

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

**AUDITORÍA AMBIENTAL NACIONAL
INFORME DE AUDITORÍA MENSUAL N° 17 - NOVIEMBRE 2007**

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 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° 17 – Noviembre 2007, y resume los resultados de las actividades efectuadas en terreno por Knight Piésold S.A. los días 28, 29 y 30 de noviembre 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° 17, 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° 16 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.
- Resolución Exenta N° 106/2007, 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
12	Cierre Pozos de Áridos

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

Las actividades desarrolladas fueron:

- 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 28, 29 y 30 de noviembre de 2007.
- Reunión de cierre: la cual tuvo por objetivo informar de los principales hallazgos efectuados durante la auditoría. Esta reunión se efectuó el día 30 de noviembre de 2007, con la participación del titular, CONAMA y auditores.

3.4 Elaboración Informe

Corresponde a la elaboración del Informe de Auditoría Mensual N° 17-Noviembre 2007, 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. Además, de la Resolución Exenta N°763/05 que aprobó ambientalmente el proyecto relativo a la laguna de derrames y la Resolución Exenta N°106/07 que aprobó ambientalmente el proyecto de Cierre y Rehabilitación Ambiental de los Pozos de Áridos del Predio Traiguén.

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° 17, 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, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 y 16 ó que requieren de complementación y/o seguimiento.

Cuadro 2
Resultados Auditoría Mensual N° 17 – Noviembre 2007

Componente	Ítem Ficha – Considerando RCA	Análisis de cumplimiento
Producción e Insumos – Ficha 1	Ítem 1.1.1, Considerando 4.5.1 letra d)	Cumple. KP revisó la información de niveles de producción del mes de agosto de 2007. PV ha enviado a CONAMA, dentro de los primeros días del mes siguiente, la información de producción mensual diferencia por pino y eucaliptos.
	Ítem 1.1.2, Considerando 4.5.1 letra i)	Cumple. El nivel de producción acumulado en el período enero-octubre 2007 es el siguiente: <ul style="list-style-type: none"> • Pulpa de pino: 262.877,24 ton • Pulpa de eucaliptos: 97.049,49 ton • Total enero-octubre 2007: 359.926,73 ton El nivel de producción acumulado del 2007 cumple con lo establecido en la Resolución 377/05.
	Ítem 1.1.3, Considerando 4.5.1 letra j), RCA 594/05	Cumple. Se verificó que el nivel de producción diaria de pulpa de eucaliptos y pino, para el mes de agosto, cumple con los límites establecidos en la Resolución 377/05.
	Ítem 1.1.4, Considerando 4.5.2, RCA 594/05	Cumple. Se evaluó en Informe de Auditoría Mensual N°13-Julio 2007. En la presente Auditoría N°17, KP verificó el consumo de madera, del período enero-octubre 2007. Al respecto se tiene lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> a) <u>Consumo de madera ingreso a planta (medido en romana)</u>: <ul style="list-style-type: none"> • Pino (incluye astillas de terceros): 1.522.503,01 m³ secas. • Eucaliptos (globulus y nitens): 362.259 m³ secas. b) <u>Consumo madera ingreso a digestores</u>: <ul style="list-style-type: none"> • Pino: 1.444.859 m³ secas. • Eucaliptos: 397.107 m³ secas.
Efluentes – Ficha 2.1	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.
	Ítem 2.1.1, Considerando 4.5.4, de la RCA 594/05	Cumple. Se verificó el avance de la construcción de los estanques de ácido sulfúrico y soda cáustica, en el área de efluentes, los cuales se encuentran

Componente	Ítem Ficha – Considerando RCA	Análisis de cumplimiento
		construidos y se están realizando pruebas de los circuitos eléctricos, motores y conexión al DCS.
	Item 2.1.2; Considerando 4.5.5 letra b), de la RCA 594/05	Cumple. Se evaluó en Informe de Auditoría Mensual N°7-Enero 2007.
	Ítem 2.1.3, Considerando 4.5.6 a) de la RCA 594/05	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. Ambas torres de enfriamiento (nuevas y actuales) siguen operando en forma simultánea, y se irá gradualmente ajustando la temperatura de salida de éstas hacia el tratamiento secundario. Se verificó en las Auditorías 12, 13 y 14 el consumo de soda cáustica (utilizada para ajuste de pH) en el parshall, en dos periodos de tiempo: antes y después de la entrada en funcionamiento de las nuevas torres de enfriamiento. Los períodos de tiempo considerados en el análisis fueron octubre, noviembre y diciembre de 2006 y enero de 2007 (antes) y marzo, abril, mayo, junio y julio de 2007 (después). De acuerdo a ello se verificó la disminución casi en un 100% del uso de soda en el parshall, debido al funcionamiento de las nuevas torres de enfriamiento.
	Item 2.1.7 Considerando 8.1.2.3 letra b), RCA 594/05. Control interno y sistema de recolección de derrames	Cumple. <ul style="list-style-type: none"> • Se verificó la instalación de las compuertas. La compuerta del área de caustificación se encuentra operativa en forma automática. Las compuertas del área de evaporadores, caldera y lavado continúan operativas en forma manual. La automatización de estas se realizará durante la parada de planta. • En relación al mejoramiento de pretilas existentes y construcción de nuevas pretilas, se verificó que han finalizado en algunas áreas, estimándose en un 80% el avance real de los trabajos. Se hará seguimiento (Ver Cuadro 4).
	Ítem 2.18, Ord.451 del 15/03/06, Prueba Rodamina	Cumple. Los resultados obtenidos en dicha prueba permiten concluir que el difusor funciona en forma adecuada para el escenario de bajo caudal, al igual que para el escenario de alto caudal.

Componente	Ítem Ficha – Considerando RCA	Análisis de cumplimiento
	<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. • Calibración equipos críticos área efluentes: según la información del sistema SAP, al 28 de noviembre el status de calibración de los equipos del área de efluentes es: 30 equipos en categoría de calibración "vigente", 3 equipos están en categoría de "próximos a vencer". No hay equipos con calibraciones en categoría "vencida". • Los equipos del monitoreo del efluente que se encuentran en línea con la autoridad se encuentran con sus calibraciones vigentes. <p>Se hará seguimiento (Ver Cuadro 4).</p>
	<p>Ítem 2.1.13, Considerando 9.3.5 RCA 594/05, Monitoreos en línea.</p>	<p>Cumple.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En la Auditoría Mensual N°9-Marzo 2007, ha solicitud de CONAMA se verificó el funcionamiento del sistema de visualización de los datos de monitoreo en línea (sistema nuevo y sistema antiguo), con la finalidad de aportar antecedentes a CONAMA para efectos de definir cual de ellos utilizar en forma definitiva. • KP recomendó continuar con la visualización de los datos en línea con el sistema nuevo, dada su mayor confiabilidad asociada al software utilizado y a la disminución de herramientas intermedias que pueden provocar inconvenientes en la publicación de los datos en Internet. • En la Auditoría Mensual N°13-Julio 2007 ha solicitud de CONAMA, KP incorporó una revisión sobre un evento ocurrido el día 09 de julio, fecha en la cual la información en línea no estuvo disponible. • En la Auditoría Mensual N°14, KP realizó una verificación de las acciones implementadas por PV para minimizar la ocurrencia de este tipo de eventos. • En la Auditoría N°15, KP verificó la implementación del procedimiento "Revisión del Sistema de Información en Línea (03.202.235)", así como los registros de capacitación relativos a dicho procedimiento. <p>De acuerdo a lo señalado anteriormente, PV ha implementado las medidas correctivas tendientes a minimizar la probabilidad de ocurrencia de una falla en la visualización de los datos en línea. Al respecto, KP recomienda se deje fuera de</p>

Componente	Ítem Ficha – Considerando RCA	Análisis de cumplimiento
		<p>funcionamiento el sistema antiguo de visualización de datos y se deje sólo operativo el nuevo sistema por presentar mayor robustez asociada al software utilizado y a la disminución de herramientas intermedias que pueden provocar inconvenientes en la publicación de los datos en internet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En la Auditoría N°16, PV informó a KP que solicitará a CONAMA dejar en funcionamiento sólo el nuevo sistema de visualización de datos en línea y dejar fuera de servicio la antigua aplicación. <p>En la presente Auditoría N°17, se constato que mediante carta GPV-189/2007-C de fecha 30/10/07, PV informa a CONAMA que dejará fuera de servicio la antigua aplicación de información en línea, dada la mayor confiabilidad del nuevo sistema y además pues se estan desarrollando nuevas funcionalidades en el nuevo sistema asociadas al monitoreo de calidad del aire.</p> <p>CONAMA Región de los Ríos, mediante Ord. N°0071 de fecha 23/11/07 autoriza a PV mantener en funcionamiento sólo el sistema nuevo de información de monitoreo en línea. Se hará seguimiento (Ver Cuadro 4)</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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 46% y Polímero Catiónico. En ambos casos la información en el SAP y el stock físico de bodega coinciden. <p>Se hará seguimiento (Ver Cuadro 4).</p>
	<p>Ítem 2.1.19, Ord.132/2006 CONAMA X Región.</p>	<p>Cumple.</p> <ul style="list-style-type: none"> • A mediados del mes de abril de 2007, finalizaron las actividades relacionadas con el wetland, según el programa de trabajo original planteado con la empresa Wetland. <p>Con fecha 26/09/07 mediante carta GPV 174/2007-C, PV envía a CONAMA Informe final elaborado por la empresa Wetland relativo a dicho proyecto de investigación.</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> <p><u>Manejo aguas lluvias canchas de madera-tromel:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Se verificó el nivel de la piscina de estabilización, estando con un nivel mínimo de agua y una pequeña capa de lodo y que no se estaban enviando aguas desde el tromel a la laguna de derrames.

Componente	Ítem Ficha – Considerando RCA	Análisis de cumplimiento
		<ul style="list-style-type: none"> • Se verificó el nivel del tromel, el cual se encuentra en un nivel bajo, y se estaba enviando el agua desde la piscina de estabilización para luego ser enviada a la planta de tratamiento de efluentes. • Se revisa el Libro del volante tromel y Lista chequeo volante tromel. <p><u>Desvío de aguas lluvias desde canchas de madera en desuso:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • A partir de mediados del año 2005, PV disminuyó el área para el almacenamiento de madera (canchas de madera), las cuales no se han usado desde esa fecha. Sin embargo, las aguas lluvias que precipitan sobre dichas áreas aún continúan siendo recolectadas y enviadas hacia el tromel, y posteriormente hacia la planta de tratamiento de efluentes o la laguna de derrames sean sea el caso, aumentando los volúmenes de efluente a tratar. • CONAMA X Región, mediante Ord. N°1058, de fecha 08/06/07, autoriza el desvío de las aguas lluvias según lo solicitado por PV en carta GPV-08072007-C de fecha 12/04/07. • En la Auditoría N°14 - Agosto 2007, se constató que los trabajos de recanalización de las aguas lluvias de las ex-canchas de madera E y F se encuentran finalizados. • En la Auditoría N°15 - Septiembre 2007, se constató que los trabajos de recanalización de las aguas lluvias en el sector sur correspondientes a las ex-canchas de madera A, B, C y D se encuentran finalizados. Dichas aguas lluvias fueron recanalizadas hacia canal perimetral en el área del bosque inundado, ubicado al sur-poniente de la planta. • En la presente Auditoría N°17 se visitaron ambos sectores de recanalización de aguas lluvias, constatándose que éstas se encuentran operativas. <p><u>Funcionamiento horómetros en sector tromel:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • En la auditoría N°5, KP identificó como oportunidad de mejora, la instalación de horómetros para calcular el flujo de aguas lluvia que es enviado desde el tromel al sistema de tratamiento de efluentes. • En la auditoría N°7, KP verificó la instalación de dichos horómetros. • A partir de la Auditoría N°12, KP ha incorporado la información de caudales enviados por las bombas de lodo al sistema de tratamiento de efluentes, información que se obtiene a través de los horómetros.

Componente	Ítem Ficha – Considerando RCA	Análisis de cumplimiento
		<ul style="list-style-type: none"> El flujo de aguas lluvias enviados al sistema de tratamiento de efluentes, durante el mes de noviembre fue de 43 l/s, equivalentes a 106.949 m³. El flujo de aguas lluvias representa del orden de un 5% del efluente que es tratado en la planta de tratamiento de efluentes.
<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 calidad del agua.</p>	<p>Cumple. <u>Cambio Estación E₁ por E₀</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 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. En la Auditoría N°14, se verificó que COREMA se pronuncia sobre el cambio de estación de monitoreo, mediante Res. N°589 del 06/08/07, señalando además que dicha modificación no corresponden a un cambio significativo del proyecto. En la Auditoría N°16, PV señala que dicha medida será implementada a partir de enero de 2008, siendo incorporados sus resultados a partir del Informe del Programa de Monitoreo Ambiental del Primer trimestre de 2008.
	<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 CONAMA X Región.</p>	<p>Cumple.</p> <ul style="list-style-type: none"> La estación pluviométrica se encuentra instalada, quedando operativa el día 15 de marzo de 2007. Los parámetros medidos por la sonda multiparámetro instalada son: pH, conductividad, T°, Oxígeno disuelto y turbidez. Los datos son visualizados en línea por la DGA. En la Auditoría N°12, se verificó el retiro de la sonda por parte de la DGA, para verificar su estado y calibración. Esta será reinstalada por la DGA. En la Auditoría N°14, se verificó que la estación se encontraba habilitada y operativa desde el 01/08/07. En la Auditoría N°15, se verificó que la estación se encuentra operativa, pudiéndose verificar la información en página web de la DGA. En la presente Auditoría N°17 se verificó el

Componente	Ítem Ficha – Considerando RCA	Análisis de cumplimiento
		funcionamiento de la estación en página web de DGA.
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. <ul style="list-style-type: none"> Se evaluó en Informe Auditoría Mensual N° 1 - Julio 2006 y/o Informe de Auditoría Mensual N°2 – Agosto 2006 o Informe de Auditoría N°6-Diciembre 2006.
	Ítem 3.1.2, Considerando 4.5.8 de la RCA 594/2005	Cumple. <ul style="list-style-type: none"> Se verifican las obras de cierre de la Etapa I. Se verifica que el día 7 de noviembre comenzó a operar la etapa II. Se efectúa seguimiento a los registros Se hará seguimiento (Ver Cuadro 4). <ul style="list-style-type: none"> En este sentido durante la visita a terreno se observó la construcción de instalaciones sanitarias en el sector que no poseen autorización sectorial por parte de la Autoridad Sanitaria. Se realizará seguimiento durante la próxima Auditoría, a la tramitación de la autorización.
	Ítem 3.1.3 Considerando 8.1.2.5 de la RCA 594/05. Caracterización de residuos sólidos.	Cumple. <ul style="list-style-type: none"> Se verifica entrega de información de la Declaración Mensual de Residuos Industriales Sólidos correspondiente al mes de octubre de 2007 y Documento de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos" N° 0326 y 0327. Se hará seguimiento (ver Cuadro 4).
	Ítem 3.1.4, Considerando 8.1.2.5 Resolución Exenta N° 594/2005.	Cumple. <ul style="list-style-type: none"> Se efectúa seguimiento a la operación de adecuación de residuos en la Etapa I por medio de verificar algunas actividades rutinarias que se desarrollan en el sector de Depósito de Residuos Industriales, control de ingreso, disposición de residuos, etc.
	Ítem, 3.1.5, Considerando 8.1.2.5, letra f) sistema evacuación líquidos lixiviados.	Cumple. Se verificó en Informe de Auditoría Mensual N°1-Julio2006, Informe de Auditoría Mensual N°4-Octubre2006, Informe de Auditoría Mensual N°12-Junio2007 e Informe de Auditoría Mensual N°13-Julio2007.
	Ítem 3.1.6 Ficha Verificación – Considerando b de 7.1	Cumple. <ul style="list-style-type: none"> Se efectúa seguimiento a las condiciones de almacenamiento y registro de la Bodega de Almacenamiento Temporal de Residuos Peligrosos de PV.
	Ítem 3.1.8, Considerando 9.3.4 de la RCA 594/05	Cumple. Se verificó en Informe de Auditoría Mensual

Componente	Ítem Ficha – Considerando RCA	Análisis de cumplimiento
		N°13-Julio 2007 y seguimiento a monitoreo de pozos en Auditoría N° 15-Septiembre 2007.
	Ítem 3.1.9 Ord. N°462, de fecha 03/04/07, CONAMA X Región. Autorización realización pruebas de compostaje.	Cumple. <ul style="list-style-type: none"> • Se efectúa seguimiento a las pruebas de compostaje, verificándose que se encontraban operando 2 pilas de compostaje. <p>Se hará seguimiento (ver Cuadro 4).</p>
<i>Calidad del Aire – Ficha 4.1</i>	Ítem 4.1.1, Considerando 8.1.22c) Tabla 9.2, de la RCA 594/05	Cumple. <ul style="list-style-type: none"> • Se efectúa seguimiento a la operación y puesta en marcha de las nuevas estaciones de calidad del aire. • Con fecha 03/08/07, PV mediante carta GPV143/2007-C, informó a CONAMA X Región que las estaciones se encontraban en fase de marcha blanca y que los datos en línea de la calidad ambiental de TRS se encontraban en la página web. • En la presente Auditoría N°17, KP verificó las visualizaciones en pantalla de los datos (tabla y gráfica) de gases TRS y SO₂ para las tres estaciones de monitoreo, para el período del 30 de octubre al 29 de noviembre de 2007. • Además, KP realizó un seguimiento de las actividades señaladas en el Programa de Ajuste antes señalado, consta donde se señala entre otras actividades: <ul style="list-style-type: none"> - Ítem 1: Vialidad técnica-económica aumentar velocidad de enlace. 100% avance. - Ítem 2: Ejecutar obras civiles (podas, caminos de acceso, cercos). 50% de avance. - Ítem 3: Ajustar condiciones ambientales de temperatura y humedad relativa al interior de las EAMCA. 100% de avance. - Ítem 4: Optimizar las frecuencias de autocalibración en las EAMCA. 90% de avance. - Ítem 5: Realizar pruebas de calibración (span, valor cero y multipunto) en las EAMCA. 90% de avance. - Ítem 6: Ajustar y probar alarmas de calibración de las señales entregadas por las EAMCA. 20% de avance. - Ítem 7: Programas de mantención, calibración, verificación y ajuste de los equipos, así como el de incluirlo en el Manual de Operación de las estaciones de monitoreo. 25% de avance. - Ítem 8: Establecer plan de contingencia, en caso de fallas e incluir en Manual de Operación de las EAMCA. 5% de avance.

Componente	Ítem Ficha – Considerando RCA	Análisis de cumplimiento
		<ul style="list-style-type: none"> - Ítem 9: Formalizar ante la Autoridad Sanitaria el dispositivo radioactivo categoría 3 para medir PM10. Esto se efectuó por medio de carta GPV 184/2007-C de fecha 18/10/07. 100% de avance. - Ítem 10: Definir listado de repuestos y su estrategia de compra para mantener como stock de bodega. Se definirá con la Autoridad los repuestos críticos y su frecuencia de reemplazo en caso de falla. Se está trabajando en la definición de los equipos de 2° prioridad. 30% de avance. - • Ítem 11: Asfaltar el estacionamiento del Consultorio de Mafil. Se dio inicio a los trabajos con la instalación de faenas. La estación de monitoreo se dejaría fuera de servicio dado que los movimientos de tierra saturarían la estación arrojando valores erróneos. Dicha actividad será coordinada previamente con la Autoridad Sanitaria. - Ítem 12: Comprar repuestos definidos como stock en bodega. PV solicitó la compra de un analizador de SO2, calibrador y horno para stock de bodega de repuestos de los equipos de monitoreo de TRS. 30% de avance. - Ítem 13: Respaldar las configuraciones de entrada/salida, validaciones, multiplicadores, etc. para cada una de las señales de las EAMCA. Esta actividad se realizará una vez verificada la condición de protección a virus en los servidores de las estaciones. Sin avance - Ítem 14: Cotizar programa de mantención y calibración de las estaciones de monitoreo. Evaluar y adjudicar. Esta actividad se realizará una vez confeccionado el Manual de Operación (Item 7). Sin avance. - Ítem 15: Ejecutar la primera mantención de las estaciones de monitoreo. Sin avance. - Ítem 16: Habilitar en la web las señales de todos los analizadores de las EAMCA. Señales habilitadas ver Apéndice E.1, E.2 y E.3. 100% de avance. - Ítem 17: Definir con autoridades fecha de retiro de EAMCA actuales. Sin avance. - Ítem 18: Entregar Manual de Operación de las Estaciones de Monitoreo. Sin avance <p>De acuerdo a lo anterior, el estado avance de las actividades a realizar por PV, están dentro del cronograma de implementación propuesto Se hará seguimiento (Ver Cuadro 4).</p>
	Ítem 4.1.2, Considerando 9.3.5 de la RCA 594/05	<p>Cumple. Se evaluó cumplimiento en Informes de Auditoría Mensual N°1-Julio 2006, Informe de Auditoría</p>

Componente	Ítem Ficha – Considerando RCA	Análisis de cumplimiento
		Mensual N°3-Septiembre 2006, Informe de Auditoría Mensual N°4-Octubre 2006, Informe de Auditoría N°5-Noviembre 2006 e Informe de Auditoría N°7-Enero 2007.
	Ítem 4.1.3, Considerando 9.3.4, Tabla 9.2, RCA 594/05.	Cumple. Se evaluó cumplimiento en Informe de Auditoría Mensual N°1 - Julio 2006 e Informe de Auditoría Mensual N° 8 - Febrero de 2007. Se identificó oportunidad de mejora.
<i>Aire - Emisión –Ficha 4.2</i>	Ítem 4.2.1, 4.2.2, 4.2.5	Cumple. Se evaluó en Informe Auditoría Mensual N° 1 - Julio 2006. Complementando lo señalado anterior, se verificó la emisión de gases calculada en 24 horas de operación a partir de la concentración y flujo de gases: <ul style="list-style-type: none"> • Emisión de SO2: 0,745 ton/día. • Emisión de TRS: 0,0164 kg/día. • Emisión de CO: 124 kg/día. • Emisión de NOx: 1,929 ton/día. • Emisión de CO2: 4.140 ton/día. De acuerdo a lo anterior PV cumple con los flujos de emisión señalados.
	Ítem 4.2.3, Considerando 4.5.10, de la RCA 594/2005. Sistema de recolección e incineración de gases diluidos	Cumple. 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 26/10/07 al 28/11/07. <ul style="list-style-type: none"> • La caldera recuperadora cumple con las condiciones de quema de los gases TRS diluidos, en todo el período analizado, con excepción de los días 4 y 14 de noviembre. • El día 4 de noviembre se produjo un trip (caída de servicio) de la caldera recuperadora debido a una falla eléctrica. El día 14 de noviembre se produjo un trip del colector de licor. • En dicho período los gases fueron quemados en la caldera de poder. • La caldera de poder cumple con las condiciones para la quema de gases concentrados, en todo el período analizado. Se hará seguimiento (Ver Cuadro 4).
	Ítem 4.2.4	Cumple. Se evaluó en Informe de Auditoría N°1-Julio 2006 e Informe de Auditoría N°5-Noviembre 2006.
	Ítem 4.2.6, Emisiones de olores controladas.	Cumple. <u>Registro de venteo gases TRS</u> Se verificaron los registros de venteo de gases TRS concentrados y diluidos, del mes de noviembre de 2007 (01 al 28/11, fecha de la auditoría). Al respecto se tiene: <ul style="list-style-type: none"> • En el mes de noviembre, hubieron dos eventos

Componente	Ítem Ficha – Considerando RCA	Análisis de cumplimiento
		<p>de venteo de gases TRS concentrados ocurridos los días 4 y 21 de noviembre.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las causas de los venteos fueron la caída de servicio de la caldera recuperadora por falla eléctrica (4/11) e inestabilidad en el flujo de gases (21/11). • El tiempo total de venteo fue de 2 minutos y 10 segundos. • El tiempo de venteo de los gases TRS concentrados cumple con los criterios estipulados por el D.S.167/99. • El tiempo de venteo de los gases TRS diluidos, fue de 2 horas, 9 minutos y 44 segundos. Los venteos se produjeron por el trip de la caldera recuperadora (04/11) y por el proceso de preparación del lavado del scrubber (08/11). <p><u>Registro monitoreo emisiones Caldera Recuperadora y Horno de Cal</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Se verificaron las mediciones de emisión de los gases TRS en la caldera recuperadora y horno de Cal. Ambas cumplen con el límite estipulado en el D.S. 167/99. <p><u>Aumento temporal consumo de petróleo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mediante carta GPV 133/2007-C de fecha 18/07/07, PV solicitó a CONAMA X Región pronunciamiento respecto de aumento temporal en el consumo de petróleo para asegurar la co-generación eléctrica. • El consumo adicional de petróleo es de 5.600 ton/mensuales, para asegurar una generación de hasta 61 MW. • Mediante Resolución Exenta N°590 de fecha 06/08/07, COREMA X Región resuelve que esta modificación se considera cambio No significativo y que para concretar ésta se requiere dar cumplimiento a lo señalado en los considerando 3 y 4 de la Resolución. Estas dicen relación con: <ul style="list-style-type: none"> a) Presentar una propuesta de monitoreo para las emisiones atmosféricas de la Planta, y b) Modificar el programa de monitoreo actual en razón de esta actividad temporal, monitoreando el flujo de emisiones en chimenea de caldera recuperadora y de poder quincenalmente, durante los dos primeros meses y mensualmente durante los otros tres meses, y continuar midiendo los parámetros de calidad del aire en las estaciones actuales y en las nuevas debiendo estar disponible esta información en la página web a tiempo real y en el caso de las emisiones en un plazo no superior a quince días de realizada la medición de material

Componente	Ítem Ficha – Considerando RCA	Análisis de cumplimiento
		<p>particulado y cinco días para gases.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En relación al punto a), con fecha 03/08/2007 PV envía Propuesta de Monitoreo de Material Particulado y de Gases en las calderas de poder y recuperadora de acuerdo con lo solicitado en el ORD N° 1422. • En relación al punto b), PV envió por medio de la carta GPV 149/2007-C del 16/08/2007 la primera medición (efectuado por Proterm) quincenal de gases en la caldera recuperadora y de poder, dando cumplimiento a lo señalado en la Resolución 590. • En la Auditoría N°16 se verifica que PV envió por medio de la carta GPV 183/2007-C del 11/10/2007, medición de gases en la caldera recuperadora y de poder, efectuada por la empresa Proterm, con fecha 13 de septiembre de 2007. • La frecuencia de monitoreo se modificó a mensual según lo señalado en la Resolución exenta N°590. <p>En la presente Auditoría N°17, KP verifica que mediante carta GPV 197/2007-C, de fecha 02/11/07, PV envía medición de gases material particulado y gases en la chimenea común de la caldera recuperadora y de poder. Los resultados corresponde a la medición efectuada con fecha 19/10/07 por la empresa Proterm y complementa los antecedentes entregados en los meses de agosto, septiembre y octubre.</p> <p><u>Registros de Mantenimiento-Calibración</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • KP verificó los registros de calibración internos de PV según procedimientos ISO del mes de noviembre. <p>Se hará seguimiento (ver Cuadro 4).</p>
Ruido – Ficha 5	Ítem 5.1 y 5.2	Cumple. Se evaluó en Informe Auditoría Mensual N° 1 - Julio 2006.
Biota Acuáticas – Ficha 6	Ítem 6.1.4	Cumple. Se evaluó en Informe de Auditoría Mensual N°1-Julio 2006, Informe de Auditoría N°2-Agosto 2006 e Informe de Auditoría Mensual N°13-Julio 2007.
Suelos – Ficha 7	Ítem 7.1	Cumple Se evaluó en Informe Auditoría Mensual N° 1 - Julio 2006.
Transporte y Vialidad – Ficha 8	Ítem 8.1.1	Cumple Se evaluó en Informe Auditoría Mensual N° 1 - Julio 2006 y seguimiento en Auditoría Mensual N°

Componente	Ítem Ficha – Considerando RCA	Análisis de cumplimiento
		16-October 2007.
<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	<p>Cumple.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mediante carta GPV 058/2007-C, PV informo a CONAMA X Región, de modificaciones al diseño original de la laguna de derrames, para un mejor funcionamiento de ésta. • Mediante Resolución exenta N°469, del 13/06/07, COREMA X Región informa que las modificaciones propuestas corresponden a cambios de consideración al proyecto, por lo cual se requiere que éste ingrese al SEIA. • PV con fecha 22/08/07 ingreso al SEIA el proyecto "Reemplazo de la laguna de derrames de emergencia por dos lagunas de derrames". <p>En la presente Auditoría N°17 se verificó que PV mediante carta GPV 213/2007-C de fecha 15/11/07 envía a CONAMA Región de los Ríos Adenda N° 1 de la DIA del proyecto "Reemplazo de la laguna de derrames de emergencia por dos lagunas de derrames", según plazos acordados. Se hará seguimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se verificó operación del sensor de nivel.
	Ítem 10.2, Consideraciones operacionales, RCA 763/05	<p>Cumple.</p> <p>En la presente Auditoría N° 17 - Noviembre 2007, se verificaron los eventos que requirieron el desvío de efluentes hacia la laguna de derrames, del mes de noviembre (hasta fecha de la presente auditoría). Al respecto se tiene lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 12 de noviembre: derivación del efluente tratado desde parshall a la laguna de derrames, debido a limpieza programada de las torres de enfriamiento alpina (torres nuevas). La derivación del efluente comenzó a las 10:30 horas y hasta aproximadamente las 14:00 horas de la tarde. • 19 de noviembre: derivación del efluente tratado desde parshall a la laguna de derrames, debido a limpieza programada de las torres de enfriamiento alpina (torres nuevas). La derivación del efluente comenzó a las 11:38 horas y hasta aproximadamente las 15:08 horas de la tarde. • 29 de noviembre: derivación parcial del efluente desde cámara neutralizadora a la laguna de derrames, debido a limpieza programada de las torres de enfriamiento Hamon (torres antiguas). La derivación del

Componente	Ítem Ficha – Considerando RCA	Análisis de cumplimiento
		<p>efluente comenzó a las 8:50 a 9:40 horas y posteriormente entre las 17:00 y 19:30 horas. Estas actividades se realiza en forma periódica como parte de la rutina de mantención y no corresponde a un evento de contingencia. El efluente fue recuperado desde la laguna hacia la planta de tratamiento de efluentes, encontrándose la laguna vacía o con un nivel de agua entorno al difusor, por se ésta la parte más baja de la laguna. Se hará seguimiento (Ver Cuadro 4).</p>
	<p>Ítem 10.3, Limpieza de la laguna, RCA 763/05</p>	<p>Cumple. KP ha verificado la realización de las actividades de limpieza de la laguna, inspección de la geomembrana e inspección de la solapa de polipropileno, información que ha sido incorporada en los Informes mensuales respectivos.</p> <p>En la Auditoría N°16, PV informó a KP que se encuentra planificando las actividades de limpieza anual correspondiente al periodo 2007-2008.</p> <p>En la presente Auditoría N°17, se señala que la planificación de las actividades de limpieza de la laguna están relacionadas con la aprobación de la DIA, pues no se justificaría una limpieza de ésta, pues se debe intervenir la geomembrana. Según lo planteado en la reunión de cierre PV podría solicitar a CONAMA no realizar la limpieza anual en función del inicio de las obras de modificación de la laguna una vez aprobada la DIA. Se hará seguimiento (ver Cuadro 4).</p>
	<p>Ítem 10.4, Identificación de riesgos, RCA 763/05. Operación de la laguna vacía.</p>	<p>Cumple. Se verificó que la laguna de derrames se encontraba vacía y con un nivel de agua entorno al difusor, al momento de la visita a terreno de la presente auditoría. De acuerdo al sensor de nivel este mide 4%, dicho valor está asociado a que al momento de la visita a terreno se estaba enviando efluente en forma parcial desde la cámara neutralizadora a la laguna de derrames por limpieza programada de las antiguas torres de enfriamiento. Se hará seguimiento (Ver Cuadro 4).</p>
	<p>Ítem 10.4, Plan de Monitoreo, Inspección diaria de la laguna</p>	<p>Cumple.</p> <ul style="list-style-type: none"> En la presente auditoría N°17 se revisaron los Registros de Inspección diaria de la laguna de derrames del mes de septiembre (03.385.004.A3, Rev.1), y se constata que no se han detectado anomalías. <p>Se hará seguimiento (Ver Cuadro 4).</p>
	<p>Ítem 10.4, Plan de monitoreo, RCA 763/05. Habilitación</p>	<p>Cumple. <u>Monitoreo Pozos según RCA</u></p>

Componente	Ítem Ficha – Considerando RCA	Análisis de cumplimiento
	nuevos pozos de monitoreo según estudio hidrogeológico.	<ul style="list-style-type: none"> • El monitoreo de los pozos P1 a P4 se efectúan con una frecuencia mensual desde enero a diciembre de 2006, por tratarse de pozos existentes. • El monitoreo de los pozos PA y PB se efectúa en forma mensual desde julio 2006, por tratarse de pozos nuevos. • A partir de enero de 2007, se modifica la frecuencia de monitoreo a bimensual, según lo estipulado en la RCA. • El monitoreo de agua subterránea del sistema de drenaje de la laguna de derrames (pozo C), se ejecuta en forma diaria desde julio de 2006. <p>En la Auditoría N°16, se verificó que los resultados de dicho monitoreo fueron incorporados en la sección 13.2 y 13.3 del Informe del Programa de Monitoreo Trimestre III 2007, correspondiente a los meses de julio-septiembre 2007.</p> <p>Los resultados de monitoreo del Pozo C indican valores de pH neutros (entre 6,3 a 6,8) y de conductividad entre 67,2 y 127,3 $\mu\text{s}/\text{cm}$, lo cual indica que no hay influencia de la laguna de derrames en las aguas subterráneas.</p> <p><u>Monitoreo nuevos pozos de agua subterránea</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • En la Auditoría N°16 KP verificó que el monitoreo de los pozos PML1, PML2, PML3 (laguna de derrames) y PMB1, PMB2 y PMB3 (de referencia) se ha realizado en forma mensual desde febrero 2007, cuyos resultados fueron incorporados en el Anexo A.2 de la sección 13 del Informe del Programa de Monitoreo Ambiental Trimestre III, correspondiente al período julio-septiembre • Los resultados indican que la calidad del agua en general es buena. • En la presente Auditoría N°17 KP En la presente Auditoría N°17, KP se verifica la entrega por medio de Carta GPV209/2007-C de los resultados de las pruebas de agotamiento a los nuevos pozos construidos en el sector de laguna de derrames (PML) y sector línea base (PMB) efectuadas durante el mes de mayo de 2007 por GCF Ingenieros Consultores Ltda., esto de acuerdo con lo señalado en el Estudio Hidrológico entregado a la Autoridad por medio de carta GPV 066/2007-C del 19/04/2006. De esta carta destacan las siguientes conclusiones:

Componente	Ítem Ficha – Considerando RCA	Análisis de cumplimiento
		<ul style="list-style-type: none"> - Los pozos de monitoreo PML presentan una adecuada conexión con el medio acuífero que se pretende monitorear. - No es necesario el uso de trazadores para asegurar la representatividad de los pozos de monitoreo y su buena conexión con el agua del acuífero a ser monitoreada. - Recomienda continuar con los monitoreos mensuales de los nuevos pozos hasta completar un año de mediciones. Esta recomendación se debe a que observan tendencias estacionales, es decir variaciones de un mes a otro, por lo cual se requiere contar con una serie anual completa para poder interpretar de mejor manera los resultados obtenidos. <p>De acuerdo a las recomendaciones antes señaladas, PV realizará lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitoreo paralelo pozos nuevos y antiguos. PV continuará con el monitoreo paralelo hasta completar 1 año de mediciones, es decir hasta 2008, luego se monitoreara solo los pozos nuevos. Cabe señalar que la autoridad ambiental había solicitado el monitoreo paralelo de ambos pozos "... al menos un par de meses...". - Frecuencia de monitoreo pozos PML. La frecuencia de monitoreo es mensual y los parámetros de medición son los estipulados en la RCA 763/2005. - Pozos Línea Base (PMB). PV continuará con el monitoreo hasta completar 1 año de mediciones y según los parámetros establecidos en la RCA 763/2005. - Posteriormente, una vez finalizado el período de monitoreo paralelo durante un año, se continuaría sólo con el monitoreo de los pozos nuevos. <p>Se hará seguimiento (ver Cuadro 4).</p>
	<p>Ítem 10.4, Medidas preventivas y medidas mitigatorias – Control topográfico</p>	<p>Cumple.</p> <p><u>Control topográfico</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Con fecha 25 de mayo de 2007 la empresa Dimming & Co Ltda., realizó un control topográfico de los puntos de referencia y control de la laguna de derrames. • Los resultados de este control topográfico indican que no se observaron desplazamientos verticales atribuibles a inestabilidad de los pretilos o contenciones. Además no se observaron desplazamientos horizontales atribuibles a inestabilidad.

Componente	Ítem Ficha – Considerando RCA	Análisis de cumplimiento
		<ul style="list-style-type: none"> La información asociada a dicho control operacional realizada en el mes de mayo de 2007, fue incorporada como Anexo (a continuación del Anexo A.3) en el Informe del Programa de Monitoreo Ambiental Trimestre II, correspondiente al período abril-junio 2007.
Medidas de Prevención de Riesgos y Control de Accidentes – Ficha 11	Ítem 11.1, 11.2, 11.3 y 11.4	Cumple. Se evaluó en Informe Auditoría Mensual N° 3 – Septiembre de 2006.
	Ítem 11.5, Considerando 8.3.2 Medidas de Control de Accidentes - RCA	Cumple. <ul style="list-style-type: none"> Con fecha 15/03/07, se realiza reunión de evaluación de simulacro del año 2006, en dependencias de PV, con la participación de diversas Instituciones y Servicios Públicos. Con fecha 28/08/07 se realiza reunión sobre el Plan de emergencia. En ésta participan Instituciones como Onemi, Autoridad Sanitaria, Bomberos, Carabineros, CONAMA, entre otras. <p>En la Auditoría N° 15 - Septiembre de 2007, KP revisó la minuta realizada por PV de la reunión del 28/08/07, la cual fue enviada mediante vía electrónica a CONAMA el 12/09/07. De ésta destacan los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se dio por aprobado el Plan de Emergencia de PV. Coordinación de próxima actividad conjunta que incluyó: establecimiento de objetivo general y objetivos de acuerdo a algunas instituciones. Se define que el ejercicio se basará en una emergencia química en un medio de transporte a definir y que ocurrirá al exterior de la PV. Se acordó revisión del escenario del ejercicio. Autoridad Sanitaria colaborará con el desarrollo del tema seguridad en la escena. Cuerpo de Bomberos colaborará con el desarrollo de protocolos de operaciones. Para la formación del comando de incidentes, se define que: el Comandante del Incidentes corresponderá a bomberos, Planificación lo asumirá Arauco, Seguridad Autoridad Sanitaria y Operaciones Bomberos y PV. <p>Durante la presente Auditoría N°17, Se acordó fecha tentativa para el ejercicio de simulacro para comienzos de diciembre 2007. Se le hará seguimiento a los acuerdos de esta reunión (Ver Cuadro 4).</p>

Componente	Ítem Ficha – Considerando RCA	Análisis de cumplimiento
<i>Ficha 12 – Cierre Pozos de Áridos</i>	Compromisos Resolución Exenta N°106/07	<ul style="list-style-type: none"> • Con fecha 14/08/07, PV ingresó la solicitud de aprobación del permiso de modificación de cauces, a la Dirección General de Aguas, de acuerdo a lo estipulado en los artículos 141 y 171 del Código de Aguas (carta GPV 136/2007-C). • Mediante Resolución DGA Exenta N° 054 del 28/09/07, la DGA rechaza la solicitud de aprobación del permiso de modificación de cauces, por incumplimiento del artículo 131 inciso segundo del Código de Aguas. • PV re-ingreso la solicitud de permisos y realizó las publicaciones legales en el Diario Oficial, Diario de circulación nacional, Diario regional y Difusión radial, los días 15 y 16 de octubre de 2007. • PV mediante carta GPV 185/2007-C, de fecha 18/10/07, envía a la DGA copia de los extractos publicados en la prensa escrita así como el certificado de difusión radial en cumplimiento del art. 131 inciso segundo del Código de Aguas. • PV mediante carta GPV 212/2007-C, de fecha 15/11/07, da respuesta a consulta formulada por la DGA en relación a la aplicación del permiso y concordancia de medida de conducción de las aguas hacia el pozo N°2 en relación a lo planteado en la RCA. <p>A la fecha de la presente auditoría no se ha iniciado las obras de construcción. Se hará seguimiento (Ver Cuadro 4).</p>

Los temas analizados en la presente Auditoría relativos a insumos y producción, efluentes, aguas lechada patios de madera/aguas lluvia, calidad del agua, residuos sólidos, calidad del aire, emisiones atmosféricas, laguna de derrames, medidas de prevención de riesgos y control de accidentes y cierre de pozos de áridos 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 no se identificaron oportunidades de mejora.

Cuadro 3
Oportunidades de Mejora Identificadas

Componente Ambiental	Ítem Ficha – Considerando RCA	Oportunidad de mejora
		<ul style="list-style-type: none"> En la presente auditoría no se han identificado oportunidades de mejora.

Finalmente, de acuerdo a los resultados de la auditoría mensual del mes de noviembre, se señalan a continuación aquellos temas que requieren de seguimiento, los cuales serán abordados durante auditoría mensual del mes de diciembre de 2007, en la medida que sea pertinente.

Cuadro 4
Temas a Evaluar Auditoría Mensual N° 18 - Diciembre 2007

Componente Ambiental	Ítem Ficha – Considerando RCA	Temas a evaluar
<i>Producción & Insumos</i>	Ítem 1.1	Diferenciación diaria producción pulpa de pino y eucaliptos
	Ítem 1.2	Nivel de producción pulpa de pino y eucaliptos.
<i>Efluentes líquidos – Ficha 2.1</i>	Ítem 2.1.1 - Efluente	Seguimiento construcción estanques ácido sulfúrico y soda.
	Ítem 2.1.7 – sistema manejo de derrames	Avance habilitación pretilos y compuertas.
	Ítem 2.1.10 - Calibraciones	Revisión status calibración equipos área de efluentes.
	Ítem 2.1.3 – Monitoreo en línea	Visualización datos de monitoreo en línea en página web.
	Ítem 2.1.16	Seguimiento información de facturación de insumos en el Sistema SAP.
<i>Agua lechadas patio de maderas/aguas lluvias – Ficha 2.2</i>	Ítem 2.2.1, 2.2.2 Considerando 8.1.24, RCA 594/05.	Manejo aguas lluvias canchas de madera-tromel. Funcionamiento horómetros.
<i>Calidad de Agua Superficial – Ficha 2.3</i>	Ítem 2.3.1 Tabla 9.3, monitoreo ambiental	Seguimiento implementación del cambio de ubicación de la estación E1 por E0.
<i>Residuos Sólidos – Ficha 3</i>	Ítem 3.1.2 Considerando 4.5.8., RCA 594/05	Seguimiento obras de cierre Etapa I del Depósito de residuos sólidos. Solicitud de permiso sectorial.
	Ítem 3.1.3 Considerando 8.1.2.5, RCA 594/2005, Caracterización de los residuos.	Seguimiento declaración de residuos sólidos.
	Ítem 3.1.4 Considerando 8.1.2.5, RCA 594/2005 Plan de desarrollo del depósito de residuos	Seguimiento operación Etapa II.
	Ítem 3.1.9 Ord. N°462, de fecha 03/04/07,	Seguimiento pruebas de compostaje.

Componente Ambiental	Ítem Ficha – Considerando RCA	Temas a evaluar
	CONAMA X Región. Autorización realización pruebas de compostaje.	
<i>Calidad del Aire – Ficha 4.1</i>	Ítem 4.1.1 Considerando 8.1.22c) Tabla 9.2, de la RCA 594/05	Seguimiento operación de las nuevas estaciones de monitoreo de calidad del aire y Plan de ajuste.
<i>Emisión – Ficha 4.2</i>	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. Monitoreo adicional por aumento consumo combustible.
<i>Laguna de Derrames – Ficha 10</i>	Ítem 10.1, RCA 763/05. Consideraciones de diseño	Seguimiento consideraciones de diseño.
	Ítem 10.2, RCA 763/05. Descripción de proceso.	Seguimiento operación de la laguna.
	Ítem 10.3, RCA 763/05, Limpieza de la laguna	Seguimiento limpieza laguna.
	Ítem 10.4, RCA 763/05, Identificación de riesgos, plan de monitoreo	Seguimiento monitoreos pozos e inspección diaria.
<i>Medidas de Prevención de Riesgos y Control de Accidentes – Ficha 11</i>	Ítem 11.5, Considerando 8.3.2, Medidas de control de accidentes	Seguimiento acuerdos relativos a simulacro.
<i>Cierre Pozos de Áridos - Ficha 12</i>	Compromisos Resolución Exenta N°106/07.	Seguimiento implementación de las medidas señaladas en la RCA y de las actividades contempladas en éstas.

5. CONCLUSIONES

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

- Los sistemas de quemado de gases TRS han funcionado en forma normal, en todo el período de análisis (26 octubre al 28 de noviembre de 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 disolventor.
- De acuerdo a los registros de venteo, en el mes de noviembre de 2007 (acumulado al 28 de noviembre, fecha de la presente auditoría), se registraron eventos de venteo de gases TRS concentrados, con un tiempo de 2 minutos y 10 segundos. El tiempo de venteo está

asociado a dos eventos ocurridos los días 4 y 21 de noviembre, debido a la caída de servicio de la caldera recuperadora e inestabilidad del flujo de gases en la caldera, respectivamente. El tiempo de venteo está bajo el criterio establecido en el D.S. 167/99.

- En el caso de los gases TRS diluidos, en el mes de noviembre de 2007 (acumulado al 28 de noviembre, fecha de la presente auditoría) se registraron eventos de venteo de gases TRS diluidos, con un tiempo de 2 horas 9 minutos y 44 segundos. Los eventos de venteo de gases se produjeron los días 4 y 8 de noviembre, debido a una caída de servicio de la caldera recuperadora y al proceso de preparación para el lavado del intercambiador del scrubber, respectivamente. El D.S. 167/99 no establece un criterio para tiempos de venteo de este tipo de gases.
- Las nuevas estaciones de monitoreo de calidad del aire, se encuentran operando en fase de marcha blanca y los datos de la calidad ambiental de TRS y SO₂ se visualizan en línea en la página web.
- El programa para el ajuste y estabilización de las tres estaciones de monitoreo de calidad del aire terminará a fines de diciembre de 2007. Este incluye entre otras actividades: trabajos de mantenimiento, de enlaces, pruebas de calibración, entre otros, lo cual tiene por finalidad asegurar la correcta operación de las estaciones.
- Las nuevas estaciones de monitoreo de calidad del aire operarán en marcha blanca hasta diciembre de 2007. Además, PV continuará con el monitoreo paralelo de las estaciones de la planta y nuevas hasta diciembre de 2007.
- La laguna de derrames se encuentra vacía y con un nivel de agua entorno al difusor de 4%. Hubieron tres derivaciones del efluente desde el parshall o cámara neutralizadora hacia ésta, debido al lavado de las torres de enfriamiento nuevas y antiguas, actividad rutinaria por lo cual no corresponde a una contingencia ambiental. El efluente posteriormente fue recuperado desde la laguna y enviados a la planta de tratamiento de efluentes.
- PV se encuentra tramitando la solicitud de aprobación de permisos asociados a las intervención de cauces (artículos 41 y 171 del Código de Aguas), relacionados con las obras de cierre de los pozos de áridos. Se ha realizado la publicación del extracto del permiso en prensa escrita y radial, además de respuestas a consultas de la autoridad. La ejecución de estas obras no han comenzado a la fecha de la presente auditoría.
- De los compromisos revisados durante la presente auditoría, éstos cumplen con lo estipulado en la RCA.
- En relación a los compromisos de la RCA que en este Informe de Auditoría N°17 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.