



<i>Empresa</i>	Hoja de trabajo Formato-Auditoria1	
----------------	--	--

Departamento a ser auditado	Cervecería	fecha: 14. 4. 2004
Auditor(es)	Sr. Checker	Trabajadores presentes
		Equipo de PML ver además Hoja Hoja de trabajo 2-2
Trabajadores que en realidad trabajan	si/no	si
Enfasis de la auditoria:		

Los siguientes documentos fueron solicitados y revisados:	Instrucciones de trabajo, formulas, etc.	
Procedimiento de elaboración de cerveza	Calidad del documento de gestión	Muy claro y amplio
Reporte interno de la producción diaria	Doc Excel	Muestran las entradas (agua, lúpulo, malta) y las salidas (cerveza cruda, grano gastado) y consumo de energía
Indicadores 1999 - 2004	Doc Excel	Muestran los indicadores (consumo específico de agua, consumo específico de energía)

No.	Guía-AUDITORIA (Las preguntas fueron hechas a partir de la lista de comprobación anexada en los materiales)	Calificación de los procesos (10 organizado perfectamente, no desechos, no potencial de optimización)				
	Los siguientes procesos fueron revisados:	2	4	6	8	10
1	Elaboración				X	
<p>Generalmente: Use el método entrada-proceso-salida en el diagrama mostrado al inicio de esta sección para identificar cada punto donde se generan desechos. Pregúntese por qué son generados y cómo pueden evitarse. Identifique y repare todas los salideros en tubería, equipamiento y otros sistemas. Establezca el control y medidas de buenas prácticas para minimizar la cantidad de desecho generado</p>						
<p>Limpieza: Coloque algún aditamento en las líneas de suministro antes de la descarga para recoger más producto y reducir el volumen de los residuales de la limpieza. Enjuague o limpie las maquinarias sin aditivos para ahorrar costos. <u>Utilice métodos alternativos de limpieza para mejora la eficiencia tales como, sustancias abrasivas, spray , agua y vapor a altas presiones</u></p>						
<p>Dosificación/Manipulación de sustancias químicas: Utilice sistemas de alimentación automatizado para evitar el despilfarro. Establezca el control de proceso optimizado para evitar el despilfarro. Planifique y secuencie la producción para compensar la generación de materiales de desechos, para reducir los picos de carga en las unidades de tratamiento.</p>						



<i>Empresa</i>	Hoja de trabajo Formato-Auditoria1	
----------------	---	--

<p>Materiales: Solicitar a tus suministradores que te suministren mercancías en materiales de envase reutilizables, retornables, rellenables tales como cajas, recipientes, paletas (considere su área de almacén) o en empaques reciclables. Compra a granel y distribuir las mercancías para varios departamentos utilizando cajas de cartón. Comprar el mismo producto a un suministrador para reducir la cantidad y variedad de material de empaque . Solicitar recipientes reutilizables o reciclables a los suministradores o preguntar si se les puede devolver a ellos los recipientes o los empaques.</p>						
<p>Reducción del consumo de agua: Instalar medidores de agua para medir el consumo en las actividades claves en las áreas de proceso. Comparar estos valores con las lecturas realizadas en la entrada para asegurarse que no existen grandes pérdidas sin una explicación. Monitorear el uso del agua en cada proceso para identificar oportunidades de ahorro, para cuantificar las reducciones en la velocidad del flujo y calcular sus costos y ahorros para el agua. Barrer donde sea posible mejor que utilizar manqeras utilizando escobas, trapeadores y espátulas para limpiar los pisos áreas exteriores. Educar al personal acerca de la minimización de los residuales cerrando las llaves y manqeras después de su uso. Facilitar al personal reducir el uso del agua colocando en las manqeras válvulas de cierre de forma tal que ellos no tengan que ir hasta la llave para cerrarla. Inspeccionar regularmente para detectar presencia de fugas y salideros de agua en llaves, baños, duchas, en todos los lugares visibles de las tuberías, en todas las válvulas y áreas de la plantas. Establecer un sistema que les haga más fácil al personal reportar las fugas rápidamente.</p>						
<p>Calentamiento y enfriamiento: Puede usted aumentar al máximo el uso del calor residual para precalentar el agua de alimentación a partir del condensado contaminado, del calor desechado en corrientes residuales, de las descargas de los generadores de vapor y de las descargas de vapor? Ha usted cubierto y aislado su tanque de alimentación de agua y la líneas de suministro de agua caliente ? Incorporar el chequeo del apagado de luces en las inspecciones de seguridad. Llevar a cabo campañas de concientización sobre energía (especialmente relacionadas con el apagado) bajo bases sistemáticas. Instalar sistemas de iluminación eficientes que incluyen :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflectores eficientes ▪ Tubos o bombillos ahorradores – e.j. sustituir lámparas incandescentes en los exteriores según corresponda con lámparas fluorescentes pequeñas ▪ Niveles de iluminación efectivos pero no superfluos ▪ Controles de iluminación modular de forma tal que áreas pequeñas puedan ser encendidas. 						
2	Están disponibles instrucciones claras de trabajo?					X
3	Están en buen estado las ropas de trabajo? Están en buen estado y se usa el equipamiento de protección?					X
4	Los desechos se separan de forma logística funcional y son utilizados en el lugar?					X
5	Estación de trabajo limpia?					X
6	Son observadas las regulaciones de higiene?					X
7	Se observan en el lugar las medidas de seguridad?					X
8	Existen datos que controlan las entradas y las salidas de los procesos (verifique si estos son utilizados junto con el diagrama de flujo)?					X

desviaciones, defectos, sugerencias discutidas en el lugar:	implementación hasta/por:	
Los extintores de incendio deben ser chequeados en marzo	30. 5. 2004	Maestro Cervecero



<i>Empresa</i>	Hoja de trabajo Formato-Auditoria1	
----------------	---------------------------------------	--

Balance de calor para el peor enfriador		30. 5. 2004	Equipo PML
Medidas sugeridas para el mejoramiento:			
Elaborar la lista de chequeo con puntos de controles de rutina y coordinar el mantenimiento periódico		30.5. 2004	Maestro Cervecero
La integración de calor pudiera ser un asunto, como el peor enfriador es enfriado sólo a 14 °C por el agua de elaboración (pudiera ser con temperatura de agua de pozo + 1-2 °C) se necesita un análisis detallado			
Impresiones positivas y resultados:			
Puestos de trabajo muy limpios, muy claras las instrucciones de trabajo, impresión general que el equipo está muy motivado			
La manipulación de las materias primas está muy bien organizada, la alimentación es automática			
La limpieza está bien organizada utilizando prelimpieza mecánica y separación de los sólidos			
No se observaron fugas, salideros, etc			
El aislamiento está muy bien mantenido			
Firmas de los auditores:	<i>Mrs. Joan Checker</i>		
Discutido en el equipo medioambiental:	<i>Mrs. Joan Checker</i>	12. 4. 2004	Se requiere auditoria posterior: SI / NO
Medidas implemmentadas en la (fecha):		por: 4. 6. 2004	Chequeada por:

- En la discusión , se tiene que desarrollar una buena confianza entre el auditor y los trabajadores.
- Las declaraciones en la auditoria tienen que estar basada siempre en hechos y no en asunciones u opiniones de los auditores.
- Si los requerimiento y los procesos estables no son los adecuados esto es una desviación. Las desviaciones y sus causas deben ser siempre eliminadas.
- Las referencias son posibilidades para el mejoramiento, lo cual no representa desviaciones a partir del sistema existente.
- La implementación de las medidas y/o eliminación de las desviaciones acordadas tienen que ser controladas por los auditores.

Dar el original con suplementos en la carpeta – la copia de la lista de chequeo a los auditores

Ver además información adicional en las hojas de trabajo del volumen 1 (dato) y volumen 3 (diagrama de flujo):

- **Hojas de trabajo 1 – dato**
- **Hojas de trabajo 3 – flujo materiales**



<i>Empresa</i>	Hoja de trabajo Formato-Auditoria1	
----------------	--	--

Departamen to sujeto a la auditoría		fecha:
Auditore(s)		Trabajadores presentes
Empleados trabajando	si/no	
Énfasis de la auditoría:		

Los siguientes documentos fueron solicitados y revisados:	Instrucciones de trabajo, fórmulas, etc.	

No.	Guía-AUDITORIA	Calificación de los procesos (10 organizado perfectamente, no desechos, no optimización potencial)				
	Los siguientes procesos fueron revisados:	2	4	6	8	10
1						
2						
3						
4	¿Hay instrucciones claras de trabajo disponibles?					
5	¿Están en buen estado las ropas de trabajo? ¿Está en buen estado y se usa el equipo de protección?					



<i>Empresa</i>	Hoja de trabajo Formato-Auditoria1	
----------------	--	--

6	¿Es la logística de separación de desechos funcional y se aplica en la planta?					
7	¿Las estaciones de trabajo limpias?					
8	¿Se cumple con las regulaciones de higiene?					
9	¿Se cumplen en el lugar las medidas de seguridad?					
10	¿Existen datos que controlan las entradas y las salidas de los procesos? (verifique si estos son utilizados junto con el diagrama de flujo)					

desviaciones, defectos, sugerencias discutidas en el lugar:		implementación hasta/por:	
Medidas sugeridas para el mejoramiento:			
Impresiones positivas y resultados:			
Firmas de los auditores:			
Discutido en el equipo medioambiental:		por:	Se requiere auditoria posterior: SI / NO
Medidas implementadas en la (fecha):			Chequeada por:

- En la discusión , se tiene que desarrollar una buena confianza entre el auditor y los trabajadores.
- Las declaraciones en la auditoria tienen que estar basada siempre en hechos y no en asunciones u opiniones de los auditores.
- Si los requerimiento y los procesos estables no son los adecuados esto es una desviación. Las desviaciones y sus causas deben ser siempre eliminadas.
- Las referencias son posibilidades para el mejoramiento, lo cual no representa desviaciones a partir del sistema existente.
- La implementación de las medidas y/o eliminación de las desviaciones acordadas tienen que ser controladas por los auditores.

Dar el original con suplementos en la carpeta – la copia de la lista de chequeo a los auditores