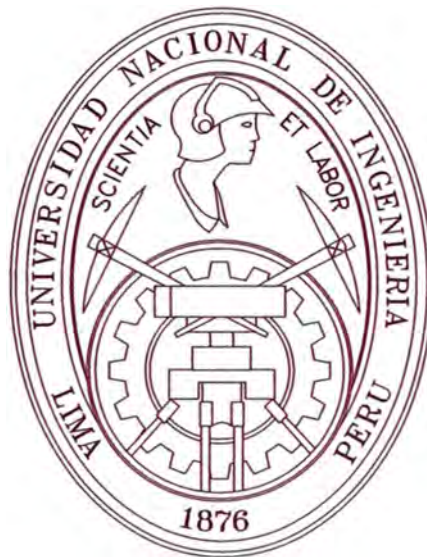


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA



**MEJORAMIENTO DEL MANTENIMIENTO
PREVENTIVO DE UNA PLANTA DE BLOQUES Y
AGREGADOS**

INFORME DE SUFICIENCIA

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO MECANICO ELECTRICO**

MIGUEL ANGEL PEREYRA OYARCE

PROMOCION 2006-II

LIMA-PERU

2009

INDICE

Prologo

CAPITULO I:

Introducción

- 1.1 Antecedentes
- 1.2 Justificación
- 1.3 Objetivos
- 1.4 Alcance
- 1.5 Limitaciones

CAPITULO II:

Marco Teórico

- 2.1 Misión del mantenimiento
- 2.2 Definición de mantenimiento
- 2.3 Objetivos del mantenimiento
- 2.4 Tipos de mantenimiento
- 2.5 Principales Indicadores de mantenimiento.
- 2.6 Planificación y programación del mantenimiento

CAPITULO III:

Situación actual del Mantenimiento

- 3.1 La empresa
- 3.2 Estructura de la empresa
- 3.3 Planta de bloques y agregados

- 3.4 Descripción de las funciones de los equipos
- 3.5 Planificación y programación actual del mantenimiento
- 3.6 Estadística de fallas
- 3.7 Indicadores de mantenimiento
- 3.8 Costos de mantenimiento
- 3.9 Condición de equipos
- 3.10 Análisis del problema.

CAPITULO IV:

Etapas de mejora del Mantenimiento Preventivo

- 4.1 Ficha técnica de equipos
- 4.2 Análisis de estadística de fallas de equipos
 - 4.2.1 Diagrama de Pareto
- 4.3 Análisis de criticidad de los equipos
- 4.4 Selección del tipo de mantenimiento
- 4.5 Estudio de fallas
- 4.6 Tareas de mantenimiento preventivo
- 4.7 Planificación y programación del mantenimiento
- 4.8 Mejora continua del plan de mantenimiento preventivo

CAPITULO V:

Resultados de la Mejora del Mantenimiento Preventivo

- 5.1 Estadística de fallas
- 5.2 Indicadores de mantenimiento

CAPITULO VI:

Análisis Económico

6.1. Costo de implementación de la mejora del Mantenimiento Preventivo.

6.2. Beneficios Económicos con la mejora del Mantenimiento Preventivo.

6.3. Rentabilidad de la implementación de la mejora del mantenimiento Preventivo.

Conclusiones

Bibliografía

Anexos

PROLOGO

Cementos Selva S.A. es una empresa dedicada a la fabricación de cemento Portland tipo I, ICO, bloques y agregados, para uso en la construcción en general ubicada en la provincia de Rioja departamento de San Martín, Perú.

En los años 2000 – 2001 se puso en marcha el proyecto de la Planta de Bloques y Agregados, iniciando sus operaciones el año 2001. A partir de este año hasta el año 2008, los índices de mantenimiento se han visto disminuir debido a las constantes paradas imprevistas que presentaban los equipos, lo que comprometía el cumplimiento del plan de producción para el año 2009, el que se veía aumentado en comparación a años anteriores debido al incremento de la demanda. Es por tal motivo necesario que los equipos de esta planta obtengan su máximo desempeño para poder cumplir las exigencias del mercado.

El objetivo de este informe es implementar la mejora progresiva del programa de mantenimiento preventivo de la Planta de Bloques y Agregados, con la finalidad de reducir las paradas imprevistas de los equipos, aumentar la disponibilidad de la planta y reducir los costos de operación. Este trabajo ha sido estructurado de tal forma que los capítulos que lo conforman se complementen entre si.

En el capítulo uno, se hace una introducción del informe, donde se señala los antecedentes, justificación, objetivo, alcance y limitaciones de este trabajo.

En el capítulo dos, se hace referencia al marco teórico del informe, en el que se presentan conceptos y definiciones que facilitaran la comprensión de este trabajo.

En el capítulo tres, se describe la situación actual del mantenimiento de la planta de bloques y agregados, que será el punto de partida para la posterior evaluación y planificación de las mejoras del mantenimiento preventivo.

En el capítulo cuatro, se describe las etapas de la mejora del mantenimiento preventivo.

En el capítulo cinco, se evalúa los resultado de la mejora del mantenimiento preventivo.

En el capítulo seis, se realiza un análisis económico costo beneficio de la implementación de la mejora del mantenimiento preventivo.

Adicional a lo anteriormente descrito se tiene la sección de anexos la que esta conformada por: Registro de paradas imprevistas año 2008 y 2009 , Informe de condición de equipos, Ficha técnica de los equipos, Análisis de Criticidad de los equipos, Estudio de fallas, Programa anual de mantenimiento preventivo.

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes

Cementos Selva S.A. se encuentra ubicada en la provincia de Rioja, departamento de San Martín a 848 msnm. , empresa dedicada a la fabricación de cemento Portland tipo I, ICO, bloques y agregados, para uso en la construcción en general.

El presente trabajo comprende la mejora del programa de mantenimiento preventivo de la línea de producción de bloques y agregados.

Esta línea de producción viene operando desde el año 2001 y esta diseñada para una capacidad de producción de bloques 1080 bloques /hora, 3600 adoquines/hora y 80 Ton/ hora de agregados.

Debido a las constantes paradas imprevistas por falla en los equipos, que se veían reflejados en la disminución de la producción de la planta se realizó la mejora del programa de mantenimiento preventivo, optando por la implementación de nuevas tareas y técnicas de mantenimiento que nos ayuden a mantener y recuperar la situación ideal esperada de los equipos, sin que esto implique afectar la productividad de la planta. La mejora de este sistema, dependerá mucho de que las personas involucradas con la

sin que esto implique afectar la productividad de la planta. La mejora de este sistema, dependerá mucho de que las personas involucradas con la operación de esta planta acepten el compromiso de mantener la capacidad de funcionamiento y la disposición de servicio de las instalaciones y de la maquinaria con miras al cumplimiento del programa de producción.

Con la mejora del programa de mantenimiento preventivo, se logro obtener un plan de trabajo que nos ayude a conservar las funciones de los equipos a lo largo de sus vidas tecnológicamente útiles, que tendrá como finalidad aumentar la disponibilidad de la planta y alcanzar los objetivos trazados de producción. Los reportes mensuales de la disponibilidad de planta y los indicadores de mantenimiento nos indicaron la mejora que se tenía al aplicar un mantenimiento preventivo estructurado y programado.

1.2. Justificación

Los principales beneficios de la mejora del mantenimiento preventivo de la planta de Bloques y Agregados son:

- Reducir las paradas imprevistas de los equipos con respecto al año 2008.
- Aumentar de la disponibilidad de la planta.
- Reducir los costos de mantenimiento.
- Elaborar un plan de trabajo que nos a alargar la vida útil de los equipos

1.3. Objetivo

Implementar la mejora progresiva del programa de mantenimiento preventivo de la Planta de Bloques y Agregados, con la finalidad de reducir las paradas imprevistas de los equipos, aumentar la disponibilidad de la planta y reducir los costos de operación.

1.4. Alcances

Siendo la Planta de Bloques y Agregados una planta dentro de las instalaciones de Cementos Selva S.A., la metodología de la mejora de su mantenimiento preventivo se podría utilizar en las diferentes secciones de la línea de producción de cemento.

Así mismo como alcance propio del informe, se aplicara la mejora del mantenimiento preventivo a los equipos de la planta, no se tomara en cuenta el mantenimiento de las instalaciones de la planta, ni de los moldes, además la evaluación de los resultados de la mejora del mantenimiento será de enero a julio del 2009.

1.5. Limitaciones

La programación de los trabajos de mantenimiento preventivo se realiza en forma manual a través de hojas electrónicas no contándose con un programa especial de mantenimiento que facilite la labor de programación y control de los trabajos efectuados.

La antigüedad de las maquinas, siendo estas adquiridas por Cementos Selva el año 2001 con una antigüedad de 5 años.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO.

2.1. La misión del mantenimiento.

¿Cuál es exactamente el propósito de la misión de Mantenimiento?

“Conservar las funciones de los recursos físicos a lo largo de sus vidas tecnológicamente útiles”.

- Para la satisfacción de sus dueños, de sus usuarios y de la Sociedad en su conjunto.
- Seleccionado y aplicando las técnicas mas rentables.
- Administrando las fallas y sus consecuencias.
- Logrando el apoyo activo de todas las personas involucradas”.

2.2. Definición del Mantenimiento.

El mantenimiento es la función empresarial a la que se encomienda el control constante de las instalaciones así como el conjunto de trabajos de reparación y revisión necesarios para garantizar el funcionamiento continuo y el buen estado de conservación de las instalaciones productivas, servicios e instrumentación de los establecimientos. Se caracteriza porque es el desarrollo de un servicio a favor de la producción.

DEFINICION Y CONCEPTOS SEGÚN DIN 31051

El mantenimiento abarca un conjunto de actividades para mantener y recuperar la situación ideal, así como la determinación y evaluación de la situación real de un sistema por medios técnicos.

Las medidas contienen actividades de:

Conservación: Conjunto de actividades que permiten **mantener** el estado ideal de componentes de un sistema. Ejemplo: Lubricar.

Inspección: Conjunto de actividades que permiten **evaluar** la situación real de componentes de un sistema. Ejemplo: Medir algún parámetro.

Reparación: Conjunto de actividades que permiten la **reposición** de la situación ideal de medios técnicos correspondientes a un sistema. Ejemplo: Cambio de componentes.

2.3 **Objetivos del Mantenimiento.**

El mantenimiento tiene como objetivos:

- Conservar la capacidad de producción de las instalaciones y de la maquinaria.
- Conservar los locales industriales.
- Minimizar los trastornos en la empresa y las fallas que éstos provoquen.

- Disminuir los costos.
- Garantizar la seguridad del personal y de los recursos físicos.

Para lograrlo es necesario que el personal de la empresa esté informado sobre la necesidad de los trabajos de mantenimiento. Es decir, tiene que estar enterado sobre las medidas planeadas y dispuesto a llevarlas a cabo.

2.4 Tipos de mantenimiento

El mantenimiento puede agruparse en dos tipos principales:

- El Mantenimiento Reactivo (**MR**).
- El Mantenimiento Proactivo (**MPA**).

2.4.1 Mantenimiento Reactivo (MR)

Es el mantenimiento en el cual no se realiza ningún tipo de planificación ni programación. Corresponde así a la reparación imprevista de fallas y se practica en las empresas, en aquellos componentes de bajo costo, donde el equipo es de naturaleza auxiliar que no está directamente relacionado con la producción. Si se realizara en equipos directamente relacionados con la producción los costos de mantenimiento serían sumamente elevados.

La figura 2.1. Nos muestra, el efecto del mantenimiento reactivo sobre la disponibilidad del equipo.

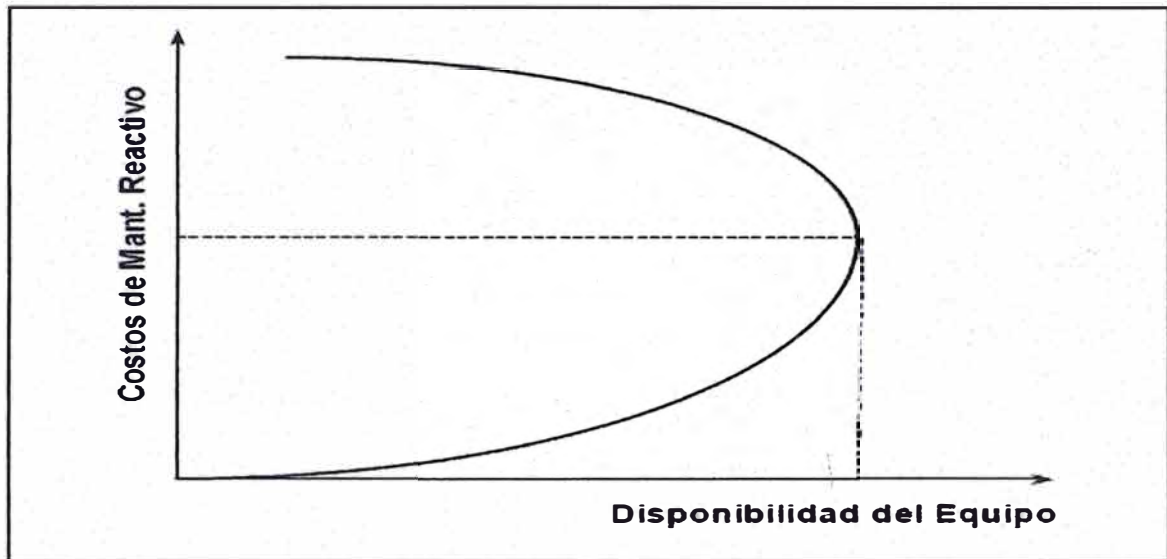


Figura 2.1 Efectos del Mantenimiento Reactivo sobre la disponibilidad del equipo.

2.4.2 Mantenimiento Proactivo (MPR)

Es el mantenimiento planificado y programado llevado a cabo con el fin de que la administración del mantenimiento sea más eficiente. Aquí se incorporan el concepto moderno de que las funciones de mantenimiento, sino que parte de esas funciones se deben asignar a los departamentos de producción, investigación y desarrollo, diseño, ingeniería, compras y finanzas, así como los proveedores, a la gerencia general y a los operadores.

Este tipo de mantenimiento abarca:

- El Mantenimiento Preventivo (MP).
- El Mantenimiento Predictivo (MPd).
- El Mantenimiento Centrado en la Confiabilidad (RCM).
- El Mantenimiento Productivo total (TPM).

2.4.2.1 Mantenimiento Preventivo (MP).

Es el proceso de servicios periódicos (rutinarios) al equipo. Este puede ser desde una rutina de lubricación hasta la adaptación, después de un determinado tiempo, de piezas o componentes. El intervalo entre servicios puede ser en horas de operación número de cambios de operación, en tiempo (horas, días, semanas, meses, etc.). Una vez que se ha establecido el programa, se deberán realizar chequeos para verificar si el intervalo fijado es correcto.

Las tareas de MP se pueden agrupar de la siguiente manera:

Tareas de Rutina

Se pueden definir cómo las actividades **Sistemáticas** para realizar: limpieza, lubricación, inspección, prueba, ajuste, servicio, reparaciones menores. Cada tarea normalmente toma pocos minutos.

Tareas de Mantenimiento Global

Son aquellas actividades que usualmente involucran: parcial desmantelamiento del equipo, empleo de varias herramientas, reemplazo de numerosas partes o componentes, alto nivel de habilidad del personal de MP, mucho más tiempo que las tareas rutinarias, planificación del mantenimiento, programación del equipo para una parada planificada y pruebas de funcionamiento del equipo. El equipo normalmente no es retirado de su base y es

beneficiosa la participación del operador, ya que es una excelente manera de aprender más sobre “mi máquina”.

El Overhauls del equipo (reconstrucción)

Normalmente involucra: retiro del equipo de la línea de producción, desmantelamiento total del equipo, reemplazo o reconstrucción de muchas partes, componentes o sistemas, empleo de muchas herramientas, alto nivel de habilidades del personal de MP, repintado del equipo, la participación de los proveedores, recalibración y prueba de funcionamiento, reinstalación en la línea de producción, mayor tiempo para su ejecución. Después de realizar este tipo de, mantenimiento normalmente se reestructura el equipo a una condición próxima a la nueva. La tasa de fallas cae drásticamente.

El costo de este tipo de mantenimiento se muestra en la figura 2. Al principio es más económico operar al equipo hasta que se presente una falla (mantenimiento correctivo). Sin embargo, cuando el costo de reparación llega a ser mayor que el costo de reemplazo, es tiempo de programar un Overhauls.

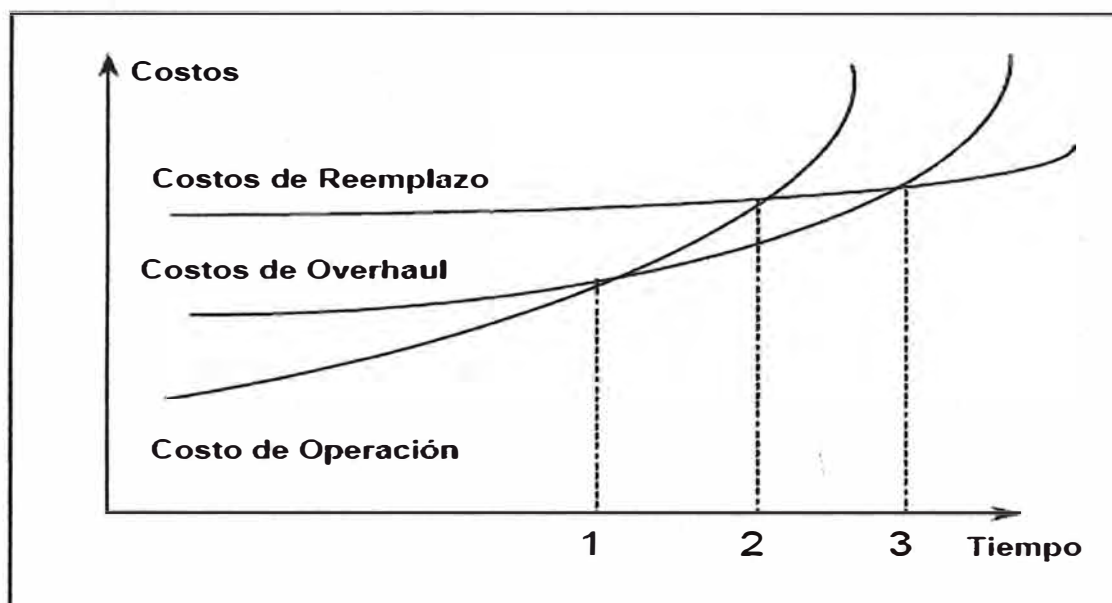


Figura 2.2 Costo efectivo del Overhaul.

2.4.2.2 Mantenimiento Predictivo (MPd).

El Mantenimiento Predictivo (MPd) normalmente se realiza separadamente del MP, especialmente lo realiza el departamento de ingeniería. Sin embargo, sirve para el mismo propósito que el MP: prevenir fallas del equipo, prediciendo cuando va a fallar un cierto componente, por ejemplo un rodamiento, una caja de engranajes, o un motor. El MPd incluye una serie de pruebas y análisis (criterios) tales como: Análisis de vibraciones, Pruebas de aislamiento, Análisis espectrográfico de aceite, Termografía, Inspección infrarroja, Ensayos no destructivos, Análisis acústico.

Este tipo de mantenimiento utiliza aparatos de pruebas sofisticados para ayudar a predecir cuando fallara algún componente del equipo. Tal sistema permite tomar decisiones lógicas como el

reemplazo de partes gastadas en un turno de reparación, que no interfiera con la producción, tal como nos indica la Fig. 2.3.

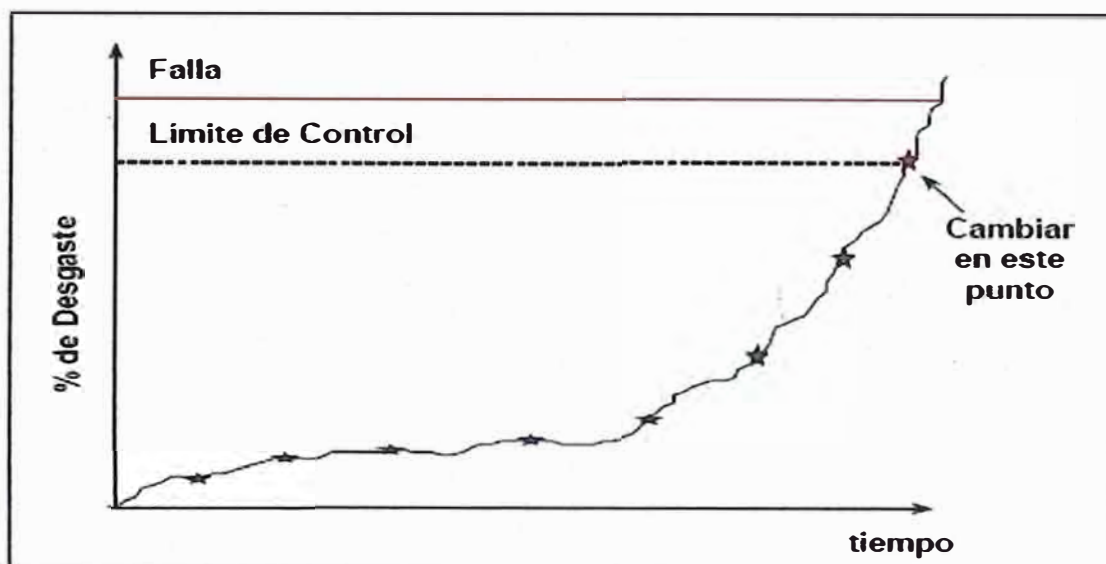


Figura 2.3 Límite de control vs. Desgaste.

2.4.2.3 El Mantenimiento Centrado en la Confiabilidad (RCM)

El Mantenimiento RCM pone tanto énfasis en las consecuencias de las fallas como en las características técnicas de las mismas, mediante:

- Integración de una revisión de las fallas operacionales con la evaluación de aspecto de seguridad y amenazas al medio ambiente, las que serán tomadas en cuenta a la hora de tomar decisiones en materia de mantenimiento.
- Manteniendo mucha atención en las tareas del Mantenimiento que más incidencia tienen en el funcionamiento y desempeño de las instalaciones, garantizando que la inversión en mantenimiento se utiliza donde más beneficio va a reportar.

El objetivo principal de RCM está reducir el costo de mantenimiento, para enfocarse en las funciones más importantes de los sistemas, y evitando o quitando acciones de mantenimiento que no son estrictamente necesarias.

Si RCM se aplicara a un sistema de mantenimiento preventivo ya existente en la empresas, puede reducir la cantidad de mantenimiento rutinario habitualmente hasta un 40% a 70%., el resultado será que la carga de trabajo programada sea mucho menor que si el sistema se hubiera desarrollado por métodos convencionales. Su lenguaje técnico es común, sencillo y fácil de entender para todos los empleados vinculados al proceso RCM, permitiendo al personal involucrado en las tareas saber qué pueden y qué no pueden esperar de ésta aplicación y quien debe hacer qué, para conseguirlo.

2.4.2.4 El Mantenimiento Productivo Total (TPM)

El TPM, en cualquier lugar del mundo de hoy, es un tema de conversación de los gerentes de mantenimiento, producción y planta, tratando de encontrar ya sea más información, o de implantarlo en su planta.

¿Que es exactamente el TPM?

“EL TPM mejora permanentemente la efectividad global de los equipos, con la activa participación de los operadores”

Parte del mejoramiento y del mantenimiento de los equipos a su más alto nivel de rendimiento es adoptar metas ambiciosas como:

- cero tiempos de parada no planeada.
- cero productos defectuosos causados por equipos.
- cero pérdidas de velocidad de equipos.

En la actualidad la participación de los operadores (bajo el TPM) es un enfoque altamente recomendado.

Conforme el programa de mantenimiento progresa, notamos que todos los tipos previos de mantenimiento mencionados, tienen su lugar en la organización. El costo del equipo, las perdidas de producción y de horas – hombre y tiempos de reparación serán comparados con el costo del mantenimiento Proactivo, para ver que equipos necesitan mantenimiento y que equipos no.

Cualquier programa de mantenimiento Proactivo diseño y ejecutado adecuadamente se pagara por si sólo. La implantación y ejecución aumentaran los costos totales de mantenimiento al inicio, pero después de un periodo de tiempo los costos totales disminuirán por debajo del nivel original. (Ver Fig. 2.4.)

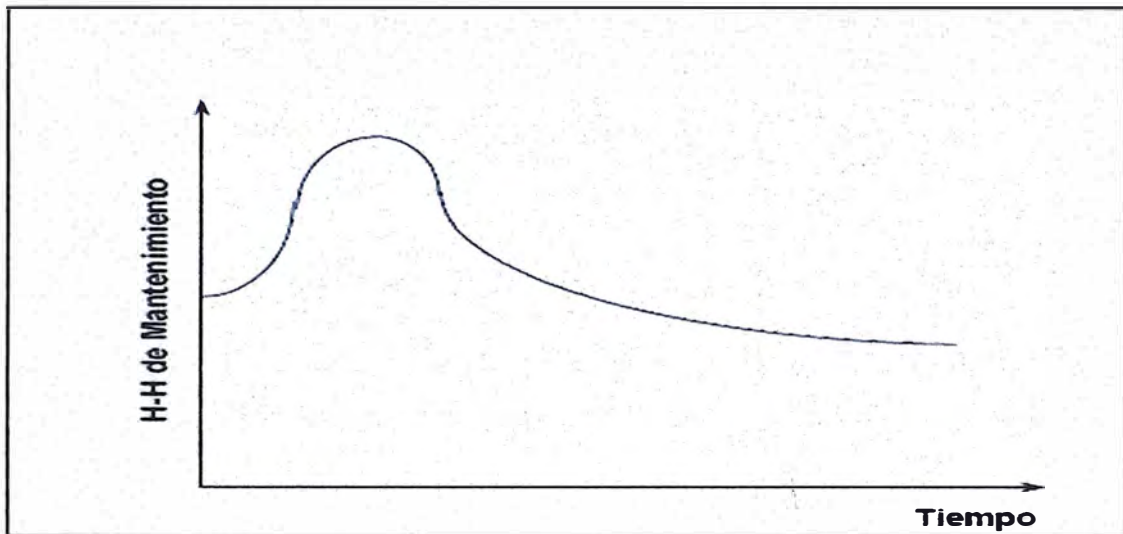


Figura 2.4 Costo inicial disminuido por un adecuada MP.

2.5 Principales Indicadores De Mantenimiento.

Existe una diversidad de indicadores para evaluar todas las actividades de mantenimiento.

Pero consideramos que los que vamos a mencionar a continuación son los indispensables en toda efectiva gestión del mantenimiento.

a. Tiempo promedio entre fallas (MTBF) (Mean Time Between Failure)

$$MTBF = \frac{N \text{ de horas de operacion}}{N \text{ paradas correctivas}}$$

Empleado en sistemas en los que el tiempo de reparación es significativo con respecto al tiempo de operación sistemas reparables).

b. **Tiempo promedio para reparación (MTTR) (Mean Time To Repair)**

$$MTTR = \frac{\textit{Tiempo total de reparaciones correctivas}}{\textit{N de reparaciones correctivas}}$$

c. **Disponibilidad (A) (Availability)**

La disponibilidad es un indicador muy popular, nos indica el porcentaje de tiempo de buen funcionamiento del sistema calculado sobre la base de un periodo largo.

También se le conoce cómo disponibilidad operativa(A)

$$A = \frac{HL - PP - PR}{HL}$$

HL = horas laborales de la empresa.

PP = Paradas programadas para Mantenimiento Proactivo, también se incluyen las reparaciones programadas u *Overhauls*.

PR = Paradas por mantenimiento reactivo (no Programadas).

Se considera que la disponibilidad debe ser mayor que 90 %.

2.6 **Programación y Planificación del Mantenimiento.**

2.6.1 **Programación del Mantenimiento.**

Los objetivos de programar las actividades de MP son:

- Eliminar retrasos (entre trabajos).
- Aumentar la utilización.

- Planificar el equipo.
- Planificar los materiales.
- Planificar la mano de obra.
- Coordinar con el cliente.
- Eliminar viajes adicionales.
- Simplificar la programación.
- Disminuir la improvisación.

La programación es la determinación del momento más adecuado para realizar un trabajo de mantenimiento. Las principales actividades que se tienen que considerar son:

- Analizar los trabajos por hacer (prioridades).
- Coordinar recursos de mano de obra y materiales.
- Fijar fecha y hora.
- Formalizar el programa (aprobación).
- Coordinar el envío de los recursos al lugar de trabajo.
- Hacer seguimiento al programa.
- Retroalimentar.

Para programar las tareas de mantenimiento debe considerarse la carga de trabajo pendiente, la disponibilidad de los recursos y la carga de trabajo futura, con lo cual podemos determinar el periodo de programación.

2.6.2 La Planificación del Mantenimiento

Los principales objetivos de la planificación del MP son:

- Reducir el nivel de incertidumbre del mantenimiento.
- Eliminar retrasos en el trabajo
- Eliminar viajes adicionales.
- Mejorar el control de los materiales.
- Mejorar la coordinación.
- Mejorar la calidad.
- Asegurar el término del trabajo.
- Eliminar preguntas.
- Asegurar que se utilice el mejor método.
- Reducir la sobredotación del personal.
- Simplificar la supervisión.
- Disminuir la improvisación.
- Establecer metas de rendimiento.

Las ventajas del mantenimiento planificado son esencialmente, los ahorros de tiempo y costo. Procediendo en forma proactiva, se obtiene un aumento de la rentabilidad y una mayor efectividad de las medida de mantenimiento.

Generalmente, las etapas de todo proceso de gestión son: Planificar, organizar, dirigir y controlar.

Estas etapas son aplicables también, para desarrollar e instalar un sistema de mantenimiento proactivo (MPA) efectivo, pero podemos mencionarlas de la siguiente manera:

- Averiguar la necesidad y rentabilidad de realizar un sistema de mantenimiento planificado, lo que comúnmente denominamos auditoría de mantenimiento.
- Planificar y programar el mantenimiento.
- Realizar el control y evaluación de los resultados.

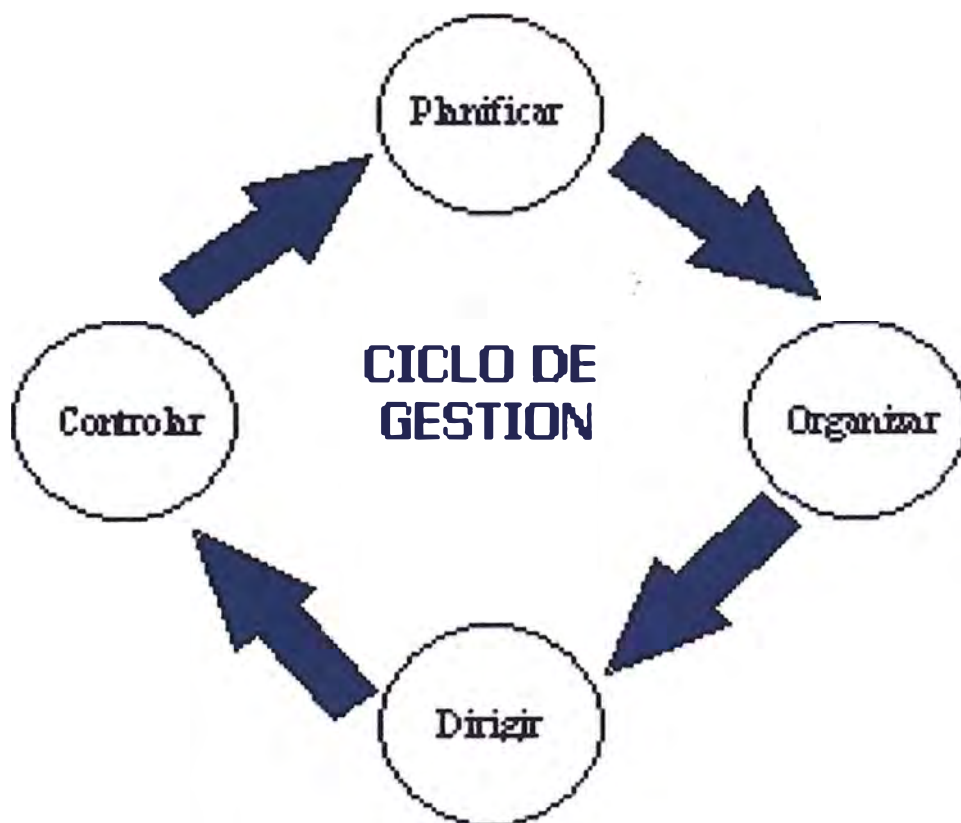


Figura 2.5 El ciclo de gestión

CAPITULO III

SITUACIÓN ACTUAL DEL MANTENIMIENTO

3.1. La Empresa

Cementos Selva S.A. es una empresa dedicada a la fabricación de Cemento tipo Pórtland tipo I, ICO, bloques y agregados, para uso en la construcción en general., ubicada en el distrito de Elías Soplin Vargas, ciudad de Rioja departamento de San Martín a 848 msnm. La línea de producción de cemento esta conformada por 6 secciones: Chancado de materias primas, secado de materias primas, molienda de crudo y homogenización, calcinación, molienda de cemento y embolsado. La línea de producción de bloques y agregados es una sección en donde se realiza la selección de agregados finos y gruesos, y la producción de bloques y adoquines.

3.2. Estructura de la Empresa

La figura 3.1 muestra la estructura que tiene la empresa, encabezada por la Gerencia de Operaciones, Superintendencias y Jefaturas. El área de mantenimiento esta conformada por la Superintendencia de Mantenimiento la Jefatura de Mantenimiento Mecánico, Jefatura de Mantenimiento Eléctrico y Maquinaria Pesada y el Departamento de Mantenimiento Predictivo.

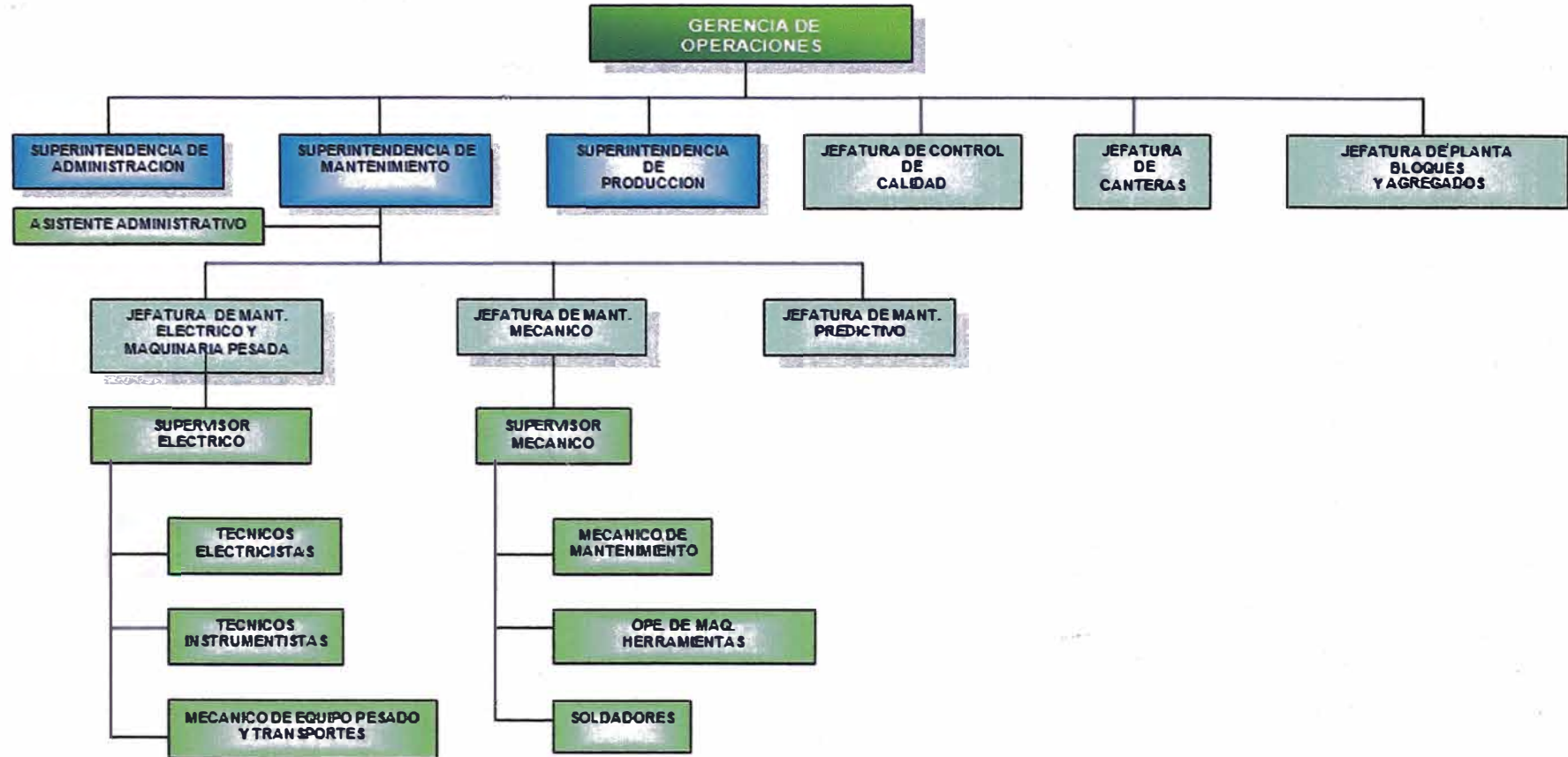


Figura 3.1 Organigrama de la empresa

3.3. La Planta de Bloques y Agregados

La planta de bloques y agregados esta dividida en dos sectores que son: El sector de producción de Agregados y el sector de producción de bloques.

En el sector de producción de agregados el agregado fino y el agregado grueso son producidos a través de la selección de la piedra caliza en una zaranda vibratoria, la que antes de llegar a este punto ha pasado por un proceso de trituración en el Circuito de Chancado de materias primas de la planta de Cemento, estos productos son usados en la elaboración de bloques y adoquines cómo también son comercializados a granel de acuerdo a los requerimientos del usuario.

En el sector de bloques los principales productos que se elaboran son bloques del tipo pared 14, pared 12, King Kon, adoquines, agregado fino y agregado grueso, los que son producidos mediante el prensado a través de moldes de mezcla compuesta por agregado fino , agregado grueso , cemento y agua , en dosificaciones que va ha depender del tipo de producto. Estos productos son comercializados en parihuelas.

En la figura 3.2 se muestra el Flow Sheet de la Planta de Bloques y Agregados.

3.4. Descripción de las funciones de los equipos

La planta de bloques y agregados esta conformada por los siguientes equipos:

- 01 silo de materias primas.
- 01 zaranda.
- 05 fajas transportadoras.
- 03 tolvas de agregado (fino, grueso y arena)
- 03 balanzas dosificadoras de agregado (fino, grueso y arena)
- 01 mezcladora conformada por: mezcladora, tolva de cemento y tornillo de cemento.
- 01 Prensa P70 conformada por: Prensa, ascensor descendente de producto fresco, ascensor descendente de producto terminado, paletizador y banco de polines.
- 01 compresora
- 01 Panel de control.

Cada equipo esta identificado por un código. En el caso de la mezcladora y la Prensa P70 que están conformados por subequipos, a cada subequipo se le ha designado un código que facilita su identificación como la gestión de su mantenimiento.

En el cuadro 3.1 se describe la función de cada equipo y subequipo.

Cuadro 3.1 Descripción de la función de cada equipo y subequipo

Equipo	Código	Función
Silo metálico de Caliza	C3	Almacenar caliza, la que proviene del circuito de Chancado Primario de la Planta de Cemento.
Faja de alimentación a zaranda de agregados	C4	Transportar la caliza del silo metálico de materia prima hacia la zaranda.
Zaranda de agregados	C5	Seleccionar la caliza gruesa y fina.
Faja de agregado grueso	C8	Transportar la caliza gruesa de la zaranda hacia la tolva de gruesos.
Faja de agregado de fino	C9	Transportar la caliza fina de la zaranda hacia la tolva de finos.
Tolva de agregado grueso	C11	Almacenar la caliza gruesa.
Tolva de agregado fino	C12	Almacenar la caliza fina.
Tolva de arena	C13	Almacenar arena la que es alimentada mediante un cargador frontal.
Balanza de agregado grueso	C11 A	Dosificar el agregado fino según el diseño de mezcla, que va a depender del bloque o adoquín a producir.
Balanza de agregado fino	C12 A	Dosificar el agregado grueso según el diseño de mezcla, que va a depender del bloque o adoquín a producir.
Balanza de arena	C13 A	Dosificar arena según el diseño de mezcla, que va a depender del producto a producir.

Faja de alimentación a la mezcladora	C14	Trasladar los agregados dosificados hacia la mezcladora.
Tolva de cemento	C15	Almacenar cemento, está es alimentada mediante sacos con el apoyo de un montacargas.
Tornillo de cemento	C17	Transportar cemento desde la tolva de cemento hacia la mezcladora
Mezcladora	C18	Homogenizar la mezcla de agregado fino, grueso, arena, cemento y agua.
Faja de Hormigón	C19	Trasladar la mezcla desde la mezcladora hacia la Prensa
Prensa Poyatos	C20	Prensa la mezcla en moldes que dan la forma del producto final. (bloques o adoquines)
Ascensor descensor de producto fresco.	C20 B	Ordena el producto final fresco, para Luego ser trasladados al almacén de productos fresco para su secado.
Ascensor descensor de producto terminado.	C20 C	Ordena el producto final seco de manera que sea de mayor acceso para el paletizador.
Paletizador y banco de polines	C20 A	Acomoda los productos terminados en parihuelas las que serán trasladadas al almacén de productos terminados para su venta.

Comprensora GA18	C21	Suministra aire comprimido a los equipos neumáticos.
Tablero de control	C22	Controlar la operación de los equipos de la planta.

3.5. Planificación y programación actual del mantenimiento

Las paradas programadas de la planta de bloques y agregados por mantenimiento preventivo han sido planificadas al inicio del año en conjunto con la jefatura de la planta, las que han sido ejecutadas de acuerdo a las fechas programadas y cuyo cumplimiento ha estado sujeto al programa de producción , es por tal motivo que muchas de las fechas establecidas para mantenimiento preventivo de la sección no han sido ejecutadas, reduciendo así las horas de mantenimiento preventivo de la sección planificada a inicio de año. Por otro el programa de tareas de mantenimiento ha sido elaborado teniendo en cuenta las siguientes bases de datos: **el consolidado de trabajos de mantenimiento**, el cual registra las actividades que son propuesta por los operados de la planta y las que son reportadas 24 horas antes del mantenimiento para su programación, las **tareas preventivas** , las que son actividades propuestas por la jefaturas de mantenimiento , cuya programación no ha estado regida a un programa de tareas preventivas , y han sido programadas de manera improvisada en mucho de los casos y repetitivas en frecuencias muy cortas , lo cual ha traído como consecuencia que muchas de las actividades preventivas a las maquinaria hayan sido omitidas inclusive en todo el año , otra de las bases de datos tenida en cuenta para la programación ha sido los **pendientes registrados del programa de mantenimiento** , que son tareas que no han sido cumplidas por alguna u otra razón en las fechas programadas y las que han sido registrada para su próxima programación. La lubricación esta a cargo de los operadores de la planta, a los cuales se les entrega de manera mensual un programa de lubricación el que debe ser cumplido durante este tiempo y reportado a fin de cada mes, El programa de lubricación es generado por un

software LMS. En la figura 3.3 se muestra un esquema donde se muestra la forma en que se han venido programando las tareas de mantenimiento

3.6. Estadística de fallas

La planta de bloques y agregados se ha visto afectada por constantes paradas imprevistas en los equipos por fallas de tipo mecánicas, eléctricas y moldes, las que han sido identificadas y registradas en un cuaderno de ocurrencias llenado por los operadores de la planta , todas la paradas registradas en este cuaderno han sido llevadas a un formato electrónico para facilitar su administración , tal cómo se muestra en la figura 3.4 en esta se han registrado el motivo de las paradas, en que equipo sucedieron y el tiempo de las mismas. Este registro de paradas a ayudado a la obtención de gráficos estadísticos cómo : numero de paradas por fallas , horas de parada por falla y un cuadro consolidado de los dos anteriores los que han sido elaborados por cada mes ; estos son mostrados en la figura. 3.5 En la figura 3.6 Se muestra un consolidado anual del número de paradas por falla y número de fallas por equipo según sea el tipo. En el anexo 01 se muestra los registros de paradas imprevistas de enero a diciembre del año 2008.

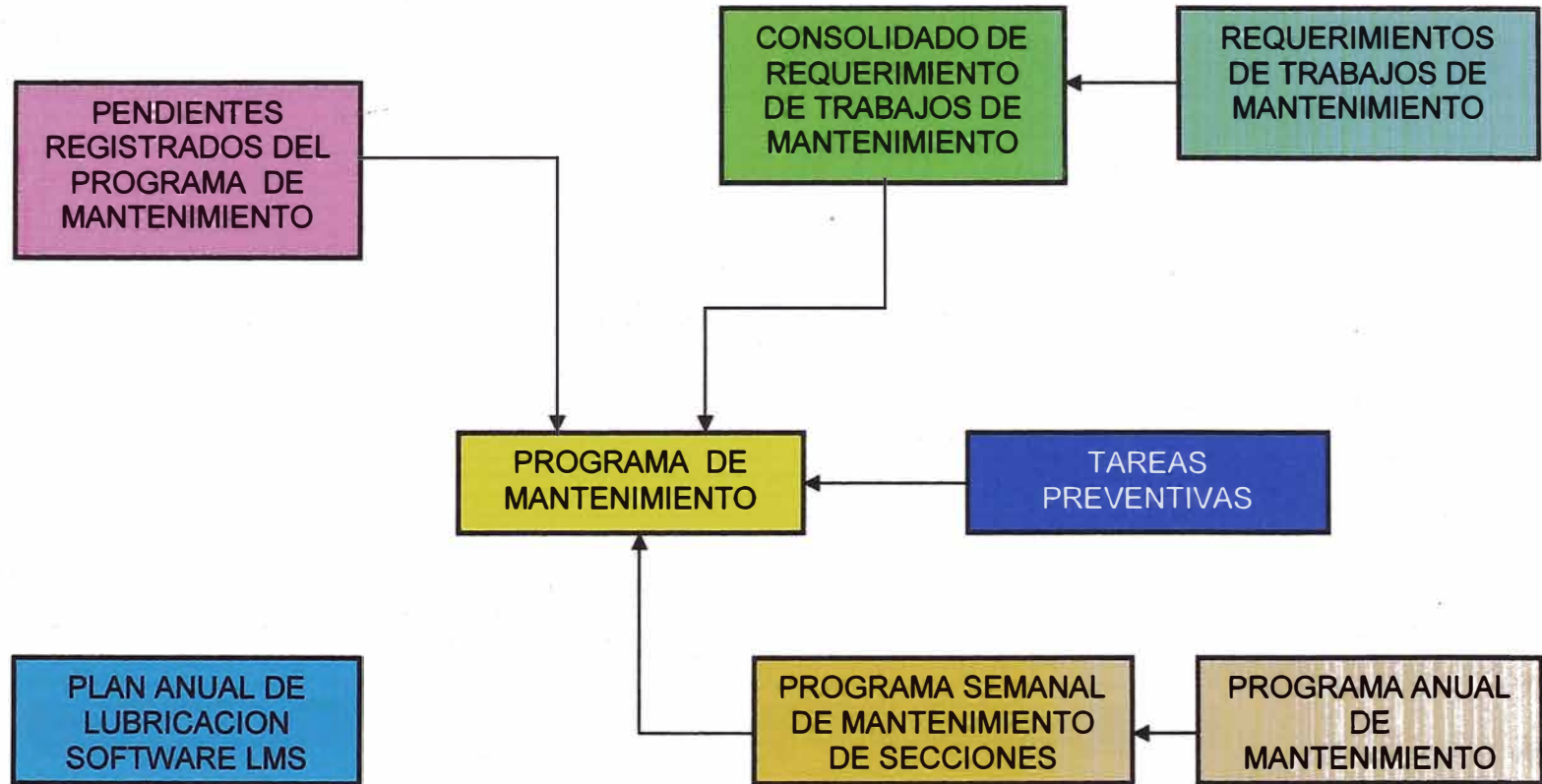


Figura 3.3 Elaboración del programa de mantenimiento - 2008

	REGISTRO DE PARADAS - PLANTA DE BLOQUES Y AGREGADOS - ENERO 2008	
---	---	---

FECHA	MINUTOS PROGRAMADO	TOTAL FALLAS	FALLAS MECANICAS				FALLAS ELECTRICAS					MOLDES PISTON Y REGULACIONE	Nro TOTAL PARADAS POR FALLA	Nro PARADAS FALLA MEC.	Nro PARADAS FALLA	Nro PARADAS FALLA	PRODUCCION (MIN)	OBSERVACIONES			
			TOTAL	PRESA POYATOS	MEZCLADORA	TRAYECTORIA HORMIGONADO	PALETIZADOR	TOTAL	PALETIZADOR	COMPRESORA	MEZCLADORA								PRESA POYATOS	CONTROL	
01-ene																	0				
02-ene		20						20	20					1		1		960 (20) min rotura en cable electrico de paletizador			
03-ene																		870			
04-ene		180											180	2	1		1	655 (180) min Soldar plancha de mesa vibracion y fabricacion molde manguera hidraulica de molde			
05-ene		35						35						2		2		410 (10) min regular sensores de inyector / (15) min regular sensores de cajon de cargador.			
06-ene																		0			
07-ene																		0			
08-ene																		450			
09-ene																		1085			
10-ene		15											15	1			1	862 (15) min soldar corazon desoldado de molde			
11-ene		168											168	2			2	887 (115) min soldar base y corazones de molde / (53) min soldar planchas de molde.			
12-ene		140											140	2			2	925 (75) min soldar base y corazones de molde / (65) min soldar planchas de molde.			
13-ene		150											150	1			1	270 (150) min soldar base y corazones de molde.			
14-ene		208						30	30				178	2		1	1	787 (30) min soldar cable electrico de paletizador / (178) min soldar base y corazones de molde.			
15-ene		180						145	25				45	3		2	1	831 (25) min rotura de cable electrico de paletizador / (120) min recalentamiento en motor de vibrador de con			
16-ene	510																	190			
17-ene																		566			
18-ene																		540			
19-ene																		240			
20-ene		15	10	10				5						2	1	1		400 (5) min regular sensor de cajon cargador / (10) min regular guardera de cajon cargador.			
21-ene		270						270		270				1		1		210 (270) compresora averiada.			
22-ene		20						20		20				1		1		870 (20) compresora inservible.			
23-ene																		930			
24-ene		45						45	15		30			2		2		93 (15) min problemas electricos en paletizador / (30) min problemas en valvula de compuerta de agregado			
25-ene																		930			
26-ene		20	20	20										1			1	903 (20) min soldar plancha de mesa vibracion			
27-ene		50						50					50	1			1	210 (50) min programador de cemento averiado.			
28-ene		10						10						1			1	770 (10) min regulador de sensor de prensado.			
29-ene		15						15	15					1			1	680 (15) min falta de pulsador de paletizador.			
30-ene		60	60	60										1		1		775 (60) min rotura de pernos que sujetan a zapatas.			
31-ene		170	100	20				80	70					3	2	1		705 (70) min selector de rejilla averiado / (80) min cambio de cable roto de paletizador / (20) min soldar pa			
MINUTOS	510	1781	180	110	0	0	60	715	105	280	30	240	50	878	30	5	15	10	19022.0		
HORAS	8.50	29.68	3.17	1.83	0.00	0.00	1.33	11.92	1.75	4.83	0.50	4.00	0.83	14.60						317.0	
				Prensa poyatos	Mezcladora	Faja de hormig	Paletizador	Paletizador	Compresora	Mezcladora	Prensa	Tablero de control	Molde	Total	Mecanicas	Electricas	Molde piston y regulaciones				

INDICES MANTENIMIENTO	TMEF	10.67
	TMRP	0.89
INDICES TALLER MECANICO	TMEF	63.41
	TMRP	0.63
INDICES TALLER ELECTRICO	TMEF	21.14
	TMRP	0.78
INDICES MOLDES	TMEF	31.70
	TMRP	1.48

GENERAL
POR TALLERES

Figura 3.4 Registro de paradas enero 2008

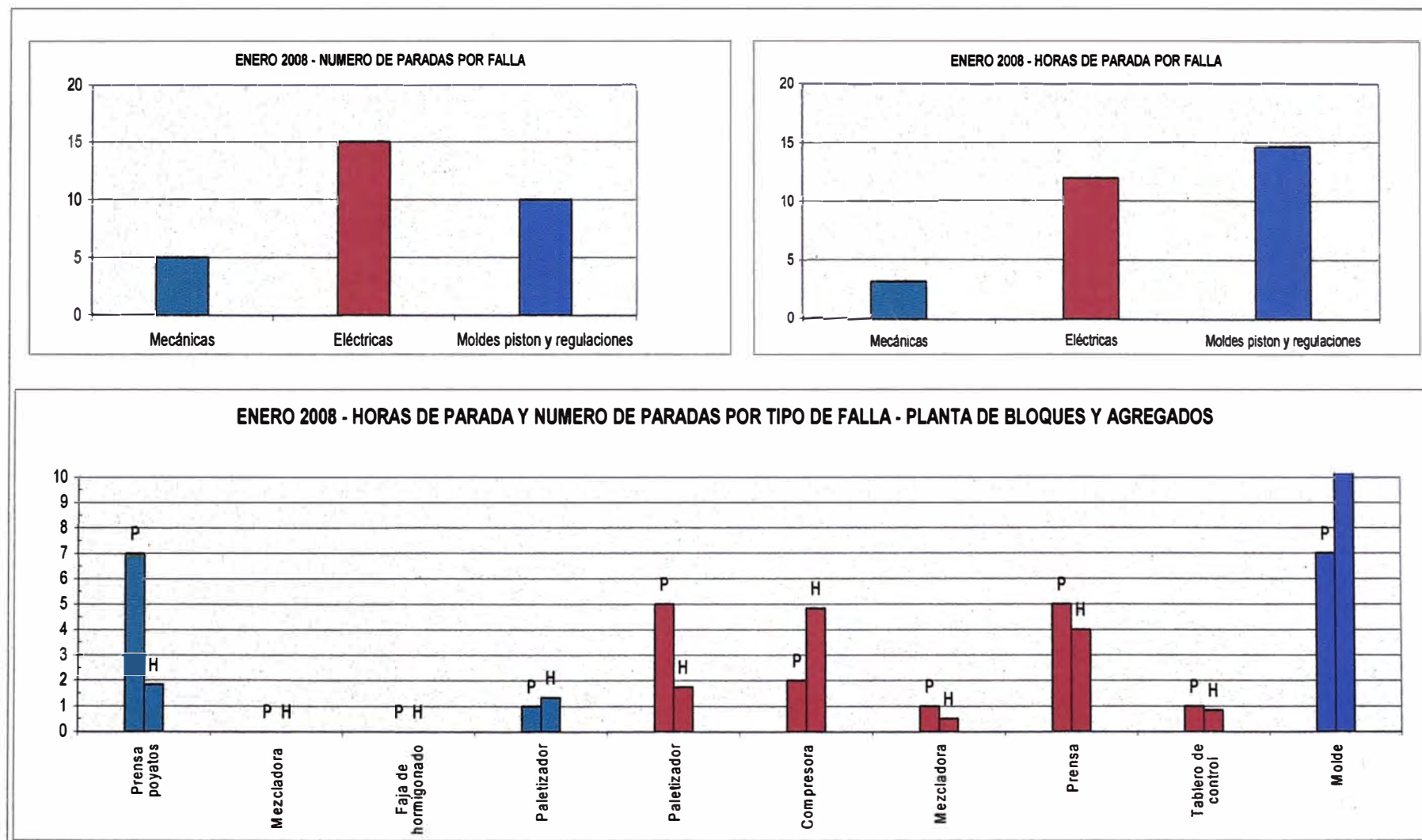


Figura 3.5 Número y Horas de paradas por fallas Enero 2008

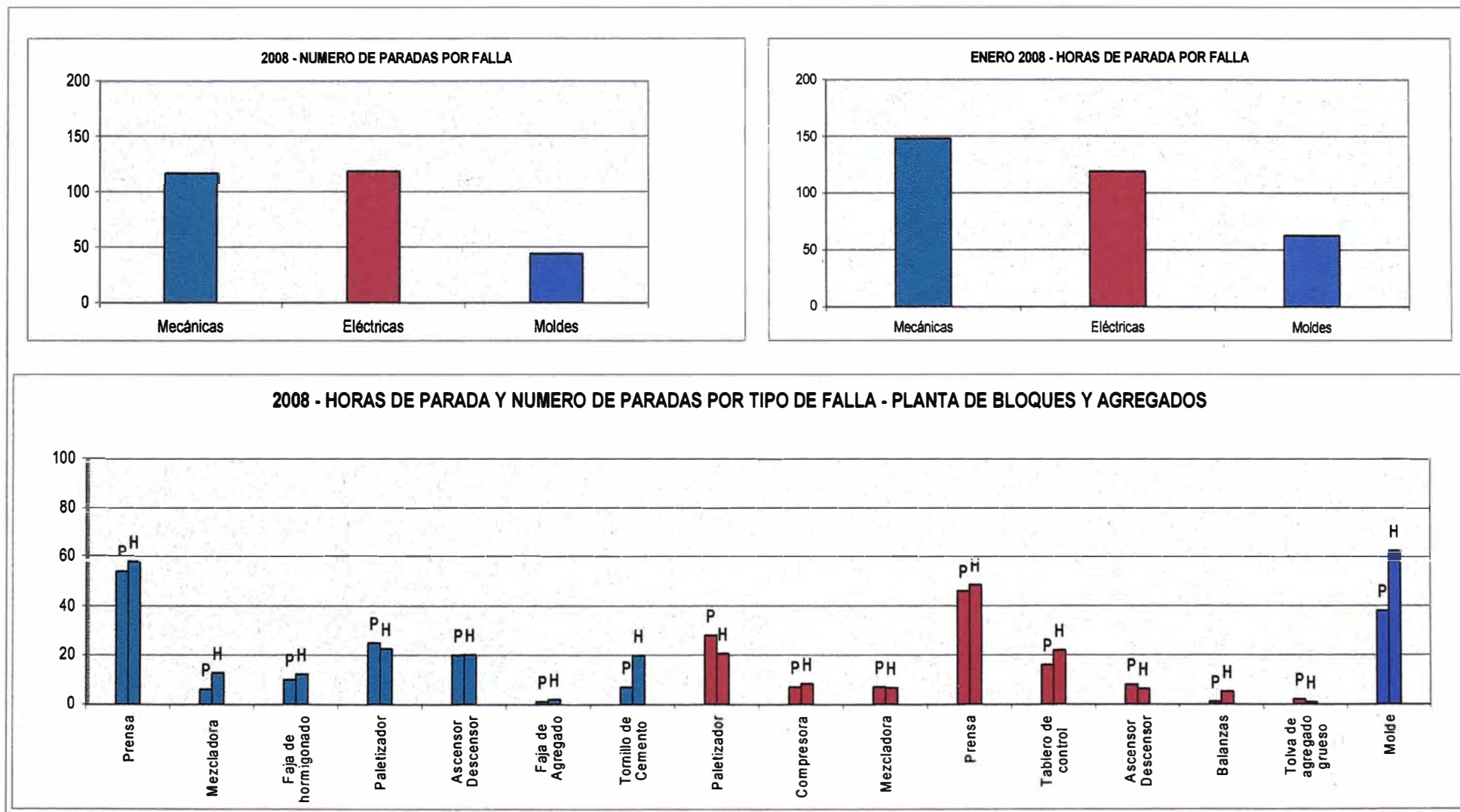


Figura 3.6 Numero y Horas de paradas por fallas Año 2008

3.7. Indicadores de Mantenimiento

Con el número de paradas y horas registradas se calculó los indicadores de mantenimiento para el programa 2008, estos indicadores fueron el tiempo medio entre fallas **MTBF**, el tiempo medio de reparación **MTTR**, y Disponibilidad **A**, los que fueron calculados mensualmente y separados por tipos de falla. Del cálculo se obtuvo que los valores promedios para el tiempo medio entre fallas, el tiempo promedio de relación y la disponibilidad son 12.99 horas, 1.18 horas y 90.7 % respectivamente. Como se puede ver estos valores no son los ideales para un programa de mantenimiento preventivo, lo que nos obliga a tener que realizar una reestructuración del mismo, el análisis del problema se verá en la sección 3.10.

En la figura 3.7 se muestra el MTBF y el MTTR por mes, separados por tipos de falla mecánica, eléctrica y moldes.

En la figura 3.8 se muestra el MTBF, MTTR y A consolidado para cada mes y el valor total del año.

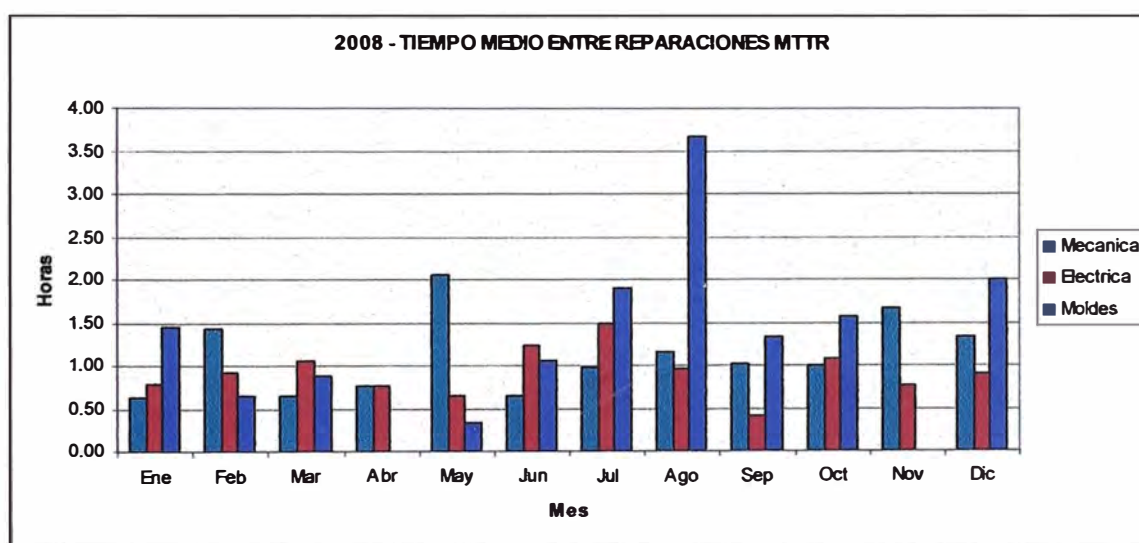
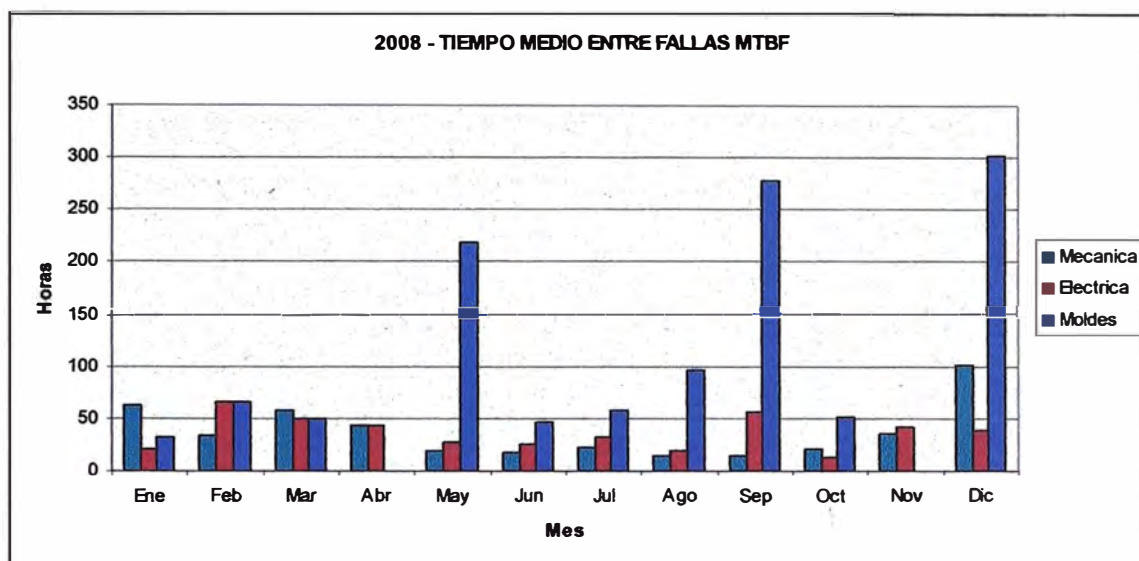


Figura 3.7 MTBF y MTTR por mes - 2008

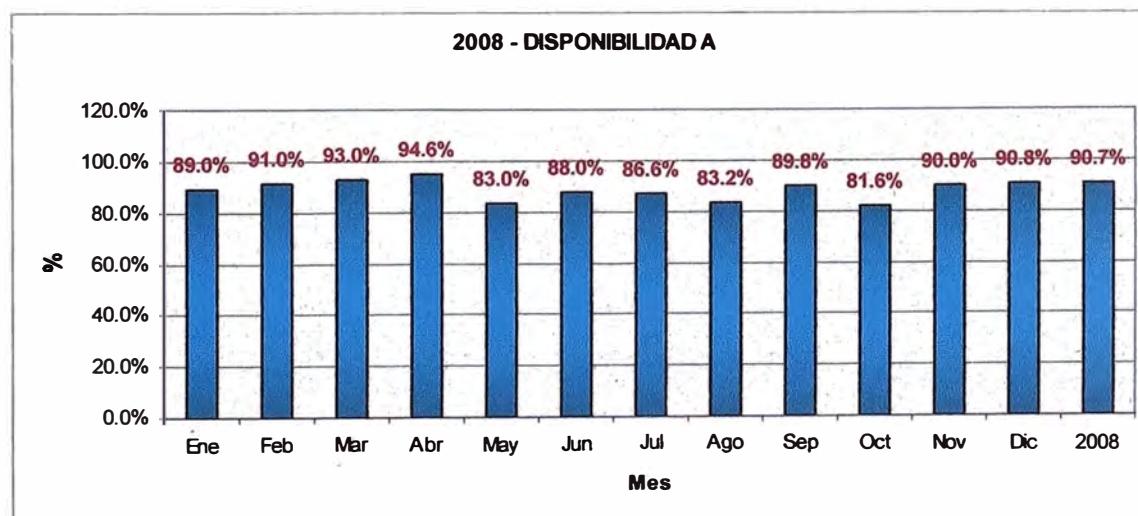
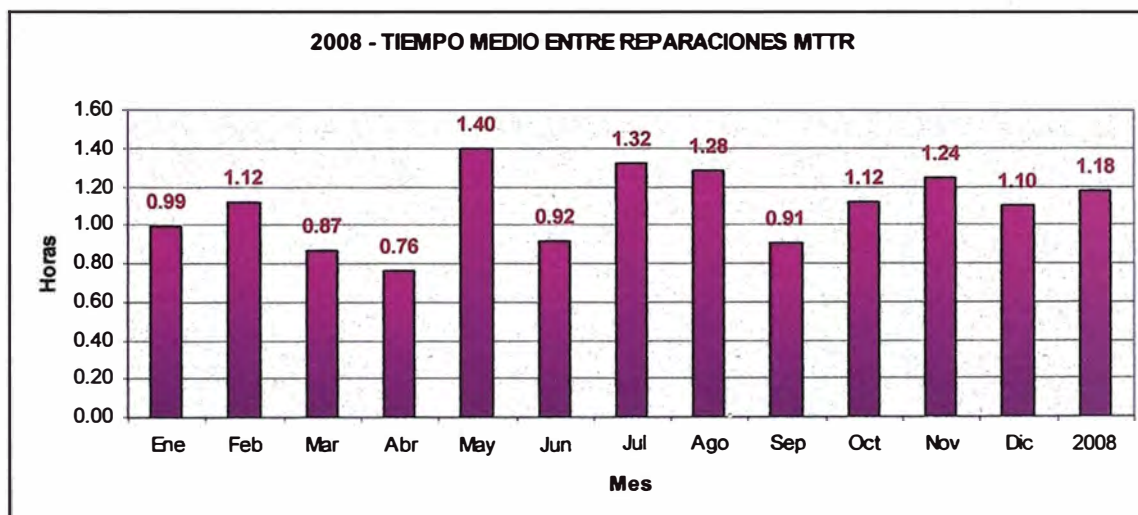
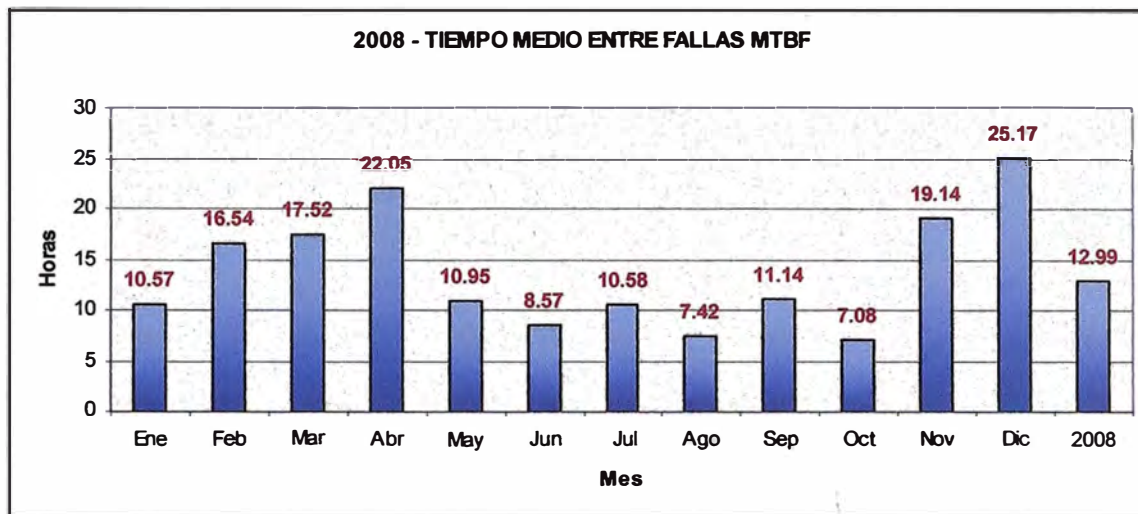


Figura 3.8 MTBF, MTTR y A consolidado por mes y el valor total del año.

3.8. Costos de Mantenimiento

Los costos del programa de mantenimiento del año 2008 de la planta de bloques y agregados son los que se muestran en el cuadro 3.2.

Para su cálculo se ha considerado los costos de horas perdidas por producción, costos por mano de obra empleada y costo de repuestos, relacionados de acuerdo a la siguiente fórmula. En la figura 3.9 se muestra el comportamiento del costo del mantenimiento en el año 2008.

$$\text{Costo de Mantenimiento} = \text{Costo de Producción} - \text{Costo de Mano de Obra} + \text{Costo de repuesto}$$

Cuadro 3.2 Costos de Mantenimiento 2008

Mantenimiento Correctivo

Mes	Costo de Producción (S/.)	Costo de Mano de Obra (S/.)	Costo de Repuestos (S/.)	Costo de Mantenimiento (S/.)
Enero	18715.44	59.10	61.60	18836.14
Febrero	15104.40	334.52	212.21	15651.14
Marzo	11527.79	87.44	37.47	11652.70
Abril	9212.89	126.69	338.53	9678.11
Mayo	22728.92	818.21	1342.37	24889.50
Junio	19738.90	223.35	467.64	20429.89
Julio	25246.69	338.39	1409.21	26994.29
Agosto	31975.41	480.78	953.34	33409.53
Septiembre	13735.95	351.89	877.59	14965.43
Octubre	23497.67	454.98	1844.70	25797.36
Noviembre	13105.67	524.30	1164.30	14794.27
Diciembre	9573.18	191.09	383.17	10147.44

Mantenimiento Preventivo

Mes	Costo de Producción (S/.)	Costo de Mano de Obra (S/.)	Costo de Repuestos (S/.)	Costo de Mantenimiento (S/.)
Enero	4687.26	1698.46	443.33	6829.05
Febrero	5488.14	5724.75	1319.54	12532.43
Marzo	5488.14	3946.11	805.09	10239.34
Abril	5488.14	2207.19	3513.29	11208.62
Mayo	6065.87	7898.88	3458.51	17423.26
Junio	5057.70	3286.18	1762.95	10106.83
Julio	5488.14	4286.26	3880.25	13654.65
Agosto	5488.14	2420.35	823.74	8732.24
Septiembre	5488.14	1601.38	1595.70	8685.23
Octubre	10175.40	8080.19	14186.66	32442.24
Noviembre	10175.40	8767.57	15116.87	34059.84
Diciembre	11214.16	9100.78	21376.50	41691.44

Mantenimiento Preventivo - Correctivo

Mes	Costo de Producción (S/.)	Costo de Mano de Obra (S/.)	Costo de Repuestos (S/.)	Costo de Mantenimiento (S/.)
Enero	23402.70	1757.56	504.93	25665.19
Febrero	20592.54	6059.27	1531.75	28183.56
Marzo	17015.93	4033.55	842.56	21892.04
Abril	14701.03	2333.88	3851.82	20886.73
Mayo	28794.79	8717.09	4800.88	42312.76
Junio	24796.60	3509.53	2230.59	30536.72
Julio	30734.83	4624.65	5289.46	40648.94
Agosto	37463.55	2901.13	1777.08	42141.76
Septiembre	19224.09	1953.27	2473.30	23650.66
Octubre	33673.07	8535.17	16031.36	58239.60
Noviembre	23281.07	9291.87	16281.17	48854.11
Diciembre	20787.34	9291.87	21759.67	51838.88

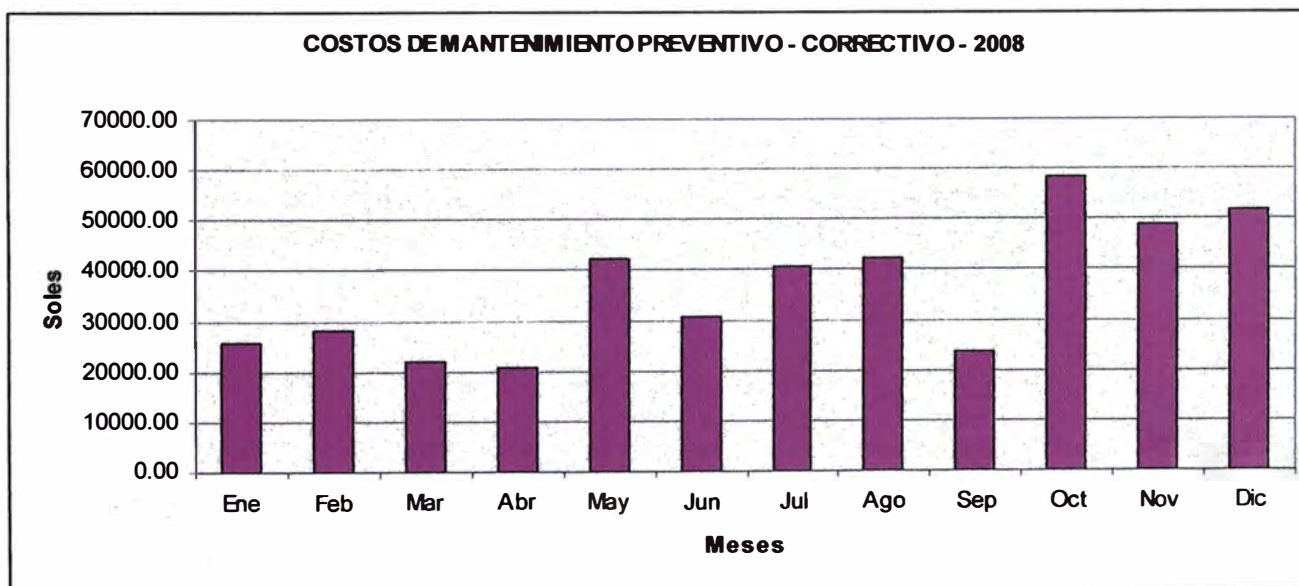
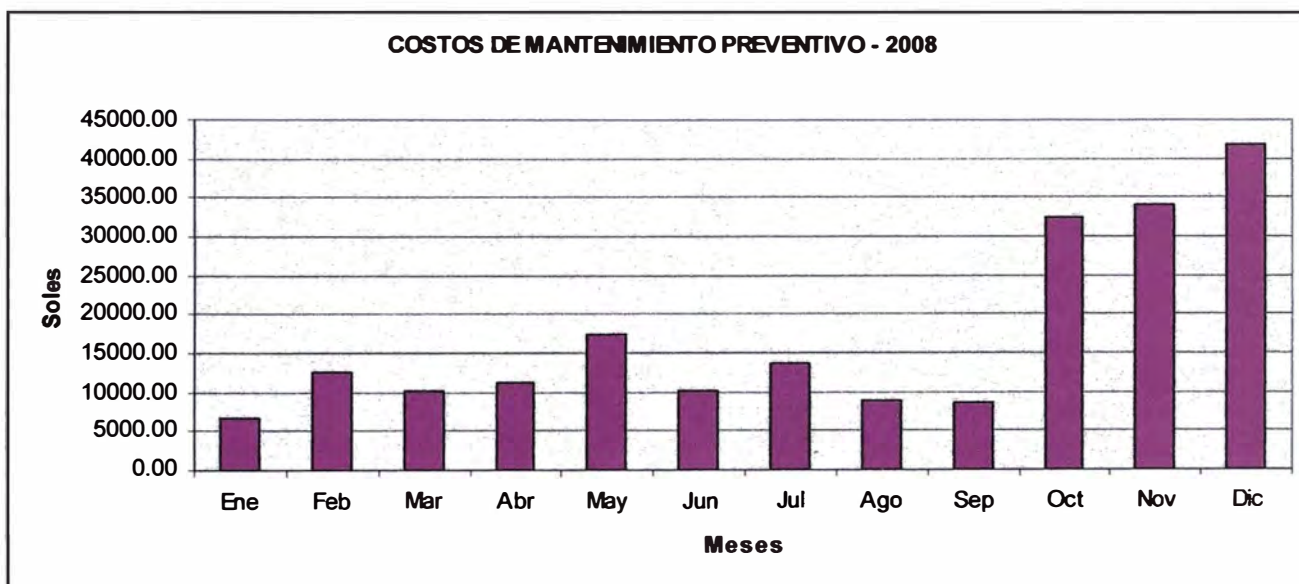
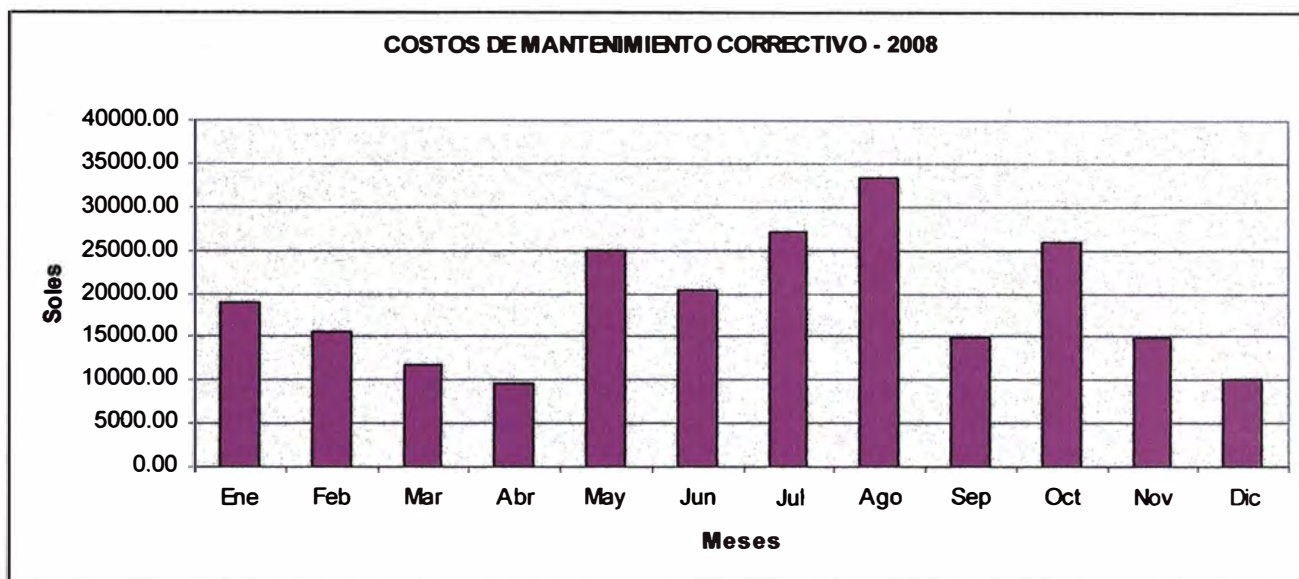


Fig. 3.9. Costos de Mantenimiento 2008

3.9. Condición de equipos

Para poder verificar la condición del estado en la cual se encontraban los equipos se realizó una inspección minuciosa en cada uno de ellos. Esta inspección nos permitió identificar los equipos que requerían una mayor atención, como también un requerimiento anticipado de repuestos. Los reportes emitidos después de esta inspección fueron como el que se muestra en la figura 3.10. En el anexo 02 se muestra los informes de condición de equipo para el resto de máquinas de la planta.

3.10. Análisis del problema

El análisis del problema fue planteado por el método de causa – raíz empleando para esto el diagrama de Ishikawa, tal como se muestra en la figura 3.11 de aquí se pudo obtener que la raíz del problema de las paradas imprevistas ha sido producto de una inadecuada planificación, programación y control del mantenimiento preventivo debido a que no se cuenta con un programa de tareas preventivas previamente definido y establecido, donde se respeten las frecuencias de mantenimiento de los equipos, sumado a esto el incumplimiento de las paradas programadas de sección por parte de la jefatura de la planta.

Para solucionar este problema se replanteara la planificación y programación actual del mantenimiento, que comenzara con el llenado de las fichas técnicas de los equipos, que nos ayudara a conocer más los sistemas de las máquinas, sus partes principales y sus repuestos estratégicos, como segundo paso se realizara un estudio estadístico de las

fallas para lo cual se usara el diagrama de Pareto , con esto lograremos identificar cual o cuales son las maquinas que han originado el mayor numero de paradas imprevistas y a ellas serán a quienes le pondremos mayor atención. Como tercer paso se hará un estudio de la criticidad de los equipos, el que nos ayudara a dar prioridades a las maquinas teniendo en cuenta para esto la influencia de una anomalía en la producción, calidad, valor técnico económico, dependencia logística y mano de obra, mantenibilidad, confiabilidad y seguridad. Como cuarto paso se asignara un tipo de mantenimiento a cada maquina de acuerdo al estudio de criticidad y a los resultados obtenido en el diagrama de Pareto, estos tiempos de mantenimiento pueden ser preventivos o correctivos. Como quinto paso se realizara un estudio de fallas, de los equipos que hayan originado el mayor número de paradas imprevistas (identificados en el diagrama de Pareto) y a las que se les plantearan soluciones tales como, implementación de tareas preventivas, mejoras en el diseño, replanteo en los procedimientos de producción o mantenimiento. Como sexto paso se realizara un replanteo programación y planificación del mantenimiento, que a diferencia del anterior se le añadirá un programa de anual de tareas preventivas, las cuales tendrán una frecuencia definida y una programación establecida para el transcurso del año. Estas tareas preventivas son producto del estudio de fallas y sus frecuencias han sido definidas de acuerdo a las estadísticas de falla y a las buenas experiencias en otras secciones de la planta.

1. IDENTIFICACION

Sección: <i>Planta de Bloques y Agregados</i>	Registro N : 004-POY-08
Código : C8	Fecha : Nov-08
Equipo : <i>Faja de agregado grueso</i>	

2. EVALUACION DE CONDICION

- <i>Bastidor, estación de polines, chute de descarga en buenas condiciones. Reparar guardera de cola.</i>
- <i>Reductor de accionamiento en buenas condiciones.</i>
- <i>Fajas y poleas de accionamiento en buenas condiciones.</i>
- <i>Rodamientos de polea de accionamiento y cola en condiciones normales</i>
- <i>Banda de carga, polines de carga y retorno en buenas condiciones.</i>
- <i>Motor de accionamiento con parámetros en condiciones normales.</i>

3. OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES

- <i>Mejorar limpieza en polea de cola actualmente se acumula el material en pernos tensores, y debajo de faja lo que esta provocando un deterioro prematuro del cover.</i>
- <i>Empalme actual de faja es a través de grampas, se recomienda cambiar un tramo de 10 mtrs de faja y realizar empalmes en frío.</i>

4. ANEXOS Y FOTOS



Fig. 3.10 Informe de condición de equipo para la faja de agregado grueso

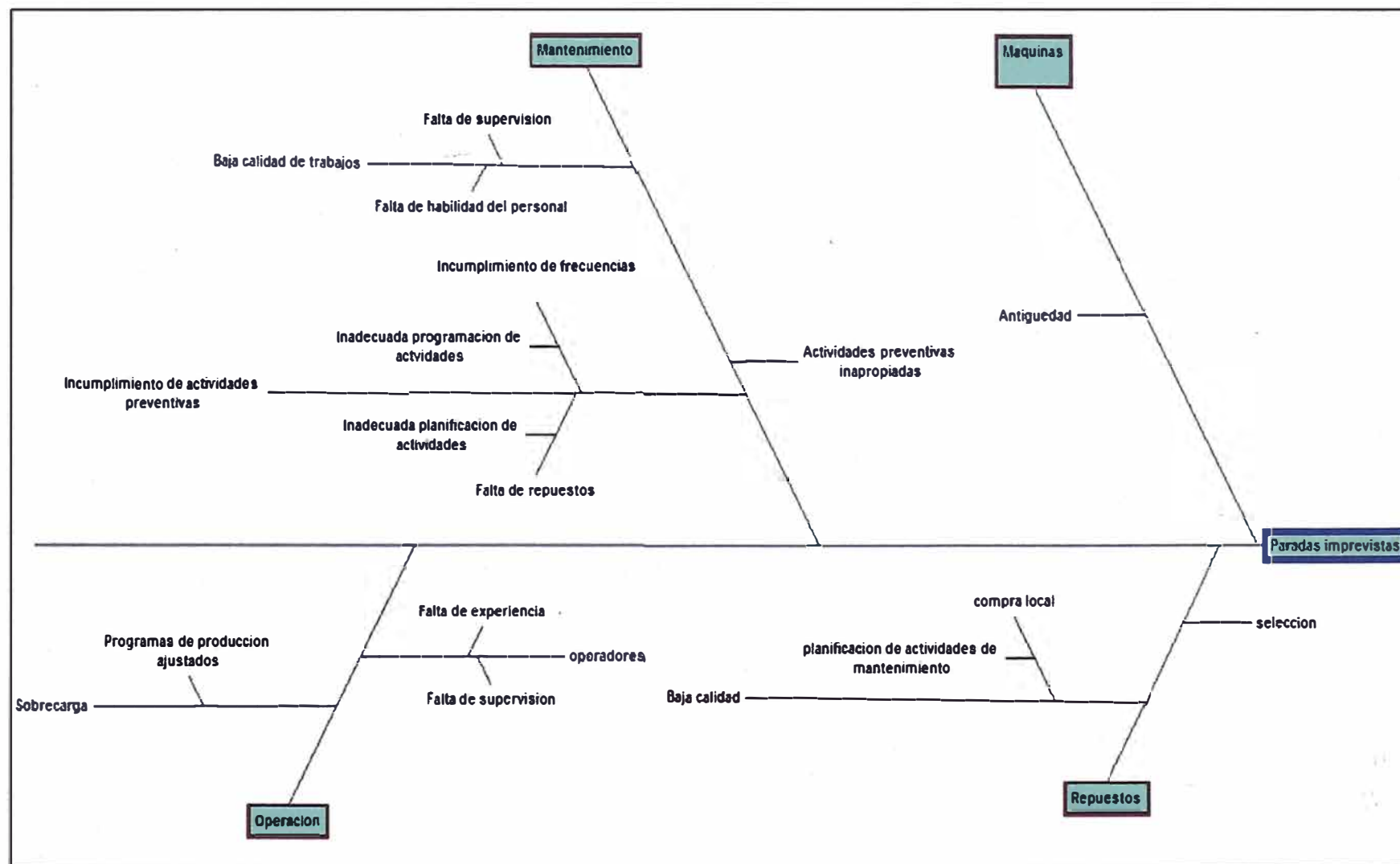


Fig. 3.11 Análisis Causa – Raíz del problema

CAPITULO IV

ETAPAS DE MEJORAMIENTO DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO

4.1. Ficha Técnica de Equipos

Para poder llevar a cabo un plan de mantenimiento preventivo que mas se adapte a cada equipo, uno de los primeros pasos es realizar la ficha técnica de los equipos. Esta debe contener los datos más sobresalientes que afecten al mantenimiento de cada uno de los equipos, además que nos permitirá conocer sus componentes y repuestos críticos, que nos ayudara a mejorar la gestión del mantenimiento.

La figura 4.1 nos muestra la ficha técnica de la mezcladora, este mismo formato ha sido empleado para los demás equipos, tal como se muestra en el anexo 03.

4.2. Análisis de Estadística de Fallas

4.2.1 Diagrama de Pareto.

Para el análisis estadístico de fallas se empleara como herramienta el diagrama de Pareto. Este nos permitirá identificar que equipos han generado la mayor cantidad de paradas imprevistas y la mayor cantidad de horas por paradas imprevistas.

Este análisis nos ayudara en la asignación de la criticidad y el tipo de mantenimiento de los equipos. Estos diagramas de Pareto han sido elaborados para el número de paradas y el número de horas perdidas por paradas, serán clasificadas según el tipo de falla (mecánica o eléctrica) tal como se puede mostrar en la figura 4.2 y figura 4.3 las fallas por moldes no serán parte de este análisis.

De la figura 4.2 los resultados indican que la Prensa, el paletizador y banco de polines, el ascensor descensor de producto terminado y el tablero de control, quienes conforman el 27% de las maquinas que han fallado durante el año 2008, concentran el 82.77% de paradas imprevistas.

De igual forma de la figura 4.3 los resultados indican que la Prensa, el paletizador y banco de polines, el ascensor descensor de producto terminado y el tablero de control, quienes conforman el 27% de las maquinas que han fallado durante el año 2008, concentran el 74.51% de numero de horas por paradas imprevistas.

Se puede concluir de los resultados anteriores que la Prensa, el paletizador y banco de polines, el ascensor descensor de producto terminado y el tablero de control, deben tener una priorización en las tareas de mantenimiento preventivo ya que estos equipos han generado los mayores costos de mantenimiento.

Por otro lado el tornillo de cemento, la mezcladora, la faja de hormigonado y la compresora han generado el aproximadamente el 15% de los costos de mantenimiento, están van ha tener una priorización intermedia en las tareas de mantenimiento preventivo. El resto de equipos que han acumulado aproximadamente el 5% de los costos de mantenimiento tendrán una prioridad de mantenimiento mas baja.




	SUPERINTENDENCIA DE MANTENIMIENTO		
	FICHA TÉCNICA DE EQUIPOS		
	SGC-REG-8-S0004		
MEZCLADORA			
DATOS GENERALES			
ÁREA SECCIÓN CÓDIGO INVENTARIO CENTRO DE COSTO PROVEEDOR TELÉFONO	Poyatos Planta de Bloques y Agregados C 18 04.M08018 1590731002 Poyatos (España)		
DATOS TÉCNICOS			
MARCA MODELO TIPO SERIE AÑO DE FABRICACIÓN / ADQU. DIMENSIONES CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN x AMAZADA CAPACIDAD DE CARGA PESO	Poyatos (España) MF 750 Eje vertical ø 1960 x 560 mm. 0.5 m ³ 750 Lts.		
COMPONENTES			
MOTOR		REDUCTOR	
TIPO	Inducción	TIPO	Planetario
MARCA	Weg	MARCA	Driver Reductor
MODELO	AM 180 L04 O4	MODELO	ED2255 / MN1 / 41.3 / 00
POTENCIA	22 Kw	POTENCIA	50 CV
FRECUENCIA	50 / 60 Hz.	RATIO	50 / 1
AMPERAJE	42 / 40 A	POSICIÓN DE MONTAJE	Vertical
VOLTAJE	440 / 480 V		
VELOCIDAD (RPM)	1465		
IP	55		
SISTEMA DE ACCIONAMIENTO			
		TIPO Directa	
BLINDAJES		PALETAS Y LIMPIADORES	
LATERALES	10 x 289 x 1400 x 406	PALETAS	280 x 210 x 20 mm
CANTIDAD	4	CANTIDAD	4
INFERIORES	12.7 x 1375	LIMPIADORES	280 x 210 x 20 mm
CANTIDAD	4	CANTIDAD	4
PISTON DE COMPUERTA DE HORMIGON		ELECTROBOMBA DE DOSIFICACION DE AGUA	
MARCA	Parker	MARCA	Hidrostral S.A
MODELO	2.5 CBB2ATS38AC x 11"	TIPO	Centrífuga
ø EMBOLO	2.5 pulg.	MODELO	A110-0.6M
ø VASTAGO	1 pulg.	POTENCIA	0.8 HP
CARRERA	11 pulg.	IMPULSOR	NF 77/16
TIPO DE MONTAJE	Orejás traseras	SELLO	5/8 pulg.
PISTON DE COMPUERTA DE AGREGADOS		VIBRADOR DE BALANZA DE CEMENTO	
MARCA	Parker	MARCA	CST
MODELO	2.5 CBB2ATS38AC x 11"	MODELO	BGRC 80 / 3
ø EMBOLO	2.5 pulg.	POTENCIA	0.105 Kw
ø VASTAGO	1 pulg.	VELOCIDAD (RPM)	3000
CARRERA	11 pulg.	VOLTAJE	220 / 380 V
TIPO DE MONTAJE	Orejás traseras	AMPERAJE	0.36 / 0.23 A
REPUESTOS CRITICOS			
COD. SAP	DESCRIPCION	CANTIDAD	
652-01146	Blindaje lateral AC 400 BHN	4 PZA	
652-01208	Blindaje fondo AC 400 BHN	4 PZA	
OBSERVACIONES			
Los blindajes laterales son en plancha anticorrosion de 500 HB Paletas y limpiadores fabricados en acero A - 36 revestido con citodur 600			
			

Figura 4.1 Ficha técnica de la Mezcladora

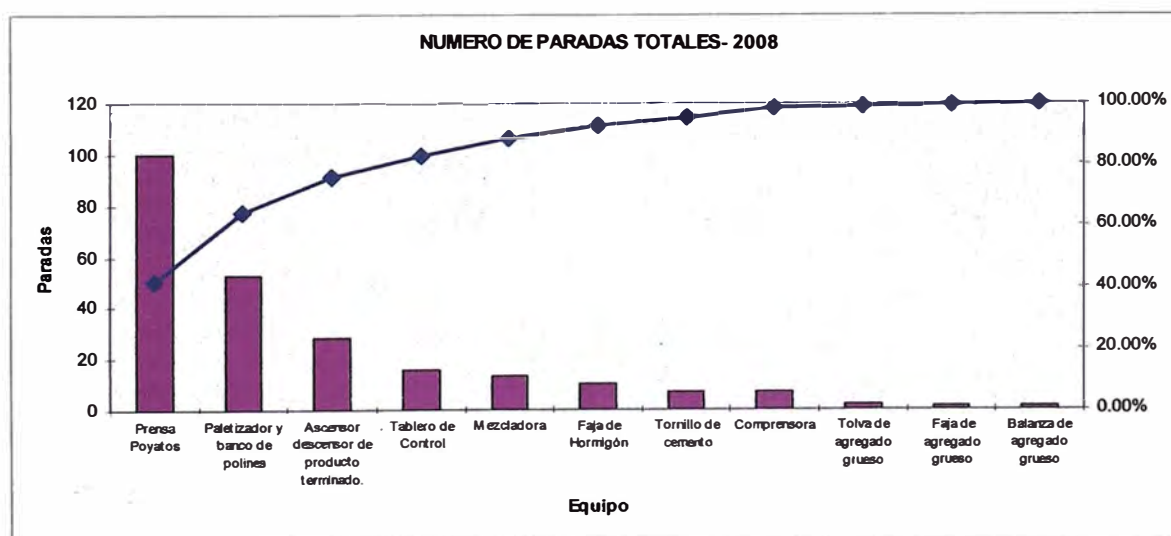
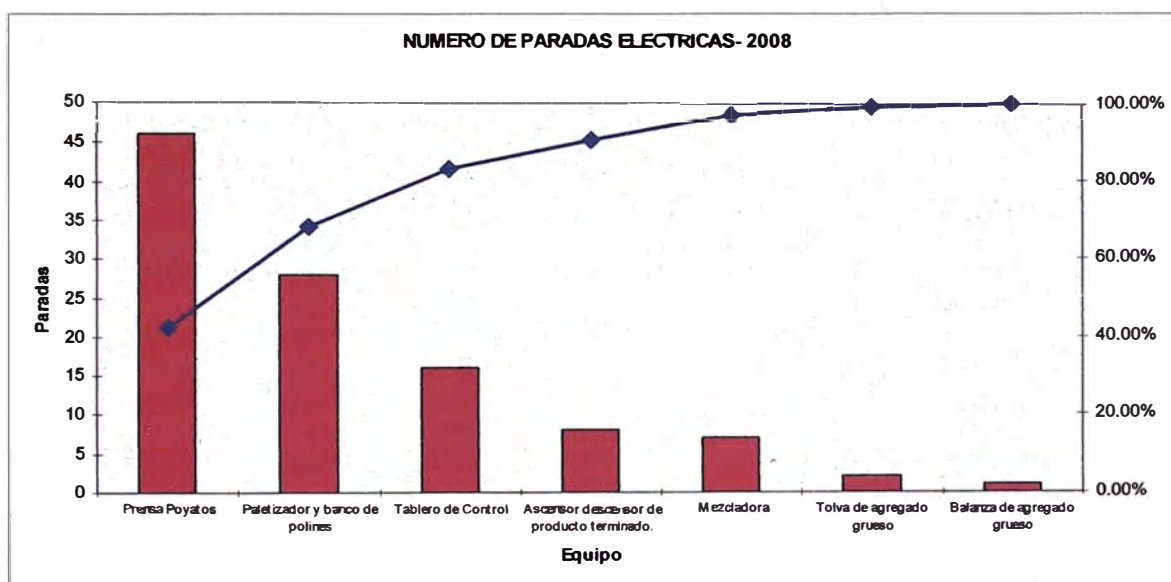
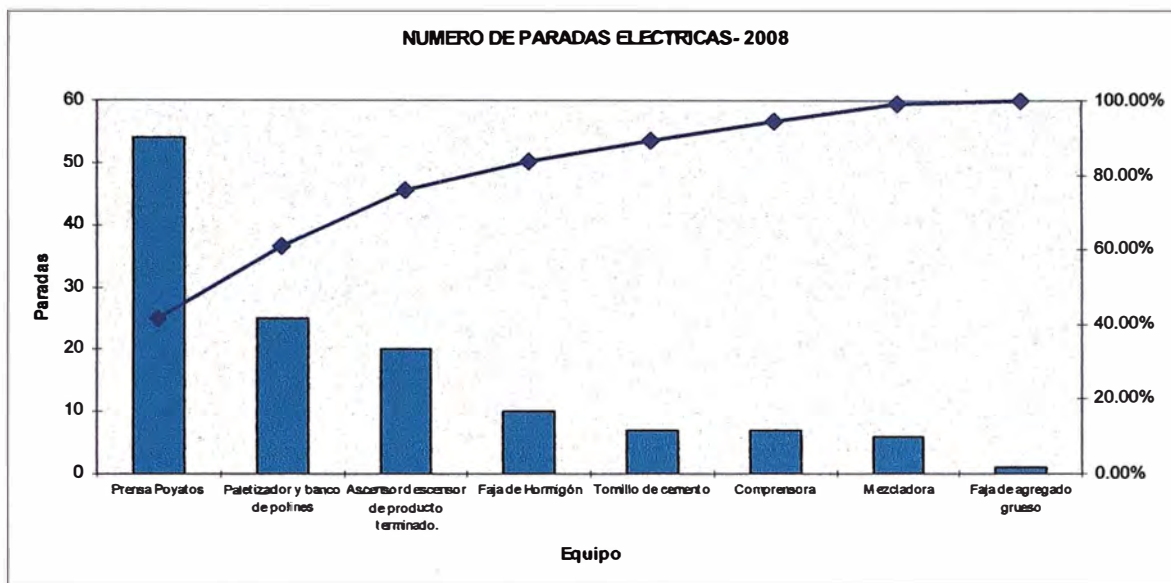


Figura 4.2. Pareto de número de paradas imprevistas - 2008

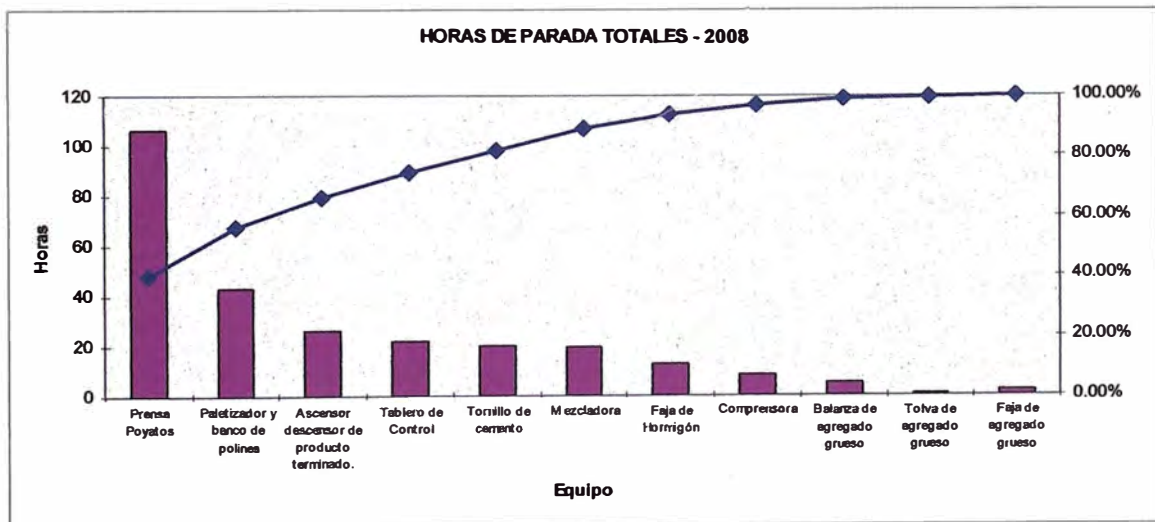
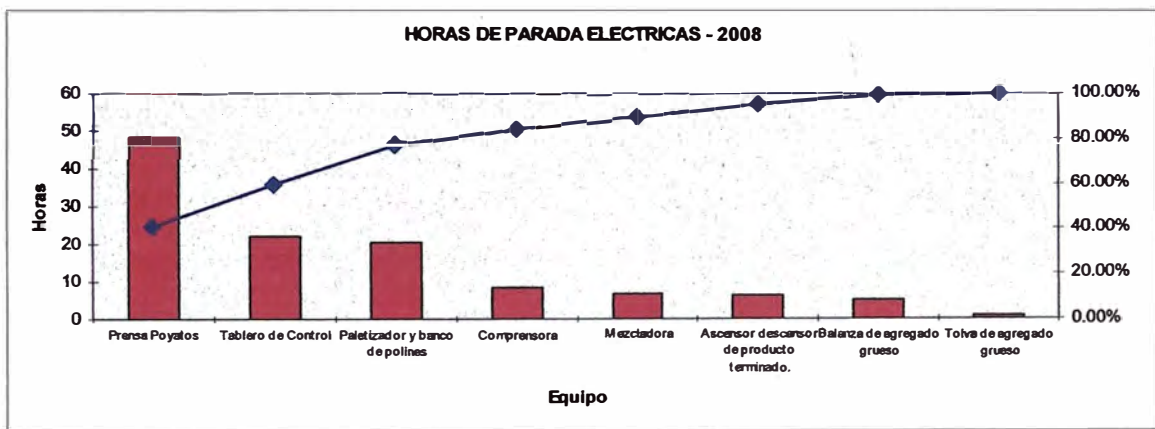
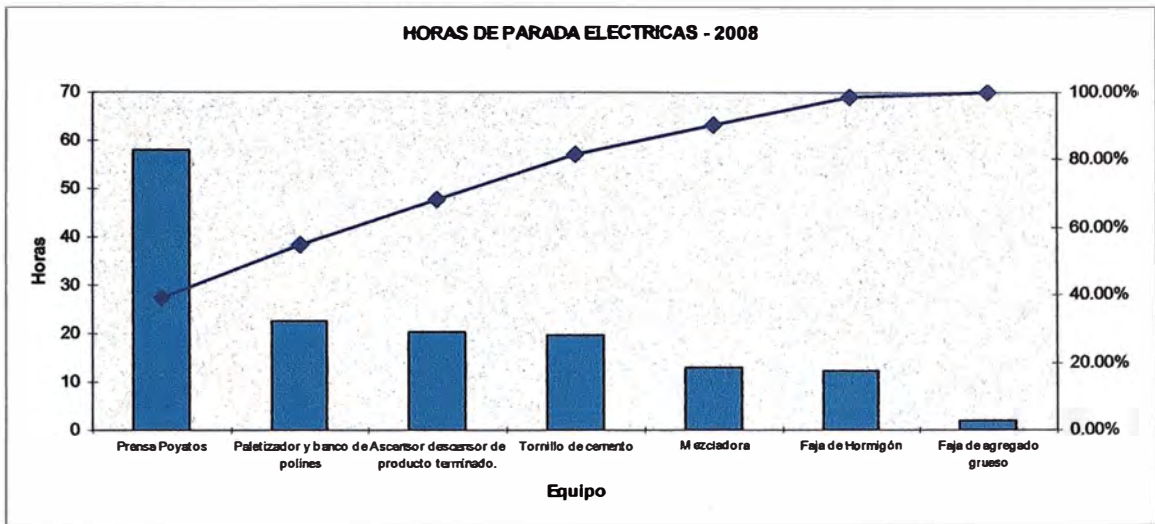


Figura 4.3 Pareto de número de horas de paradas imprevistas- 2008

4.3. Análisis de Criticidad de los Equipos.

Una vez identificadas los equipos que generaron más costos de mantenimiento en el periodo **2008**, procedemos a identificar la criticidad de los equipos.

Para esto se definirá tres niveles de importancia y criticidad:

A. Crítico: Equipo cuya parada o mal funcionamiento afecta significativamente a los resultados de la empresa.

B. Importante: Equipo cuya parada o mal funcionamiento afecta a la empresa, pero las consecuencias son asumibles.

C. Prescindible: Equipo con una incidencia escasa en los resultados. Una parada o mal funcionamiento genera un pequeño cambio de escasa trascendencia o pequeño coste adicional.

Para poder clasificar cada uno de los equipos en cada una de las categorías anteriores, se evaluará la influencia de una anomalía en la producción, calidad, valor técnico económico, dependencia logística y mano de obra, mantenibilidad, confiabilidad y seguridad.

Para esto se ha creado un formato en la que se formulan preguntas las cuales deben ser llenadas de acuerdo a las consideraciones que se tiene para cada equipo, la puntuación final será la que asignará el grado de criticidad del equipo. La figura 4.4 muestra el formato de análisis de

criticidad para la Prensa. El análisis de criticidad para el resto de equipos se detalla en el anexo 04.

En el cuadro 4.1 se muestra un cuadro consolidado de la criticidad para los equipos que conforman la línea de producción de la Planta de Bloques y Agregados.

FORMATO DE IDENTIFICACION DE CRITICIDAD				
EQUIPO: PRENSA				
ITEM	VARIABLES	CONCEPTO	PONDERACION	OBSERVACIONES
EFEECTO SOBRE EL SERVICIO A OPERACIONES Y MEDIO AMBIENTE				
1		PARA	4	
		REDUCE	2	
		NO PARA	0	
VALOR TECNICO ECONOMICO				
2	Considerar el costo de Adquisición, Operación y Mantenimiento	ALTO	3	Más de US\$ 50, 000
		MEDIO	2	
		BAJO	1	Menos de US\$ 10, 000
LA FALLA AFECTA				
a.	Al equipo en Si	Si	1	Deteriora otros componentes?
		No	0	
b.	Al servicio	Si	1	Origina Problemas a otros equipos?
		No	0	
c.	Al operador	Riesgo	1	Posibilidad de accidentes al operador?
		Sin Riesgo	0	
d.	A la Seguridad en General	Si	1	Posibilidad de accidente a otras personas u otros equipos cercanos?
		No	0	
PROBABILIDAD DE FALLA (CONFIABILIDAD)				
4		Alta	2	Se puede asegurar que el equipo va a trabajar correctamente cuando se le necesite?
		Baja	0	
FLEXIBILIDAD DEL EQUIPOS EN EL SISTEMA				
5		Unico	2	No existe otro igual o similar
		By Pass	1	El sistema puede seguir funcionando
		Stand By	0	Existe otro igual o similar no instalado
DEPENDENCIA LOGISTICA				
6		Extrajero	2	Repuestos se tiene que importar
		Loc. / Ext.	1	Algunos repuestos se compran localmente
		Local	0	Repuestos se consiguen localmente
DEPENDENCIA DE LA MANO DE OBRA				
7		Terceros	2	El mantenimiento requiere contratar a terceros
		Propia	0	El mantenimiento se realiza con personal propio
FACILIDAD DE REPARACIÓN (MANTENIBILIDAD)				
8		Baja	1	Mantenimiento Difícil
		Alta	0	Mantenimiento Fácil
ESCALA DE REFERENCIA			17	
A	CRITICO	16 a 20		
B	IMPORTANTE	11 a 15		
C	PRESCINDIBLE	00 a 10		

Figura 4.4 Análisis de Criticidad para la Prensa P-70

Cuadro 4.1 Criticidad de los equipos

Equipo	Código	Criticidad
Silo metálico de Caliza	C3	C
Faja de alimentación a zaranda de agregados	C4	B
Zaranda de agregados	C5	B
Faja de agregado de grueso	C8	B
Faja de agregado de fino	C9	B
Tolva de agregado grueso	C11	C
Tolva de agregado fino	C12	C
Tolva de arena	C13	C
Balanza de agregado grueso	C11 A	B
Balanza de agregado fino	C12 A	B
Balanza de arena	C13 A	B
Faja de alimentación a la mezcladora	C14	B
Tolva de cemento	C15	C
Tornillo de cemento	C17	B
Mezcladora	C18	A
Faja de Hormigón	C19	B
Prensa Poyatos	C20	A
Ascensor descensor de producto fresco.	C20 B	B
Ascensor descensor de producto terminado	C20 C	B
Paletizador y banco de polines	C20 A	B
Comprensora	GA18	B
Tablero de Control	C 21	A

4.4. Selección del tipo de mantenimiento.

Ya determinada la criticidad de los equipos ahora podemos decidir el tipo de mantenimiento.

Si los equipos son **críticos** el tipo de mantenimiento será **preventivo**.

Si los equipos son **importantes** el tipo de mantenimiento será **preventivo o correctivo**, según sea el caso para lo cual nos guiaremos de la figura 4.5

Si los equipos son **prescindibles** el tipo de mantenimiento será **correctivo**.

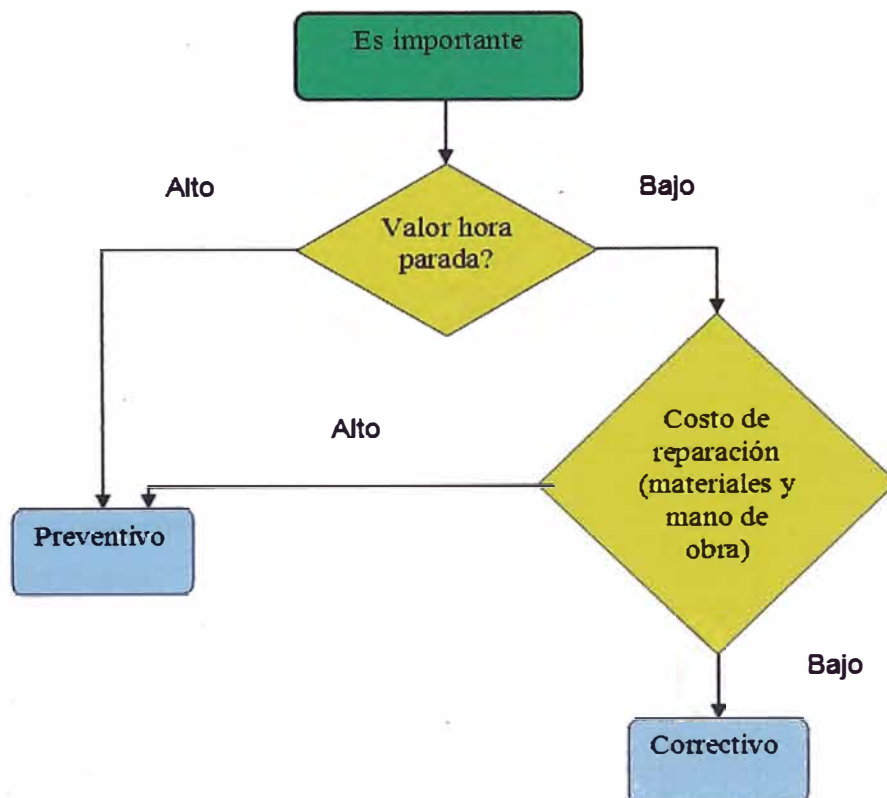


Figura 4.5 Selección del tipo de mantenimiento para maquinas importantes

Cuadro 4.2 Tipos de mantenimiento

Equipo	Código	Criticidad	Mantenimiento
Silo metálico de Caliza	C3	C	Correctivo
Faja de alimentación a zaranda de agregados	C4	B	Preventivo
Zaranda de agregados	C5	B	Preventivo
Faja de agregado de grueso	C8	B	Preventivo
Faja de agregado de fino	C9	B	Preventivo
Tolva de agregado grueso	C11	C	Correctivo
Tolva de agregado fino	C12	C	Correctivo
Tolva de arena	C13	C	Correctivo
Balanza de agregado grueso	C11 A	B	Preventivo
Balanza de agregado fino	C12 A	B	Preventivo
Balanza de arena	C13 A	B	Preventivo
Faja de alimentación a la mezcladora	C14	B	Preventivo
Tolva de cemento	C15	C	Correctivo
Tornillo de cemento	C17	B	Preventivo
Mezcladora	C18	A	Preventivo
Faja de Hormigón	C19	B	Preventivo
Prensa Poyatos	C20	A	Preventivo
Ascensor descendente de producto fresco.	C20 B	B	Preventivo
Ascensor descendente de producto terminado	C20 C	B	Preventivo
Paletizador y banco de polines	C20 A	B	Preventivo
Compresora	GA18	B	Preventivo
Tablero de Control	C 21	A	Preventivo

En el cuadro 4.2 se muestra un cuadro consolidado del tipo de mantenimiento para los equipos que conforman la línea de producción de la Planta de Bloques y Agregados.

4.5. Estudio de fallas.

En esta parte se estudian las distintas fallas que han originado paradas imprevistas, para este análisis se ha considerado solo los equipos que han incurrido en los mayores gastos de mantenimiento, los que han sido identificados anteriormente en la parte 4.2.

Para ello se han identificado cada una de las fallas las cuales ha sido estudiada tal como se observa en el cuadro 4.3 la que representa el estudio de fallas para la Prensa. La primera columna se reserva para cada uno de los sistemas que componen el equipo. La segunda columna clasifica el tipo de fallo que puede ser **funcional** (Si impide alcanzar la función del sistema que se analiza) o **técnico** (Si no impide que el sistema cumpla su función pero no lo hace correctamente) en la tercera columna se detalla los fallos que se han presentado.

Luego de estudiados los tipos y modos de fallos, se estudian las medidas preventivas a adoptar para evitar o minimizar los efectos de cada uno de los fallos. En el cuadro 4.4 se estudian las medidas preventivas para la Prensa, en la primera columna se indica el modo de fallo, la segunda columna indica las tareas de mantenimiento que se han considera aplicable. En la siguiente columna se detallan posibles mejoras que podrían realizarse en la instalación, la cuarta columna detalla las indicaciones que habría que

realizar al personal de producción. Y la quinta y última columna, las instrucciones de mantenimiento que podría que aplicar o mejorar. En el anexo 05 se detallan el estudio de Fallas para e resto de equipos que que han incurrido en los mayores gastos de mantenimiento

Cuadro 4.3. Fallos funcionales, técnicos y modos de fallos para la Prensa

Sistema	Tipo del Fallo	Descripción del Fallo	Descripción del Modo del Fallo
Hidráulico	Funcional	Fallo pison (no prensa)	Hilo robado del acople de pistón del pison
			Fuga de aceite por manguera hidráulica de pison
	Técnico	Rotura de bloques en el prensado	Base del pison desoldada
			Centrado de pison de molde
			Pernos de pison sueltos
			Alineamiento de pison con molde
Técnico	Aumento de temperatura de sistema hidráulico	Fuga de agua del sistema de enfriamiento de la bomba hidráulica	
		Falla en motor de la bomba (cambio de rodamientos)	
Mecánico	Funcional	Fallo vibrador de mesa vibratoria. (no vibra)	Rotura de manguera de acople del motor de la mesa vibradora.
			Motor de vibrador cable bomera roto
			Recalentamiento en motor de vibrador
			Motores vibradores no se activaban.
			Variador de velocidades de los vibradores dañado
Mecánico	Funcional	Fallo vibrador de mesa vibratoria. (no vibra)	Rotura de manguera de acople del motor de la mesa vibradora.
			Motor de vibrador cable bornera roto
			Recalentamiento en motor de vibrador
	Técnico	Desprendimiento de mezcla es lenta	Plancha de la mesa vibradora desoldada.
			Frenos de los vibradores mal regulados
	Técnico	Derrame de mezcla de cajón llenador.	Rotura de cajón de llenado
			Desgaste de guarderas del cajón de llenado
			Topes guardera de cajón mal regulados
Desoldado de barra interna de cajón			
Selector de reglaje averiado.			
Sensores de cajón llenador mal regulados			
Técnico	Bandejas se traban al desplazarse	Uñas del inyector están desgastadas	
		Desgaste de guías de bandejas	
		Desalineamiento del carril de transportador de bandejas	
		Sensores de inyector mal regulados	
		Electroválvulas del inyector averiada	

			Mandos del inyector no controlan
			Sensores del inyector dañados.
	Técnico	Limpieza inadecuada	Motor limpiador de placas descentrado
		de bloques frescos	Reductor averiado
	Técnico	Derrame de mezcla de	Rotura de cajón de llenado
		cajón llenador.	Desgaste de guarderas del cajón de llenado
			Topes guardera de cajón mal regulados
			Desoldado de barra interna de cajón
Neumático	Técnico	Vibración alta	Fuga de aire en los colchones amortiguadores.
			Válvula de presión alta y baja de aire averiada
			Falla en regulador de aire de colchones
			Regulación de presión de aire de los colchones neumáticos inadecuada
Eléctrico	Funcional	Prensa no arranca	Mala regulación de sensores.
			Sensores dañados
			Problemas en cableado de los sensores
			Selector M/A averiado.

Cuadro 4.4. Estudio de medidas a adoptar para la Prensa

Modos de fallo	Medidas Preventivas			
	Tarea de Mantenimiento	Mejoras	Procedimientos de Producción	Procedimientos de mantenimiento
Hilo robado del acople de pistón del pison	Revisión de hilo de pison			
Fuga de aceite por manguera hidráulica de pison	Revisión y ajuste de conectores , adaptadores , mangueras : Verificar si existe fugas			
Base del pison desoldada	Inspección de soldadura de la estructura de la prensa			Desarrollar procedimientos de soldadura
Centrado de pison de molde			Verificar el centrado del pison antes de comenzar la producción	
Pernos de pison sueltos	Verificación del ajuste de pernos de prensa			Desarrollar protocolo de ajuste de pernos
Alineamiento de pison con molde			Verificar el centrado del pison y molde antes de comenzar la producción	
Base del pison desoldada	Inspección de soldadura de la estructura de la prensa			Desarrollar procedimientos de soldadura
Centrado de pison de molde			Verificar el centrado del pison antes de comenzar la producción	
Pernos de pison sueltos	Verificación del ajuste de pernos de prensa			Desarrollar protocolo de ajuste de pernos
Alineamiento de pison con molde			Verificar el centrado del pison y molde antes de comenzar la producción	
Base del pison desoldada	Inspección de soldadura de la estructura de la prensa			Desarrollar procedimientos de soldadura
Fuga de agua del sistema de enfriamiento de la bomba hidráulica	Inspección de tuberías , accesorios, empaquetaduras de sistema de enfriamiento de sistema hidráulico			
Falla en motor de la bomba (cambio de rodamientos)	Verificación por análisis vibracional.			
Rotura de manguera de acople del motor de la mesa vibradora.	Verificar estado de acoplamiento de vibradores de mesa de moldes (manguera y abrazaderas)			
Motor de vibrador cable bornera roto	Verificación de estado de cables y ajuste de			

	terminales de bomeras.			
Recalentamiento en motor de vibrador	Verificación de estado de cables y ajuste de terminales de bomeras.(semestral) Verificación por termografía			
Motores vibradores no se activaban.	Verificación de estado de cables y ajuste de terminales de bomeras.			
Variador de velocidades de los vibradores dañado	Verificación de estado de variadores de velocidad, guardamotores, contactores, selectores, etc. Realizar pruebas			
Plancha de la mesa vibradora desoldada.	Inspección de soldadura de la estructura de la prensa			Desarrollar procedimientos de soldadura
Frenos de los vibradores mal regulados	Verificación de la regulación de frenos de los vibradores.			
Fuga de agua del sistema de enfriamiento de la bomba hidráulica	Inspección de tuberías , accesorios, empaquetaduras de sistema de enfriamiento de sistema hidráulico			
Falla en motor de la bomba (cambio de rodamientos)	Verificación por análisis vibracional.			
Rotura de manguera de acople del motor de la mesa vibradora.	Verificar estado de acoplamiento de vibradores de mesa de moldes (manguera y abrazaderas)			
Motor de vibrador cable bomera roto	Verificación de estado de cables y ajuste de terminales de bomeras.			
Recalentamiento en motor de vibrador	Verificación de estado de cables y ajuste de terminales de bomeras.(semestral) Verificación por termografía			
Rotura de cajón de llenado	Inspección de soldadura de la estructura de la prensa			Desarrollar procedimientos de soldadura
Desgaste de guarderas del cajón de llenado	Revisión del estado de las guarderas del cajón llenador.Cambiar si es necesario			
Topes guardera de cajón mal regulados			Verificar regulación de topes de guarderas de cajón llenador	
Desoldado de barra interna de cajón	Inspección de soldadura de la estructura de la prensa			Desarrollar procedimientos de soldadura

Selector de reglaje averiado.	Verificación de estado de variadores de velocidad, guardamotores, contactores, selectores, etc. Realizar pruebas			
Sensores de cajón llenador mal regulados	Revisión de sensores y cables de prensa .Realizar pruebas.			
Rotura de cajón de llenado	Inspección de soldadura de la estructura de la prensa			Desarrollar procedimientos de soldadura
Uñas del inyector desgastadas.	Revisión / reparación de mesa, guías de mesa, uñas, rodillos guías de inyector de tablas.			
Desgaste de guías de bandejas	Revisión / reparación de mesa, guías de mesa, uñas , rodillos guías de inyector de tablas.			
Desalineamiento del carril de transportador de bandejas	Verificar alineamiento de carril de transportador de bandejas.			
Sensores de inyector mal regulados	Revisión de sensores y cables de prensa .Realizar pruebas.			
Electroválvulas del inyector averiada	Revisión de electroválvulas del banco de válvulas. Realizar pruebas.			
Mandos del inyector no controlan	Verificación de estado mandos de control de la prensa. Realizar pruebas			
Sensores del inyector dañados.	Revisión de sensores y cables de prensa. Realizar pruebas.			
Motor limpiador de placas descentrado	Revisión del alineamiento entre motor y reductor de cepillo de limpieza de gruesos.			
Reductor averiado	Revisión de reductor de cepillo de limpieza de gruesos: Verificación de estado de rodamientos, engranajes , retenes.			
Fuga de aire en los colchones amortiguadores.	Revisión de estado de colchones amortiguadores de molde y contramolde.			
Válvula de presión alta y baja de aire averiada	Revisión de unidad de lubricación , filtros , válvulas, mangueras , reguladores.			

Falla en regulador de aire de colchones	Revisión de unidad de lubricación , filtros , válvulas, mangueras , reguladores.			
Regulación de presión de aire de los colchones neumáticos inadecuada			Verificar de presión de aire de ingreso a los colchones antes de comenzar la producción	
Mala regulación de sensores.	Revisión de sensores y cables de prensa. Realizar pruebas.			
Sensores dañados	Revisión de sensores y cables de prensa. Realizar pruebas.			
Problemas en cableado de los sensores	Revisión de sensores y cables de prensa. Realizar pruebas.			
Selector M/A averiado.	Verificación de estado de variadores de velocidad, guardamotores, contactores, selectores, etc. Realizar pruebas			

4.6. Tareas de Mantenimiento Preventivo.

Ya identificados los modos de falla y las medidas preventivas a tomar para que estas sean evitadas o amortiguadas según sea el caso, se procede a realizar la lista de tareas de acuerdo al tipo de mantenimiento identificado para cada equipo en el punto 4.4, las frecuencias asignadas a cada tarea han sido determinadas de acuerdo a la opinión de expertos, a las experiencias ya vividas en las distintas secciones de la planta y a la criticidad del equipo. En el cuadro 4.5 se muestra las tareas consideradas para la prensa P-70. Las tareas preventivas se dividen en tareas con una frecuencia definida y tareas de cambio sistemático o grandes revisiones que va a depender de la condición del equipo que será reportado en cada revisión. En el anexo 06 se muestra las tareas de mantenimiento para el resto de maquinas.

Cuadro 4.5 Tareas de Mantenimiento Preventivo para la Prensa P 70

Tareas a realizar quincenalmente.

Sistema	Tarea	Taller	Horas	Personal
Hidráulico	Revisión / ajuste de conectores, adaptadores, mangueras: Verificar si existe fugas.	M	0.5	1.0
Hidráulico	Revisión de electroválvulas , filtro : Verificar si existen fugas	M	0.5	1.0
Hidráulico	Revisión de pistón de molde, contramolde, cajón llenador, inyector de placas: verificación de carrera, tiempo de respuesta, fugas. Revisión de hilo de pison	M	1.0	2.0
Hidráulico	Inspección visual, detección de sonidos anormales y vibraciones extrañas.	M	0.25	2.0
Eléctrico	Revisión de sensores y cables de prensa .Realizar pruebas.	I	2.0	2.0
Mecánico	Revisión del estado de guarderas de cajón llenado.	M	1.0	2.0
Neumático	Revisión de estado de colchones amortiguadores de molde y contramolde.	I	0.5	1.0
Neumático	Revisión / cambio ajuste de conectores, adaptadores, mangueras.	I	0.5	1.0

Tareas a realizar Mensualmente.

Sistema	Tarea	Taller	Horas	Personal
Hidráulico	Verificación de la presión de nitrógeno de los acumuladores. Si es menor a 50kg / cm ² , rellenar	M	0.5	2.0

Hidráulico	Inspección de la bomba de refrigeración : verificar presión de salida , inspección de tuberías , accesorios, empaquetaduras de sistema de enfriamiento de sistema hidráulico	M	0.5	1.0
Eléctrico	Verificar estado de acoplamiento de vibradores de mesa de moldes (manguera y abrazaderas)	M	0.5	1.0
Mecánico	Revisión / reparación de mesa, guías de mesa, uñas, rodillos guías de inyector de tablas, placas de mesa de molde y contramolde. Verificar alineamiento de carril de transportador de bandejas	S	1.0	1.0
Mecánico	Revisión de columnas guías de molde y contramolde (verificar estado y juego de bocinas)	M	1.0	2.0
Neumático	Revisión de unidad de lubricación, filtros, válvulas, mangueras del sistema neumático.	I	2.0	2.0

Tareas a realizar Semestralmente.

Sistema	Tarea	Taller	Horas	Personal
Hidráulico	Cambio de filtro	M	0.5	2.0
Hidráulico	Inspección de estado de vejigas, ajuste de tuberías y conectores de acumuladores de nitrógeno.	M	3.0	2.0
Eléctrico	Revisión de vibradores de mesa de moldes y contramoldes.	E	2.0	2.0

	(Prueba de aislamiento, medición de fases, consumo en vacío, velocidad). Verificación de estado de cables y ajuste de terminales de bomeras. Verificar la regulación de frenos de los vibradores.			
Neumático	Inspección de la soldadura de la estructura de la prensa.	S	2.0	1.0
Neumático	Verificación de ajuste de pernos de la estructura de la prensa	M	1.0	2.0

Tareas a realizar Anualmente.

Sistema	Tarea	Taller	Horas	Personal
Hidráulico	Revisión del motor de bomba hidráulica: Prueba de aislamiento, medición de resistencia de fases, consumo en vacío, velocidad.	E	1.0	1.0
Hidráulico	Revisión de bomba hidráulica: Verificar desgaste de engranajes, rodamientos, sellos.	M	4.0	2.0
Hidráulico	Revisión de acople hidráulico motor-bomba hidráulica.	M	0.5	2.0
Hidráulico	Revisión de motor de bomba de refrigeración: Prueba de aislamiento, medición de fases, consumo en vacío, velocidad.	E	0.5	1.0
Hidráulico	Revisión de bomba de dosificación de agua: Estado de rodete , carcasa, rodamientos , sellos .	M	3.0	2.0
Mecánico	Revisión de motores de cepillo de limpieza de gruesos y finos:	E	1.0	1.0

	Prueba de aislamiento, medición de resistencia de fases, consumo en vacío, velocidad.			
Mecánico	Revisión de reductor, chumaceras de cepillo de limpieza de gruesos: Verificación de estado de rodamientos, holguras.	M	2.0	2.0

Tareas según condición.

Sistema	Tarea	Taller	Horas	Personal
Hidráulico	Mantenimiento general de motor de bomba hidráulica: Cambio de rodamientos , barnizado de bobinas , cambio de borneras	E	8.0	2.0
Hidráulico	Mantenimiento general de bomba hidráulica : cambio de rodamientos , sellos	M	8.0	2.0
Hidráulico	Cambio de vejigas	M	3.0	2.0
Hidráulico	Mantenimiento general de motor de bomba de dosificación de agua: Cambio de rodamientos, barnizado de bobinas, cambio de borneras.	E	8.0	2.0
Hidráulico	Mantenimiento general de bomba de dosificación de agua : Cambio de rodamientos , sellos	M	4.0	2.0
Hidráulico	Mantenimiento general de bomba de dosificación de agua.	M	2.0	2.0
Eléctrico	Mantenimiento general de vibradores de mesa de molde y contramolde.(Cambio de rodamientos , barnizado de bobinas , cambio de borneras)	E	8.0	2.0

Eléctrico	Cambio de acoplamiento de mesa de moldes (manguera y abrazaderas)	M	1.0	2.0
Eléctrico	Mantenimiento general de motores de cepillos de limpieza : Cambio de rodamientos , barnizado de bobinas , cambio de borneras	E	8.0	2.0
Eléctrico	Cambio de sensores y cables de prensa.	E	2.0	2.0
Mecánico	Cambio de uñas guías de mesa de inyector de tablas.	S	4.0	2.0
Mecánico	Cambio de guías de mesa de inyector de tablas	S	8.0	2.0
Mecánico	Cambio de rodillos guías de mesa de inyector de tablas	M	4.0	2.0
Mecánico	Cambio de bocinas guías de contramolde.	M	4.0	2.0
Mecánico	Cambio de placas de mesa de molde y contramolde.	S	4.0	4.0
Neumático	Cambio de amortiguadores de molde y contramolde	M	1.0	2.0
Neumático	Cambio de colchones amortiguadores de molde y contramolde.	I	2.0	1.0
Neumático	Cambio de elementos: filtros, válvulas, mangueras, pistones.	I	1.0	1.0

4.7. Planificación y Programación del Mantenimiento.

Una vez elaborada las tareas preventivas para cada uno de los equipos, según sea el caso, es necesario planificar y programar la ejecución de estas tareas. Para ello se coordinó con las áreas involucradas y se definió los días de las paradas programadas de la sección, de tal manera que no afecte el plan de producción de la planta. Para la elaboración del programa de mantenimiento de la sección se tendrán que programar adicionalmente serie de requerimientos, por parte de producción tal como se ilustra en la figura 4.6. Como se podrá observar, en comparación al año 2008 se han incrementado a esta programación las tareas preventivas. En el anexo 06 se muestra el programa anual de mantenimiento de tareas preventivas.

4.8. Mejora continua del Plan de mantenimiento Preventivo .

El plan de mantenimiento no es algo estático, que una vez creado pueda permanecer por meses y años inalterado, es al contrario es dinámico y va mejorando a medida que se va llevando el plan y se van realizando las distintas tareas, en el camino se detectan mejoras que es posible introducir, tareas a las cuales se van cambiando las frecuencias, tareas que resultan innecesarias y que no aportan ninguna mejoría en el estado de la instalación o en el costo del mantenimiento. En otras ocasiones es el mantenimiento correctivo el que genera modificaciones en el plan de mantenimiento, el análisis de nuevas averías añade nuevas tareas, y por el último las instalaciones de la planta cambian con nuevos equipos, diferentes planes de producción, por eso hay que mostrarse receptivo y modificar el plan cuantas veces sea necesario.

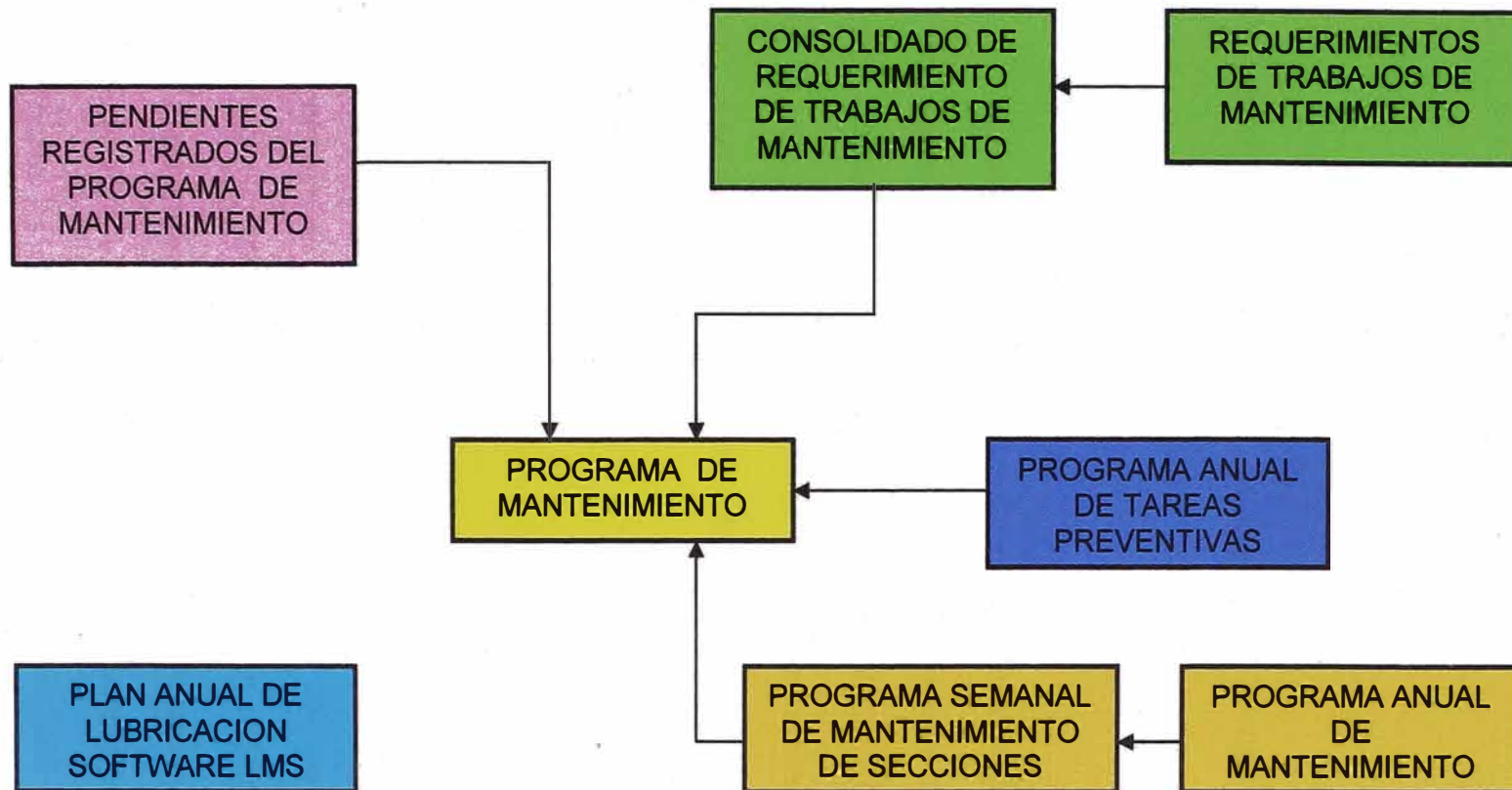


Figura4.6 Elaboración del programa de mantenimiento - 2009

CAPITULO V

RESULTADOS DE LA MEJORA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO

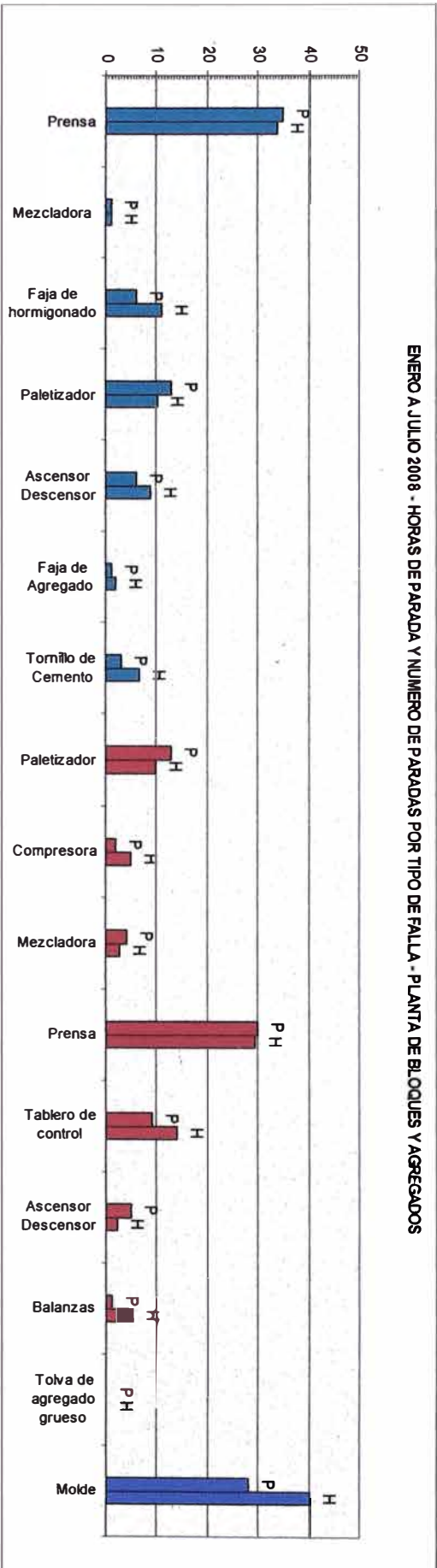
5.1. Estadística de fallas

Debido a la mejora del mantenimiento preventivo, las fallas en la planta de Bloques y Agregados se han visto disminuida de manera apreciable, en comparación a los resultados obtenidos el año 2008. Como ya se menciona en el alcance de este informe, los resultados obtenidos del año 2009 serán evaluados hasta el mes de Julio como fecha de corte para la evaluación de este proyecto.

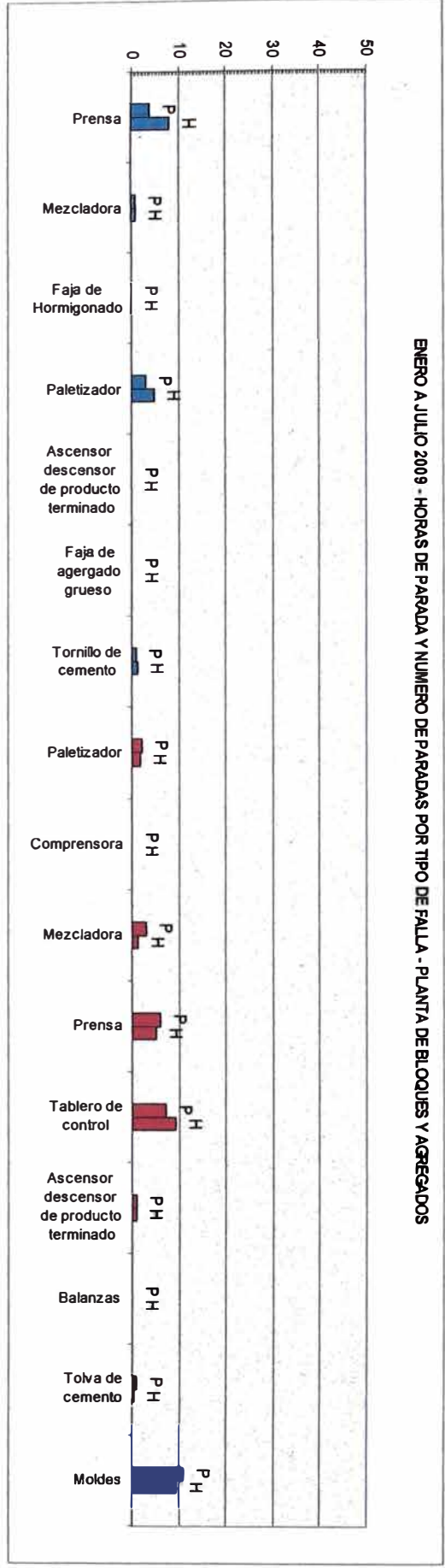
En la figura 5.1 se muestra la comparación del número de paradas y el número de horas por paradas por equipo, dadas de enero a julio del 2008 y enero a julio del 2009. En la figura 5.2 se muestra la comparación entre número de paradas y el número de horas por tipo de falla, dadas de enero a julio del 2008 y enero a julio del 2009. En la figura 5.3 muestra un grafico comparativo del número de paradas y horas por paradas de enero a julio del 2008 y enero a julio del 2009, como también el número de paradas y horas de paradas por mes de los años 2008 y 2009. Se observa una disminución **75%** del numero de paradas y horas de paradas, entre enero a julio 2009 y enero a julio 2008. De igual forma hay una disminución **76%** y

77% respectivamente del número de paradas y horas de paradas por mes entre el 2009 y el 2008.

Figura 5.1. Numero de paradas y tiempo de paradas por equipo 2008 - 2009



ENERO A JULIO 2008 - HORAS DE PARADA Y NUMERO DE PARADAS POR TIPO DE FALLA - PLANTA DE BLOQUES Y AGREGADOS



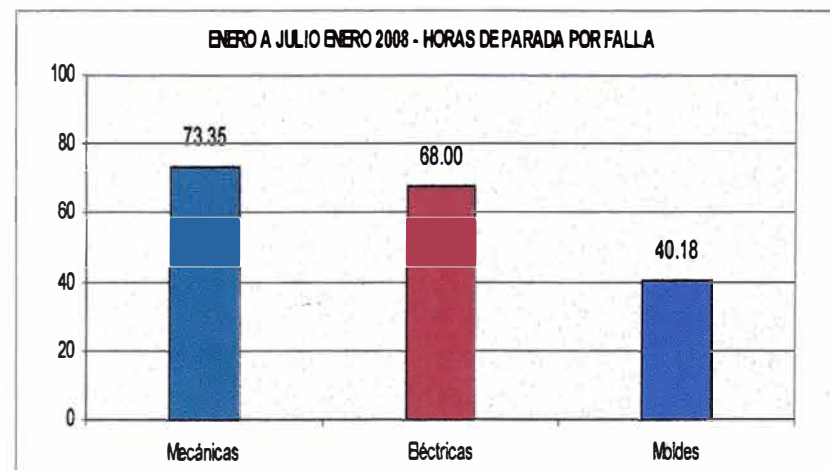
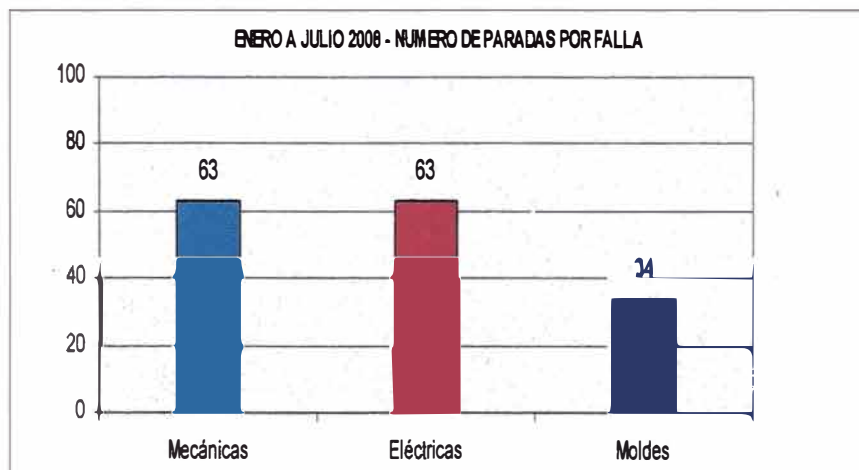
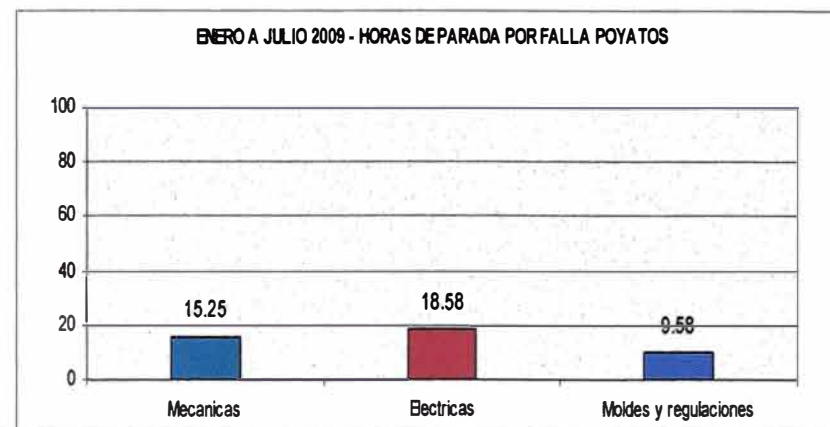
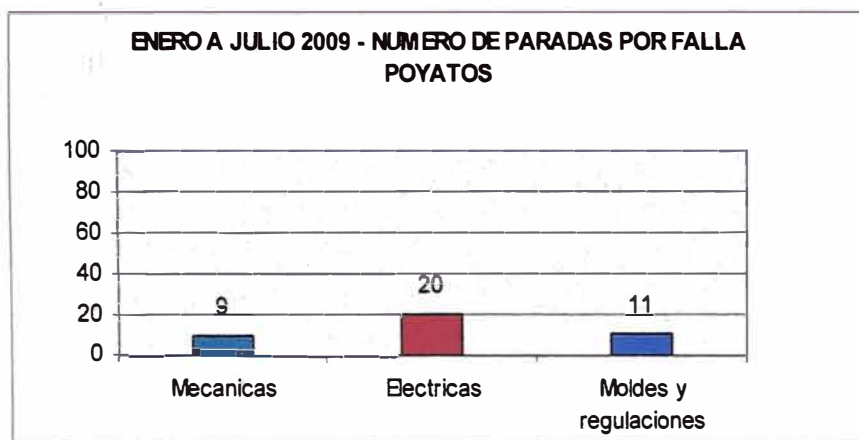


Figura 5.2 Numero de paradas y tiempo de paradas por tipo de falla 2008 - 2009

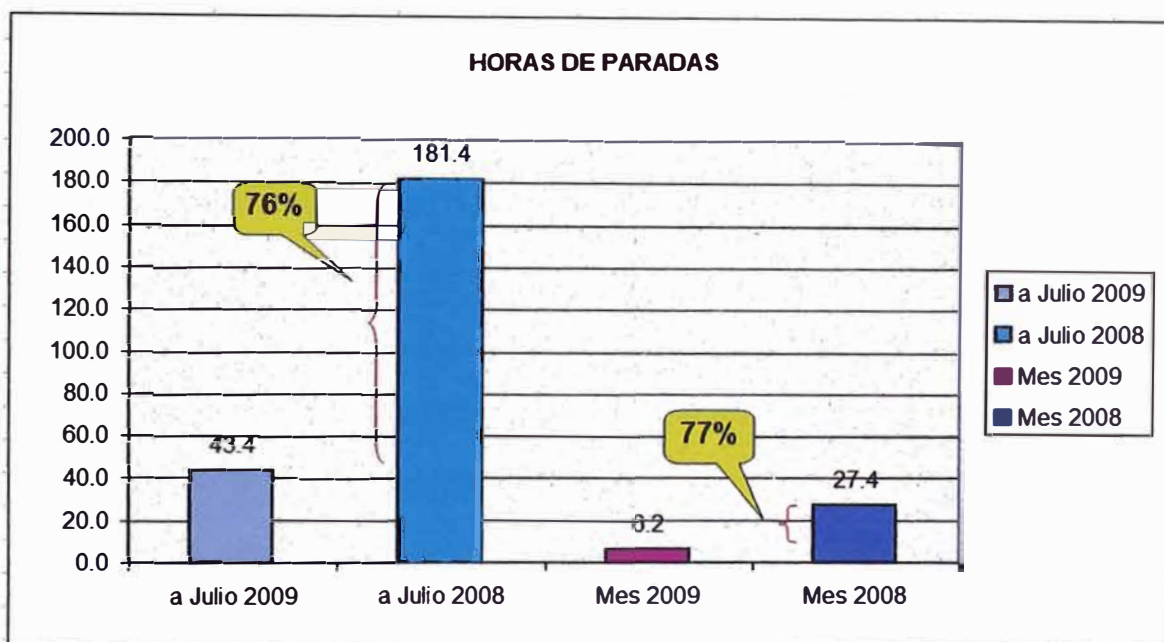
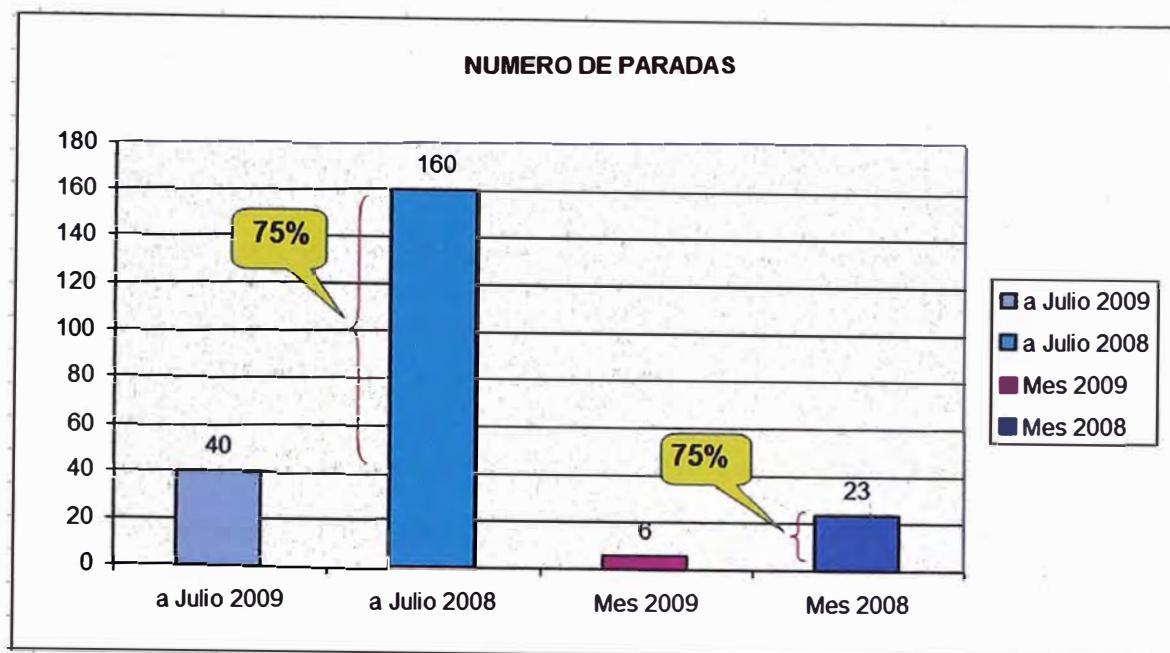


Figura 5.3. Número de paradas y tiempo de paradas acumulado y por mes

2008 – 2009

5.2. Indicadores de mantenimiento

Como resultado de la mejora de paradas imprevistas de la Planta de Bloques ya agregados, esta se ha visto reflejada en los indicadores especialmente en el tiempo medio entre fallas y la disponibilidad de la planta, el tiempo medio entre reparaciones se ha visto ligeramente aumentado debido a que las reparaciones hechas se a tomado mas tiempo para que estas ya no vuelvan a presentar. A igual que en el apartado anterior los resultados obtenidos del año 2009 serán evaluados hasta el mes de Julio como fecha de corte para la evaluación de este proyecto.

En la figura 5.4 se muestra el tiempo medio entre fallas y se tiene como gráficos el TMBF de enero a julio del 2009 por tipo de falla y el total del mes, de igual forma se muestra un comparativo del TMBF dadas de enero a julio del 2008, enero a julio del 2009 y todo el año 2008 por tipo de falla y el total. De aquí se puede observar que el tiempo medio entre fallas en lo que va del año ha mejora en un 277% y un 294% con respecto a julio del 2008 y a todo el año 2008 respectivamente. En la figura 5.5. de muestra el tiempo medio de reparación se tiene los mismos gráficos que el de la figura anterior pero estas ves para el MTTR. De aquí se puede observar que el tiempo medio de reparación en lo que va del año ha superado en un 3.53% con respecto a julio del 2008 y a disminuido en 1 % con respecto a todo el año 2008 respectivamente. En el figura 5.6 se representa la disponibilidad de la planta de enero a julio del 2009 y un grafico comparativo de enero a julio del 2008, enero a julio del 2009 y todo el año

2008. De aquí se observa que la disponibilidad superado 6.52% con respecto a julio del 2008 y a todo el año 2008 respectivamente.

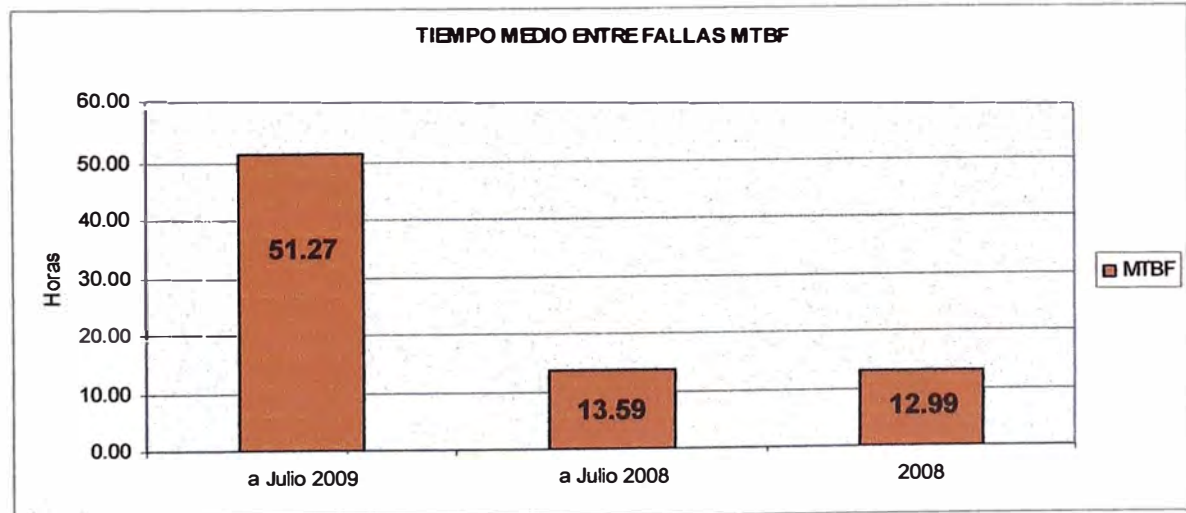
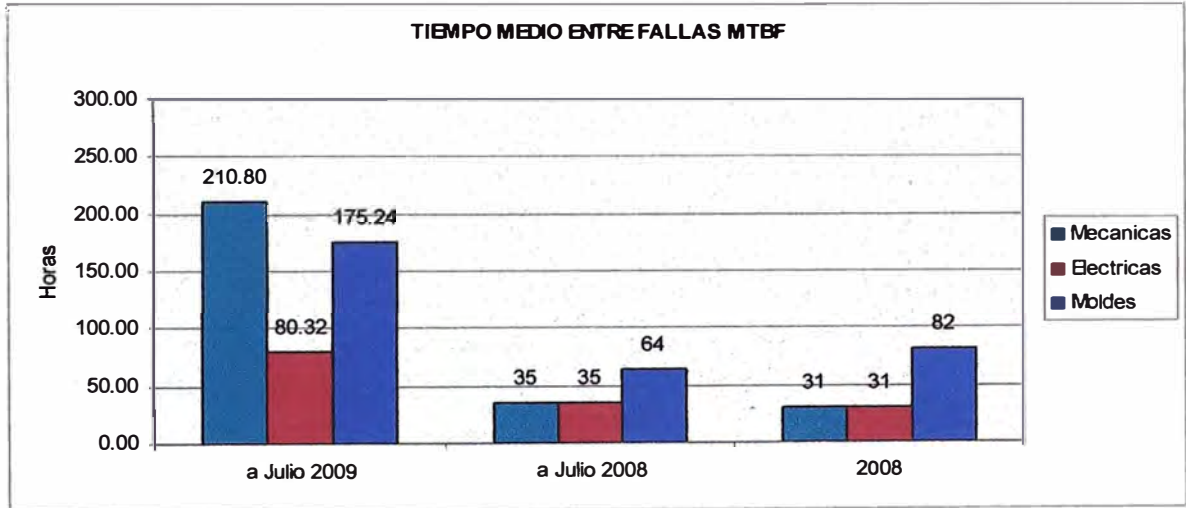
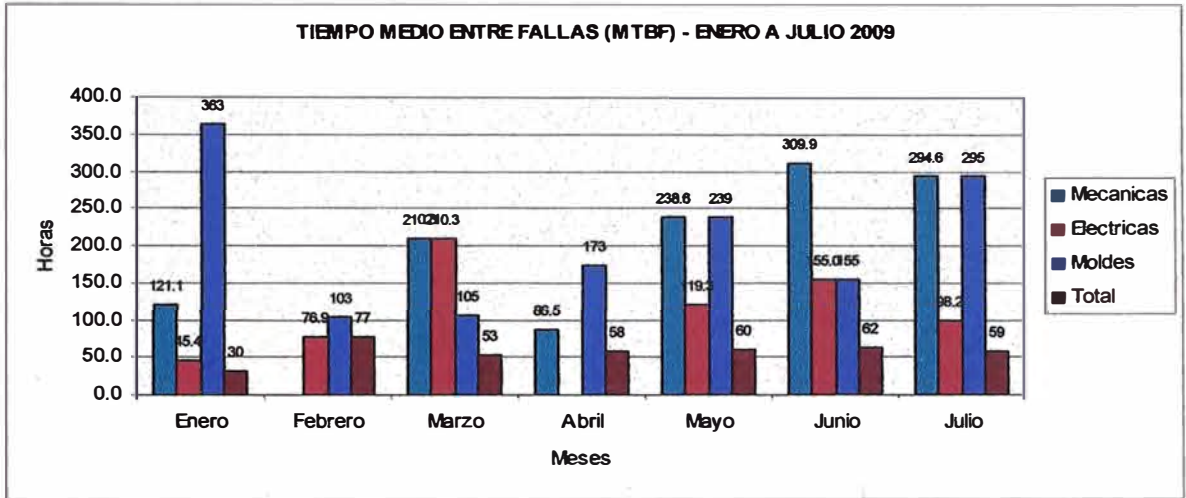


Figura 5.4 Tiempo medio entre fallas 2009

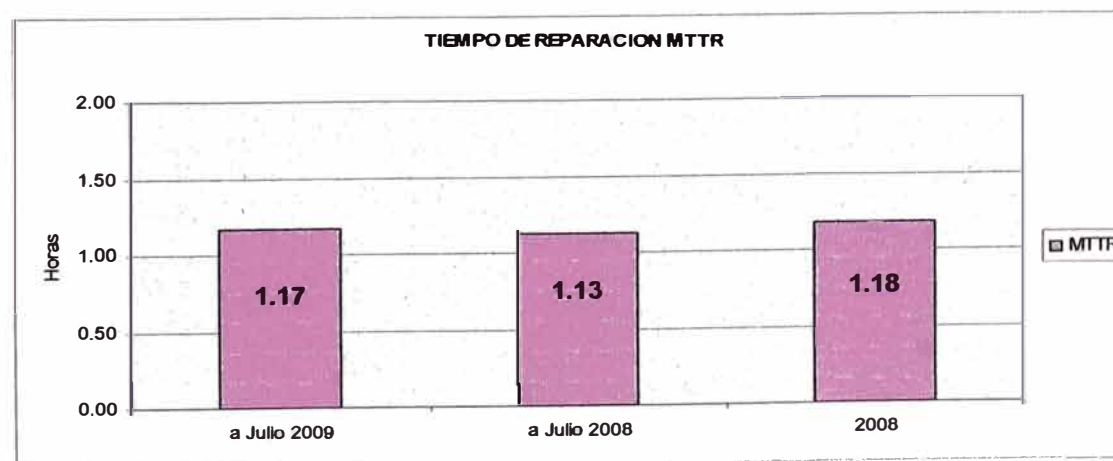
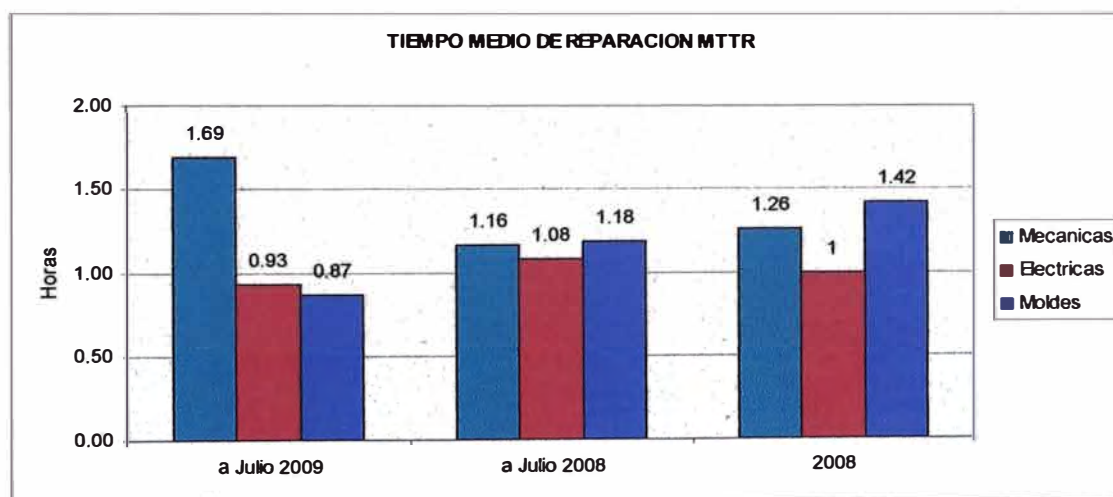
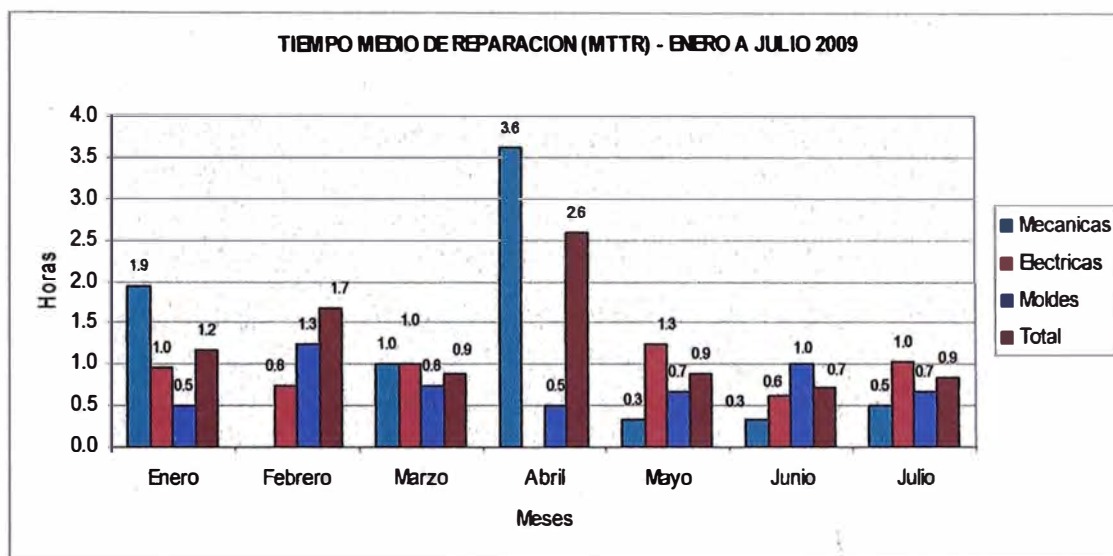


Figura 5.5 Tiempo medio de reparación 2009

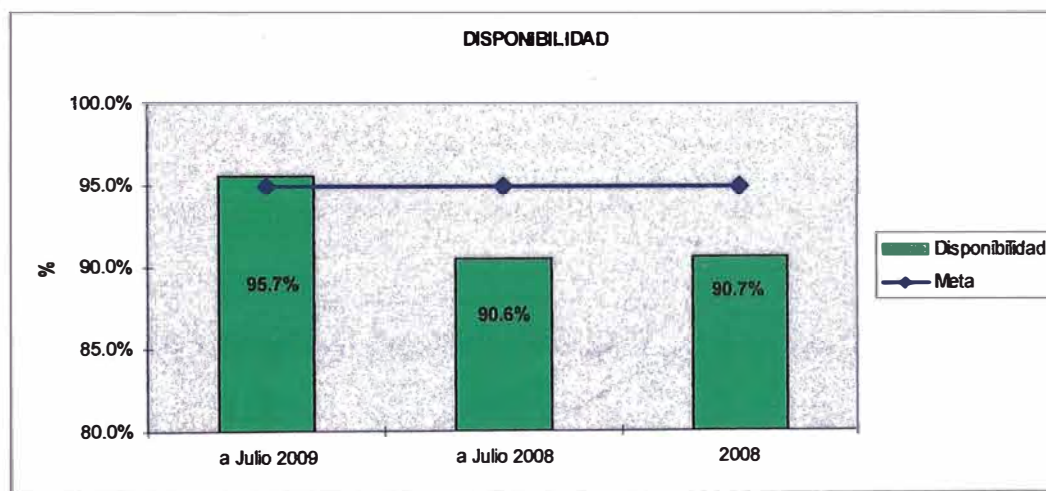
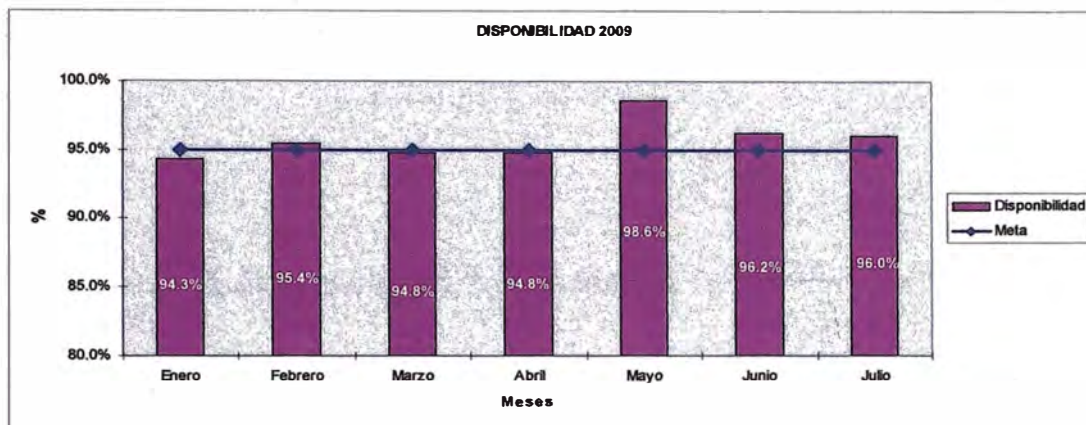


Figura 5.6 Disponibilidad

CAPITULO VI

ANALISIS ECONOMICO

6.1. Costo de la implementación de la mejora del mantenimiento preventivo

La implementación de la mejora del mantenimiento preventivo fue realizada por personal propio de mantenimiento de la empresa teniendo como principales involucrados a los jefes y supervisores de mantenimiento mecánico y eléctrico, los cuales han dedicado 02 horas diarias adicionales al horario normal de trabajo para la elaboración de este proyecto, sin que este pueda ser obstáculo en el cumplimiento de sus tareas diarias.

El costo de la implementación de la mejora del mantenimiento preventivo se encuentra detallado en el cuadro 6.1. Para la elaboración de este cuadro se han considerado aquellas etapas de la mejora las cuales han involucrado la mano de obra tanto de los ingeniero, supervisores , artículos de oficina como hojas, impresiones, computadoras, etc. y las diferentes capacitaciones de los supervisores, ingenieros y el personal.

Cuadro 6.1 Costos de la mejora del mantenimiento preventivo

Mejoramiento del Mantenimiento Preventivo	SI. 35,681.75
1. Situación actual del mantenimiento	SI. 6,699.00
<i>Elaboración de las estadísticas de fallas</i>	SI. 2,283.75
<i>Elaboración de los costos de mantenimiento</i>	SI. 1,065.75
<i>Elaboración de los indicadores de mantenimiento</i>	SI. 1,065.75
<i>Elaboración de los informes de condición de equipo</i>	SI. 2,283.75
2. Etapas del Mejoramiento del Mantenimiento	
<i>Elaboración de las fichas técnicas de los equipos</i>	SI. 8,982.75
<i>Análisis de estadística de fallas</i>	SI. 2,283.75
<i>Análisis de criticidad de equipos</i>	SI. 761.25
<i>Selección del tipo de mantenimiento de los equipos</i>	SI. 761.25
<i>Estudio de fallas</i>	SI. 761.25
<i>Elaboración de tareas de mantenimiento</i>	SI. 1,065.75
<i>Elaboración de plan anual de mantenimiento</i>	SI. 2,283.75
3. Capacitaciones	SI. 1,065.75

6.2. Beneficios económicos con la mejora del mantenimiento preventivo

Debido a las mejoras significativas en los indicadores de mantenimiento, los costos de mantenimiento también se han visto disminuidos de manera apreciable. A continuación se muestra el cuadro 6.2 en donde figuran cada uno de los gastos incurridos (Costos por pérdidas de producción, mano de obra y repuestos) por cada uno de los mantenimiento correctivo (Paradas imprevistas), preventivo (Paradas programadas y trabajos sin maquina parada) y un consolidado de estos dos anteriores, los cuales han sido representados a través de gráficos.

En la figura 6.1 se representa el comportamiento de los costos de mantenimiento por paradas imprevistas de enero a julio del 2009, estos han sido comparados con los resultados del 2008. El monto acumulado de enero a julio del 2009 asciende a S/. 32620.29 que en comparación al costo acumulado de enero a julio 2008 de S/. 128131.76, se ha reducido en un 75% . Desarrollando una línea de tendencia lineal el costo de mantenimiento por paradas imprevistas ascendería a S/.50305.7, lo que implicaría una reducción del 78% en comparación al 2008.

En la figura 6.2 se representa el comportamiento de los costos de mantenimiento preventivo de enero a julio del 2009, estos han sido comparados con los resultados del 2008. El monto acumulado de enero a julio del 2009 asciende a S/. 100072.95 que en comparación al costo acumulado de enero a julio 2008 de S/. 81994.18, se ha aumentado en un 18%. Desarrollando una línea de tendencia lineal el costo de mantenimiento preventivo ascendería a S/.175794.42, lo que implicaría una reducción del 15% en comparación al 2008.

En la figura 6.3 se representa el comportamiento de los costos de mantenimiento de enero a julio del 2009, estos han sido comparados con los resultados del 2008. El monto acumulado de enero a julio del 2009 asciende a S/. 132693.4 que en comparación al costo acumulado de enero a julio 2008 de S/. 210125.95, se ha disminuido en un 36.8 %. Desarrollando una línea de tendencia lineal el costo de mantenimiento preventivo ascendería a S/.226091.5, lo que implicaría una reducción del 48% en comparación al 2008.

Cuadro 6.2 Costos de mantenimiento 2009

Mantenimiento Correctivo (Paradas imprevistas)

Mes	Costo de produccion	Costo Mano de obra	Costo de repuestos	Costo de Mantenimiento	Acumulado
Ene	8250.40	952.71	2083.85	11286.96	11286.96
Feb	4438.20	385.70	207.61	5031.52	16318.47
Mar	304.41	279.59	5.18	589.19	16907.66
Abr	4657.51	322.97	33.27	5013.75	21921.41
May	2695.93	515.79	1194.52	4406.23	26327.64
Jun	1981.56	339.14	390.04	2710.74	29038.38
Jul	2925.90	537.62	118.20	3581.71	32620.09
Ago					
Sep					
Oct					
Nov					
Dic					

Mantenimiento Preventivo (Paradas programadas y trabajos sin maquina parada)

Mes	Costo de produccion	Costo Mano de obra	Costo de repuestos	Costo de Mantenimiento	Acumulado
Ene	4411.54	4025.0	2360.09	10796.63	10796.63
Feb	6048.86	3561.7	6115.55	15726.12	26522.74
Mar	5796.11	2898.1	4422.38	13116.54	39639.28
Abr	9899.68	4949.8	2084.86	16934.39	56573.67
May	5087.57	4075.4	5269.08	14432.09	71005.76
Jun	5174.97	5449.2	5095.90	15720.10	86725.86
Jul	5317.73	4089.4	3939.94	13347.09	100072.95
Ago					
Sep					
Oct					
Nov					
Dic					

Costos de Mantenimiento (Correctivo + Preventivo)

Mes	Costo de produccion S/.	Costo Mano de obra S/.	Costo de repuestos S/.	Costo de Mantenimiento S/.	Acumulado
Ene	12661.94	4977.70	4443.94	22083.58	22083.58
Feb	10487.06	3947.41	6323.16	20757.63	42841.22
Mar	6100.52	3177.65	4427.56	13705.73	56546.95
Abr	14557.19	5272.81	2118.14	21948.14	78495.08
May	7783.50	4591.22	6463.60	18838.32	97333.40
Jun	7156.53	5788.37	5485.94	18430.84	115764.24
Jul	8243.63	4627.04	4058.14	16928.80	132693.04
Ago					
Sep					
Oct					
Nov					
Dic					

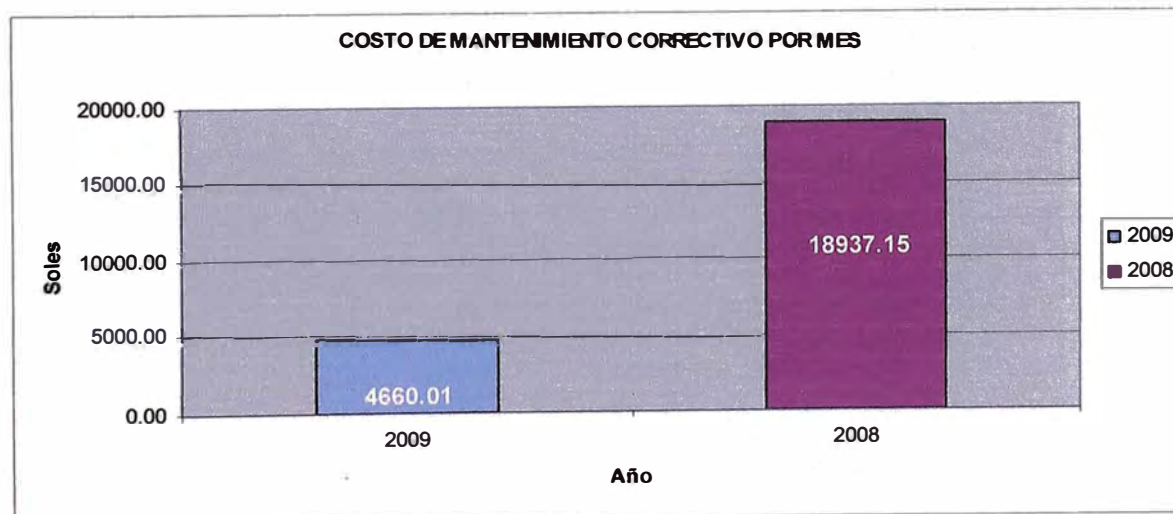
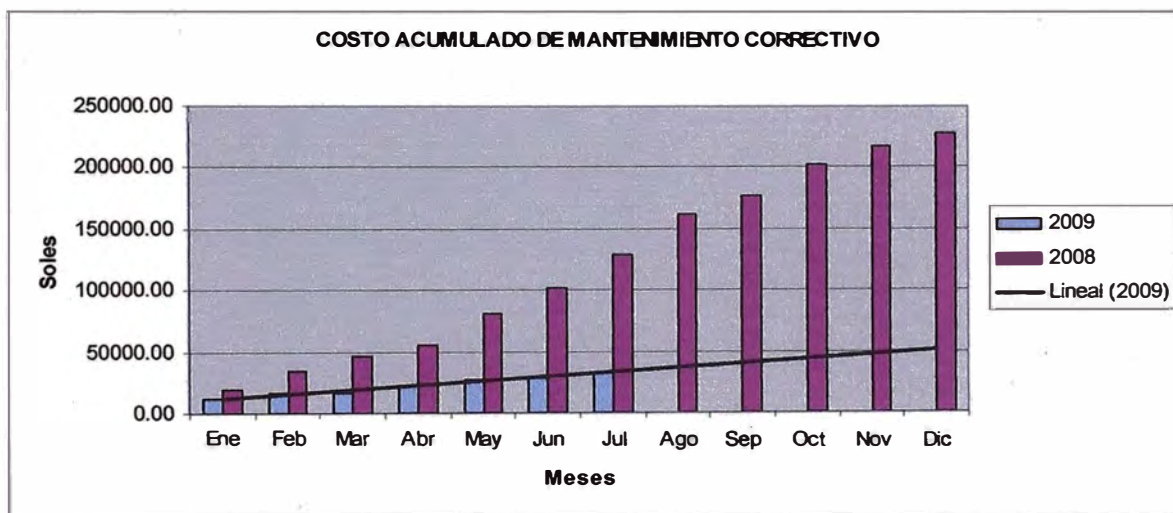
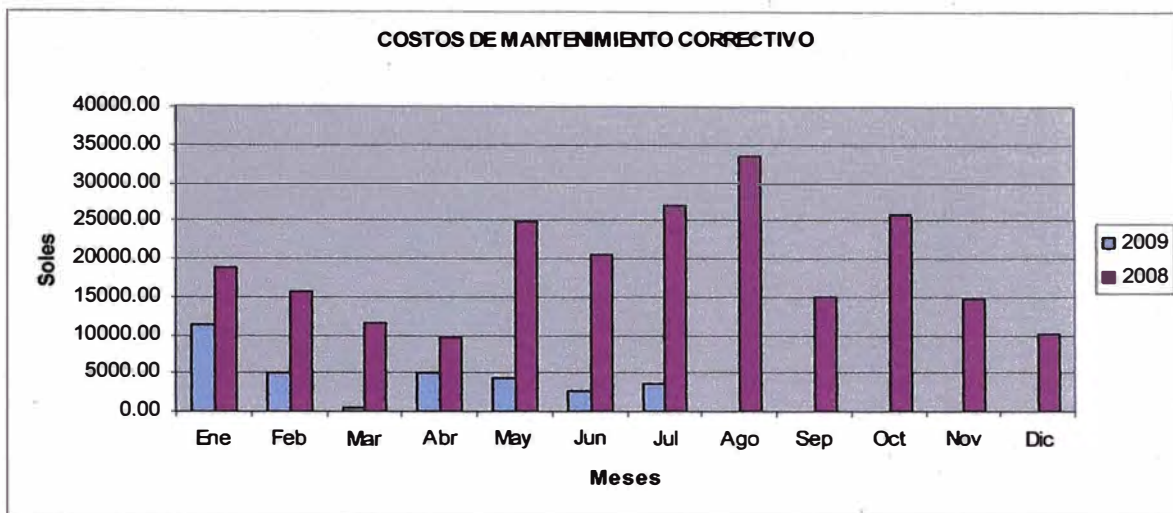


Figura 6.1 Costos de mantenimiento por paradas imprevistas 2009

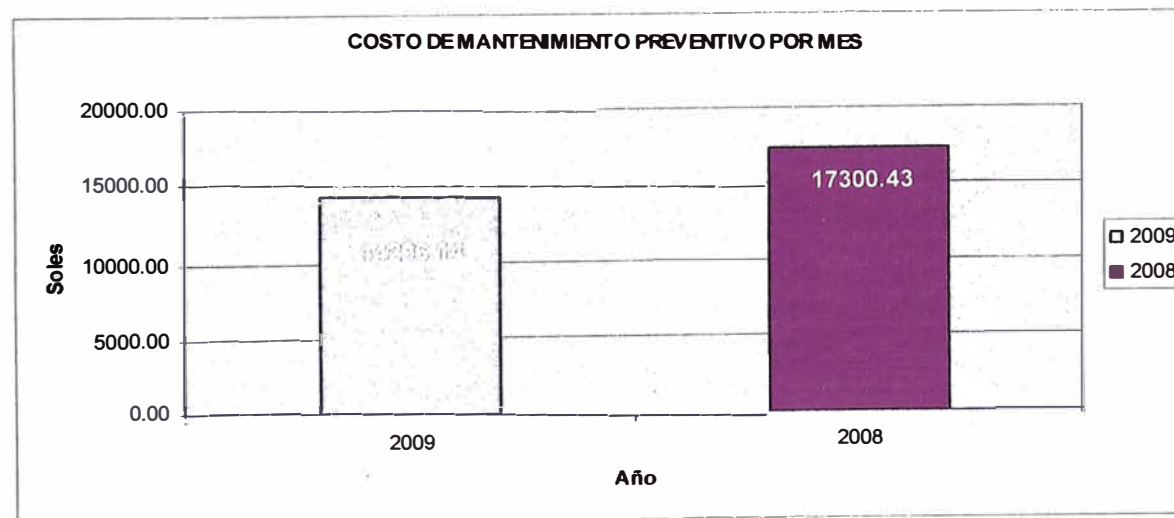
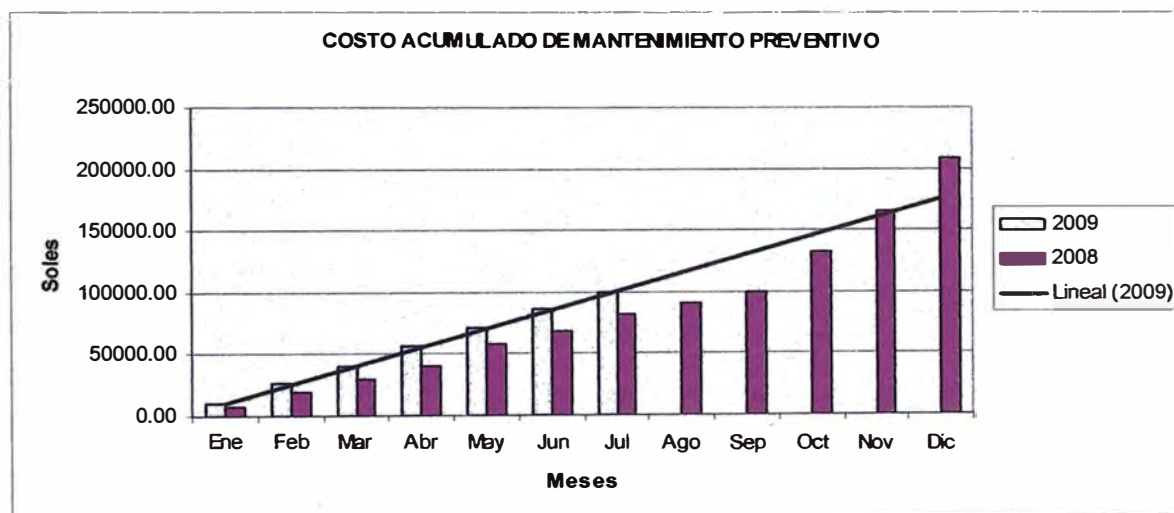
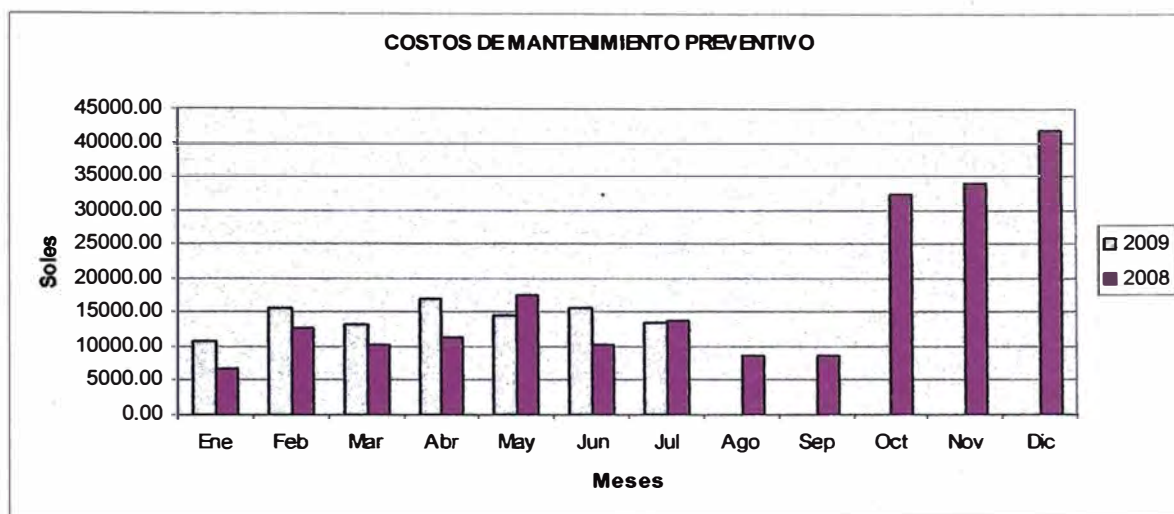


Figura 6.2 Costos de mantenimiento por paradas programadas 2009

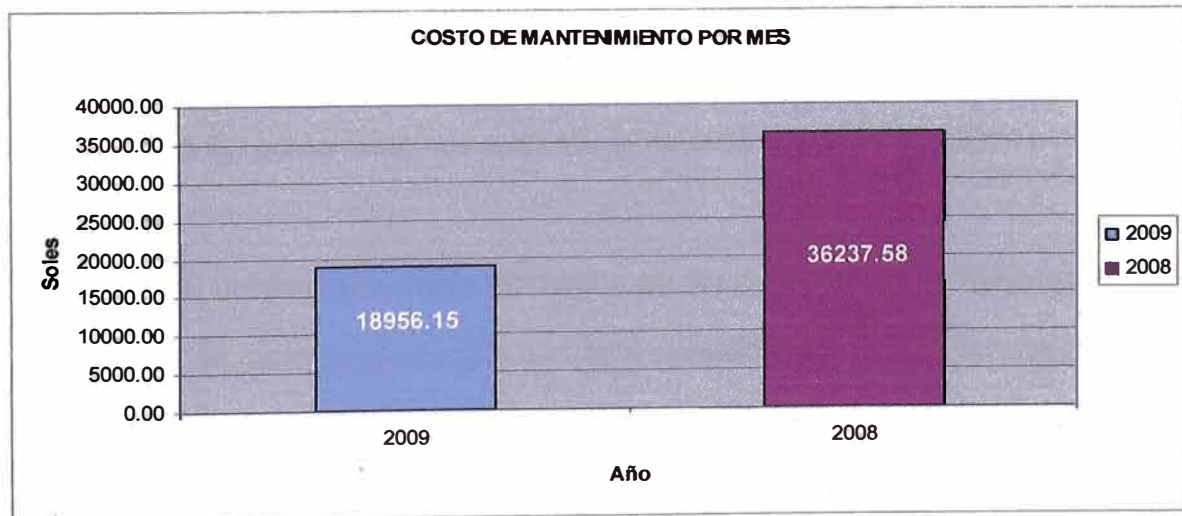
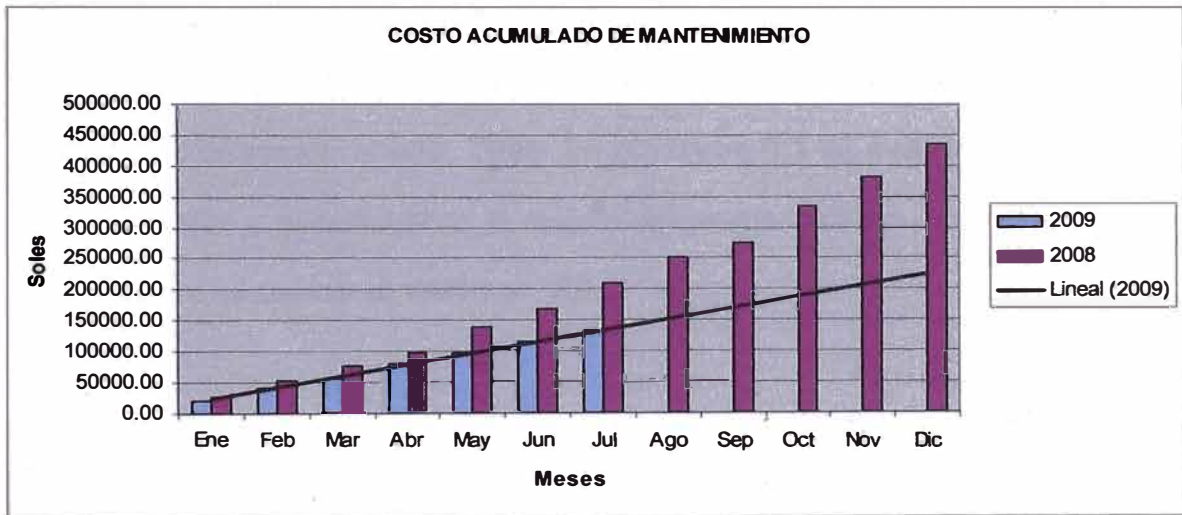
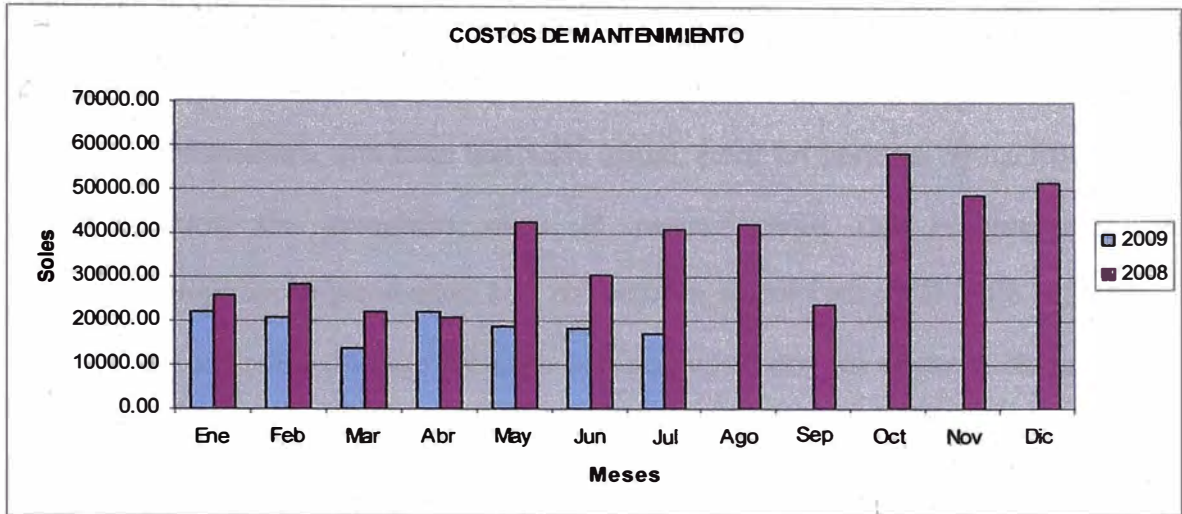


Fig. 6.3. Costos de mantenimiento 2009

6.3. Rentabilidad de la mejora del mantenimiento preventivo.

Para el cálculo de la rentabilidad de la mejora del mantenimiento preventivo se considerara una tasa del **15%** anual, para un periodo de 15 meses. Los periodos de inversión para el planeamiento del mejoramiento del mantenimiento preventivo son de octubre a diciembre del 2008 (03 meses) y los periodos de flujo de caja son considerados de enero a diciembre del 2009 (12 meses). Los valores de flujo de caja de enero a julio del 2009 son valores reales y los de agosto a diciembre son una estimación de acuerdo a la curva de tendencia vista en la parte 6.2. Son considerados como flujos de caja los ahorros en el costo total de mantenimiento obtenidos en el año 2009 en comparación al año 2008. En el cuadro 6.3 se muestra los valores de inversión y beneficios de la mejora del mantenimiento preventivo. Con este cuadro se calcula el **VAN** y el **TIR**.

El **VAN** calculado es igual a **\$. 35129.12**, el cual es mayor que cero, por lo tanto nos indica que es rentable el proyecto.

El **TIR** calculado es igual a **28%**, el cual es mayor que la tasa de inversión del 15 %, por lo tanto nos reafirma la rentabilidad del proyecto.

Con el análisis anteriormente hecho se puede decir que nuestro proyecto es rentable, pero cabe resaltar que este análisis solo ha sido considerado para un periodo de 15 meses, pero esta mejora del mantenimiento preventivo es para un tiempo más prolongado, por lo cual el beneficio es mayor que el antes calculado.

Cuadro 6.3 Costos de inversión y beneficios de la mejora del mantenimiento

Mes	Inversión	Ahorro en costos de mantenimiento (S/.)
Oct-08	-S/. 11,893.92	
Nov-08	-S/. 11,893.92	
Dic-08	-S/. 11,893.92	
Ene-09		S/. 3,581.61
Feb-09		S/. 7,425.93
Mar-09		S/. 8,186.31
Abr-09		-S/. 1,061.41
May-09		S/. 23,474.44
Jun-09		S/. 12,105.89
Jul-09		S/. 23,720.14
Ago-09		S/. 22,807.30
Sep-09		S/. 5,134.66
Oct-09		S/. 39,723.60
Nov-09		S/. 30,338.11
Dic-09		S/. 33,322.88

CONCLUSIONES

- Con la mejora del mantenimiento preventivo de la planta de bloques y agregados se aumento la disponibilidad de la planta, lo que se refleja en un aumento en la productividad, lo que contribuye a incrementar las utilidades de la empresa.
- Debido a la reducción del numero de fallas por paradas imprevistas, se pudo mejorar los indicadores de mantenimiento y la disponibilidad de los equipos, conllevando esto a una disminución en los costos de mantenimiento del 36.8% hasta julio en comparación a los del año pasado y esperando una reducción de costos de mantenimiento del 48% a fin de año en comparación al 2008.
- El costo que representa la inversión inicial del proyecto es minima, comparado con el beneficio que se obtiene.
- Para que la mejora del mantenimiento preventivo sea sostenible en el tiempo esta debe ser dinámica, es decir, debe ser realimentada con cada uno de los sucesos nuevos que se presenten en los equipos, los

cuales debe tener el mismo tratamiento que los ya estudiados, esto como parte de la mejora continua de nuestro proyecto.

- La metodología usada en la mejora del mantenimiento preventivo de la planta de bloques y agregados, puede ser usada en las demás secciones de la planta.
- Para un mejor control de actividades , recursos , repuestos y llevar un historial de reparación de equipos seria necesario adquirir un software de mantenimiento que nos facilite su gestión ya que llevar un control en hojas electrónicas demanda un mayor tiempo , este mismo software podría ser usado en las demás secciones de la planta.

BIBLIOGRAFIA

- **CURSO DE GESTION DE MANTENIMIENTO**, XIII Ciclo de actualización de conocimientos Enero 2009 – UNI – Lima – Perú.
- **GESTION MODERNA DEL MANTENIMIENTO**, Dr. Ing. Rodrigo Pascual J. Dpto. Ing. Mecánica, U. de Chile. Santiago, Chile. Versión 2.0, julio 2002.
- **MANUAL DE GESTION DE MANTENIMIENTO A LA MEDIDA**, Raúl R. Prando. Guatemala – Piedra Santa 1996.
- **PLANIFICACION Y PROGRAMACION DEL MANTENIMIENTO**, Curso Virtual Tecsup – 2008.

ANEXO 01. REGISTRO DE PARADAS

REGISTRO DE PARADAS IMPREVISTAS 2008

FECHA		NRO PROGRAMADO	TOTAL FALLAS	FALLAS MECANICAS				FALLAS ELECTRICAS				NRO TOTAL PARADAS POR FALLA				PRODUCCION (M3)	OBSERVACIONES				
			TOTAL	PRENSA POYATOS	MEZCLADORA	HORMIGONADORA	PALETIZADOR	TOTAL	PALETIZADOR	COMPRESORA	MEZCLADORA	PRENSA POYATOS	CONTROL ELECTRONICO	PISTON Y REGULACIONE	Nro TOTAL PARADAS POR FALLA	Nro PARADAS FALLA MEC.	Nro PARADAS FALLA	Nro PARADAS FALLA			
01-ene																			0		
02-ene			20					20	20						1		1		0	(20) min rotura en cable electrico de paletizador	
03-ene																			0		
04-ene			180										180		2	1		1	0	(180) min soldar plancha de mas vibración y fabricación miple manguera hidraulica de molde	
05-ene			35					35				35			2		2		0	(10) min regular sensores de inyector / (15) min regular sensores de cajon de cargador.	
06-ene																			0		
07-ene																			0		
08-ene																			450		
09-ene																			1065		
10-ene			15										15		1		1		0	(15) min soldar corazon desoldado de molde	
11-ene			168										168		2		2		0	(115) min soldar base y conexiones de molde / (53) min soldar planchas de molde.	
12-ene			140										140		2		2		0	(75) min soldar base y conexiones de molde / (65) min soldar planchas de molde.	
13-ene			150										150		1		1		0	(150) min soldar base y conexiones de molde.	
14-ene			208					30	30				178		2		1	1	0	(78) (30) min soldar cable electrico de inyector / (178) min soldar base y conexiones de molde.	
15-ene			180					145	25				120		3		2	1	0	(25) min rotura de cable electrico de paletizador / (120) min regular sensores en motor de vibrador de con	
16-ene		510																	180		
17-ene																			555		
18-ene																			540		
19-ene																			240		
20-ene			15	10	10			5				5			2	1	1		0	(5) min regular sensor de cajon cargador / (10) min regular guardera de cajon cargador.	
21-ene			270					270							1		1		0	(270) compresora averiada.	
22-ene			20					20		20					1		1		0	(20) compresora inoperativa.	
23-ene																			0		
24-ene			45					45	15		30				2		2		0	(15) min problemas electricos en paletizador / (30) min problemas en valvula de compuerta de escape	
25-ene																			0		
26-ene			20	20	20										1			1	0	(20) min soldar plancha de mesa vibradora	
27-ene			50					50					50		1		1		0	(50) min programador de cemento averiado.	
28-ene			10					10				10			1		1		0	(10) min regulador de sensor de premezcla.	
29-ene			15					15	15						1		1		0	(15) min falla de paletizador de premezcla.	
30-ene			80	80	80										1		1		0	(80) min rotura de tornos que sujeta a zapatas.	
31-ene			170	100	20		80	70							3	2	1		0	(70) min selector de reglaje averiado / (100) min cambio de cable roto de paletizador / (20) min soldar	
INDICES	510	1781	180	110	0	0	80	715	108	280	30	240	50	870	30	5	15	10	18022.0		
HORAS	6.50	28.98	3.17	1.23	0.00	0.00	1.33	11.82	1.74	4.83	0.50	4.20	0.83	14.80						317.0	

INDICES MANTENIMIENTO	TMEP	10.87
	TMRP	0.39
INDICES TALLER MECANICO	TMEP	63.41
	TMRP	0.83
INDICES TALLER ELECTRICO	TMEP	21.14
	TMRP	0.79
INDICES HOLDES	TMEP	31.70
	TMRP	1.48

GENERAL POR TALLERES



REGISTRO DE PARADAS - PLANTA DE BLOQUES Y AGREGADOS - FEBRERO 2008



FECHA	MINUTO PROGRAMADO	FALLAS MECANICAS					FALLAS ELECTRICAS						Nº TOTAL PARADAS POR FALLA	Nº PARADAS FALLA MEC.	Nº PARADAS FALLA ELEC.	Nº PARADAS FALLA MOLD.	PRODUCCION N(MIN)	OBSERVACIONES	
		TOTAL FALLAS	PRENSA POFATOS	MEZCLADORA	HORABONADO	PALETIZADOR	TOTAL	PALETIZADOR	COMPRESORA	MEZCLADORA	PRENSA POFATOS	TABLERO DE CONTROL MOLD.							WALLES PIETON Y REGULACION
01-feb																		675	
03-feb		60					30	30					20	2		1	1	700	30 min arreglar cable eléctrico de paletizador / (20 min Soldar platinas de cajón cargador.
03-feb		25	25	25											1			205	(25 min Soldar plancha de mesa vibración y colocar perno
04-feb													0					896	
05-feb		45										45	2				2	900	(20 min Soldar platinas de coronas de molde / (25 min Platinas trabadas de cajón cargador
06-feb		70										70					1	905	(70 min Soldar platinas de coronas de molde,
07-feb																		915	
08-feb																		881	
09-feb		325	300			300	25	25							1	1		710	30 min cable eléctrico de paletizador roto / (300 min Reductor de faja mezcladora averiado
10-feb		230	230			210	20						2	2				175	(210 min Montaje de reductor de faja mezcladora / (20 min Temporar cable acero de paletizador
11-feb													0					905	
12-feb		130											1			1		890	(30 min Motores vibradores de compresión no se activaban.
13-feb	510												0					450	
14-feb													0					890	
15-feb													0					320	
16-feb		65														1		915	(20 min Problemas con sensor de descensor / (45 min Problemas con freno de descensor
17-feb																		380	
18-feb																		775	
19-feb		20	20				20									1		899	(20 min Soldar embudos en sistema paletizado
20-feb		40	40	40											1	1		760	(40 min Reparación sistema de empuje parfrutas
21-feb		60	60	60											1	1		845	(60 min Soldar rodaje de cajón cargador
22-feb		70	10	10														855	(10 min Trabajo cable descensor / (60 min Soldar platinas de coronas del molde
23-feb		61	31				31	30					30		1	1	1	874	(30 min Motor de vibrador cable bomba roto / (31 min Cadena de paletizador roto
24-feb																		310	
25-feb																		945	
26-feb		150	150	150											1	1		785	(150 min Cambio de guarderas en bote y cajón cargador
27-feb																		950	
28-feb																		0	
29-feb																		0	

MINUTOS	510	1341	898	285	0	810	71	280	1.65	0	0	225	0	165	12	10	5	6	1984.0
HORAS	8.50	22.35	14.93	4.75	0.00	13.50	1.18	4.67	0.92	0.00	0.00	3.75	0.00	2.75	0.20	0.17	0.08	0.10	33.03

Presas pofatos Mezcladora Faja de hormigón Paletizador Paletizador Compresora Mezcladora Prensa Tablero de control Molde Total Mecánicas Eléctricas Moldes platinas y reguladores

INDICES MANTENIMIENTO	TMEF	27.87
	TMRP	1.88
INDICES TALLER MECANICO	TMEF	33.08
	TMRP	1.44
INDICES TALLER ELECTRNICO	TMEF	66.18
	TMRP	0.93
INDICES MOLDES	TMEF	66.18
	TMRP	0.66

GENRAL
POR TALLERES

Soldar plancha de mesa vibración y colocar perno / Reparación sistema de empuje parfrutas / Soldar rodaje de cajón cargador / Trabajo



REGISTRO DE PARADAS - PLANTA DE BLOQUES Y AGREGADOS - MARZO 2008



FECHA	MTO PROGRAMADO	TOTAL FALLAS	FALLAS MECANICAS					FALLAS ELECTRICAS					MOLDES PISTON Y REPLICACION	Nro TOTAL PARADAS POR FALLA	Nro PARADAS FALLA MEC.	Nro PARADAS FALLA	Nro PARADAS FALLA	PRODUCCION (MIN)	OBSERVACIONES
			TOTAL	PRENSA ROYATOS	MEZCLADORA	HORMIGONADO	PALETIZADOR	TOTAL	PALETIZADOR	COMPRESORA	MEZCLADORA	PRENSA ROYATOS							
01-mar		80											80	1		1		725	(80)min Soldar planchas de molde
02-mar																		670	
03-mar																		370	
04-mar		380					180					180	210	2		1	1	545	(180) min Problemas electricos en tablero hormigonado/ (210)min Soldar molde base
05-mar		10					10					10		1		1		595	(10) min Problemas electricos en tablero hormigonado
06-mar		10										10		1			1	675	(10)min Soldar correas de molde
07-mar		27	12				12					15		2	1		1	830	(12) min Arreglos en paletizador / (15) min Soldar plancha de molde.
08-mar		115									115			1		1		875	(115) min Selector MA averiado se resiste modificaci3n de prensa
09-mar																		1035	
10-mar																		405	
11-mar		37	12				12				25			2	1	1		655	(25) min Problemas electricos con sensores de arena / (12) min Trabado de faja mezcla
12-mar		65	65				65							1	1			650	(65) min Trabado de faja mezcla
13-mar		35	15	15			20				20			2	1	1		372	(20) min Selector MA de P-70 averiado/ (15) min Rotura perno zapata piston
14-mar		50	15	15			15				15			20	3	1	1	835	(15) min Regular sensores de prensa. / (15) min Regular guarnici3n caj3n cargador / (20) min Soldar plancha de
15-mar		105					80	80						25	2	1	1	335	(80) min Romperse conector de aire paletizado / (25)min Soldar plancha de molde
16-mar	510																	1005	
17-mar		30											30	1			1	394	(30) min Soldar planchas y correas de molde
18-mar																		910	
19-mar																		875	
20-mar																		845	
21-mar																		1015	
22-mar																		665	
23-mar																		945	
24-mar																		380	
25-mar																		980	
26-mar		93	93	93										1	1			827	(93) min Soldar tubo en base de caj3n cargador
27-mar																		1005	
28-mar																		0	
29-mar																		0	
30-mar																		0	
31-mar																		0	
MORJOS	510	1047	232	123	0	87	12	445	80	0	0	175	180	370	20	6	7	7	21029.0
HORAS	8.50	17.45	3.87	2.05	0.00	1.62	0.20	7.42	1.33	0.00	0.00	2.92	3.17	6.17					350.5

INDICES MANTENIMIENTO	TMEP	17.82
	TMRP	0.87
INDICES TALLER MECANICO	TMEP	68.41
	TMRP	0.84
INDICES TALLER ELECTRICO	TMEP	90.97
	TMRP	1.06
INDICES MOLDES	TMEP	50.77
	TMRP	0.88

GENERAL POR TALLERES



REGISTRO DE PARADAS - PLANTA DE BLOQUES Y AGREGADOS - ABRIL 2008



FECHA	MINUTOS PROGRAMADO	TOTAL FALLAS	FALLAS MECANICAS					FALLAS ELECTRICAS					NRO. PISTON Y REGULACION	Nro TOTAL PARADAS POR FALLA	Nro PARADAS FALLA MEC.	Nro PARADAS FALLA	Nro PARADAS FALLA	PRODUCCION (M3)	OBSERVACIONES	
			TOTAL	PRESA POYATOS	MEZCLADORA	HORMIGONADORA	PALETIZADOR	AGREGADO FINO	TOTAL	PALETIZADOR	COMPRESORA	MEZCLADORA								PRESA POYATOS
01-abr		30						30						1		1		745	(30) min Falla en sensores de inyector	
02-abr		175	25	25				150	150					2	1	1		830	(150) min Cable electrico de paletizador averiado / (25) min Personal mantenimiento repara mezcladora limpia	
03-abr		30	30	30										1	1			315	(30) min Soldar barra de calen cargador	
04-abr																		78		
05-abr																		915		
06-abr																		1005		
07-abr																		945		
08-abr																		830		
09-abr																		895	(90) min Soldar base piston	
10-abr		90	90	90										1	1			310		
11-abr		35	35	35										1	1			710	(35) min Soldar tubos de barra calen cargador	
12-abr		45	10	10				35	35					2	1	1		780	(35) min Cambiar conector de soplador neumatico / (10) min Desconectar tratado	
13-abr	510																	450		
14-abr		30						30						1		1		860	(30) min Problemas electricos con sensores inyector	
15-abr																		355		
16-abr		15	15	15										1	1			975	(15) min Soldar tubo dentro cajon cargador	
17-abr		45						45						1		1		365	(45) min Falla electrica en conector de mando de mezcladora	
18-abr		60						60						1		1		850	(60) min Problemas electricos en encendido de tablero P-70	
19-abr		120	120					120						1	1			855	(120) min Rotura de faja fino traspaño agregado (se cargo para limpieza de polea de coln)	
20-abr																		845		
21-abr																		945		
22-abr		45	45	45										1	1			960	(45) min Soldar planchas interior calen cargador	
23-abr																		930		
24-abr		20						20						1		1		375	(20) min Instalar interruptor de control de zapatas calientes	
25-abr																		975		
26-abr		30						30						1		1		875	(30) min reemplazo sensor de descargo	
27-abr																		1005		
28-abr		10						10						1		1		1070	(10) min Revision de relays	
29-abr		45	45	45										1	1			1055	(15) min reemplazo de madera a la barra del calen no poder llenar todo el cajon / (30) min cambio de perno req	
30-abr																		1100		
MINUTOS	510	825	415	295	0	0	0	120	410	195	0	45	5	10	0	18	9	0	230	10.0
HORAS	8.50	13.75	6.92	4.92	0.00	0.00	0.00	2.00	6.83	3.08	0.00	0.75	0.08	0.17	0.00				382.8	

Presas poyatos Mezcladora Faja de hormig Paletizador Faja de agregado fino Paletizador Compresora Mezcladora Prensa Tintero de cori Molde Total Mecánicas Eléctricas Molde piston y regulaciones

INDICES MANTENIMIENTO	TMEP	22.08
	TMRP	0.76
INDICES TALLER MECANICO	TMEP	44.09
	TMRP	0.77
INDICES TALLER ELECTRICO	TMEP	44.09
	TMRP	0.76
INDICES MOLDES	TMEP	0.00
	TMRP	0.00

GENERAL
PORTALLERES



REGISTRO DE PARADAS - PLANTA DE BLOQUES Y AGREGADOS - MAYO 2008



FECHA	DÍTO PROGRAMADO	TOTAL FALLAS	FALLAS MECANICAS						FALLAS ELECTRICAS						NRO TOTAL PARADAS POR FALLA	NRO PARADAS FALLA MEC.	NRO PARADAS FALLA	NRO PARADAS FALLA	PRODUCCION (M3)	OBSERVACIONES		
			TOTAL	PRESA POYATOS	MEZCLADORA	HORMIGONADO	PALETIZADOR	ASCENSOR	TOTAL	PALETIZADOR	COMPRESORA	MEZCLADORA	PRESA POYATOS	CONTROL							ASCENSOR	BALANZAS
01-may																						
02-may		310	310	310																		485 (310) min Soltar planchas de mesa cajón cargador, vibracompaetadora y calibrar molde
03-may																						285
04-may																						
05-may																						745
06-may		330	330	330																		510 (330) min Parada producción por robo de plato de presión
07-may																						735
08-may		90																				275 (90) min Problemas con sensores de Prensa
09-may																						745
10-may		40																				645 (40) min Falta de sensor descensor
11-may																						
12-may																						480
13-may		20																				415 (20) min Falta de sensor descensor
14-may	660																					
15-may																						
16-may		110	80	90																		345 (80) min Cable eléctrico suelto de zapatas calientes / (90) min Fuga de aceite de maniviera de plabón de plabón
17-may																						285
18-may																						
19-may		35																				695 (35) min Problemas con sensor que tira el descensor / (20) min Soltar plancha delaterra de molde
20-may																						740
21-may		0																				442 (0) min Problemas con control de fajas dosificadoras de leches azucaradas
22-may																						745
23-may		265	265	85																		445 (85) min Rotura de cable mecánico sistema paletizador / (95) min Rotura de zapato de plabón de molde
24-may		115	25	25																		895 (80) min Falta eléctrica en mandos de paletizador / (25) min Soltar plancha de mesa vibracompaetador
25-may																						
26-may																						800
27-may																						310
28-may		30																				715 (30) min Falta eléctrica en sistema de levanta descensor / (10) min Cambio de selector mezcladora
29-may		220	220																			630 (180) min Rotura cable de acero descensor / (40) min Problemas con cable de acero paletizador
30-may		80	80																			520 (80) min Cable de acero paletizador roto
31-may		38	38	20																		637 (20) min Soltar leño dentro cajón cargador / (18) min Cortar empalme a cable de acero paletizador

MINUTOS	660	1660	1350	860	0	0	318	180	305	90	0	10	110	0	95	310	20	20	11	8	1	1319
HORAS	11.00	28.00	22.50	14.33	0.00	0.00	5.30	3.00	5.08	1.50	0.00	0.17	1.83	0.00	1.58	5.17	0.33					219.8
							Prensa poyatos Mezcladora	Faja de Hormigón Paletizador	Ascensor descensor	Paletizador	Compresora	Mezcladora	Prensa	Tablero de control Paletizador	Ascensor descensor	Balanzas	Molde	Total	Mecánicas	Eléctricas	Moldes plabón y regulaciones	

INDICES MANTENIMIENTO	TMEF	18.88
	TMRP	1.68
INDICES TALLER MECANICO	TMEF	18.81
	TMRP	2.96
INDICES TALLER ELECTRIJO	TMEF	27.37
	TMRP	0.84
INDICES MOLDES	TMEF	218.88
	TMRP	0.33

GENERAL FOR TALLERES



REGISTRO DE PARADAS - PLANTA DE BLOQUES Y AGREGADOS - JUNIO 2008

FECHA	MITO PROGRAMADO	TOTAL FALLAS	FALLAS MECANICAS					FALLAS ELECTRICAS					MOLDES PISTON Y REGULACION	Nro TOTAL PARADAS POR FALLA	Nro PARADAS FALLA MEC.	Nro PARADAS FALLA ELEC.	Nro PARADAS FALLA	PRODUCCION N (MIN)			
			TOTAL	PRESA POYATOS	MEZCLADORA	HORMIGONAD	PALETIZADOR	ASCENSOR DESCENSOR	TOTAL	PALETIZADOR	COMPRESORA	MEZCLADORA							PRESA POYATOS	CONTROL	ASCENSOR DESCENSOR
01-Jun																					
02-Jun		90	90					90													
03-Jun		210	110		60			50							100	1	1		7		
04-Jun																					
05-Jun																					
06-Jun		100	100					100									1	1			
07-Jun																					
08-Jun																					
09-Jun		240										240					1		7		
10-Jun		275	35					35				240				3	2	1			
11-Jun	470	25	25	25												1	1				
12-Jun		140	30	30								65	45			3	1	2			
13-Jun		45										20	25			2		2	47		
14-Jun																			21		
15-Jun		30												30			1		87		
16-Jun		55	25	25											30	3	1	2	87		
17-Jun		40	40		40											1	1		7		
18-Jun		265	55	55											210	3	2	1			
19-Jun		30	30			20	10									2	2		91		
20-Jun		20										20				1		1			
21-Jun																					
22-Jun		40										30			10	2		1	7		
23-Jun																					
24-Jun																					
25-Jun																					
26-Jun		35	35	35													1	1			
27-Jun		50										20			30	2		1			
28-Jun																					
29-Jun		75										75					1	1			
30-Jun																					
31-Jun																					
TOTAL	470	1765	575	170	60	80	95	190	810	20	0	75	615	70	30	380	32	15	11	6	18455.0
MORAS	7.84	26.42	8.58	2.63	1.00	1.00	1.28	3.1	13.50	0.33	0.00	1.3	1.75	1.17	0.50	6.33					2.143

Prensa poyatos Mezcladora Faja de Hormig Paletizador Ascensor desoensor Paletizador Compresora Mezcladora Prensa Tablero de cor/ Ascensor desc Molde Total Mecánicas Eléctricas Molde piston y regulaciones

INDICES MANTENIMIENTO	TMEF	8.67
	TMRP	0.92
INDICES TALLER MECANICO	TMEF	18.28
	TMRP	0.84
INDICES TALLER ELECTRICO	TMEF	24.63
	TMRP	1.23
INDICES MOLDES	TMEF	48.71
	TMRP	1.08

GENERAL POR TALLERES



REGISTRO DE PARADAS - PLANTA DE BLOQUES Y AGREGADOS - AGOSTO 2008



FECHA	BITO PROGRAMADO	TOTAL FALLAS	FALLAS MECANICAS							FALLAS ELECTRICAS							Nº TOTAL PARADAS POR FALLA	Nº PARADAS FALLA MEZ.	Nº PARADAS FALLA	Nº PARADAS FALLA	PRODUCCION N (M3)	OBSERVACIONES													
			TOTAL	PRESA POTATOS	MEZCLADORA	MOHRADORA	PALETIZADOR	TORNILLO DE CEMENTO	ASCENSOR GENCENOR	TOTAL	PALETIZADOR	COMPRESORA	MEZCLADORA	PRESA POTATOS	BALANZAS	TRACCION CONTROL ROTATOR							ASCENSOR GENCENOR	MOLDES PITON Y BARRA 8.500X											
01-ago		0																							605										
02-ago		30																								755	30 min reparacion del cable de acero del elevador								
03-ago		0																																	
04-ago																																			
05-ago		40																									655	30 min problemas con los sensores del inyector / 60 min calibracion de molde							
06-ago		520	40					680																				850	40 min desdoblado de cable de acero / 680 min reparacion de molde						
07-ago																													415	480 min reparacion de guiso en fin de cemento / 140 min alineamiento de placas con molde					
08-ago																													535						
09-ago		0																												580	205 min reparacion y cambio de sensores FI y I2				
10-ago																													684						
11-ago		20	20					20																						682	20 min desdoblado del paletizador				
12-ago		60	60	60																										702	60 min reparacion del cajon de llenado				
13-ago		30	30																											780	30 min regulacion de topea guardara de cajon / 25 min problemas con sensores del inyector				
14-ago		0																												982					
15-ago																															911	15 min rearmado del cable electrico del paletizador			
16-ago		280	180					30	30																						535	30 min desdoblado de guiso en fin del cemento / 120 min fabricacion y colocacion de patetea de la meza			
17-ago		0																																	
18-ago		60	60	60																												845	30 min reparacion de mesa vibradora / 30 min reparacion de labrado de acero del taller de extrusion		
19-ago		120	60																													820	60 min desdoblado del cable de acero del elevador / 60 min cambio de cable electrico de los mandos del		
20-ago			175	130																												785	130 min cambio de perno topea de mesa / 45 min reparacion de cable elevador y poner pernos platón		
21-ago																																			
22-ago		20																															375	20 min reparacion de la palanca de accionamiento del paletizador	
23-ago			15						15																								630	15 min se reparo palanca de accionamiento / 140 min modificacion de conexiones de control del paletizador	
24-ago		180																															215	60 min falta en regulador de aire de coque / 120 min reparacion de molde	
25-ago			15																														875	15 min cambio de accesorio de paletizado a pared 12 / 60 min falta en regulador de aire de coque	
26-ago		20																															815	20 min arreglo cable electrico de paletizador	
27-ago	510		60	60																													300	60 min problemas con el prensado del molde / 60 min problemas con la compresora	
28-ago		165	15																															720	15 min falta recorte de palanca de paletizado / 120 min problemas con el tablero / 20 min problemas
29-ago		60	60																															660	60 min arreglo de paletizador
30-ago			120																															845	120 min desdoblado del cable de acero del elevador
31-ago																																			

MEZCLADORA	510	1045	1440	360	120	0	125	510	325	675	25	30	0	380	0	680	0	80	58	21	15	3	1735,0
YERBA	8,50	17,42	24,33	0,33	2,00	0,00	2,08	8,50	5,42	14,56	4,25	1,33	0,00	8,33	0,00	2,81	0,00	17,00					284,3

INDICES MANTENIMIENTO	TIMEP	7,42
	TIMEP	0,46
INDICES TALLER MECANICO	TIMEP	13,77
	TIMEP	1,16
INDICES TALLER ELECTRICO	TIMEP	18,28
	TIMEP	0,97
INDICES MOLDES	TIMEP	88,42
	TIMEP	3,87

GENERAL FOR TALLERES



REGISTRO DE PARADAS - PLANTA DE BLOQUES Y AGREGADOS - SEPTIEMBRE 2008



FECHA	LÍMITE PROGRAMADO	TOTAL FALLAS	FALLAS MECÁNICAS				FALLAS ELÉCTRICAS										MOLDES PISTON Y REGULACIÓN	Nro. TOTAL PARADAS POR FALLA	Nro. PARADAS FALLA MEC.	Nro. PARADAS FALLA ELÉCTRICA	Nro. PARADAS FALLA	PRODUCCIÓN N (M3)	OBSERVACIONES
			TOTAL	PIEDRA PÓVATOS	MEZCLADORA	PALETIZADOR	TORNILLO DE CEMENTO	ASCENSOR DESMONTAJE	TOTAL	PALETIZADOR	COMPRESORA	MEZCLADORA	PIEDRA PÓVATOS	BALANZAS	CONTROL INYECTOR	ASCENSOR DESMONTAJE							
01-sep						20											1	1			75	(20) min desmonte cable de acero del paletizador	
02-sep		20	20														1	1			52	(20) min desmonte cable de acero del desmonte	
03-sep																					300		
04-sep																					30		
05-sep		120	120	120													1	1			27	(120) min reparación y cambio de engrane hidráulico del parr	
06-sep			0																		42		
07-sep																							
08-sep		35	35							35	20	20					2	1	1		170	(35) min cambio de anclamiento de colector / (35) min desmontaje de cable de desmonte	
09-sep		70	70	15						55							2	2			110	(70) min desmontaje de cable de desmonte / (15) min cambio de colector de aire	
10-sep		40	40							40							1	1			145	(40) min desmontaje de cable de desmonte	
11-sep																					47		
12-sep		15	15	15													1	1			140		
13-sep		80														80	1		1		155	(80) min se volvió paño de bita del molde	
14-sep																							
15-sep		15	15	15													1	1			104	(15) min se volvió paño de bita del inyector	
16-sep	510	50	15	15						15	38						2	1	1		204	(50) min reparación de electroválvula del inyector / desmonte cable de acero del desmonte	
17-sep		55	30	30							25	25					2	1	1		184	(55) min reparación de palanca de accionamiento del paletizador / (30) min se volvió paño de bita del molde de bita	
18-sep		300	300				300										1	1			180	(300) min reparación y cambio del cable de acero del paletizador	
19-sep		45	30				30						15				2	1	1		165	(45) min reparación de emisión de aire de las válvulas neumáticas / (30) min reparación de bita del paletizador	
20-sep		45	15		15						30	30					2	1	1		130	(45) min conexión de paletizador paletizado / (15) min reparación de conexión de manguera	
21-sep																							
22-sep																					800		
23-sep																							
24-sep																							
25-sep		200	200				200										2	2			195	(200) min cambio de cable del paletizado / (100) min retiro del cable del paletizador	
26-sep																					155		
27-sep		60	60	60													1	1			140	(60) min reparación de paño doblado	
28-sep																							
29-sep		180	180			180											1	1			710	(180) min reparación de cables de la mezcladora	
30-sep		15	15				15										1	1			105		

MINUTOS	510	1300	1180	255	180	0	585	0	185	125	70	0	0	50	0	0	0	0	0	60	25	70	5	1	1476,0
HORAS	8,50	22,13	19,33	4,25	3,00	0,00	9,75	0,00	2,75	2,08	1,25	0,00	0,00	0,83	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,42	0,17	0,04	0,01	278,4
				Piedras póvatas	Mezcladora	Faja de Hormig Paletizador	Tornillo de Cer	Ascensor desmonte	Paletizador	Compresora	Mezcladora	Prensas	Balanzas	Tablero de con	Ascensor desmonte	Moldes	Mecánicas	Eléctricas	Módulo paño y reguladores						

INDICES MANTENIMIENTO	TIMEF	11,14
	Y.M.F	8,31
INDICES TALLER MECÁNICO	TIMEF	14,66
	Y.M.F	1,87
INDICES TALLER ELÉCTRICO	TIMEF	66,88
	Y.M.F	0,42
INDICES MOLDES	TIMEF	278,42
	Y.M.F	1,33

GENERAL
POR TALLERES



REGISTRO DE PARADAS - PLANTA DE BLOQUES Y AGREGADOS - OCTUBRE 2008



FECHA	NETO PROGRAMADO	TOTAL FALLAS	FALLAS MECANICAS				FALLAS ELECTRICAS							REOLIDOS PISTON Y RUBIOLACHEN	Nro TOTAL PARADAS POR FALLA	Nro PARADAS FALLA MBO.	Nro PARADAS FALLA	Nro PARADAS FALLA	PRODUCCION (M3)	OBSERVACIONES
			TOTAL	PRESA ROYATOS	MEZCLADORA	FAJA DE HORMIGONADO	PALETIZADOR	TOTAL	PALETIZADOR	COMPRESOR	MEZCLADORA	PRESA ROYATOS	INSTRUMENTOS AGREGADOS							
01-oct		265					45	45						240	2		1	1	610.0	(240 min por reparación de molde)(45 min por reparación del cable eléctrico del paletizador)
02-oct																			910.0	
03-oct		45					20							25	2		1	1	630.0	(20min por reparación de muelles del inyector)(25 min por reparación de molde)
04-oct																			730.0	
05-oct																				
06-oct		160	80	80			80			80				3	1		2		785.0	(80min por cambio de tapas)(80 min por saturación de filtros de la compresora)
07-oct		90					80			90				2			2		610.0	(80min por falla en la llave principal de la mezcladora)(30 min por quemarse la bobina de la electrobomba)
08-oct																				
09-oct																			610.0	
10-oct		280					120			80			60	140	3		2	1	980.0	(60min por falla de sensor F3 de la prensa)(80min por falla en tablero de control de la mezcladora)(140min por
11-oct																			200.0	
12-oct																				
13-oct		160	80		80		80			20			30	20	5	1	3	1	595.0	(30min por falla en motor de la tolva 2)(20min por cambio de tablero de control de la compresora)(30min por ca
14-oct		90	25	25			20						20	45	3	1	1	1	695.0	(20min por falla en motor de la tolva 2)(40min por soldar zapatas del piston)(30min por cambio de bobinas)(25
15-oct	910	160					160												215.0	(160min por reemplazo del controlador de cemento)
16-oct		215	185	180		15							160		3	2	1		520.0	(20min por fallas en tablero de faja de hormigonado)(15min por centrar faja de hormigonado)(160min Por romp
17-oct		320	200	200			120			120			20		2	1	1		410.0	(120min por cambio de válvula solenoides de la mezcladora)(200min Por romper manguera de escape del mot
18-oct		25	25											1	1				625.0	(25min por soldar uñas del carril del paletizador)
19-oct																				
20-oct																			670.0	
21-oct		80	80	80											2	2			780.0	(30min por soldar uñas del inyector)(50min por corregir desalineamiento del carril de transportador de bandejas
22-oct		20	20	20											1	1			855.0	(20min por alineamiento de guías de exactitud de placas de la prensa.
23-oct		18	18			18									1	1			842.0	(18min por centrar faja de hormigonado)
24-oct		37	20			20									2	1	1		853.0	(17min por desactivarse la llave térmica del paletizador)(20min por centrar faja de hormigonado)
25-oct		210					210			210				1			1		490.0	(210min por problemas en cableado de uno de los sensores de la prensa)
26-oct																				
27-oct		205					205	185					20		2		2		315.0	(20min por fallas eléctricas en PLC)(185min por fallas en sistema eléctrico del paletizado)
28-oct		20					20	20							1		1		675.0	(20min por fallas eléctricas en controlador, ruptura de cable)
29-oct	510																			
30-oct																				
31-oct																				
RESULTADO	1020	2640	723	585	80	53	25	1222	287	100	210	230	50	310	470	36	12	19	5	15265.0
HORAS	17.00	60.33	12.55	8.75	1.00	0.69	0.92	20.45	4.45	1.87	3.50	4.83	0.83	5.17	7.83					234.8

Prensa Mezcladora Faja de hormig Paletizador Paletizador Compresor Mezcladora Prensa Torna de Agua Tablero de control Molde Total Mecánicas Eléctricas Molde patón y reparaciones

INDICES MANTENIMIENTO	TIMEP	7.08
	TIMEP	1.12
INDICES TALLER MECANICO	TIMEP	21.23
	TIMEP	1.30
INDICES TALLER ELECTRICO	TIMEP	13.41
	TIMEP	1.98
INDICES MOLDES	TIMEP	62.84
	TIMEP	1.87

GENERAL
POR TALLERES



REGISTRO DE PARADAS - PLANTA DE BLOQUES Y AGREGADOS - NOVIEMBRE 2008



FECHA	N° NO PROGRAMADO	TOTAL FALLAS	FALLAS MECANICAS				FALLAS ELECTRICAS					MOLDES PISTON Y REGULACION	N° TOTAL PARADAS POR FALLA	N° PARADAS FALLA MEC	N° PARADAS FALLA	N° PARADAS FALLA	PRODUCCION (m3)	OBSERVACIONES	
			TOTAL	MEZCLADORA	HORMIGONADO	ALIMENTACION	ASENSOR DESCENSOR	PALETIZADOR	TOTAL	PALETIZADOR	CONTROL MOVILIDAD								PRESA PUYOTOS
01-nov			0					0											
02-nov			0					0											
03-nov		180	120					80					2	1	1		630.0	180min por falla en sensor de aceleracion se mantenia en modo de 120min por el movimiento de desensor	
04-nov			0					0									675.0		
05-nov			0					0									636.0		
06-nov		330	330	330				0					1	1			640.0	130min por falla en valvula de gas	
07-nov		150	0					150					1		1		730.0	150min por falla en motor de la bomba (cambio de rodamientos)	
08-nov			0					0									705.0		
09-nov			0					0									865.0		
10-nov		15	0					15	15				1		1		955.0	15min por falla en balanza de accionamiento del paletizador	
11-nov	510	30	15		15			15		15			2	1	1		320.0	15min por falla en contacto de la fila de hormigonador 15min por centrar leja	
12-nov			0					0									940.0		
13-nov			0					0									955.0		
14-nov		40	0					40					1		1		620.0	40min por falla en electrovalvula del impulsor de las perlas	
15-nov			0					0									880.0		
16-nov			0					0									1090.0	130min por falla en bomba de la valvula del piston de la varilla 180min por falla en accionamiento del	
17-nov		210	180			180		30	30				2	1	1		1030.0	130min por desajuste de los cables de accionamiento	
18-nov			30					30					1	1			780.0	130min por desajuste de los cables de accionamiento	
19-nov			30					30					1	1			825.0	130min por desajuste de los cables de accionamiento	
20-nov			0					0									735.0		
21-nov			0					0									630.0	1100min por cambio de eje del tornillo sin fin, se rompio	
22-nov		100	100			100		0					1	1			910.0	130min por problemas en el arranque de la compresora	
23-nov			0					0									350.0		
24-nov		30	0					30					1		1		705.0	130min por salida de aceite del paletizador	
25-nov	510		0					0									670.0	180min por desajuste de los cables de accionamiento	
26-nov		30	30					0					1	1			880.0		
27-nov		60	60					0					1	1			520.0	140min por falla en electrovalvula	
28-nov			0					0									1025.0		
29-nov		30	0					30			30		1		1		1025.0		
30-nov			0					0									1025.0		
31-nov			0					0									1025.0		
			1	1	2	4	1	2	1	3	1	1	0	0	0	0	1025.0		
MAYOR			1020	1205	895	330	15	280	240	30	370	45	15	250	30	30	0	1025.0	
HORAS			17.00	20.08	14.92	5.50	0.25	4.67	4.00	0.50	6.17	0.75	0.25	4.17	0.50	0.80	0.00	322.0	

INDICES MANTENIMIENTO	TMEF	18.14
	TMRP	1.18
INDICES TALLER MECANICO	TMEF	38.16
	TMRP	1.88
INDICES TALLER ELECTRICO	TMEF	40.88
	TMRP	0.77
INDICES MOLDES	TMEF	
	TMRP	

GENERAL
POR TALLERES



REGISTRO DE PARADAS - PLANTA DE BLOQUES Y AGREGADOS - DICIEMBRE 2008



FECHA	MUNICIPIO	TOTAL FALLAS	FALLAS MECANICAS						FALLAS ELECTRICAS				MOLDES PISTON Y REGULACION	NRO. HORAS PARADAS POR FALLA	NRO. PARADAS FALLA MEC.	NRO. PARADAS FALLA	NRO. PARADAS FALLA	PRODUCCION (M3/DIA)	OBSERVACIONES
			TOTAL	PRESA PUYATOS	MEZCLADORA	PROBLEMA HORNO/AGREGADO	ASCENSOR DESCENSADOR	PALETIZADOR	TOTAL	PRESA PUYATOS	MEZCLADORA	PALETIZADOR							
01-dic		240	240	240										1	1			840.0	(240)min por problemas de fuga de aire en los colchones
02-dic																		745.0	
03-dic		0												0				860.0	
04-dic																		840.0	
05-dic																		440.0	
06-dic		0												0				200.0	
07-dic		0												0				0.0	
08-dic																		0.0	
09-dic																		770.0	
10-dic		0												0				820.0	
11-dic		0	0											1	1			860.0	(1)min por desactivación del detector.
12-dic																		860.0	
13-dic		15	0											2	1	1		770.0	(15)min por desactivación sistema de enfriamiento de los vibradores/(50)min por cambio de cable del detector.
14-dic		0												0				0.0	
15-dic																		800.0	
16-dic		270												2		1	1	810.0	(150)min por apertura del guardamotor de la mezcladora/(120)min por robo de molde P14.
17-dic	480	0												0				365.0	
18-dic		85												2		2		775.0	(85)min por desactivación el motor de la mezcladora
19-dic		40												1		1		840.0	(40)min por desactivación el motor de la mezcladora
20-dic																		780.0	
21-dic																		0.0	
22-dic		0												0				1060.0	
23-dic																		1150.0	
24-dic		0												0				280.0	
25-dic																		0.0	
26-dic		0												0				1285.0	
27-dic		70												1		1		1070.0	(70)min por mala ubicación de los sensores que regulan el sistema de transporte de placas
28-dic																		0.0	
29-dic		80												2		2		820.0	(80)min por mala ubicación de los sensores que regulan el sistema de transporte de placas
30-dic	480																	280.0	
31-dic														0				200.0	
MINUTOS	860	780	240	240	0	0	80	0	430	175	285	0	0	120				14130.0	
HORAS	14.33	13.17	4.00	4.00	0.00	0.00	1.33	0.00	7.17	2.92	4.75	0.00	0.00	2.00				232.0	

INDICES MANTENIMIENTO	TMEP	28.17
	TMRP	1.16
INDICES TALLER MECANICO	TMEP	100.87
	TMRP	1.33
INDICES TALLER ELECTRICO	TMEP	37.76
	TMRP	0.80
INDICES HOLDES	TMEP	302.00
	TMRP	2.00

GENERAL
POR TALLERES



REGISTRO DE PARADAS - PLANTA DE BLOQUES Y AGREGADOS - FEBRERO 2009



FECHA	MITO PROGRAMADO	TOTAL FALLAS	FALLAS MECANICAS							FALLAS ELECTRICAS							MOLDES PINTON Y REGULACION	Nro TOTAL PARADAS POR FALLA	Nro PARADAS FALLA MEC.	Nro PARADAS FALLA	Nro PARADAS FALLA	PRODUCCION (M3)	OBSERVACIONES						
			TOTAL	FRENES ROYATOS	MEZCLADORA	PALETRADOR	ASCSOR DESENSOR	TRAJA AGREGADO	ALIMENTACION	TOTAL	PALETRADOR	COMPRESORA	MEZCLADORA	CONTROL	ASCSOR DESENSOR	BAJANZAS								TOVA DE CEMENTO					
01-ene																													
02-ene		80																											
03-ene	480																												
04-ene																													
05-ene		40																											
06-ene																													
07-ene		80																											
08-ene																													
09-ene																													
10-ene	0																												
11-ene	150																												
12-ene	75																												
13-ene																													
14-ene																													
15-ene																													
16-ene																													
17-ene																													
18-ene																													
19-ene																													
20-ene																													
21-ene																													
22-ene																													
23-ene																													
24-ene																													
25-ene																													
26-ene	20																												
27-ene																													
28-ene																													

INDICADORES	480	405	0	0	0	0	0	0	0	0	9	2	0	2	0	1	1	0													
AVANZAS	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00													
			Prinsa		Mezcladora		Faja de Herrado Paletrador		Ascensor desde Faja de agrega Tambo de cemento		Paletrador		Compresora		Mezcladora		Prinsa		Tabla de contr Ascensor desde Balmizas		Tabla de comer Molde		Mecanicas		Electricas		Molde y regulaciones				

INDICES MANTENIMIENTO	TMEF	76.00
	TMRP	1.28
INDICES TALLER MECANICO	TMEF	
	TMRP	
INDICES TALLER ELECTRICO	TMEF	76.00
	TMRP	0.00
INDICES MOLDES	TMEF	102.00
	TMRP	1.28

GENERAL
POR TALLERES



REGISTRO DE PARADAS - PLANTA DE BLOQUES Y AGREGADOS - ABRIL 2009



FECHA	BITO PROGRAMADO	TOTAL FALLAS		MANTENIMIENTOS				FALLAS ELÉCTRICAS				MANTENIMIENTOS				INDICES	No TOTAL PARADAS POR FALLA	No PARADAS FALLA	No PARADAS FALLA	No PARADAS FALLA	PRODUCTO N (HRS)	OBSERVACIONES
		PREVENCIÓN	REPARACIÓN	REVISIÓN	REVISIÓN	REVISIÓN	REVISIÓN	REVISIÓN	REVISIÓN	REVISIÓN	REVISIÓN	REVISIÓN	REVISIÓN	REVISIÓN	REVISIÓN							
01-04		30														1	1			600	(Sólo por reparación de estado)	
02-04		60														1				600	(Sólo por problemas en el lib. al escape del agua)	
03-04																0				300		
04-04																0				600		
05-04																0				600		
06-04																0				600		
07-04																0				600		
08-04																0				600		
09-04																0				600		
10-04																0				600		
11-04																0				600		
12-04																0				600		
13-04																0				600		
14-04	40															0				600		
15-04																0				600		
16-04																0				600		
17-04		15	15	15												1	1			660	(Sólo por fuga de aceite en mesajero del tractor)	
18-04																0				120		
19-04																0				600		
20-04																0				600		
21-04																0				600		
22-04																0				600		
23-04																0				600		
24-04																0				600		
25-04																0				600		
26-04																0				600		
27-04																0				600		
28-04																0				600		
29-04																0				600		
30-04																0				600		
TOTAL		7	75	75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	10750		
INDICES	40	0.0	1.25	1.25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.50	0.50	0.00	0.00	100.00		

PREVENCIÓN	7	75	75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	10750	
REPARACIÓN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
REVISIÓN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

INDICES MANTENIMIENTO	TUSF	0.24
	TURF	0.00
INDICES TALLER MECANICO	TUSF	0.00
	TURF	0.00
INDICES TALLER ELECTRICO	TUSF	0.00
	TURF	0.00
INDICES MOLDES	TUSF	0.00
	TURF	0.00

GENERAL
POSTALERIAS



REGISTRO DE PARADAS - PLANTA DE BLOQUES Y AGREGADOS - MAYO 2009



FECHA	BITO PROGRAMADO	FALLAS MECANICAS			FALLAS ELECTRICAS			TOTAL	VALORES PROMEDIO Y REDUCCION	NO. PARADAS FALLA MEC.	NO. PARADAS FALLA	PRODUCCION (M3/DIA)	OBSERVACIONES
		PRENSA PUNTOS	MEGLADORA	PALETOADOR	PALETOADOR	AGREGADOR	AGREGADOR						
01-May	0	20	0	0	0	0	0	0	1	1	0	300	Chuvia por cambio de peso de agua bombeada
02-May		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
03-May		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400	
04-May		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400	
05-May		40	0	0	0	0	0	40	1	1	1	450	Agente por cambio tipo de bomba de agua
06-May		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	500	
07-May		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400	
08-May		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400	
09-May		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400	
10-May		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400	
11-May		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400	
12-May		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400	
13-May		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400	
14-May		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400	
15-May		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400	
16-May		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400	
17-May		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400	
18-May		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400	
19-May		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400	
20-May		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400	
21-May		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400	
22-May		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400	
23-May		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400	
24-May		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400	
25-May		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400	
26-May		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400	
27-May		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400	
28-May		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400	
29-May		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400	
30-May		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400	
31-May		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400	
TOTAL	0	20	0	0	0	0	0	20	1	1	1	4000	
MEGAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
MEGAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

INDICES MANTENIMIENTO	TIME	0.8
	TIME	0.8
INDICES TALLER MECANICO	TIME	28.8
	TIME	0.8
INDICES TALLER ELECTRICO	TIME	11.2
	TIME	1.2
INDICES MOLDAS	TIME	28.8
	TIME	0.7

GENERAL
PORTALIZES



REGISTRO DE PARADAS - PLANTA DE BLOQUES Y AGREGADOS - JUNIO 2009



FECHA	NRO PROGRAMADO	TOTAL FALLAS	FALLAS MECANICAS								FALLAS ELECTRICAS										Nro TOTAL PARADAS POR FALLA	Nro PARADAS FALLA MEC.	Nro PARADAS FALLA	Nro PARADAS FALLA	PRODUCCION H (M3)	OBSERVACIONES				
			TOTAL	PRESA FORTAIS	MEZCLADORA	FAJA (pueden ser varias)	PALETIZADOR	ASCENSOR DESCENSO	FAJA AGREGADO	ALIMENTACION	TOTAL	PALETIZADOR	COMPRESORA	MEZCLADORA	TRIEBER / BARRANTE / ELEVATOR	CONTROL / BALANZA	ASCENSOR / DESGRENDE	BALANZAS	TOLVA DE CEMENTO	MOLES PISTON Y REGULADOR										
01-jun																		0				0			855.0					
02-jun																		0				0			430.0					
03-jun		0	0															0				0			820.0					
04-jun																		0				0			350.0					
05-jun																		0				0			815.0					
06-jun																		0				0			290.0					
07-jun																		0				0			0.0					
08-jun		90															90							1	1080.0	90min por reparación de roble				
09-jun	570	0	0															0							430.0					
10-jun																		0							670.0					
11-jun																		0							1180.0					
12-jun																		0							1315.0					
13-jun																		0							840.0					
14-jun																		0							0.0					
15-jun																		0							890.0					
16-jun																		0							810.0					
17-jun		0																0							790.0					
18-jun																		0							680.0					
19-jun		30															30							1	710.0	30min por reparación de roble				
20-jun																		0							530.0					
21-jun																		0							0.0					
22-jun		80	20							20							60							2	1	1	920.0	80min por reparación de caja de bombas de la prensa y cambio de sensor del peso/20min por roble		
23-jun																		0								890.0				
24-jun																		0								0.0				
25-jun																		0								885.0				
26-jun		0	0															0								785.0				
27-jun		0																0								770.0				
28-jun																		0								0.0				
29-jun																		0								0.0				
30-jun		15															15								1	1000.0	15min por cambio de sensor de peso			
MINUTOS:	670	215	20	0	0	0	20	0	0	1	0	0	75	0	0	0	75	0	0	0	0	0	0	0	180	5	1	2	2	1865.0
HORAS:	0.80	3.58	0.33										1.25	0.00	0.00	0.00	1.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00					309.9
					Prensa	Mezcladora	Faja de Hormigón	Paletizador	Ascensor desde Faja de agregado	Tornillo de cemento	Paletizador	Compensadora	Mezcladora	Prensa	Tabla de con	Ascensor desde Balanzas	Tolva de cemento								Mecanicas	Electricas	Moldes y repulcraores			

INDICES MANTENIMIENTO	TIMEF	61.98
	TIMRF	0.72
INDICES TALLER MECANICO	TIMEF	329.92
	TIMRF	0.38
INDICES TALLER ELECTRICO	TIMEF	164.36
	TIMRF	0.00
INDICES MOLDES	TIMEF	164.36
	TIMRF	1.00

GENERAL
POR TALLERES



REGISTRO DE PARADAS - PLANTA DE BLOQUES Y AGREGADOS - JULIO 2009



FECHA	HRS PROGRAMADO	TOTAL FALLAS	FALLAS MECANICAS							FALLAS ELECTRICAS							HRS TOTAL PARADAS POR FALLA	HRS PARADAS FALLA MEC	HRS PARADAS FALLA	HRS PARADAS FALLA	PRODUCCION (M3)	OBSERVACIONES					
			TOTAL	FRENSA POTAYOS	MEZCLADORA	FAJA (MOLINO)	PALETIZADOR	ASCENSOR DESCENSO	FAJA AGREGADO	POTENCIO DE AUMENTACION	TOTAL	PALETIZADOR	COMPRESORA	MEZCLADORA	FRENSA POTAYOS	CONTROL POTAYOS							ASCENSOR DESCENSO	BALANZAS	TOLVA DE CEMENTO	BOLLOS PISTON Y REGULACION	
01-Jul		0								0									0	0	0	0	0	0			
02-Jul																				0	0	0	0	0	0		
03-Jul																				0	0	0	0	0	0		
04-Jul		90								90										1		1			710.0	100min por falla en el P.L.C. se intercambio tarjeta de PLC	
05-Jul																				0	0	0	0	0	0		
06-Jul		0																		0	0	0	0	0	0		
07-Jul																				0	0	0	0	0	0		
08-Jul		45	30	30						15				15						2	1	1			785.0	15min por sacar base del sensor Faja 30min por trabarse cajón de frenado, por arbolones e	
09-Jul	480																			0	0	0	0	0	0	320.0	
10-Jul																				0	0	0	0	0	0	835.0	
11-Jul																				0	0	0	0	0	0	430.0	
12-Jul																				0	0	0	0	0	0	0.0	
13-Jul																				0	0	0	0	0	0	800.0	
14-Jul		40																		40	1		1		500.0	140min por cambio de perno del pistón	
15-Jul																				0	0	0	0	0	0	400.0	
16-Jul																				0	0	0	0	0	0	570.0	
17-Jul																				0	0	0	0	0	0	585.0	
18-Jul																				0	0	0	0	0	0	880.0	
19-Jul																				0	0	0	0	0	0	170.0	
20-Jul																				0	0	0	0	0	0	880.0	
21-Jul		0	0																	0	0	0	0	0	0	750.0	
22-Jul																				0	0	0	0	0	0	600.0	
23-Jul		80								80				80						1		1			740.0	100min por falla en rele termico de la electroválvula	
24-Jul																				0	0	0	0	0	0	800.0	
25-Jul		0								0										0	0	0	0	0	0	850.0	
26-Jul																				0	0	0	0	0	0	0.0	
27-Jul																				0	0	0	0	0	0	840.0	
28-Jul																				0	0	0	0	0	0	0.0	
29-Jul																				0	0	0	0	0	0	0.0	
30-Jul																				0	0	0	0	0	0	1220.0	
31-Jul		20								20			20							0	0	0	0	0	0	300.0	120min por falla en los contactos móviles de la línea general de la mezcladora
MINUTOS	480	255	30	30	0	0	0	0	0	0	185	0	0	20	75	90	0	0	0	0	0	40	5	1	3	1	1765
HORAS	8.00	4.25	0.50	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.08	0.00	0.00	0.33	1.25	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.67	0.08	0.03	0.05	0.03	29.42	

INDICES MANTENIMIENTO	TMEF	62.92
	TMRP	0.86
INDICES TALLER MECANICO	TMEF	284.68
	TMRP	0.50
INDICES TALLER ELECTRICO	TMEF	88.19
	TMRP	1.83
INDICES MOLDES	TMEF	284.68
	TMRP	0.57

GENERAL
POR TALLERES



1. IDENTIFICACION

Sección: <i>Planta de Bloques y Agregados</i>	Registro N : 001-POY-08
Código : C5	Fecha : Nov - 08
Equipo : <i>Faja de alimentación a zaranda de agregados</i>	

2. EVALUACION DE CONDICION

- <i>Bastidor, estación de polines, chute de descarga en buenas condiciones.</i>
- <i>Reductores A y B, con piñonearía desgastada.</i>
- <i>Sistema de accionamiento en buenas condiciones</i>
- <i>Rodamientos de polea de accionamiento y cola en condiciones normales</i>
- <i>Banda de carga, polines de carga y retorno en buenas condiciones.</i>

3. OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES

- <i>Cambiar los reductores A y B por un solo reductor de accionamiento.</i>
- <i>Mejorar ángulo de guarderas de chute de descarga de silo metálico de caliza , están desgastando el cover de la Faja.</i>

4. ANEXOS Y FOTOS





1. IDENTIFICACION

Sección: <i>Planta de Bloques y Agregados</i>	Registro N : 002-POY-08
Código : C5	Fecha : Nov-08
Equipo : <i>Zaranda de Agregados</i>	

2. EVALUACION DE CONDICION

- <i>Bastidor, chutes de descarga de zaranda en buenas condiciones.</i>
- <i>Primera y última malla en buenas condiciones, segunda malla presenta un parche.</i>
- <i>Fajas y poleas de accionamiento en buen estado.</i>
- <i>Motor de accionamiento con parámetros en condiciones normales.</i>
- <i>Resorte de zarandas en buenas condiciones.</i>
- <i>Jebes de zaranda en buenas condiciones</i>

3. OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES

- <i>Cambiar segunda malla.</i>
- <i>Mejorar chutes de descarga de zaranda, excesiva acumulación de material en plataforma.</i>

4. ANEXOS Y FOTOS





1. IDENTIFICACION

Sección: <i>Planta de Bloques y Agregados</i>	Registro N : 003-POY-08
Código : <i>C8</i>	Fecha : <i>Nov-08</i>
Equipo : <i>Faja de agregado fino</i>	

2. EVALUACION DE CONDICION

- <i>Bastidor, estación de polines, chute de descarga en buenas condiciones. Reparar guardera de cola.</i>
- <i>Reductor de accionamiento en buenas condiciones.</i>
- <i>Fajas y poleas de accionamiento en buenas condiciones.</i>
- <i>Rodamientos de polea de accionamiento y cola en condiciones normales</i>
- <i>Banda de carga, polines de carga y retorno en buenas condiciones.</i>
- <i>Motor de accionamiento con parámetros en condiciones normales.</i>

3. OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES

- <i>Mejorar limpieza en polea de cola actualmente se acumula el material en pernos tensores, y debajo de faja lo que esta provocando un deterioro prematuro del cover.</i>
- <i>Empalme actual de faja es a través de grampas, se recomienda cambiar un tramo de 10 mtrs de faja y realizar empalmes en frío.</i>

4. ANEXOS Y FOTOS





1. IDENTIFICACION

Sección: <i>Planta de Bloques y Agregados</i>	Registro N : 005-POY-08
Código: <i>C11, C12 y C13.</i>	Fecha : Nov-08
Equipo : <i>Tolvas de agregado fino, grueso y arena</i>	

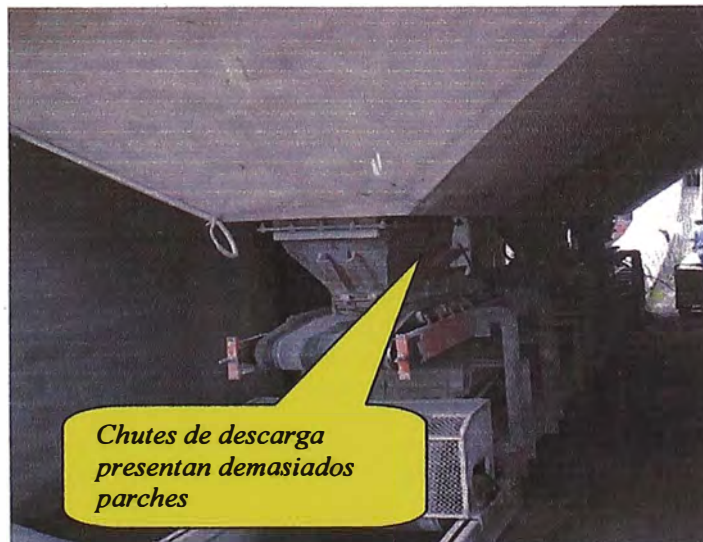
2. EVALUACION DE CONDICION

- <i>Parrillas superiores de plataforma de tolvas en buenas condiciones.</i>
- <i>Estructura de concreto de tolvas en buenas condiciones.</i>
- <i>Los chutes de descarga de las tolvas presentan varios parches,</i>

3. OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES

- <i>Cambiar chutes de descarga de tolvas.</i>

4. ANEXOS Y FOTOS





1. IDENTIFICACION

Sección: <i>Planta de Bloques y Agregados</i>	Registro N : 006-POY-08
Código: <i>C11A, C12A y C13A.</i>	Fecha : Nov-08
Equipo : <i>Balanzas de agregado fino, grueso y arena</i>	

2. EVALUACION DE CONDICION

- <i>Bastidor, estación de polines, chute de descarga de balanzas en buenas condiciones.</i>
- <i>Reductores de accionamiento de en buenas condiciones.</i>
- <i>Rodamientos de polea de accionamiento y cola en condiciones normales</i>
- <i>Banda de carga, polines de carga y retorno en buenas condiciones.</i>
- <i>Motores de accionamiento de balanzas con parámetros en condiciones normales.</i>

3. OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES

- <i>Ninguna</i>

4. ANEXOS Y FOTOS



1. IDENTIFICACION

Sección: <i>Planta de Bloques y Agregados</i>	Registro N :007-POY-08
Código : <i>C14</i>	Fecha : Nov-08
Equipo : <i>Faja de alimentación a la mezcladora</i>	

2. EVALUACION DE CONDICION

- <i>Bastidor, estación de polines, chute de descarga en buenas condiciones.</i>
- <i>Reductor de accionamiento en buenas condiciones.</i>
- <i>Fajas y poleas de accionamiento en buenas condiciones.</i>
- <i>Rodamientos de polea de accionamiento en buenas condiciones. Rodamientos de polea de cola presentan juego.</i>
- <i>Banda de carga, polines de carga y retorno en buenas condiciones.</i>
- <i>Motor de accionamiento con parámetros en condiciones normales.</i>

3. OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES

- <i>Se observa acumulación de material por debajo de retorno de faja, esta desgastando el cover, se recomienda Mejorar la limpieza.</i>

4. ANEXOS Y FOTOS





1. IDENTIFICACION

Sección: <i>Planta de Bloques y Agregados</i>	Registro N : 009-POY-08
Código : <i>C17 y C15</i>	Fecha : Nov-08
Equipo : <i>Tornillo y tolva de cemento</i>	

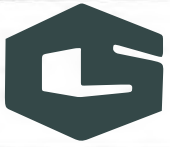
2. EVALUACION DE CONDICION

- <i>Reductor de tornillo presenta sonido anormal, piñonearía esta en malas condiciones.</i>
- <i>Acoplamiento entre motor y reductor de tornillo presentan desgaste.</i>
- <i>Sistema de encastre de accionamiento y cola de tornillo presentan desgaste.</i>
- <i>Hélices de tornillo helicoidal están presentando desgaste.</i>
- <i>Estructura de tolva en buenas condiciones.</i>
- <i>Motor de accionamiento de tornillo presenta parámetros en condición normal</i>
- <i>Vibrador de tolva en condiciones normales.</i>

3. OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES

- <i>Cambio de acoplamiento Falk entre motor y reductor de tornillo.</i>
- <i>Cambio de reductor de tornillo.</i>
- <i>Reparación de hélices de tornillo y sistemas de encastre</i>

4. ANEXOS Y FOTOS



1. IDENTIFICACION

Sección: <i>Planta de Bloques y Agregados</i>	Registro N :008-POY-08
Código : <i>C18</i>	Fecha : Nov-08
Equipo : <i>Mezcladora</i>	

2. EVALUACION DE CONDICION

- <i>Carcaza y ventanas de inspección en malas condiciones, están demasiadas corroídas y deformadas.</i>
- <i>Reductor de accionamiento en buenas condiciones.</i>
- <i>Motor de accionamiento con parámetros en condiciones normales.</i>
- <i>Blindaje lateral e inferior presentan desgaste, las paletas están en buenas condiciones</i>
- <i>Pistón de compuerta de descarga y chute de entrada en buenas condiciones.</i>
- <i>Filtro de unidad de lubricación necesita mantenimiento</i>
- <i>Bomba de dosificación de agua, presenta un sonido anormal.</i>
- <i>Dispositivos de tablero de control de mezcladora en condiciones obsoletas.</i>

3. OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES

- <i>Cambio de carcaza , ventanas de inspeccion y blindajes</i>
- <i>Cambio de bomba de dosificación de agua , ya cumplió tiempo de servicio</i>
- <i>Cambio de dispositivos eléctricos de tablero de control de mezcladora.</i>

4. ANEXOS Y FOTOS



1. IDENTIFICACION

Sección: <i>Planta de Bloques y Agregados</i>	Registro N :010-POY-08
Código : <i>C19</i>	Fecha : <i>Nov-08</i>
Equipo : <i>Faja de hormigón</i>	

2. EVALUACION DE CONDICION

<i>- Bastidor de faja lado polea de colase encuentra corroído. Estación de polines, chute de descarga en buenas condiciones.</i>
<i>- Reductor en buenas condiciones.</i>
<i>- Faja y poleas de sistema de accionamiento en buenas condiciones</i>
<i>- Rodamientos de polea de accionamiento y cola en condiciones normales</i>
<i>- Polines de carga y retorno en buenas condiciones.</i>
<i>- Banda se encuentra deteriorada , con el cover totalmente desgastado</i>
<i>- Faja se descentra frecuentemente.</i>
<i>- Dispositivos eléctricos de panel de control de faja de hormigonado, no están en buenas condiciones.</i>

3. OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES

<i>- Reparación de bastidor de faja lado polea de cola.</i>
<i>- Cambio de banda.</i>
<i>- Colocar polines guías lado polea de cola</i>
<i>- Cambiar sistema de templado de faja, pernos tensores desgastan lateralmente a la banda.</i>
<i>- Levantar bastidor de faja 20 cm. en el lado de la polea de cola, para evitar que cover de faja se desgaste por acumulación de material</i>
<i>- Cambio de dispositivos eléctricos del panel de control.</i>

4. ANEXOS Y FOTOS



**1. IDENTIFICACION**

Sección: <i>Planta de Bloques y Agregados</i>	Registro N :011-POY-08
Código : <i>C20</i>	Fecha : <i>Nov-08</i>
Equipo : <i>Prensa Poyatos</i>	

2. EVALUACION DE CONDICION

- <i>Bastidor de prensa corrosión en de mesa de bandejas. Platinas guías de bandejas de encuentran desgastadas</i>
<i>Uñas guías se encuentran desgastadas.</i>
- <i>Bomba hidráulica presenta fuga de aceite. Mangueras hidráulicas en malas condiciones.</i>
- <i>Acumuladores de nitrógeno no funcionan, vejigas se encuentran rotas.</i>
- <i>Dispositivos de panel de control de Prensa son obsoletos.</i>
- <i>Sensores de proximidad de bandejas presentan fallas de detección.</i>
- <i>Vibradores de mesa de molde y contramolde en buenas condiciones.</i>
- <i>Motor de accionamiento de bomba hidráulica con parámetros en condiciones normales.</i>
- <i>Colchones de aire presentan desgaste. Sistema neumático , conectores , maguera sistema de lubricación en buenas</i>
<i>Condiciones.</i>

3. OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES

- <i>Cambio de platinas guías de bandejas y reparación de uñas. Reparación de bastidor de prensa.</i>
- <i>Cambio de vejigas de acumuladores de nitrógeno.</i>
- <i>Cambio de reten de entrada de bomba hidráulica, cambio de mangueras deterioradas , se recomienda tener stock</i>
<i>En el almacén.</i>
- <i>Cambio de sensores de proximidad de bandeja por unos de mejor calidad.</i>
- <i>Cambio de dispositivos eléctricos de panel de control de prensa.</i>
- <i>Cambio de colchones de aire.</i>
- <i>Cambio de cableado de control de la prensa , se encuentra deteriorado.</i>

4. ANEXOS Y FOTOS



1. IDENTIFICACION

Sección: <i>Planta de Bloques y Agregados</i>	Registro N : 013-POY-08
Código : <i>C20A</i>	Fecha : Nov-08
Equipo: <i>Paletizador y banco de polines.</i>	

2. EVALUACION DE CONDICION

- <i>Bastidor de paletizador y banco de polines se encuentra en buenas condiciones.</i>
- <i>Palancas de control de paletizador se encuentra en malas condiciones.</i>
- <i>Sistema neumático de paletizador se encuentra en buenas condiciones.</i>
- <i>Cables del sistema de control del paletizador se encuentran deteriorados.</i>

3. OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES

- <i>Cambio de palancas de control del paletizador.</i>
- <i>Cambio de cables de control del paletizador.</i>
- <i>Cambiar sistema de encastre del paletizador, resortes no prestan seguridad</i>

4. ANEXOS Y FOTOS



1. IDENTIFICACION

Sección: <i>Planta de Bloques y Agregados</i>	Registro N : 013-POY-08
Código : <i>C20B y C20C</i>	Fecha : Nov-08
Equipo: <i>Ascensor descensor de producto fresco y terminado.</i>	

2. EVALUACION DE CONDICION

- <i>Bastidor de ascensor descensor de producto terminado se encuentra corroído a nivel del sótano, del mismo modo bastidor se encuentra inclinado. Bastidor de ascensor descensor de producto fresco se encuentra en buenas condiciones.</i>
- <i>Reductores de accionamiento de ascensores descensores de producto fresco y terminado se encuentra en buenas condiciones.</i>
- <i>Motores de accionamiento de ascensores descensores de producto fresco y terminado se encuentra en buenas condiciones</i>
- <i>Cables y poleas se encuentran en buenas condiciones.</i>
- <i>Rodillos guías de ascensores descensores se encuentran deformados.</i>
- <i>Sensores de ascensores descensores se encuentran en buenas condiciones.</i>

3. OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES

- <i>Reparación de bastidor de ascensor descensor de producto terminado. Nivelación del mismo.</i>
- <i>Cambio de rodillos guías de ascensores descensores.</i>
- <i>Pedir repuestos de zapatas de frenos , se han encontrado con cierto desgaste</i>

4. ANEXOS Y FOTOS



1. IDENTIFICACION

Sección: <i>Planta de Bloques y Agregados</i>	Registro N : 0021-POY-08
Código : <i>C21</i>	Fecha : Nov-08
Equipo : <i>Compresora</i>	

2. EVALUACION DE CONDICION

- <i>Dispositivos de control en buenas condiciones.</i>
- <i>Borneras de motor presentan sulfatación.</i>
- <i>Cables de fuerza presentan soltura y originan chisporroteo.</i>

3. OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES

- <i>Limpiar permanentemente la compresora se observa presencia de polvo.</i>
- <i>Realizar mantenimiento a motor.</i>
- <i>Mejorar sujeción de cables de fuerza.</i>

4. ANEXOS Y FOTOS



1. IDENTIFICACION

Sección: <i>Planta de Bloques y Agregados</i>	Registro N : 0022-POY-08
Código : <i>C22</i>	Fecha : Nov-08
Equipo : <i>Panel de Control</i>	

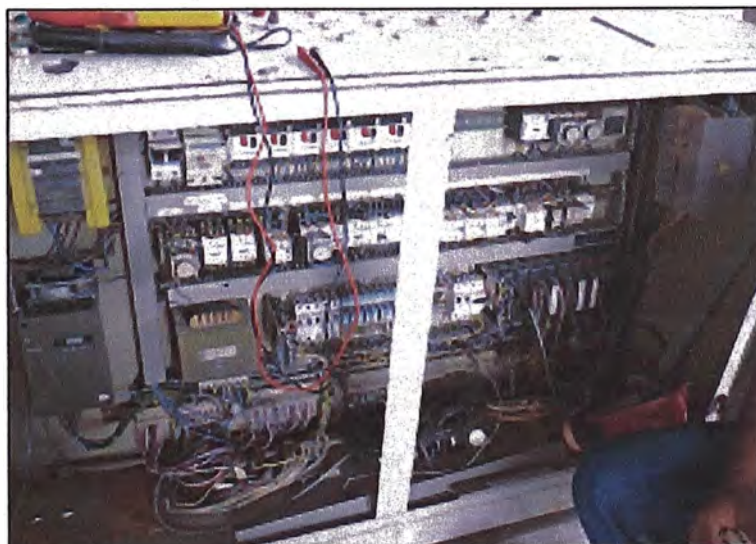
2. EVALUACION DE CONDICION

- <i>Contactores, interruptores y terminales en malas condiciones (sulfatados).</i>
- <i>Cables de control y de fuerza presentan en malas condiciones.</i>
- <i>Desorden del cableado de mando.</i>

3. OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES

- <i>Cambiar contactores, interruptores y terminales.</i>
- <i>Cambio de cables de control y de fuerza.</i>
- <i>Realizar un peinado de cables.</i>

4. ANEXOS Y FOTOS



ANEXO 03. FICHA TECNICA DE EQUIPOS

FICHA TECNICA DE EQUIPOS

	SUPERINTENDENCIA DE MANTENIMIENTO								
	FICHA TÉCNICA DE EQUIPOS								
	SGC-REG-8-S0004								
FAJA DE ALIMENTACION A ZARANDA DE AGREGADOS									
DATOS GENERALES									
ÁREA SECCIÓN CÓDIGO INVENTARIO CENTRO DE COSTO PROVEEDOR TELÉFONO		Poyatos Planta de Bloques y Agregados C4 1590711001 Suminco (511) 202-4060							
DATOS TÉCNICOS									
MARCA MODELO TIPO SERIE AÑO DE FABRICACIÓN / ADQU. DIMENSIONES CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN VELOCIDAD LINEAL PESO		Suminco 0.8 x 28.5 mbs 60 - 80 Ton / h. 1.9 m / s.							
COMPONENTES									
MOTOR		REDUCTOR							
CANTIDAD 2 TIPO Inducción MARCA Lafert MODELO ST 112MS4 POTENCIA 4.0 Kw FRECUENCIA 50 Hz. AMPERAJE 18.3 / 9.3 A VOLTAJE 230 / 400 V VELOCIDAD 1440 IP 55	CANTIDAD 2 TIPO Pendular de eje hueco MARCA Cuñat MODELO CT - 38 POTENCIA 4.0 Kw RATIO 9 / 1 POSICIÓN DE MONTAJE Vertical	SISTEMA DE ACCIONAMIENTO							
		TIPO Transmision por fajas POLEA DEL MOTOR ø 90 x ø 40 mm (3 canales) POLEA DEL REDUCTOR ø 150 x ø 24 mm (3 canales) TIPO DE FAJA B-62 17 x 1575 mm CANTIDAD 3							
POLEA DE ACCIONAMIENTO		POLEA DE COLA							
DIMENSIONES ø 320 x 650 mm. CHUMACERAS F211 (NSK) RODAMIENTOS UC 211	DIMENSIONES ø 220 x 650 mm. CHUMACERAS FY 40TF (SKF) RODAMIENTOS YAR 208 2F	POLINES DE CARGA E IMPACTO							
		# DE POLINES DE CARGA 89 TIPO Lisos DIMENSIONES ø 65 x 220 mm # DE POLINES DE IMPACTO TIPO DIMENSIONES							
POLINES DE RETORNO E GUÍAS		SISTEMA DE LIMPIEZA							
# DE POLINES DE RETORNO 15 TIPO Lisos DIMENSIONES ø 65 x 650 mm # DE POLINES GUÍAS 4 TIPO Lisos DIMENSIONES Polín ø 60 x 155 mm	TIPO Cuña MATERIAL Jete 60 Shore A DIMENSIONES 765 x 155 x 25 mm	FAJA DE CARGA							
		LONG. DE DESARROLLO 53.95 ANCHO 600 mm. EP 630 # DE LONAS 3 ESPESOR 12 TEMP. MÁXIMA DE TRABAJO 120 C							
REPUESTOS CRITICOS <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">COD. SAP</th> <th style="width: 50%;">DESCRIPCION</th> <th style="width: 30%;">CANTIDAD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>764-00081</td> <td>B-62 17 x 1575 mm</td> <td>3 PZA</td> </tr> </tbody> </table>			COD. SAP	DESCRIPCION	CANTIDAD	764-00081	B-62 17 x 1575 mm	3 PZA	
COD. SAP	DESCRIPCION	CANTIDAD							
764-00081	B-62 17 x 1575 mm	3 PZA							
OBSERVACIONES									



SUPERINTENDENCIA DE MANTENIMIENTO

FICHA TÉCNICA DE EQUIPOS

SGC-REG-4-50004



ZARANDA DE AGREGADOS

DATOS GENERALES

ÁREA SECCIÓN CÓDIGO INVENTARIO CENTRO DE COSTO PROVEEDOR TELÉFONO	Poyatos Planta de Bloques y Agregados C 5 03. M0732B 1590711001 Denver Mininig
--	---

DATOS TÉCNICOS

MARCA MODELO TIPO SERIE AÑO DE FABRICACIÓN / ADQU. DIMENSIONES AREA DE ZARANDEO FRECUENCIA DE VIBRACION NIVELES AMPLITUD ANGULO DE INCLINACION PESO	Denver 6 x 12 pies 8.5 m2. 900 RPM 3 niveles 7 - 10 mm 40 grados 5000 kg.
--	--

COMPONENTES

MOTOR	SISTEMA DE ACCIONAMIENTO	SISTEMA DE ZARANDEO
CANTIDAD 1 TIPO Induccion MARCA Yineng MODELO Y132M -4 POTENCIA 7.5 Kw FRECUENCIA 50 Hz AMPERAJE 15.4 A VOLTAJE 380 V VELOCIDAD 1440 IP 44	TIPO Transmission por fajas POLEA DEL MOTOR ø 90 x ø 40 mm (3 canales) POLEA DE SISTEMA MOTRIZ ø 150 x ø 24 mm (3 canales) TIPO DE FAJA B-85 17X2413 mm. CANTIDAD 3	MALLA INFERIOR DIMENSION 785 x 1225 x 3/16 m m. (Alambre 5 mm) # DE PIEZAS 3 MALLA INTERMEDIA DIMENSION 785 x 1225 x 5/16 m m. (Alambre 7.5 mm) # DE PIEZAS 3 MALLA SUPERIOR DIMENSION 785 x 1225 x 1/2 m m.(Alambre 13 mm. # DE PIEZAS 3 JEBE PARA MALLAS CANTIDAD 3.7 mt / Pza
SISTEMA DE AMORTIGUACION RESORTES DIMENSION 7 espira. ø119 x ø 187 x 270 mm. CANTIDAD 8 Pzas.		

REPUESTOS CRITICOS

COD. SAP	DESCRIPCION	CANTIDAD
609-01280	Malla 1785 x 1225 x 3/16	3 Pza.
609-01279	Malla 1785 x 1225 x 5/16	3 Pza.
609-01278	Malla 1785 x 1225 x 1/2	3 Pza.
784-00115	Faja tipo B-85 17X2413 mm.	3 Pza.
609-01799	Jebe para malla	70 mtrs

OBSERVACIONES





SUPERINTENDENCIA DE MANTENIMIENTO

FICHA TÉCNICA DE EQUIPOS

SGC-REG-8-S0004



FAJA DE AGREGADO GRUESO

DATOS GENERALES

ÁREA
SECCIÓN
CÓDIGO
INVENTARIO
CENTRO DE COSTO
PROVEEDOR
TELÉFONO

Proyectos
Planta de Bloques y Agregados
C8
15.M01781
1590711001
Suminco
(511) 202-4060

DATOS TÉCNICOS

MARCA
MODELO
TIPO
SERIE
AÑO DE FABRICACIÓN / ADQU.
DIMENSIONES
CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN
VELOCIDAD LINEAL
PESO

Suminco

0.6 x 24 mtrs
60 - 80 ton / h.
0.8 m / s

COMPONENTES

MOTOR		REDUCTOR		SISTEMA DE ACCIONAMIENTO	
CANTIDAD	1	CANTIDAD	1	TIPO	Transmision por fajas
TIPO	Induccion	TIPO	Pendular de eje hueco	POLEA DEL MOTOR	ø 100 x ø 27 mm (3 canales)
MARCA	Weg	MARCA	Sumitomo	POLEA DEL REDUCTOR	ø 228 x ø 40 mm (3 canales)
MODELO	AWG 85866	MODELO	215 / G	TIPO DE FAJA	B-64 17 X 1625 mm
POTENCIA	5.5 Kw	POTENCIA	5.5 Kw	CANTIDAD	3
FRECUENCIA	60 Hz.	RATIO	25 / 1		
AMPERAJE	19.9 / 11.5 / 9.95 A	POSICIÓN DE MONTAJE	Vertical		
VOLTAJE	220 / 380 / 440 V				
VELOCIDAD	1740				
IP	55				
POLEA DE ACCIONAMIENTO		POLEA DE COLA		POLINES DE CARGA E IMPACTO	
DIMENSIONES	ø 500 x 690 mm	DIMENSIONES	ø 400 x 690 mm	CANTIDAD	48
CHUMACERAS	SN 515 (FSQ)	CHUMACERAS	SN 511 (FSQ)	TIPO	Losos
RODAMIENTOS	22215 KCJ W33 C3	RODAMIENTOS	22211 KCJ W33 C3	DIMENSIONES	ø 114 x 215 mm
				# DE POLINES DE IMPACTO	18
				TIPO	Rev. Caucho
				DIMENSIONES	ø 124 x 190 mm
POLINES DE RETORNO E GUÍAS		SISTEMA DE LIMPIEZA		FAJA DE CARGA	
# DE POLINES DE RETORNO	6	TIPO	Cuña	LONG. DE DESARROLLO	48.95
TIPO	Losos	MATERIAL	Jebe 60 Shore A	ANCHO	600 mm.
DIMENSIONES	ø 105 x 680 mm	DIMENSIONES	765 x 155 x 25 mm	EP	630
# DE POLINES GUÍAS	4			# DE LONAS	3
TIPO	Losos			ESPESOR	12
DIMENSIONES	Polín ø 49 x 80 mm			TEMP. MÁXIMA DE TRABAJO	120 C

REPUESTOS CRÍTICOS

COD. SAP	DESCRIPCION	CANTIDAD
764-01098	B-64 17X1625 mm.	3 PZA

OBSERVACIONES





SUPERINTENDENCIA DE MANTENIMIENTO

FICHA TÉCNICA DE EQUIPOS

SGC-REG-8-50004



FAJA DE AGREGADO FINO

DATOS GENERALES

ÁREA
SECCIÓN
CÓDIGO
INVENTARIO
CENTRO DE COSTO
PROVEEDOR
TELÉFONO

Poyatos
Planta de Bloques y Agregados
C9
15.M01782
1590711001
Suminco
(511) 202-4060

DATOS TÉCNICOS

MARCA
MODELO
TIPO
SERIE
AÑO DE FABRICACIÓN / ADQU.
DIMENSIONES
CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN
VELOCIDAD LINEAL
PESO

Suminco

0.6 x 21.5 mtrs
60 - 80 Ton / h
0.8 m/ s

COMPONENTES

MOTOR		REDUCTOR		SISTEMA DE ACCIONAMIENTO	
CANTIDAD	1	CANTIDAD	1	TIPO	Transmision por fajas
TIPO	Induccion	TIPO	Shaf Mort	POLEA DEL MOTOR	ø 100 x ø 27 mm (3 canales)
MARCA	Weg	MARCA	Sumitomo	POLEA DEL REDUCTOR	ø 228 x ø 40 mm (3 canales)
MODELO	AX 78732	MODELO	215 / G	TIPO DE FAJA	B-64 17 X 1625 mm
POTENCIA	5.5 Kw	POTENCIA	5.5 Kw	CANTIDAD	3
FRECUENCIA	60 Hz	RATIO	25 / 1		
AMPERAJE	19.9 / 11.5 / 9.95 A	POSICIÓN DE MONTAJE	Vertical		
VOLTAJE	220 / 380 / 440 V				
VELOCIDAD	1740				
IP	55				
POLEA DE ACCIONAMIENTO		POLEA DE COLA		POLINES DE CARGA E IMPACTO	
DIMENSIONES	ø 500 x 690 mm	DIMENSIONES	ø 400 x 690 mm	# DE POLINES DE CARGA	48
CHUMACERAS	SN 515 (FSQ)	CHUMACERAS	SN 511 (FSQ)	TIPO	Lisos
RODAMIENTOS	22215 KCJ W33 C3	RODAMIENTOS	22211 KCJ W33 C3	DIMENSIONES	ø 114 x 215 mm
				# DE POLINES DE IMPACTO	18
				TIPO	Rev Caucho
				DIMENSIONES	ø 124 x 190 mm
POLINES DE RETORNO E GUÍAS		SISTEMA DE LIMPIEZA		FAJA DE CARGA	
# DE POLINES DE RETORNO	6	TIPO	Cuñia	LONG. DE DESARROLLO	43.95
TIPO	Lisos	MATERIAL	Jaba 60 Shore A	ANCHO	600 mm.
DIMENSIONES	ø 105 x 680 mm	DIMENSIONES	765 x 155 x 25 mm	EP	630
# DE POLINES GUÍAS	4			# DE LONAS	3
TIPO	Lisos			ESPESOR	12
DIMENSIONES	Polí re 49 x 80 mm			TEMP. MÁXIMA DE TRABAJO	120 C

REPUESTOS CRITICOS

COD. SAP	DESCRIPCION	CANTIDAD
764-01098	B-64 17X1625 mm.	3 PZA

OBSERVACIONES





SUPERINTENDENCIA DE MANTENIMIENTO

FICHA TÉCNICA DE EQUIPOS

S6C-REG-8-S0004



BALANZA DE AGREGADO GRUESO

DATOS GENERALES

ÁREA SECCIÓN CÓDIGO INVENTARIO CENTRO DE COSTO PROVEEDOR TELÉFONO	Poyatos Planta de Bloques y Agregados C11A 04.M09305 1590711001 Suminco (511) 202-4060
--	--

DATOS TÉCNICOS

MARCA MODELO TIPO SERIE AÑO DE FABRICACIÓN / ADQU. DIMENSIONES CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN VELOCIDAD LINEAL PESO	Suminco 0.5 x 2 mtrs 30 - 40 Ton / h 0.54 m / s
---	--

COMPONENTES

MOTOR		REDUCTOR		SISTEMA DE ACCIONAMIENTO	
CANTIDAD	1	CANTIDAD	1	TIPO	Acoplamiento directo
TIPO	Induccion	TIPO	Mixto engranaje sin fin corona		
MARCA	Elektrin	MARCA	Cufsat		
MODELO	SKG90LG	MODELO	MSP 60150		
POTENCIA	1.1 Kw	POTENCIA	1.1 Kw.		
FRECUENCIA	50 / 60 Hz	RATIO	25 / 1		
AMPERAJE	0.74 / 0.76 A.	POSICIÓN DE MONTAJE	Horizontal		
VOLTAJE	230 / 440 V				
VELOCIDAD	1105 RPM				
IP	55				
POLEA DE ACCIONAMIENTO		POLEA DE COLA		POLINES DE CARGA	
DIMENSIONES	ø 140 x 520 mm	DIMENSIONES	ø 140 x 520 mm	# DE POLINES DE CARGA	12
UNIDAD DE RODAMIENTO	F 205 (NSK)	UNIDAD DE RODAMIENTO	T 205 J (FYH)	TIPO	Lisos
				DIMENSIONES	ø 60 x 219 mm
				# DE POLINES DE IMPACTO	
				TIPO	
				DIMENSIONES	
POLINES DE RETORNO E GUÍAS		SISTEMA DE LIMPIEZA		FAJA DE CARGA	
# DE POLINES DE RETORNO		TIPO		LONG. DE DESARROLLO	Sin fin 4450 mm.
TIPO		MATERIAL		ANCHO	500 mm.
DIMENSIONES		DIMENSIONES		EP	630
# DE POLINES GUÍAS				# DE LONAS	3
TIPO				ESPESOR	10 mm.
DIMENSIONES				TEMP. MÁXIMA DE TRABAJO	120 C

REPUESTOS CRITICOS	COD. SAP	DESCRIPCION	CANTIDAD
	608-00617	Faja sin fin 4450 x 500 mm.	1 Pza.

OBSERVACIONES





SUPERINTENDENCIA DE MANTENIMIENTO

FICHA TÉCNICA DE EQUIPOS

SGC-REQ-3-S0004



BALANZA DE AGREGADO FINO

DATOS GENERALES

ÁREA
SECCIÓN
CÓDIGO
INVENTARIO
CENTRO DE COSTO
PROVEEDOR
TELÉFONO

Poyatos
Planta de Bloques y Agregados
C12A
04.M08011
1590711001
Suminco
(511) 202-4080

DATOS TÉCNICOS

MARCA
MODELO
TIPO
SERIE
AÑO DE FABRICACIÓN / ADQU.
DIMENSIONES
CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN
VELOCIDAD LINEAL
PESO

Suminco

0.4 x 1.5mtrs
30 - 40 Ton / h
0.7 m / s

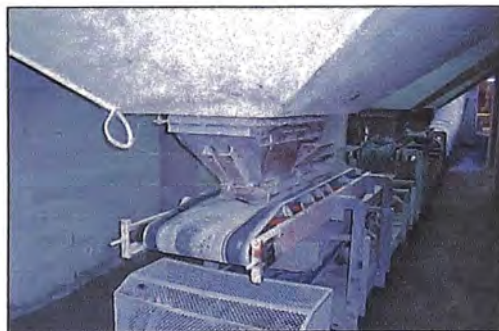
COMPONENTES

MOTOR		REDUCTOR		SISTEMA DE ACCIONAMIENTO	
CANTIDAD	1	CANTIDAD	1	TIPO	Acoplamiento directo
TIPO	Inducción	TIPO	Mixto engranaje sin fin corona		
MARCA	Elektrin	MARCA	Cuifast		
MODELO	804 B	MODELO	MSP 60100		
POTENCIA	0.75 Kw	POTENCIA	0.75 Kw.		
FRECUENCIA	50 / 60 Hz.	RATIO	15 / 1		
AMPERAJE	2.3 A.	POSICIÓN DE MONTAJE	Horizontal		
VOLTAJE	220 / 380 V				
VELOCIDAD	1375 RPM				
IP	55				
POLEA DE ACCIONAMIENTO		POLEA DE COLA		POLINES DE CARGA	
DIMENSIONES	ø 140 x 420 mm	DIMENSIONES	ø 140 x 420 mm	# DE POLINES DE CARGA	12
UNIDAD DE RODAMIENTO	F 205 (SK USA)	UNIDAD DE RODAMIENTO	T 205 (NSK)	TIPO	Lisos
				DIMENSIONES	ø 60 x 219 mm
				# DE POLINES DE IMPACTO	
				TIPO	
				DIMENSIONES	
POLINES DE RETORNO E GUÍAS		SISTEMA DE LIMPIEZA		FAJA DE CARGA	
# DE POLINES DE RETORNO		TIPO		LONG. DE DESARROLLO	Sin fin 3450 mm.
TIPO		MATERIAL		ANCHO	400 mm.
DIMENSIONES		DIMENSIONES		EP	630
# DE POLINES GUÍAS				# DE LONAS	3
TIPO				ESPESOR	10 mm.
DIMENSIONES				TEMP. MÁXIMA DE TRABAJO	120 C

REPUESTOS CRÍTICOS

COD. SAP	DESCRIPCION	CANTIDAD
608-00616	Faja sin fin 3450 x 400 mm.	1 Pza.

OBSERVACIONES





SUPERINTENDENCIA DE MANTENIMIENTO

FICHA TÉCNICA DE EQUIPOS

SGC-REG-3-S0004



BALANZA DE ARENA

DATOS GENERALES

ÁREA
SECCIÓN
CÓDIGO
INVENTARIO
CENTRO DE COSTO
PROVEEDOR
TELÉFONO

Poyatos
Planta de Bloques y Agregados
C13 A
04.M08008
1590711001
Suminco
(511) 202-4060

DATOS TÉCNICOS

MARCA
MODELO
TIPO
SERIE
AÑO DE FABRICACIÓN / ADQU.
DIMENSIONES
CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN
VELOCIDAD LINEAL
PESO

Suminco

0.4 x 1.5 mtrs
30 - 40 Ton / h
0.7 m / s

COMPONENTES

MOTOR		REDUCTOR		SISTEMA DE ACCIONAMIENTO	
CANTIDAD	1	CANTIDAD	1	TIPO	Acoplamiento directo
TIPO	Inducción	TIPO	Mixto engranaje sin fin corona		
MARCA	Elektrin	MARCA	Cuifit		
MODELO	804 B	MODELO	MSP 60100		
POTENCIA	0.75 Kw	POTENCIA	0.75 Kw.		
FRECUENCIA	50 / 60 Hz	RATIO	15 / 1		
AMPERAJE	2.3 A.	POSICIÓN DE MONTAJE	Horizontal		
VOLTAJE	220 / 380 V				
VELOCIDAD	1375 RPM				
IP	55				
POLEA DE ACCIONAMIENTO		POLEA DE COLA		POLINES DE CARGA	
DIMENSIONES	∅ 140 x 420 mm	DIMENSIONES	∅ 140 x 420 mm	# DE POLINES DE CARGA	12
UNIDAD DE RODAMIENTO	F 205 (NSK)	UNIDAD DE RODAMIENTO	T 205 (NSK)	TIPO	Leos
				DIMENSIONES	∅ 60 x 219 mm
				# DE POLINES DE IMPACTO	
				TIPO	
				DIMENSIONES	
POLINES DE RETORNO E GUÍAS		SISTEMA DE LIMPIEZA		FAJA DE CARGA	
# DE POLINES DE RETORNO		TIPO		LONG. DE DESARROLLO	Sin fin 3450 mm.
TIPO		MATERIAL		ANCHO	400 mm.
DIMENSIONES		DIMENSIONES		EP	630
# DE POLINES GUÍAS				# DE LONAS	3
TIPO				ESPESOR	10 mm.
DIMENSIONES				TEMP. MÁXIMA DE TRABAJO	120 C

REPUESTOS CRÍTICOS

COD. SAP	DESCRIPCION	CANTIDAD
039-02816	Faja sin fin 3450 x 400 mm.	1 Pza.

OBSERVACIONES





SUPERINTENDENCIA DE MANTENIMIENTO

FICHA TÉCNICA DE EQUIPOS

SGC-REG-B-0004



FAJA DE ALIMENTACIÓN A LA MEZCLADORA

DATOS GENERALES

ÁREA SECCIÓN CÓDIGO INVENTARIO CENTRO DE COSTO PROVEEDOR TELÉFONO	Poyatos Planta de Bloques y Agregados C14 1590711001 Suminco (511) 202-4060
--	--

DATOS TÉCNICOS

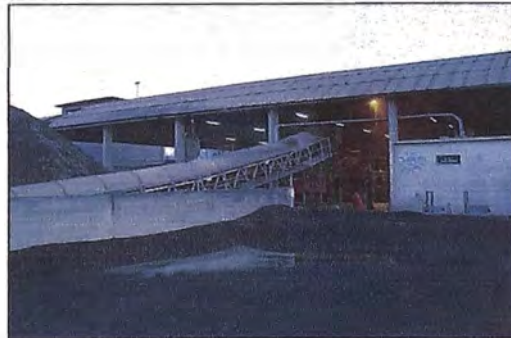
MARCA MODELO TIPO SERIE AÑO DE FABRICACIÓN / ADQU. DIMENSIONES CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN VELOCIDAD LINEAL PESO	Suminco 0.6 x 70 mtrs 60 - 80 Ton / h 0.8 m / s
---	--

COMPONENTES

MOTOR		REDUCTOR		SISTEMA DE ACCIONAMIENTO	
CANTIDAD	1	CANTIDAD	1	TIPO	Transmision por fajas
TIPO	Induccion	TIPO	Shaf Mont	POLEA DEL MOTOR	ø 100 x ø 27 mm (3 canales)
MARCA	Weg	MARCA	Sumitomo	POLEA DEL REDUCTOR	ø 228 x ø 40 mm (3 canales)
MODELO	AWG 78731	MODELO	215 / G	TIPO DE FAJA	B-64 17 X 1625 mm
POTENCIA	5.5 Kw	POTENCIA	5.5 Kw	CANTIDAD	3
FRECUENCIA	60 Hz.	RATIO	25 / 1		
AMPERAJE	19.9 / 11.5 / 9.95 A	POSICIÓN DE MONTAJE	Vertical		
VOLTAJE	220 / 380 / 440 V				
VELOCIDAD	1740				
IP	55				
POLEA DE ACCIONAMIENTO		POLEA DE COLA		POLINES DE CARGA E IMPACTO	
DIMENSIONES	ø 500 x 700 mm	DIMENSIONES	ø 400 x 700 mm	# DE POLINES DE CARGA	75
CHUMACERAS	SN 515 (FSQ)	CHUMACERAS	SN 511 (FSQ)	TIPO	Lisos
RODAMIENTOS	22215 KCJ W33 C3	RODAMIENTOS	22211 KCJ W33 C3	DIMENSIONES	ø 114 x 215 mm
				# DE POLINES DE IMPACTO	27
				TIPO	Rev. Caucho
				DIMENSIONES	ø 124 x 190 mm
POLINES DE RETORNO E GUÍAS		SISTEMA DE LIMPIEZA		FAJA DE CARGA	
# DE POLINES DE RETORNO	10	TIPO	Cuifa	LONG. DE DESARROLLO	70.0 mts.
TIPO	Lisos	MATERIAL	Jebe 60 Shore A	ANCHO	600 mm.
DIMENSIONES	ø 105 x 680 mm	DIMENSIONES	765 x 155 x 25 mm	EP	630
# DE POLINES GUÍAS	4			# DE LONAS	3
TIPO	Lisos			ESPESOR	12
DIMENSIONES	Polin ø 49 x 80 mm			TEMP. MÁXIMA DE TRABAJO	120 C

REPUESTOS CRITICOS		
COD. SAP	DESCRIPCION	CANTIDAD
764-01098	B-64 17X1625 mm.	3 PZA

OBSERVACIONES





SUPERINTENDENCIA DE MANTENIMIENTO

FICHA TÉCNICA DE EQUIPOS

SGC-REG-8-S0004



MEZCLADORA

DATOS GENERALES

ÁREA SECCIÓN CÓDIGO INVENTARIO CENTRO DE COSTO PROVEEDOR TELÉFONO	Poyatos Planta de Bloques y Agregados C 18 04.M08018 1590731002 Poyatos (España)
--	---

DATOS TÉCNICOS

MARCA MODELO TIPO SERIE AÑO DE FABRICACIÓN / ADQU. DIMENSIONES CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN x AMAZADA CAPACIDAD DE CARGA PESO	Poyatos (España) MF 750 Eje vertical ø 1960 x 560 mm. 0.5 m3 750 Lts.
---	--

COMPONENTES

MOTOR		REDUCTOR		SISTEMA DE ACCIONAMIENTO	
TIPO	Induccion	TIPO	Planetario	TIPO	Directa
MARCA	Weg	MARCA	Driver Ricktibri		
MODELO	AM 180 L04 Q4	MODELO	ED2255 / MN1 / 41.3 / 00		
POTENCIA	22 Kw	POTENCIA	50 CV		
FRECUENCIA	50 / 60 Hz.	RATIO	50 / 1		
AMPERAJE	42 / 40 A	POSICIÓN DE MONTAJE	Vertical		
VOLTAJE	440 / 480 V				
VELOCIDAD (RPM)	1465				
IP	55				
BLINDAJES		PALETAS Y LIMPIADORES		PISTON DE COMPUERTA DE AGREGADOS	
LATERALES	10 x 289 x 1400 x 406	PALETAS	280 x 210 x 20 mm	MARCA	Parker
CANTIDAD	4	CANTIDAD	4	MODELO	2.5 CBB2ATS38AC x 11 "
INFERIORES	12.7 x 1375	LIMPIADORES	280 x 210 x 20 mm	ø EMBOLO	2.5 pulg.
CANTIDAD	4	CANTIDAD	4	ø VASTAGO	1 pulg.
				CARRERA	11 pulg.
				TIPO DE MONTAJE	Orejas traseras
PISTON DE COMPUERTA DE HORMIGON		ELECTROBOMBA DE DOSIFICACION DE AGUA		VIBRADOR DE BALANZA DE CEMENTO	
MARCA	Parker	MARCA	Hidrostal S.A	MARCA	CST
MODELO	2.5 CBB2ATS38AC x 11 "	TIPO	Centrifuga	MODELO	BGRC 80 / 3
ø EMBOLO	2.5 pulg.	MODELO	A110-0.6M	POTENCIA	0.105 Kw
ø VASTAGO	1 pulg.	POTENCIA	0.6 HP	VELOCIDAD (RPM)	3000
CARRERA	11 pulg.	IMPULSOR	NF 7/16	VOLTAJE	220 / 380 V
TIPO DE MONTAJE	Orejas traseras	SELLO	5/8 pulg.	AMPERAJE	0.36 / 0.23 A

REPUESTOS CRITICOS

COD. SAP	DESCRIPCION	CANTIDAD
698-01146	Blindaje lateral AC 400 BHN	4 PZA
652-01208	Blindaje fondo AC 400 BHN	4 PZA

OBSERVACIONES

Los blindajes laterales son en plancha antidesgaste de 500 HB
 Paletas y limpiadores fabricados en acero A - 36 revestido con citodur 600





SUPERINTENDENCIA DE MANTENIMIENTO

FICHA TÉCNICA DE EQUIPOS

SGC-REG-8-S0004



TORNILLO DE CEMENTO

DATOS GENERALES

ÁREA
SECCIÓN
CÓDIGO
INVENTARIO
CENTRO DE COSTO
PROVEEDOR
TELÉFONO

Poyatos
Planta de Binques y Agregados
C 17

1590731002

DATOS TÉCNICOS

MARCA
MODELO
TIPO
SERIE
AÑO DE FABRICACIÓN / ADQU.
DIMENSIONES
CAPACIDAD DE TRANSPORTE
PESO

Tornillo Helicoidal

Ø 145 x 6400 mm.
10 Ton/ hora

COMPONENTES

MOTOR		REDUCTOR		SISTEMA DE ACCIONAMIENTO	
TIPO	Induccion	TIPO	Ciclodtal	1. MOTOR - REDUCTOR	
MARCA	Chino	MARCA	Chino	TIPO	Acoplamiento Flexible
MODELO	Y 106L	MODELO	BWD 150-17	ACOPLAMIENTO	Falk 1040 T10
POTENCIA	3 Kw.	POTENCIA	3 Kw	2. REDUCTOR - TORNILLO	
FRECUENCIA	60 Hz.	RATIO	100 / 1	TIPO	Cadena de rodillos
AMPERAJE	6.78 A	POSICIÓN DE MONTAJE	Horizontal	CADENA	ANSI 40 paso 1/2"
VOLTAJE	380 V			PIÑÓN	Ø 3.78" x Z 26
VELOCIDAD	1700			CATALINA	Ø 9.2" x Z 52
IP	44				
TORNILLO					
LONGITUD	6400 mm				
PASO	300 mm				
ESPEJOR DE HELICES	3/16"				
Ø TORNILLO	130 mm				
Ø EJE	2" SCH 40				

REPUESTOS CRITICOS

COD. SAP	DESCRIPCION	CANTIDAD
652-01332	Cadena de rodillos ANSI 40 paso 1/2"	1
	Encastre de cola tipo hembra	1
	Encastre de cola tipo macho	1
	Encastre de accionamiento tipo hen	1
	Encastre de accionamiento tipo max	1

OBSERVACIONES





SUPERINTENDENCIA DE MANTENIMIENTO

FICHA TÉCNICA DE EQUIPOS

SGC-REG-3-S0004



FAJA DE HORMIGONADO

DATOS GENERALES

ÁREA
SECCIÓN
CÓDIGO
INVENTARIO
CENTRO DE COSTO
PROVEEDOR
TELÉFONO

Poyatos
Planta de Bloques y Agregados
C19

1590731002
Suminco
(511) 202-4060

DATOS TÉCNICOS

MARCA
MODELO
TIPO
SERIE
AÑO DE FABRICACIÓN / ADQU.
DIMENSIONES
CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN
VELOCIDAD LINEAL
PESO

Suminco

0.6 x 23 mtrs
60 - 80 Ton / h
0.8 m / s

COMPONENTES

MOTOR		REDUCTOR		SISTEMA DE ACCIONAMIENTO	
CANTIDAD	1	CANTIDAD	1	TIPO	Transmission por fajas
TIPO	Induccion	TIPO	Pendular de eje hueco	POLEA DEL MOTOR	ø 90 x ø 40 mm (3 canales)
MARCA	Lafert	MARCA	Cuñat	POLEA DEL REDUCTOR	ø 150 x ø 24 mm (3 canales)
MODELO	ST 112MS4	MODELO	CT - 38	TIPO DE FAJA	A-60 13 X 1525 mm
POTENCIA	4.0 Kw	POTENCIA	4.0 Kw	CANTIDAD	4
FRECUENCIA	50 Hz.	RATIO	9 / 1		
AMPERAJE	18.3 / 9.3A	POSICIÓN DE MONTAJE	Vertical		
VOLTAJE	230 / 400 V				
VELOCIDAD	1440				
IP	55				
POLEA DE ACCIONAMIENTO		POLEA DE COLA		POLINES DE CARGA E IMPACTO	
DIMENSIONES	ø 320 x 650 mm	DIMENSIONES	ø 220 x 620 mm	# DE POLINES DE CARGA	45
CHUMACERAS	F 211 (NSK)	CHUMACERAS	SY 509 (NTN)	TIPO	Lisos
RODAMIENTOS	UC 211	RODAMIENTOS	YAR 209	DIMENSIONES	ø 65 x 220 mm
				# DE POLINES DE IMPACTO	
				TIPO	
				DIMENSIONES	
POLINES DE RETORNO E GUÍAS		SISTEMA DE LIMPIEZA		FAJA DE CARGA	
# DE POLINES DE RETORNO	6	TIPO	Cuñia	LONG. DE DESARROLLO	23.0 mts.
TIPO	Lisos	MATERIAL	Jebe 60 Shore A	ANCHO	600 mm.
DIMENSIONES	ø 65 x 650 mm	DIMENSIONES	765 x 155 x 25 mm	EP	630
# DE POLINES GUÍAS				# DE LONAS	3
TIPO				ESPESOR	12
DIMENSIONES				TEMP. MÁXIMA DE TRABAJO	120 C

REPUESTOS CRÍTICOS

OBSERVACIONES





SUPERINTENDENCIA DE MANTENIMIENTO

FICHA TÉCNICA DE EQUIPOS

SGC-REG-8-S0004



PRENSA

DATOS GENERALES

ÁREA
SECCIÓN
CÓDIGO
INVENTARIO
CENTRO DE COSTO
PROVEEDOR
TELÉFONO

Poyatos
Planta de Bloques y Agregados
C 20

1590732001
Poyatos (España)

DATOS TÉCNICOS

MARCA
MODELO
TIPO
SERIE
AÑO DE FABRICACIÓN / ADQU.
DIMENSIONES
MEDIDAS DE BANDEJA
CAPACIDAD DE PRODUCCION
TIEMPO DEL CICLO
PESO

Poyatos
P - 70

1.240 x 660 mm - 1.240 x 750 mm
1080 Bloques , 3600 Adoquines - 1080 Bloques , 4320 Adoquines
17 - 22 seg

COMPONENTES

MOTOR DE BOMBA HIDRAULICA		BOMBA HIDRAULICA		SISTEMA DE ACCIONAMIENTO	
TIPO	Induccion	TIPO	Bomba de pistones	1. MOTOR - BOMBA	
MARCA	Weg	MARCA	VICKERS	TIPO	Aceptamiento Flexible
MODELO		MODELO	PVH57C-2510-C25-31	MODELO	GG A42 / 55
POTENCIA	18.5 Kw.	POTENCIA	3Kw		
FRECUENCIA	50 Hz.				
AMPERAJE	35,0 / 20.2 A				
VOLTAJE	380 / 660 V				
VELOCIDAD	1460				
IP	55				
PISTONES DE CONTRAMOLDE (02 UND)		PISTON DE PISON		PISTON DE CAJON LLENADOR	
MARCA	Parker	MARCA	Parker	MARCA	Parker
MODELO	2.5 CBB2ATS38AC x 11 "	MODELO	2.5 CBB2ATS38AC x 11 "	MODELO	2.5 CBB2ATS38AC x 11 "
Ø EMBOLO	2.5 pulg.	Ø EMBOLO	2.5 pulg.	Ø EMBOLO	2.5 pulg.
Ø VASTAGO	1 pulg.	Ø VASTAGO	1 pulg.	Ø VASTAGO	1 pulg.
CARRERA	11 pulg.	CARRERA	11 pulg.	CARRERA	11 pulg.
TIPO DE MONTAJE	Orejas traseras	TIPO DE MONTAJE	Orejas traseras	TIPO DE MONTAJE	Orejas traseras
PISTON INYECTOR DE BANDEJAS		ACUMULADORES DE NITROGENO			
MARCA	Parker	ACUMULADOR TIPO	EHV 4-350/90		
MODELO	2.5 CBB2ATS38AC x 11 "	CAPACIDAD	4 L/-350 Bar		
Ø EMBOLO	2.5 pulg.	VEJIGATIPO	EHV 4-350/90		
Ø VASTAGO	1 pulg.	CAPACIDAD	4 Litros / 350 Bar		
CARRERA	11 pulg.				
TIPO DE MONTAJE	Orejas traseras				

REPUESTOS CRITICOS

COD. SAP	DESCRIPCION	CANTIDAD
652-02489	Vejiga	1 pzas
652-01340	Topes de mesa molde	8 pzas
652-01340	Topes contra molde	6 pzas



OBSERVACIONES

Se cuenta como repuestos criticos un stock de mangueras hidraulicas.
La lista de valvulas hidraulicas esta en la lista de repuestos.



SUPERINTENDENCIA DE MANTENIMIENTO

FICHA TÉCNICA DE EQUIPOS

SGC-REG-8-S0004



ASCENSOR DESCENSOR DE PRODUCTO FRESCO

DATOS GENERALES

ÁREA
SECCIÓN
CÓDIGO
INVENTARIO
CENTRO DE COSTO
PROVEEDOR
TELÉFONO

Poyatos
Planta de Bloques y Agregados
C 208

1590732001
Poyatos (España)

DATOS TÉCNICOS

MARCA
MODELO
TIPO
SERIE
AÑO DE FABRICACIÓN / ADQU.
DIMENSIONES
ALTURAS
PESO

Poyatos

Cinco

COMPONENTES

MOTOR		REDUCTOR		SISTEMA DE ACCIONAMIENTO	
TIPO	Induccion	TIPO	Coaxiales de engranajes	TIPO	Acople directo.
MARCA	Lafert	MARCA	Cuifiat		
MODELO	MF 100 LC5	MODELO	MLF6810		
POTENCIA	1.5 K.w.	POTENCIA	1.5 K.w.		
FRECUENCIA	50 Hz	RATIO	3/1		
AMPERAJE	7.3 / 4.2 A	POSICIÓN DE MONTAJE	Horizontal		
VOLTAJE	230 / 440 V				
VELOCIDAD	930				
IP	55				
SISTEMA DE IZAJE		SENSORES			
POLEA SUPERIOR	ø 200 x ø 25 mm (01 canal)				
POLEA INFERIOR	ø 200 x ø 25 mm (01 canal)				
CABLE	Cable acerado ø 5/16 x 6 x 19h				
CANTIDAD	15 mts.				

REPUESTOS CRITICOS

COD. SAP	DESCRIPCION	CANTIDAD
652-01332	Cable acerado ø 5/16 x 6 x 19h	15 MTS

OBSERVACIONES





SUPERINTENDENCIA DE MANTENIMIENTO

FICHA TÉCNICA DE EQUIPOS

SGC-REG-8-S0004



ASCENSOR DESCENSOR DE PRODUCTO TERMINADO

DATOS GENERALES

ÁREA
SECCIÓN
CÓDIGO
INVENTARIO
CENTRO DE COSTO
PROVEEDOR
TELÉFONOPoyatos
Planta de Bloques y Agregados
C 20 C
1590732001
Poyatos (España)

DATOS TÉCNICOS

MARCA
MODELO
TIPO
SERIE
AÑO DE FABRICACIÓN / ADQU.
DIMENSIONES
ALTURAS
PESOPoyatos

Cinco

COMPONENTES

MOTOR		REDUCTOR		SISTEMA DE ACCIONAMIENTO	
TIPO	Induccion	TIPO	Cosiales de engranajes	TIPO	Acople directo.
MARCA	Lafert	MARCA	Cuñat		
MODELO	MF 100 LCS	MODELO	MLF6810		
POTENCIA	1.5 K w.	POTENCIA	1.5 K w.		
FRECUENCIA	50 Hz.	RATIO	3 /1		
AMPERAJE	7.3 / 4.2 A	POSICIÓN DE MONTAJE	Horizontal		
VOLTAJE	230 / 440 V				
VELOCIDAD	930				
IP	55				
SISTEMA DE IZAJE		SENSORES			
POLEA SUPERIOR	Ø 200 x Ø 25 mm (01 canal)				
POLEA INFERIOR	Ø 200 x Ø 25 mm (01 canal)				
CABLE	Cable acerado Ø 5/16 x 6 x 19h				
CANTIDAD	15 mts.				

REPUESTOS CRITICOS

COD. SAP	DESCRIPCION	CANTIDAD
652-01332	Cable acerado Ø 5/16 x 6 x 19h	15 MTS

OBSERVACIONES





SUPERINTENDENCIA DE MANTENIMIENTO

FICHA TÉCNICA DE EQUIPOS

SGC-REG-8-S0004



COMPRESOR

DATOS GENERALES

ÁREA	Poyatos
SECCIÓN	Planta de Bloques y Agregados
CÓDIGO	C 21
INVENTARIO	15.M02080
CENTRO DE COSTO	1590732001
PROVEEDOR	Atlas Copco
TELÉFONO	

DATOS TÉCNICOS

MARCA	Atlas Copco
MODELO	GA 18
TIPO	Tornillo
SERIE	AII 256509
AÑO DE FABRICACIÓN / ADQU.	2003
PRESION	157 psi
CAUDAL	94.8 CFM
DIMENSIONES	
PESO	

COMPONENTES

MOTOR		COMPRESOR		FILTRO	
CANTIDAD	1	MARCA	Proferro	MARCA	Original
TIPO	Inducción	MODELO	16Z200099	MODELO	1613610500 ED2
MARCA	Siemens	Pa/Pb	15 bar	PRESION	15 bar
MODELO		V	15 L		
POTENCIA	18.5 Kw	Pe	30 bar		
FRECUENCIA	60 Hz.	T min / T max	10 / 120 C		
AMPERAJE	34.5 A				
VOLTAJE	380 Volt				
VELOCIDAD	3550				
IP	55				

REPUESTOS CRITICOS

COD. SAP	DESCRIPCION	CANTIDAD
	Filtro 1613610500ED2	1

OBSERVACIONES

El mantenimiento de esta maquina esta a cargo de personal de Atlas Copco

ORDEN	MAQUINA / EQUIPO	CODIGO	CANT.	UNID.	T. REPUESTO	SERIES	DESIGNACION / MEDIDA	MARCA	COD.SAP.1	COD.SAP.2	COD.SAP.3	UBICACIÓN DEL REPUESTO	
SECCION DE POYATOS													
Poyatos	1593121501	Compuerta de Descarga Silo			SISTEMA MECANICO								
Poyatos	1593121501	Compuerta de Descarga Silo		Pza.	PIñón	Dentado			Falta Datos			Compuerta descarga	
Poyatos	1593121501	Compuerta de Descarga Silo		Pza.	Cremallera	Dentado		Poyatos	Falta Datos			Compuerta descarga	
Poyatos	1593121501	Vibrador Descarga Silo			VIBRADOR								
Poyatos	1593121501	Vibrador Descarga Silo		2.00 Pza.	Bearing			SKF	Falta Datos			Motor vibrador	
15551097158	Poyatos	1590711001	Faja Alimentación Caliza a Zaranda	C 4	REDUCTOR ACCIONAMIENTO MOD: CT-38 * Relación 9:1 * N° 281902 *								
15551097158	Poyatos	1590711001	Faja Alimentación Caliza a Zaranda	C 4	2.00 Pza.	Bearing	Rigido de bolas	SKF	Falta Datos			Motor de accionamiento	
15551097158	Poyatos	1590711001	Faja Alimentación Caliza a Zaranda	C 4	6.00 Pza.	Faja	Transmisión	TIPO B-62 17X1575MM	Optivel		764-00081	Sistema de accionamiento	
15551097158	Poyatos	1590711001	Faja Alimentación Caliza a Zaranda	C 4	2.00 Pza.	Seal Oil	Doble labio	25 x 47 x 7 mm.	CR	775-04472		Reductor de accionamiento	
15551097158	Poyatos	1590711001	Faja Alimentación Caliza a Zaranda	C 4	4.00 Pza.	Bearing	Rigido de bolas	6011	SKF	775-02674		Reductor de accionamiento	
15551097158	Poyatos	1590711001	Faja Alimentación Caliza a Zaranda	C 4	4.00 Pza.	Bearing	Rigido de bolas	6305	SKF	775-00575	775-01827	Reductor de accionamiento	
15551097158	Poyatos	1590711001	Faja Alimentación Caliza a Zaranda	C 4	4.00 Pza.	Seal Oil	Doble labio	55 x 80 x 10 mm.	CR	775-00210	775-04474	775-01978	Reductor de accionamiento
15551097158	Poyatos	1590711001	Faja Alimentación Caliza a Zaranda	C 4	1.00 Pza.	Polea	Con Canales	Tipo V	Nac	Falta Datos		Motor de accionamiento	
15551097158	Poyatos	1590711001	Faja Alimentación Caliza a Zaranda	C 4	1.00 Pza.	polea	Con Canales	Tipo V	Nac	Falta Datos		Reductor de accionamiento	
15551097158	Poyatos	1590711001	Faja Alimentación Caliza a Zaranda	C 4	FAJA TRANSPORTADORA								
15551097158	Poyatos	1590711001	Faja Alimentación Caliza a Zaranda	C 4	Pza.	Acople	Completo	Falk	Falk	Falta Datos		Proyecto para cambio	
15551097158	Poyatos	1590711001	Faja Alimentación Caliza a Zaranda	C 4	Pza.	Rejilla	Fe Acerado	Falk	Falk	Falta Datos		Proyecto para cambio	
15551097158	Poyatos	1590711001	Faja Alimentación Caliza a Zaranda	C 4	Pza.	Tapas	Fe Aluminio	Falk	Falk	Falta Datos		Proyecto para cambio	
15551097158	Poyatos	1590711001	Faja Alimentación Caliza a Zaranda	C 4	53.95 MT.	Banda	Caucho reforzado	800 x 12 mm. x 3 Plegues	Imp.	Falta Datos		Sistema de carga de faja	
15551097158	Poyatos	1590711001	Faja Alimentación Caliza a Zaranda	C 4	2.00 Pza.	Chumacera	Completa	NSK F211 completo tipo pared		Falta Datos		Chumacera polea accionamiento	
15551097158	Poyatos	1590711001	Faja Alimentación Caliza a Zaranda	C 4	2.00 Pza.	Bearing	2H Boias a rotula	UC 211	SKF	775-03216	775-01842	Repuesto chumacera polea accio	
15551097158	Poyatos	1590711001	Faja Alimentación Caliza a Zaranda	C 4	2.00 Pza.	Chumacera	Completa		SKF	Falta Datos		Chumacera polea de cola	
15551097158	Poyatos	1590711001	Faja Alimentación Caliza a Zaranda	C 4	2.00 Pza.	Bearing	1H Boias a rotula	YAR 208 2F	YAR	775-01238		Repuesto chumacera polea de co	
15551097158	Poyatos	1590711001	Faja Alimentación Caliza a Zaranda	C 4	99.00 Pza.	Polin	De carga	Polin # 65 x 220 mm.	Nac	608-00809		Sistema de carga	
15551097158	Poyatos	1590711001	Faja Alimentación Caliza a Zaranda	C 4	15.00 Pza.	Polin	De retorno	Polin # 65 x 650 mm.	Nac	608-00354		Sistema de carga	
15551097158	Poyatos	1590711001	Faja Alimentación Caliza a Zaranda	C 4	4.00 Pza.	Polin	Guias	Polin # 60 x 150 mm.	Nac	608-00385		Sistema alineado de banda	
15551097158	Poyatos	1590711001	Faja Alimentación Caliza a Zaranda	C 4	228.00 Pza.	Bearing	Rigido de bolas	8202 2RS 1	SKF	775-04286		Repuesto de polines de carga	
15551097158	Poyatos	1590711001	Faja Alimentación Caliza a Zaranda	C 4	MT.	Guardera	Caucho	Tramos de 0.18 x 2.0 mt x 10mm.	Nac	Falta Datos		Sistema de guarderas laterales	
15551097158	Poyatos	1590711001	Faja Alimentación Caliza a Zaranda	C 4	Pza.	Perno	Cab. Hexagonal		Nac	Falta Datos		Fijación de guarderas de faja	
15551097158	Poyatos	1590711001	Faja Alimentación Caliza a Zaranda	C 4	Pza.	Anillo	Plano Fe.		Nac	Falta Datos		Fijación de guarderas de faja	
15551097158	Poyatos	1590711001	Faja Alimentación Caliza a Zaranda	C 4	Pza.	Anillo	Presión Fe.		Nac	Falta Datos		Fijación de guarderas de faja	
15551097158	Poyatos	1590711001	Faja Alimentación Caliza a Zaranda	C 4	1.50 Jgo	Cemento	Rema tiptop	SC 4000 + Catalizador	Tip -Top	245-00578		Pegado de Banda	
15551097158	Poyatos	1590711001	Faja Alimentación Caliza a Zaranda	C 4	0.00 MT.	Parche	Rema tiptop	Cinta parche de 100 mm. Tipo Top	Tip -Top	245-00043		Reforzado de la banda	
15551097158	Poyatos	1590711001	Faja Alimentación Caliza a Zaranda	C 4	0.50 Lit.	Solvente	Rema tiptop	Desengrasante Ultra	Tip -Top	540-00431		Sistema de limpieza de la banda	
15551097158	Poyatos	1590711001	Faja Alimentación Caliza a Zaranda	C 4	1.00 Kg.	Trapo	Industrial	Trapo Industrial	Nac	540-00055		Sistema de limpieza del equipo	
15551097158	Poyatos	1590711001	Faja Alimentación Caliza a Zaranda	C 4	1.00 Lit.	Desengrasante	Industrial	Desengrasante Industrial	Nac	540-00355		Sistema de limpieza del equipo	
15551097158	Poyatos	1590711001	Faja Alimentación Caliza a Zaranda	C 4	2.00 Pza.	Sellador	Cartucho	SELLADOR SILICONA ROJO CARTUCHO	Nac	245-00148		Sellado tapas reductor	
15551097158	Poyatos	1590711001	Faja Alimentación Caliza a Zaranda	C 4									
15551097159	Poyatos	1590711001	Zaranda 3 Mallas	C 5	SISTEMA MECANICO								
15551097159	Poyatos	1590711001	Zaranda 3 Mallas	C 5	2.00 Pza.	Bearing	Rigido de bolas	SKF	Falta Datos			Motor de accionamiento	
15551097159	Poyatos	1590711001	Zaranda 3 Mallas	C 5	3.00 Pza.	Faja	Transmisión	TIPO B-95 17X2413MM	Optivel		764-00115	Sistema de accionamiento	
15551097159	Poyatos	1590711001	Zaranda 3 Mallas	C 5	Pza.	Bearing		SNR 22318V - B33J30 #90 x 180 mm.		Falta Datos		Repuesto de chumaceras	
15551097159	Poyatos	1590711001	Zaranda 3 Mallas	C 5	8.00 Pza.	Resorte		7 espira. x # 24 / sep. 22 mm. #119 x # 167 x 270 mm.	Nac	218-00529		Sistema de soportes de zaranda	
15551097159	Poyatos	1590711001	Zaranda 3 Mallas	C 5	70.00 MT.	Jebe	Para mallas	3.7 mt / Pza.	Nac	609-01799		Sistema amortiguación de mallas	
15551097159	Poyatos	1590711001	Zaranda 3 Mallas	C 5	3.00 Pza.	Malla	Alambrón acerado 5	1785 x 1225 x 3/16	Nac	609-01280		Sistema zarandeo de caliza	

15551097159	Poyatos	1590711001	Zaranda 3 Mallas	C 5	3.00 Pza.	Malla	Alambrión acerado 7.5	1785 x 1225 x 5/16	Nac	609-01279	Sistema zarandeo de caliza		
15551097159	Poyatos	1590711001	Zaranda 3 Mallas	C 5	3.00 Pza.	Malla	Alambrión acerado 13	1785 x 1225 x 1/2	Nac	609-01278	Sistema zarandeo de caliza		
15551097159	Poyatos	1590711001	Zaranda 3 Mallas	C 5	90.00 Pza.	Perno	Cab. Hexagonal	1/2" x 3.1/2" HC C/T	Nac	251-00186	Fijación de soportes de mallas		
15551097159	Poyatos	1590711001	Zaranda 3 Mallas	C 5	20.00 Pza.	Perno	Cab. Hexagonal	1/2" x 2" HC C/T	Nac	251-00178	Sección de mallas		
15551097159	Poyatos	1590711001	Zaranda 3 Mallas	C 5	1.00 Pza.	Polea	Con Canales	Tipo V	Nac	Falta Datos	Motor de accionamiento		
15551097159	Poyatos	1590711001	Zaranda 3 Mallas	C 5	1.00 Pza.	polea	Con Canales	Tipo V	Nac	Falta Datos	Accionamiento Vibrador mecánico		
15551097159	Poyatos	1590711001	Zaranda 3 Mallas	C 5									
15551097160	Poyatos	1590711001	Faja de Gruesos	15M0206-REDUCTOR ACCIONAMIENTO									
15551097160	Poyatos	1590711001	Faja de Gruesos	C 8	2.00 Pza.	Bearing	Rígido de bolas		SKF	Falta Datos	Motor de accionamiento		
15551097160	Poyatos	1590711001	Faja de Gruesos	C 8	3.00 Pza.	Faja	Transmisión	TIPO B-64 17X1625MM	Optivel	764-01098	Sistema de accionamiento		
15551097160	Poyatos	1590711001	Faja de Gruesos	C 8	Pza.	Seal Oil	Doble labio	CR-17781-usa	CR	Falta Datos	Eje entrada de reductor		
15551097160	Poyatos	1590711001	Faja de Gruesos	C 8	Pza.	Bearing	Rígido de bolas		SKF	Falta Datos	Reductor de accionamiento		
15551097160	Poyatos	1590711001	Faja de Gruesos	C 8	Pza.	Bearing	Rígido de bolas		SKF	Falta Datos	Reductor de accionamiento		
15551097160	Poyatos	1590711001	Faja de Gruesos	C 8	Pza.	Seal Oil	Doble labio	CR-946311-0 usa	CR	Falta Datos	Eje salida de reductor		
15551097160	Poyatos	1590711001	Faja de Gruesos	C 8	2.00 Pza.	Seal Oil	Doble labio	110 x 130 x 10mm.	CR	775-03906	775-02130	Adaptación en eje salida de reductor	
15551097160	Poyatos	1590711001	Faja de Gruesos	C 8	FAJA TRANSPORTADORA								
15551097160	Poyatos	1590711001	Faja de Gruesos	C 8	48.95 Mt.	Banda	Caucho reforzado	800 x 12 mm. x 3 Plegues	Imp.	Falta Datos	Sistema de carga de faja		
15551097160	Poyatos	1590711001	Faja de Gruesos	C 8	2.00 Pza.	Bearing	2H Bolas a rotula		SKF	Falta Datos	Repuesto Chum. polea accionam		
15551097160	Poyatos	1590711001	Faja de Gruesos	C 8	2.00 Pza.	Bearing	2H Bolas a rotula		YAR	Falta Datos	Repuesto Chum. polea cola		
15551097160	Poyatos	1590711001	Faja de Gruesos	C 8	48.00 Pza.	Polin	De carga	Polin ø 114 x 215 mm. / 4 1/2" x 8 1/2"	Nac	Falta Datos	Sistema de carga		
15551097160	Poyatos	1590711001	Faja de Gruesos	C 8	18.00 Pza.	Polin	Revestl. Caucho	Polin revestl. ø 124 x 190 mm.	Nac	Falta Datos	Sistema de carga		
15551097160	Poyatos	1590711001	Faja de Gruesos	C 8	6.00 Pza.	Polin	De retorno	Polin ø 105 x 680 mm / 4 1/2" x 26 1/2"	Nac	Falta Datos	Sistema de carga		
15551097160	Poyatos	1590711001	Faja de Gruesos	C 8	4.00 Pza.	Polin	Guias	Polin ø 49 x 80 mm.	Nac	Falta Datos	Sistema alineado de banda		
15551097160	Poyatos	1590711001	Faja de Gruesos	C 8	144.00 Pza.	Bearing	Rígido de bolas		Nac	Falta Datos	Repuesto de polines de carga		
15551097160	Poyatos	1590711001	Faja de Gruesos	C 8	Mt.	Guardera	Caucho	Tramos de 0.18 x 2.0 mt x 10mm.	Nac	Falta Datos	Sistema de guarderas laterales		
15551097160	Poyatos	1590711001	Faja de Gruesos	C 8	Pza.	Perno	Cab. Hexagonal		Nac	Falta Datos	Fijación de guarderas de faja		
15551097160	Poyatos	1590711001	Faja de Gruesos	C 8	Pza.	Anillo	Plano Fe.		Nac	Falta Datos	Fijación de guarderas de faja		
15551097160	Poyatos	1590711001	Faja de Gruesos	C 8	Pza.	Anillo	Presión Fe.		Nac	Falta Datos	Fijación de guarderas de faja		
15551097160	Poyatos	1590711001	Faja de Gruesos	C 8	1.50 Jgo	Cemento	Rema típtop	SC 4000 + Catalizador	Tip -Top	245-00578	Pegado de Banda		
15551097160	Poyatos	1590711001	Faja de Gruesos	C 8	Mt.	Parche	Rema típtop	Cinta parche de 100 mm. Tipo Top	Tip -Top	245-00043	Reforzado de la banda		
15551097160	Poyatos	1590711001	Faja de Gruesos	C 8	0.50 Lit.	Desengrasante	Ultra		Tip -Top	540-00431	Sistema de limpieza de la banda		
15551097160	Poyatos	1590711001	Faja de Gruesos	C 8	1.00 Kg.	Trapo	Industrial	Trapo industrial	Nac	540-00055	Sistema de limpieza del equipo		
15551097160	Poyatos	1590711001	Faja de Gruesos	C 8	1.00 Lit.	Desengrasante	Industrial	Desengrasante Industrial	Nac	540-00355	Sistema de limpieza del equipo		
15551097160	Poyatos	1590711001	Faja de Gruesos	C 8	2.00 Pza.	Sellador	Cartucho	SELLADOR SILICONA ROJO CARTUCHO	Nac	245-00148	Sellado tapas reductor		
15551097160	Poyatos	1590711001	Faja de Gruesos	C 8									
15551097160	Poyatos	1590711001	Faja de Finos	C 9	REDUCTOR ACCIONAMIENTO								
15551097160	Poyatos	1590711001	Faja de Finos	C 9	2.00 Pza.	Bearing	Rígido de bolas		SKF	Falta Datos	Motor de accionamiento		
15551097160	Poyatos	1590711001	Faja de Finos	C 9	3.00 Pza.	Faja	Transmisión	TIPO B-64 17X1625MM	Optivel	764-01098	Sistema de accionamiento		
15551097160	Poyatos	1590711001	Faja de Finos	C 9	Pza.	Seal Oil	Doble labio	CR-17761-usa	CR	Falta Datos	Eje entrada de reductor		
15551097160	Poyatos	1590711001	Faja de Finos	C 9	Pza.	Bearing	Rígido de bolas		SKF	Falta Datos	Reductor de accionamiento		
15551097160	Poyatos	1590711001	Faja de Finos	C 9	Pza.	Bearing	Rígido de bolas		SKF	Falta Datos	Reductor de accionamiento		
15551097160	Poyatos	1590711001	Faja de Finos	C 9	Pza.	Seal Oil	Doble labio	CR-946311-0 usa	CR	Falta Datos	Eje salida de reductor		
15551097160	Poyatos	1590711001	Faja de Finos	C 9	FAJA TRANSPORTADORA								
15551097160	Poyatos	1590711001	Faja de Finos	C 9	43.95 Mt.	Banda	Caucho reforzado	800 x 12 mm. x 3 Plegues	Imp.	Falta Datos	Sistema de carga de faja		
15551097160	Poyatos	1590711001	Faja de Finos	C 9	2.00 Pza.	Bearing	2H Bolas a rotula		SKF	Falta Datos	Repuesto Chum. polea accionam		
15551097160	Poyatos	1590711001	Faja de Finos	C 9	2.00 Pza.	Bearing	2H Bolas a rotula		YAR	Falta Datos	Repuesto Chum. polea cola		
15551097160	Poyatos	1590711001	Faja de Finos	C 9	48.00 Pza.	Polin	De carga	Polin ø 114 x 215 mm. / 4 1/2" x 8 1/2"	Nac	Falta Datos	Sistema de carga		
15551097160	Poyatos	1590711001	Faja de Finos	C 9	9.00 Pza.	Polin	Revestl. Caucho	Polin revestl. ø 124 x 190 mm.	Nac	Falta Datos	Sistema de carga		
15551097160	Poyatos	1590711001	Faja de Finos	C 9	6.00 Pza.	Polin	De retorno	Polin ø 105 x 680 mm / 4 1/2" x 26 1/2"	Nac	Falta Datos	Sistema de carga		
15551097160	Poyatos	1590711001	Faja de Finos	C 9	4.00 Pza.	Polin	Guias	Polin ø 49 x 80 mm.	Nac	Falta Datos	Sistema alineado de banda		
15551097160	Poyatos	1590711001	Faja de Finos	C 9	126.00 Pza.	Bearing	Rígido de bolas		Nac	Falta Datos	Repuesto de polines de carga		

15551097160	Poyatos	1590711001	Faja de Finos	C 9	Mt.	Guardera	Caucho	Tramos de 0.18 x 2.0 mt x 10mm.	Nao	Falta Datos		Sistema de guarderas laterales
15551097160	Poyatos	1590711001	Faja de Finos	C 9	Pza.	Perno	Cab. Hexagonal		Nao	Falta Datos		Fijación de guarderas de faja
15551097160	Poyatos	1590711001	Faja de Finos	C 9	Pza.	Anillo	Plano Fe.		Nac	Falta Datos		Sistema de guarderas de faja
15551097160	Poyatos	1590711001	Faja de Finos	C 9	Pza.	Anillo	Presión Fe.		Nac	Falta Datos		Fijación de guarderas de faja
15551097160	Poyatos	1590711001	Faja de Finos	C 9	1.50 Jgo	Cemento	Rema tloptop	SC 4000 + Catalizador	Tip -Top	245-00578		Pegado de Banda
15551097160	Poyatos	1590711001	Faja de Finos	C 9	Mt.	Parche	Rema tloptop	Cinta parche de 100 mm. Tipo Top	Tip -Top	245-00043		Reforzado de la banda
15551097160	Poyatos	1590711001	Faja de Finos	C 9	0.50 Lit.	Solvente	Rema tloptop	Desengrasante Ultra	Tip -Top	540-00431		Sistema de limpieza de la banda
15551097160	Poyatos	1590711001	Faja de Finos	C 9	1.00 Kg.	Trapo	Industrial	Trapo Industrial	Nao	540-00055		Sistema de limpieza del equipo
15551097160	Poyatos	1590711001	Faja de Finos	C 9	1.00 Lit.	Desengrasante	Industrial	Desengrasante Industrial	Nao	540-00355		Sistema de limpieza del equipo
15551097160	Poyatos	1590711001	Faja de Finos	C 9	2.00 Pza.	Sellador	Cartucho	SELLADOR SILICONA ROJO CARTUCHO	Nao	245-00148		Sellado tapas reductor
15551097160	Poyatos	1590711001	Faja de Finos	C 9								
	Poyatos	1590711001	Faja Retomo Caliza Chancada	C 10	REDUCTOR ACCIONAMIENTO							
	Poyatos	1590711001	Faja Retomo Caliza Chancada	C 10	2.00 Pza.	Bearing.	Rigido de bolas		SKF	Falta Datos		Motor de accionamiento
	Poyatos	1590711001	Faja Retomo Caliza Chancada	C 10	4.00 Pza.	Faja	Transmisión	TIPO B-64 17X1625MM	Optivel		764-01098	Sistema de accionamiento
	Poyatos	1590711001	Faja Retomo Caliza Chancada	C 10	Pza.	Seal Oil	Doble labio	CR-17761-uaa	CR	Falta Datos		Eje entrada de reductor
	Poyatos	1590711001	Faja Retomo Caliza Chancada	C 10	Pza.	Bearing	Rigido de bolas		SKF	Falta Datos		Reductor de accionamiento
	Poyatos	1590711001	Faja Retomo Caliza Chancada	C 10	Pza.	Bearing	Rigido de bolas		SKF	Falta Datos		Reductor de accionamiento
	Poyatos	1590711001	Faja Retomo Caliza Chancada	C 10	Pza.	Seal Oil	Doble labio	CR-946311-0 usa	CR	Falta Datos		Eje salida de reductor
	Poyatos	1590711001	Faja Retomo Caliza Chancada	C 10	FAJA TRANSPORTADORA							
	Poyatos	1590711001	Faja Retomo Caliza Chancada	C 10	60.95 Mt.	Banda	Caucho reforzado	600 x 12 mm. x 3 Pliegues	Imp.	Falta Datos		Sistema de carga de faja
	Poyatos	1590711001	Faja Retomo Caliza Chancada	C 10	2.00 Pza.	Bearing	2H Bolas a rotula		SKF	Falta Datos		Repuesto Chum. polea accionam
	Poyatos	1590711001	Faja Retomo Caliza Chancada	C 10	2.00 Pza.	Bearing	2H Bolas a rotula		YAR	Falta Datos		Repuesto Chum. polea cola
	Poyatos	1590711001	Faja Retomo Caliza Chancada	C 10	60.00 Pza.	Polin	De carga	Polin ø 114 x 215 mm. / 4 1/2 x 8 1/2"	Nac	Falta Datos		Sistema de carga
	Poyatos	1590711001	Faja Retomo Caliza Chancada	C 10	21.00 Pza.	Polin	Revesti. Caucho	Polin revesti. ø 124 x 190 mm.	Nac	Falta Datos		Sistema de carga
	Poyatos	1590711001	Faja Retomo Caliza Chancada	C 10	7.00 Pza.	Polin	De retorno	Polin ø 105 x 680 mm / 4 1/2" x 26 1/2"	Nac	Falta Datos		Sistema de carga
	Poyatos	1590711001	Faja Retomo Caliza Chancada	C 10	4.00 Pza.	Polin	Guías	Polin ø 49 x 60 mm.	Nac	Falta Datos		Sistema alineado de banda
	Poyatos	1590711001	Faja Retomo Caliza Chancada	C 10	4.00 Pza.	Bearing	Rigido de bolas		Nac	Falta Datos		Repuesto de polines de carga
	Poyatos	1590711001	Faja Retomo Caliza Chancada	C 10	Mt.	Guardera	Caucho	Tramos de 0.18 x 2.0 mt x 10mm.	Nac	Falta Datos		Sistema de guarderas laterales
	Poyatos	1590711001	Faja Retomo Caliza Chancada	C 10	Pza.	Perno	Cab. Hexagonal		Nac	Falta Datos		Fijación de guarderas de faja
	Poyatos	1590711001	Faja Retomo Caliza Chancada	C 10	Pza.	Anillo	Plano Fe.		Nac	Falta Datos		Fijación de guarderas de faja
	Poyatos	1590711001	Faja Retomo Caliza Chancada	C 10	Pza.	Anillo	Presión Fe.		Nao	Falta Datos		Fijación de guarderas de faja
	Poyatos	1590711001	Faja Retomo Caliza Chancada	C 10	1.50 Jgo	Cemento	Rema tloptop	SC 4000 + Catalizador	Tip -Top	245-00578		Pegado de Banda
	Poyatos	1590711001	Faja Retomo Caliza Chancada	C 10	Mt.	Parche	Rema tloptop	Cinta parche de 100 mm. Tipo Top	Tip -Top	245-00043		Reforzado de la banda
	Poyatos	1590711001	Faja Retomo Caliza Chancada	C 10	0.50 Lit.	Solvente	Rema tloptop	Desengrasante Ultra	Tip -Top	540-00431		Sistema de limpieza de la banda
	Poyatos	1590711001	Faja Retomo Caliza Chancada	C 10	1.00 Kg.	Trapo	Industrial	Trapo Industrial	Nao	540-00055		Sistema de limpieza del equipo
	Poyatos	1590711001	Faja Retomo Caliza Chancada	C 10	1.00 Lit.	Desengrasante	Industrial	Desengrasante Industrial	Nao	540-00355		Sistema de limpieza del equipo
	Poyatos	1590711001	Faja Retomo Caliza Chancada	C 10	2.00 Pza.	Sellador	Cartucho	SELLADOR SILICONA ROJO CARTUCHO	Nac	245-00148		Sellado tapas reductor
	Poyatos	1590711001	Faja Retomo Caliza Chancada	C 10								
	Poyatos	1590711001	Faja Retomo Caliza Chancada	C 10								
	Poyatos	1590731002	Balanza 1 Descarga Gruesos	C 11	REDUCTOR ACCIONAMIENTO							
	Poyatos	1590731002	Balanza 1 Descarga Gruesos	C 11	2.00 Pza.	Bearing	Rigido de bolas		Nac	Falta Datos		Motor de accionamiento
	Poyatos	1590731002	Balanza 1 Descarga Gruesos	C 11	1.00 Pza.	Banda	Sinfin C/G		Imp.	608-00617		Sistema de carga de balanza
	Poyatos	1590731002	Balanza 1 Descarga Gruesos	C 11	Pza.	Seal Oil	Doble labio		CR	Falta Datos		Eje entrada de reductor
	Poyatos	1590731002	Balanza 1 Descarga Gruesos	C 11	Pza.	Bearing	Rigido de bolas		SKF	Falta Datos		Reductor de accionamiento
	Poyatos	1590731002	Balanza 1 Descarga Gruesos	C 11	Pza.	Bearing	Rigido de bolas		SKF	Falta Datos		Reductor de accionamiento
	Poyatos	1590731002	Balanza 1 Descarga Gruesos	C 11	Pza.	Seal Oil	Doble labio		CR	Falta Datos		Eje salida de reductor
	Poyatos	1590731002	Balanza 1 Descarga Gruesos	C 11	2.00 Pza.	Chumacera	Completa		SKF	Falta Datos		Chumacera polea accionamiento
	Poyatos	1590731002	Balanza 1 Descarga Gruesos	C 11	2.00 Pza.	Bearing	2H Bolas a rotula		SKF	Falta Datos		Repuesto Chum. polea accionam
	Poyatos	1590731002	Balanza 1 Descarga Gruesos	C 11	2.00 Pza.	Chumacera	Completa		SKF	Falta Datos		Chumacera polea de cola
	Poyatos	1590731002	Balanza 1 Descarga Gruesos	C 11	2.00 Pza.	Bearing	1H Bolas a rotula		YAR	Falta Datos		Repuesto Chum. polea cola
	Poyatos	1590731002	Balanza 1 Descarga Gruesos	C 11	14.00 Pza.	Polin	De carga	Polin ø 60 x 219 mm.	Nac	Falta Datos		Sistema de carga
	Poyatos	1590731002	Balanza 1 Descarga Gruesos	C 11	28.00 Pza.	Polin	Rigido de bolas		Nac	Falta Datos		Repuesto de polinas de carga

15551097163	Poyatos	1590731002	Mezcladora de Concreto	50.00 Pza.	Perno	Cab. avellanada	M 10 x 35 mm. Grado	Nac	251-01322	251-01319	Forros de mezcladora	
15551097163	Poyatos	1590731002	Mezcladora de Concreto	14.00 Pza.	Perno	Cab. Hexagonal	1/2" x 2" HC CT	Nac	251-00178		Fijación paletas	
15551097163	Poyatos	1590731002	Mezcladora de Concreto	1.00 Kg.	Trapo	Industrial	Trapo Industrial	Nac	540-00055		Sistema de limpieza del equipo	
15551097163	Poyatos	1590731002	Mezcladora de Concreto	1.00 Lt.	Desengrasante	Industrial	Desengrasante Industrial	Nac	540-00355		Sistema de limpieza del equipo	
15551097163	Poyatos	1590731002	Mezcladora de Concreto	2.00 Pza.	Sellador	Cartucho	SELLADOR SILICONA ROJO CARTUCHO	Nac	245-00148		Sellado tapas reductor	
15551097163	Poyatos	1590731002	Mezcladora de Concreto									
	Poyatos	1590731002	Tomillo Sinfn para Cemento	C 17	REDUCTOR ACCIONAMIENTO	MOD: BWD 150-17						
	Poyatos	1590731002	Tomillo Sinfn para Cemento	C 17	2.00 Jgo	Bearing	Rigido de bolas	SKF	Falta Datos		Motor de accionamiento	
	Poyatos	1590731002	Tomillo Sinfn para Cemento	C 17	1.00 Pza.	SealOil	Doble labio	CR	775-03885	775-02131	775-04451	Reductor de accionamiento
	Poyatos	1590731002	Tomillo Sinfn para Cemento	C 17	1.00 Pza.	Bearing	Rigido de bolas	SKF	775-00444	775-01572		Reductor de accionamiento
	Poyatos	1590731002	Tomillo Sinfn para Cemento	C 17	1.00 Pza.	Bearing	Rigido de bolas	SKF	775-01600	775-00606	775-04292	Reductor de accionamiento
	Poyatos	1590731002	Tomillo Sinfn para Cemento	C 17	1.00 Pza.	Bearing	Rigido de bolas	SKF	775-01802			Reductor de accionamiento
	Poyatos	1590731002	Tomillo Sinfn para Cemento	C 17	1.00 Pza.	Bearing	Rodillos cilíndricos	Ch.	775-04515			Reductor de accionamiento
	Poyatos	1590731002	Tomillo Sinfn para Cemento	C 17	1.00 Pza.	Bearing	Rigido de bolas	SKF	775-00567	775-04300		Reductor de accionamiento
	Poyatos	1590731002	Tomillo Sinfn para Cemento	C 17	1.00 Pza.	Seal Oil	Doble labio	CR	775-01901			Reductor de accionamiento
	Poyatos	1590731002	Tomillo Sinfn para Cemento	C 17	1.00 Pza.	Cadena	Transmisión	Nac	Falta Datos			Sistema de accionamiento
	Poyatos	1590731002	Tomillo Sinfn para Cemento	C 17	TORNILLO SINFIN							
	Poyatos	1590731002	Tomillo Sinfn para Cemento	C 17	1.00 Jgo	Acople	Completo	Falk	742-00052			Sistema de accionamiento tornillo
	Poyatos	1590731002	Tomillo Sinfn para Cemento	C 17	1.00 Pza.	Rejilla	Fe Acerado	Falk	Falta Datos			Sistema de accionamiento tornillo
	Poyatos	1590731002	Tomillo Sinfn para Cemento	C 17	2.00 Pza.	Tapas	Fe Aluminio	Falk	Falta Datos			Sistema de accionamiento tornillo
	Poyatos	1590731002	Tomillo Sinfn para Cemento	C 17	2.00 Pza.	Sinfn	Helicoidal fe	Ch.	Falta Datos			Sistema de carga del tornillo
	Poyatos	1590731002	Tomillo Sinfn para Cemento	C 17	1.00 Pza.	Chumacera	Completo	Ch.	Falta Datos			Chumacera de accionamiento
	Poyatos	1590731002	Tomillo Sinfn para Cemento	C 17	1.00 Pza.	Bearing	Rigido de bolas	SKF	775-00447			Repuesto chumacera accionamie
	Poyatos	1590731002	Tomillo Sinfn para Cemento	C 17	1.00 Pza.	Bearing	Rigido de bolas	SKF	775-03745			Repuesto chumacera accionamie
	Poyatos	1590731002	Tomillo Sinfn para Cemento	C 17	1.00 Pza.	SealOil	Doble labio	CR	775-02501	775-01927	775-02125	Sello tapa chumacera accionamie
	Poyatos	1590731002	Tomillo Sinfn para Cemento	C 17	1.00 Pza.	Bearing	Rigido de bolas	SKF	775-03745			Repuesto chumacera cola
	Poyatos	1590731002	Tomillo Sinfn para Cemento	C 17	1.00 Pza.	SealOil	Doble labio	CR	775-03737			Sello tapa chumacera cola
	Poyatos	1590731002	Tomillo Sinfn para Cemento	C 17	1.00 Pza.	Chumacera	Intermedia Fe	Nac	Falta Datos			Chumaceras Intermedias
	Poyatos	1590731002	Tomillo Sinfn para Cemento	C 17	Pza.	Eje	De chumacera fe	Nac	Falta Datos			Repuesto chumacera Intermedia
	Poyatos	1590731002	Tomillo Sinfn para Cemento	C 17	Pza.	Seguro	De chumacera fe	Nac	Falta Datos			Repuesto chumacera Intermedia
	Poyatos	1590731002	Tomillo Sinfn para Cemento	C 17	1.00 Kg.	Trapo	Industrial	Nac	540-00055			Sistema de limpieza del equipo
	Poyatos	1590731002	Tomillo Sinfn para Cemento	C 17	1.00 Lt.	Desengrasante	Industrial	Nac	540-00355			Sistema de limpieza del equipo
	Poyatos	1590731002	Tomillo Sinfn para Cemento	C 17	2.00 Pza.	Seliador	Cartucho	Nac	245-00148			Sellado tapas reductor
	Poyatos	1590731002	Tomillo Sinfn para Cemento	C 17								
	Poyatos	1590731002	Faja de Hormigonado		REDUCTOR ACCIONAMIENTO	MOD: TIPO C-38 / N° 280682 Relación 9:1 rpm. (Series: 281905 / 281902))						
15551097164	Poyatos	1590731002	Faja de Hormigonado	2.00 Pza.	Bearing	Rigido de bolas		SKF	Falta Datos		Motor de accionamiento	
15551097164	Poyatos	1590731002	Faja de Hormigonado	4.00 Pza.	Faja	Transmisión	TIPO A-60 13X1525MM	Optivel		764-00461	Sistema de accionamiento	
15551097164	Poyatos	1590731002	Faja de Hormigonado	1.00 Pza.	Seal Oil	Doble labio	25 x 47 x 8 mm.	CR	775-04472		Eje entrada de reductor	
15551097164	Poyatos	1590731002	Faja de Hormigonado	1.00 Pza.	Eje Piñón	ataque	12 dientes helicoidales	Poyatos	Falta Datos		Reductor de accionamiento	
15551097164	Poyatos	1590731002	Faja de Hormigonado	1.00 Pza.	Piñón		108 dientes helicoidales	España	Falta Datos		Reductor de accionamiento	
15551097164	Poyatos	1590731002	Faja de Hormigonado	2.00 Pza.	Bearing	Rigido de bolas	6305 2RS1	SKF	775-00575	775-01827	Reductor de accionamiento	
15551097164	Poyatos	1590731002	Faja de Hormigonado	2.00 Pza.	Bearing	Rigido de bolas	6011 2RS1	SKF	775-02674		Reductor de accionamiento	
15551097164	Poyatos	1590731002	Faja de Hormigonado	2.00 Pza.	Seal Oil	Doble labio	55 x 80 x 8 mm.	CR	775-00210	775-04474	775-01978	Eje salida de reductor
15551097164	Poyatos	1590731002	Faja de Hormigonado		FAJA TRANSPORTADORA							
15551097164	Poyatos	1590731002	Faja de Hormigonado	23.21 Mt.	Banda	Caucho reforzado	600 x 12 mm. x 3 Pliegues	Imp.	608-00436		Sistema de carga de faja	
15551097164	Poyatos	1590731002	Faja de Hormigonado	2.00 Pza.	Chumacera	Completa	F - 211 NSK	SKF	Falta Datos		Chumacera polea accionamiento	
15551097164	Poyatos	1590731002	Faja de Hormigonado	2.00 Pza.	Bearing	2H Bolas a rotula	UC211	SKF	775-03216	775-01842	Repuesto Chum. polea accionam	
15551097164	Poyatos	1590731002	Faja de Hormigonado	2.00 Pza.	Bearing	2H Bolas a rotula	Chumacera SY 509M	SKF	Falta Datos		Repuesto Chum. polea cola	
15551097164	Poyatos	1590731002	Faja de Hormigonado	45.00 Pza.	Polín	De carga	Polín ø 65 x 220 mm.	Nac	608-00355		Sistema de carga	
15551097164	Poyatos	1590731002	Faja de Hormigonado	6.00 Pza.	Polín	De refuerzo	Polín ø 65 x 650 mm.	Nac	608-00354		Sistema de carga	
15551097164	Poyatos	1590731002	Faja de Hormigonado	4.00 Pza.	Polín			Nac	Falta Datos		Sistema alineado de banda	

15551097164	Poyatos	1590731002	Faja de Hormigonado	102.00 Pza.	Bearing	Rígido de bolas	6004 2RS1	SKF	775-01737	775-04298	Repuesto de polines de carga
15551097164	Poyatos	1590731002	Faja de Hormigonado	Mt.	Guardera	Caucho	Tramos de 0.18 x 2.0 mt x 10mm.	Nac	Falta Datos		Sistema de guarderas laterales
15551097164	Poyatos	1590731002	Faja de Hormigonado	Pza.	Perno	Cab. Hexagonal		Nac	Falta Datos		Fijación de guarderas de faja
15551097164	Poyatos	1590731002	Faja de Hormigonado	Pza.	Anillo	Plano Fe.		Nac	Falta Datos		Fijación de guarderas de faja
15551097164	Poyatos	1590731002	Faja de Hormigonado	Pza.	Anillo	Presión Fe.		Nac	Falta Datos		Fijación de guarderas de faja
15551097164	Poyatos	1590731002	Faja de Hormigonado	1.50 Jgo	Cemento	Rema tiptop	SC 4000 + Catalizador	Tip -Top	245-00578		Pegado de Banda
15551097164	Poyatos	1590731002	Faja de Hormigonado	Mt.	Parche	Rama tiptop	Cinta parche de 100 mm. Tipo Top	Tip -Top	245-00043		Reforzado de la banda
15551097164	Poyatos	1590731002	Faja de Hormigonado	0.50 Lit.	Solvente	Rema tiptop	Desengrasante Ultra	Tip -Top	540-00431		Sistema de limpieza de la banda
15551097164	Poyatos	1590731002	Faja de Hormigonado	1.00 Kg.	Trapo	Industrial	Trapo Industrial	Nac	540-00055		Sistema de limpieza del equipo
15551097164	Poyatos	1590731002	Faja de Hormigonado	1.00 Lit.	Desengrasante	Industrial	Desengrasante Industrial	Nac	540-00355		Sistema de limpieza del equipo
15551097164	Poyatos	1590731002	Faja de Hormigonado	2.00 Pza.	Sellador	Cartucho	SELLADOR SILICONA ROJO CARTUCHO	Nac	245-00148		Sellado tapas reductor
15551097164	Poyatos	1590731002	Faja de Hormigonado								
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Cepillo Limpieza Finos	CEPILLO LIMPIEZA FINO			Tipo: ST80S4- SER. D1223- 3.5*2A				
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Cepillo Limpieza Finos	2.00 Pza.	Bearing	Rígido de bolas		SKF	Falta Datos		Motor de accionamiento
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Cepillo Limpieza Finos		Faja	Transmisión	TIPO A-56	Optivel	Falta Datos	754-0001E	Sistema de accionamiento
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Cepillo Limpieza Finos	14.00 Pza.	Cepillo	Limpiador cerdas de nylon		Poyatos	652-00150		Sistema limpieza
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Cepillo Limpieza Finos								
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Cepillo Limpieza Gruesos	REDUCTOR CEPILLO LIMPIEZA GRUESO MOD.MSP50100/ N°278062			Tipo: Motor 80-4B* 0.75kw				
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Cepillo Limpieza Gruesos	2.00 Pza.	Bearing	Rígido de bolas	6008 2RS1	SKF	775-02738		Reductor de accionamiento
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Cepillo Limpieza Gruesos	2.00 Pza.	Seal Oil	Doble labio	40 x 55 x 10 mm.	CR	775-04542		Reductor de accionamiento
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Cepillo Limpieza Gruesos	Pza.	Cepillo	Limpiador cerdas de nylon		Poyatos	652-00149		Sistema limpieza
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Cepillo Limpieza Gruesos	2.00 Pza.	Chumacera	Completa	SYC T208	SKF	Falta Datos		Chumacera polea de escobilla
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Cepillo Limpieza Gruesos	2.00 Pza.	Bearing	1H Bolas a rotula	UC 208	SKF	Falta Datos		Repuesto Chum. polea escobilla
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Cepillo Limpieza Gruesos								
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Bomba Hidráulica	BOMBA HIDRAULICA			MOD:PVH57C * RF 2S 10 * C25-31 USA				
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Bomba Hidráulica	2.00 Pza.	Bearing	Rígido de bolas		SKF	Falta Datos		Motor de accionamiento
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Bomba Hidráulica	1.00 Pza.	Bomba	Hidráulica		Poyatos	Falta Datos		Bomba stand by
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Bomba Hidráulica	1.00 Pza.	Sello	Hidráulico	35 - 51 - 12 mm.	Poyatos	Falta Datos	775-0358E	Adaptación a bomba
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Bomba Hidráulica	SISTEMA DE MANGUERAS HIDRAULICAS							
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Bomba Hidráulica	1.00 Pza.	Manguera	TH-02-0001003	1"	Nac	Falta Datos		Salida de bomba a válvulas hidrát
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Bomba Hidráulica	1.00 Pza.	Manguera	TH-02-0001012	1 1/4"	Nac	Falta Datos		Entrada al enfriador de aceite
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Bomba Hidráulica	1.00 Pza.	Manguera	TH-02-0001013	1 1/4"	Nac	Falta Datos		Salida del enfriador de aceite
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Bomba Hidráulica	1.00 Pza.	Manguera						
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Válvula Hidráulicas Vickers	BANCO DE VALVULAS HIDRAULICAS Marca : VICKERS							
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Válvula Hidráulicas Vickers	25.00 Pza.	O'ring	Tipo caucho	s ext. 15 x 2.2 mm. Sección	Poyatos	Falta Datos		Sellos válvulas del inyector parihue
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Válvula Hidráulicas Vickers	1.00 Pza.	Válvula 1	Piloto Tipo hidráulico	DG4V 5 6C MU H6 20	Poyatos	Falta Datos		Válvulas del inyector parihue
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Válvula Hidráulicas Vickers	1.00 Pza.	Válvula 2	Tipo hidráulico	DGMFN-5-A2W-B2W-30	Poyatos	Falta Datos		Válvulas del inyector parihue
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Válvula Hidráulicas Vickers	1.00 Pza.	Válvula 3	Tipo hidráulico	DGMX2-S-PP-FW-8-30	Poyatos	Falta Datos		Válvulas del inyector parihue
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Válvula Hidráulicas Vickers	1.00 Pza.	Válvula 4	Tipo hidráulico	DGMPC-S-ABK-BAK-30	Poyatos	Falta Datos		Válvulas del inyector parihue
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Válvula Hidráulicas Vickers	1.00 Pza.	Válvula 5	Tipo hidráulico	AMW 4Z 60a/2500bar/94907122	Poyatos	Falta Datos		Válvulas del inyector parihue
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Válvula Hidráulicas Vickers	1.00 Pza.	Válvula	Tipo piloto	DG4V3S 6C M U H5 80	Poyatos	Falta Datos		Válvula piloto del contra molde
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Válvula Hidráulicas Vickers	4.00 Pza.	O'ring	De caucho	Cat. 3J-7354	Cat	061-00166		Válvula piloto del contra molde
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Válvula Hidráulicas Vickers	1.00 Pza.	Válvula	Tipo hidráulico	DG5V H8 2C T M U H5 30	Poyatos	Falta Datos		Válvula hidráulica del contra mold
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Válvula Hidráulicas Vickers	4.00 Pza.	O'ring	De caucho	ØInt.26.5 x 3.5 mm secc.	Nac	Falta Datos		Válvula hidráulica del contra mold
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Válvula Hidráulicas Vickers	2.00 Pza.	O'ring	De caucho	ØInt.18 x 3.5 mm. secc.	Nac	Falta Datos		Válvula hidráulica del contra mold
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Válvula Hidráulicas Vickers	1.00 Pza.	Válvula	Tipo piloto	DG4V3S 6C M U H5 60	Poyatos	Falta Datos		Válvula piloto del contra molde
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Válvula Hidráulicas Vickers	4.00 Pza.	O'ring	De caucho	Cat 3J-7354	Cat	061-00166		Válvula piloto del contra molde

15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Válvula Hidráulicas Vickers	1.00 Pza.	Válvula	Tipo hidráulico	DG5V H8 2C T M U H5 30	Poyatos	Falta Datos	Válvula hidráulica del contra mold
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Válvula Hidráulicas Vickers	4.00 Pza.	O' ring	De caucho	øint.26.5 x 3.5 mm. seco.	Nac	Falta Datos	Válvula hidráulica del contra mold
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Válvula Hidráulicas Vickers	2.00 Pza.	O' ring	De caucho	øint.18 x 3.5 mm. seco.	Nac	Falta Datos	Válvula hidráulica del contra mold
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Válvula Hidráulicas Vickers	1.00 Pza.	Válvula	Tipo piloto	DG4V-3S 8C M U H5 80	Poyatos	Falta Datos	Válvula piloto del cajón llenador
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Válvula Hidráulicas Vickers	4.00 Pza.	O' ring	De caucho	Cat.3J7354	Cat	061-00166	Válvula piloto del cajón llenador
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Válvula Hidráulicas Vickers	1.00 Pza.	Válvula	Tipo hidráulico	DG5V H8 2C T M U H5 30	Poyatos	Falta Datos	Válvula hidráulica del cajón llenad
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Válvula Hidráulicas Vickers	4.00 Pza.	O' ring	De caucho	øint.26.5 x 3.5 mm. seco.	Nac	Falta Datos	Válvula hidráulica del cajón llenad
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Válvula Hidráulicas Vickers	2.00 Pza.	O' ring	De caucho	øint.18 x 3.5 mm. seco.	Nac	Falta Datos	Válvula hidráulica del cajón llenad
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Válvula Hidráulicas Vickers	1.00 Pza.	Válvula	Tipo piloto hidráulico/ lateral	DG4V-3 OB MU H7 80	Poyatos	Falta Datos	Válvula piloto lateral
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Válvula Hidráulicas Vickers	4.00 Pza.	O' ring	De caucho	Cat 3J-7354	Cat	061-00166	Válvula piloto lateral
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Válvula Hidráulicas Vickers	3.00 Pza.	O' ring	De caucho	Cat 3J-1907	Cat	061-01098	Tapa lateral tanque
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Sistema Hidráulico			SISTEMA HIDRAULICO				
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Sistema Hidráulico	1.00 Pza.	Filtro	De aceite	932467 Y E 10C ø24x83x478mm	Poyatos	768-00431	Tanque hidráulico
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Sistema Hidráulico	1.00 Pza.	O' ring	De caucho tipo plano	ø 268 x ø 304 x 12.5 mm. Secc.	Nac	Falta Datos	Tapa lateral tanque hidráulico
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Sistema Hidráulico	2.00 Pza.	Acumulado	4 U-350 Bar	Tipo:EHV 4-350/90 * REF: 108454-01125	Poyatos	706-00191	Tanque hidráulico
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Sistema Hidráulico	2.00 Pza.	Veigas	Tipo:EHV 4-350/90	4 Litros / 350 Bar	Poyatos	652-02489	Repuesto del acumulador
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Sistema Hidráulico	18.50 Kg/cin2	Nitrógeno	Seco	711.1672 PSI de nitrógeno= 50kg/cm2	Nac	310-00009	Recarga de acumuladores
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Sistema Hidráulico	20.00 Pza.	Sello	Hidráulico	ø Int.25.4 x 35 x 2.5 mm	Poyatos	215-00537	Mangueras hidráulicas aceite
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Sistema Hidráulico	75.00 Gln.	Aceite	Hidráulico	DTE OIL 26		906-00076	Tanque hidráulico
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Sistema Hidráulico			SISTEMA MANGUERAS HIDRAULICAS				
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Sistema Hidráulico	1.00 Pza.	Manguera		1" x 0.81 mt x 5000 PSI	Nac	Falta Datos	
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Sistema Hidráulico	1.00 Pza.	Manguera		3/4" x 1.20 mt x 4350 PSI	Nac	Falta Datos	
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Sistema Hidráulico	1.00 Pza.	Manguera	TH02-0001005	3/4" x 1.22 mt x 4350 PSI / alta presión 2 i	Nac	236-01948	
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Sistema Hidráulico	1.00 Pza.	Manguera		3/4" x 1.10 mt x 4350 PSI	Nac	Falta Datos	
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Sistema Hidráulico	1.00 Pza.	Manguera		3/8" x 0.53 mt x 5300 PSI	Nac	Falta Datos	
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Sistema Hidráulico	1.00 Pza.	Manguera		3/4" x 0.86 mt x 4350 PSI	Nac	Falta Datos	
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Sistema Hidráulico	1.00 Pza.	Manguera		3/4" x 0.87 mt x 4350 PSI	Nac	Falta Datos	
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Sistema Hidráulico	1.00 Pza.	Manguera	TH02-0001011	3/4" x 1.00 mt x 4350 PSI / alta presión 2	Nac	236-01947	
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Sistema Hidráulico	1.00 Pza.	Manguera		3/4" x 1.00 mt x 4350 PSI	Nac	Falta Datos	
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Sistema Hidráulico	1.00 Pza.	Manguera		11/4" x 0.59 mt x 2030 PSI	Nac	Falta Datos	
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Sistema Hidráulico	1.00 Pza.	Manguera		11/4" x 0.43 mt x 940 PSI	Nac	Falta Datos	
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Sistema Hidráulico	1.00 Pza.	Manguera	TH02-0001014	3/4" x 1.64 mt x 4350 PSI / alta presión 2 i	Nac	236-01948	236-02129
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Sistema Hidráulico	1.00 Pza.	Manguera	TH02-0001015	3/4" x 1.32 mt x 4350 PSI / alta presión 2 i	Nac	236-01949	
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Sistema Hidráulico	1.00 Pza.	Manguera	TH02-0001016	3/4" x 1.18 mt x 4350 PSI / alta presión 2 i	Nac	236-01950	
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Sistema Hidráulico	1.00 Pza.	Manguera	TH02-0001018	3/4" x 1.48 mt x 4050 PSI / extrema presic	Nac	236-01951	Alim. desplazamiento del piston o
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Sistema Hidráulico	1.00 Pza.	Manguera	TH02-0001019	1/4" x 0.86 mt x 6520 PSI / alta presión 2 i	Nac	236-01953	Bloq/deebloq levante del piston o
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Sistema Hidráulico	1.00 Pza.	Manguera	TH02-0001020	1/4" x 1.30 mt x 6520 PSI / alta presión 2 i	Nac	236-01954	Bloq/deebloq desplazamiento pist
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Sistema Hidráulico	1.00 Pza.	Manguera	TH02-0001021	3/4" x 0.74 mt x 4350 PSI / alta presión 2 i	Nac	236-01955	
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Sistema Hidráulico	1.00 Pza.	Manguera		3/4" x 0.66 mt x 4350 PSI	Nac	Falta Datos	
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Sistema Hidráulico	1.00 Pza.	Manguera		3/4" x 0.74 mt x 4350 PSI / alta presión 2	Nac	Falta Datos	
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Sistema Hidráulico	1.00 Pza.	Manguera		3/4" x 0.66 mt x 4350 PSI	Nac	Falta Datos	
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Sistema Hidráulico	1.00 Pza.	Manguera		3/4" x 0.74 mt x 4350 PSI	Nac	Falta Datos	
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Sistema Hidráulico	1.00 Pza.	Manguera	TH02-0001026	3/4" x 0.67 mt x 4350 PSI / alta presión 2	Nac	236-01956	Alim. levante del piston contramol
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Sistema Hidráulico	1.00 Pza.	Manguera	TH04-0002041	1/2" x 0.82 mt x 4000 PSI / alta presión 2 i	Nac	236-02131	Alim. retorno del piston inyector b
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Sistema Hidráulico	1.00 Pza.	Manguera	TH04-0002042	1/2" x 0.00 mt x 4000 PSI / alta presión 2 i	Nac	Falta Datos	Alim. desplazamiento piston inyec
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Sistema Hidráulico	Pza.	Adaptador	Angular 90° p' mangueras	A562509-12-12	Nac	Falta Datos	Sistema hidráulicos de pistones
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Pistones Levante de Molde			PISTON DEL MOLDE (LEVANTE)				

15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Pistones Levante de Molde	2.00 Pza.	Sello	Hidráulico # 4097	70 -80 - 11.4 mm.	Poyatos	652-01325	Kit Pistón Hidráulico
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Pistones Levante de Molde	1.00 Pza.	Sello	De polvo # 9102	50 -60 - 8.5 mm.	Poyatos	652-01325	Kit Pistón Hidráulico
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Pistones Levante de Molde	2.00 Pza.	Sello	Hidráulico # 4091	50 -80 - 11.4 mm.	Poyatos	652-01325	Kit Pistón Hidráulico
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Pistones Levante de Molde	1.00 Pza.	O' ring	De caucho	Ø Int. 35 x 3.5 mm. secc.	Poyatos	652-01325	Kit Pistón Hidráulico
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Pistones Levante de Molde	2.00 Pza.	O' ring	De caucho	Ø Int. 75 x 3.5 mm. secc.	Poyatos	652-01325	Kit Pistón Hidráulico
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Pistones Levante de Molde			SISTEMA DE MANGUERAS HIDRAULICAS				
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Pistones Levante de Molde	1.00 Pza.	Manguera	TH-02-0001008		Nac	Falta Datos	Salida a desplazamiento pistón m
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Pistones Levante de Molde	1.00 Pza.	Manguera	TH-02-0001009		Nac	Falta Datos	Salida a retorno del pistón molde
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Pistones Levante de Molde	1.00 Pza.	Manguera	TH-02-0001023		Nac	Falta Datos	Desplazamiento pistón molde izq.
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Pistones Levante de Molde	1.00 Pza.	Manguera	TH-02-0001022		Nac	Falta Datos	Retorno del pistón molde izquierdo
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Pistones Levante de Molde	1.00 Pza.	Manguera	TH-02-0001025		Nac	Falta Datos	Desplazamiento pistón molde den
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Pistones Levante de Molde	1.00 Pza.	Manguera	TH-02-0001024		Nac	Falta Datos	Retorno del pistón molde derecho
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Pistones Levante de Molde	Pza.	Adaptador	Angular 90° p' mangueras	A582509-12-12	Nac	Falta Datos	Unión mangueras hidráulicas
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Pistones Levante de Molde							
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Vibradores Mesa Molde			SISTEMA MECANICO VIBRADORES MESA DE MOLDE	Tipo: 32M-IP44* Ser. 199786-3289101 / 199786-3365102 / 28.6-16.5 A* 2850rpm.			
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Vibradores Mesa Molde	2.00 Pza.	Bearing	Rodillos cilíndricos	NJ 208 ECP	SKF	Falta Datos	Motor Accionamiento
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Vibradores Mesa Molde	2.00 Pza.	Bearing	Rodillos cilíndricos	NJ 308 ECP	SKF	775-04216	Motor Accionamiento
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Vibradores Mesa Molde	4.00 Pza.	Bearing	Rodillos cilíndricos	NJ 2312 ECP	SKF	775-02795	Vibradores de molde
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Vibradores Mesa Molde	4.00 Pza.	See Oil	Doble labio	70 x 100 x 10 mm.	CR	775-01585	775-02796
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Vibradores Mesa Molde	0.47 Mt.	Manguera	Tipo hidráulica	Ø 1 1/2" x 470 mm.	Nac	236-01816	Sistema de transmisión vibrador
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Vibradores Mesa Molde	2.00 Pza.	O' ring	De caucho	Ø 144 x 3.5 mm. Secc.	Nac	Falta Datos	Tapa de vibrador
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Vibradores Mesa Molde	2.00 Pza.	O' ring	De caucho	Ø 55 x 3.0 mm. Secc.	Nac	Falta Datos	Bocina del eje vibrador
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Vibradores Mesa Molde	16.00 Pza.	Goma	De caucho		Nac	652-01340	Topes de mesa molde
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Vibradores Mesa Molde							
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Pistón Contra molde del Pistón			PISTON DEL PISON (CONTRA MOLDE)				
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Pistón Contra molde del Pistón	2.00 Pza.	Sello	Hidráulico #4091	50 - 60 - 11.4 mm.	Poyatos	652-01326	Kit Pistón Hidráulico
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Pistón Contra molde del Pistón	2.00 Pza.	Sello	Hidráulico # 4025	30 - 40 - 7.5 mm.	Poyatos	652-01326	Kit Pistón Hidráulico
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Pistón Contra molde del Pistón	1.00 Pza.	Sello	De polvo # 9003	30 - 40 - 4 mm.	Poyatos	652-01326	Kit Pistón Hidráulico
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Pistón Contra molde del Pistón	2.00 Pza.	O' ring	De caucho	Ø Int. 56 x 3.5 mm. secc.	Poyatos	652-01326	Kit Pistón Hidráulico
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Pistón Contra molde del Pistón	1.00 Pza.	O' ring	De caucho	Ø Int. 30 x 3.5 mm. secc.	Poyatos	652-01326	Kit Pistón Hidráulico
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Pistón Contra molde del Pistón	1.00 Pza.	O' ring	De caucho	Ø 6.5 x 1.6 mm. Secc.	Poyatos	Falta Datos	Válvula reguladora
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Pistón Contra molde del Pistón	1.00 Pza.	O' ring	De caucho	Ø 8 x 1.6 mm. Secc.	Poyatos	Falta Datos	Válvula reguladora
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Pistón Contra molde del Pistón	2.00 Pza.	Perno	Cab. Allen grado	M 14 x 60 mm. C/T	Poyatos	Falta Datos	Tuerca de soporte eje pistón
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Pistón Contra molde del Pistón			SISTEMA DE MANGUERAS HIDRAULICAS				
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Pistón Contra molde del Pistón	1.00 Pza.	Manguera	TH-02-0001011	3/4" x 1.00 mt x 4350 PSI / alta presión 2	Nac	236-01947	Salida a desplazamiento pistón de
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Pistón Contra molde del Pistón	1.00 Pza.	Manguera	TH-02-0001010		Nac	Falta Datos	Salida a retorno pistón del pistón
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Pistón Contra molde del Pistón	1.00 Pza.	Manguera	TH-02-0001018	3/4" x 1.48 mt x 4050 PSI / extrema presic	Nac	236-01951	Desplazamiento de pistón del pis
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Pistón Contra molde del Pistón	1.00 Pza.	Manguera	TH-02-0001020	1/4" x 1.30 mt x 6520 PSI / alta presión 2	Nac	236-01954	A válvula bloq/desbloq de displaz
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Pistón Contra molde del Pistón	1.00 Pza.	Manguera	TH-02-0001028	3/4" x 0.67 mt x 4350 PSI / alta presión 2	Nac	236-01956	A retorno da pistón del pistón
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Pistón Contra molde del Pistón	1.00 Pza.	Manguera	TH-02-0001019	1/4" x 0.86 mt x 6520 PSI / alta presión 2	Nac	236-01953	A válvula bloq/desbloq de retorno
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Pistón Contra molde del Pistón	1.00 Pza.	Manguera	TH-02-0001021	3/4" x 0.74 mt x 4350 PSI / alta presión 2	Nac	236-01955	Retorno de pistón del pistón
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Pistón Contra molde del Pistón	Pza.	Adaptador	Angular 90° p' mangueras	A582509-12-12	Nac	Falta Datos	Unión mangueras hidráulicas
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Pistón Contra molde del Pistón							
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Vibradores Contra molde			VIBRADORES DE PRENSA CONTRAMOLDE Tipo: B6RC-500/3*IP651.28-0.67A				
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Vibradores Contra molde	2.00 Pza.	Bearing	Rígido de bolas		SKF	Falta Datos	Motor Accionamiento
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Vibradores Contra molde	1.00 Pza.	Pistón	Hidráulico	CL 262	Poyatos	652-03043	Sistema de accionamiento del mo
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Vibradores Contra molde	8.00 Pza.	Perno	Cab. Allen grado	1/2 x 5" HC C/T	Nac	251-00191	Fijación de base motor
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Vibradores Contra molde	12.00 Pza.	Goma	De caucho		Nac	652-01340	Topes contra molde
15551097165	Poyatos	1590732001	P-70 Vibradores Contra molde							

ANEXO 04. ANALISIS DE CRITICIDAD DE LOS EQUIPOS

FORMATO DE IDENTIFICACION DE CRITICIDAD				
EQUIPO: SILO METALICO DE CALIZA				
ITEM	VARIABLES	CONCEPTO	PONDERACION	OBSERVACIONES
EFFECTO SOBRE EL SERVICIO A OPERACIONES Y MEDIO AMBIENTE				
1		PARA	4	Genera interrupción a línea, proceso o afecta el medio ambiente
		REDUCE	2	
		NO PARA	0	
VALOR TECNICO ECONOMICO				
2	Considerar el costo de Adquisición, Operación y Mantenimiento	ALTO	3	Más de US\$ 50, 000
		MEDIO	2	
		BAJO	1	Menos de US\$ 10, 000
3 LA FALLA AFECTA				
a.	Al equipo en Sí	Si	1	Deteriora otros componentes?
		No	0	
b.	Al servicio	Si	1	Origina Problemas a otros equipos?
		No	0	
c.	Al operador	Riesgo	1	Posibilidad de accidentes al operador?
		Sin Riesgo	0	
d.	A la Seguridad en General	Si	1	Posibilidad de accidente a otras personas u otros equipos cercanos?
		No	0	
PROBABILIDAD DE FALLA (CONFIABILIDAD)				
4		Alta	2	Se puede asegurar que el equipo va a trabajar correctamente cuando se le necesite?
		Baja	0	
FLEXIBILIDAD DEL EQUIPOS EN EL SISTEMA				
5		Unico	2	No existe otro igual o similar
		By Pass	1	El sistema puede seguir funcionando
		Stand By	0	Existe otro igual o similar no instalado
DEPENDENCIA LOGISTICA				
6		Extrajero	2	Repuestos se tiene que importar
		Loc. / Ext.	1	Algunos repuestos se compran localmente
		Local	0	Repuestos se consiguen localmente
DEPENDENCIA DE LA MANO DE OBRA				
7		Terceros	2	El mantenimiento requiere contratar a terceros
		Propia	0	El mantenimiento se realiza con personal propio
FACILIDAD DE REPARACIÓN (MANTENIBILIDAD)				
8		Baja	1	Mantenimiento Díficil
		Alta	0	Mantenimiento Fácil
ESCALA DE REFERENCIA			3	
A	CRITICO	16 a 20		
B	IMPORTANTE	11 a 15		
C	PRESCINDIBLE	00 a 10		

FORMATO DE IDENTIFICACION DE CRITICIDAD
EQUIPO: FAJA DE ALIMENTACION A ZARANDA DE AGREGADOS

ITEM	VARIABLES	CONCEPTO	PONDERACION	OBSERVACIONES
EFFECTO SOBRE EL SERVICIO A OPERACIONES Y MEDIO AMBIENTE				
1		PARA	4	Para la produccion de agregados
		REDUCE	2	
		NO PARA	0	
VALOR TECNICO ECONOMICO				
2	Considerar el costo de Adquisición, Operación y Mantenimiento	ALTO	3	Más de US\$ 50, 000
		MEDIO	2	
		BAJO	1	Menos de US\$ 10, 000
3 LA FALLA AFECTA				
a.	Al equipo en Sí	Si	1	Deteriora otros componentes?
		No	0	
b.	Al servicio	Si	1	Origina Problemas a otros equipos?
		No	0	
c.	Al operador	Riesgo	1	Posibilidad de accidentes al operador?
		Sin Riesgo	0	
d.	A la Seguridad en General	Si	1	Posibilidad de accidente a otras personas u otros equipos cercanos?
		No	0	
PROBABILIDAD DE FALLA (CONFIABILIDAD)				
4		Alta	2	Se puede asegurar que el equipo va a trabajar correctamente cuando se le necesite?
		Baja	0	
FLEXIBILIDAD DEL EQUIPOS EN EL SISTEMA				
5		Unico	2	No existe otro igual o similar
		By Pass	1	El sistema puede seguir funcionando
		Stand By	0	Existe otro igual o similar no instalado
DEPENDENCIA LOGISTICA				
6		Extrajero	2	Repuestos se tiene que importar
		Loc. / Ext.	1	Algunos repuestos se compran localmente
		Local	0	Repuestos se consiguen localmente
DEPENDENCIA DE LA MANO DE OBRA				
7		Terceros	2	El mantenimiento requiere contratar a terceros
		Propia	0	El mantenimiento se realiza con personal propio
FACILIDAD DE REPARACIÓN (MANTENIBILIDAD)				
8		Baja	1	Mantenimiento Difícil
		Alta	0	Mantenimiento Fácil
ESCALA DE REFERENCIA			13	
A	CRITICO	16 a 20		
B	IMPORTANTE	11 a 15		
C	PRESCINDIBLE	00 a 10		

FORMATO DE IDENTIFICACION DE CRITICIDAD				
EQUIPO: ZARANDA				
ITEM	VARIABLES	CONCEPTO	PONDERACION	OBSERVACIONES
EFFECTO SOBRE EL SERVICIO A OPERACIONES Y MEDIO AMBIENTE				
1		PARA	4	
		REDUCE	2	
		NO PARA	0	
VALOR TECNICO ECONOMICO				
2	Considerar el costo de Adquisición, Operación y Mantenimiento	ALTO	3	Más de US\$ 50, 000
		MEDIO	2	
		BAJO	1	Menos de US\$ 10, 000
3 LA FALLA AFECTA				
a.	Al equipo en Sí	Si	1	Deteriora otros componentes?
		No	0	
b.	Al servicio	Si	1	Origina Problemas a otros equipos?
		No	0	
c.	Al operador	Riesgo	1	Posibilidad de accidentes al operador?
		Sin Riesgo	0	
d.	A la Seguridad en General	Si	1	Posibilidad de accidente a otras personas u otros equipos cercanos?
		No	0	
PROBABILIDAD DE FALLA (CONFIABILIDAD)				
4		Alta	2	Se puede asegurar que el equipo va a trabajar correctamente cuando se le necesite?
		Baja	0	
FLEXIBILIDAD DEL EQUIPOS EN EL SISTEMA				
5		Unico	2	No existe otro igual o similar
		By Pass	1	El sistema puede seguir funcionando
		Stand By	0	Existe otro igual o similar no instalado
DEPENDENCIA LOGISTICA				
6		Extrajero	2	Repuestos se tiene que importar
		Loc. / Ext.	1	Algunos repuestos se compran localmente
		Local	0	Repuestos se consiguen localmente
DEPENDENCIA DE LA MANO DE OBRA				
7		Terceros	2	El mantenimiento requiere contratar a terceros
		Propia	0	El mantenimiento se realiza con personal propio
FACILIDAD DE REPARACIÓN (MANTENIBILIDAD)				
8		Baja	1	Mantenimiento Difícil
		Alta	0	Mantenimiento Fácil
ESCALA DE REFERENCIA			13	
A	CRITICO	16 a 20		
B	IMPORTANTE	11 a 15		
C	PRESCINDIBLE	00 a 10		

FORMATO DE IDENTIFICACION DE CRITICIDAD

EQUIPO: FAJA DE AGREGADO GRUESO

ITEM	VARIABLES	CONCEPTO	PONDERACION	OBSERVACIONES
EFFECTO SOBRE EL SERVICIO A OPERACIONES Y MEDIO AMBIENTE				
1		PARA	4	
		REDUCE	2	
		NO PARA	0	
VALOR TECNICO ECONOMICO				
2	Considerar el costo de Adquisición, Operación y Mantenimiento	ALTO	3	Más de US\$ 50, 000
		MEDIO	2	
		BAJO	1	Menos de US\$ 10, 000
3 LA FALLA AFECTA				
a.	Al equipo en Sí	Si	1	Deteriora otros componentes?
		No	0	
b.	Al servicio	Si	1	Origina Problemas a otros equipos?
		No	0	
c.	Al operador	Riesgo	1	Posibilidad de accidentes al operador?
		Sin Riesgo	0	
d.	A la Seguridad en General	Si	1	Posibilidad de accidente a otras personas u otros equipos cercanos?
		No	0	
PROBABILIDAD DE FALLA (CONFIABILIDAD)				
4		Alta	2	Se puede asegurar que el equipo va a trabajar correctamente cuando se le necesite?
		Baja	0	
FLEXIBILIDAD DEL EQUIPOS EN EL SISTEMA				
5		Unico	2	No existe otro igual o similar
		By Pass	1	El sistema puede seguir funcionando
		Stand By	0	Existe otro igual o similar no instalado
DEPENDENCIA LOGISTICA				
6		Extrajero	2	Repuestos se tiene que importar
		Loc. / Ext.	1	Algunos repuestos se compran localmente
		Local	0	Repuestos se consiguen localmente
DEPENDENCIA DE LA MANO DE OBRA				
7		Terceros	2	El mantenimiento requiere contratar a terceros
		Propia	0	El mantenimiento se realiza con personal propio
FACILIDAD DE REPARACIÓN (MANTENIBILIDAD)				
8		Baja	1	Mantenimiento Difícil
		Alta	0	Mantenimiento Fácil
ESCALA DE REFERENCIA			12	
A	CRITICO	16 a 20		
B	IMPORTANTE	11 a 15		
C	PRESCINDIBLE	00 a 10		

FORMATO DE IDENTIFICACION DE CRITICIDAD				
EQUIPO: FAJA DE AGREGADO FINO				
ITEM	VARIABLES	CONCEPTO	PONDERACION	OBSERVACIONES
EFFECTO SOBRE EL SERVICIO A OPERACIONES Y MEDIO AMBIENTE				
1		PARA	4	
		REDUCE	2	
		NO PARA	0	
VALOR TECNICO ECONOMICO				
2	Considerar el costo de Adquisición, Operación y Mantenimiento	ALTO	3	Más de US\$ 50, 000
		MEDIO	2	
		BAJO	1	Menos de US\$ 10, 000
3 LA FALLA AFECTA				
a.	Al equipo en Sí	Si	1	Deteriora otros componentes?
		No	0	
b.	Al servicio	Si	1	Origina Problemas a otros equipos?
		No	0	
c.	Al operador	Riesgo	1	Posibilidad de accidentes al operador?
		Sin Riesgo	0	
d.	A la Seguridad en General	Si	1	Posibilidad de accidente a otras personas u otros equipos cercanos?
		No	0	
PROBABILIDAD DE FALLA (CONFIABILIDAD)				
4		Alta	2	Se puede asegurar que el equipo va a trabajar correctamente cuando se le necesite?
		Baja	0	
FLEXIBILIDAD DEL EQUIPOS EN EL SISTEMA				
5		Unico	2	No existe otro igual o similar
		By Pass	1	El sistema puede seguir funcionando
		Stand By	0	Existe otro igual o similar no instalado
DEPENDENCIA LOGISTICA				
6		Extrajero	2	Repuestos se tiene que importar
		Loc. / Ext.	1	Algunos repuestos se compran localmente
		Local	0	Repuestos se consiguen localmente
DEPENDENCIA DE LA MANO DE OBRA				
7		Terceros	2	El mantenimiento requiere contratar a terceros
		Propia	0	El mantenimiento se realiza con personal propio
FACILIDAD DE REPARACIÓN (MANTENIBILIDAD)				
8		Baja	1	Mantenimiento Difícil
		Alta	0	Mantenimiento Fácil
ESCALA DE REFERENCIA			12	
A	CRITICO	16 a 20		
B	IMPORTANTE	11 a 15		
C	PRESCINDIBLE	00 a 10		

FORMATO DE IDENTIFICACION DE CRITICIDAD				
EQUIPO: BALANZA DE AGREGADO GRUESO				
ITEM	VARIABLES	CONCEPTO	PONDERACION	OBSERVACIONES
EFFECTO SOBRE EL SERVICIO A OPERACIONES Y MEDIO AMBIENTE				
1		PARA	4	
		REDUCE	2	
		NO PARA	0	
VALOR TECNICO ECONOMICO				
2	Considerar el costo de Adquisición, Operación y Mantenimiento	ALTO	3	Más de US\$ 50, 000
		MEDIO	2	
		BAJO	1	Menos de US\$ 10, 000
3 LA FALLA AFECTA				
a.	Al equipo en Sí	Si	1	Deteriora otros componentes?
		No	0	
b.	Al servicio	Si	1	Origina Problemas a otros equipos?
		No	0	
c.	Al operador	Riesgo	1	Posibilidad de accidentes al operador?
		Sin Riesgo	0	
d.	A la Seguridad en General	Si	1	Posibilidad de accidente a otras personas u otros equipos cercanos?
		No	0	
PROBABILIDAD DE FALLA (CONFIABILIDAD)				
4		Alta	2	Se puede asegurar que el equipo va a trabajar correctamente cuando se le necesite?
		Baja	0	
FLEXIBILIDAD DEL EQUIPOS EN EL SISTEMA				
5		Unico	2	No existe otro igual o similar
		By Pass	1	El sistema puede seguir funcionando
		Stand By	0	Existe otro igual o similar no instalado
DEPENDENCIA LOGISTICA				
6		Extrajero	2	Repuestos se tiene que importar
		Loc. / Ext.	1	Algunos repuestos se compran localmente
		Local	0	Repuestos se consiguen localmente
DEPENDENCIA DE LA MANO DE OBRA				
7		Terceros	2	El mantenimiento requiere contratar a terceros
		Propia	0	El mantenimiento se realiza con personal propio
FACILIDAD DE REPARACIÓN (MANTENIBILIDAD)				
8		Baja	1	Mantenimiento Difícil
		Alta	0	Mantenimiento Fácil
ESCALA DE REFERENCIA			12	
A	CRITICO	16 a 20		
B	IMPORTANTE	11 a 15		
C	PRESCINDIBLE	00 a 10		

FORMATO DE IDENTIFICACION DE CRITICIDAD				
EQUIPO: BALANZA DE AGREGADO FINO				
ITEM	VARIABLES	CONCEPTO	PONDERACION	OBSERVACIONES
1	EFFECTO SOBRE EL SERVICIO A OPERACIONES Y MEDIO AMBIENTE			
		PARA	4	
		REDUCE	2	
		NO PARA	0	
2	VALOR TECNICO ECONOMICO			
	Considerar el costo de Adquisición, Operación y Mantenimiento	ALTO	3	Más de US\$ 50, 000
		MEDIO	2	
BAJO		1	Menos de US\$ 10, 000	
3	LA FALLA AFECTA			
a.	Al equipo en Sí	Si	1	Deteriora otros componentes?
		No	0	
b.	Al servicio	Si	1	Origina Problemas a otros equipos?
		No	0	
c.	Al operador	Riesgo	1	Posibilidad de accidentes al operador?
		Sin Riesgo	0	
d.	A la Seguridad en General	Si	1	Posibilidad de accidente a otras personas u otros equipos cercanos?
		No	0	
4	PROBABILIDAD DE FALLA (CONFIABILIDAD)			
		Alta	2	Se puede asegurar que el equipo va a trabajar correctamente cuando se le necesite?
		Baja	0	
5	FLEXIBILIDAD DEL EQUIPOS EN EL SISTEMA			
		Unico	2	No existe otro igual o similar
		By Pass	1	El sistema puede seguir funcionando
	Stand By	0	Existe otro igual o similar no instalado	
6	DEPENDENCIA LOGISTICA			
		Extrajero	2	Repuestos se tiene que importar
		Loc. / Ext.	1	Algunos repuestos se compran localmente
	Local	0	Repuestos se consiguen localmente	
7	DEPENDENCIA DE LA MANO DE OBRA			
		Terceros	2	El mantenimiento requiere contratar a terceros
		Propia	0	El mantenimiento se realiza con personal propio
8	FACILIDAD DE REPARACIÓN (MANTENIBILIDAD)			
		Baja	1	Mantenimiento Difícil
		Alta	0	Mantenimiento Fácil
ESCALA DE REFERENCIA			12	
A	CRITICO	16 a 20		
B	IMPORTANTE	11 a 15		
C	PRESCINDIBLE	00 a 10		

FORMATO DE IDENTIFICACION DE CRITICIDAD				
EQUIPO: BALANZA DE ARENA				
ITEM	VARIABLES	CONCEPTO	PONDERACION	OBSERVACIONES
EFFECTO SOBRE EL SERVICIO A OPERACIONES Y MEDIO AMBIENTE				
1		PARA	4	
		REDUCE	2	
		NO PARA	0	
VALOR TECNICO ECONOMICO				
2	Considerar el costo de Adquisición, Operación y Mantenimiento	ALTO	3	Más de US\$ 50, 000
		MEDIO	2	
		BAJO	1	Menos de US\$ 10, 000
3 LA FALLA AFECTA				
a.	Al equipo en Sí	Si	1	Deteriora otros componentes?
		No	0	
b.	Al servicio	Si	1	Origina Problemas a otros equipos?
		No	0	
c.	Al operador	Riesgo	1	Posibilidad de accidentes al operador?
		Sin Riesgo	0	
d.	A la Seguridad en General	Si	1	Posibilidad de accidente a otras personas u otros equipos cercanos?
		No	0	
PROBABILIDAD DE FALLA (CONFIABILIDAD)				
4		Alta	2	Se puede asegurar que el equipo va a trabajar correctamente cuando se le necesite?
		Baja	0	
FLEXIBILIDAD DEL EQUIPOS EN EL SISTEMA				
5		Unico	2	No existe otro igual o similar
		By Pass	1	El sistema puede seguir funcionando
		Stand By	0	Existe otro igual o similar no instalado
DEPENDENCIA LOGISTICA				
6		Extrajero	2	Repuestos se tiene que importar
		Loc. / Ext.	1	Algunos repuestos se compran localmente
		Local	0	Repuestos se consiguen localmente
DEPENDENCIA DE LA MANO DE OBRA				
7		Terceros	2	El mantenimiento requiere contratar a terceros
		Propia	0	El mantenimiento se realiza con personal propio
FACILIDAD DE REPARACIÓN (MANTENIBILIDAD)				
8		Baja	1	Mantenimiento Difícil
		Alta	0	Mantenimiento Fácil
ESCALA DE REFERENCIA			12	
A	CRITICO	16 a 20		
B	IMPORTANTE	11 a 15		
C	PRESCINDIBLE	00 a 10		

FORMATO DE IDENTIFICACION DE CRITICIDAD				
EQUIPO: TOLVA DE AGREGADO GRUESO				
ITEM	VARIABLES	CONCEPTO	PONDERACION	OBSERVACIONES
EFFECTO SOBRE EL SERVICIO A OPERACIONES Y MEDIO AMBIENTE				
1		PARA	4	Genera interrupción a línea, proceso o afecta el medio ambiente
		REDUCE	2	
		NO PARA	0	
VALOR TECNICO ECONOMICO				
2	Considerar el costo de Adquisición, Operación y Mantenimiento	ALTO	3	Más de US\$ 50, 000
		MEDIO	2	
		BAJO	1	Menos de US\$ 10, 000
3 LA FALLA AFECTA				
a.	Al equipo en SI	Si	1	Deteriora otros componentes?
		No	0	
b.	Al servicio	Si	1	Origina Problemas a otros equipos?
		No	0	
c.	Al operador	Riesgo	1	Posibilidad de accidentes al operador?
		Sin Riesgo	0	
d.	A la Seguridad en General	Si	1	Posibilidad de accidente a otras personas u otros equipos cercanos?
		No	0	
PROBABILIDAD DE FALLA (CONFIABILIDAD)				
4		Alta	2	Se puede asegurar que el equipo va a trabajar correctamente cuando se le necesite?
		Baja	0	
FLEXIBILIDAD DEL EQUIPOS EN EL SISTEMA				
5		Unico	2	No existe otro igual o similar
		By Pass	1	El sistema puede seguir funcionando
		Stand By	0	Existe otro igual o similar no instalado
DEPENDENCIA LOGISTICA				
6		Extrajero	2	Repuestos se tiene que importar
		Loc. / Ext.	1	Algunos repuestos se compran localmente
		Local	0	Repuestos se consiguen localmente
DEPENDENCIA DE LA MANO DE OBRA				
7		Terceros	2	El mantenimiento requiere contratar a terceros
		Propia	0	El mantenimiento se realiza con personal propio
FACILIDAD DE REPARACIÓN (MANTENIBILIDAD)				
8		Baja	1	Mantenimiento Difícil
		Alta	0	Mantenimiento Fácil
ESCALA DE REFERENCIA			3	
A	CRITICO	16 a 20		
B	IMPORTANTE	11 a 15		
C	PRESCINDIBLE	00 a 10		

FORMATO DE IDENTIFICACION DE CRITICIDAD				
EQUIPO: TOLVA DE AGREGADO FINO				
ITEM	VARIABLES	CONCEPTO	PONDERACION	OBSERVACIONES
EFFECTO SOBRE EL SERVICIO A OPERACIONES Y MEDIO AMBIENTE				
1		PARA	4	Genera interrupción a línea, proceso o afecta el medio ambiente
		REDUCE	2	
		NO PARA	0	
VALOR TECNICO ECONOMICO				
2	Considerar el costo de Adquisición, Operación y Mantenimiento	ALTO	3	Más de US\$ 50, 000
		MEDIO	2	
		BAJO	1	Menos de US\$ 10, 000
3 LA FALLA AFECTA				
a.	Al equipo en Sí	Si	1	Deteriora otros componentes?
		No	0	
b.	Al servicio	Si	1	Origina Problemas a otros equipos?
		No	0	
c.	Al operador	Riesgo	1	Posibilidad de accidentes al operador?
		Sin Riesgo	0	
d.	A la Seguridad en General	Si	1	Posibilidad de accidente a otras personas u otros equipos cercanos?
		No	0	
PROBABILIDAD DE FALLA (CONFIABILIDAD)				
4		Alta	2	Se puede asegurar que el equipo va a trabajar correctamente cuando se le necesite?
		Baja	0	
FLEXIBILIDAD DEL EQUIPOS EN EL SISTEMA				
5		Unico	2	No existe otro igual o similar
		By Pass	1	El sistema puede seguir funcionando
		Stand By	0	Existe otro igual o similar no instalado
DEPENDENCIA LOGISTICA				
6		Extrajero	2	Repuestos se tiene que importar
		Loc. / Ext.	1	Algunos repuestos se compran localmente
		Local	0	Repuestos se consiguen localmente
DEPENDENCIA DE LA MANO DE OBRA				
7		Terceros	2	El mantenimiento requiere contratar a terceros
		Propia	0	El mantenimiento se realiza con personal propio
FACILIDAD DE REPARACIÓN (MANTENIBILIDAD)				
8		Baja	1	Mantenimiento Difícil
		Alta	0	Mantenimiento Fácil
ESCALA DE REFERENCIA			3	
A	CRITICO	16 a 20		
B	IMPORTANTE	11 a 15		
C	PRESCINDIBLE	00 a 10		

FORMATO DE IDENTIFICACION DE CRITICIDAD				
EQUIPO: TOLVA DE ARENA				
ITEM	VARIABLES	CONCEPTO	PONDERACION	OBSERVACIONES
EFFECTO SOBRE EL SERVICIO A OPERACIONES Y MEDIO AMBIENTE				
1		PARA	4	Genera interrupción a línea, proceso o afecta el medio ambiente
		REDUCE	2	
		NO PARA	0	
VALOR TECNICO ECONOMICO				
2	Considerar el costo de Adquisición, Operación y Mantenimiento	ALTO	3	Más de US\$ 50, 000
		MEDIO	2	
		BAJO	1	Menos de US\$ 10, 000
3 LA FALLA AFECTA				
a.	Al equipo en Sí	Si	1	Deteriora otros componentes?
		No	0	
b.	Al servicio	Si	1	Origina Problemas a otros equipos?
		No	0	
c.	Al operador	Riesgo	1	Posibilidad de accidentes al operador?
		Sin Riesgo	0	
d.	A la Seguridad en General	Si	1	Posibilidad de accidente a otras personas u otros equipos cercanos?
		No	0	
PROBABILIDAD DE FALLA (CONFIABILIDAD)				
4		Alta	2	Se puede asegurar que el equipo va a trabajar correctamente cuando se le necesite?
		Baja	0	
FLEXIBILIDAD DEL EQUIPOS EN EL SISTEMA				
5		Unico	2	No existe otro igual o similar
		By Pass	1	El sistema puede seguir funcionando
		Stand By	0	Existe otro igual o similar no instalado
DEPENDENCIA LOGISTICA				
6		Extrajero	2	Repuestos se tiene que importar
		Loc. / Ext.	1	Algunos repuestos se compran localmente
		Local	0	Repuestos se consiguen localmente
DEPENDENCIA DE LA MANO DE OBRA				
7		Terceros	2	El mantenimiento requiere contratar a terceros
		Propia	0	El mantenimiento se realiza con personal propio
FACILIDAD DE REPARACIÓN (MANTENIBILIDAD)				
8		Baja	1	Mantenimiento Difícil
		Alta	0	Mantenimiento Fácil
ESCALA DE REFERENCIA			3	
A	CRITICO	16 a 20		
B	IMPORTANTE	11 a 15		
C	PRESCINDIBLE	00 a 10		

FORMATO DE IDENTIFICACION DE CRITICIDAD				
EQUIPO: FAJA DE ALIMENTACION A LA MEZCLADORA				
ITEM	VARIABLES	CONCEPTO	PONDERACION	OBSERVACIONES
1	EFFECTO SOBRE EL SERVICIO A OPERACIONES Y MEDIO AMBIENTE			
		PARA	4	
		REDUCE	2	
		NO PARA	0	
VALOR TECNICO ECONOMICO				
2	Considerar el costo de Adquisición, Operación y Mantenimiento	ALTO	3	Más de US\$ 50, 000
		MEDIO	2	
		BAJO	1	Menos de US\$ 10, 000
3 LA FALLA AFECTA				
a.	Al equipo en Si	Si	1	Deteriora otros componentes?
		No	0	
b.	Al servicio	Si	1	Origina Problemas a otros equipos?
		No	0	
c.	Al operador	Riesgo	1	Posibilidad de accidentes al operador?
		Sin Riesgo	0	
d.	A la Seguridad en General	Si	1	Posibilidad de accidente a otras personas u otros equipos cercanos?
		No	0	
PROBABILIDAD DE FALLA (CONFIABILIDAD)				
4		Alta	2	Se puede asegurar que el equipo va a trabajar correctamente cuando se le necesite?
		Baja	0	
FLEXIBILIDAD DEL EQUIPOS EN EL SISTEMA				
5		Unico	2	No existe otro igual o similar
		By Pass	1	El sistema puede seguir funcionando
		Stand By	0	Existe otro igual o similar no instalado
DEPENDENCIA LOGISTICA				
6		Extrajero	2	Repuestos se tiene que importar
		Loc. / Ext.	1	Algunos repuestos se compran localmente
		Local	0	Repuestos se consiguen localmente
DEPENDENCIA DE LA MANO DE OBRA				
7		Terceros	2	El mantenimiento requiere contratar a terceros
		Propia	0	El mantenimiento se realiza con personal propio
FACILIDAD DE REPARACIÓN (MANTENIBILIDAD)				
8		Baja	1	Mantenimiento Difícil
		Alta	0	Mantenimiento Fácil
ESCALA DE REFERENCIA			13	
A	CRITICO	16 a 20		
B	IMPORTANTE	11 a 15		
C	PRESCINDIBLE	00 a 10		

FORMATO DE IDENTIFICACION DE CRITICIDAD				
EQUIPO: TORNILLO DE CEMENTO				
ITEM	VARIABLES	CONCEPTO	PONDERACION	OBSERVACIONES
EFFECTO SOBRE EL SERVICIO A OPERACIONES Y MEDIO AMBIENTE				
1		PARA	4	Al no dosificar cemento para la produccion
		REDUCE	2	
		NO PARA	0	
VALOR TECNICO ECONOMICO				
2	Considerar el costo de Adquisición, Operación y Mantenimiento	ALTO	3	Más de US\$ 50, 000
		MEDIO	2	
		BAJO	1	Menos de US\$ 10, 000
3 LA FALLA AFECTA				
a.	Al equipo en Si	Si	1	Deteriora otros componentes?
		No	0	
b.	Al servicio	Si	1	Origina Problemas a otros equipos?
		No	0	
c.	Al operador	Riesgo	1	Posibilidad de accidentes al operador?
		Sin Riesgo	0	
d.	A la Seguridad en General	Si	1	Posibilidad de accidente a otras personas u otros equipos cercanos?
		No	0	
PROBABILIDAD DE FALLA (CONFIABILIDAD)				
4		Alta	2	Se puede asegurar que el equipo va a trabajar correctamente cuando se le necesite?
		Baja	0	
FLEXIBILIDAD DEL EQUIPOS EN EL SISTEMA				
5		Unico	2	No existe otro igual o similar
		By Pass	1	El sistema puede seguir funcionando
		Stand By	0	Existe otro igual o similar no instalado
DEPENDENCIA LOGISTICA				
6		Extrajero	2	Repuestos se tiene que importar
		Loc. / Ext.	1	Algunos repuestos se compran localmente
		Local	0	Repuestos se consiguen localmente
DEPENDENCIA DE LA MANO DE OBRA				
7		Terceros	2	El mantenimiento requiere contratar a terceros
		Propia	0	El mantenimiento se realiza con personal propio
FACILIDAD DE REPARACIÓN (MANTENIBILIDAD)				
8		Baja	1	Mantenimiento Difícil
		Alta	0	Mantenimiento Fácil
ESCALA DE REFERENCIA			13	
A	CRITICO	16 a 20		
B	IMPORTANTE	11 a 15		
C	PRESCINDIBLE	00 a 10		

**FORMATO DE IDENTIFICACION DE CRITICIDAD
EQUIPO: TOLVA DE CEMENTO**

ITEM	VARIABLES	CONCEPTO	PONDERACION	OBSERVACIONES
EFFECTO SOBRE EL SERVICIO A OPERACIONES Y MEDIO AMBIENTE				
1		PARA	4	Genera interrupción a línea, proceso o afecta el medio ambiente
		REDUCE	2	
		NO PARA	0	
VALOR TECNICO ECONOMICO				
2	Considerar el costo de Adquisición, Operación y Mantenimiento	ALTO	3	Más de US\$ 50, 000
		MEDIO	2	
		BAJO	1	Menos de US\$ 10, 000
3 LA FALLA AFECTA				
a.	Al equipo en Sí	Si	1	Deteriora otros componentes?
		No	0	
b.	Al servicio	Si	1	Origina Problemas a otros equipos?
		No	0	
c.	Al operador	Riesgo	1	Posibilidad de accidentes al operador?
		Sin Riesgo	0	
d.	A la Seguridad en General	Si	1	Posibilidad de accidente a otras personas u otros equipos cercanos?
		No	0	
PROBABILIDAD DE FALLA (CONFIABILIDAD)				
4		Alta	2	Se puede asegurar que el equipo va a trabajar correctamente cuando se le necesite?
		Baja	0	
FLEXIBILIDAD DEL EQUIPOS EN EL SISTEMA				
5		Unico	2	No existe otro igual o similar
		By Pass	1	El sistema puede seguir funcionando
		Stand By	0	Existe otro igual o similar no instalado
DEPENDENCIA LOGISTICA				
6		Extrajero	2	Repuestos se tiene que importar
		Loc. / Ext.	1	Algunos repuestos se compran localmente
		Local	0	Repuestos se consiguen localmente
DEPENDENCIA DE LA MANO DE OBRA				
7		Terceros	2	El mantenimiento requiere contratar a terceros
		Propia	0	El mantenimiento se realiza con personal propio
FACILIDAD DE REPARACIÓN (MANTENIBILIDAD)				
8		Baja	1	Mantenimiento Difícil
		Alta	0	Mantenimiento Fácil
ESCALA DE REFERENCIA			3	
A	CRITICO	16 a 20		
B	IMPORTANTE	11 a 15		
C	PRESCINDIBLE	00 a 10		

FORMATO DE IDENTIFICACION DE CRITICIDAD				
EQUIPO: MEZCLADORA				
ITEM	VARIABLES	CONCEPTO	PONDERACION	OBSERVACIONES
EFFECTO SOBRE EL SERVICIO A OPERACIONES Y MEDIO AMBIENTE				
1		PARA	4	
		REDUCE	2	
		NO PARA	0	
VALOR TECNICO ECONOMICO				
2	Considerar el costo de Adquisición, Operación y Mantenimiento	ALTO	3	Más de US\$ 50, 000
		MEDIO	2	
		BAJO	1	Menos de US\$ 10, 000
3 LA FALLA AFECTA				
a.	Al equipo en Sí	Si	1	Deteriora otros componentes?
		No	0	
b.	Al servicio	Si	1	Origina Problemas a otros equipos?
		No	0	
c.	Al operador	Riesgo	1	Posibilidad de accidentes al operador?
		Sin Riesgo	0	
d.	A la Seguridad en General	Si	1	Posibilidad de accidente a otras personas u otros equipos cercanos?
		No	0	
PROBABILIDAD DE FALLA (CONFIABILIDAD)				
4		Alta	2	Se puede asegurar que el equipo va a trabajar correctamente cuando se le necesite?
		Baja	0	
FLEXIBILIDAD DEL EQUIPOS EN EL SISTEMA				
5		Unico	2	No existe otro igual o similar
		By Pass	1	El sistema puede seguir funcionando
		Stand By	0	Existe otro igual o similar no instalado
DEPENDENCIA LOGISTICA				
6		Extrajero	2	Repuestos se tiene que importar
		Loc. / Ext.	1	Algunos repuestos se compran localmente
		Local	0	Repuestos se consiguen localmente
DEPENDENCIA DE LA MANO DE OBRA				
7		Terceros	2	El mantenimiento requiere contratar a terceros
		Propia	0	El mantenimiento se realiza con personal propio
FACILIDAD DE REPARACIÓN (MANTENIBILIDAD)				
8		Baja	1	Mantenimiento Difícil
		Alta	0	Mantenimiento Fácil
ESCALA DE REFERENCIA			16	
A	CRITICO	16 a 20		
B	IMPORTANTE	11 a 15		
C	PRESCINDIBLE	00 a 10		

FORMATO DE IDENTIFICACION DE CRITICIDAD				
EQUIPO: FAJA DE HORMIGON				
ITEM	VARIABLES	CONCEPTO	PONDERACION	OBSERVACIONES
1	EFFECTO SOBRE EL SERVICIO A OPERACIONES Y MEDIO AMBIENTE			
		PARA	4	
		REDUCE	2	
		NO PARA	0	
2	VALOR TECNICO ECONOMICO			
	Considerar el costo de Adquisición, Operación y Mantenimiento	ALTO	3	Más de US\$ 50, 000
		MEDIO	2	
	BAJO	1	Menos de US\$ 10, 000	
3	LA FALLA AFECTA			
a.	Al equipo en Sí	Si	1	Deteriora otros componentes?
		No	0	
b.	Al servicio	Si	1	Origina Problemas a otros equipos?
		No	0	
c.	Al operador	Riesgo	1	Posibilidad de accidentes al operador?
		Sin Riesgo	0	
d.	A la Seguridad en General	Si	1	Posibilidad de accidente a otras personas u otros equipos cercanos?
		No	0	
4	PROBABILIDAD DE FALLA (CONFIABILIDAD)			
		Alta	2	Se puede asegurar que el equipo va a trabajar correctamente cuando se le necesite?
		Baja	0	
5	FLEXIBILIDAD DEL EQUIPOS EN EL SISTEMA			
		Unico	2	No existe otro igual o similar
		By Pass	1	El sistema puede seguir funcionando
		Stand By	0	Existe otro igual o similar no instalado
6	DEPENDENCIA LOGISTICA			
		Extrajero	2	Repuestos se tiene que importar
		Loc. / Ext.	1	Algunos repuestos se compran localmente
		Local	0	Repuestos se consiguen localmente
7	DEPENDENCIA DE LA MANO DE OBRA			
		Terceros	2	El mantenimiento requiere contratar a terceros
		Propia	0	El mantenimiento se realiza con personal propio
8	FACILIDAD DE REPARACIÓN (MANTENIBILIDAD)			
		Baja	1	Mantenimiento Difícil
		Alta	0	Mantenimiento Fácil
ESCALA DE REFERENCIA			13	
A	CRITICO	16 a 20		
B	IMPORTANTE	11 a 15		
C	PRESCINDIBLE	00 a 10		

**FORMATO DE IDENTIFICACION DE CRITICIDAD
EQUIPO: PALETIZADOR Y BANCO DE POLINES**

ITEM	VARIABLES	CONCEPTO	PONDERACION	OBSERVACIONES
EFFECTO SOBRE EL SERVICIO A OPERACIONES Y MEDIO AMBIENTE				
1		PARA	4	
		REDUCE	2	
		NO PARA	0	
VALOR TECNICO ECONOMICO				
2	Considerar el costo de Adquisición, Operación y Mantenimiento	ALTO	3	Más de US\$ 50, 000
		MEDIO	2	
		BAJO	1	Menos de US\$ 10, 000
3 LA FALLA AFECTA				
a.	Al equipo en Sí	Si	1	Deteriora otros componentes?
		No	0	
b.	Al servicio	Si	1	Origina Problemas a otros equipos?
		No	0	
c.	Al operador	Riesgo	1	Posibilidad de accidentes al operador?
		Sin Riesgo	0	
d.	A la Seguridad en General	Si	1	Posibilidad de accidente a otras personas u otros equipos cercanos?
		No	0	
PROBABILIDAD DE FALLA (CONFIABILIDAD)				
4		Alta	2	Se puede asegurar que el equipo va a trabajar correctamente cuando se le necesite?
		Baja	0	
FLEXIBILIDAD DEL EQUIPOS EN EL SISTEMA				
5		Unico	2	No existe otro igual o similar
		By Pass	1	El sistema puede seguir funcionando
		Stand By	0	Existe otro igual o similar no instalado
DEPENDENCIA LOGISTICA				
6		Extrajero	2	Repuestos se tiene que importar
		Loc. / Ext.	1	Algunos repuestos se compran localmente
		Local	0	Repuestos se consiguen localmente
DEPENDENCIA DE LA MANO DE OBRA				
7		Terceros	2	El mantenimiento requiere contratar a terceros
		Propia	0	El mantenimiento se realiza con personal propio
FACILIDAD DE REPARACIÓN (MANTENIBILIDAD)				
8		Baja	1	Mantenimiento Difícil
		Alta	0	Mantenimiento Fácil
ESCALA DE REFERENCIA			14	
A	CRITICO	16 a 20		
B	IMPORTANTE	11 a 15		
C	PRESCINDIBLE	06 a 10		

FORMATO DE IDENTIFICACION DE CRITICIDAD				
EQUIPO: ASCENSOR DESCENSOR DE PRODUCTO FRESCO				
ITEM	VARIABLES	CONCEPTO	PONDERACION	OBSERVACIONES
1	EFECTO SOBRE EL SERVICIO A OPERACIONES Y MEDIO AMBIENTE			
		PARA	4	
		REDUCE	2	
		NO PARA	0	
2	VALOR TECNICO ECONOMICO			
	Considerar el costo de Adquisición, Operación y Mantenimiento	ALTO	3	Más de US\$ 50, 000
		MEDIO	2	
BAJO		1	Menos de US\$ 10, 000	
3	LA FALLA AFECTA			
a.	Al equipo en Sí	Si	1	Deteriora otros componentes?
		No	0	
b.	Al servicio	Si	1	Origina Problemas a otros equipos?
		No	0	
c.	Al operador	Riesgo	1	Posibilidad de accidentes al operador?
		Sin Riesgo	0	
d.	A la Seguridad en General	Si	1	Posibilidad de accidente a otras personas u otros equipos cercanos?
		No	0	
4	PROBABILIDAD DE FALLA (CONFIABILIDAD)			
		Alta	2	Se puede asegurar que el equipo va a trabajar correctamente cuando se le necesite?
		Baja	0	
5	FLEXIBILIDAD DEL EQUIPOS EN EL SISTEMA			
		Unico	2	No existe otro igual o similar
		Bv Pass	1	El sistema puede seguir funcionando
		Stand By	0	Existe otro igual o similar no instalado
6	DEPENDENCIA LOGISTICA			
		Extrajero	2	Repuestos se tiene que importar
		Loc. / Ext.	1	Algunos repuestos se compran localmente
		Local	0	Repuestos se consiguen localmente
7	DEPENDENCIA DE LA MANO DE OBRA			
		Terceros	2	El mantenimiento requiere contratar a terceros
		Propia	0	El mantenimiento se realiza con personal propio
8	FACILIDAD DE REPARACIÓN (MANTENIBILIDAD)			
		Baja	1	Mantenimiento Difícil
		Alta	0	Mantenimiento Fácil
ESCALA DE REFERENCIA			14	
A	CRITICO	16 a 20		
B	IMPORTANTE	11 a 15		
C	PRESCINDIBLE	00 a 10		

FORMATO DE IDENTIFICACION DE CRITICIDAD				
EQUIPO: ASCENSOR DESCENSOR DE PRODUCTO TERMINADO				
ITEM	VARIABLES	CONCEPTO	PONDERACION	OBSERVACIONES
EFFECTO SOBRE EL SERVICIO A OPERACIONES Y MEDIO AMBIENTE				
1		PARA	4	
		REDUCE	2	
		NO PARA	0	
VALOR TECNICO ECONOMICO				
2	Considerar el costo de Adquisición, Operación y Mantenimiento	ALTO	3	Más de US\$ 50, 000
		MEDIO	2	
		BAJO	1	Menos de US\$ 10, 000
3 LA FALLA AFECTA				
a.	Al equipo en Sí	Si	1	Deteriora otros componentes?
		No	0	
b.	Al servicio	Si	1	Origina Problemas a otros equipos?
		No	0	
c.	Al operador	Riesgo	1	Posibilidad de accidentes al operador?
		Sin Riesgo	0	
d.	A la Seguridad en General	Si	1	Posibilidad de accidente a otras personas u otros equipos cercanos?
		No	0	
PROBABILIDAD DE FALLA (CONFIABILIDAD)				
4		Alta	2	Se puede asegurar que el equipo va a trabajar correctamente cuando se le necesite?
		Baja	0	
FLEXIBILIDAD DEL EQUIPOS EN EL SISTEMA				
5		Unico	2	No existe otro igual o similar
		By Pass	1	El sistema puede seguir funcionando
		Stand By	0	Existe otro igual o similar no instalado
DEPENDENCIA LOGISTICA				
6		Extrajero	2	Repuestos se tiene que importar
		Loc. / Ext.	1	Algunos repuestos se compran localmente
		Local	0	Repuestos se consiguen localmente
DEPENDENCIA DE LA MANO DE OBRA				
7		Terceros	2	El mantenimiento requiere contratar a terceros
		Propia	0	El mantenimiento se realiza con personal propio
FACILIDAD DE REPARACIÓN (MANTENIBILIDAD)				
8		Baja	1	Mantenimiento Difícil
		Alta	0	Mantenimiento Fácil
ESCALA DE REFERENCIA			14	
A	CRITICO	16 a 20		
B	IMPORTANTE	11 a 15		
C	PRESCINDIBLE	00 a 10		

FORMATO DE IDENTIFICACION DE CRITICIDAD				
EQUIPO: PRENSA				
ITEM	VARIABLES	CONCEPTO	PONDERACION	OBSERVACIONES
EFFECTO SOBRE EL SERVICIO A OPERACIONES Y MEDIO AMBIENTE				
1		PARA	4	
		REDUCE	2	
		NO PARA	0	
VALOR TECNICO ECONOMICO				
2	Considerar el costo de Adquisición, Operación y Mantenimiento	ALTO	3	Más de US\$ 50, 000
		MEDIO	2	
		BAJO	1	Menos de US\$ 10, 000
3 LA FALLA AFECTA				
a.	Al equipo en Sí	Si	1	Deteriora otros componentes?
		No	0	
b.	Al servicio	Si	1	Origina Problemas a otros equipos?
		No	0	
c.	Al operador	Riesgo	1	Posibilidad de accidentes al operador?
		Sin Riesgo	0	
d.	A la Seguridad en General	Si	1	Posibilidad de accidente a otras personas u otros equipos cercanos?
		No	0	
PROBABILIDAD DE FALLA (CONFIABILIDAD)				
4		Alta	2	Se puede asegurar que el equipo va a trabajar correctamente cuando se le necesite?
		Baja	0	
FLEXIBILIDAD DEL EQUIPOS EN EL SISTEMA				
5		Unico	2	No existe otro igual o similar
		By Pass	1	El sistema puede seguir funcionando
		Stand By	0	Existe otro igual o similar no instalado
DEPENDENCIA LOGISTICA				
6		Extrajero	2	Repuestos se tiene que importar
		Loc. / Ext.	1	Algunos repuestos se compran localmente
		Local	0	Repuestos se consiguen localmente
DEPENDENCIA DE LA MANO DE OBRA				
7		Terceros	2	El mantenimiento requiere contratar a terceros
		Propia	0	El mantenimiento se realiza con personal propio
FACILIDAD DE REPARACIÓN (MANTENIBILIDAD)				
8		Baja	1	Mantenimiento Difícil
		Alta	0	Mantenimiento Fácil
ESCALA DE REFERENCIA			17	
A	CRITICO	16 a 20		
B	IMPORTANTE	11 a 15		
C	PRESCINDIBLE	00 a 10		

FORMATO DE IDENTIFICACION DE CRITICIDAD				
EQUIPO: COMPRESORA				
ITEM	VARIABLES	CONCEPTO	PONDERACION	OBSERVACIONES
1	EFFECTO SOBRE EL SERVICIO A OPERACIONES Y MEDIO AMBIENTE			
		PARA	4	
		REDUCE	2	
		NO PARA	0	
2	VALOR TECNICO ECONOMICO			
	Considerar el costo de Adquisición, Operación y Mantenimiento	ALTO	3	Más de US\$ 50, 000
		MEDIO	2	
		BAJO	1	Menos de US\$ 10, 000
3	LA FALLA AFECTA			
a.	Al equipo en Sí	Si	1	Deteriora otros componentes?
		No	0	
b.	Al servicio	Si	1	Origina Problemas a otros equipos?
		No	0	
c.	Al operador	Riesgo	1	Posibilidad de accidentes al operador?
		Sin Riesgo	0	
d.	A la Seguridad en General	Si	1	Posibilidad de accidente a otras personas u otros equipos cercanos?
		No	0	
4	PROBABILIDAD DE FALLA (CONFIABILIDAD)			
		Alta	2	Se puede asegurar que el equipo va a trabajar correctamente cuando se le necesite?
		Baja	0	
5	FLEXIBILIDAD DEL EQUIPOS EN EL SISTEMA			
		Unico	2	No existe otro igual o similar
		By Pass	1	El sistema puede seguir funcionando
		Stand By	0	Existe otro igual o similar no instalado
6	DEPENDENCIA LOGISTICA			
		Extrajero	2	Repuestos se tiene que importar
		Loc. / Ext.	1	Algunos repuestos se compran localmente
		Local	0	Repuestos se consiguen localmente
7	DEPENDENCIA DE LA MANO DE OBRA			
		Terceros	2	El mantenimiento requiere contratar a terceros
		Propia	0	El mantenimiento se realiza con personal propio
8	FACILIDAD DE REPARACIÓN (MANTENIBILIDAD)			
		Baja	1	Mantenimiento Difícil
		Alta	0	Mantenimiento Fácil
ESCALA DE REFERENCIA			14	
A	CRITICO	16 a 20		
B	IMPORTANTE	11 a 15		
C	PRESCINDIBLE	00 a 10		

FORMATO DE IDENTIFICACION DE CRITICIDAD				
EQUIPO: TABLERO DE CONTROL				
ITEM	VARIABLES	CONCEPTO	PONDERACION	OBSERVACIONES
EFFECTO SOBRE EL SERVICIO A OPERACIONES Y MEDIO AMBIENTE				
1		PARA	4	
		REDUCE	2	
		NO PARA	0	
VALOR TECNICO ECONOMICO				
2	Considerar el costo de Adquisición, Operación y Mantenimiento	ALTO	3	Más de US\$ 50, 000
		MEDIO	2	
		BAJO	1	Menos de US\$ 10, 000
3 LA FALLA AFECTA				
a.	Al equipo en Sí	Si	1	Deteriora otros componentes?
		No	0	
b.	Al servicio	Si	1	Origina Problemas a otros equipos?
		No	0	
c.	Al operador	Riesgo	1	Posibilidad de accidentes al operador?
		Sin Riesgo	0	
d.	A la Seguridad en General	Si	1	Posibilidad de accidente a otras personas u otros equipos cercanos?
		No	0	
PROBABILIDAD DE FALLA (CONFIABILIDAD)				
4		Alta	2	Se puede asegurar que el equipo va a trabajar correctamente cuando se le necesite?
		Baja	0	
FLEXIBILIDAD DEL EQUIPOS EN EL SISTEMA				
5		Unico	2	No existe otro igual o similar
		By Pass	1	El sistema puede seguir funcionando
		Stand By	0	Existe otro igual o similar no instalado
DEPENDENCIA LOGISTICA				
6		Extrajero	2	Repuestos se tiene que importar
		Loc. / Ext.	1	Algunos repuestos se compran localmente
		Local	0	Repuestos se consiguen localmente
DEPENDENCIA DE LA MANO DE OBRA				
7		Terceros	2	El mantenimiento requiere contratar a terceros
		Propia	0	El mantenimiento se realiza con personal propio
FACILIDAD DE REPARACIÓN (MANTENIBILIDAD)				
8		Baja	1	Mantenimiento Difcil
		Alta	0	Mantenimiento Fácil
ESCALA DE REFERENCIA			18	
A	CRITICO	16 a 20		
B	IMPORTANTE	11 a 15		
C	PRESCINDIBLE	06 a 10		

ANEXO 05. ESTUDIO DE FALLAS

1. FALLAS

PRENSA P 70

Equipo	Sistema	Tipo de fallo	Descripción del fallo	Descripción del modo del fallo
Prensa	Hidráulico	Funcional	Fallo pison (no prensa)	Hilo robado del acople de pistón del pison Fuga de aceite por manguera hidráulica de pison
		Técnico	Rotura de bloques en el prensado	Base del pison desoldada Centrado de pison de molde Pernos de pison sueltos Alineamiento de pison con molde
		Técnico	Aumento de temperatura de sistema hidráulico	Fuga de agua del sistema de enfriamiento de la bomba hidráulica Falla en motor de la bomba (cambio de rodamientos)
Prensa	Mecánico	Funcional	Fallo vibrador de mesa vibratoria.(no vibra)	Rotura de manguera de acople del motor de la mesa vibradora. Motor de vibrador cable bomera roto Recalentamiento en motor de vibrador Motores vibradores no se activaban. Variador de velocidades de los vibradores dañado
		Técnico	Desprendimiento de mezcla es lenta	Plancha de la mesa vibradora desoldada. Frenos de los vibradores mal regulados
		Técnico	Derrame de mezcla de cajón llenador.	Rotura de cajón de llenado Desgaste de guarderas del cajón de llenado Topes guardera de cajón mal regulados Desoldado de barra interna de cajón Selector de reglaje averiado. Sensores de cajón llenador mal regulados
		Técnico	Bandejas se traban al desplazarse	Uñas del inyector desgastadas. Desgaste de guías de bandejas Desalineamiento del carril de transportador de bandejas Sensores de inyector mal regulados Electroválvulas del inyector averiada Mandos del inyector no controlan Sensores del inyector dañados.
		Técnico	Limpieza inadecuada de bloques frescos	Motor limpiador de placas descentrado Reductor averiado
Prensa	Neumático	Técnico	Vibración alta	Fuga de aire en los colchones amortiguadores. Válvula de presión alta y baja de aire averiada Falla en regulador de aire de colchones Regulación de presión de aire de los colchones neumáticos inadecuada
Prensa	Eléctrico	Funcional	Prensa no arranca	Mala regulación de sensores. Sensores dañados Problemas en cableado de los sensores Selector M/A averiado.

PALETIZADOR Y BANCO DE POLINES

Equipo	Sistema	Tipo de fallo	Descripción del fallo	Descripción del modo del fallo
Paletizador y banco de polines	Mecánico	Funcional	Paletizador no se desplaza horizontalmente	Cable roto Cable trabado Grapa de cable suelta Polea desgastada
		Funcional	Paletizador no recoge los bloques	Problemas en el enganche Resortes de encastre rotos
Paletizador y banco de polines	Eléctrico	Funcional	Paletizador no funciona	Rotura de cable eléctrico Soltura de cable eléctrico de paletizador. Falla de pulsador de paletizador. Falla en palanca de accionamiento del paletizador
Paletizador y banco de polines	Neumático	Funcional	Pistón de levante no funciona	Conector de aire paletizado roto.

ASCENSOR DESCENSOR DE PRODUCTO TERMINADO

Equipo	Sistema	Tipo de fallo	Descripción del fallo	Descripción del modo del fallo
Ascensor Descensor Producto terminado	Mecanico	Funcional	Ascensor descensor no trabaja	Rotura cable de acero. Desalineamiento de Ascensor descensor. Cable de acero trabado Descarilamiento del cable de acero.
Ascensor Descensor Producto terminado	Electrico	Funcional	Ascensor descensor no baja	Falla de sensor descensor

TABLERO ELECTRICO

Equipo	Sistema	Tipo de fallo	Descripción del fallo	Descripción del modo del fallo
Tablero de control	Electrico	Funcional	Balanza de cemento no controla	Programador de cemento averiado.
Tablero de control	Electrico	Funcional	Faja de hormigonado no funciona	Falla en contactor de la faja de hormigonado. Problemas electricos en tablero hormigonado
Tablero de control	Electrico	Funcional	Mezcladora no funciona	Falla en el tablero de la mezcladora
Tablero de control	Electrico	Funcional	Sistema no funciona	Falla en el PLC

2. MODOS DE FALLA

PRENSA P 70

Modo de Fallo	Medidas Preventivas			
	Tareas de mantenimiento	Mejoras	Procedimientos de producción	Procedimientos de mantenimiento
Hilo robado del acople de pistón del pison	Revisión de hilo de pison (3 meses)			
Fuga de aceite por manguera hidráulica de pison	Revisión y ajuste de conectores , adaptadores , mangueras : Verificar si existe fugas (quincenal)			
Base del pison desoldada	Inspección de soldadura de la estructura de la prensa (semestral)			Desarrollar procedimientos de soldadura
Centrado de pison de molde			Verificar el centrado del pison antes de comenzar la producción (diario)	
Pernos de pison sueltos	Verificación del ajuste de pernos de prensa			Desarrollar protocolo de ajuste de pernos
Alineamiento de pison con molde			Verificar el centrado del pison y molde antes de comenzar la producción (diario)	
Fuga de agua del sistema de enfriamiento de la bomba hidráulica	Inspección de tuberías , accesorios, empaquetaduras de sistema de enfriamiento de sistema hidráulico (2 meses)			
Falla en motor de la bomba (cambio de rodamientos)	Verificación por análisis vibracional.			
Rotura de manguera de acople del motor de la mesa vibradora.	Verificar estado de acoplamiento de vibradores de mesa de moldes (manguera y abrazaderas) (mensual)			
Motor de vibrador cable bomera roto	Verificación de estado de cables y ajuste de terminales de bomeras.(semestral)			

Recalentamiento en motor de vibrador	Verificación de estado de cables y ajuste de terminales de bomeras.(semestral) Verificación por termografía (quincenal)			
Motores vibradores no se activaban.	Verificación de estado de cables y ajuste de terminales de bomeras.(semestral)			
Variador de velocidades de los vibradores dañado	Verificación de estado de variadores de velocidad , guardamotores , contactores,selectores ,etc. Realizar pruebas (mensual)			
Plancha de la mesa vibradora desoldada.	Inspección de soldadura de la estructura de la prensa (semestral)			Desarrollar procedimientos de soldadura
Frenos de los vibradores mal regulados	Verificación de la regulación de frenos de los vibradores. (6 meses)			
Rotura de cajón de llenado	Inspección de soldadura de la estructura de la prensa (semestral)			Desarrollar procedimientos de soldadura
Desgaste de guarderas del cajón de llenado	Revisión del estado de las guarderas del cajón llenador.Cambiar si es necesario (mensual)			
Topes guardera de cajón mal regulados			Verificar regulación de topes de guarderas de cajón llenador(diario)	
Desoldado de barra interna de cajón	Inspección de soldadura de la estructura de la prensa (semestral)			Desarrollar procedimientos de soldadura
Selector de reglaje averiado.	Verificación de estado de variadores de velocidad , guardamotores , contactores,selectores ,etc. Realizar pruebas (mensual)			
Sensores de cajón llenador mal regulados	Revisión de sensores y cables de prensa .Realizar pruebas. (quincenal)			

Uñas del inyector desgastadas.	Revisión / reparación de mesa , guías de mesa, uñas , rodillos guías de inyector de tablas. (mensual)			
Desgaste de guías de bandejas	Revisión / reparación de mesa , guías de mesa, uñas , rodillos guías de inyector de tablas. (mensual)			
Desalineamiento del carril de transportador de bandejas	Verificar alineamiento de carril de transportador de bandejas. (mensual)			
Sensores de inyector mal regulados	Revisión de sensores y cables de prensa .Realizar pruebas. (quincenal)			
Electroválvulas del inyector averiada	Revisión de electroválvulas del banco de válvulas. Realizar pruebas.			
Mandos del inyector no controlan	Verificación de estado mandos de control de la prensa. Realizar pruebas (mensual)			
Sensores del inyector dañados.	Revisión de sensores y cables de prensa . Realizar pruebas. (quincenal)			
Motor limpiador de placas descentrado	Revisión del alineamiento entre motor y reductor de cepillo de limpieza de gruesos.			
Reductor averiado	Revisión de reductor de cepillo de limpieza de gruesos: Verificación de estado de rodamientos, engranajes , retenes.			
Fuga de aire en los colchones amortiguadores.	Revisión de estado de colchones amortiguadores de molde y contramolde. (2 semanas)			
Válvula de presión alta y baja de aire averiada	Revisión de unidad de lubricación , filtros , válvulas, mangueras , reguladores.			

Falla en regulador de aire de colchones	Revisión de unidad de lubricación , filtros , válvulas, mangueras , reguladores.			
Regulación de presión de aire de los colchones neumáticos inadecuada			Verificar de presión de aire de ingreso a los colchones antes de comenzar la producción (diario)	
Mala regulación de sensores.	Revisión de sensores y cables de prensa . Realizar pruebas. (quincenal)			
Sensores dañados	Revisión de sensores y cables de prensa . Realizar pruebas. (quincenal)			
Problemas en cableado de los sensores	Revisión de sensores y cables de prensa . Realizar pruebas. (quincenal)			
Selector M/A averiado.	Verificación de estado de variadores de velocidad , guardamotors , contactores ,selectores ,etc. Realizar pruebas (mensual)			

PALETIZADOR Y BANCO DE POLINES

Modo de Fallo	Medidas Preventivas			
	Tareas de mantenimiento	Mejoras	Procedimientos de produccion	Procedimientos de mantenimiento
Cable roto	Revisión de estado de cable , poleas , grapas de paletizador. (mensual)			
Cable trabado		Montaje de poleas guias para el cable.		
Grapa de cable suelta	Revisión de estado de cable , poleas , grapas de paletizador. (mensual)			
Polea desgastada		Cambio de poleas.		
Problemas en el enganche	Revisión de sistema de encastre de paletizador : verificar estado de jebes de brazos. (mensual)	Cambio de sistema de resortes por ligas industriales.		
Resortes de encastre rotos		Cambio de sistema de resortes por ligas industriales.		

Rotura de cable eléctrico	Verificación de estado de cables, contactores, selectores, pulsadores, palancas de mando, etc. Realizar pruebas (mensual)			
Soltura de cable eléctrico de paletizador.	Verificación de estado de cables, contactores, selectores, pulsadores, palancas de mando, etc. Realizar pruebas (mensual)			
Falla de pulsador de paletizador.	Verificación de estado de cables, contactores, selectores, pulsadores, palancas de mando, etc. Realizar pruebas (mensual)			
Falla en palanca de accionamiento del paletizador	Verificación de estado de cables, contactores, selectores, pulsadores, palancas de mando, etc. Realizar pruebas (mensual)			
Conector de aire paletizado roto.	Revisión de unidad de lubricación, filtros, válvulas, mangueras, reguladores.			

ASCENSOR DESCENSOR DE PRODUCTO TERMINADO

Modo de Fallo	Medidas Preventivas			
	Tareas de mantenimiento	Mejoras	Procedimientos de producción	Procedimientos de mantenimiento
Rotura cable de acero.	Revisión de estado de cable, poleas, grapas de paletizador. (mensual)			
Desalineamiento de Ascensor descensor.		Alineamiento de ascensor descensor		
Cable de acero trabado		Montaje de poleas guías para el cable.		
Descarrilamiento del cable de acero.			Debe existir una mejor coordinación entre el tablerista y el operador de montacarga.	
Falla de sensor descensor	Revisión de sensores y cables de prensa. Realizar pruebas. (quincenal)			

TABLERO ELECTRICO

Modo de Fallo	Medidas Preventivas			
	Tareas de mantenimiento	Mejoras	Procedimientos de produccion	Procedimientos de mantenimiento
Programador de cemento averiado.	Verificacion del sistema de control : Realizar pruebas en vacio.			
Falla en contactor de la faja de hormigonado.	Revision / cambio de componentes en caso sea necesario.			
Problemas electricos en tablero hormigonado fallo contactor	Revision / cambio de componentes en caso sea necesario.			
Falla en el tablero de la mezcladora, cable averiado	Revision del cableado :Verificar ajuste de borneras y estado de cables.			
Falla en el PLC	Verificacion del sistema de control : Realizar pruebas en vacio.			

Equipo	Componente	Nro	Tarea	Producto	Cantidad	Frecuencia	Responsable	Ultima Ejecucion	Proxima Ejecucion	Debio Ejecutarse
Seccion : POYATOS										
FAJA ALIMENTACIÓN A ZARANDA	C04 - 01 - REDUCTOR A	1018	CAMBIO	ALBIDA EP 2	1.50	SEMESTRAL	RONALD OLIVERA	06/04/2009	05/10/2009	
FAJA ALIMENTACIÓN A ZARANDA	C04 - 02 - REDUCTOR B	1019	CAMBIO	ALBIDA EP 2	1.50	SEMESTRAL	RONALD OLIVERA	06/04/2009	05/10/2009	
FAJA ALIMENTACIÓN A ZARANDA	C04 - 03 - COJINETE POLEA DE COLA (2)	1020	RELLENO	STAMINA EP 2	0.08	QUINCENAL	RONALD OLIVERA	01/08/2009	15/08/2009	
FAJA ALIMENTACIÓN A ZARANDA	C04 - 03 - COJINETE POLEA DE COLA (2)	1021	CAMBIO	STAMINA EP 2	0.20	SEMESTRAL	RONALD OLIVERA	06/04/2009	05/10/2009	
FAJA ALIMENTACIÓN A ZARANDA	C04 - 04 - COJINETE POLEA DE ACCIONAMIENTO (2)	1022	RELLENO	STAMINA EP 2	0.08	QUINCENAL	RONALD OLIVERA	01/08/2009	15/08/2009	
FAJA ALIMENTACIÓN A ZARANDA	C04 - 04 - COJINETE POLEA DE ACCIONAMIENTO (2)	1023	CAMBIO	STAMINA EP 2	0.20	SEMESTRAL	RONALD OLIVERA	06/04/2009	05/10/2009	
ZARANDA DE 3 MALLAS	C05 - 01 - COJINETE DE EJE LADO ACCIONAMIENTO	1024	CAMBIO	STAMINA EP 2	0.10	SEMESTRAL	RONALD OLIVERA	06/04/2009	05/10/2009	
ZARANDA DE 3 MALLAS	C05 - 01 - COJINETE DE EJE LADO ACCIONAMIENTO	1025	RELLENO	STAMINA EP 2	0.05	QUINCENAL	RONALD OLIVERA	01/08/2009	15/08/2009	
ZARANDA DE 3 MALLAS	C05 - 02 - COJINETE DE EJE LADO LIBRE	1026	CAMBIO	STAMINA EP 2	0.10	SEMESTRAL	RONALD OLIVERA	06/04/2009	05/10/2009	
ZARANDA DE 3 MALLAS	C05 - 02 - COJINETE DE EJE LADO LIBRE	1027	RELLENO	STAMINA EP 2	0.05	QUINCENAL	RONALD OLIVERA	01/08/2009	15/08/2009	
FAJA TRANSPORTADORA DE GRUESOS	C08 - 01 - REDUCTOR	1028	CAMBIO	OMALA 320	1.00	SEMESTRAL	RONALD OLIVERA	06/04/2009	05/10/2009	
FAJA TRANSPORTADORA DE GRUESOS	C08 - 01 - REDUCTOR	1029	CHEQUEO DE NIVEL	OMALA 320	0.00	QUINCENAL	RONALD OLIVERA	01/08/2009	15/08/2009	
FAJA TRANSPORTADORA DE GRUESOS	C08 - 02 - CHUMACERA DE POLEA LADO ACCIONAMIENTO	1030	CAMBIO	STAMINA EP 2	0.20	SEMESTRAL	RONALD OLIVERA	06/04/2009	05/10/2009	
FAJA TRANSPORTADORA DE GRUESOS	C08 - 02 - CHUMACERA DE POLEA LADO ACCIONAMIENTO	1031	RELLENO	STAMINA EP 2	0.02	QUINCENAL	RONALD OLIVERA	01/08/2009	15/08/2009	
FAJA TRANSPORTADORA DE GRUESOS	C08 - 03 - CHUMACERA DE POLEA LADO LIBRE	1032	CAMBIO	STAMINA EP 2	0.20	SEMESTRAL	RONALD OLIVERA	06/04/2009	05/10/2009	
FAJA TRANSPORTADORA DE GRUESOS	C08 - 03 - CHUMACERA DE POLEA LADO LIBRE	1033	RELLENO	STAMINA EP 2	0.02	QUINCENAL	RONALD OLIVERA	01/08/2009	15/08/2009	
FAJA TRANSPORTADORA DE FINOS	C09 - 01 - REDUCTOR	1034	CAMBIO	OMALA 320	1.00	SEMESTRAL	RONALD OLIVERA	06/04/2009	05/10/2009	
FAJA TRANSPORTADORA DE FINOS	C09 - 01 - REDUCTOR	1035	CHEQUEO DE NIVEL	OMALA 320	0.00	QUINCENAL	RONALD OLIVERA	01/08/2009	15/08/2009	
FAJA TRANSPORTADORA DE FINOS	C09 - 02 - CHUMACERA DE POLEA LADO ACCIONAMIENTO	1036	CAMBIO	STAMINA EP 2	0.20	SEMESTRAL	RONALD OLIVERA	06/04/2009	05/10/2009	
FAJA TRANSPORTADORA DE FINOS	C09 - 02 - CHUMACERA DE POLEA LADO ACCIONAMIENTO	1037	RELLENO	STAMINA EP 2	0.02	QUINCENAL	RONALD OLIVERA	01/08/2009	15/08/2009	
FAJA TRANSPORTADORA DE FINOS	C09 - 03 - CHUMACERA DE POLEA LADO LIBRE	1038	CAMBIO	STAMINA EP 2	0.20	SEMESTRAL	RONALD OLIVERA	06/04/2009	05/10/2009	
FAJA TRANSPORTADORA DE FINOS	C09 - 03 - CHUMACERA DE POLEA LADO LIBRE	1039	RELLENO	STAMINA EP 2	0.02	QUINCENAL	RONALD OLIVERA	01/08/2009	15/08/2009	
C11A - BALANZA	C11A - 01 - REDUCTOR	1040	CAMBIO	ALBIDA EP 2	0.10	SEMESTRAL	RONALD OLIVERA	06/04/2009	05/10/2009	
C11A - BALANZA	C11A - 02 - COJINETE DE POLEA LADO ACCIONAMIENTO (2)	1041	CAMBIO	STAMINA EP 2	0.04	SEMESTRAL	RONALD OLIVERA	06/04/2009	05/10/2009	
C11A - BALANZA	C11A - 02 - COJINETE DE POLEA LADO ACCIONAMIENTO (2)	1042	RELLENO	STAMINA EP 2	0.04	QUINCENAL	RONALD OLIVERA	01/08/2009	15/08/2009	
C11A - BALANZA	C11A - 03 - COJINETE DE POLEA LADO LIBRE (2)	1043	RELLENO	STAMINA EP 2	0.04	QUINCENAL	RONALD OLIVERA	01/08/2009	15/08/2009	
C12A - BALANZA	C12A - 01 - REDUCTOR	1044	CAMBIO	ALBIDA EP 2	0.10	SEMESTRAL	RONALD OLIVERA	06/04/2009	05/10/2009	
C12A - BALANZA	C12A - 02 - COJINETE DE POLEA LADO ACCIONAMIENTO (2)	1045	RELLENO	STAMINA EP 2	0.04	QUINCENAL	RONALD OLIVERA	01/08/2009	15/08/2009	
C12A - BALANZA	C12A - 02 - COJINETE DE POLEA LADO ACCIONAMIENTO (2)	1046	CAMBIO	STAMINA EP 2	0.04	SEMESTRAL	RONALD OLIVERA	06/04/2009	06/10/2009	
C12A - BALANZA	C12A - 03 - COJINETE DE POLEA LADO LIBRE (2)	1047	RELLENO	STAMINA EP 2	0.04	QUINCENAL	RONALD OLIVERA	01/08/2009	15/08/2009	
C13A - BALANZA	C13A - 01 - REDUCTOR	1048	CAMBIO	ALBIDA EP 2	0.10	SEMESTRAL	RONALD OLIVERA	06/04/2009	05/10/2009	
C13A - BALANZA	C13A - 02 - COJINETE DE POLEA LADO ACCIONAMIENTO (2)	1050	RELLENO	STAMINA EP 2	0.04	QUINCENAL	RONALD OLIVERA	01/08/2009	15/08/2009	
C13A - BALANZA	C13A - 02 - COJINETE DE POLEA LADO ACCIONAMIENTO (2)	1049	CAMBIO	STAMINA EP 2	0.04	SEMESTRAL	RONALD OLIVERA	06/04/2009	05/10/2009	
C13A - BALANZA	C13A - 03 - COJINETE DE POLEA LADO LIBRE (2)	1051	RELLENO	STAMINA EP 2	0.04	QUINCENAL	RONALD OLIVERA	01/08/2009	15/08/2009	
FAJA DE ALIMENTACION A MEZCLADORA	C14 - 01 - REDUCTOR	1052	CAMBIO	OMALA 320	1.00	SEMESTRAL	RONALD OLIVERA	06/04/2009	05/10/2009	
FAJA DE ALIMENTACION A MEZCLADORA	C14 - 01 - REDUCTOR	1053	CHEQUEO DE NIVEL	OMALA 320	0.00	QUINCENAL	RONALD OLIVERA	01/08/2009	15/08/2009	
FAJA DE ALIMENTACION A MEZCLADORA	C14 - 02 - CHUMACERA DE POLEA LADO ACCIONAMIENTO	1054	CAMBIO	STAMINA EP 2	0.20	SEMESTRAL	RONALD OLIVERA	06/04/2009	05/10/2009	
FAJA DE ALIMENTACION A MEZCLADORA	C14 - 02 - CHUMACERA DE POLEA LADO ACCIONAMIENTO	1055	RELLENO	STAMINA EP 2	0.02	QUINCENAL	RONALD OLIVERA	01/08/2009	15/08/2009	
FAJA DE ALIMENTACION A MEZCLADORA	C14 - 03 - CHUMACERA DE POLEA LADO LIBRE	1056	CAMBIO	STAMINA EP 2	0.20	SEMESTRAL	RONALD OLIVERA	06/04/2009	05/10/2009	
FAJA DE ALIMENTACION A MEZCLADORA	C14 - 03 - CHUMACERA DE POLEA LADO LIBRE	1057	RELLENO	STAMINA EP 2	0.02	QUINCENAL	RONALD OLIVERA	01/08/2009	15/08/2009	
TORNILLO SIN FIN DE TRASPАЗO	C17 - 01 - REDUCTOR	1058	CAMBIO	OMALA 320	0.13	SEMESTRAL	RONALD OLIVERA	30/05/2009	28/11/2009	
TORNILLO SIN FIN DE TRASPАЗO	C17 - 01 - REDUCTOR	1059	CHEQUEO DE NIVEL	OMALA 320	0.00	QUINCENAL	RONALD OLIVERA	01/08/2009	15/08/2009	
TORNILLO SIN FIN DE TRASPАЗO	C17 - 02 - CHUMACERA LADO ACCIONAMIENTO	1060	CAMBIO	STAMINA EP 2	0.10	SEMESTRAL	RONALD OLIVERA	06/04/2009	05/10/2009	
TORNILLO SIN FIN DE TRASPАЗO	C17 - 02 - CHUMACERA LADO ACCIONAMIENTO	1061	RELLENO	STAMINA EP 2	0.06	QUINCENAL	RONALD OLIVERA	01/08/2009	15/08/2009	
TORNILLO SIN FIN DE TRASPАЗO	C17 - 03 - CHUMACERA LADO LIBRE	1062	RELLENO	STAMINA EP 2	0.06	QUINCENAL	RONALD OLIVERA	01/08/2009	15/08/2009	
MEZCLADORA	C19 - 01 - REDUCTOR	1063	CAMBIO	OMALA 320	3.00	SEMESTRAL	RONALD OLIVERA	20/06/2009	19/12/2009	

MEZCLADORA	C19 - 01 - REDUCTOR	1064	CHEQUEO DE NIVEL	OMALA 320	0.00	QUINCENAL	RONALD OLIVERA	01/08/2009	15/08/2009
FAJA DE ALIMENTACION A PRENSA	C22 - 01 - REDUCTOR	1065	CAMBIO	ALBIDA EP 2	1.00	SEMESTRAL	RONALD OLIVERA	30/05/2009	28/11/2009
FAJA DE ALIMENTACION A PRENSA	C22 - 01 - REDUCTOR	1066	VERIFICAR	ALBIDA EP 2	0.00	QUINCENAL	RONALD OLIVERA	01/08/2009	15/08/2009
FAJA DE ALIMENTACION A PRENSA	C22 - 02 - COJINETE POLEA DE COLA (2)	1067	CAMBIO	STAMINA EP 2	0.10	SEMESTRAL	RONALD OLIVERA	02/05/2009	31/10/2009
FAJA DE ALIMENTACION A PRENSA	C22 - 02 - COJINETE POLEA DE COLA (2)	1068	RELLENO	STAMINA EP 2	0.03	QUINCENAL	RONALD OLIVERA	01/08/2009	15/08/2009
FAJA DE ALIMENTACION A PRENSA	C22 - 03 - COJINETE POLEA DE ACCIONAMIENTO (2)	1069	CAMBIO	STAMINA EP 2	0.10	SEMESTRAL	RONALD OLIVERA	02/05/2009	31/10/2009
FAJA DE ALIMENTACION A PRENSA	C22 - 03 - COJINETE POLEA DE ACCIONAMIENTO (2)	1070	RELLENO	STAMINA EP 2	0.03	QUINCENAL	RONALD OLIVERA	01/08/2009	15/08/2009
PRENSA VIBROCOMPRESORA	C23 - 01 - REDUCTOR DEL ROOILLO DE LIMPIEZA	1071	CAMBIO	OMALA 320	0.13	SEMESTRAL	RONALD OLIVERA	06/04/2009	05/10/2009
PRENSA VIBROCOMPRESORA	C23 - 01 - REDUCTOR DEL ROOILLO DE LIMPIEZA	1072	CHEQUEO DE NIVEL	OMALA 320	0.00	QUINCENAL	RONALD OLIVERA	01/08/2009	15/08/2009
PRENSA VIBROCOMPRESORA	C23 - 02 - DEPOSITO DE ACEITE HIDRAULICO	1074	CHEQUEO DE NIVEL	TELLUS 68	0.00	QUINCENAL	RONALD OLIVERA	01/08/2009	15/08/2009
PRENSA VIBROCOMPRESORA	C23 - 02 - DEPOSITO DE ACEITE HIDRAULICO	1073	CAMBIO	TELLUS 68	70.00	SEMESTRAL	RONALD OLIVERA	02/05/2009	31/10/2009
ASCENSOR - DESCENSOR 1	C24 - 01 - REDUCTOR	1075	CAMBIO	ALBIDA EP 2	2.00	SEMESTRAL	RONALD OLIVERA	30/05/2009	28/11/2009
ASCENSOR - DESCENSOR 2	C24 - 01 - REDUCTOR	1076	VERIFICAR	ALBIDA EP 2	0.00	QUINCENAL	RONALD OLIVERA	01/08/2009	15/08/2009
ASCENSOR - DESCENSOR 3	C25 - 01 - REDUCTOR	1077	CAMBIO	ALBIDA EP 2	2.00	SEMESTRAL	RONALD OLIVERA	30/05/2009	28/11/2009
ASCENSOR - DESCENSOR 4	C25 - 01 - REDUCTOR	1078	VERIFICAR	ALBIDA EP 2	0.00	QUINCENAL	RONALD OLIVERA	01/08/2009	15/08/2009
MESA DE POLINES	C26 - 01 - POLINES (67)	1079	CAMBIO	STAMINA EP 2	1.40	ANUAL	RONALD OLIVERA	27/10/2008	26/10/2009

