

**CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCIÓN S.A.
PLANTA CELULOSA VALDIVIA**

**AUDITORÍA AMBIENTAL NACIONAL
INFORME DE AUDITORÍA MENSUAL N° 7 - ENERO 2007**

RESUMEN EJECUTIVO

1. INTRODUCCIÓN

Knights Piésold S.A. (KP) se encuentra desarrollando la “*Auditoría Ambiental Nacional Planta Valdivia*” (AAN). Este proyecto corresponde a la operación de la Planta Celulosa Valdivia (PV) ubicada en los predios Las Rosas y Traiguén, a unos 6 km al sureste de San José de la Mariquina, comuna de San José de la Mariquina, X Región.

Como parte de la AAN, se llevó a cabo el Seguimiento de la Puesta en marcha de PV, desde agosto de 2005 a junio de 2006, inicialmente con una frecuencia semanal y luego quincenal. A partir del mes de julio de 2006, según lo acordado con CONAMA X Región, se realizará una auditoría con frecuencia mensual, para el seguimiento, verificación e información de las medidas de manejo de efectos ambientales, establecidos en la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) que aprobó ambientalmente al Proyecto.

El presente documento corresponde al Resumen Ejecutivo del Informe de Auditoría Mensual N° 7 – Enero 2007, y resume los resultados de las actividades efectuadas en terreno por Knight Piésold S.A. los días 29, 30 y 31 de enero de 2007 en el marco del desarrollo de la auditoría mensual, además de las actividades de gabinete. El desarrollo de cada actividad esta descrita en detalle en el Informe de Auditoría Mensual N° 7, primando lo expresado en éste. Cabe señalar, que en este informe solo se incluyen los compromisos que no fueron evaluados en la Auditoría Mensual N° 6 o que requieren de complementación o seguimiento.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

El objetivo general de la auditoría ambiental es “proporcionar apoyo técnico a los Órganos de la administración del Estado para el seguimiento, verificación e información de las medidas para hacerse cargo de los efectos ambientales, establecidos en la Resolución de Calificación Ambiental”.

2.2 Objetivos Específicos

Los objetivos específicos de la auditoría ambiental son:

- Verificar el manejo ambiental de la Planta Valdivia durante la operación, de acuerdo a los requerimientos y compromisos establecidos en:
 - La normativa ambiental aplicable al Proyecto;
 - Los planes de mitigación, reparación y/o compensación, de prevención de riesgos y los planes de control de accidentes definidos en el Estudio de Impacto Ambiental, sus Adenda y en la Resolución de Calificación Ambiental; y
 - El plan de seguimiento ambiental establecido en el Estudio de Impacto Ambiental, sus Adenda y en la Resolución de Calificación Ambiental.

- Verificar el cumplimiento de las variables ambientales del Proyecto, de acuerdo a las condiciones establecidas en la RCA del proyecto para hacerse cargo de los efectos, características y circunstancias definidas en el artículo 11 de la Ley N° 19.300, incluido los informes generados por el programa de monitoreo asociados a la RCA, que se entreguen a las autoridades durante el periodo de la realización de la auditoría.

- Verificar la aplicación de las medidas para evitar o disminuir los daños a la salud de la población y al medio ambiente, en caso de accidentes o emergencias, en función de las medidas de prevención de riesgos y control de accidentes indicados en el Estudio de Impacto Ambiental y sus Adenda.

3. METODOLOGÍA

La metodología de trabajo utilizada consistió en lo siguiente:

- Revisión de Antecedentes.
- Preparación de Fichas de Verificación.
- Pre-auditoría.
- Ejecución de la Auditoría.
- Elaboración de Informe de Auditoría.

A continuación se describen brevemente los aspectos metodológicos antes señalados.

3.1 Revisión de Antecedentes

Para la identificación de los compromisos ambientales exigibles al Proyecto se analizaron los siguientes documentos:

- Resolución Exenta N° 594/2005, COREMA X Región.
- Resolución Exenta N° 279/1998.
- Resolución Exenta N° 009/1999, se pronuncia sobre Recurso de Reclamación.
- Estudio de Impacto Ambiental Proyecto Valdivia, 1996 y sus Adenda.
- Programa de Monitoreo Ambiental de la Planta.
- Resolución Exenta N° 377/2005, COREMA X Región.
- Resolución Exenta N° 461/2005, COREMA X Región.
- Resolución Exenta N° 763/2005, COREMA X Región.

Además, KP revisó la totalidad del Expediente de seguimiento del Proyecto disponible en las oficinas de CONAMA X Región.

KP preparó Fichas de Verificación Ambiental, ordenadas por componente, en las cuales resumió los compromisos establecidos en la RCA 594/2005 Texto Refundido de la RCA 279/98 que aprobó ambientalmente el proyecto. Se identificó cada componente con un número, y cada compromiso con un número correlativo asociado a la componente, de modo de facilitar la verificación del compromiso. En el Cuadro 1 se presenta el listado de Fichas de Verificación.

Cuadro 1
Fichas de Verificación Ambiental

Número de Ficha	Componente
1	Producción e insumos
2	Agua: 2.1 Efluentes líquidos 2.2 Agua lechadas patio de madera/aguas lluvias 2.3 Calidad de agua superficial 2.4 Abastecimiento agua planta
3	Residuos sólidos
4	Aire: 4.1 Calidad 4.2 Emisión
5	Ruido
6	Biota acuática
7	Suelo
8	Transporte y vialidad
9	Social y otros
10	Laguna de derrames
11	Medidas de Prevención de Riesgos y Control de Accidentes

3.2 Pre-Auditoría

En esta etapa se consideraron las actividades previas a la ejecución de la auditoría que correspondieron a:

- Envío de las fichas de Verificación Ambiental a CONAMA y al Titular, para revisión y comentarios.
- Planificación de la auditoría, correspondiente a la programación de las actividades de la auditoría, la que fue organizada en base a los componentes y/o temas a analizar. Indicando además los auditores a cargo del seguimiento de cada componente o compromiso ambiental.

3.3 Ejecución de la Auditoría

Según lo acordado en la reunión de cierre de la Auditoría N°6 – Diciembre 2006, se solicitó efectuar una parte de la presente Auditoría N° 7 en el turno de noche (24:00 a 8:00), esto con la finalidad de verificar las condiciones operacionales de la Planta, en dicho horario. Las actividades desarrolladas fueron:

- Reunión de inicio: la cual tuvo por objetivo presentar al equipo auditor y explicar la programación de las actividades a desarrollar durante la auditoría. Esta reunión se realizó el día 29 de Enero a las 12:00hrs., con la participación del titular, CONAMA y auditores.
- Desarrollo de la auditoría: contempló la revisión de antecedentes, entrevistas a personal de la planta y visitas de terreno a las diferentes instalaciones por parte de los auditores. Estas actividades se desarrollaron entre los días 29, 30 y 31 de enero de 2007. En particular el día 31 de enero, la auditoría se realizó en horario nocturno, entre las 00:00 y las 05:30 horas.
- Reunión de cierre: la cual tuvo por objetivo informar de los principales hallazgos efectuados durante la auditoría. Esta reunión se efectuó el día 31 de enero de 2007 a las 17:45 horas, con la participación del titular, CONAMA y auditores.

3.4 Elaboración Informe

Corresponde a la elaboración del Informe de Auditoría Mensual N° 7, que incluye el análisis de la información revisada en gabinete y aquellas recopilada en las actividades de terreno, de modo de verificar el cumplimiento de los compromisos establecidos en la Resolución Exenta N° 594/2005 que fija el Texto Refundido de la Resolución Exenta N° 279/1998, que aprobó ambientalmente el Proyecto Planta Celulosa Valdivia.

4. RESULTADOS

A continuación se presentan los principales resultados de la auditoría. En el Cuadro 2 se señalan por componente ambiental, los ítems asignados en las fichas de verificación y su grado de cumplimiento. El análisis detallado de cada uno de los ítems se presenta en el Informe de Auditoría Mensual N°7, primando lo expresado en éste. Cabe mencionar que en este informe solo se incluyen los compromisos que no fueron evaluados en la Auditoría Mensual N° 1, 2, 3, 4, 5 y 6 o que requieren de complementación o seguimiento.

Cuadro 2
Resultados Auditoría Mensual N°7 – Enero 2007

Componente	Ítem Ficha – Considerando RCA	Análisis de cumplimiento
<i>Producción e Insumos – Ficha 1</i>	Ítem 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4	Cumple. En la Auditoría N°6-Diciembre 2006, se verificaron las condiciones operacionales en el turno de tarde (de 16:00 a 24:00 horas). En la presente auditoría se verificaron las condiciones operacionales en el turno de noche (de 24:00 a 8:00). Se verificaron las condiciones de operación de las principales áreas de la planta: recepción madera, preparación madera, cocción, lavado, blanqueo y máquina, calderas, planta de tratamiento de efluentes, depósito de residuos industriales sólidos, en horario nocturno, constatándose que éstas operan en los tres turnos en forma continua, sin diferencias entre ellos. El depósito de residuos industriales sólidos opera en dos turnos (hasta las 24 horas), al igual que el área de prensa de lodos. La recepción de madera operan en los turnos, pero en horario nocturno se privilegia el uso de la madera almacenada en cancha. La recepción de insumos opera solo en horario del turno administrativo. En resumen las áreas productivas de la planta operan en los tres turnos en forma similar, sin diferencias entre ellos.
<i>Efluentes – Ficha 2.1</i>	Ítem 2.1.2, 2.1.4, 2.1.5, 2.1.6, 2.1.7, 2.1.9, 2.1.10, 2.1.11, 2.1.12, 2.1.13, 2.1.15, 2.1.18, 2.1.19, 2.1.20, 2.1.21	Cumple. Se evaluó en Informe Auditoría Mensual N° 1 - Julio 2006.

Componente	Ítem Ficha – Considerando RCA	Análisis de cumplimiento
	Ítem 2.1.1, Considerando 4.5.4, de la RCA 594/05	<p>Cumple. Se evaluó en la presente auditoría el funcionamiento de la planta de tratamiento de efluentes en el turno de noche. Se verifica que se realiza la toma de muestras puntuales y que la laguna de derrames se encuentra vacía, dado que se están realizando las labores de limpieza de ésta.</p> <p>En resumen la planta de tratamiento de efluentes funciona en los tres turnos de forma similar, sin diferencias entre ellos.</p>
	Ítem 2.1.2; Considerando 4.5.5 letra b), de la RCA 594/05	<p>Cumple. Mediante Resolución Exenta N°045, de fecha 10/01/07, la COREMA X Región, proroga por 2 años, a contar del 15 de abril de 2007, el plazo para que PV presente el EIA de una alternativa de descarga de sus residuos industriales líquidos, de PV, distinta del río Cruces o sus afluentes (Numeral I de la parte Resolutiva). Además, en el numeral II de la parte Resolutiva, se establece que PV deberá presentar al SEIA, antes de fines de abril de 2007 y mediante un EIA, un mejoramiento tecnológico sustantivo a la calidad de sus Riles, que considere las características del cuerpo receptor y que contemple ensayos eco-toxicológicos permanentes.</p>
	Ítem 2.1.3, Considerando 4.5.6 a) de la RCA 594/05	<p>Cumple. Se realizó seguimiento a la implementación del proyecto “Nueva torre de enfriamiento del efluente de Planta Valdivia”. Este entro en servicio, como marcha blanca, el día 21/01/07. Con la puesta en marcha se este proyecto, se detectó un aumento del pH del efluente y una disminución de la conductividad. Este es un efecto positivo no previsto del proyecto, y está asociado a la desorción del CO₂, rompiéndose el equilibrio de éste en solución y por consiguiente no se produce el ácido carbónico (que tiende a acidificar el efluente), con el consiguiente aumento de pH.</p> <p>Si bien el funcionamiento de las nuevas torres de enfriamiento, ha tenido ventajas positivas de</p>

Componente	Ítem Ficha – Considerando RCA	Análisis de cumplimiento
		<p>disminuir el pH y la conductividad del efluente, con lo cual no se requiere ajuste de pH en el parshall y se produce un menor consumo de reactivos, PV evaluará el desempeño de éstas en el tiempo. Además, ambas torres de enfriamiento seguirán operando en forma simultánea, al menos hasta la parada de planta.</p>
	<p>Ítem 2.1.10, Considerando 9.1 letra b), RCA 594/05, Aspectos generales del Programa de monitoreo – Informes mensuales y Calibraciones.</p>	<p>Cumple.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informes mensuales: se evaluó en Informe de Auditoría N°4- Octubre 2006. Además, en carta ChL01264-06 de KP que da respuesta a Ord.1694 de CONAMA X Región. • Calibraciones: se evaluó en Informe de Auditoría Mensual N°1-Julio 2006, Informe de Auditoría Mensual N°2-Agosto 2006, Informe de Auditoría Mensual N°5 – Noviembre 2006 e Informe de Auditoría Mensual N°6-Diciembre 2006. • En la presente auditoría, KP revisó el status de calibración de los equipos críticos del área de efluentes, del mes de enero de 2007 constándose que la mayoría de los equipos se encuentran en la categoría vigentes y sólo 6 en categoría “próximos a vencer”. No hay equipos en categoría “vencida”. • En relación al equipo de medición de caudal en el parshall (equipo en línea), en el mes de enero, PV corrigió la fórmula de cálculo del equipo, según lo recomendado por el INH en su informe de calibración. • Oportunidad de mejora implementada: la empresa CESMEC realizó los días 17 y 18 de enero de 2007, la calibración de los equipos de medición en línea del parshall, según lo recomendado por KP en el Informe de Auditoría Mensual N°1-Julio 2006).

Componente	Ítem Ficha – Considerando RCA	Análisis de cumplimiento
	<p>Ítem 2.1.13, Considerando 9.3.5 RCA 594/05, Monitoreos en línea.</p>	<p>Cumple. Se evaluó en Informe de Auditoría Mensual N°1 - Julio 2006 e Informe de Auditoría Mensual N°6 – Diciembre 2006.</p>
	<p>Ítem 2.1.16 Considerando 10.4, RCA 594/05. Establece condiciones para el alza de la restricción de la producción.</p>	<p>Cumple. Se evaluó en Informe de Auditoría Mensual N°4 - Octubre 2006, Informe de Auditoría Mensual N°5- Noviembre 2006 e Informe de Auditoría Mensual N°6-Diciembre 2006.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los registros de facturación de insumos del trimestre octubre-diciembre 2006, fueron incorporados por PV en el Informe del Programa de Monitoreo Ambiental, IV Trimestre 2006, que fuera entregado a CONAMA con fecha 31/01/07. • KP verificó la información de facturación de insumos en el sistema SAP y el stock de bodega, para los insumos utilizados en la tratamiento de efluentes: urea al 46% y Polímero catiónico ECO-8396. En ambos casos la información en el SAP y el stock físico de bodega coinciden. Se hará seguimiento (Ver Cuadro 4).
	<p>Ítem 2.1.19, Ord.132/2006 CONAMA X Región.</p>	<p>Cumple. PV ha iniciado los trabajos para corregir los problemas de diseño que no permiten cambiar la configuración del flujo en serie, de modo de poder iniciar una nueva etapa de evaluación del wetland con este tipo de flujos, en los tres sistemas (Hidroplantas, FWS, SSF). Se hará seguimiento de las actividades del wetland (Ver Cuadro 4).</p>
<p><i>Agua lechadas patio de maderas/aguas lluvias – Ficha 2.2</i></p>	<p>Ítem 2.2.1, 2.2.2,</p>	<p>Cumple con los Considerandos estipulados en la RCA 594/05.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se realiza seguimiento al "Proyecto para Recuperar y Disminuir Aguas Lluvia Recuperadas desde diferentes sectores del Área de madera", así como al Tromel, en horario diurno y nocturno. • Se verificó el nivel de la piscina

Componente	Ítem Ficha – Considerando RCA	Análisis de cumplimiento
		<p>de estabilización y que no se estaban enviando aguas desde a la laguna de derrames. Se revisa el Libro del volante tromel.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La "Lista Chequeo Volante Tromel" se dejó de utilizar a mediados del mes de enero, y todos los registros se llevarán el Libro volante tromel. • En conclusión se constata que la operación del tromel y del manejo de aguas lluvia desde las canchas de madera en horario diurno y nocturno es la misma. Se detectó oportunidad de mejora (Ver Cuadro 3). • Oportunidad de mejora implementada: PV se encuentra instalando un horómetro, que medirá el tiempo de funcionamiento de la bomba, de modo de calcular el flujo de aguas lluvias que es enviado desde el tromel al sistema de tratamiento de efluentes, según lo recomendado en el Informe de Auditoría N°5-Noviembre 2006.
<p><i>Calidad de agua superficial – Ficha 2.3</i></p>	<p>Ítem 2.3.1, Tabla 9.3, RCA 594/05, Sitios de monitoreo calida del agua.</p>	<p>Cumple. Se evaluó en Informe Auditoría Mensual N° 1 - Julio 2006 e Informe de Auditoría Mensual N°6-Diciembre 2006. Con fecha 21/12/06, PV mediante carta GPV206/2006-C enviada a CONAMA, propone cambio de ubicación de estación de monitoreo E1 aguas arriba de la bocatoma, por estación E0 aguas arriba de la bocatoma y Canal, basado estas ubicaciones en informe elaborado por el Centro EULA e Informes Trimestrales del Programa de Monitoreo de PV. A la fecha de la presente auditoría N°7, la autoridad ambiental no se ha pronunciado sobre la materia. Se hará seguimiento (Ver Cuadro 4).</p>
	<p>Ítem 2.3.2</p>	<p>Cumple. Se evaluó en Informe Auditoría Mensual N° 1 - Julio 2006.</p>
	<p>Ítem 2.3.3 Considerando 9.3.3, RCA 594/05/ Ordinario N° 623 12/04/2006</p>	<p>PV ha iniciado los trabajos para la instalación de esta estación de monitoreo. PV ha iniciado los</p>

Componente	Ítem Ficha – Considerando RCA	Análisis de cumplimiento
	CONAMA X Región.	trabajos para la instalación de esta estación de monitoreo, en particular la habilitación de un camino de acceso, que permita la instalación de la estación y el posterior acceso a ésta para la mantención y/o rescate de datos, así como los movimientos de tierra para la instalación de la tubería que contendrá la sonda de muestreo e instrumentos asociados. Se hará seguimiento (Ver Cuadro 4).
Abastecimiento agua planta – Ficha 2.4	Ítem 2.4.1, Considerando 4.5.3 de la RCA 594/2005, Requerimiento de agua	Cumple. PV continua con las mediciones de flujo en el parshall, utilizando el instrumento en línea (medidor altura columna de agua) e instrumento de control interno (medidor del tipo área/velocidad). PV realizó en el mes de enero, el cambio de la ecuación del equipo de medición en línea, según el informe emitido por el INH.
	Ítem 2.4.1, Considerando 4.5.3 de la RCA 594/2005, Pozos de agua.	Cumple. PV mediante carta GPV210/2006-C de fecha 22/12/06, informa a CONAMA que utilizará el agua de los pozos autorizados por la DGA, para el riego de áreas verdes en época estival, de modo de disminuir el consumo de agua proveniente del río.
	Ítem 2.4.2, Considerando 4.5.6 a.I de la RCA 594/2005.	Cumple. Se evaluó en Informe Auditoría Mensual N° 1 - Julio 2006, Informe de Auditoría Mensual N°2 – Agosto 2006 e Informe Auditoría Mensual N°3- Septiembre 2006.
	Ítem 2.4.3, 2.4.4, 2.4.5, 2.4.6	Cumple. Se evaluó en Informe Auditoría Mensual N° 1 - Julio 2006.
Residuos Sólidos – Ficha 3	Ítem 3.1.1, 3.1.3, 3.1.5 letras a hasta h, 3.1.6, 3.1.7.	Cumple. Se evaluó en Informe Auditoría Mensual N° 1 - Julio 2006 y/o Informe de Auditoría Mensual N°2 – Agosto 2006.
	Ítem 3.1.2, Considerando 4.5.8 de la RCA 594/2005	Cumple. Se realiza seguimiento a la operación del depósito y el avance de la construcción de las Etapas II de éste. El avance de las obras es de un 58,14%. Cabe mencionar que el inicio de los trabajos de mejoramiento de la

Componente	Ítem Ficha – Considerando RCA	Análisis de cumplimiento
		etapa I fueron el 6 de abril de 2006 lo cual fue informado por PV mediante carta GPV061/2006 y los trabajos relacionados con la etapa II comenzaron el 15 de noviembre de 2006. Se hará seguimiento (Ver Cuadro 4).
	Ítem 3.1.4, Considerando 8.1.2.5 Resolución Exenta N° 594/2005.	Cumple. Se realiza seguimiento a aspectos operacionales como el ingreso de lodos terciarios y la operación de maquinaria propia del área.
	Ítem, 3.1.5, Considerando 8.1.2.5, letra d) sobre drenaje de aguas subsuperficiales.	Cumple. Se evaluó en Informe de Auditoría N°1-Julio 2006 e Informe Auditoría N°4 – Octubre 2006. Oportunidad de mejora implementada: <ul style="list-style-type: none"> • De acuerdo con lo señalado en el Informe Mensual N° 4 - Octubre 2004, PV evaluó la pertinencia de evacuar las aguas subsuperficiales de la etapa I del depósito hacia los canales de aguas lluvias • PV resolvió mantener las especificaciones de diseño de Ingeniería Alemana S.A. como parte del "Proyecto de Mejoramiento y Ampliación del Depósito de Residuos Industriales Sólidos". • Las especificaciones señalan que los drenajes de aguas subsuperficiales (con eventual contaminación) serán transportados por tubería a la cámara colectora de caudales y luego derivados al sistemas de tratamiento de efluentes.
	Ítem, 3.1.5, Considerando 8.1.2.5, letra f) sistema de evacuación de líquidos lixiviados.	Cumple. Se evaluó en Informe de Auditoría N°1-Julio 2006 e Informe Auditoría N°4 – Octubre 2006. Oportunidad de mejora implementada: se verificó la implementación de la barrera de acceso en camino, para impedir el acceso a personas ajenas al depósito.
	Ítem 3.1.8, Considerando 9.3.4 de la RCA 594/05	Cumple. Se construyeron los nuevos pozos de monitoreo de aguas subterráneas (PMV1, 2 y 3).

Componente	Ítem Ficha – Considerando RCA	Análisis de cumplimiento
		<p>De acuerdo a lo señalado por la Autoridad Sanitaria, el monitoreo de estos nuevos pozos se desarrollará en paralelo a los existentes, al menos en dos campañas. Con respecto a esto, PV estima efectuar dos campañas de monitoreo en paralelo en abril y julio de 2007 para dar cumplimiento a lo solicitado por la autoridad. Se hará seguimiento (Ver Cuadro 4).</p> <p>Oportunidad de mejora implementada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • De acuerdo con lo señalado en la Auditoría N° 2 - Agosto 2006, se observó durante la presente Auditoría N° 7 que los nuevos pozos de monitoreo de aguas subterráneas se encuentran debidamente identificados con letreros. • PV por medio de la Carta GPV 011/2007 - C del 11 de Enero de 2007, informó la modificación del punto de muestro de aguas superficiales, ubicado aguas arriba del depósito de Residuos Industriales (dado que el actual sitio no cumpliría con dicha condición debido a la construcción de la etapa II), según lo recomendado por KP en Auditoría Mensual N°4.
<p><i>Calidad del Aire – Ficha 4.1</i></p>	<p>Ítem 4.1.3, 4.1.4</p>	<p>Cumple. Se evaluó en Informe Auditoría Mensual N° 1 - Julio 2006.</p>
	<p>Ítem 4.1.1, Considerando 8.1.22c) Tabla 9.2, de la RCA 594/05</p>	<p>Cumple.</p> <p>Oportunidad de mejora en implementación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se efectúa seguimiento a los avances para la instalación de las nuevas estaciones de calidad del aire. Al respecto PV mediante carta GPV 193/2006 - C, informó el cronograma de instalación de las Estaciones de Monitoreo de Calidad Ambiental con Representatividad Poblacional, de acuerdo con lo planteado en el numeral 2 del ORD 1812 de

Componente	Ítem Ficha – Considerando RCA	Análisis de cumplimiento
		<p>CONAMA Región de Los Lagos del 24 de Octubre de 2006.</p> <ul style="list-style-type: none"> Las tareas mencionadas en el programa se están realizando de acuerdo a lo programado como parte de los trabajos de la Gerencia de Ingeniería y Construcción de PV. Durante la presente Auditoría Mensual N° 7, se realizó seguimiento a dicha actividad, PV se encuentra evaluando los sitios donde se instalaran dichas estaciones. <p>Oportunidad de mejora implementada:</p> <ul style="list-style-type: none"> PV mediante carta GPV 012/2007-C, de fecha 11 de enero de 2007, solicitó a CONAMA X Región, eliminar la exigencia del monitoreo de PTS, en virtud de que el D.S 110/01 que deja sin efecto norma primaria de calidad del aire para PTS, según lo recomendado por KP en el Informe de Auditoría Mensual N°1 - Julio 2006.
	Ítem 4.1.2, Considerando 9.3.5 de la RCA 594/05	<p>Cumple.</p> <p>En relación a lo señalado en el informe Auditoría Mensual N° 5- Noviembre 2006, durante la presente Auditoría N° 7, se verificó que SGS utilizó los gases patrones de menor concentración correspondiendo a la última de las recomendaciones del informe de Proterm</p>
Aire - Emisión –Ficha 4.2	Ítem 4.2.1, 4.2.2, 4.2.4, 4.2.5.	<p>Cumple. Se evaluó en Informe Auditoría Mensual N° 1 - Julio 2006 e Informe de Auditoría N°5- Noviembre 2006.</p>
	Ítem 4.2.3, Considerando 4.5.10, de la RCA 594/2005. Sistema de recolección e incineración de gases diluidos	<p>Cumple.</p> <p>Se verificaron las condiciones operativas de la caldera recuperadora y de poder, para la quema de gases TRS concentrados y diluidos, en el periodo del 30/12/06 al 30/01/07. La caldera recuperadora cumple con las</p>

Componente	Ítem Ficha – Considerando RCA	Análisis de cumplimiento
		<p>condiciones de quema de los gases TRS concentrados y diluidos. La caldera de poder cumple con las condiciones para la quema de gases concentrados, con excepción del día 6 de enero (bajo flujo de vapor principal), sin embargo los gases estaban siendo quemados en la caldera recuperadora.</p>
	<p>Ítem 4.2.6, Emisiones de olores controladas.</p>	<p>Cumple. Se verificaron los registros de venteo de gases TRS concentrados y diluidos, del mes de enero 2007. Al respecto se tiene:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El tiempo de venteo de gases TRS concentrados fue de 1 minuto y 14 segundos (evento ocurrido el 21/01/07, por falla de interlock de tiempo al apagar el quemador de FO, sin haber mantenido la E/S el quemador de metanol por un tiempo mayor a 1 minuto). El tiempo de venteo cumple con los criterios estipulados por el D.S.167/99. • El tiempo de venteo de los gases TRS diluidos fue de 1 hora, 2 minutos y 20 segundos, y estuvo asociado a tres eventos, todos asociados a falla por temperatura de un ventilador. • Se verificaron las mediciones de emisión de los gases TRS en la caldera recuperadora y horno de cal. • Se verificó el status de calibración de los analizadores de gases TRS en horno de cal y caldera recuperadora, ambos equipos están en categoría “próximos a vencer”. Cabe mencionar que la actual calibración se encuentra vigente. <p>Se hará seguimiento (ver Cuadro 4).</p>
<p><i>Ruido – Ficha 5</i></p>	<p>Ítem 5.1 y 5.2</p>	<p>Cumple. Se evaluó en Informe Auditoría Mensual N° 1 - Julio 2006.</p>
<p><i>Suelos – Ficha 7</i></p>	<p>Ítem 7.1</p>	<p>Cumple. Se evaluó en Informe Auditoría Mensual N° 1 - Julio 2006.</p>

Componente	Ítem Ficha – Considerando RCA	Análisis de cumplimiento
<i>Transporte y Vialidad – Ficha 8</i>	Ítem 8.1.1	Cumple. Se evaluó en Informe Auditoría Mensual N° 1 - Julio 2006.
<i>Aspectos sociales y otros – Ficha 9</i>	Ítem 9.1.1, 9.1.2	Cumple. Se evaluó en Informe Auditoría Mensual N° 1 - Julio 2006.
<i>Laguna de derrames – Ficha 10</i>	Ítem 10.1, Consideraciones de diseño, RCA 763/05	Cumple. Se evaluó en Informe de Auditoría Mensual N°1-Julio 2006 e Informe Auditoría Mensual N°2-Agosto 2006.
	Ítem 10.2, Consideraciones operacionales, RCA 763/05	Cumple. En relación al Proyecto de Retrolavado de Filtros, PV incorporó un registro de visualización de la operación de éste, en el sistema DCS, la cual es visualizada por el operador de la planta de tratamiento de efluentes.
	Ítem 10.3, Limpieza de la laguna, RCA 763/05	Cumple. <ul style="list-style-type: none"> • La laguna se encuentra vacía, y ésta se ha dividido en 4 sectores de modo de facilitar su limpieza. • La planificación contempla, el retiro del lodo acumulado en un sector, barrido e inspección del estado de la geomembrana por una empresa externa. Para el retiro del lodo se ha dispuesto de cuadrillas de trabajo, que retiran con pala plástica el lodo, el cual se enviado a un contener para luego se dispuesto en el DRIS, o es diluido con agua y enviado a la planta de tratamiento de efluentes. • Se acuerda en reunión de cierre, visita del COF el día 02 de febrero, para constatar los avances de esta actividad. • Oportunidad de mejora implementada: PV contrató los servicios de una empresa externa EMIN, para ejecutar las labores de inspección de la geomembrana. Las pruebas consistirán en inspección visual de la geomenbrana y verificación del sellado de las uniones y parches (soldaduras), mediante ensayos no destructivos estandarizados

Componente	Ítem Ficha – Considerando RCA	Análisis de cumplimiento
		<p>según normas ASTM. Los dos métodos propuestos a utilizar para la inspección de soldaduras en la geomembrana son los denominados: soldadura por cuña caliente y soldadura por extrusión.</p> <p>Se hará seguimiento (Ver Cuadro 4).</p>
	<p>Ítem 10,4, Identificación de riesgos, RCA 763/05. Operación de la laguna vacía.</p>	<p>No cumple. Se evaluó en Informe de Auditoría Mensual N° 4 – Octubre 2006.</p>
	<p>Ítem 10,4, Plan de Monitoreo, Inspección diaria de la laguna</p>	<p>Cumple. Se revisaron los Registros de Inspección diaria de la laguna de derrames del mes de enero (03.385.004.A3, Rev.1), y se constata que no se han detectado anomalías.</p>
	<p>Ítem 10.4, Plan de monitoreo, RCA 763/05. Habilitación nuevos pozos de monitoreo según estudio hidrogeológico.</p>	<p>Cumple. Se verificó implementación del programa de monitoreo según lo establecido en RCA 763/05.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Con fecha 28/11 de noviembre se iniciaron las labores de construcción de los pozos de monitoreo, por parte de la empresa Perfomaq S.A. • Los pozos quedaron habilitados en un diámetro de 6" con cañería de acero ASTM A 53 b, que permite la toma de muestras de agua. • El monitoreo de estos pozos comenzará en febrero de 2007 con una frecuencia mensual durante seis meses y paralelamente se realizará monitoreo de los pozos antiguos por 3 meses. • Oportunidad de mejora implementada: PV instaló letreros que permiten identificar los pozos de monitoreo de aguas subterráneas, según se recomendado por KP en Informe de Auditoría Mensual N°2-Agosto 2006. <p>Se hará seguimiento de este tema (Ver Cuadro 4).</p>
	<p>Ítem 10.4, Medidas preventivas y medidas mitigatorias – Control</p>	<p>Cumple. Con fecha 27/11 la empresa Dimming & Co Ltda,</p>

Componente	Ítem Ficha – Considerando RCA	Análisis de cumplimiento
	topográfico	realizó el control topográfico semestral de la laguna, según lo estipulado en la RCA. Los resultados del control topográfico indican que: - Los datos observados presentan condiciones estables dentro de los rangos de tolerancia aceptables. - No se observan desplazamientos verticales atribuibles a inestabilidad de los pretiles o contenciones. - No se observan desplazamientos horizontales atribuibles a inestabilidad.
<i>Medidas de Prevención de Riesgos y Control de Accidentes – Ficha 11</i>	Ítem 11.1, 11.2, 11.3 y 11.4	Cumple. Se evaluó en Informe Auditoría Mensual N° 3 – Septiembre de 2006.
	Ítem 11.3, Considerando 8.2.2.2 RCA 594/05, Inundaciones	Cumple. Se evaluó en Informe de Auditoría Mensual N°4-Octubre 2006.
	Ítem 11.5, Considerando 8.3.2 Medidas de Control de Accidentes - RCA	Cumple. Se evaluó en la Auditoría N°3–Septiembre, Auditoría N°4-Octubre, Auditoría N°5-Noviembre y Auditoría N°6-Diciembre. Se realizó seguimiento a los acuerdos de la reunión de inicio de la Auditoría N°5-Noviembre 2006, constatándose que por medio de carta GPV 013/2007 - C del 11/01/2007, PV envió a CONAMA el "Informe de simulacro para evaluar capacidad de respuesta frente a situaciones de emergencia". En esta carta se menciona que se realizará una reunión con las instituciones participantes del simulacro, con la finalidad de analizar el contenido del informe. Se hará seguimiento (Ver Cuadro 4).

Los temas analizados en la presente Auditoría relativos a efluentes, aguas lechada patios de madera/aguas lluvia, calidad del agua, abastecimiento de agua, residuos sólidos, calidad del aire, laguna de derrames y medidas de prevención de riesgos y control de accidentes cumplen con los compromisos estipulados, sin embargo se identificaron compromisos que se encuentran en ejecución o implementación, los cuales requieren un seguimiento, por lo que serán verificados en las próximas auditorías (Ver Cuadro 4).

Además, como parte del análisis de cumplimiento de los compromisos establecidos en la RCA, en la presente auditoría se identificaron las siguientes oportunidades de mejora.

Cuadro 3
Oportunidades de Mejora Identificadas

Componente Ambiental	Ítem Ficha – Considerando RCA	Oportunidad de mejora
<i>Ficha 2.2 – Aguas lechada patio de madera/aguas lluvia</i>	Item 2.1.1	Se sugiere realizar una limpieza del lodo acumulado en la piscina de estabilización (cancha de madera), en forma periódica, de modo de minimizar la acumulación de éste.

En forma adicional, KP verificó el status de implementación de las medidas de mejora sugeridas en las diferentes auditorías realizadas a la fecha. Al respecto, se constata que la mayoría de éstas han sido implementadas por PV o están en implementación. Así como, hay oportunidades de mejora que requieren un pronunciamiento de la autoridad ambiental.

Finalmente, de acuerdo a los resultados de la auditoría mensual del mes de enero, se señalan a continuación aquellos temas que requieren de seguimiento, los cuales serán abordados durante auditoría mensual del mes de febrero 2007.

Cuadro 4

Temas a Evaluar Auditoría Mensual N° 8 - Febrero 2007

Componente Ambiental	Ítem Ficha – Considerando RCA	Temas a evaluar
Producción e Insumos – Ficha 1	Ítem 1.1	Consumo de insumos enero 2007.
Efluentes líquidos – Ficha 2.1	Ítem 2.1.3 Enfriamiento del efluente	Seguimiento implementación “Proyecto Nueva Torre de Enfriamiento del Efluente”.
	Ítem 2.1.10, Considerando 9.1, de la RCA 594/05, en lo relativo a Calibraciones	Seguimiento status de calibración, equipos críticos área efluente.
	Ítem 2.1.16, Considerando 10.4 RCA, facturación de insumos	Se verificará información en sistema SAP y stock de bodega de insumos.
	Ítem 2.1.19, y 2.1.20 Carta GPV-033/2006C	Seguimiento actividades humedal artificial (wetland).
Agua lechadas patio de maderas/aguas lluvias – Ficha 2.2	Ítem 2.2.1, Considerando 8.1.24, RCA 594/05.	Seguimiento funcionamiento “Proyecto para Recuperar y Disminuir Aguas lluvia Recuperadas desde Diferentes Sectores del Area Madera”.
Calidad de Agua Superficial – Ficha 2.3	Ítem 23.1 Tabla 9.3, monitoreo ambiental	Seguimiento pronunciamiento de la autoridad, relativo a cambio ubicación E1 por E0.
	Ítem 2.3.3 Considerando 9.3.3, RCA 594/05. Ord.623, del 12/04/06, CONAMA X Región	Seguimiento instalación estación de calidad de agua, aguas arriba de la bocatoma, en reemplazo de la estación pluviométrica en esa zona. Pronunciamiento de la autoridad sobre la materia.
Residuos Sólidos – Ficha 3	Ítem 3.12 Considerando 4.5.8., RCA 594/05	Seguimiento construcción Etapa II del Depósito de residuos sólidos.
	Ítem 3.1.8 Considerando 9.3.4, Tabla 9.2, RCA 594/05	Ejecución monitoreo de los nuevos pozos de agua subterránea (nueva ubicación).
Calidad del Aire – Ficha 4.1	Ítem 4.1.2 Considerando 9.3.5 de la RCA 594/05	Seguimiento implementación cambio estaciones con ERP.
Emisión – Ficha 4.2	Ítem 4.2.3, Considerando 4.5.10, de la RCA 594/2005. Sistema de recolección e incineración de gases diluidos	Verificación operación sistema de quema de gases TRS concentrados y diluidos.
	Ítem 4.2.4, Considerando 28 de 5.4 de la RCA 594/2005	Verificación monitoreo gases TRS continuo en caldera recuperadora y horno de cal.
	Ítem 4.2.6 Emisiones de olores controladas	Verificación de registros de venteo de gases TRS diluidos y concentrados. Status calibración equipos analizadores de gases TRS de caldera recuperadora y horno de cal.
Laguna de Derrames – Ficha 10	Ítem 10.2 Resolución Exenta 763/05, COREMA X Región	Seguimiento funcionamiento Proyecto Retrolavado de filtros.

Componente Ambiental	Ítem Ficha – Considerando RCA	Temas a evaluar
	Ítem 10.3, Limpieza de la Laguna, RCA 763/05	Seguimiento al avance de esta actividad.
	Ítem 10.4 Resolución Exenta 763/05, COREMA X Región, Plan de monitoreo y control.	Ejecución monitoreo de nuevos pozos.
Medidas de Prevención de Riesgos y Control de Accidentes – Ficha 11	Ítem 11.5, Considerando 8.3.2, Medidas de control de accidentes	Seguimiento acuerdos relativos a simulacro.

5. CONCLUSIONES

De acuerdo a la revisión de los antecedentes del proyecto, unido al análisis sobre cumplimiento efectuado es posible deducir las siguientes conclusiones:

- Complementado la auditoría en turno de tarde (de 16:00 a 24:00 horas) realizada en el Auditoría Mensual N°6, en la presente auditoría se realizó una jornada de ésta en turno de noche (de 24:00 a 8:00 AM), con la finalidad de verificar las condiciones de operación de la planta. Se verificaron las condiciones de operación en dicho horario de las principales áreas de la planta, a saber preparación madera, cocción, lavado, blanqueo y máquina; la operación de la planta de tratamiento de efluentes; la operación del sistema de quemado de gases TRS concentrados y diluidos; el depósito de residuos industriales sólidos, concluyéndose que ésta opera de la misma forma en todos los turnos, no existiendo diferencias entre éstos. La excepción es la recepción de insumos que funciona solo en horario del turno administrativo.
- Los sistemas de quemado de gases TRS han funcionado en forma normal, en todo el período de análisis (enero 2007) siendo los gases TRS concentrados quemados en caldera recuperadora o de poder y los gases TRS diluidos quemados en la caldera recuperadora, al igual que los gases provenientes del estanque disolvedor.
- De acuerdo a los registros de venteo, en el mes de enero de 2007, el tiempo de venteo de gases TRS concentrados fue de 1 minuto y 14 segundos, estando bajo el criterio establecido en el D.S. 167/99. En el caso de los gases TRS diluidos, el tiempo de venteo fue de 1 hora 2 minutos y 20 segundos. El D.S. 167/99 no establece un criterio para tiempos de venteo de este tipo de gases.
- De los compromisos revisados durante la presente auditoría, éstos cumplen con lo estipulado en la RCA.

- En relación a las oportunidades de mejora identificados, se realizó una revisión del status de éstas, constatándose que la mayoría de ellas se encuentran implementadas o en vías de ejecución.
- En relación a los compromisos de la RCA que en este séptimo Informe de Auditoría fueron evaluados como de cumplimiento total y que se traten de compromisos que no implican un cumplimiento periódico en el tiempo, no serán incluidos en los informes de las auditorías sucesivas a menos que a su respecto exista una modificación o la autoridad ambiental lo solicite en forma expresa.
- Las fichas de verificación utilizadas cumplieron el objetivo para el cual fueron diseñados. Sin embargo, se requiere precisar algunos compromisos, así como su actualización a medida que se incorporen nuevos compromisos.
- Los compromisos que no fueron auditados en la presente auditoría, aquellos en que la información recopilada no fue concluyente o que requieren de seguimiento serán abordados en la auditoría del mes de febrero, según lo señalado en el Cuadro N°4.