

MANUAL DE MANTENIMIENTO

MANUAL DE MANTENIMIENTO PARA UNA PROCESADORA INDUSTRIAL DE ALIMENTOS.



MANUAL DE MANTENIMIENTO

INDICE

Pág.

● Introducción al mantenimiento.....	1
● Capítulo 1	
-Mantenimiento preventivo.....	2
-Mantenimiento de compresores.....	2-3
-Mantenimiento de estructuras físicas (calles..... Interiores).	3
-mantenimiento de Instalaciones eléctricas.....	4-5
-Mantenimiento de Maquinarias.....	5-6
-Mantenimiento de Depósitos de Almacenamiento....	7
-Mantenimiento de Equipo de cómputo.....	8
● Capítulo 2	
-Mantenimiento Correctivo.....	9
-Mantenimiento de tuberías.....	9-10
-Mantenimiento de plataformas.....	10
-Mantenimiento de Pintura.....	10-11
-Mantenimiento de Almacenes.....	11-12
-Mantenimiento de Unidades de transporte.....	12
● Capítulo 3	

MANUAL DE MANTENIMIENTO

- Mantenimiento Productivo.....13
- Mantenimiento de Limpieza y seguridad.....13-14
(En todo el personal).
- Mantenimiento de Cámaras de conservación.....14
- Mantenimiento de Bandas transportadoras.....14-15
- Mantenimiento de bombas de envasado.....15
- Mantenimiento de marmitas.....15
- Mantenimiento de mesas de inspección.....16
- Mantenimiento de cubicadoras.....16
- Mantenimiento basculas.....17
- Mantenimiento de compresores de amoniaco.....17
- Mantenimiento de túnel de congelación.....18
- Mantenimiento de Cámaras de refrigeración.....18
- Mantenimiento de calderas.....19
 - Capítulo 4
- Mantenimiento Predictivo.....19-20
- Mantenimiento de maquinaria y equipo.....21
- Mantenimiento de Sistema de Calefacción.....21-22
- Mantenimiento de Sistema de Refrigeración.....22

MANUAL DE MANTENIMIENTO

- Mantenimiento de Piezas en fricción.....22-23
- Mantenimiento de Tuberías y corrientes eléctricas.....23
- Mantenimiento de medios de transporte.....24
 - Tareas, Frecuencia y quien las realizará.....25-26
 - Croquis de la empresa..... 27-28

MANTENIMIENTO

Se define el **mantenimiento** como: todas las acciones que tienen como objetivo mantener un artículo o restaurarlo a un estado en el cual pueda llevar a cabo alguna función requerida. Estas acciones incluyen la combinación de las acciones técnicas y administrativas correspondientes.

En la industria y la ingeniería, el concepto de mantenimiento tiene los siguientes significados:

1. Cualquier actividad – como comprobaciones, mediciones, reemplazos, ajustes y reparaciones— necesaria para mantener o reparar una unidad funcional de forma que esta pueda cumplir sus funciones.
2. Para materiales: mantenimiento.
 - Todas aquellas acciones llevadas a cabo para mantener los materiales en una condición adecuada o los procesos para lograr esta condición. Incluyen acciones de inspección, comprobaciones, clasificación, reparación, etc.
 - Conjunto de acciones de provisión y reparación necesarias para que un elemento continúe cumpliendo su cometido.
 - Rutinas recurrentes necesarias para mantener unas instalaciones (planta, edificio, propiedades inmobiliarias, etc.) en las condiciones adecuadas para permitir su uso de forma eficiente, tal como está designado.

El departamento de mantenimiento tiene el objetivo de disponibilidad, fiabilidad, y vida útil de todo el equipo y las maquinarias, y tener el presupuesto óptimo para realizar el mantenimiento. Normalmente los resultados a corto plazo no coinciden con los resultados a largo plazo.

A la hora de decidir quién va a realizar el mantenimiento en las instalaciones de la empresa existen dos Formas: con personal propio o con contratadas externas.

Capítulo 1

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

El **mantenimiento preventivo** es el destinado a la conservación de equipos o instalaciones mediante realización de revisión y reparación que garanticen su buen funcionamiento y fiabilidad. El mantenimiento preventivo se realiza en equipos en condiciones de funcionamiento, por oposición al mantenimiento correctivo que repara o pone en condiciones de funcionamiento aquellos que dejaron de funcionar o están dañados.

El primer objetivo del mantenimiento es evitar o mitigar las consecuencias de los fallos del equipo, logrando prevenir las incidencias antes de que estas ocurran. Las tareas de mantenimiento preventivo incluyen acciones como cambio de piezas desgastadas, cambios de aceites y lubricantes, etc. El mantenimiento preventivo debe evitar los fallos en el equipo antes de que estos ocurran.

COMPRESORES



Un compresor es en general:

1. Un respirador de aire: Necesita aire fresco y limpio.
2. Un consumidor de energía: Necesita energía eléctrica adecuada.
3. Un generador de calor: Necesita un adecuado suministro de enfriador.
4. Un generador de agua condensada: Necesita drenajes.
5. Un usuario de aceite: Necesita un lubricante de calidad y en cantidad apropiada.
6. Un vibrador: Necesita fundaciones y tuberías apropiadas.

Para poder darle un buen mantenimiento a los compresores de la empresa se necesita personal calificado del departamento de mantenimiento que sea capaz de darle un buen mantenimiento a cada una de las partes de los compresores, se necesita revisar todas y cada una de las partes, revisar que no haya ninguna pieza

suelta o fuera de lugar, que la caja de botones este en buen estado, que los botones estén en buen estado para evitar alguna falla.

El mantenimiento que se les da es cada semana y es realizado por el departamento de mantenimiento de la empresa.

ESTRUCTURAS FISICAS

Las calles internas de una empresa deben estar en buenas condiciones para que los camiones, equipo de transporte y montacargas puedan utilizarse sin ningún problema.



Debe de revisarse que las calles no tengan grietas, Hoyos, que estén bien pintadas, barridas y aseadas. El mantenimiento de las calles internas de una empresa se realiza por el departamento de mantenimiento de la empresa.

Cuando se encuentran grietas en el pavimento, se deben de tapar haciendo una mezcla de cemento para cubrir todas las imperfecciones, esto solo se realiza cada 2 meses, barrer las calles internas y asearlas es algo que se realiza cada tercer día por la afanadora.

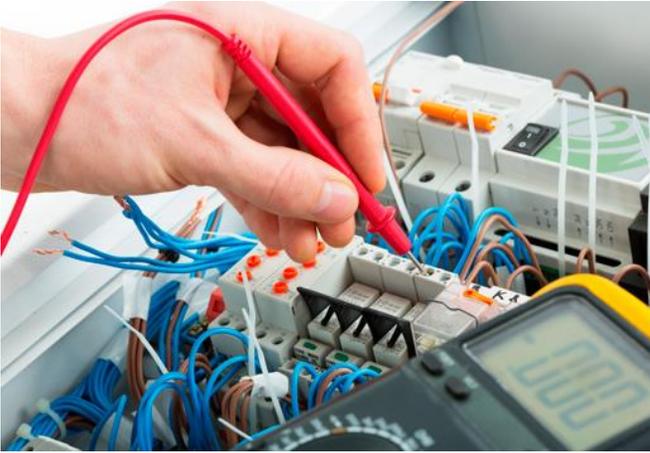
INSTALACIONES ELECTRICAS



El mantenimiento las instalaciones eléctricas es realizado por el departamento de mantenimiento cada tercer día ya que al tener el generador conectado todo el día pueden ocasionar sobrecalentamientos de las partes físicas de las instalaciones. En las instalaciones eléctricas deben revisarse todas y cada una de las partes, que no haya sobrecalentamiento en los enchufes, evitar que hayan fusiones de piezas y tuberías por culpa del calentamiento de las maquinas.

Se utilizan métodos y maquinaria como la “TERMOGRAFIA” que indica las zonas que están sobrecalentadas, lo cual resulta más fácil a la hora de dar el mantenimiento.





MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA

El mantenimiento de la maquinaria debe realizarse con mucho cuidado ya que no debe haber ninguna falla en ninguna maquina porque podría ocasionar un accidente o retrasar la producción lo cual perjudica a la empresa.



El mantenimiento de cada una de las maquinas o estructuras de la empresa en que tienen que llevar bajo un calendario denominado:

“Calendario de Mantenimiento”

Para poder checar o cambiar algo que este dañado se necesita estar capacitado. También se necesita que el jefe de Mantenimiento esté presente en cada turno o deje a un encargado para tener la llave del Almacenamiento de Refacciones y un inventario debe estar en un lugar visible.

Debe de haber repuestos para que la producción no pare. Todas las personas que conformen el equipo de mantenimiento deben ser respetuosas y confiables para dejar a cualquiera a cargo y pase un robo la empresa con alguna pieza.

El organizador de lo que se va a hacer debe de llevar una bitácora que consiste en: Porque paro la máquina, qué fue lo que se le hizo, Día, Hora. El mantenimiento se hace constante y la lubricación es depende a la máquina que se use y el aceite para lubricar debe de ser para alimento por si chorrea un poco y cae en alimento, el alimento no se contamine.

Están teniendo modificaciones en checar con una máquina que solo cheque la termografía, pero lo hacen con una cámara no especializada en ello si no una cámara común que tenga esa aplicación. Hay algunas desventajas en cuanto a producción ya que si paran es por alguna demora de alguna refacción que no hayan pedido por imprevisto. Cada máquina debe de llevar un manual en donde se especifiquen piezas que conlleva y todo lo que esa máquina pueda trabajar.

COMO DETECTAR LAS FALLAS

Las fallas se detectan así

Si son por cables se pueden detectar con una cámara termo gráfica.

Si son en máquinas corroídas o correos de techo se checan visualmente

En los sanitarios se checa que todo esté bien visualmente.

COMO ELIMINAR LAS FALLAS

En cables tratando de en cualquier paro que haga la empresa cambiar esos cables para que no haga un corto.

En las maquinas avisando al supervisor y cambiar la maquina o acomodarla para que no se corroa más.

Todas las maquinas llevan un mantenimiento ya sea productivo o preventivo tratan de no parar la producción pues eso ya generaría una perdida. Tienen a todo su personal perfectamente capacitado para que no haya ningún tipo de accidente.

DEPOSITOS DE ALMACENAMIENTO

Todos los depósitos de almacenamiento deben de estar perfectamente limpios y en muy buenas condiciones, deben estar adaptados al ambiente con tecnología que permita regular la temperatura, la humedad, etc. Para lo cual hay un equipo capacitado para hacer este tipo de operaciones.



EQUIPO DE CÓMPUTO

Debe de tenerse en cuenta que también el Área Administrativa

De la empresa necesita mantenimiento en sus equipos de

Computo, para evitar que alguna maquina llegara a descomponerse y causar perdida de datos importantes de la empresa. El mantenimiento a los equipos de cómputo son

Necesarios ser realizados por ingenieros especialistas en computación que garanticen que los equipos estén libres de virus, sobre calentamiento, etc.

Equipo de Computo



Soporte y Mantenimiento
de Equipo de Cómputo

Capítulo 2

MANTENIMIENTO CORRECTIVO

Es aquel que corrige los defectos observados en los equipamientos o instalaciones, es la forma más básica de mantenimiento y consiste en localizar averías o defectos y corregirlos o repararlos. Históricamente es el primer concepto de mantenimiento y el único hasta la Primera Guerra Mundial, dada la simplicidad de las máquinas, equipamientos e instalaciones de la época. El mantenimiento era sinónimo de reparar aquello que estaba averiado.

Este mantenimiento que se realiza luego que ocurra una falla o avería en el equipo que por su naturaleza no pueden planificarse en el tiempo, presenta costos por reparación y repuestos no presupuestadas, pues implica el cambio de algunas piezas del equipo



MANTENIMIENTO DE TUBERIAS



Es de mucha importancia que este mantenimiento se realice en todas las tuberías de Gas, agua, vapor, etc. Para evitar algún accidente como que haya una gran fuga de agua en alguna de las tuberías o alguna fuga de gas que pueda poner en peligro las instalación, una fuga de vapor que pueda poner en peligro a los trabajadores. Debe de hacerse detalladamente este mantenimiento para poder detectar Cuando haya una fuga en las

tuberías, tuberías aboyadas, Enmohecidas, etc. Y mandar a los del departamento de mantenimiento a que arreglen de inmediato ese problema antes de que pase algo más grande que ponga en peligro las instalaciones.

MANTENIMIENTO DE PLATAFORMAS

Debe de tenerse en cuenta que las plataformas al estar subiendo y bajando se llegan a desgastar y llega cierto momento en el que ocuparan aceite y otros mantenimientos, por eso es necesario tener en cuenta y mandar a el departamento de mantenimiento a revisar las plataformas y ponerles lo que se haga falta para evitar fallas.



MANTENIMIENTO DE PAREDES Y PINTURA

Deben de pintarse las paredes cuando ya se vean de un aspecto viejo, revisar que no haya humedad en las paredes, pintar la maquinaria con pintura para alimentos para



Evitar contaminar el producto, pintar los montacargas, señales, pisos, tuberías, medios de transporte, plataformas, mesas de trabajo, calles interiores de la empresa, etc.



MANTENIMIENTO DE ALMACENES

Todos los Almacenes, y bodegas tiene que estar en perfecto estado, todo debe de estar ordenado, limpio y bien recogido para que sea fácil buscar un objeto, herramienta, etc.

ORDENADO



Todos Los Almacenes deben estar bien Ordenados
Para que sea fácil sacar alguna caja con herramientas,
Alguno lote de muestra de algún producto, etc.

DESORDENADO



Si un almacén se encuentra en este estado será mas
Difícil poder encontrar alguna pieza que se llegara a
Ocupar para alguna maquinaria, haciendo que fuera más

Deben de estar Bien limpios para evitar la acumulación
De polvo, evitar que haya roedores, etc.

Grande la perdida de ganancias, se pueden llegar a encontrar
Roedores, polillas y una gran cantidad de Polvo y mugre.

MANTENIMIENTO DE UNIDADES DE TRANSPORTE

*Montacargas

*Camiones

*Diablos



Se les debe de poner aceite, verificar que las ruedas o llantas no estén lisas para evitar accidentes, verificar que el panel de control de los montacargas este bien cuidado para evitar que algún botón se descomponga e impida hacer el trabajo.

Debe de tenerse el más mínimo cuidado con esta maquinaria porque hasta la más pequeña falla puede retrasar los procesos de almacenamiento.

Capítulo 3

MANTENIMIENTO PRODUCTIVO

El **mantenimiento productivo** o **mantenimiento planificado** es la etapa anterior, al mantenimiento productivo total (TPM) y es la evolución del mantenimiento correctivo.

Esta etapa se caracteriza por la progresiva mentalización por la calidad y el consiguiente desarrollo de técnicas para el control y aseguramiento de la calidad. En esta etapa, se produce un gran desarrollo tecnológico en los medios de producción, impulsado por la necesidad de diseñar equipos que puedan producir bienes de la calidad exigida por el mercado.

En cuanto al mantenimiento, la creciente automatización de los procesos productivos y la complejidad de su mantenimiento, hizo que a partir de los años 50 se introdujese el concepto de Mantenimiento Preventivo y en la década de los 60 surge en Estados Unidos. El concepto de mantenimiento productivo (PM) en el seno de General Electric. Este concepto hacía referencia a que el objetivo del Mantenimiento no es solo mantener los equipos sino mejorar la calidad mediante modificaciones de diseño que mejoren la fiabilidad y la mantenibilidad de los equipos. De esta manera el PM engloba el Mantenimiento Correctivo, Preventivo y la gestión de la calidad.

A partir de 1964 se introduce el PM en Japón, no sin antes haberlo dotado del toque característico japonés, mientras en la mayoría de las empresas americanas el Mantenimiento y la Producción se mantenían separados, los japoneses consiguen que todos los operadores participen en el mantenimiento de los equipos de producción.

MANTENIMIENTO DE LIMPIEZA Y SEGURIDAD

Este mantenimiento es muy importante ya que van involucrados tanto como los equipos y la maquinaria, como los operadores de estas (trabajadores).



Se tiene que revisar que toda la maquinaria este completamente limpia, los pisos, las mesas de trabajo, el personal debe de tener puesto el uniforme completo para evitar contaminación en el producto.

Todo el personal deberá de cumplir con las reglas internas de la empresa: no aretes, no pulseras, no esmalte en las mujeres, uñas cortas y limpias, aseados, no cabello largo en hombres, el uso obligatorio de Botas, bata, cofia y cubre bocas, tener siempre las manos limpias y desinfectadas.

Todo el personal de mantenimiento además de estar capacitado debe de tener su equipo para no tener un accidente. Las afanadoras las cuales son encargadas de mantener limpias las instalaciones de producción deberán hacerse cargo de utilizar los instrumentos de limpieza necesarios para limpiar y desinfectar las zonas de trabajo, la maquinaria y el piso, para evitar que el producto se contamine. Deben de asegurarse de que toda la maquinaria este en perfecto estado, que ninguna de sus partes este suelta, sucia o algo por el estilo para evitar accidentes a la hora de que el personal se acerque a la maquinaria.

MANTENIMIENTO DE CAMARAS DE CONSERVACION

Se revisa en esta máquina que el ventilador esté funcionando como de debe (aspas) que el compresor este bien en su nivel de aceite, que no haya ninguna fuga y también se revisan las tuberías y el cableado, para evitar tener fallas con la producción y accidentes con el personal.



MANTENIMIENTO DE BANDAS TRANSPORTADORAS

Bandas transportadoras

a esta máquina se le revisa la lubricación de la cadena, que la banda no este rota.

Que ninguna pieza este floja para evitar que al pasar la banda transportadora llegue a agarrar la bata de algún trabajador.



MANTENIMIENTO DE BOMBAS DE ENVASADO

A esta máquina se le revisa el amperaje, que los cables estén, que el motor trabaje bien y en él no se escuchen ruidos que no deberían de escucharse por ejemplo los baleros que no estén dañados.



MANTENIMIENTO DE MARMITAS

Se verifican que estén bien limpias, las válvulas de extracción, la salida de vapor, que el manubrio no este desgastado o enmohecido y pueda dar vueltas, que todas las piezas estén bien ajustadas, hay marmitas fijas y móviles. Las marmitas no deben ser lavadas con productos que estén hechos a base de cloro o de sal Cuaternaria para evitar la oxidación de las marmitas, que no se usen cepillos de fibra metálica para limpiar, no dejar estancar el agua.



MANTENIMIENTO DE MESAS DE INSPECCION

Se tiene que verificar que estén desinfectadas, bien limpias, sin ninguna materia que no sea química, para poder inspeccionar el producto sin tener que sufrir de contaminación por áreas de trabajo sucias. Que se utilicen productos adecuados para la limpieza de las mesas.



MANTENIMIENTO DE CUBICADORAS

Alas cubica doras se les revisa el motor, ruidos extraños al meter la fruta al cubicar, los cables, engranajes. Que ninguna piense este suelta y que todo funciones correctamente.



MANTENIMIENTO DE BÁSCULAS

Se verifica que este limpias y calibradas para evitar recopilación mala de datos del peso del producto y contaminación a falta de limpieza.



MANTENIMIENTO DE COMPRESORES DE AMONIACO

Que esté funcionando bien, que el vapor salga correctamente, que estén bien lubricadas todas las partes de la máquina. Que el panel de control de la maquina este en buenas condiciones, que no presente sobrecalentamiento, que todos los botones funcionen.



MANTENIMIENTO DE TUNEL DE CONGELACION

Que estén a la temperatura correcta, limpia y ordenada, que no haya fugas de ningún tipo, que los botones funcionen bien, revisar que siempre este a la temperatura adecuada, cuidar las puertas, ponerles aceite.



MANTENIMIENTO DE CAMARAS DE REFRIGERACION

Que los ventiladores funcionen correctamente, que las puertas abran y cierren correctamente, que estén limpias y ordenadas, que la temperatura sea adecuada, que el panel de control este en buenas condiciones para evitar fallas y que se echen a perder los productos almacenados en ellas, que las luces no se vayan a fundir, cambiar las luces y focos antes de que se fundan para evitar retrasar la producción. Que estén bien limpios por dentro y por fuera para evitar malos olores.



MANTENIMIENTO DE CALDERAS

En la caldera se revisa la purgación. Que el motor este bien, que no esté corroído, que funcione correctamente. Que ninguna parte de la maquina este corroída ni suelta, revisar la salida de gas para evitar fallas o accidentes.



Capítulo 4

MANTENIMIENTO PREDICTIVO

El **mantenimiento predictivo** es la serie de acciones que se toman y las técnicas que se aplican con el objetivo de detectar fallas y defectos de maquinaria en las etapas incipientes para evitar que las fallas se manifiesten en una falla más grande durante la operación, evitando que ocasionen paros de emergencia y tiempos muertos, causando impacto financiero negativo.

1. Las fallas se detectan en sus etapas iniciales por lo que se cuenta con suficiente tiempo para hacer la planeación y la programación de las acciones correctivas (mantenimiento correctivo) en paros programados y bajo condiciones controladas que minimicen los tiempos muertos y el efecto negativo sobre la producción y que además garanticen una mejor calidad de reparaciones.
2. Las técnicas de detección del mantenimiento predictivo son en su mayor parte técnicas "on-condition" que significa que las inspecciones se pueden realizar con la maquinaria en operación a su velocidad máxima.

3. El mantenimiento predictivo es un mantenimiento pro-activo ya que permite administrar las fallas antes de que ocurran en operación y no después como lo hace el mantenimiento reactivo.

Para que un programa de mantenimiento predictivo se considere efectivo este debe incrementar la confiabilidad (Rehabilita) y el desempeño operacional de la maquinaria mientras que al mismo tiempo se reducen costos de producción incluyéndose los costos de mantenimiento. Para diseñar e implementar un programa de mantenimiento predictivo efectivo es necesario determinar en qué; Equipos, Máquinas o Procesos se justifica la implementación del programa tanto técnica como económicamente. Para lograr esto se requiere;

Primero- conocer los diferentes modos de falla y los efectos negativos que estos causan sobre la maquinaria (Análisis RCM),

Segundo- conocer las ventajas y limitaciones de las diferentes técnicas de mantenimiento predictivo para así seleccionar la técnica más aplicable y justificable económicamente.

Tercero- contar con un equipo de técnicos altamente competentes en las técnicas de mantenimiento predictivo.

Cuarto- Cambiar la cultura de mantenimiento reactivo a cultura de mantenimiento proactivo.

PASOS:

1. Definir los objetivos con impacto financiero que se pretenden lograr con el mantenimiento predictivo.
2. Seleccionar el equipo crítico. (Análisis de Criticidad).
3. Efectuar análisis de Modos y Efectos de Falla (AMEF).
4. Determinar los parámetros factibles a monitorear.
5. Seleccionar la técnica y el método de mantenimiento predictivo.
6. Definir quién tendrá la responsabilidad de llevar a cabo el mantenimiento predictivo.
7. Elaborar la justificación económica del programa de mantenimiento predictivo.
8. Elaborar los procedimientos detallados de las rutinas de mantenimiento predictivo
9. Capacitar y entrenar al personal en la metodología y técnicas del mantenimiento predictivo.
10. Dar el inicio oficial al programa de mantenimiento predictivo.

MANTENIMIENTO EN MAQUINARIA Y EQUIPO

En este mantenimiento se predice alguna falla que pueda llegar a haber en las instalaciones, deben de revisarse todas y cada una de las partes de toda la maquinaria desde la más pequeña pieza hasta la más grande para evitar fallas en el equipo que ocasionen Problemas más grandes como retrasar la producción, por no haber previsto que alguna maquina podría descomponerse y tener el material necesario y el personal calificado para realizar el mantenimiento.

Todas las maquinas llevan un mantenimiento ya sea productivo o preventivo tratan de no parar la producción pues eso ya generaría una perdida. Tienen a todo su personal perfectamente capacitado para que no haya ningún tipo de accidente.



MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE CALEFACCION

Se debe de revisar que no haya sobrecalentamiento en las instalaciones de calefacción para evitar que haya fallas y se descompongan las maquinas o dejen de funcionar bien, que no haya fugas de gas para que no se llegara a ocasionar algún incendio en la calefacción.



MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE REFRIGERACION

Se debe revisar que el panel de control de las cámaras de refrigeración esté en buenas condiciones, que no haya sobrecalentamiento, que no le falten piezas, que los botones no estén flojos, que la temperatura sea la correcta, que los ventiladores estén funcionando bien, que no haya piezas enmohecidas, que la cámara de criogénico esté funcionando bien para evitar que deje de refrigerar y echar a perder los productos refrigerados ahí y evitar pérdida de dinero y producto.

MANTENIMIENTO DE PIEZAS EN FRICCION

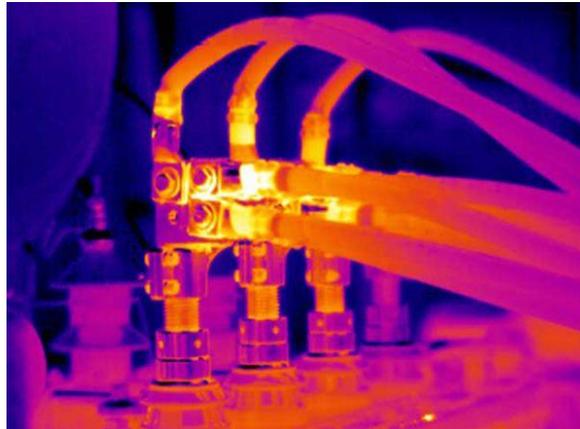
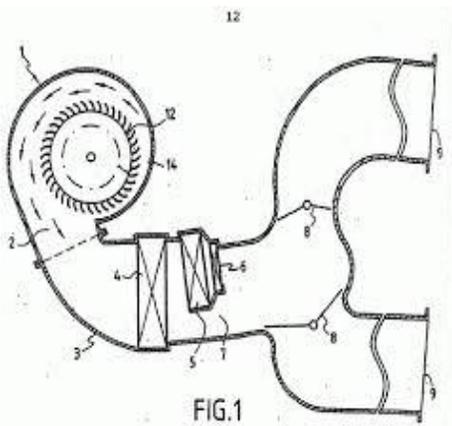
Se debe de revisar que las piezas estén en buen estado, que no estén corroídas, chuecas, sueltas, deformadas, con abolladuras, flojas, en partes en las que no deben de estar, para que toda la maquinaria pueda funcionar correctamente, deben estar bien engrasadas y lubricadas todas y cada una de las partes de las maquinas.





MANTENIMIENTO DE TUBERIAS Y CORRIENTES ELECTRICAS

Debe de verificarse que las tuberías no estén corroídas, Enmohecidas, con abolladuras, chuecas, deformes, zafadas, que no tengan fugas de gas, ni de agua, que las corrientes eléctricas estén bien conectadas a las instalaciones eléctricas, que no haya sobrecalentamiento, cortes circuitos. Para esto se utilizan varios procesos y equipos para poder detectar el problema, el sobrecalentamiento que haya en las instalaciones eléctricas y poder darle mantenimiento a esa área más rápido para no tener fallas.



LA TERMOGRAFIA, se encarga de detectar fallas como, corrosión en las instalaciones eléctricas, sobrecalentamiento, daños internos en los fusibles, conexiones de alta resistencia, malas conexiones en los circuitos, conexiones corroídas, fallas internas en los porta circuitos. Que permite que sea más fácil detectar daños en las instalaciones y ser revisadas.



MANTENIMIENTO DE MEDIOS DE TRANSPORTE

Revisar las llantas de los camiones que transportan el producto, que las llantas no estén lisas, que los frenos estén bien, que no haya fugas de aceite, ni de gasolina, que el motor este en buenas condiciones, que las partes estén bien engrasadas, que los montacargas estén funcionando bien, que sus partes estén bien engrasadas, que el panel de control este en perfecto estado.



TAREAS, FRECUENCIA Y TECNICOS.

Mantenimiento	Especialidad de los técnicos.	Frecuencia	Tarea
Correctivo	Electricistas	Mensual	Checar cables corroídos
Preventivo	Mecánicos	Mensual	Lubricación de bandas transportadoras
Preventivo	Mecánicos	Mensual	Lubricación de engranajes
Preventivo	Mecánicos	Diario	Checar temperatura de congeladores
Preventivo	Mecánicos	Diario	Checar calderas
Preventivo	Mecánicos	Diario	Purgar calderas
Correctivo	Mecánicos	Semestral	Checar bandas transportadoras dañadas
Preventivo	Afanadoras	Diario	Limpieza del área de producción
Preventivo	Afanadoras	Diario	Limpieza del área de administración
Correctivo	Electricistas	Anual	Checar temperatura en cables por medio de termografía

Productivo	Mecánicos	Diario	Checar que el motor funcione bien y no haga ruidos extraños
Productivo	Mecánicos	Diario	Checar los motores de los compresores

Croquis de la empresa

