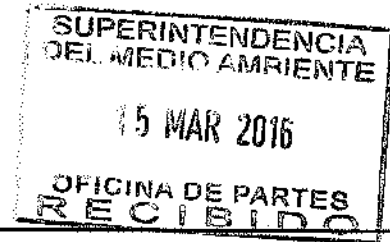


Expediente : Rol F-058-2015  
Fiscal Instructor : Daniel Garcés Paredes  
Fecha : 10 de marzo del 2016



En lo principal : Programa de Cumplimiento Refundido

Armin Kunstmann Telge, Rut [REDACTED] en representación de Cervecera Kunstmann S.A., (en adelante CCK) Rut 96.981.310-6, domiciliados para estos efectos en Ruta T-350 (Camino a Niebla) N°950, comuna de Valdivia, Región de los Ríos, viene a presentar, dentro de plazo, el Programa de Cumplimiento Refundido asociado al expediente señalado.

Con fecha 01 de marzo de 2016, la Superintendencia del Medio Ambiente generó la Res. Ex N°2 / Rol F-058-2015, mediante la cual se formulan observaciones de carácter general y observaciones específicas, a efectos de que se cumplan cabalmente los criterios de integridad, eficacia y verificabilidad establecidos reglamentariamente para aprobación del Programa de Cumplimiento presentado por CCK con fecha 28 de enero de 2016. Es importante señalar que la notificación del documento fue con fecha 09 de marzo de 2016.

La Res. Ex N°2 / Rol F-058-2015 señala que si bien el Programa de Cumplimiento presentado por CCK, con fecha 28 de enero de 2016, consideró los aspectos más relevantes orientados a lograr la observancia satisfactoria de la normativa ambiental indicada en la respectiva formulación de cargos, se requiere precisar algunos aspectos relacionados a las acciones, indicadores consignados y medios de verificación, a fin de facilitar la fiscalización del Programa durante su ejecución.

Por lo anterior, el Programa de Cumplimiento Ambiental Refundido con su respectivo cronograma de inicio de acciones, adjunto a este escrito, acoge las observaciones aludidas e incorpora las precisiones solicitadas para cumplir con los criterios de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Se ha mantenido el formato original del Programa presentado con fecha 28 de enero de 2016, al cual se ha incorporado las correcciones realizadas por la Superintendencia del Medio Ambiente a través de la Res. Ex N°2 / Ro F-058-2015, ciñéndonos estrictamente a lo indicado en la Resolución.

Además, se ha incorporado dos anexos adicionales orientados a verificar la información entregada por CCK, estos son:

- *Anexo 3. Estimación de costos asociado a la nueva PTRiles*
- *Anexo 4. Base de cálculo consumo de agua año 2014 y 2015*

En consecuencia, el Programa de Cumplimiento Refundido tiene 4 anexos:

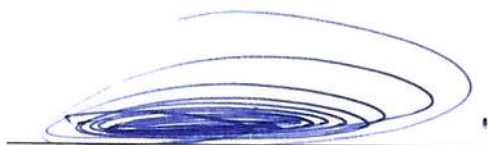
- *Anexo 1. Plan de Cumplimiento Refundido*
- *Anexo 2. Cronograma Refundido*
- *Anexo 3. Estimación de costos asociado a la nueva PTRiles*
- *Anexo 4. Base de cálculo consumo de agua año 2014 y 2015*

Nota: en los documentos entregados por CCK a la Superintendencia del Medio Ambiente con fecha 28 de enero de 2016, se adjuntó la siguiente información, la cual se entiende acompañada e incorporada al proceso

A handwritten signature in black ink, appearing to be the initials "A." followed by a flourish.

sancionatorio iniciado mediante Res. Ex N°1 / Rol F-058-2015, según se señala en la Res. Ex N°2 / Rol F-058-2015:

- a) Programa de Cumplimiento Compañía Cervecería Kunstmann S.A.
- b) Copia de la Resolución Exenta N° 034 (califica ambientalmente proyecto "Nueva planta de tratamiento de Riles Kunstmann")
- c) Documento parámetro autocontrol año 2015 y copia de 12 Certificados de Autocontrol, correspondientes a los meses comprendidos entre enero y diciembre de 2015, ambos meses incluidos
- d) Copia de inscripción de escritura pública Acta Sesión de Directorio Número 91 Compañía Cervecería Kunstmann S.A., de 20 de enero de 2016, en el Registro de Comercio del Conservador Archivero de Valdivia.



Armin Kunstmann Telge

Rut [REDACTED]

Representante Legal

Cervecería Kunstmann S.A.

- *Anexo 1. Plan de Cumplimiento Refundido*

**Objetivo específico N° 1 del Programa de Cumplimiento:** Cumplir satisfactoriamente lo estipulado en el Artículo 11° del D.S. N° 46/2002 del MINSEGPRES poniendo a disposición de la Superintendencia del Medio Ambiente y la Superintendencia de Servicios Sanitarios los antecedentes del monitoreo de Riles.

**Hechos, actos u omisiones que se estiman constitutivos de infracción:** El establecimiento industrial presentó superaciones de los límites máximos establecidos en la Tabla N° 2 del D.S. N° 46/2002, en uno o más parámetros y/o contaminantes, durante el período controlado del mes de febrero 2013.

**Normas, medidas, condiciones u otras disposiciones específicas infringidas:** Artículo 11° del D.S. N° 46/2002 del MINSEGPRES.

**Efectos negativos por remediar:** No aplica.

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
Cumplir con lo establecido en el Artículo 11° del D.S. N° 46/2002 del MINSEGPRES (Tabla N° 2), referido a los límites máximos de emisión en términos totales, para los acuíferos con vulnerabilidad calificada como baja, específicamente para los parámetros de "Aceites y Grasas" y "NTK".	1. Instalar y limpiar semanalmente rejillas y filtros en distintos puntos de la planta productiva para retener los residuos sólidos y evitar que éstos lleguen a la planta de riles.	A partir de la aprobación del programa de cumplimiento, y se extenderá por todo el plazo que dure éste.	Tener operativos y limpios todos los filtros y rejillas al mes de aprobado el programa de cumplimiento.	1. Cumple. Filtros y rejillas instalados y mantenidos adecuadamente.  0. No cumple. Filtros y rejillas no instalados ni mantenidos.	Entrega a la Superintendencia del Medio Ambiente de un informe trimestral.	Entrega a la Superintendencia del Medio Ambiente de un informe único, a un mes contado desde la finalización del plazo comprometido para el programa de cumplimiento (noviembre de 2015)	No aplica.	1.600
	2. Realizar limpieza diaria en seco, en pisos y canaletas, previo al uso de agua.	A partir de la aprobación del programa de cumplimiento, y se extenderá por todo el plazo que dure éste.	Previo a la limpieza con agua en pisos y canaletas, se realiza en forma diaria una limpieza en seco.	1. Cumple. Diariamente se realiza limpieza en seco.  0. No cumple. No se realiza limpieza en seco.	Entrega a la Superintendencia del Medio Ambiente de un informe trimestral.	Entrega a la Superintendencia del Medio Ambiente de un informe único, a un mes contado desde la finalización del plazo comprometido para el programa de cumplimiento (noviembre de 2015)	No aplica.	Costos de administración marginales.
	3. Elaborar un instructivo para evitar pérdidas de materia prima (lúpulo) y producto (cerveza) en el proceso de elaboración, y capacitar a los trabajadores del	Dentro del plazo de dos meses desde aprobado el programa de cumplimiento.	Instructivo desarrollado y personal capacitado en éste y en materias de producción limpia.	1. Cumple. Los trabajadores del área de elaboración han sido capacitados y aplican el instructivo.  0. No cumple. Los trabajadores del área de elaboración no han sido capacitados ni aplican el	No aplica.	Entrega a la Superintendencia del Medio Ambiente de un informe único, a tres meses contado desde la aprobación del programa de cumplimiento.	No aplica.	Costos de administración marginales.

área de elaboración para la aplicación de éste y en materia de producción limpia.			instructivo.				
4. Realizar una mantención mensual a la PTRiles, lo cual comprende lo siguiente: chequeo de bombas centrifugas y neumáticas, verificación de niveles de aceite de motores y compresor de aire, limpieza de filtro de aire de compresor, condición de filtros de malla.	En forma mensual, a contar del primer mes desde aprobado el programa de cumplimiento, y se extenderá por todo el plazo que dure éste.	Mantenciones realizadas con la frecuencia indicada.	1. Cumple. Las mantenciones señaladas son realizadas con una periodicidad mensual.  0. No cumple. Las mantenciones señaladas son realizadas con una periodicidad mayor a 1 mes.	Entrega a la Superintendencia del Medio Ambiente de un informe trimestral que da cuenta de las mantenciones realizadas en el periodo.	Entrega a la Superintendencia del Medio Ambiente de un informe único, a un mes contado desde la ejecución total de las acciones comprometidas en el programa de cumplimiento.	No aplica.	Costos de administración marginales.
5. Monitorear mensualmente, según programa los parámetros "pH", "Aceite y grasas" y "NTK".	Desde la aprobación del presente programa de cumplimiento, hasta la obtención de una nueva resolución de monitoreo.	100% de los monitoreos entregan resultados con valores dentro de los permitidos por el D.S. N° 46/2002 del MINSEGPRES.	1. Cumple. Los parámetros no superan los límites establecidos en la Tabla N° 2 del D.S. N° 46/2002 del MINSEGPRES.  0. No cumple. Uno o más parámetros supera (n) los límites establecidos en la Tabla N° 2 del D.S. N° 46/2002 del MINSEGPRES.	Entrega a la Superintendencia del Medio Ambiente de un informe trimestral.	Entrega a la Superintendencia del Medio Ambiente de un informe único, a un mes contado desde la finalización la ejecución integra de las acciones comprometidas en el programa de cumplimiento.	No aplica.	Costos de administración marginales.
6. Operar la nueva PTRiles evaluada y	La planta estará totalmente	Planta 100% operativa durante el mes de	1. Cumple. La nueva PTRiles está operativa	Entrega a la Superintendencia	Entrega a la Superintendencia del	El plazo, meta e	3.600.000 (ver Anexo 3)

	<p>aprobada ambientalmente a través de la Resolución Exenta N° 34/2014 (actualmente en etapa de construcción).</p>	<p>operativa, durante el mes de noviembre de 2016.</p>	<p>noviembre de 2016.</p>	<p>el mes de noviembre de 2016.</p> <p>0. No cumple. La nueva PTRiles no está operativa el mes de noviembre de 2016.</p>	<p>del Medio Ambiente de un informe trimestral que dé cuenta del avance de la construcción.</p>	<p>Medio Ambiente de un informe único, a un mes contado desde la puesta en marcha de la planta.</p>	<p>indicador, consideran como supuesto: condiciones climáticas normales de la zona, ya que, por ejemplo, eventos de precipitación excesiva (fuera de las condiciones normales para la zona), retrasarían el armado de los estanques que conforman la PTRiles.</p>	
--	--	--	---------------------------	--	---	---	---	--

**Objetivo específico N° 2 del Programa de Cumplimiento:** Cumplir satisfactoriamente lo estipulado en el Artículo 24° del D.S. N° 46/2002 del MINSEGPRES poniendo a disposición de la Superintendencia del Medio Ambiente y la Superintendencia de Servicios Sanitarios los antecedentes del monitoreo de Riles y sus remuestréos.

**Hechos, actos u omisiones que se estiman constitutivos de infracción:** El establecimiento industrial, no informó los remuestréos en los meses en que excedió los límites máximos establecidos en la Tabla N° 2, del D.S. N° 46/2002.

**Normas, medidas, condiciones u otras disposiciones específicas infringidas:** Artículo 24° del D.S. N° 46/2002 del MINSEGPRES.

**Efectos negativos por remediar:** No aplica.

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
Cumplir con lo establecido en el Artículo 24° del D.S. N° 46/2002 del MINSEGPRES, referido a si una o más muestras durante el mes exceden los límites máximos establecidos en las tablas N° 1 y 2 del D.S. N° 46/2002, se deberá efectuar un muestreo adicional o remuestreo. El remuestreo deberá efectuarse dentro de los 15 días siguientes a la detección de la anomalía.	1. Capacitar semestralmente al personal a cargo en el conocimiento y entendimiento del D.S. N° 46/2002 del MINSEGPRES.  En caso de una modificación al D.S. N° 46/2002 del MINSEGPRES, se realizará una capacitación específica.	Un mes contado desde la aprobación del programa de cumplimiento.  En caso de modificación al D.S. N° 46/2002 se considerará un plazo de dos meses contado desde la eventual modificación.	Capacitar al personal que se indica a continuación:  - Jefe de planta - Encargado de la PTRiles - Encargado de laboratorio	Porcentaje de trabajadores capacitados	No aplica	Entrega a la Superintendencia del Medio Ambiente de un informe único de capacitación en el plazo de 10 días hábiles desde que se haya realizado, cuyo contenido incluirá:  - Registro de asistencia - Descripción de contenidos - Nombre y profesión de quien realice la capacitación	No aplica.	1.200
	2. Elaborar un Protocolo de Control Interno, a fin de asegurar la revisión de los resultados de los monitoreos y la realización de los remuestréos cuando corresponda. Este documento identificará responsables al interior de la estructura organizacional	Un mes contado desde la aprobación del programa de cumplimiento.	Elaborar el Protocolo de Control Interno y entregar a los responsables de su gestión, quienes capacitaran al personal involucrado.	1. Cumple. Procedimiento desarrollado y operativo.  0. No cumple. El procedimiento no ha sido elaborado o implementado.	No aplica	Entrega a la Superintendencia del Medio Ambiente de un reporte único, en el plazo de 10 días hábiles desde que se haya realizado, el cual consignará la elaboración del protocolo, su entrega, y capacitación respecto del personal involucrado.	No aplica.	Costos de administración marginales.

para la gestión de dicha actividad.							
3. Reportar remuestreos en caso que haya superación de los límites establecidos en la tabla N° 2 del D.S. N° 46/2002, a través del Sistema de Autocontrol de Establecimientos Industriales (SACEI).	A partir de la aprobación del programa de cumplimiento, y se extenderá por todo el plazo que dure éste.	Informar la totalidad de los remuestreos producto de la superación de los límites establecidos en la tabla N° 2 del D.S. N° 46/2002.	1. Cumple. Se informan todos los remuestreos realizados.  0. No cumple. No se informa uno o más remuestreos.	No aplica.	Entrega a la Superintendencia del Medio Ambiente de un informe único, a un mes contado desde la finalización del plazo comprometido para el programa de cumplimiento (noviembre de 2015).	No aplica.	Costos de administración marginales.



**Objetivo específico N° 3 del Programa de Cumplimiento:** Cumplir con los límites establecidos para los volúmenes de descarga estipulados en la resolución de monitoreo de la Superintendencia de Servicios Sanitarios.

**Hechos, actos u omisiones que se estiman constitutivos de infracción:** El establecimiento industrial excedió el volumen de descarga límite diario indicado en la Resolución Exenta N° 1.670/2006, de la SISS, que establece programa de monitoreo de la calidad del efluente generado, durante los períodos controlados correspondiente a los meses de Enero, Febrero, Marzo, Abril, Mayo, Junio, Julio, Septiembre, Octubre, Noviembre y Diciembre del año 2013, y Enero, Febrero, Marzo, Abril, Mayo, Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre, Noviembre y Diciembre del año 2014.

**Normas, medidas, condiciones u otras disposiciones específicas infringidas:** Resolución N° 1.670 de la SISS, de 2006.

**Efectos negativos por remediar:** No aplica.

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
Cumplir con los volúmenes permitidos para la descarga de residuos industriales líquidos tratados.	<p>1. Implementar las siguientes medidas para reducir consumo de agua:</p> <p>1a) Implementar pitones para corte automático en mangueras.</p> <p>1b) Implementar procedimiento de limpieza en seco previo al uso de agua, en áreas de envasado, cocimiento y zona de la PTRiles.</p> <p>1c) Incorporación de 2 hidrolavadoras nuevas en proceso de limpieza diaria a instalaciones. Al respecto es importante señalar que actualmente se cuenta con 1 hidrolavadora, por tanto, con las nuevas</p>	A dos meses de aprobado el programa de cumplimiento, manteniéndose hasta la revocación de la Resolución de Monitoreo N° 1.670 de 2006 de la SISS y la dictación de una nueva Resolución de Monitoreo.	<p>Reducir consumo de agua en un 10% respecto del consumo alcanzado el año 2014.</p> <p>(Consumo año 2014: 5,9 L agua/L cerveza, ver cálculo en Anexo 4)</p>	Porcentaje de reducción alcanzado en consumo de agua respecto a la meta.	Entrega a la Superintendencia del Medio Ambiente de un informe trimestral.	Entrega a la Superintendencia del Medio Ambiente de un reporte final, el cual será enviado a un mes contado desde la revocación de la Resolución de Monitoreo N° 1.670 de 2006 de la SISS y la dictación de una nueva Resolución de Monitoreo.	No aplica.	1.800

adquisiciones se aumentará a 3 unidades.							
2. Inspecciones semanales a instalaciones para detectar fugas y/o pérdidas en cañerías y estanques. Se considera la reparación de las mismas en caso de encontrarse daños en cañerías o estanques.	Un mes contado desde la aprobación del programa de cumplimiento, hasta la revocación de la Resolución de Monitoreo N° 1.670 de 2006 de la SISS y la dictación de una nueva Resolución de Monitoreo.	Desarrollar una inspección semanal.	Porcentaje de inspecciones realizadas.	Entrega a la Superintendencia del Medio Ambiente de un informe trimestral.	Entrega a la Superintendencia del Medio Ambiente de un reporte final, el cual será enviado a un mes contado desde la revocación de la Resolución de Monitoreo N° 1.670 de 2006 de la SISS y la dictación de una nueva Resolución de Monitoreo.	No aplica.	Costos de administración marginales.
3. Control del caudal generado por la planta, mediante lo siguiente:  3a) Capacitar a los trabajadores involucrados en la limpieza de planta, en cuanto al uso eficiente del agua.  3b) Implementar 3 caudalímetros nuevos en los siguientes puntos de proceso: filtrado, línea de agua caliente y en el sistema de limpieza "CIP" manual.	A dos meses contados desde la aprobación del programa de cumplimiento.  Nota. Es importante señalar que actualmente se cuenta con 9 caudalímetros instalados.	Los trabajadores son capacitados y los 12 caudalímetros se encuentran operativos en los plazos definidos.	1. Cumple. Todos los caudalímetros están operativos y las capacitaciones realizadas.  0. No cumple. No están operativos los 12 caudalímetros o no se han realizado las capacitaciones.	Los informes mensuales de caudales y los registros de capacitaciones, serán remitidos de manera trimestral, y en el primero de estos informes se dará cuenta de la instalación de los 3 caudalímetros nuevos (mediante fotografías).	Entrega a la Superintendencia del Medio Ambiente de un reporte final consolidado, el cual será enviado a un mes contado desde la revocación de la Resolución de Monitoreo N° 1.670 de 2006 de la SISS y la dictación de una nueva Resolución de Monitoreo.	No aplica.	12.200

<p>4. Solicitar la revocación de la Resolución de Monitoreo N° 1.670 de 2006 de la SISS y la dictación de una nueva Resolución de Monitoreo, en base al D.S. N° 90/2000, en concordancia a lo estipulado en la Resolución de Calificación Ambiental N° 34/2014</p>	<p>Ambas solicitudes se realizarán al iniciar la operación de la nueva PTRiles.</p>	<p>Revocar la Resolución de Monitoreo N° 1.670 de 2006 de la SISS y obtener una nueva Resolución de Monitoreo, en base al D.S. N° 90/2000.</p>	<p>1. Cumple. Se obtiene la Resolución de Monitoreo, en base al D.S. N° 90/2000. 0. No cumple. No se obtiene la Resolución de Monitoreo, en base al D.S. N° 90/2000.</p>	<p>No aplica.</p>	<p>Se presentará a la Superintendencia del Medio Ambiente, la solicitud de revocación de la Resolución de Monitoreo N° 1.670 de 2006 de la SISS y la solicitud de la nueva Resolución de Monitoreo, en base al D.S. N° 90/2000.</p>	<p>No aplica.</p>	<p>No aplica.</p>
<p>5. En caso que se detecte apozamiento de aguas en la zona de infiltración, se deberá implementar la (s) siguiente (s) medida (s) para detener el apozamiento de agua en la zona de infiltración:</p> <p>5a) Utilización de la capacidad de almacenamiento de la PTRiles (actualmente 50 m3).</p> <p>5b) Reprogramación de la producción.</p>	<p>A partir de la aprobación del programa de cumplimiento, y se extenderá por todo el plazo que dure éste.</p>	<p>Se detiene el apozamiento de agua.</p>	<p>1. Cumple. Se detiene el apozamiento de agua en la zona de infiltración. 0. No cumple. El apozamiento, continúa y no se detiene.</p>	<p>Entrega a la Superintendencia del Medio Ambiente de un informe trimestral, el cual contendrá fotografías(1) georreferenciadas de la zona de infiltración se haya o no detectado apozamiento y, adicionalmente, en caso que se hubiera detectado, un informe técnico de las medidas implementadas, cotizaciones, boletas, e información comprobable de que las acciones se ejecutaron.</p>	<p>Entrega a la Superintendencia del Medio Ambiente de un reporte final, el cual será enviado a un mes contado desde la revocación de la Resolución de Monitoreo N° 1.670 de 2006 de la SISS y la dictación de una nueva Resolución de Monitoreo.</p>		<p>30,292/m3 (retiro por camión aljibe)</p>

5c) Disminución de la producción.

5d) Retiro de los Riles con camión aljibe, cuyo destino final será una planta de tratamiento debidamente autorizada.

Es importante señalar que estas acciones se harán en el orden de prioridad indicado, conforme sean efectivas para evitar el apozamiento.

(1) Las fotografías serán semanales durante los meses de mayo a octubre, y durante los otros meses, en los días en que se produzca lluvia.

- *Anexo 2. Cronograma Refundido*



Resultado esperado y acciones	Año 2016											
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
<b>Aprobación del programa de cumplimiento</b>			Se aprueba programa cumplimiento									
5. En caso que se detecte asentamiento de aguas en la zona de infiltración, se deberá implementar la (s) siguiente (s) medida (s) para detener el apozamiento de agua en la zona de infiltración.							Reporte periódico				Reporte periódico	Reporte final
5a) Utilización de la capacidad de almacenamiento de la PT Riles (actualmente 50 m3).												
5b) Reprogramación de la producción.												
5c) Disminución de la producción.												
5d) Retiro de los Riles con camión alíbe, cuyo destino Enal será una planta de tratamiento debidamente autorizada.												
Es importante señalar que estas acciones se harán en el orden de prioridad indicado, conforme sean efectivas para evitar el apozamiento.												

Simbología	
	Inicio acción
	Reporte único
	Reporte trimestral
	Reporte final

- *Anexo 3. Estimación de costos asociado a la nueva PTRiles*



Rol F-058-2015

Referencia: Objetivo N°1, Acción 6, Costo

Se señaló en el programa original un costo asociado a la construcción de la nueva PTRiles, el cual correspondía a MM\$3.600 o M\$3.600.000.

En la Resolución Exenta N° 034/2014 (RCA) se señaló un monto de inversión US\$2.500.000, es decir MM\$1.750 o M\$1.750.000.

La diferencia tiene relación con que la cifra señalada en la Resolución Exenta N° 034/2014 corresponde a un valor estimado antes de ser licitado el proyecto y aprobado ambientalmente el proyecto. En este sentido, los valores reales cambian en razón a lo siguiente, principalmente:

- Como resultado de la evaluación ambiental se decidió construir la PTRiles 3 metros bajo del nivel terreno para mitigar el impacto visual desde la carretera.
- De forma similar se acordó con la Seremi de Salud que todos los estanques de la PTRiles fueran cerrados y todas las unidades se construyeran en superficie, de esta forma se obtuvo una calificación técnica inofensiva.
- Mayores costos de equipos e instalaciones.

Dada la evaluación ambiental y una vez obtenida la RCA se licitó el proyecto, obteniendo los siguientes costos finales:

Ingeniería: MM\$288

Obras civiles: MM\$360

Equipos: MM\$2.124

Instalaciones: MM\$828

Total: MM\$3.600.-

- *Anexo 4. Base de cálculo consumo de agua año 2014 y 2015*

Rol F-058-2015

Referencia: Objetivo N°3, Acción 1, Meta.

Se señala una meta asociada al consumo de agua del año 2014, correspondiente a 5,9 L agua/L cerveza, el cual relaciona el ponderado de producción de cerveza en cocimiento y envasado con el consumo de agua general de la planta.

$$\text{Consumo de agua general} = \frac{(\text{Producción en cocimiento} + \text{Producción en envasado})}{2}$$

El año 2014 el consumo de agua fue de 5,9 L de agua por cada L de cerveza, mientras que el año 2015 fue de 5,6 L de agua por cada L de cerveza.

Un ejemplo se presenta a continuación, con datos de septiembre del año 2015, en hectolitros:

Producción cocimiento	8.202
Producción envasado	<u>8.193</u>
Producción ponderada	8.197,50
Consumo agua general planta	47.240
Factor consumo de agua	<u>47.240</u>
	8.197,50
Factor consumo de agua	5,76 HL/HL