

CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCIÓN S.A. PLANTA CELULOSA VALDIVIA

AUDITORÍA AMBIENTAL NACIONAL INFORME DE AUDITORÍA MENSUAL N°1 - JULIO 2006

RESUMEN EJECUTIVO

1. INTRODUCCIÓN

Knight 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 frecuenta 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°1 – Julio 2006, y resume los resultados de las actividades efectuadas en terreno por Knight Piésold S.A. los días 26, 27 y 28 de Julio de 2006 en el marco del desarrollo de la auditoría mensual, además de las actividades de gabinete. Cabe mencionar que el desarrollo de cada actividad esta descrita en detalle en el Informe de Auditoría Mensual N°1, primando lo expresado en éste.

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".

1

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:
 - o 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
 - o 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 Nº 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. METODOLOGIA

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 Nº 594/2005, COREMA X Región.
- Resolución Exenta Nº 279/1998.

- Resolución Exenta Nº 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 Nº 377/2005, COREMA X Región.
- Resolución Exenta Nº 461/2005, COREMA X Región.
- Resolución Exenta Nº 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

3.2 Pre-Auditoría

En esta etapa se consideró las actividades previas a la ejecución de la auditoría y 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

Esta actividad corresponde al desarrollo de la auditoria en terreno, la cual contempló lo siguiente:

- 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 26 de julio de 2006, con la participación del titular, CONAMA y equipo auditor.
- Desarrollo de la auditoria: contempló la revisión de antecedentes, entrevistas a
 personal de la planta y visitas de terreno a las diferentes instalaciones por parte del
 equipo auditor. Estas actividades se desarrollaron entre los días 26 y 28 de julio de
 2006, y además del equipo auditor participaron los profesionales de CONAMAOficina Técnica Valdivia.
- Reunión de cierre: la cual tuvo por objetivo informar de los principales hallazgos efectuados durante la auditoría. Esta reunión se efectuó el día 28 de julio de 2006, con la participación del titular, CONAMA y equipo auditor.
- Libro de Auditoría: al finalizar la reunión de cierre, se procedió a registrar en el Libro de Auditoría las principales actividades y observaciones del equipo auditor realizadas durante la visita a terreno y a la firma de éste por parte de los asistentes a la reunión de cierre (titular, CONAMA y auditores).

3.4 Elaboración Informe

Corresponde a la elaboración del Informe de Auditoría Mensual N°1, 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 ítem asignados en las fichas de verificación y su grado de cumplimiento. El análisis detallado de cada uno de los ítem se presenta en el Informe de Auditoria Mensual N°1, primando lo expresado en éste.

 ${\bf CUADRO~2}$ RESULTADOS AUDITORIA MENSUAL N°1 – JULIO 2006

Componente	Item Ficha – Considerando RCA	Análisis de cumplimiento
Producción e Insumos – Ficha 1	Item 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4	Cumple con los Considerandos estipulados en la RCA 594/05, Texto Refundido de la RCA 279/98. Se verificará consumos de insumos anuales en las siguientes auditorías.
	Item 2.1.1, 2.12, 2.13, 2.1.4, 2.1.5, 2.1.6, 2.1.7, 2.1.9, 2.1.11, 2.1.12, 2.1.13, 2.1.15, 2.1.18, 2.1.19, 2.120, 2.1.21	Cumple con los Considerandos estipulados en la RCA 594/05, Texto Refundido de la RCA 279/98.
Efluentes – Ficha 2.1	Item 2.1.10 Considerando 9.1 letra b), RCA 594/05, Aspectos generales del Programa de monitoreo	Cumplimiento parcial. No se realiza entrega de avances mensuales del monitoreo. Se detecta oportunidad de mejora (Ver Cuadro 3).
	Item 2.1.17, Considerando 10.4, RCA 594/05, Obras de descarga y evaluación funcionamiento difusor.	Cumplimiento parcial. No se ha dado respuesta a observaciones de CONAMA, por lo cual pruebas no se han efectuado (ver Cuadro 4).
	Item 2.1.14, 2.1.15, 2.1.6	No se auditan pues corresponden a compromisos para alzar la restricción de la producción.
Agua lechadas patio de maderas/aguas lluvias – Ficha 2.2	Item 2.2.1, 2.2.2,	Cumple con los Considerandos estipulados en la RCA 594/05, Texto Refundido de la RCA 279/98. Se detecta oportunidad de mejora (Ver Cuadro 3).
Calidad de agua superficial –	Item 2.3.1, 2.3.2	Cumple con los Considerandos estipulados en la RCA 594/05, Texto Refundido de la RCA 279/98.
Ficha 2.3	Item 2.3.3 Considerando 9.3.3, RCA 594/05/ Ordinario Nº 623 12/04/2006 CONAMA X Región.	Cumplimiento parcial Cambio estación pluviométrica (sector aguas antes bocatoma) por estación de calidad del agua. Pendiente instalación (Ver Cuadro



Componente	Item Ficha – Considerando RCA	Análisis de cumplimiento
	Item 2.4.1, 2.4.2, 2.4.3	4). Pendiente verificación (Ver Cuadro
Abastecimiento agua planta - Ficha 2.4	Item 2.4.4, 2.4.5, 2.4.6	4). Cumple con los Considerandos estipulados en la RCA 594/05, Texto Refundido de la RCA 279/98.
Residuos Sólidos – Ficha 3	Item 3.1.2, 3.1.5 letras a hasta h. 3.1.7. 3.1.8	Cumple con los Considerandos estipulados en la RCA 594/05, Texto Refundido de la RCA 279/98.
	Item 3.1.1, 3.1.3, 3.1.4, 3.1.5 letra i), Item 3.1.6	Se verificará en próxima auditoría (Ver Cuadro 4).
Calidad del Aire – Ficha 4.1	Item 4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4	Cumple con los Considerandos estipulados en la RCA 594/05, Texto Refundido de la RCA 279/98. Se detectan oportunidades de
Aire - Emisión –Ficha 4.2	Item 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.2.4, 4.2.5, 4.2.6,	mejora (Ver Cuadro 3). Cumple con los Considerandos estipulados en la RCA 594/05, Texto Refundido de la RCA 279/98.
Ruido – Ficha 5	Item 5.1 y 5.2	Cumple con los Considerandos estipulados en la RCA 594/05, Texto Refundido de la RCA 279/98.
Biota Acuática – Ficha 6	Item 6.1.1, 6.1.3, 6.1.4, 6.1.5	Cumple con los Considerandos estipulados en la RCA 594/05, Texto Refundido de la RCA 279/98.
	Item 6.1.2	Pendiente verificación (Ver Cuadro 4).
Suelos – Ficha 7	Item 7.1	Cumple con los Considerandos estipulados en la RCA 594/05, Texto Refundido de la RCA 279/98.
Transporte y Vialidad – Ficha 8	Item 8.1.1	Cumple con los Considerandos estipulados en la RCA 594/05, Texto Refundido de la RCA 279/98.
Aspectos sociales y otros – Ficha 9	Item 9.1.1, 9.1.2	Cumple con los Considerandos estipulados en la RCA 594/05, Texto Refundido de la RCA 279/98.



Componente	Item Ficha – Considerando RCA	Análisis de cumplimiento
Laguna de derrames – Ficha 10	Item 10.1, 10.2, 10.3, 10,4	Cumple con los Considerandos estipulados en la RCA 594/05, Texto Refundido de la RCA 279/98.
	Item 10.4, habilitación pozos nuevos de monitoreo e implementación medidas preventivas	Pendiente verificación (Ver Cuadro 4).

Los temas relativos al suelo, transporte, social y otros, y aire-emisiones cumplen con lo estipulado en la RCA, y no serán auditados nuevamente, a menos que exista una modificación de éstos o que la autoridad ambiental lo solicite. En las restantes componentes, se cumple con la mayoría de los compromisos, sin embargo se identificaron en algunos casos cumplimientos parciales o pendientes (no fueron abordados o información insuficiente), por lo cual serán verificados en las próximas auditorías (Ver Cuadro 4).

Además, Como parte del análisis de cumplimiento de los compromisos establecidos en la RCA, si bien se cumplía con ellos, se identificaron oportunidades de mejora, las que se presentan en el Cuadro 3 siguiente.

CUADRO 3
OPORTUNIDADES DE MEJORA IDENTIFICADAS

Componente Ambiental	Item Ficha – Considerando	Oportunidad de mejora
Efluente –Ficha 2.1	RCA Item 2.1.10 Considerando 9.1	Se recomienda que una vez al año una empresa externa realice la calibración de los equipos de monitoreo en línea del efluente.
	Item 2.1.11 Considerando 9.2	Se recomienda a CONAMA evaluar uniformar el monitoreo del efluente, y proceder a aprobar el programa de monitoreo de PV considerando lo señalado por la SISS y la RCA.
Agua lechadas patio de maderas/aguas lluvias – Ficha 2.2	Item 2.2.1 Considerando 8.1.2.4, RCA 594/05	Se recomienda instalar rejillas a la entrada de las canaletas de aguas lluvias, para minimizar arrastre de astillas hacia éstas, en sector astillas de terceros
	Item 4.1.1 Considerando 9.3.4, RCA 594/05	 a) Redefinir la ubicación de las estaciones de monitoreo de MP10 y SO₂, debido a: La actual ubicación de las estaciones, no serían de representatividad poblacional, por encontrarse entorno a la planta industrial. Las estaciones se encuentran emplazadas en un
Calidad del Aire – Ficha 4.1		sitio que no cumple con criterios básicos que den garantía de una medición representativa. Ambas estaciones se encuentran al lado de

7



Componente	Item Ficha – Considerando	Oportunidad de mejora
Ambiental	RCA	 árboles de tamaño mayor que obstruyen la libre circulación del viento. Analizados los resultados del monitoreo de MP10 y SO₂ se requiere revisar el punto de máximo impacto, por cuanto los registros de las estaciones ubicadas en el sector identificados como de máximo impacto son inferiores, a los datos registrados en las estaciones instaladas en otros sectores que no tienen este carácter. En relación a la ubicación de las estaciones de monitoreo, PV contrató los servicios de una empresa externa, quien efectuó un "Estudio de Modelación de la Dispersión Atmosféricas de las Emisiones de la Planta Valdivia". Dicho estudio fue enviado a CONAMA con fecha 28 de abril de 2006. Este estudio, recomienda reubicar las estaciones de monitoreo, lo cual se encuentra en evaluación por las autoridades competentes. Adicionalmente, la periodicidad de monitoreo establecido en la RCA, de frecuencia trimestral, no es la definida por las normas de calidad primaria antes señaladas, para acreditar su cumplimiento, en el sentido de la cantidad de datos anuales requeridos para ello. b) Evaluar la continuación del monitoreo del parámetro PTS, debido a: No se cuenta con estándar de calidad, dado que fue derogado por D.S. Nº 110 de 9 de Octubre 2001 del Ministerio Secretaría General de la República y publicado en el Diario Oficial el 6 de Marzo de 2003, y Los datos registrados de MP10 equivalen aproximadamente al 80% del PTS.
	Item 4.1.3 Ficha Verificación - Considerando 9.3.4, RCA 594/05	Evaluar la posibilidad de incluir la desviación estándar de la dirección de viento como una variable a registrar por la estación meteorológica.
Biota Acuática – Ficha 6	Item 6.1.1 Considerando 9.3.4, Tabla 9.2, RCA 594/05	Incorporar en los Informes trimestrales de monitoreo, los informes de los especialistas que realizaron las determinación de las comunidades biológicas, como respaldos de su ejecución.

Finalmente, de acuerdo a los resultados de la auditoría mensual del mes de julio, se señalan a continuación aquellos temas que fueron calificados como de cumplimiento parcial o pendientes, los cuales serán abordados durante auditoría mensual del mes de agosto.



CUADRO 4 TEMAS A EVALUAR AUDITORIA MENSUAL AGOSTO

Componente Ambiental	Item Ficha – Considerando RCA	Temas a evaluar
	Item 2.1.7, Considerando 8.1.2.3 letra e), RCA 594/05	Se cuenta con estrategia de repuestos para equipos críticos. Verificar su contenido (responsables, plazos, etc.).
Efluente – Ficha 2.1	Item 2.1.8, Ord. 451/2006, CONAMA X Región	Realización Estudio de Dispersión, Temperatura y Color en río Cruces utilizando como indicador Rodamina.
	Item 2.1.10, Considerando 9.1 letra b), RCA 594/05	Frecuencia entrega de informes de monitoreo. Verificación Procedimientos internos de calibración de equipos de monitoreo en línea.
	Item 2.1.17, Considerando 10.4, RCA 594/05, Funcionamiento difusor	Idem Item 2.1.8, Realización Estudio con Rodamina.
	Item 2.1.20 Carta GPV-033/2006C	Seguimiento actividades humedal artificial (wetland).
Agua Lechadas Patio de Madera/Aguas Lluvia – Ficha 2.2	Item 2.2.1 Considerando 8.1.2.4, RCA 594/05	Verificar implementación de recomendación de instalar rejilla en minimizar arrastre de astillas, en sector astillas de terceros. Verificar manejo y descargas de aguas lluvias de la planta.
Calidad de Agua Superficial – Ficha 2.3	Item 2.3.3 Considerando 9.3.3, RCA 594/05. Ord.623, del 12/04/06, CONAMA X Región	Instalación estación de calidad de agua, aguas arriba de la bocatoma, en reemplazo de la estación pluviométrica en esa zona.
	Item 2.4.1 Considerando 4.5.3, RCA 594/05	Caudal bocatoma. Permisos de aprovechamiento de aguas. Balance agua general de la planta.
Abastecimientote Agua de Planta – Ficha 2.4	Item 2.4.2 Considerando 4.5.6, RCA 594/05	Modificación torres de enfriamiento y red de distribución de agua de planta.
	Item 2.4.3 Considerando 4.5.6 letra a.2), RCA 594/05	Modificaciones torres de enfriamiento y red de distribución de agua de planta.
	Item 3.1.1 Considerando 4.5.7, RCA 594/05	Clasificación y manejo de residuos sólidos.
Residuos Sólidos – Ficha 3	Item 3.1.3 Considerando 8.1.2.5, RCA 594/05 Item 3.1.4	Clasificación de residuos sólidos. Operación Depósito de residuos
	Considerando 8.1.2.5, RCA 594/05 Item 3.1.8 Considerando 9.3.4, Tabla 9.2, RCA 594/05	industriales sólidos. Monitoreo pozos de agua subterránea (nueva ubicación).
Biota Acuática – Ficha	Item 6.1.3	Plan de contingencia. Programa de monitoreo bentos.
6	Considerando 9.3.1, RCA 594/05	1 Tograma de monitoreo bemos.
Laguna de Derrames – Ficha 10	Item 10.2 Resolución Exenta 763/05, COREMA	Proyecto Retrolavado de filtros.



Componente Ambiental	Item Ficha – Considerando RCA	Temas a evaluar
	X Región	
	Item 10.4	Habilitación pozos nuevos de monitoreo
	Resolución Exenta 763/05, COREMA	de aguas subterráneas (pozos A y B).
	X Región, Plan de monitoreo y	
	control	
	Item 10.4	Implementación medidas preventivas
	Resolución Exenta 763/05, COREMA	(seguimiento seguridad estructural).
	X Región, Medidas preventivas y	
	Medidas de seguridad	

5. CONCLUSIONES

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

- De los compromisos revisados durante la presente auditoría, éstos en su mayoría cumplen con lo estipulado en la RCA. Se identificaron algunos cumplimientos parciales (Ver Cuadro 2) así como oportunidades de mejora, los que se presentan en el Cuadro 3.
- Existen numerosas obligaciones emanadas de la RCA del Proyecto que son muy generales, poco precisas o ambiguas, o compromisos que se repiten, lo cual dificulta la interpretación y por ende la evaluación de su cumplimiento.
- Existe una falta de concordancia entre la RCA y Resolución 453/06 de la SISS, en temas relativos al monitoreo del efluente tales como frecuencia de monitoreo y criterios de superación de norma, lo cual se recomienda uniformar a fin de contar con criterios claros de evaluación de cumplimiento.
- En relación a los compromisos de la RCA que en este primer 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, o que la información recopilada no fue concluyente serán abordados en la auditoría del mes de agosto, los que se describen en el Cuadro 4.