PROCEDIMIENTO OPERACIONAL DE MANTENCION EN PLANTA PROMAIZ (P-M-01)

Revisado Por:	**Claudio Leiva.** **Jefe de Mantención**	**Firma**	**Fecha**
Aprobado Por	**Francisco López.** **Gerente Planta**	**Firma**	**Fecha**

1.0 OBJETIVO

El propósito de este procedimiento es establecer las actividades para realizar las tareas de mantención de las instalaciones, equipos, e infraestructura que conforman la planta de Molienda húmeda Promaiz.

2.0 ALCANCE

Este procedimiento es aplicable a todas las áreas de planta

3.0 RESPONSABILIDADES

3.1 Gerencia de Planta es responsable por difundir y hacer cumplir lo estipulado en este procedimiento.

3.2 Jefe de Mantenimiento es responsable de la verificación y activación de la ejecución de las inspecciones y planes frecuenciales definidos.

3.3 Inspector de Mantención es el responsable de la ejecución de las inspecciones definidas en el Plan de Mantención.

3.4 Personal interno y externo que labora en planta Promaiz son responsables de la aplicación

4.0 TERMINOLOGÍA

4.1 Línea de Suministro

Conjunto de etapas a través de las cuales es posible recepcionar, almacenar, envasar y distribuir un producto terminado.

4.2 Mantenimiento Preventivo

Es todo aquel que se realiza en forma programada y detallada, de acuerdo a un listado de acciones definidas a realizar, asumiendo una vida útil esperada de los componentes del equipo o elemento.

4.3 Mantenimiento Predictivo

Es aquel que permite predecir en forma anticipada el estado de un elemento o equipo, permitiendo maximizar su vida útil sin que se llegue a presentar una detención correctiva. Ejemplo la termografía por control de temperatura de tableros y sus accesorios permiten entregar información de problema antes de la ocurrencia de una falla

4.4 Equipos dinámicos

Equipos que poseen movimiento relativo circular o lineal. Ejemplo: Bombas centrifugas, ventiladores, etc.

4.5 Equipos estáticos

Equipos que no están en movimiento circular o lineal. Ejemplo: caldera, tanques, etc

4.6 Inspección de instalaciones y requisitos generales del establecimiento

Incluye la inspección y acción en las instalaciones como emplazamiento , estado de vías de tránsito, estado de las construcciones, adecuado abastecimiento de agua y evacuación de aguas residuales , estado de vestuarios, iluminación ,orden y aseo en edificios e instalaciones., esto debe quedar registrado en R-M-15

4.7 Hoja de identificación y de Vida

Cada equipo posee un registro de identificación R-M-04, donde se indican sus características técnicas y piezas que lo conforman Ej: Bomba centrifuga modelo 620 , motor 1450 rpm, potencia 2 HP, dos rodamientos 6205, etc. Y un registro R-04M Hoja de vida del equipo en la cual se dejan registrado los eventos del equipo.

5 ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO

5.1 Metodología de realización del Mantenimiento:

El Jefe de Mantenimiento deberá acordar con el Jefe de Producción y Gerente de planta y/o supervisores de las áreas involucradas la oportunidad para intervenir los equipos.

La coordinación de los trabajos a realizar, ya sea con personal externo o interno, será efectuada por el Jefe de Mantenimiento.

5.2 Programa de Mantenimiento Preventivo

5.2.1 Lubricaciones

El Inspector de Mantención debe verificar en programa de Lubricación R-M-01, los equipos a controlar y verificar nivel y estado del aceite. De existir falta de nivel o problema de calidad del aceite debe proceder a recargar o cambiar. Se debe registrar la información en la hoja de vida del equipo R-M-04.

5.2.2 Vibraciones de Rodamientos

Mediante un estetoscopio y con una frecuencia quincenal el inspector verificará el estado de los rodamientos dejándolo registrado en R-M-02 según:

a.- Equipo en buen estado: Marcar con un Visto Bueno
b.- Equipo con inicio de problemas: Marcar con círculo y mantener seguimiento en los próximos días.
c.- Equipo en estado crítico: Marcar con una cruz. Debe programar intervención inmediata)

5.2.3 Control de Equipos en Funcionamiento

Según corresponda en cuadro de equipos en funcionamiento R-M-08 el inspector deberá realizar una inspección visual de los equipos: por Ejemplo: Para una bomba debe revisar estado de motor, bomba, reductor Ej: sello mecánico, acoplamiento, protección, instalación eléctrica y Housekeeping (observar fugas de agua, producto, pintura), según corresponda. Esta información queda registrada en hoja registro de inspección por equipo R-04M según un VB° si no se detecta problema o una cruz X que levanta una condición anómala. Cada vez que se detecte una falla (X) debe indicarse el problema, en el espacio que indica observación y el detalle de la corrección efectuada se registra en la hoja de vida del equipo R-M-04.

5.2.4 Control Frecuencial de equipos

A cada equipo le corresponden actividades de Mantención según frecuencias definidas (semanal, mensual, anual o por número de horas de operación). El Jefe de Mantenimiento le corresponderá la verificación frecuencial del listado de equipos dinámicos y estáticos R-M-05, de igual forma el registro R-M-10 (registro de pernos y tuercas en secado y envasado de almidón), el registro R-M-12 (registro de mantención eléctrica) y de ello obtener los equipos a los cuales le corresponde su mantención; Debiendo planificar con las unidades

técnicas internas y/o externas la mantención respectiva, así como la coordinación de la disponibilidad de los equipos.

5.2.5 Control Repuestos Críticos

Corresponde a un listado de repuestos de equipos que no deben fallar, denominados críticos; Ante una falla deben estar inmediatamente disponibles en Planta, evitando que ante una detención correctiva se tenga que esperar por la compra del repuesto. (Ej. Repuesto importado o con un plazo de entrega**.** El inspector debe monitorear cada quince días el registro R-M-09. Si está disponible lo indicará con un VB° y si hay carencia lo señalará con una cruz disponiendo en nota de observaciones la acción tendiente a contar con el repuesto crítico.

5.3 Programa de Mantenimiento Predictivo

Con una frecuencia anual se realizará una termografía a todos las instalaciones eléctricas (Circuitos, Centro de control Motores, líneas eléctricas, transformador, etc) La termografía arrojara fallas discriminadas por su criticidad según:

Muy crítica : Detener inmediatamente y corregir
Leve : Programar su corrección en un plazo no superior a una semana, con seguimiento.
Sin problema : Continuar operación sin intervención.
Se deberá llevar un registro de control de la corrección de la termografía R-M-07.

5.4 Mantenimiento correctivo

Cuando se detecte una falla se debe contactar al Jefe de Mantenimiento, quien revisará, evaluará y coordinará la reparación requerida.
Para realizar el mantenimiento correctivo, el Jefe de Mantenimiento deberá con personal idóneo proceder a la reparación del equipo previa coordinación con jefatura del área involucrada, en caso de ser una falla mayor se debe tomar contacto con una empresa de servicios externos, la cual deberá presentarse a la brevedad para proceder a la reparación y solucionar el problema en el menor

tiempo posible, manteniendo un especial cuidado en el cumplimiento de las medidas de Seguridad.

Al intervenir un equipo, el supervisor encargado de la reparación completará una tarjeta de “desconexión de equipo” con la firma de aprobación del supervisor del área solicitante de la reparación, dicha tarjeta es colocada por la unidad técnica que intervendrá el equipo (Lock and Tag) ellos son los únicos que previa entrega del trabajo procederán a su conexión eléctrica, instancia en la cual se probará el equipo y se verificará su recepción a conformidad. Al término de la reparación, el área de trabajo debe quedar completamente libre de suciedad o residuos propios de la reparación. La recepción del trabajo por parte del jefe de área debe contemplar este aspecto. Finalmente la intervención debe quedar reflejada en la hoja de vida del equipo.

5.5 Orden de trabajo (O.T)

Este documento R-M-14, es requisito obligatorio para que el personal del Dpto. de Mantención ejecute cualquier trabajo, tanto preventivo como correctivo a los equipos, maquinarias e instalaciones de la planta o equipos externos (oficinas, vehículos, etc.). La O.T generada por cualquier Departamento, llevará la firma del responsable de este, salvo ocasiones en que por la naturaleza de la reparación requiera una atención urgente; en estos casos el supervisor, la entrega con su firma al mecánico de turno, debiendo informar a la brevedad a su superior. De la misma forma, una vez reparada la falla, el mecánico de turno informa al jefe de Mantención, quien debe verificar y registrar en la planilla que la reparación efectuada sea correcta. Finalmente, la información consignada en las O.T se traspasan a la bitácora de Mantención en la cual, debe quedar claramente establecidos los equipos, maquinarias o instalaciones intervenidas.

5.6 Limpieza post Mantención

Una vez terminadas las labores de mantención preventivas y/o correctivas se debe realizar la limpieza de las áreas intervenidas.
Las tareas específicas de limpieza posterior a la mantención se realizarán cuidando de no afectar la seguridad de los productos.

5.7 Consideraciones importantes

Los productos utilizados en la reparación de equipos que entran en contacto con el producto deben ser de grado alimenticio
Las grasas y lubricantes utilizados en los equipos que entran en contacto con producto deben ser de grado alimenticio, se almacenarán bajo resguardo (con llave), su uso está limitado sólo al personal de mantención, debe contar con una clara y adecuada rotulación.
No se usará cinta, alambre hilo, cartón, ni ningún otro material temporal para hacer
Reparaciones.
Debe existir un correcto orden en el lugar de almacenamiento de repuestos y materiales de reparación.
Los residuos, producto de las mantenciones realizadas se deben retirar rápida y completamente del área de proceso.
Las superficies de contacto y equipos deben quedar libre de manchas de grasa o exceso de lubricantes.
En las mantenciones de superficies de contacto se deben usar materiales y herramientas limpios.

6. MODIFICACIONES DEL DOCUMENTO

N° Revisión	Naturaleza del Cambio
00	Original. 13-06-16