación, sanitario y ambiental, como parte del diseño de una estrategia de gestión productiva y ambiental.

Al suscribir un Acuerdo de Producción Limpia las empresas del Sector Industria Procesadora de Frutas y Hortalizas tienen las siguientes expectativas:

- Facilitar y promover el desarrollo de medidas de producción limpia que permitan mejorar estándares ambientales aumentando los niveles de competitividad.
- Obtener una certificación oficial del cumplimiento de las metas, las acciones, los plazos y los indicadores de desempeño establecidos.
- Mantener un diálogo con la autoridad para converger en un desarrollo de mejoramiento continuo del sector compatible con el medio ambiente y los intereses de la comunidad.

## **PRIMERO: CONSIDERANDO**

- Lo dispuesto en las Normas Chilenas Oficiales: NCh 2797, denominada "Acuerdos de Producción Limpia (APL) - Especificaciones"; la NCh 2807 denominada "Acuerdos de

Producción Limpia (APL) – Diagnóstico, Seguimiento y Control, Evaluación Final y Certificación de Cumplimiento"; la NCh 2796 denominada "Acuerdos de Producción Limpia (APL) – Vocabulario; y la Nch 2825, denominada Acuerdos de Producción Limpia (APL) - Requisitos para los Auditores y Procedimiento de la Auditoria de Evaluación de Cumplimiento.

- La aprobación, con fecha 9 de enero de 1998, del documento "Una Política Ambiental para el Desarrollo Sustentable" por el Consejo de Ministros de la CONAMA, el que fundamenta que "el desarrollo sustentable es un desafío del conjunto de la sociedad y se representa como un triángulo cuyos vértices, en un equilibrio dinámico, son: el crecimiento económico, la equidad social y la calidad del medio ambiente".
- El documento de Política "Los Acuerdos de Producción Limpia y nuevos criterios de fiscalización", suscrito con fecha 9 de septiembre de 2003 por las Instituciones fiscalizadoras y reguladoras en temas ambientales: Este documento explicita la vinculación y acción de los organismos fiscalizadores que participan y suscriben Acuerdos de Producción Limpia, definiendo los criterios respecto de aquellas empresas que se comprometen en resolver los problemas asociados a la contaminación y aquellas que no lo realizan. Lo anterior, sin perjuicio de las facultades de fiscalización de los servicios públicos respectivos.
- Los principios básicos que rigen los "Acuerdos de Producción Limpia" a saber: a) Cooperación público-privada, b) Voluntariedad, c) Gradualidad, d) Autocontrol, e) Complementariedad con las disposiciones obligatorias consideradas en el APL, f) Prevención de la contaminación, g) Responsabilidad del productor sobre sus residuos o emisiones, h) Utilización de las mejores tecnologías disponibles, i) Veracidad de la información, j) Mantenimiento de las facultades y competencias de los órganos del Estado y k) Cumplimiento de los compromisos de las partes.
- El interés de las instituciones públicas fiscalizadoras de proteger la salud humana y el ambiente.
- El interés de las empresas del sector, de fortalecer la gestión y comportamiento ambiental.
- Las intenciones del sector de conseguir una certificación ambiental, comenzando con el presente APL.

## **SEGUNDO: FUNDAMENTOS Y ANTECEDENTES**

El Acuerdo de Producción Limpia (APL) Industria Procesadora de Frutas y Hortalizas aplicará a todas las plantas elaboradoras de frutas y hortalizas procesados que firmen el formulario de adhesión al Acuerdo en el plazo establecido.

El objetivo general de los Acuerdos de Producción Limpia (APL), es servir como un instrumento de gestión que permita mejorar las condiciones productivas y ambientales de un determinado sector productivo, buscando generar sinergia y economías de escala en el logro de los objetivos acordados. Asimismo, buscan aumentar la eficiencia productiva y mejorar la competitividad de las empresas que lo suscriben.

Desde el punto de vista ambiental, las actividades industriales asociadas al Sector Industria Procesadora de Frutas y Hortalizas, traen consigo una serie de potenciales impactos que son importantes de considerar para el crecimiento sustentable del sector. Por tal razón juegan un rol fundamental las medidas de prevención y control ambiental, como parte del diseño de una estrategia de gestión productiva y ambiental.

### **TERCERO: NORMATIVA VIGENTE APLICABLE**

Los Acuerdos convenidos en el presente acto tienen como base el cumplimiento de la normativa ambiental y sanitaria, relativa a los residuos líquidos y sólidos, la salud y seguridad ocupacional y las normas chilenas oficiales de Acuerdos de Producción Limpia. La normativa aplicable, en lo relativo a los aspectos tratados en este Acuerdo, es la siguiente:

#### **Higiene y seguridad Laboral**

- Ley 16.744/68, del Ministerio del Trabajo y Previsión Social, que “Establece Normas sobre Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales”.
- Decreto Supremo N° 594/99, del Ministerio de Salud, que aprueba “Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en lugares de trabajo”.
- Decreto Supremo N° 40/69, del Ministerio del Trabajo y Previsión Social, que aprueba “Reglamento Sobre Prevención de Riesgos Profesionales”.
- Decreto Supremo N° 54/69, del Ministerio del Trabajo y Previsión Social, que aprueba “Reglamento para la Constitución y Funcionamiento de los Comités Paritarios de Higiene y Seguridad”.
- Decreto Supremo N° 105/98, del Ministerio de Salud, que aprueba “Reglamento Empresas Aplicadoras de Pesticidas de Uso Domestico y Sanitario”.
- Norma Chilena INN N° 409/Of. 84 Agua Potable- Parte 1 Requisitos y Parte 2 Muestreo
- D.S. 67/99 del Ministerio del Trabajo que aprueba Reglamento para aplicación de Artículos 15° y 16° de la Ley N° 16.744.

#### **Residuos sólidos**

- D.F.L. N° 725/67, del Ministerio de Salud, que aprueba el “Código Sanitario”.
- Decreto Supremo N° 594/99, que aprueba “Reglamento de condiciones sanitarias y ambientales en los lugares de trabajo y sus modificaciones”, en lo referente a materias ambientales.
- NCh 2880-2004, Compost – clasificación y requisitos.
- Decreto Ley N° 3.557 de 1980 del Ministerio de Agricultura, establece Disposición

sobre Protección del Suelo, Agua y Aire. Decreto Supremo N° 148 de 2004, del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario Sobre manejo de Residuos Peligrosos.

- Resolución N° 3276 de 1977 del Ministerio de Salud, que regula el Transporte de Desechos Orgánicos.
- Resolución N° 5081 de 1993 del Servicio de Salud Metropolitano del Ambiente, que establece Sistema de Declaración y Seguimiento de Desechos Sólidos Industriales en la Región Metropolitana.

### **Residuos líquidos**

- Ley 18.902 que crea la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS). Ley N° 19.821, publicada el 24 de agosto de 2002, que modificó la Ley 18.902 y mediante la cual se derogó la Ley 3.133 que estaba vigente desde 1916, e incluyó nuevos conceptos acordes a un control de los Riles por parte de la SISS orientado a resultados.
- Decreto Supremo N° 90 de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales.
- Decreto Supremo N°46 de 2002, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece Norma de Emisión de Residuos líquidos a Aguas Subterráneas.
- Decreto Supremo N° 609 de 1998 del Ministerio de Obras Públicas, Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Industriales Líquidos a Sistemas de Alcantarillado.
- Decreto Ley N° 3.557/80, del Ministerio de Agricultura, que establece Disposiciones sobre Protección del Suelo, Agua y Aire.
- Decreto con Fuerza de Ley N° 725/67, que aprueba el Código Sanitario.
- Decreto Supremo N° 594/99, del Ministerio de Salud, que aprueba "Reglamento sobre condiciones sanitarias y Ambientales básicas en los lugares de trabajo."

### **Emisiones atmosféricas**

- D.S N° 144/61, del Ministerio de Salud, que establece norma para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.
- DS 48/1984 "Establece norma de emisión de material particulado a calderas de calefacción que indica y Reglamento de calderas y generadoras a vapor".

### **Inocuidad de los Alimentos**

- Decreto con Fuerza de Ley N° 725/67 del Ministerio de Salud, Código Sanitario.
- Decreto Supremo N° 977/96 del Ministerio de Salud que aprobó el Reglamento Sanitario de los Alimentos.

- Decreto Supremo N° 1.775/95 del Ministerio de Salud. Establece normas para la aplicación del artículo 75 del Código Sanitario.
- Resoluciones N° 350/83 y N° 10.111/91, ambas del Servicio de Salud Metropolitano del Ambiente que prohíben el cultivo de especies vegetales en predios agrícolas de la Región Metropolitana que utilizan aguas servidas para su riego.

### **Normativa General**

- Ley 19.300/97, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece las "Bases Generales del Medio Ambiente".
- Decreto Supremo N° 95/01, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que aprueba el Texto Refundido del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Decreto Ley N° 3.557/80, del Ministerio de Agricultura, que "Establece Disposiciones sobre Protección del Suelo, Agua y Aire".
- D. 307 del 25/10/79. SAG. Reglamento de Alimentos para animales.
- NCh 1333-1978 – Requisitos de Calidad del agua para diferentes usos. Requisitos del agua para riego

### **Normas de Referencia**

Normas chilenas oficiales a cuyo contenido normativo se someten voluntariamente las empresas firmantes del presente Acuerdo:

- NCh 2796 Acuerdos de producción Limpia (APL) - Vocabulario
- NCh 2797 Acuerdos de Producción Limpia (APL) - Especificaciones.
- NCh 2807 Acuerdos de producción Limpia (APL) - Diagnóstico, seguimiento, control, evaluación final y certificación de cumplimiento.
- NCh 2825 Acuerdos de Producción Limpia (APL) - Requisitos para los auditores.

## **CUARTO: DEFINICIONES**

Para efectos de este Acuerdo, se entenderá por:

**Almacenamiento o acumulación de residuos:** se refiere a la conservación de residuos en un sitio y por un lapso de tiempo.

**CIP:** (Cleaning-in-Place) Proceso de limpieza automatizado donde el líquido de limpieza circula a través de los equipos, reutilizando y optimizando el uso de agentes de limpieza y agua. También permite optimizar el consumo de agua.

**Contenedor de residuos:** recipiente en el cual un residuo es almacenado, transportado o eliminado.

**Destinatario de residuos:** propietario, administrador, o persona responsable de una instalación expresamente autorizada para eliminar residuos generados fuera de ella.

**Envase:** recipiente que se usa para contener una sustancia.

**Fuente emisora:** es el establecimiento que genera residuos líquidos como resultado de su proceso, actividad o servicio, con una carga contaminante media diaria o de valor característico superior en uno o más de los parámetros de la carga generada por las aguas servidas de una población de 100 habitantes

**Fuente Existente para descargas al Alcantarillado Público:** Son los Establecimientos Industriales que disponen de un certificado de dotación de servicios, con fecha previa a la entrada en vigencia del Decreto Supremo N°609/98.

**Fuente Existente para descargas a Cursos Superficiales:** Son aquellas fuentes emisoras que a la fecha de entrada en vigencia del Decreto Supremo N°90/00 se encuentran vertiendo sus residuos líquidos.

**Infiltración:** Introducción del flujo de agua entre los poros del suelo o subsuelo.

**IQF:** Siglas en Inglés de “Individually Quick Frozen”. Los sistemas de congelación IQF, permiten congelar de forma individual alimentos como frambuesas, fresas, que son difíciles de congelar satisfactoriamente por otros métodos, sin que se peguen unos con otros. Mediante la congelación IQF, se consigue un producto suelto, que conserva la forma original, textura y sabor.

**Manejo de residuos:** todas las operaciones a las que se somete un residuo luego de su generación, incluyéndose entre otras, su almacenamiento, transporte y eliminación.

**Parámetro:** característica física, química y/o bacteriológica de un efluente, expresado como valor numérico o dato fijo.

**Planta:** establecimiento industrial donde se implementa el APL

**Reutilización:** recuperación de residuos o de materiales presentes en ellos para ser utilizados en su forma original o previa transformación como materia prima sustitutiva en el proceso productivo que le dio origen.

**Reciclaje:** Recuperación de residuos o de materiales presentes en ellos para ser utilizados en su forma original o previa transformación, en la fabricación de otros productos en procesos productivos distintos al que los generó.

**Residuo:** sustancia, elemento u objeto que el generador elimina, se propone eliminar o está obligado a eliminar.

**Residuo peligroso:** residuo o mezcla de residuos que presenta riesgo para la salud pública y/o efectos adversos al medio ambiente, ya sea directamente o debido a su manejo actual o previsto, como consecuencia de presentar algunas de las siguientes características: toxicidad aguda, toxicidad crónica, toxicidad extrínseca, inflamabilidad, reactividad y/o corrosividad.

**RILes:** Residuo Industrial Líquido

**RISes:** Residuo Industrial Sólido.

**Sistema de tratamiento de RILes:** Sistema de purificación y/o neutralización de los RILes, utilizado para dar cumplimiento a las características y requisitos señalados en las normativas vigentes.

**Tratamiento de residuos:** todo proceso destinado a cambiar las características físicas y/o químicas de los residuos, con el objetivo de neutralizarlos, recuperar energía o materiales o eliminar o disminuir su peligrosidad.

**HACCP:** Siglas en Inglés de “Hazard Analysis Critical Control Point” que significa “Sistema de Análisis de Peligros y de Puntos de Control Críticos”. En el sistema HACCP se identifican los puntos donde aparecerán los peligros más importantes para la seguridad del alimento (biológicos, físicos o químicos) en las diferentes etapas del proceso (recepción de las materias primas, producción, distribución y uso por el consumidor final) con un objetivo claro: adoptar medidas precisas y evitar que se desencadenen los riesgos de presentación de los peligros.

## **QUINTO: OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Introducir, por parte de las empresas del sector Industria Procesadora de Frutas y Hortalizas, de forma sistemática y permanente en sus actividades, un conjunto de acciones para cubrir los aspectos ambientales que trascienden al cumplimiento de la normativa ambiental vigente, en lo relativo a aspectos relacionados con la higiene y seguridad laboral; gestión y manejo de residuos líquidos y sólidos, eficiencia energética e implementación de sistemas de calidad.

### **Objetivos específicos**

1. Incorporar un sistema de aseguramiento de calidad a través de la implementación de HACCP.
2. Disminuir la carga contaminante de los RILes.
3. Disminuir el consumo de agua en los procesos.

4. Disminuir los impactos negativos que pueden provocar al medio los residuos industriales sólidos generados por la actividad, implementando sistemas de gestión con opciones de producción limpia y alternativas de valorización de los residuos.
5. Implementar un sistema de gestión preventiva integral que permita disminuir el riesgo de accidentes y enfermedades profesionales.
6. Disminuir el consumo de energía.

## **SEXTO: METAS, ACCIONES Y PLAZOS DE CUMPLIMIENTO**

Las plantas procesadoras de frutas y hortalizas que suscriban el presente Acuerdo, deberán cumplir con las metas y acciones específicas que se declaran a continuación, dentro de los plazos que se establecen.

### **1. IMPLEMENTACIÓN DE HACCP**

Para la implementación de HACCP en las plantas, éstas deberán realizar las siguientes acciones y se recomienda utilizar como referencia el *“Programa de Prerrequisitos MINSAL-SOCHMHA: Base fundamental para la inocuidad alimentaria”*<sup>1</sup>.

**Acción 1.1** Crear el equipo responsable de la implementación del sistema HACCP.

Plazo: mes 3

Indicador de desempeño: Registro de las personas que conforman el equipo.

**Acción 1.2** Capacitar al equipo responsable de la implementación del sistema HACCP.

Plazo: mes 6

Indicador de desempeño: Registro del curso de capacitación y de las personas asistentes al curso.

**Acción 1.3** Capacitar al personal involucrado en la implementación del sistema HACCP.

Plazo: mes 10

Indicador de desempeño: Registro del curso de capacitación y de las personas asistentes al curso.

**Acción 1.4** Las plantas deberán implementar HACCP en todos los procesos.

---

<sup>1</sup> El “Programa de Prerrequisitos de MINSAL-SOCHMHA: Base Fundamental Para La Inocuidad Alimentaria” se encuentra disponible en la pagina web del Consejo Nacional de Producción Limpia [www.pl.cl](http://www.pl.cl)

Plazo: mes 26

Indicador de desempeño: HACCP implementado en todos los procesos.

## 2. RESIDUOS INDUSTRIALES LÍQUIDOS (RILES)

### Consumo y manejo eficiente del agua

**Acción 2.1:** Incluir, para cada tipo de fuente de agua (agua de pozo, agua potable, etc.) que abastece la planta elaboradora, sistemas para la determinación del caudal que ingresa a proceso. Para ello, podrá utilizarse, según corresponda, medidores de flujos, sistemas de cubicación, etc.

Plazo: mes 4

Indicadores de desempeño: Sistemas de medición de caudal implementados.

**Acción 2.2:** Una vez instalados los medidores de flujo, la empresa llevará un registro de aguas utilizadas, la cual deberá incluir el consumo hídrico en función de la producción en formato establecido en Anexo 1.

Plazo: mes 5

Indicador de desempeño: Consolidado mensual de registro de consumo hídrico.

**Acción 2.3:** Implementar procedimientos de limpieza en seco de los pisos interiores utilizando escobillones con rastra de goma, disminuyendo al máximo el arrastre de residuos por agua mediante barrido antes del enjuague final de pisos se retira el sólido grueso.

Plazo: mes 4

Indicador de desempeño: Protocolo de limpieza de pisos implementado que incluya una etapa de limpieza en seco inicial y disponer de escobillones con rastra de goma.

**Acción 2.4:** Implementar procedimientos de limpieza en seco de los pisos exteriores de las zonas de recepción y almacenamiento con el objeto de evitar el arrastre de aguas y sólidos a cursos superficiales.

Plazo: mes 4

Indicador de desempeño: Protocolo de limpieza de pisos implementado.

**Acción 2.5:** Implementación de un sistema de optimización del procedimiento de lavado, que considere la recuperación y reutilización de las soluciones de limpieza, utilizando preferentemente un sistema CIP para las operaciones de lavado.

Para esto, cada planta creará registros de acuerdo al formato de Anexo 2. En base al registro mensual, se evaluará los gastos de soluciones de limpieza utilizados en el proceso y sus porcentajes de reducción.

Plazo: mes 18

Indicador de desempeño: Registro mensual de insumos de limpieza y entrega de información al Comité coordinador del APL al mes 1, 9, 17 y al mes 25.

**Acción 2.6:** Implementar válvulas y pitones en mangueras tendientes a disminuir el volumen de agua utilizada en los procesos de aseo o limpieza, definiendo el número y ubicación de elementos requeridos por planta.

Plazo: mes 6

Indicador de desempeño: Del total de mangueras existentes en planta un 80% de ellas tendrá los elementos requeridos implementados.

**Acción 2.7:** Diseñar e implementar un programa de mantenimiento que permita disminuir y controlar las fugas de agua.

Plazo: mes 12

Indicador de desempeño: Programa de mantenimiento implementado.

**Acción 2.8:** Mejorar la recolección de los sólidos en las aguas de lavado de los filtros, centrifugas, coladores mallas y en todos los equipos donde corresponda, con el fin de disminuir la carga orgánica del RIL.

Plazo: mes 10

Indicador de desempeño: Aumentar la recolección de sólidos, demostrable a través de análisis de DBO<sub>5</sub>, sólidos totales, pH, aceite y grasas, coliformes totales y fecales al RIL, previo y posterior a la presencia de un sistema de recolección.

**Acción 2.9.** Segregar las aguas lluvias de las aguas de proceso con el fin de disminuir el caudal de entrada al sistema receptor de RILes. Esta acción es válida para las plantas que procesan materia prima en temporada de lluvia.

Plazo: mes 26

Indicador de desempeño: Aguas lluvias separadas de las aguas de proceso y sin descargar al sistema receptor de RILes.

**Acción 2.10.** Identificar las aguas reutilizables en el proceso productivo con el objetivo de disminuir el consumo de agua y la generación de RILes (ejemplo: sistema de reutilización de agua de condensado y torres de enfriamiento).

Plazo: mes 2

Indicador de desempeño: Contar con la identificación de las aguas reutilizables.

**Acción 2.11** Ejecución de obras necesarias para la segregación y reutilización de aguas de acuerdo a la identificación de acción 2.10.

Plazo: mes 26

Indicadores de desempeño: Disponer de las obras necesarias para la segregación y reutilización de aguas limpias.

### **Cumplimiento Normativo en el Tratamiento y Disposición de RILes**

**Acción 2.12:** Cada instalación, si corresponde, implementará el sistema mas adecuado para el tratamiento y/o disposición de los RILes. Para lo anterior, las plantas deberán cumplir con la siguiente normativa según el destino de los efluentes y para el caso de uso en riego con la guía específica del sector:

#### **A) Descarga de Riles a cursos y/o masas de agua superficiales**

- La SISS emitirá antes del 03.09.06, el Programa de Autocontrol que deberá ejecutar la industria cuyo resultado de calificación la clasifica como Fuente Emisora, de acuerdo con la caracterización de Riles efectuada en cumplimiento a lo instruido por Resolución SISS N 1442 del 02.06.04. El industrial deberá ejecutar este programa de autocontrol a partir de septiembre del 2006, de acuerdo con el formato y frecuencia que establezca la referida Resolución, debiendo cumplir con los límites máximos establecidos en la tabla correspondiente del D.S. 90/00.
- Las empresas que descarguen a cursos o cuerpos de agua superficiales, cuando corresponda, deberán diseñar e instalar sistemas o dispositivos para tratar los residuos industriales líquidos, que permitan cumplir con la norma del Decreto Supremo SEGPRES N°90 antes del 3 de septiembre de 2006, en los siguientes casos:
  - a) Tabla N°1 (ver anexo 5), si la industria descarga a cuerpos de agua fluviales
  - b) Tabla N°2 (ver anexo 5), si la industria descarga a cuerpos de aguas fluviales considerando la capacidad de dilución del receptor.
  - c) Tabla N°3 (ver anexo 5), si la industria descarga a cuerpos de agua lacustres.

#### **B) Descarga de Riles a cursos y/o masas de agua subterránea**

- Si la vulnerabilidad del acuífero es calificada por la DGA como alta, la planta que decide disponer los residuos líquidos mediante infiltración en dicho acuífero, podrá hacerlo si la emisión del efluente es igual o de mejor calidad que el contenido natural del acuífero.
- Si la vulnerabilidad del acuífero es calificado por la DGA como media, la planta que decide disponer los residuos líquidos mediante infiltración en dicho acuífero, podrá hacerlo cumpliendo la Tabla N°1 del **D.S. N° 46/2002 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia:** Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas..
- Si la vulnerabilidad del acuífero es calificada por la DGA como baja, la planta que decide disponer los residuos líquidos mediante infiltración en dicho acuífero, podrá

hacerlo cumpliendo la Tabla N°2 del **D.S. N° 46/2002 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia**: Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas.

- En el caso que la fuente emisora ya esté infiltrando en un acuífero considerado con vulnerabilidad media o baja, debe cumplir la Tabla N°1 o N°2 según corresponda, antes del 17 de febrero del 2006.
- La SISS emitirá antes del 17.02.06, el Programa de Autocontrol que deberá ejecutar la industria cuyo resultado de calificación la clasifica como Fuente Emisora, de acuerdo con la caracterización de Riles efectuada de acuerdo a lo instruido por Resolución SISS N° 1442 del 02.06.04 El industrial deberá ejecutar este programa de autocontrol a partir de febrero del 2006, de acuerdo con el formato y frecuencia que establezca la referida Resolución, debiendo cumplir con los límites máximos establecidos en la tabla correspondiente del D.S. 46/02.

### **C) Descarga a Alcantarillado**

- Las fuentes existentes que ya descargan a una red de alcantarillado que tributa a una PTAS, deben cumplir con la Tabla N°4 de la Norma 609/98..
- Las Fuentes existentes que descargan a una red de alcantarillado que no tributa a una PTAS, deben cumplir con los requisitos de la Tabla N°3 de la Norma 609/98 antes del 19 de agosto del 2006. ( De acuerdo a lo indicado en la Norma 601/04 que modifica la 609/98).
- Además todos los sistemas de tratamiento de riles deben contar con una Resolución SISS que Aprueba el programa de monitoreo de la Calidad del Efluente que debe realizar a los riles antes de la descarga.

### **D) Uso en riego**

Las plantas que opten por regar con RILes proveniente de su proceso, deberán contar con un Plan de aplicación de riles de la Industria Procesadora de Frutas y Hortalizas aprobada por las Direcciones Regionales del Servicio Agrícola y Ganadero y dar cumplimiento a la Guía de “Requisitos para un Plan de aplicación de RILes de la Industria Procesadora de Frutas y Hortalizas”, según Anexo 3. El sistema deberá ser implementado en Septiembre 2006. Este plazo es aplicable a aquellas plantas que estén funcionando, pudiendo extenderse para el caso de plantas con régimen de operación estacional y solo hasta que éstas inicien una nueva temporada de producción. Dicha guía entrega valores máximos de concentración de parámetros críticos que deben ser considerados para regar con riles además, de los fijados en la Norma Chilena N°1333 de requisitos de calidad para Agua de riego.

Plazo: Según destino del efluente y plazos definidos en las letras A, B, C y D de la Acción 2.12.

Indicador de desempeño: Sistema implementado.

Nota:

- Todos los sistemas de tratamiento de riles deben contar con una Resolución SISS que Aprueba el programa de monitoreo de la Calidad del Efluente que debe realizar a los riles antes de su disposición final, ya sea esta en cursos de agua superficial, infiltración, alcantarillado o riego.
- Todas las plantas que deben construir un sistema de tratamiento de riles para el cumplimiento de alguna de estas Norma, deberán dar aviso a la SISS 90 días antes de iniciar la operación de dicho sistema, para que ésta otorgue la Resolución que aprueba el programa de monitoreo de la calidad del efluente. El formato de aviso lo puede obtener de la página web esto es [www.siss.cl](http://www.siss.cl).

### 3. RESIDUOS SÓLIDOS INDUSTRIALES

**Acción 3.1:** Las plantas suscriptoras del Acuerdo implementarán prácticas de reutilización, reciclaje, tratamiento y eliminación de los residuos orgánicos (restos de frutas y hortalizas) que consideren la valorización del 100% de ellos, con el fin de evitar su disposición en vertederos. Las alternativas a considerar son:

- Alimentación animal
- Ensilaje
- Compostaje
- Generación de energía
- Otras autorizadas por las autoridades competentes convocadas por el comité coordinador del APL

Plazo: 12 meses

Indicador de desempeño: 100% de residuos orgánicos revalorizados. Cuando el destino de los residuos sólidos (frutas y hortalizas) sea la alimentación animal se deberá entregar, además, un informe de la cantidad, tipo y destinatario de estos residuos. Este informe individual permitirá generar un consolidado para evaluación del SAG y MINSAL, quienes propondrán recomendaciones generales para esta práctica.

**Acción 3.2:** Las plantas suscriptoras del Acuerdo implementarán el almacenamiento segregado de los residuos identificados en Anexo 4 que considere su identificación. Dichos residuos deberán ser entregados a empresas de reciclaje autorizadas por la Autoridad Sanitaria, en caso que sea técnicamente factible.

Plazo: 11 Meses

Indicador de desempeño: Disponer de un sistema almacenamiento segregado y convenios o contratos con empresas autorizadas para el reciclaje de los residuos.

**Acción 3.3:** Las plantas suscriptoras del Acuerdo, clasificarán sus residuos, elaborando un inventario de los mismos, de acuerdo a planilla en anexo 4. Las plantas mantendrán un registro mensual de la generación de residuos de acuerdo al formato de planilla en anexo 4.

Plazo: mes 10

Indicador de desempeño: Inventario elaborado.

#### 4. USO EFICIENTE DE LA ENERGIA

##### ACCIONES COMUNES

**Acción 4.1:** Designar a un profesional responsable del tema de eficiencia energética, que debe emitir un informe de la situación inicial el que debe incluir las acciones recomendadas y otro anual como mínimo sobre las acciones tomadas, los resultados obtenidos y la variación de los índices de consumo.

Plazo: mes 10

Indicador de desempeño: Contar con el profesional responsable del tema eficiencia energética.

**Acción 4.2:** Regular y controlar en forma periódica la relación aire combustible de los quemadores de calderas, según:

- tipo de quemador on/off, etapas, modulante o parrilla móvil en el caso de calderas que operan con carbón.
- establecer la correcta regulación del exceso de aire que permita obtener una combustión con un mínimo de exceso de aire y con bajo CO, en los rangos de operación de los quemadores según la demanda térmica de la planta.
- En el caso de las plantas que operan con combustibles líquidos verificar, en este mismo momento el estado de las toberas de atomización de combustible y en el caso las empresas que operan con combustible sólido, los mecanismos que controlan la altura de carbón sobre la parrilla móvil y el ajuste de los dumpers de los ventiladores de tiraje forzado e inducido.
- La periodicidad del control deberá ser cada 2 meses para calderas a gas y todos los meses para las calderas con otros combustibles.

El objetivo de esta acción es evaluar el ahorro de combustible durante un periodo de 6 meses.

Plazo: mes 16

Indicador de desempeño: Informe de evaluación de ahorro de combustible durante el periodo de 6 meses y mejoras de la eficiencia de la combustión, indicando la factibilidad técnica y económica de implementar este tipo de control en la planta.

**Acción 4.3:** Determinar la condición actual de aislaciones de líneas de vapor y retorno de condensado en las empresas en que exista intercambio de calor indirecto.

Plazo: mes 16

Indicador de desempeño: Evaluación de las aislaciones de cañerías de vapor y condensado que especifique las dañadas y las inexistentes.

**Acción 4.4:** Reemplazar las aislaciones dañadas o inexistentes, de acuerdo a evaluación de acción 4.3.

Plazo: mes 26

Indicador de desempeño: 100% de las cañerías de vapor aisladas, de acuerdo a lo establecido en evaluación. Para el caso de las cañerías de condensado, dependerá de la evaluación técnica-económica.

**Acción 4.5:** Definir el régimen óptimo de purga de calderas, en función de parámetros fisicoquímicos, e implementar un control semestral.

Plazo: mes 16

Indicador de desempeño: Establecer protocolo de purga de calderas.

**Acción 4.6:** Establecer plan de inspección de trampas de vapor con personal especializado y reemplazar o reparar las que presenten fugas.

Plazo: mes 18

Indicador de desempeño: Levantamiento técnico de la situación de las trampas de vapor de la planta y su reemplazo o reparación.

**Acción 4.7:** Establecer protocolo de operación de torres de enfriamiento de agua, con la finalidad de mejorar la eficiencia de operación de las torres.

Plazo: mes 18

Indicador de desempeño: Protocolo implementado.

**Acción 4.8:** Verificar la compresión de los compresores de refrigeración y tomar acciones para disminuirla y controlarla tales como:

- Verificar limpieza de circuito de condensadores.
- Verificar operación y estado de torres de enfriamiento que operan con los condensadores.

- Verificar la operación de las válvulas de venteo del aire del circuito del refrigerante y reemplazarlas si es necesario.

Plazo: mes 19

Indicador de desempeño: Protocolo de mantención cumplido y programa de revisión semestral.

**Acción 4.9:** Crear procedimiento y entrenar a los operadores y personal de mantención en la mantención preventiva del sellado y aislaciones de todas las cámaras, salas de proceso y de los burletes de las puertas.

Plazo: mes 15

Indicador de desempeño: Protocolo y registro de capacitación.

**Acción 4.10:** Evaluar las mejores soluciones particulares para evitar las pérdidas de calor en cámaras y salas de proceso. Ejemplo: cortinas de aire.

Plazo: mes 20

Indicador de desempeño: Implementar la solución de acuerdo a la evaluación

## ACCIONES ESPECÍFICAS

### CONGELADO

**Acción 4.11:** Realizar un levantamiento técnico completo de los sistemas de refrigeración y realizar un proyecto técnico y de factibilidad económica de instalar un control centralizado para cada grupo de compresores que actúan en cada sistema de refrigeración, de acuerdo a instructivo y formato estándar a entregar por el CPL.

Plazo: mes 18

Indicador de desempeño: Estudio técnico y económico realizado, según instructivo y formato.

**Acción 4.12:** Implementación del o de los proyectos evaluados positivamente en la acción anterior, referentes a la adquisición y operación de los nuevos sistemas de control centralizado ya sea automático o semi-automático.

Plazo: mes 26

Indicador de desempeño: Operación de los nuevos sistemas, evaluados positivamente.

**Acción 4.13:** Revisar el sellado de los túneles de congelado IQF y realizar la mantención donde fuere necesario.

Plazo: mes 15

Indicador de desempeño: Informe de revisión de sellado de túneles realizado y medidas de mantención ejecutadas.

## **DESHIDRATADOS**

**Acción 4.14:** Realizar estudio de optimización de la eficiencia térmica de los procesos de secado más relevantes y determinar la evaluación económica de los cambios necesarios en los secadores continuos y discontinuos.

Plazo: mes 18

Indicador de desempeño: Informe técnico económico realizado.

**Acción 4.15:** Implementar en secadores recomendaciones técnicas de Acción 4.14.

Plazo: mes 26

Indicador de desempeño: Secadores operando optimizados térmicamente.

**Acción 4.16:** Crear procedimiento y entrenar a los operadores y personal del área mecánica en la mantención preventiva del sellado de las puertas de los distintos cuerpos de los secadores continuos y semi continuos.

Plazo: mes 15

Indicador de desempeño: Protocolo de reparación y mantenimiento de puertas de los secadores.

## **5. SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD**

Disminuir la accidentabilidad en el sector e implementar, desde los niveles directivos de la empresa y en todos los niveles, un sistema de gestión integral de salud y seguridad ocupacional.

**Acción 5.1:** Chilealimentos evaluará la siniestralidad global del sector, para lo cual las plantas firmantes de este acuerdo se comprometen a entregar la información requerida. La evaluación se realizará en la etapa de diagnóstico inicial y en el informe final de impactos.

Plazo: 2 y 26 meses respectivamente.

Indicador de desempeño: Disponer de información requerida y evaluaciones efectuadas.

**Acción 5.2:** Elaborar un programa de Salud Ocupacional Preventivo para los trabajadores, en conjunto con las mutuales que correspondan, que contenga a lo menos un Estudio Ergonómico en los diferentes puestos de trabajo, seguido por un programa de vigilancia de riesgos y daño ergonómico.

Plazo: mes 10

Indicador de desempeño: Contar con programa diseñado.

**Acción 5.3:** Mantener un plan de contingencias frente a emergencias (sismos, incendios, fuga de gases, otros) en conocimiento de los trabajadores e instituciones involucradas.

Plazo: mes 10

Indicador de desempeño: Contar con Plan de contingencia.

## **6. MEDIDAS DE GESTIÓN Y CAPACITACIÓN**

**Acción 6.1:** El Comité Técnico del APL de Chilealimentos elaborará un programa de capacitación para el 100% del personal contratado a plazo indefinido en las plantas y de programas de charlas informativas para personal subcontratado o con contrato, para dar a conocer y explicar los alcances de la aplicación integral del APL.

Plazo: mes 5

Indicador de desempeño: Programa elaborado

**Acción 6.2:** Las empresas implementarán el programa de capacitación de la Acción 6.1.

Plazo: mes 12

Indicador de desempeño: Registro de asistencia al curso.

**Acción 6.3:** Utilizar al menos el 80% del 1% imponible en acciones de capacitación el año 2006.

Plazo: Marzo 2007

Indicador de desempeño: Certificado de cumplimiento.

**Acción 6.4:** Utilizar al menos el 80% del 1% imponible en acciones de capacitación el año 2007.

Plazo: Enero 2008

Indicador de desempeño: Contar con la información.

## **SEPTIMO: SISTEMA DE SEGUIMIENTO, CONTROL Y EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LAS METAS Y ACCIONES DEL ACUERDO**

El sistema de seguimiento y control contempla las siguientes etapas:

### **1. Diagnóstico**

A partir de la fecha de firma del presente acuerdo, las empresas suscriptoras deberán realizar una evaluación de cada instalación para precisar el estado inicial de cada una de éstas, respecto de las metas y acciones comprometidas. Sobre la base de dicha evaluación cada instalación deberá establecer un plan de implementación que le permita

cumplir las metas y acciones, en los plazos establecidos en el Acuerdo. Los diagnósticos deben ser realizados de acuerdo al procedimiento técnico y formato preestablecido en formulario N°1, ver anexo 5. Una vez realizada la evaluación de la situación inicial de la instalación, ésta deberá enviarlo a la Asociación Empresarial respectiva al primer mes (1) mes de firmado el Acuerdo, la que mantendrá un registro estandarizado de dicha información y enviará un informe consolidado al Consejo Nacional de Producción Limpia (CPL). Los registros se deben llevar en archivos digitales para hacer más fácil su manejo y distribución.

## **2. Seguimiento y control del Avance en la implementación del acuerdo**

El seguimiento y control debe ser realizado para cada instalación a través de auditorías con personal propio o contratado al efecto, que den cuenta del estado de avance de metas y acciones establecidas en el APL. Dichos informes deberán ser realizados en los meses nueve (9) y veintiuno (21) desde la firma del APL.

Los informes de auditoría deben contener a lo menos los requisitos establecidos en la norma chilena 2807 en la sub-cláusula 5.2 y ser enviados a la Asociación respectiva para que ésta elabore el informe consolidado correspondiente.

Dicho informe consolidado deberá ser enviado por la Asociación respectiva al CPL en los meses diez (10) y veintidós (22) desde la fecha de término de la adhesión al APL, conjuntamente con los informes de cada instalación y empresa, para verificar que cumplen con todos los requisitos formales establecidos en la NCh2807.Of2003, para luego distribuirlos a los organismos públicos correspondientes.

## **3. Evaluación Final de Cumplimiento**

Transcurrido el plazo establecido en el presente APL para dar cumplimiento a las metas y acciones, se procede a realizar la evaluación final de los resultados obtenidos, a través de la auditoría correspondiente. Esta se realiza según los criterios y requisitos de la NCh2807.Of2003 y la debe realizar un auditor registrado cumpliendo los requisitos establecidos en la NCh2825.Of2003.

Las empresas deberán remitir los resultados de las auditorías finales a la Asociación respectiva al mes veintisiete (27) desde la firma del APL quien elaborará un “Informe consolidado final” el cual debe contener:

- a) Cumplimiento promedio por acción y por meta de cada instalación, cada planta y del sector.
- b) Cumplimiento promedio de cada instalación.
- c) Cumplimiento promedio de cada empresa.
- d) Cumplimiento promedio del sector; y

- e) Contener observaciones específicas y objetivas relacionadas con el proceso de auditoría.
- f) Información relativa a los costos y beneficios de la implementación del Acuerdo que entreguen las empresas.
- g) La Asociación remitirá dicho informe al CPL, al mes veintiocho (28) desde la firma del APL, quien verificará si cumple con los requisitos mínimos establecidos en la NCh2807.Of2003, para luego remitirlos a los organismos públicos correspondientes.

#### **4. Certificado de Cumplimiento del APL**

Finalizada la auditoría final de cumplimiento del Acuerdo, se emite un informe por el auditor registrado que señala el porcentaje de cumplimiento final alcanzado por la instalación. En caso de obtener un 100% de cumplimiento, la planta puede acceder al otorgamiento de un certificado de cumplimiento del APL.

Podrán asimismo acceder a dicho certificado aquellas instalaciones que hubieren obtenido más de un 75% en la evaluación final y que corrijan los incumplimientos detectados en el plazo propuesto por el auditor que hubiere realizado la evaluación, el cual deberá ser validado por el CPL.

Aquellas empresas que según el informe de auditoría final hubiesen alcanzado un 100% de cumplimiento en las metas y acciones del APL, podrán optar a un certificado oficial de cumplimiento, para lo cual el CPL en forma previa, solicitará un informe de validación de dicho informe de auditoría por parte de los Servicios Fiscalizadores en las materias de su competencia.

El certificado es otorgado por el Consejo Nacional de Producción Limpia (CPL).

El certificado dará cuenta en forma individual que la planta cumplió con el 100% de las metas y acciones comprometidas en el presente acuerdo.

#### **5. Evaluación de Impactos del APL**

La asociación empresarial respectiva deberá elaborar un informe con indicadores de impacto económico, ambiental y social, que permitan cuantificar el grado de mejoramiento del sector obtenido con el APL una vez que éste haya finalizado. Este informe deberá ser remitido al CPL para su análisis y posterior divulgación.

#### **6. Mantención del Certificado de Cumplimiento del APL**

Una vez certificada una planta en el cumplimiento del respectivo Acuerdo de Producción Limpia, éste tendrá una duración de tres años, no obstante que se deberán realizar supervisiones y re-evaluaciones anuales según se establece en NCh2807.Of2003.

## **OCTAVO: ROLES Y RESPONSABILIDADES DE LOS ACTORES ASOCIADOS AL SEGUIMIENTO, CONTROL EVALUACIÓN Y MANTENCIÓN POSTERIOR DEL ACUERDO**

### **1. Empresas Suscriptoras**

Responsabilidades:

- Suscribir el Acuerdo de Producción Limpia en los formularios de adhesión y entregárselo a la Asociación respectiva, la que deberá remitir copia al CPL.
- Ejecutar las acciones específicas que se estipulan en el Acuerdo de Producción Limpia, a fin de alcanzar las metas y acciones comprometidas dentro de los plazos establecidos en el presente acuerdo.
- Designar al menos una persona, encargada de llevar el control de las metas y acciones que se están ejecutando.
- Realizar el diagnóstico cuando corresponda y entregar los resultados a la Asociación respectiva.
- Realizar las auditorías de seguimiento y control con personal propio o contratado al efecto.
- Realizar la auditoría final con un auditor registrado.
- Entregar información de los resultados de las auditorías de seguimiento y control y la auditoría final a quienes corresponda en los plazos convenidos.
- Entregar como parte de la auditoría final información relativa a costos y beneficios de la implementación de las acciones comprometidas en el APL a la asociación empresarial correspondiente, que permitan realizar una evaluación de impactos del conjunto de empresas suscriptoras del APL.

### **2. CHILEALIMENTOS**

Responsabilidades

- Apoyar a las empresas que participan en el APL en las diferentes etapas de implementación del mismo.
- Recibir y procesar la información de los resultados de las auditorías e informes.
- Elaborar los informes consolidados de seguimiento y control, en los plazos estipulados en el Acuerdo.
- Enviar la información consolidada al CPL para su distribución a los organismos públicos correspondientes, según lo establecido en el propio APL.
- Elaborar el informe consolidado final, según requisitos y formato establecido en el presente Acuerdo y en la NCh2807.Of 2003.
- Elaborar el informe de evaluación de impacto del APL.
- Participar del Comité Coordinador del Acuerdo.

### **3. Los Organismos Públicos Participantes del APL**

#### Responsabilidades

- Ejecutar las Acciones Específicas que se estipulan en el Acuerdo de Producción Limpia dentro de los plazos establecidos.
- Recibir, analizar, validar y almacenar la información agregada relativa a la implementación de las acciones que son de su competencia exclusiva, contenidas en el Acuerdo que entregue la asociación empresarial respectiva, y orientar a las empresas al cumplimiento de las metas.
- Emitir un informe de validación a requerimiento del CPL, del informe del auditor registrado que indica que una instalación ha cumplido en un 100% las metas y acciones del APL. El informe de validación deberá ser emitido en un plazo de sesenta (60) días.
- Participar del Comité Coordinador del Acuerdo.

### **4. Consejo Nacional de Producción Limpia**

#### Responsabilidades

- Coordinar el flujo de información entre la Asociación Empresarial y los organismos públicos participantes del APL para los fines correspondientes.
- Fomentar el cumplimiento del acuerdo.
- Otorgar el certificado de cumplimiento del APL.
- Participar del Comité Coordinador del Acuerdo.

## **NOVENO: COMITÉ COORDINADOR DEL ACUERDO**

El Comité Coordinador del Acuerdo es el encargado de monitorear el avance en la implementación del Acuerdo y solucionar los problemas y diferencias que surjan durante su desarrollo. Tiene además competencia para establecer las medidas aplicables en los casos de incumplimiento.

En el caso de surgir controversias relativas a la interpretación, implementación o grado de cumplimiento del Acuerdo, y que no se hubiere resuelto por otras vías, las partes deben recurrir al Comité Coordinador del Acuerdo. Las decisiones que adoptará esta Comité serán por consenso, salvo en materias que sean de competencia exclusiva de un Servicio Público, y estará formado por un representante de la Asociación Gremial, los representantes de los Servicios Públicos relacionados con la materia a resolver y un representante del Consejo Nacional de Producción Limpia.

## **DÉCIMO: DIFUSIÓN, PROMOCIÓN Y ACCESO A FINANCIAMIENTO**

### **1. Difusión y promoción**

Las instalaciones industriales suscriptoras que hayan cumplido con los compromisos establecidos y han sido certificadas, podrán utilizar el acuerdo como un mecanismo de promoción comercial de sus productos.

En el caso de las empresas exportadoras, el Consejo Nacional de Producción Limpia efectuará las gestiones necesarias para que los logros del acuerdo sean difundidos internacionalmente a través de ProChile.

Estas actividades corresponden a las actividades mínimas a realizar dentro del marco del Acuerdo. Las instituciones promotoras del Acuerdo, podrán proponer, consensuar y llevar a cabo otras actividades e iniciativas.

### **2. Acceso a financiamiento**

Para efectos de apoyar el cumplimiento de las metas del presente Acuerdo, el Consejo Nacional de Producción Limpia (CPL) y la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO) se comprometen en los siguientes términos:

#### **CPL**

- Apoyar, en el marco del presupuesto y normativa vigente, con los recursos para el cumplimiento de los compromisos emanados del presente acuerdo. Ello considera el instrumento Fondo de Promoción de APL, a través de su Línea 1 de cofinanciamiento.

#### **CORFO**

- Apoyar, en el marco del presupuesto y normativa vigente, con los recursos para el cumplimiento de los compromisos emanados del presente acuerdo. Ello considera los instrumentos dirigidos a fomentar la asociatividad, la contratación de asistencia técnica, la innovación y transferencia tecnológica, el programa de atracción de inversiones TodoChile, así como las líneas de crédito que CORFO intermedia a través de la banca.
- Hacer expedita la tramitación técnica y administrativa de los instrumentos de fomento, para agilizar la asignación de recursos.
- Los instrumentos de fomento disponibles son:
  - ◆ Fondo de Asistencia Técnica en Producción Limpia (FAT-PL);
  - ◆ Programa de Apoyo a la Preinversión en Medioambiente;

- ◆ Programa de Apoyo a la Gestión de Empresas, especialidad de Producción Limpia (PAG-PL);
- ◆ Fomento a la Calidad;
- ◆ Programa de Desarrollo de Proveedores (PDP);
- ◆ Instrumental de Innova Chile;
- ◆ Línea de Crédito B11;
- ◆ Línea de Crédito B12;
- ◆ Línea de Crédito B14;

Estas actividades corresponden a las acciones mínimas a realizar dentro del marco del Acuerdo. Las instituciones promotoras del Acuerdo, podrán proponer, consensuar y llevar a cabo otras actividades e iniciativas, durante la ejecución del acuerdo.

### **DÉCIMOPRIMERO: SANCIONES**

Las sanciones por incumplimiento de los contenidos del acuerdo que se procede a detallar son complementarias entre ellas, y consisten en:

- La Asociación, parte del acuerdo, establecerá sanciones a las empresas asociadas, en función de lo que señalen los estatutos de la organización. Estas pueden ir desde amonestación, multa, hasta expulsión de la Asociación dependiendo de la gravedad.
- En caso que el acuerdo tenga asociado instrumentos de fomento del Estado, el incumplimiento de los contenidos del mismo, hará aplicable las sanciones establecidas en el contrato del instrumento de fomento respectivo.
- Una componente del seguimiento y control de los acuerdos es la publicación de los resultados del mismo. En tal sentido, el CPL podrá publicar la lista de instalaciones industriales que cumplen y la lista de las que no cumplen con éste en su página web u otro medio.

### **DÉCILOSEGUNDO: PLAZO**

Cada una de las metas y acciones especificadas en el presente Acuerdo establece un plazo dentro del cual deberán cumplirse dichas metas y acciones. Sin perjuicio de lo anterior el plazo de duración del presente APL es de veintiséis meses (26), contado desde el 16 de diciembre de 2005.

**DÉCIMOTERCERO: FIRMANTES**

**DRA. CECILIA VILLAVICENCIO ROSAS**  
SUBSECRETARIA DE SALUD PÚBLICA  
MINISTERIO DE SALUD

**JUAN EDUARDO SALDIVIA MEDINA**  
SUPERINTENDENTE  
DE SERVICIOS SANITARIOS

**PAULINA SABALL ASTABURUAGA**  
DIRECTORA EJECUTIVA  
COMISIÓN NACIONAL DEL MEDIO  
AMBIENTE

**FRANCISCO BAHAMONDE MEDINA**  
DIRECTOR NACIONAL  
SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO

**RAFAEL LORENZINI PACI**  
DIRECTOR EJECUTIVO  
CONSEJO NACIONAL DE PRODUCCIÓN  
LIMPIA

**ALBERTO MONTANARI MAZZARELLI**  
PRESIDENTE  
ASOCIACIÓN DE EMPRESAS DE  
ALIMENTOS DE CHILE

**ANEXO N° 1**  
**PLANTILLA DE CONSUMO HIDRICO**  
**PLANTAS PROCESADORAS DE FRUTAS Y HORTALIZAS**

Proceso Productivo:

Fecha	Medidor 1 (General)		Unidad m <sup>3</sup>	Medidor 2 (nombre...)		Unidad m <sup>3</sup>	Materia prima	Producción	Tiempo Proceso	Tiempo Aseo
	Lectura actual	Lectura previa	Consumo/día	Lectura actual	Lectura previa	Consumo/día	ton/día	ton/día	horas	horas

Tiempo total	Agua/Tiempo Total	Agua/Tiempo Proceso	Agua/Tiempo Aseo	(Agua/Producción)	(Agua/ Materia Prima)
horas	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /ton	m <sup>3</sup> /ton



### ANEXO N° 3

## Guía de requisitos para la aplicación de riles de la Industria Procesadora de Frutas y Hortalizas en Riego en el marco del APL

El plan de aplicación contará con:

### I. Descripción Plan de Aplicación

La agroindustria deberá dar cuenta de su opción de regar con riles y cumplir con los requisitos que se detallan a continuación:

- ❖ Caracterización del ril
- ❖ Tratamiento a utilizar para mejorar la calidad del ril
- ❖ Que el ril cumpla con los parámetros establecidos en la norma técnica de referencia (Requisitos de calidad de agua para riego- NCh 1333) (\*).
- ❖ Los parámetros que NO se incluyen en esta Norma (NCh1333), considerados críticos, tales como (\*\*):
  - DBO<sub>5</sub>
  - Sólidos suspendidos
  - Aceites y grasas
  - Fósforo
  - Nitrógeno total (N Kjeldall)
  - Detergentes
  - Índice de Fenoles

(\*)(\*\*)= Se consideran para evitar la generación de impactos en el componente suelo.

Los Rangos de concentración que serán aceptados para que un ril agroindustrial sea aplicado en riego será el siguiente:

Parámetros	Unidad	Concentración propuesta por SAG
DBO <sub>5</sub>	mg/L	600
Sólidos suspendidos	mg/L	80
Aceites y grasas	mg/L	10
Fósforo	mg/L	8
Nitrógeno total ( N Kjeldall)	mg/L	30
Detergentes	mg/L	0,5
Índice de fenoles	mg/L	0,01

Fuente: Guía Condiciones básicas para la aplicación de Riles de Agroindustria en riego. ATM Ingeniería (2004); Estudio de U.de Chile (2005).

- ❖ Balance hídrico. De este cálculo se desprende lo siguiente:

- Tasa de riego
- Superficie requerida del cultivo
- Capacidad de embalsamiento, si corresponde.

## **II. Descripción de un plan de medidas ambientales ante riesgos y contingencias.**

Se considera implementar un plan de contingencia frente a algún tipo de emergencia

## **III. Plan de seguimiento ambiental**

Se considera un plan de monitoreo tanto para el ril tratado aplicado, el suelo y los cultivos considerados y aguas subterráneas si correspondiera. Se entregan antecedentes para muestrear suelos en terreno.

## **Referencias Técnicas.**

Se entregan anexos con la información de detalle respecto a cada uno de los puntos que se menciona en esta minuta.

### **❖ Caracterización de la oferta hídrica del ril tratado**

Esto tiene relación con la individualización de la agroindustria (Anexo A da cuenta de la descripción de los procesos industriales referidos específicamente a la Clase 1513 (Clasificación CIU), correspondiente a: “Elaboración y conservación de frutas, legumbres y hortalizas”).

Se pretende saber las características del ril a tratar, el anexo B, se refiere a la identificación de aquellos elementos que pueden ser reconocidos como contaminantes en los residuos líquidos agroindustriales de este sector en particular, su descripción y los efectos que presentan sobre los diferentes compartimientos ambientales (especialmente suelo).

Un anexo C da cuenta de los diferentes tipos de tratamientos a los cuales pueden ser sometidos los Riles, a modo de mejorar su calidad para su re-utilización. Se consideran aspectos generales de los tratamientos primarios, secundarios y terciarios a los cuales pueden ser sometidos los riles de dicho rubro agroindustrial, dependiendo de sus características.

Se presenta un capítulo relacionado con la oferta hídrica disponible para riego, considerando los volúmenes de Ril tratado disponible para riego, las precipitaciones del área a disponer y aguas de recirculación si correspondiera.

### **❖ Caracterización de la demanda hídrica del ril tratado**

Aquí se presentan los antecedentes para la determinación de la demanda hídrica de cualquier cultivo o especie vegetal que se quiera regar, para ello se deben considerar la ubicación geográfica del lugar, la caracterización agroclimática, la caracterización de los suelos, la selección del cultivo o la especie vegetal, el método de riego que será implementado. Con estos antecedentes se podrá obtener la demanda hídrica neta y bruta.

### **❖ Balance hídrico y superficie de riego**

Se entrega el anexo con los requerimientos de cálculo para llegar a determinarlos y se entenderá por riego con riles a la aplicación controlada.

❖ **Selección del sitio y programación del riego**

Una vez que se selecciona el lugar, se entregan los requerimientos técnicos de la programación del riego esto es, frecuencia de riego, estimación de la lámina neta a aplicar al cultivo y el tiempo de riego involucrado.

❖ **Medidas ambientales ante riesgos y contingencias**

Implementación de un plan de contingencia frente a algún tipo de emergencia.

❖ **Plan de seguimiento ambiental**

Se considera efectuar un plan de monitoreo tanto para el ril tratado aplicado, para el suelo y las aguas subterráneas si correspondiera. Se entregan antecedentes para muestrear suelos en terreno.

Nota: La guía de requisitos para un Plan de aplicación de riles de la Industria Procesadora de Frutas y Hortalizas en Riego en el marco del APL señala los anexos correspondientes, los que se encuentran desarrollados en detalle y disponibles en la página web del Servicio Agrícola y Ganadero, al igual que la información referente a la alimentación de animales, dentro del ámbito pecuario en [www.sag.cl](http://www.sag.cl).

## ANEXO N°4

### CATASTRO NACIONAL DE RESIDUOS DE PLANTAS DE PROCESAMIENTO DE FRUTAS Y HORTALIZAS

#### **DATOS DE LA EMPRESA**

<b>Razón Social de la empresa</b>	
<b>Rut de la empresa</b>	
<b>Dirección comercial</b>	
<b>Comuna</b>	
<b>Región</b>	
<b>Representante legal</b>	
<b>Teléfono</b>	
<b>Fax</b>	

#### **DATOS DE LA INSTALACIÓN GENERADORA**

<b>Nombre de la instalación</b>	
<b>Dirección</b>	
<b>Comuna</b>	
<b>Región</b>	
<b>Nombre del encargado de la instalación</b>	
<b>Teléfono</b>	
<b>Fax</b>	
<b>Nombre del encargado del catastro</b>	
<b>Teléfono</b>	
<b>Fax</b>	

## CUANTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS NO PELIGROSOS

### ALTERNATIVAS DE DESTINO

1. *Reuso o reutilización: recuperación de residuos para ser utilizados en su forma original o previa transformación como materia prima en el proceso que les dio origen*

2. *Reciclaje: recuperación de residuos para ser utilizados en su forma original o previa transformación como materia prima en procesos productivos distintos al que los generó (reciclaje de papel, cartones y plásticos o transformación del residuo en compost, alimento animal)*

3. *Disposición en vertedero autorizado*

RESIDUO	CANTIDAD[1]		ALTERNATIVAS DE DESTINO			DESTINATARIO
	m <sup>3</sup> / mes	kg/mes	1	2	3	
1. RESTOS ORGÁNICOS						
2. PAPEL/CARTÓN						
3. PLÁSTICOS						
4. LATAS						
5. MADERA						
6. VIDRIO						
7. LODOS						
8. TIERRAS FILTRANTES						
<b>TOTAL</b>						

[1] Responder en m<sup>3</sup>/ mes y kg / mes si cuenta con los valores, sino solo uno de ellos

## CUANTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS

<b>ALTERNATIVAS DE DESTINO</b>	
1. Depósito en suelo	5. Almacenamiento prolongado
2. Relleno de seguridad	6. Utilización como combustible
3. Tratamiento biológico o físico químico	7. Reciclaje
4. Incineración	8. Reuso

<b>RESIDUOS PELIGROSOS</b>												
	CANTIDAD		ALTERNATIVAS DE DESTINO									
	m <sup>3</sup> / mes	kg/mes	1	2	3	4	5	6	7	8		EMPRESA DESTINATARIA
ACEITES Y LUBRICANTES												
RESIDUOS DE MANTENCIÓN [1]												
ENVASES[2]												
OTROS	<b>ESPECIFIQUE:</b>											
<b>TOTAL</b>												

[1] Huaipes con aceite o sustancia peligrosa en general.

[2] Envases que han contenido algún producto considerado peligroso

