



Acuerdo de Producción Limpia

Industria del Papel, Región del Bío-Bío



**Acuerdo de Producción Limpia
Industria del Papel de la Región del Bío-Bío**

En Concepción, a 17 de enero de 2006, comparecen por una parte, el Intendente de la Región del Bío Bío, el Superintendente de Servicios Sanitarios, el Gobernador Marítimo de Talcahuano en representación del Director General del Territorio Marítimo y Marina Mercante, el Director Ejecutivo del Consejo Nacional de Producción Limpia, la Secretaria Regional Ministerial de Salud, el Director Regional de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, y por la otra, el Presidente Regional de la Corporación Chilena de la Madera, y productores industriales, quienes adherirán al presente Acuerdo. Los anteriormente citados, concurren a la firma del Acuerdo de Producción Limpia Industria del Papel, Región del Bío-Bío, cuyo texto se desarrolla a continuación.

PREAMBULO

El 29 de noviembre de 2001, el Presidente de la República formalizó mediante el D.S Nº 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 de la industria papelera, generan 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, sanitaria, seguridad ocupacional 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 del Papel Región del Bío -Bío, 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 Auditoría 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) Mantención 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 Industria del Papel, de fortalecer la gestión y comportamiento ambiental.
- El interés del sector público por procurar uniformar criterios, requisitos, condiciones, antecedentes, certificados, trámites y exigencias respecto de las acciones y metas que en el presente Acuerdo se contemplan, todo lo cual en

aras de una adecuada coordinación entre sus órganos, tomando en cuenta las competencias y procedimientos que a cada uno de los referidos órganos les corresponde.

- Las intenciones del sector de la Industria del Papel de conseguir una certificación ambiental, comenzando con el presente APL.

SEGUNDO: FUNDAMENTOS Y ANTECEDENTES

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 a la Industria del Papel en la Región del Bío-Bío, 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.

La importancia económica del Sector Industria del Papel (papel periódico) es su aporte **del 0,20% al PIB Nacional**. Asimismo, las exportaciones de papel periódico a junio 2005, alcanzaron un valor de US\$ 65,3 millones FOB, proyectándose que para el resto del año, alcancen a US\$ 135 millones (Fuente Banco Central).

En cuanto al destino, durante el período enero a junio de 2005, un 74,8% de la exportación de papel periódico se orientó a la ALADI, con un alza de 8,9% respecto de igual período de 2004. Perú fue el principal país de destino, con US\$ 14,6 millones y una participación de 22,4%, seguido de Argentina, con US\$ 9,5 millones y 14,5% de participación. Este último país se mostró más dinámico, con un crecimiento de 36,5% respecto del año precedente, lo que se compara favorablemente con la disminución de 5,2% de los envíos al Perú.

Las fábricas de papel periódico se ubican en la Región del Bío- Bío, territorio en el cual se desarrolla este Acuerdo de Producción Limpia. La producción de las plantas firmantes es de **367** mil toneladas anuales. En cuanto a nivel de producción, INFORSA S.A. ubicada en Nacimiento, posee una producción anual de 195.000 ton.; a su vez, NOROSKE SKOG S.A. emplazada en San Pedro de la Paz, produce 125.000 toneladas al año, y por último, FORESTAL Y PAPELERA CONCEPCIÓN S.A., localizada en Coronel, produce anualmente 47.000 toneladas. En los tres casos, el principal producto es papel periódico.

Estas plantas de papel periódico tienen procesos integrados de producción de pulpa y de fabricación de papel y tienen importantes consumos de energía

eléctrica y agua, siendo el consumo específico de agua del orden de 30-50 m³/ton de papel terminado. El vapor utilizado para secar el papel se obtiene del mismo proceso de generación de pulpa o de calderas, las cuales utilizan la corteza y aserrín obtenidos como subproducto, madera combustible y combustibles fósiles.

Para la producción de pulpa no se utilizan procesos químicos ni blanqueadores en base a cloro.

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:

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 Supremo N° 18.892/1989 del Ministerio de Salud, que aprueba el Código sanitario.

RESIDUOS INDUSTRIALES 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.”
 - Decreto con Fuerza de Ley N°1/89 del Ministerio de Salud, que determina materias que requieren autorización sanitaria expresa.
 - Decreto Supremo N°1/92 del Ministerio de Defensa, Reglamento para el control de la contaminación acuática
 - Decreto Ley 2222/1978 del Ministerio de Defensa: Ley de Navegación

EMISIONES AEREAS

- Decreto Supremo N° 144 de 1961, del Ministerio de Salud: Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.
- Decreto Supremo N° 185 de 1991, del Ministerio de Minería: Reglamenta funcionamiento de establecimientos emisores de anhídrido sulfuroso, material particulado y arsénico en todo el territorio nacional. Modificado por Decreto Supremo N° 59 de 1998.
- Decreto Supremo N° 59 de 1998, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia: Establece norma de calidad primaria para material particulado respirable MP-10, en especial de los valores que definen situaciones de emergencia. Modificado por DS 45/ 2001.
- Decreto Supremo N° 110 de 2002, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia: Normas sanitarias mínimas destinadas a prevenir y controlar la contaminación atmosférica.
- Decreto Supremo N° 113 de 2002, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia: Establece norma de calidad primaria para dióxido de azufre
- Decreto Supremo N° de 114 de 2002, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia: Establece norma de calidad primaria para dióxido de nitrógeno.
- Decreto Supremo N° 115 de 2002, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia: Establece norma de calidad primaria para monóxido de carbono.
- Decreto Supremo N° 112 de 2002 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia: Establece norma de calidad primaria para ozono.

RESIDUOS SÓLIDOS INDUSTRIALES

- Decreto con Fuerza de Ley N° 725 de 1967 del Ministerio de Salud: Código Sanitario. (Artículos 78 a 81: De los desperdicios y basuras).
- Decreto con Fuerza de Ley N° 1 de 1989 del Ministerio de Salud: Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa. (N° 25, 26, 40 y 44: Instalaciones, obras y lugares destinados a la acumulación, tratamiento y disposición final de residuos).

-
- Decreto Supremo N°594 de 2000 del Ministerio de Salud: Establece condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. (Artículos 16 a 20: De la disposición de residuos industriales líquidos y sólidos) Modificado por DS 201/2001.
 - Decreto Supremo N° 148 de 2003 del Ministerio de Salud: Reglamento Sanitario Manejo de Residuos Peligrosos.

SALUD OCUPACIONAL

- Decreto Supremo N° 594 de 2000, del Ministerio de Salud: Establece condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
- Ley 16744/1968 y Dctos. Anexos del Ministerio de Salud: Sobre Accidentes del trabajo y Enfermedades profesionales.

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.

Condición de Operación Normal: estado bajo el cual los procesos se encuentran en producción normal.

Comité Coordinador del Acuerdo de Producción Limpia (APL): instancia, conformada por representantes públicos y privados, encargada de monitorear el avance en la implementación del Acuerdo y solucionar los problemas y diferencias

que surjan durante su desarrollo y tiene además competencia para establecer las medidas aplicables en los casos de incumplimiento

Consumo específico de agua: metros cúbicos de agua consumidos por tonelada de papel vendible.

Efluente tratado: Ril tratado para su disposición final, que cumple las características y requisitos señalados en las normas vigentes.

Fuente Existente para descargas a Cursos Superficiales: Son aquellas fuentes emisoras que a la fecha de entrada en vigencia de la Norma D.S. SEGPRES N°90/00 se encuentran vertiendo sus residuos líquidos.

Proceso TMP: Producción de pulpa mecánica mediante molenda en refinadores de discos, presurizado.

Proceso PGW: Producción de pulpa mecánica mediante desfibrado de madera en base a piedras, presurizado.

Residuo industrial: todo aquel residuo sólido o líquido, o combinaciones de éstos, provenientes de los procesos industriales y que por sus características físicas, químicas o microbiológicas no pueden asimilarse a los residuos sólidos domiciliarios.

Residuos líquidos, aguas residuales o efluentes: son aquellas aguas que se descargan desde una fuente emisora, a un cuerpo receptor.

Residuo peligroso: residuo o mezcla de residuos que, puede presentar 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 corrosividad.

Sistema de tratamiento de riles: Sistema de purificación y/o neutralización de los riles, que cumple con las características y requisitos señalados en las normas vigentes.

Tasa de Accidentabilidad: Número de accidentes con tiempo perdido por 100 trabajadores, acumulado en un periodo de 12 meses.

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.

QUINTO: OBJETIVOS

Objetivo General

El presente Acuerdo tiene por objeto avanzar en un proceso creciente de eficiencia productiva y de prevención de la contaminación en la fuente, promoviendo la incorporación de tecnologías de mayor eficiencia, buenas prácticas operativas, reutilización y reciclaje de residuos sólidos y líquidos generados en la operación de las industrias del sector Papeles.

Objetivos Específicos

- Establecer sistemas de gestión y planes de manejo para los residuos sólidos industriales que privilegien las opciones de producción limpia.
- Controlar el impacto de los residuos industriales en los cuerpos de agua.
- Establecer un programa de monitoreo de emisiones atmosféricas, promoviendo la reducción de las emisiones.
- Lograr un uso eficiente del recurso agua.
- Fomentar el uso eficiente de la energía.
- Disminuir la tasa de accidentabilidad del sector.

SEXTO: METAS, ACCIONES Y PLAZOS DE CUMPLIMIENTO

1. Residuos Sólidos Industriales¹

Las empresas firmantes de este acuerdo se comprometen a elaborar e implementar un sistema de gestión de residuos industriales sólidos

Para ello realizarán las siguientes acciones:

¹ Se refiere a los Residuos Sólidos industriales No peligrosos y peligrosos no sujetos a un plan de manejo según el título II del DS 148.

Acción 1.1: Realizar un Catastro de los residuos industriales sólidos. Dicho Catastro será presentado al Comité Coordinador del APL mediante una Declaración de acuerdo a formato de anexo 1 y anexo 2.

Plazo: 4 meses

Indicador de desempeño: Catastro y clasificación elaborados y entregados al Comité Coordinador del APL.

Acción 1.2: Elaborar e implementar un Sistema de Gestión de residuos sólidos, el cual será presentado al Comité Coordinador del APL para su validación previa, siguiendo las pautas indicadas en el DS 594/1999.

Este Sistema de Gestión de Residuos Sólidos debe incluir lo siguiente:

- Descripción de las actividades que se desarrollan en el proceso productivo, flujos de materiales e identificación de los puntos en que se generan residuos.
- Análisis de alternativas de minimización, valorización y/o disposición final.
- Detalle de los procedimientos internos para recoger, transportar, embalar, etiquetar y almacenar temporalmente residuos.
- Capacitación que deberán recibir las personas que laboran en las instalaciones, establecimientos o actividades donde se manejan residuos.
- Sistema de registro de los residuos generados por la instalación o actividad.
 - Cantidad en peso y/o volumen e identificación de las características de los residuos generados.
 - Cantidad en peso y/o volumen e identificación de las características de los residuos que ingresen o egresen del sitio de almacenamiento.

Plazo: 10 meses

Indicador de desempeño: Sistema de Gestión de Residuos Sólidos validado por el Comité Coordinador del APL e implementado de acuerdo a lo establecido.

Acción 1.3: Las empresas firmantes, realizarán un estudio de factibilidad técnico-económico respecto de las alternativas para la eliminación final de cenizas de combustión de biomasa (valorizar el residuo). Las alternativas a estudiar, entre otras, son:

- Insumo para la industria del cemento y/o hormigón
- Recuperación terrenos agrícolas
- Recuperación de terrenos forestales
- Recuperación de suelos en general
- Construcción de caminos

- Otras que el Comité Coordinador del Acuerdo estime pertinentes.

Plazo: 18 meses

Indicador de desempeño: Estudio concluido y enviado al Comité Coordinador del APL.

2. RESIDUOS INDUSTRIALES LÍQUIDOS (RILES)

Reducción de Pérdida de Fibra

Las empresas firmantes de este acuerdo se comprometen a elaborar e implementar un Plan de Acción para la reducción de la pérdida de fibra, la cual es descargada por los efluentes industriales antes de su tratamiento.

Para ello realizarán las siguientes acciones:

Acción 2.1.: Las empresas realizarán una auditoría de pérdida de fibra, identificando claramente los puntos críticos. Antes de realizar la auditoría, las empresas definirán un equipo de trabajo que involucre a todas las áreas productivas.

Plazo: 4 meses

Indicador de desempeño: Informe auditoría de pérdida de fibra.

Acción 2.2.: Sobre la base de comparación de sus niveles de pérdidas de fibra, su nivel de tecnología y de sus equipos de mitigación de emisiones, las empresas identificarán medidas para reducir la pérdida de fibra. Dichas medidas serán priorizadas y jerarquizadas de acuerdo a su factibilidad técnico económica y plazos de ejecución.

Plazo: 6 meses

Indicador de desempeño: Informe de medidas para reducir la pérdida de fibra.

Acción 2.3: Las empresas reducirán la pérdida de fibra de sus máquinas papeleras en valores que variarán entre un 5 y 9%, respecto del promedio de los 2 años previos a la firma del APL.

Plazo: 18 meses

Indicador de desempeño: Porcentaje de reducción logrado de acuerdo a lo comprometido en Anexo 3 "Metas específicas y balance referencial de Norske Skog Bio-Bio", Anexo 4 "Metas específicas y balance referencial de Forestal y Papelera Concepción" y Anexo 5 "Metas específicas y balance referencial de Industrias Forestales" y en base a un informe de situación basal y final entregado al Comité Coordinador del Acuerdo.

Cumplimiento Normativo en el Tratamiento y Disposición de RILES

Acción 2.4: Las empresas firmantes de este acuerdo, se comprometen a realizar una caracterización completa de sus efluentes, con los parámetros contenidos en la tabla asociada al cuerpo receptor correspondiente definido en el D.S. SEGPRES N° 90/00.

Esta caracterización será informada al Comité Coordinador del APL, de acuerdo a Anexo 6 "Formato Caracterización de Riles, D.S. SEGPRES N°90/2000"

Plazo: 2 meses

Indicador de desempeño: Informe de caracterización entregado, según lo indicado en Anexo 6.

Acción 2.5: Las empresas firmantes de este acuerdo, solicitarán a la SISS o DIRECTEMAR, según lo indicado en la acción 2.4, la Resolución de Monitoreo de sus efluentes.

Plazo: 3 meses

Indicador de desempeño: Solicitud de Resolución de monitoreo entregada a la SISS o DIRECTEMAR según corresponda.

Acción 2.6: Las empresas firmantes de este acuerdo, según corresponda, reducirán la carga contaminante, medida como DBO₅, en el efluente líquido de acuerdo a lo indicado en los Anexos 3,4 y 5, a través de la implementación de sistemas de tratamiento.

Plazo: 24 meses.

Indicador de Desempeño: Parámetro de DBO₅ logrado de acuerdo a lo comprometido en Anexo 3 "Metas específicas y balance referencial de Norske Skog Bío-Bío", Anexo 4 "Metas específicas y balance referencial de Forestal y Papelera Concepción" y Anexo 5 "Metas específicas y balance referencial de Industrias Forestales" y en base a un informe de situación basal y final entregado al Comité Coordinador del Acuerdo.

3. Uso Eficiente del Recurso Agua

Las empresas firmantes de este acuerdo se comprometen a elaborar e implementar buenas prácticas para el uso eficiente del recurso agua que a lo menos entregue orientación acerca de las siguientes prácticas de producción limpia:

- ✓ Priorizar la limpieza en seco.
- ✓ Uso del agua en forma cuidadosa; sólo el mínimo necesario.

-
- ✓ Mantener los residuos sólidos separados de los residuos líquidos y eliminarlos en forma concentrada, reduciendo así los requerimientos de agua de lavado.
 - ✓ Uso de agua a alta presión en volúmenes reducidos, en las operaciones de limpieza.
 - ✓ Uso de los detergentes en la proporción apropiada y selección de aquellos que requieran de un mínimo enjuague.
 - ✓ Reciclar el agua en aquellos casos en que los requerimientos de higiene lo permitan
 - ✓ Uso de controladores automáticos para volumen, temperatura y presión. Uso de válvulas que se cierren automáticamente cuando se detiene el flujo de agua.

Acción 3.1: Las empresas realizarán un diagnóstico de los consumos de agua en las distintas unidades del proceso, incluido las canchas de riego, con el fin de verificar el cumplimiento de las metas comprometidas.

Plazo: 3 meses

Indicador de desempeño: Informe Diagnóstico entregado al Comité Coordinador del Acuerdo.

Acción 3.2: Las empresas elaborarán en conjunto un Procedimiento de Buenas Prácticas para el uso eficiente del agua. Estas prácticas serán priorizadas y jerarquizadas de acuerdo a su factibilidad técnica económica y plazos de ejecución.

Plazo: 4 meses.

Indicador de desempeño: Procedimiento de Buenas Prácticas para el uso eficiente del recurso Agua.

Acción 3.3: El Comité Coordinador del APL validará el documento Procedimiento de Buenas Prácticas para el Uso Eficiente del Agua.

Plazo: 6 meses.

Indicador de desempeño: Procedimiento validado de Buenas Prácticas para el uso eficiente del Agua.

Acción 3.4.- Las empresas implementarán las buenas prácticas y se comprometen a disminuir en al menos un 5% del valor base o a valores bajo las 42 m³/ton de papel.

Plazo: 18 meses.

Indicador de desempeño: valor de reducción logrado considerando la línea base señalada en Anexo 3 "Metas específicas y balance referencial de Norske Skog Bío-Bío", Anexo 4 "Metas específicas y balance referencial de Forestal y Papelera Concepción" y Anexo 5 "Metas específicas y balance referencial de Industrias

Forestales”. y en base a un informe de situación basal y final entregado al Comité Coordinador del Acuerdo.

Uso Eficiente del Agua en Canchas de Riego de Trozos de Madera

Las empresas que usen almacenamiento de madera bajo riego y no posean canchas impermeabilizadas con sistema de recirculación completa de agua y cuenten con un sistemas de riego con aspersores móviles, se comprometen a implementar medidas tendientes a mejorar el uso del recurso agua en el patio de acopio de madera con riego, para ello deberán realizar las siguientes acciones.

Acción 3.5: Modificar el sistema de riego, por un sistema que permita mover los aspersores en condiciones de viento desfavorable.

Plazo: 4 meses

Indicador de desempeño: Sistema de aspersores regulables implementado.

Acción 3.6: Optimizar el actual sistema de riego de los trozos de madera en las canchas de riego, de tal forma de disminuir el consumo de agua.

Plazo: 8 meses

Indicador de desempeño: Sistema de riego optimizado.

Acción 3.7: Optimizar el actual sistema de recirculación de agua de riego para su posterior recuperación y reutilización. Lo anterior considera:

- Delimitar la cancha de almacenamiento de madera para evitar que el agua de riego escurra al terreno adyacente.
- Un sistema de canalización perimetral que permita recircular el agua de riego, que debe incluir cámaras para decantar sus sólidos en suspensión.

Plazo: 12 meses

Indicador de desempeño: Sistema de recirculación de agua de riego optimizado

4. EMISIONES GASEOSAS

Las empresas firmantes de este acuerdo se comprometen a elaborar un programa de monitoreo para las emisiones gaseosas de sus calderas de biomasa y a elaborar e implementar un programa de reducción de emisiones de material particulado (PM10).

Para ello realizarán las siguientes acciones:

Acción 4.1: Las empresas desarrollarán e implementarán un Programa de Monitoreo de emisiones gaseosas de calderas, el cual contendrá la siguiente información:

- a) Identificación de las fuentes fijas (georeferenciadas) a monitorear.
- b) Descripción de proceso: consumo de combustible, tipo de combustible, producción de vapor y régimen de operación, equipos de mitigación de emisiones, etc.
- c) Identificación y caracterización de los puertos de muestreo
- d) Medición a realizar: material particulado y gases (CO, NOx, SOx).
- e) Frecuencia de monitoreo: 2 mediciones anuales el primer año, y una medición anual a contar del segundo año, bajo condición normal de operación.
- f) Medición con empresas autorizadas por la SEREMI de SALUD e informada a la autoridad con 48 hr. de anticipación.

Plazo: 7 meses para la entrega del primer informe de monitoreo. Los siguientes informes se entregarán a más tardar un mes después de realizados.

Indicador de desempeño: Informe de resultados del programa de monitoreo de emisiones entregado al Comité Coordinador del APL.

Acción 4.2: Elaborar un programa de reducción de emisiones de material particulado (PM10). Este programa identificará, evaluará y jerarquizará medidas, privilegiando los principios de Producción Limpia

- a) Reducción en origen: mejoramiento del proceso de combustión, mejoramiento de la calidad del combustible (mezclado, dosificación, secado), cambio de combustible.
- b) Abatimiento emisiones: optimización y/o instalación de equipos de abatimiento

Plazo: 16 meses

Indicador de desempeño: Informe elaborado y presentado al Comité coordinador del APL.

Acción 4.3 Las empresas firmantes de este acuerdo, según corresponda, reducirán las emisiones de material particulado (PM10) a través de la implementación de medidas que sean técnica y económicamente factibles.

Plazo: 24 meses.

Indicador de desempeño: Reducción lograda de acuerdo a lo comprometido en Anexo 3 "Metas específicas y balance referencial de Norske Skog Bío-Bío", Anexo 4 "Metas específicas y balance referencial de Forestal y Papelera Concepción" y Anexo 5 "Metas específicas y balance referencial de Industrias Forestales" y en base a un informe de situación basal y final entregado al Comité Coordinador del Acuerdo.

5. SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Acción 5.1: CORMA evaluará la accidentabilidad del sector, para lo cual las empresas firmantes de este acuerdo se comprometen a entregar la información requerida. Los resultados se entregarán al Comité Coordinador del APL.

Plazo: 2 meses para el diagnóstico inicial; 2 años para la evaluación final.

Indicador de desempeño: Disminución de un 10% anual en la Tasa de Accidentabilidad del sector.

Acción 5.2: Implementar un sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (S&SO) que permita controlar los riesgos de accidentes y enfermedades profesionales a sus trabajadores cuyos elementos principales sean las siguientes:

- a) Definir e implementar una Política de Seguridad y Salud Ocupacional, cuyo compromiso fundamental sea cumplir la legislación aplicable y el mejoramiento del desempeño en dicho ámbito.
- b) Disponer de un sistema de identificación de riesgos críticos y comunicación a los trabajadores.
- c) Elaborar e implementar Programas de Seguridad y Salud Ocupacional en cada área de la Planta.
- d) Mantener un programa de educación y capacitación sobre Seguridad y Salud Ocupacional para todos los trabajadores.
- e) Desarrollar y mantener un sistema para investigar los incidentes y accidentes.
- f) Asegurar una participación efectiva de los Comités Paritarios.
- g) Realizar anualmente Auditoría Externa al Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.
- h) Efectuar revisiones gerenciales al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

Plazo: 12 meses

Indicador de desempeño: Sistema implementado en las respectivas empresas.

Acción 5.3 Implementar una estadística de los accidentes, con tiempo perdido, verificables para contratistas del sector,

Plazo: 6 meses

Indicador de desempeño: Estadísticas del número de accidentes del sector para el personal contratista.

Acción 5.4. Elaborar la tasa de accidentabilidad para contratistas del sector, la cual será calculada de acuerdo a las horas efectivamente trabajadas en la empresa e informada al Comité Coordinador del Acuerdo.

Plazo: 14 meses

Indicador de desempeño: Tasa de accidentabilidad para contratistas del sector, entregada al Comité Coordinador del Acuerdo.

Acción 5.5: Estandarizar un curso inducción en prevención de riesgos para el personal contratista del sector. Este curso se dictará al ingreso del personal a la empresa y tendrá una validez de un año.

Plazo: 6 meses

Indicador de desempeño: Curso estándar de Inducción en prevención de riesgos para el sector, elaborado e implementado.

6. USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA

Acción 6.1: Las empresas firmantes de este acuerdo se comprometen a realizar estudios y /o implementar programas para el uso eficiente de energía eléctrica en la producción de pulpa mecánica (procesos TMP y PGW), según corresponda. Dichos estudios y/o programas abarcarán las siguientes áreas:

- a) Programa acondicionamiento de piedras proceso PGW que incluya rectificado y picado de piedras, limpieza con Waterjet, capacitación, etc.
- b) Implementación de programa computacional para control de la etapa de refinación en proceso TMP
- c) Estudio y/o programa de pruebas de discos de refinación con diseños alternativos y de menor consumo de energía en proceso TMP.

Plazo: de acuerdo a lo indicado en Anexos 3, 4 y 5.

Indicador de desempeño: Estudios realizados y/o programas implementados de acuerdo a lo comprometido en Anexo 3 "Metas específicas y balance referencial de Norske Skog Bío-Bío", Anexo 4 "Metas específicas y balance referencial de Forestal y Papelera Concepción" y Anexo 5 "Metas específicas y balance referencial de Industrias Forestales" y en base a un informe de situación basal y final entregado al Comité Coordinador del Acuerdo.

Acción 6.2: Las empresas firmantes de este acuerdo se comprometen a crear y/o mejorar e implementar procedimientos de operación y mantenimiento en los procesos de obtención de pulpa y/o realizar otras acciones según corresponda, para hacer un uso eficiente de la energía eléctrica en las siguientes áreas:

- a) Proceso productivo de obtención de pulpa; refinadores y/o desfibradores.
- b) Mantenimiento preventivo de equipos y sistema de control de refinadores y /o desfibradores en planta de pulpa.

-
- c) Estudios para ver la factibilidad económica de cambiar motores de la planta con más de 20 años de uso y que requieren rebobinados muy frecuentes y que son de baja eficiencia.
 - d) Estudios para ver la factibilidad económica de cambio de luminarias de alto consumo de energía por otras de menor consumo a nivel de la Planta.

Plazo: De acuerdo a lo indicado en Anexos 3, 4 y 5.

Indicador de desempeño: Procedimientos creados y/o mejorados e implementados y/o uno o más estudios para uso eficiente de la energía de acuerdo lo comprometido en Anexo 3 “Metas específicas y balance referencial de Norske Skog Bío-Bío”, Anexo 4 “Metas específicas y balance referencial de Forestal y Papelera Concepción” y Anexo 5 “Metas específicas y balance referencial de Industrias Forestales” y en base a un informe de situación basal y final entregado al Comité coordinador del Acuerdo.

Acción 6.3: Las empresas firmantes de este acuerdo se comprometen a realizar acciones para optimizar el uso y la generación de vapor en sus calderas. Estas acciones se enmarcarán según corresponda en las siguientes áreas:

- a) Medir y lograr la correcta regulación del exceso de aire que permita obtener una combustión eficiente y baja en CO, en los rangos de operación de los quemadores y establecer una rutina semestral de control.
- b) Estudiar la factibilidad técnica de instalar economizadores para recuperar el calor de los gases de combustión en caldera.
- c) Mejorar la calidad del combustible Biomasa para optimizar la combustión de la Caldera en período de invierno.
- d) Efectuar un levantamiento técnico del estado de la aislación de la planta y elaborar su correspondiente programa de reposición.
- e) Optimizar el régimen de purga de las calderas.
- f) Diseñar un plano de las trampas de vapor instaladas indicando sus características principales.
- g) Evaluar la factibilidad de recuperación de calor de los distintos procesos de la planta
- h) Inspeccionar las trampas de vapor con sistemas especializados y cambiar las que estén fallando o aquellas de tecnología menos eficiente.
- i) Capacitar al personal de operaciones

Las empresas firmantes implementarán una o más acciones de acuerdo a los resultados de los estudios en las áreas indicadas.

Plazo: De acuerdo a lo indicado en Anexos 3, 4 y 5

Indicador de desempeño: Estudios realizados y/o acciones para optimizar el uso y la generación de vapor en sus calderas, de acuerdo lo comprometido en Anexo 3 “Metas específicas y balance referencial de Norske Skog Bío-Bío”, Anexo 4 “Metas específicas y balance referencial de Forestal y Papelera Concepción” y Anexo 5 “Metas específicas y balance referencial de Industrias Forestales” y en base a un informe de situación basal y final entregado al Comité Coordinador del Acuerdo.

Acción 6.4: Las empresas firmantes de este acuerdo se comprometen a establecer el plan global de optimización de eficiencia energética de la empresa, en primera instancia nombrando a un responsable de buen nivel, quien estará encargado de implementar las acciones indicadas en los puntos anteriores, emitir un informe inicial y otro anual como mínimo sobre las acciones tomadas, los resultados obtenidos y la variación de los índices específicos de vapor y energía eléctrica (kwh/ton producida y ton vapor/ton producida).

Plazo: 4 meses

Indicador de desempeño: Plan Global de Optimización de eficiencia energética establecido y que incluya las acciones de los puntos anteriores según corresponda.

SEPTIMO: SISTEMA DE SEGUIMIENTO, CONTROL Y EVALUACION 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 su instalación para precisar el estado inicial, 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 7). Una vez realizada la evaluación de la situación inicial de la instalación, ésta deberá enviarlo a la Asociación Empresarial respectiva al segundo mes (2) de firmado el Acuerdo, la que mantendrá un registro estandarizado de dicha información y enviará un informe consolidado al Consejo Regional de Producción Limpia (CRPL). 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 siete (7) y catorce (14) 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 CRPL en los meses ocho (8) y quince (15) desde la fecha de firma del APL, conjuntamente con los informes de cada empresa, para verificar que cumplen con todos los requisitos formales establecidos en la NCh2807.Of2003, para luego distribuirlos a los organismos públicos correspondientes.

Adicionalmente, se deja establecido que los resultados de las auditorías realizadas en el marco de procesos de certificación de sistemas de gestión ambiental por las empresas suscriptoras, podrán ser presentadas como auditorías de seguimiento y control, siempre que en los respectivos informes se evalúen expresa y detalladamente las metas y acciones comprometidas en el Acuerdo.

3.- Evaluación Final de Cumplimiento

Transcurrido el plazo establecido en el acuerdo 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 **NCh 2807-2003** y la debe realizar un auditor registrado por el Consejo Nacional de Producción Limpia cumpliendo los requisitos establecidos en la **NCh 2825-2003**.

Las empresas deberán remitir los resultados de las auditorías finales a la Asociación Gremial respectiva al mes veinticinco (25) 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 empresa 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 CORMA remitirá dicho informe al Consejo Nacional de Producción Limpia, en un plazo que no exceda los 45 días contados desde el mes veinticinco (25) desde la firma del APL, quien verificará si cumple con los requisitos mínimos establecidos en la **NCh 2807-2003**, para luego remitirlos a los organismos públicos correspondientes.
- h) En caso de no existir acuerdo respecto de la evaluación final de cumplimiento entre las empresas y los organismos fiscalizadores se podrá recurrir al Comité Coordinador del Acuerdo, el que con el apoyo de un tercero será en definitiva quien lo rechace o acepte.

4.- Certificado de Cumplimiento del APL

Finalizada la auditoría final de cumplimiento del Acuerdo, se emite un informe que señala el porcentaje de cumplimiento final alcanzado por la instalación. En caso de

obtener un 100% de cumplimiento la empresa 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 no cumplimientos detectados en el plazo propuesto por el auditor que hubiere realizado la evaluación y que cuente con la validación del 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 Consejo Nacional de Producción Limpia (CPL).

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

5.- Evaluación de Impactos del APL

La asociación empresarial respectiva debe elaborar un informe con indicadores de impacto económico, ambiental y social, en relación con los objetivos y metas comprometidas y otras mejoras o información, que permitan cuantificar el grado de mejoramiento del sector obtenido con el APL una vez que éste haya finalizado. Este informe debe ser remitido al CRPL, al mes veintiocho (28) de la fecha de firma del APL.

6.- Mantenimiento del 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 AL 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 comprometidas dentro de los plazos establecidos en el presente acuerdo.

- Designar al menos una persona, encargada de llevar el control de las acciones que se están ejecutando
- Realizar las auditorías internas o externas de cumplimiento parcial de las metas y acciones comprometidas en el acuerdo.
- Realizar la auditoría final con un auditor acreditado
- Entregar información de los resultados de las auditorías parciales y final a la Asociación Gremial 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 del conjunto de empresas suscriptoras del APL.

2. CORMA

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.

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.

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.
- Coordinar a los actores involucrados en especial con CORFO la divulgación y utilización de los instrumentos de fomentos asociados a la implementación de las acciones y metas comprometidas en el acuerdo.
- Fomentar el cumplimiento del acuerdo, para lo cual podrá solicitar la colaboración de los Comités Regionales de Producción Limpia.
- Participar del Comité de Coordinación del APL.
- Otorgar un certificado a las empresas que cumplan en un 100% el presente 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.

DECIMO: DIFUSIÓN, PROMOCIÓN Y ACCESO A FINANCIAMIENTO

1.- Difusión y promoción

Las instalaciones industriales suscriptoras que hayan cumplido con los compromisos establecidos, 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.

UNDECIMO: SANCIONES

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

- a) Asociación gremial: La Asociación Gremial, 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.
- b) 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.
- c) 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.
- d) En atención a la gravedad del incumplimiento, se podrá poner término al acuerdo con la o las instalaciones que no hayan cumplido.

DECIMO SEGUNDO: PLAZOS

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 veinticuatro meses (24), contado desde el 17 de enero de 2006.

DECIMO TERCERO: RELACION CON NORMAS POSTERIORES

Para el caso que entraren en vigencia una o más normas jurídicas que contemplaren obligaciones, exigencias, estándares de calidad o emisión, y, en general, requisitos superiores a los establecidos para una o más de las acciones comprometidas en el presente Acuerdo, lo establecido en aquellas primará por sobre lo dispuesto en este último. Por consiguiente, si tales normas establecieran obligaciones, exigencias, estándares de calidad o emisión, y, en general, requisitos inferiores a los establecidos para una o más de las acciones comprometidas en el presente Acuerdo, lo establecido en éste primará por sobre lo dispuesto en aquellas.

DECIMOCUARTO: FIRMANTES

JAIME TOHÁ G.
INTENDENTE REGIÓN DEL BIO BIO

JUAN EDUARDO SALDIVIA M.
SUPERINTENDENTE DE SERVICIOS
SANITARIOS

CN RICARDO BÖKE FRIDERICHS
GOBERNADOR MARÍTIMO DE TALCAHUANO

RAFAEL LORENZINI PACI
DIRECTOR EJECUTIVO
CONSEJO NACIONAL DE PRODUCCIÓN
LIMPIA

BOLIVAR RUIZ A.
DIRECTOR REGIÓN DEL BIO BIO
COMISIÓN NACIONAL DEL MEDIO
AMBIENTE

MARTA WERNER C
SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE
SALUD

FRANCISCO BEBIN C.
GERENTE GENERAL FORESTAL Y
PAPELERA CONCEPCION S.A

ANDRES LARRAIN M.
GERENTE GENERAL DE INDUSTRIAS
FORESTALES S.A.

CARLOS GERMANY G.
GERENTE DE PLANTA DE PAPELES
NORSKE SKOG BÍO- BÍO LTDA.

JORGE SERÓN FERRÉ,
PRESIDENTE REGIONAL DE LA
CORPORACIÓN CHILENA DE LA MADERA

INDICE DE ANEXOS

- | | |
|----------------|---|
| Anexo 1 | Formulario Información Industrial Específico |
| Anexo 2 | Documento de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos |
| Anexo 3 | Metas específicas y Balance referencial de Norske Skog Bío-Bío |
| Anexo 4 | Metas específicas y Balance referencial de Forestal y Papelera Concepción |
| Anexo 5 | Metas específicas y Balance referencial de Industrias Forestales |

- Anexo 6** Formato N° 2: Caracterización de Riles para Cuerpos de Aguas Continentales Superficiales y Marinas
- Anexo 7** Formulario N° 1 “Diagnóstico, Seguimiento y Control y Evaluación final de Cumplimiento de APL Industria del Papel”

ANEXO 2

DOCUMENTO DE DECLARACIÓN Y SEGUIMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS

GENERADOR													FOLIO N°:		
1.0 Secretaria Regional Ministerial de Salud correspondiente al Generador						1.1 Fax SEREMI Salud									
2.0 Nombre de la Empresa						2.1 RUT			2.2 N° Identificación						
2.3 Dirección						2.4 Comuna									
2.5 Teléfono			2.6 Teléfono celular			2.7 FAX			2.8 E-mail						
3.0 Descripción de los Residuos Peligrosos.				3.1 Código Categoría Respel	3.2 Código Lista A	3.3 Características de Peligrosidad					3.4 Cantidad (Kg)	3.5 Estado			3.6 N° Contenedores (si corresponde)
						TA	TC	TL	R	I		C	Líquido	Sólido	
4.0															
4.1															
4.2															
4.3															
4.4															
4.5															
4.6															
4.7															
4.8															
						5.0 Cantidad Total de Residuos Declaradas (Kg)									
6.0 Observaciones:						6.1 Nombre Persona Responsable									
						6.2 RUT									
						6.3 Fecha						6.4 Firma Persona responsable			
TRANSPORTISTA															
7.0 Nombre de la Empresa						7.1 RUT			7.2 N° Identificación						
7.3 Dirección						7.4 Comuna									
7.5 Teléfono			7.6 Teléfono celular			7.7 FAX			7.8 E-mail						
8.0 Identificación del vehículo						9.0 Cantidad de Residuos Recibidas (Kg)									
10.0 Observaciones:						11.1 Nombre Persona Responsable									
						11.2 RUT									
						11.3 Fecha						11.4 Firma Persona responsable			
DESTINATARIO															
12.0 Secretaría Regional Ministerial de Salud correspondiente al Destinatario						12.1 Fax SEREMI Salud									
13.0 Nombre de la Empresa						13.1 RUT			13.2 N° Identificación						
13.3 Dirección						13.4 Comuna									
13.5 Teléfono			13.6 Teléfono celular			13.7 FAX			13.8 E-mail						
14.0 Observaciones:						15.0 Cantidad de Residuos Recibidas (Kg)									
						16.0 Nombre Persona Responsable									
						16.1 RUT									
						16.2 Fecha						16.3 Firma Persona responsable			

ORIGINAL

ANEXO 3

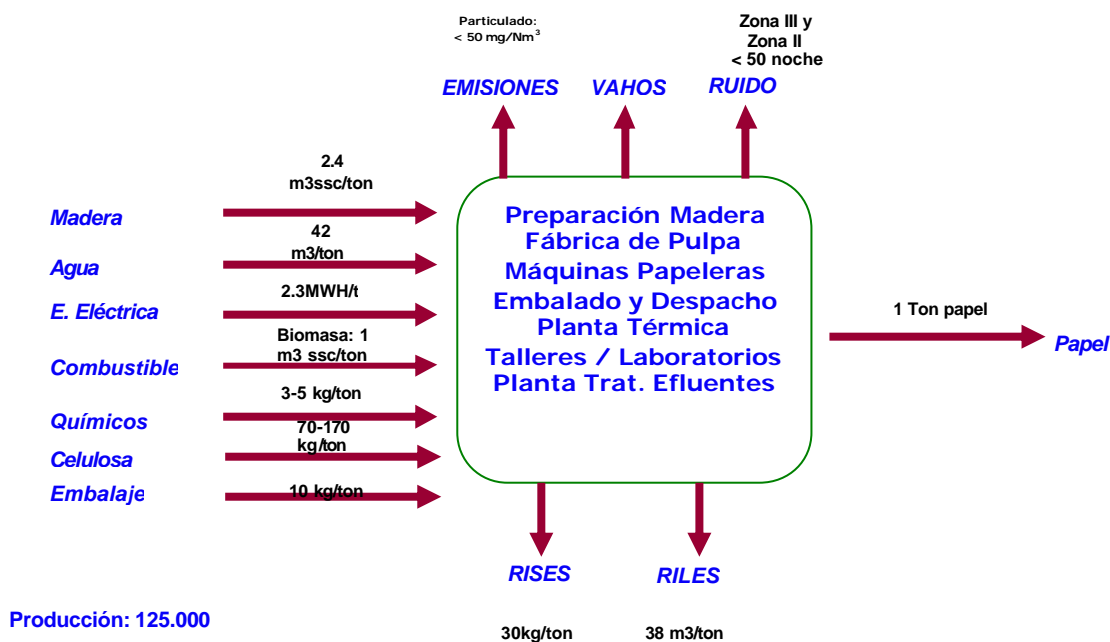
METAS ESPECÍFICAS Y BALANCE REFERENCIAL DE NORSKE SKOG BIOBIO

Norske Skog Bío-Bío se compromete a:

1. **Residuos Industriales Líquidos:** reducir la pérdida de fibra de su máquina papelera en 9%, respecto del promedio de los 2 años previos a la firma del APL.
2. **Emisiones de material particulado:** mantener el nivel de emisiones de material particulado de su caldera bajo 50 mg/m³ N.
3. **Consumo de agua:** mantener el nivel de consumo de agua promedio de los últimos dos (2) años antes de la firma del APL.
4. Descarga de DBO₅ en el efluente líquido: reducir el nivel de DBO5 a valores menores a 150 mg/L, 24 meses posteriores a la firma del Acuerdo.
5. **Uso eficiente de energía:**
 - Programa implementado en el área a) del punto 6.1. Plazo 12 meses. Procedimiento de operación implementado para las áreas a) y b) del punto 6.2. Plazo 12 meses.
 - Para el punto 6.3 c). Lograr en el período mayo-septiembre, una humedad promedio en el combustible biomasa < 60% y una reducción del 5% en la generación de cenizas, respecto del mismo período para el año 2005. Plazo 24 meses.

ANEXO 3

METAS ESPECÍFICAS Y BALANCE REFERENCIAL DE
NORSKE SKOG BÍO-BÍO



ANEXO 4

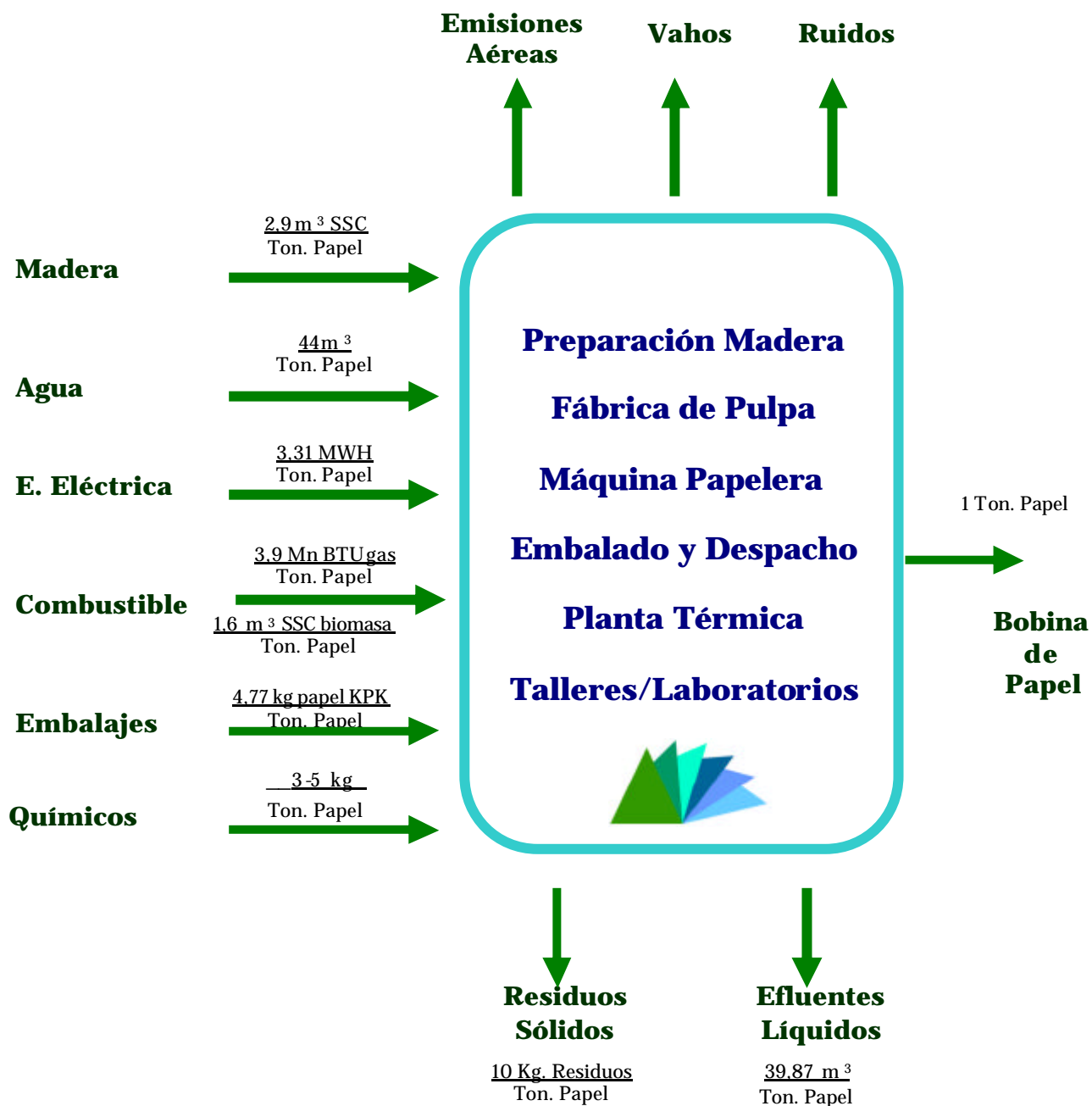
**METAS ESPECÍFICAS Y BALANCE REFERENCIAL DE
FORESTAL Y PAPELERA CONCEPCION**

Forestal y Papelera Concepción se compromete a:

1. **Residuos líquidos:** reducir la pérdida de fibra de su máquina papelera en 5% respecto del promedio de los 2 años previos a la firma del APL.
2. **Emisiones de material particulado:** una vez realizado el monitoreo del primer año y elaborado el Programa de reducción de emisiones de material particulado, la empresa indicará el porcentaje de reducción al que se compromete.
3. **Consumo de agua:** reducir el consumo específico de agua planta en 5%, respecto del promedio de los 2 años previos a la firma del APL.
4. **Uso eficiente del agua en patio de almacenamiento de trozos de madera con riego.** Implementar las medidas indicadas en punto 3.2.
- 5.- **Uso eficiente de energía.**
 - Estudios completados para el punto 6.3. En caso particular del punto 6.3 c), se establecerá e implementará protocolos de compra de biomasa combustible de tal forma de incentivar la adquisición de un combustible de menor humedad. Plazo 24 meses.
 - Reducir el consumo específico de energía (kwh/ton) global de la Planta en 2% respecto del promedio de los 2 años previos a la firma del APL. Plazo 24 meses

ANEXO 4

**METAS ESPECÍFICAS Y BALANCE REFERENCIAL DE
FORESTAL Y PAPELERA CONCEPCION**



Producción: 47.000 ton/año

ANEXO 5

**METAS ESPECÍFICAS Y BALANCE REFERENCIAL DE
INDUSTRIAS FORESTALES**

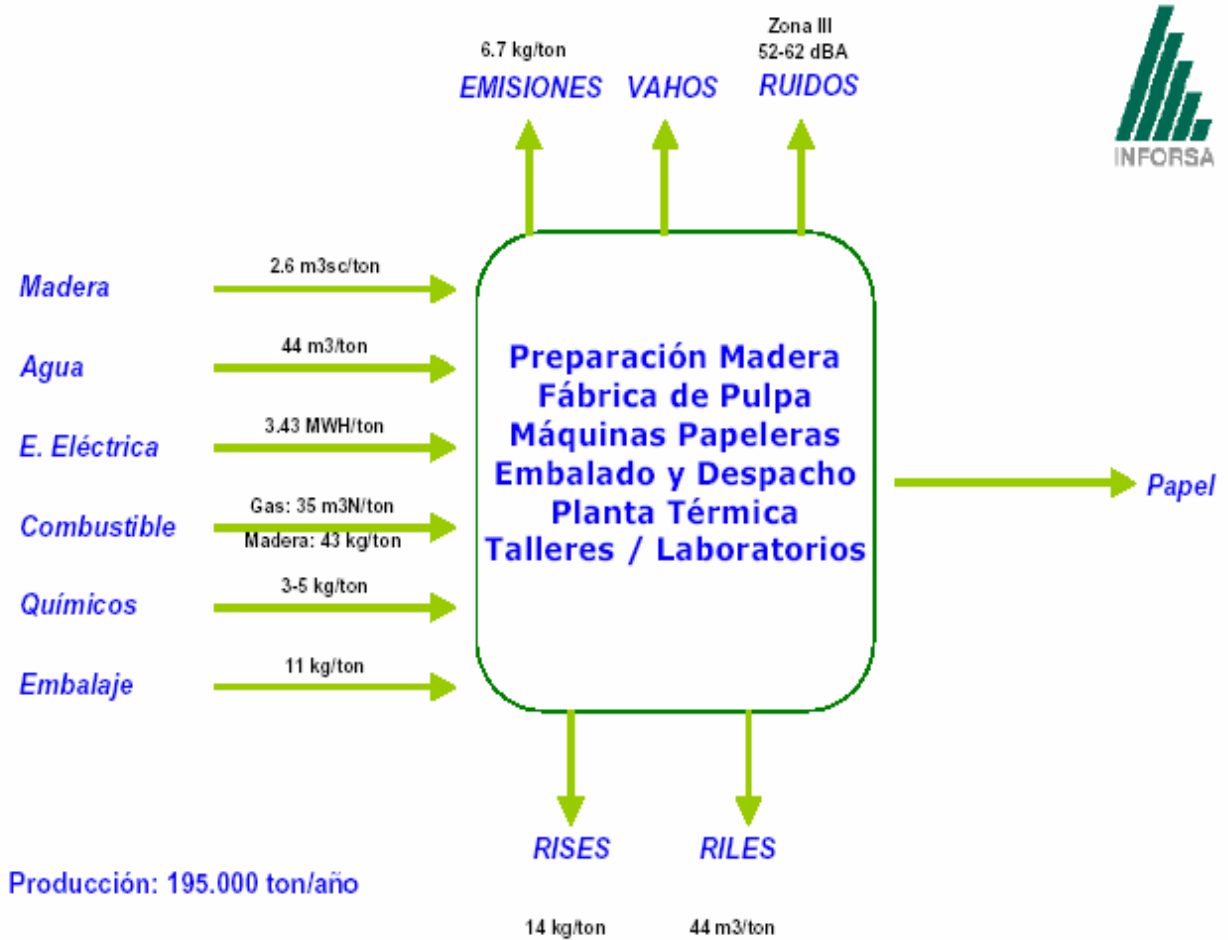
Industrias Forestales se compromete a:

1. **Residuos líquidos:** reducir la pérdida de fibra de sus 2 máquinas papeleras en 9%. respecto del promedio de los 2 años previos a la firma del APL.
2. **Emisiones de material particulado:** reducir la carga de emisiones de material particulado de su caldera 3 en un 20% adicional a lo comprometido en su DIA Lavador de Gases de Caldera 3, Inforsa². Lo anterior implica una emisión máxima de 37 kg/hr.
3. **Consumo de agua:** reducir el consumo específico de agua planta en 5%, respecto del promedio de los 2 años previos a la firma del APL.
4. **Uso eficiente de energía:**
 - Programa implementado en el área b) del punto 6.1. Plazo 24 meses desde la firma del APL
 - Procedimientos de operación implementados y estudios completados del punto 6.2.
 - Plazo 24 meses.
 - Estudios completados para el punto 6.3.
 - Plazo 24 meses

² Según RCA N° 100/05 Conama VIII Región, Inforsa se comprometió a reducir en 70% las emisiones actuales de su caldera 3.

ANEXO 5

METAS ESPECÍFICAS Y BALANCE REFERENCIAL DE
INDUSTRIAS FORESTALES



ANEXO 6

FORMATO CARACTERIZACION DE RILES

Formato N° 2: Caracterización de Riles para Cuerpos de Aguas Continentales Superficiales y Marinas

Datos del Establecimiento Industrial		Datos de la Descarga.	
Razón Social :		Nombre	Afluente de:
RUT E.I.:		Cuerpo receptor:	
Representante Legal:		N° de descargas de Riles:	
Fono:	Fax:	Ubicación descarga	Datum: PSAD 56 () PSAD 69 ()
e-mail:		S.U.T.M.:	
Dirección:		Forma de Disposición:	
Sector, Localidad:		Caudal disponible del Cuerpo receptor (m³/s)	
Comuna:		Resolución DGA N°:	Fecha:
Provincia:		VDM (m³/mes):	
Región:		Mes de máxima generación Riles:	
Giro Industrial:		Vmáx (m³/mes):	
C.I.I.U.:		Medición de caudal:	Consumo de agua más fuentes propias. () Equipo portátil () Caudalímetro con Registro. ()
Resolución Sanitaria N°:		La medición del caudal la realizó:	Industrial () Laboratorio externo ()
Fecha:		Duración de la descarga (h):	
Patente Municipal N°:		Fecha:	Tipo de Descarga: Continua () Discontinua () Batch ()
Producción año 2003:		Datos Análisis Físico Químico.	
Facturación año 2003:		Toma de muestra realizada por: Industria () Laboratorio externo ()	
N° de empleados:		Nombre laboratorio externo utilizado:	
Turnos de Trabajo:		Nombre del responsable de ésta información:	
Tamaño empresa: Grande () Mediana () Pequeña ()		Cargo en la industria: e-mail:	

Tabla N°2				
Datos del Muestreo.				
Mes controlado mes/año.	Días de control día	N°MP por día de control	Duración descarga (h)	VDD (m³/d)
	1			
	2			
	:			
	n			

Firma Responsable de la Industria.

Fecha envío a la SISS:

Tabla N° 3: Caracterización de RILES



D.S. SEGPRES N°90/2000
CARACTERIZACIÓN DE RILES

Tabla N°3

Resultados del monitoreo para Descargas a Cuerpos de Aguas Continentales Superficiales y Marinas (Descarga N° -----)												
Parámetros	Unidades	Expresión	Carga Contaminante Media Diaria en Aguas Servidas CCMDas (equiv. a 100hab/aj/g/d)	Concentraciones de parámetros controlados (mg/L)			Carga Contaminante Diaria ccd (g/d)			Carga Contaminante Diaria del Mes controlado ccdm (g/d)	Carga Contaminante Media Diaria CCMDind. (g/d)	Si CCMDind > CCMDas indicar con el N°1
				C1	C2	...Cn	ccd1 = (C1*VDD1)	ccd2 = (C2*VDD2)	ccdn = (Cn*VDDn)			
Aceites y Grasas	mg/L	A y G	960									
Aluminio	mg/L	Al	16									
Arsénico	mg/L	As	0,8									
Boro	mg/L	B	128									
Cadmio	mg/L	Cd	0,16									
Cianuro	mg/L	CN	3,2									
Cloruros	mg/L	Cl	6400									
Cobre Total	mg/L	Cu	16									
Coliformes Fecales o Termotolerantes	NMP/100 ml	Col/100 ml	1,60E+12									
Índice de Fenol	mg/L	Fenoles	0,8									
Cromo Hexavalente	mg/L	Cr ⁶⁺	0,8									
DBO5	mg O ₂ /L	DBO ₅	4000									
Fluoruro	mg/L	F	24									
Fósforo	mg/L	P	80									
Hidrocarburos Fijos	mg/L	HF	160									
Hierro Disuelto	mg/L	Fe	16									
Manganeso	mg/L	Mn	4,8									
Mercurio	mg/L	Hg	0,02									
Molibdeno	mg/L	Mo	1,12									
Níquel	mg/L	Ni	1,6									
Nitrógeno Total Kjeldahl	mg/L	NKT	800									
Pentaclorofenol	mg/L	C ₅ OHCl ₅	0,144									
PH	Unidad	pH	6,0-8,0									
Plomo	mg/L	Pb	3,2									
Poder Espumógeno	m/m	PE	5									
Selenio	mg/L	Se	0,16									
Sólidos Suspendedos Totales	mg/L	SS	3520									
Sulfatos	mg/L	SO ₄ ²⁻	4800									
Sulfuros	mg/L	S ²⁻	48									
Temperatura	°C	T	20									
Tetracloroetano	mg/L	C ₂ Cl ₄	0,64									
Tolueno	mg/L	C ₆ H ₅ CH ₃	11,2									
Triclorometano	mg/L	CHCl ₃	3,2									
Xileno	mg/L	C ₆ H ₄ C ₂ H ₄	8									
Zinc	mg/L	Zn	16									
Total de parámetros donde el CCMDind > CCMDas											0	

NOTA.

Las muestras deben ser compuestas por cada descarga de riles que tenga la industria.
Las muestras compuestas estarán constituidas por muestras puntuales tomadas en el tiempo de duración de la descarga.
Los valores de Temperatura a informar deben corresponder al valor máximo medido en el día de control.
El valor del pH debe corresponder al valor mínimo y al valor máximo obtenido en el día de control.
En el caso que la industria cuente con más de una descarga de Riles, deberá completar una planilla de Resultados de monitoreo por cada descarga existente.
Deberá insertar las columnas necesarias por cada día de control para informar los resultados de los análisis.

Fecha envío a la SISS:

Firma Responsable de la Industria

ANEXO 7
FORMULARIO Nº 1

FORMULARIO Nº1																																
Diagnóstico, Seguimiento y Control y Evaluación final de Cumplimiento de APL Industria del Papel																																
Datos Empresa Nombre de la Empresa: _____ Giro: _____ Rut: _____ Datos Instalación Nombre Comercial de la Instalación: _____ Rut: _____ Dirección: Calle: _____ Nº: _____ Comuna: _____ Teléfono: _____ Región: _____ Fax: _____ Provincia: _____ e-mail: _____												Datos Auditoría Fecha: _____ Diagnóstico <input type="radio"/> Auditoría Nº 0 <input type="radio"/> <input type="radio"/> Auditoría Final <input type="radio"/> Nombre Auditor o Responsable de la Auditoría: Nº Registro: _____																				
Nº	Metas y/o Acciones comprometidas	Fecha de cumplimiento de la meta o acción (meses)																									2 Aplica si/no	3 Factor de Importancia Nº asignado	Acción		Valores	
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			25	Cumple = 100%	No Cumple = 0%	Evaluar según plazos
		Auditoría Nº1														Auditoría Nº2																
	Acción 1.1				X																						si	3,00	X		Evaluación Total	300,00
	Acción 1.2										X																si	12,00	X		Evaluación Total	1200,00
	Acción 1.3																		X								si	4,00	X		Evaluación Total	400,00
	Acción 2.1				X																						si	6,00	X		Evaluación Total	600,00
	Acción 2.2																								X	si	10,00	X		Evaluación Total	1000,00	
	Acción 2.3																		X							si	1,70	X		Evaluación Total	170,00	
	Acción 2.4		X																							si	1,65	X		Evaluación Total	165,00	
	Acción 2.5			X																						si	1,65	X		Evaluación Total	165,00	
	Acción 2.6																							X		si	2,10	X		Evaluación Total	210,00	
	Acción 3.1			X																						si	2,63	X		Evaluación Total	262,50	
	Acción 3.2				X																					si	0,53	X		Evaluación Total	52,50	
	Acción 3.3																							X		si	5,25	X		Evaluación Total	525,00	
	Acción 3.4																		X							si	1,53	X		Evaluación Total	153,00	
	Acción 3.5				X																					si	1,49	X		Evaluación Total	148,50	
	Acción 3.6							X																		si	1,49	X		Evaluación Total	148,50	
	Acción 3.7											X														si	3,75	X		Evaluación Total	375,00	
	Acción 4.1								X																	si	8,75	X		Evaluación Total	875,00	
	Acción 4.2																	X								si	3,75	X		Evaluación Total	375,00	
	Acción 4.3																							X		si	8,75	X		Evaluación Total	875,00	
	Acción 5.2																							X		si	6,30	X		Evaluación Total	630,00	
	Acción 5.3																							X		si	2,04	X		Evaluación Total	204,00	
	Acción 5.4																								X	si	2,70	X		Evaluación Total	270,00	
	Acción 5.5																							X		si	2,71	X		Evaluación Total	271,00	
	Acción 6.1																									si	2,50	X		Evaluación Total	250,00	
	Acción 6.2																									si	1,25	X		Evaluación Total	125,00	
	Acción 6.3																									si	1,25	X		Evaluación Total	125,00	
	Acción 6.4				X																					si	1,25	X		Evaluación Total	125,00	
																										Total	27	100	27	0	0	10000
		Firma del Auditor o Responsable																												100,00	0,00	
Nº	Instrucciones:																															
1	Fecha de Cumplimiento de la Meta o Acción:	Coloque una "X" (sin comillas), en el mes en que se debe dar cumplimiento a la acción. Se sacarán 2 porcentajes el primero referido a aquellas metas o acciones en que su cumplimiento es anterior o igual al mes de la auditoría y el segundo en base a todas las metas y acciones comprometidas.																														
2	Acción no Aplicable:	Coloque "si" o "no" (sin comillas) según corresponda. Las metas y acciones no aplicables no se consideran en el proceso de evaluación. Acción no aplicable se define como aquella que no es considerada para una instalación. Adquiere esta categoría cuando: a- No es asociable a un proceso productivo de la instalación respectiva b- Se trata de una acción que no corresponde ejecutar. Debido a que no está dentro de los impactos o acciones incluidas o generadas por el proceso productivo; y c- Los que definen las partes en el APL.																														
3	Factor de Importancia:	Cada acción y meta se evalúa sobre la base de un factor de importancia asignado a cada una de estas en el APL. (En caso de no mencionarse algún factor de importancia, se considera igual a 1)																														
4	Evaluación de Cumplimiento:	Cada acción se debe considerar cumplida o no cumplida, no se debe establecer cumplimientos parciales para cada acción. (Coloque una "X" (sin comillas) en la celda según corresponda).																														