

Capítulo I: Introducción

ME57A - Mantenición de Maquinaria

Canek Jackson De Castro

canek.jackson@lan.com

30 Julio 2009

En este capítulo...

- El mantenimiento dentro de la empresa
- La gestión del mantenimiento

If I have seen further, it is by standing on the
shoulders of giants.

I. Newton

Definición de mantenimiento

- Maintenance is the combination of all technical and administrative actions, intended to retain and item in, or restore it to a state in which it can perform its required function.

British Standards Institution

- Mantenimiento es el conjunto de acciones que permiten mantener o restablecer un bien a un estado especificado o en capacidad de asegurar un servicio determinado.

Norma Francesa AFNOR

Importancia del mantenimiento

- In most **mining** operations today, maintenance typically accounts for more than **35% of the operating costs**. Unnecessary downtime from **poor maintenance can add 300% more in lost production costs**.

Fuente: Tomlinsong, P. *Maintenance: an opportunity for improvement. Mining Engineering, Pages 13-19, 2001.*

- In refineries... it is not uncommon that the maintenance and operations departments are the largest and that each comprises about **30% of total manpower**.

Fuente: Dekker, R. *Applications of maintenance optimization models: a review and analysis. Reliability Engineering & System Safety, Pages 229-240, 1996.*

Motivación

Collahuasi verá caer su producción de cobre por reparación de molino

Una caída de 30 mil toneladas de cobre fino, equivalentes a cerca del 7% de toda su producción anual, sufrirá la mina Doña Inés de Collahuasi, ubicada en la I Región, debido al inicio de las obras de reparación del motor de uno de sus molinos principales, precisamente el que procesa la mayor cantidad de mineral del yacimiento.

La compañía, propiedad de Xstrata y Anglo American en 44% cada una, alcanzó en 2006, según estimaciones de la Comisión Chilena del Cobre (Cochilco); una producción anual de 459 mil toneladas del metal rojo, ubicándose en el tercer puesto entre las cupríferas más grandes del país, tras Codelco y Escondida.

Las obras de reparación del molino comenzarán el próximo 15 de enero y se extenderán por un lapso de 65 días, es decir, deberían finalizar no antes del 20 de marzo próximo.

El estator de este motor sufrió una falla en marzo del año 2005, oportunidad en la cual fue reparado en forma provisoria. La falla, por la cual hablan millonarios seguros comprometidos, está catalogada como uno de los siniestros más grandes para la industria aseguradora e incluso las compañías involucradas en su cobertura —Mapfre y AIG Interamericana— debieron cancelar un monto aproximado de US\$ 160 millones.

Según la empresa, el circuito Número 3 de



FUERTE IMPACTO.— Las obras de reparación definitiva del molino de Collahuasi significarán que la empresa deje de producir 30 mil toneladas de cobre.

molienda estará fuera de servicio por aproximadamente 65 días, de lo que resultará una menor producción de cobre de 30.000 toneladas. "Durante este periodo los otros dos circuitos de molienda de la concentradora y la operación de la planta de cátodos continuarán

operando normalmente", explicó Collahuasi a través de un escueto comunicado.

Al precio en que cerró ayer la libra de cobre en la Bolsa de Metales de Londres, la menor producción provocaría que la empresa deje de vender cerca de US\$ 170 millones.

Función de apoyo

- Tales como...
 - RRHH
 - Calidad
 - Seguridad
- Generadora de costos
 - Minimizar costo
 - Maximizar margen
- Modalidad núcleo de negocio
 - Estación reparadora
 - Servicio de post-venta

Ej 2 estación reparadora: Enaer



El propósito de esta iniciativa es mejorar la prestación de servicios acorde con la calidad y satisfacción de los clientes.

III.- DIVISION AERONAVES COMERCIALES

Durante el año 2005, la División de Aviones Comerciales mantuvo un constante crecimiento, no solamente en el área de Mantenimiento de Depósito, sino también en el área de Mantenimiento de Línea, alcanzando una dotación total de 259 personas.

A.- Actividades Relevantes

Ampliación de contratos para mantenimiento de tipo check C del material de vuelo B-737/200, tanto con aerolíneas nacionales, como aerolíneas extranjeras, dentro de las cuales se destacan:

- Pegasus Aviation (EE.UU.), Check C y modificación Lap Joint.
- Republic Air (México), Check C y modificación Lap Joint.
- Avior Airlines (Venezuela), Check C, modificación parcial de Lap Joint y aplicación de STC's.
- Aerolíneas del Sur (Argentina) Aplicación de órdenes de Ingeniería, para certificación de la aeronave por parte de la DGAC e ingreso al mercado nacional.
- LAN Airlines (Chile), Check C, modificación Lap Joint y pintura exterior con nueva imagen corporativa LAN.

Aplicación de órdenes de Ingeniería para certificación de la aeronave por parte de la DNA e ingreso al mercado argentino.

Contratos con LAN Airlines, firmados por el grupo de Aviones Comerciales, para el mantenimiento de línea (despacho de aeronaves) durante este año un total de 60.400 H/H en el mantenimiento de línea (despacho de aeronaves) para apoyar el mantenimiento de línea (despacho de aeronaves) en Pudahuel.

En forma paralela, se continuó efectuando el mantenimiento de línea (despacho de aeronaves) en las dependencias de ENAER-Pudahuel, creándose además postas en los aeropuertos de Iquique, Puerto Montt y Punta Arenas.

Mantenimiento de las aeronaves B-737 y B-707 de la FACH, tanto en las instalaciones del Grupo de Aviación N°10, como también en ENAER-El Bosque, para la ejecución de "check C" para dos aviones B-707 y un B-737/300.

Contratos de mantenimiento a aeronaves comerciales nacionales y extranjeras aumenta en el tiempo.

Ej 1 servicio de post-venta: Finning

FINNING CAT Chile (cambiar) | Home | Mapa del Sitio | Comentarios | Contacto

Escriba aquí su búsqueda

INICIO PRODUCTOS SERVICIOS EN LÍNEA DENUNCIA DE ACCIONES ANTIÉTICAS

CONTRATOS MINEROS

// EQUIPOS

- >> Equipos Nuevos
- >> Equipos Usados
- >> Implementos
- >> Representaciones

ESTA
ueva

Me gusta
 No me gusta
 Me gustaba más la anterior

LANZAMIENTO MOTONIVELADORAS SERIE M

Finning pone a disposición de sus clientes los servicios de post-venta, los MARC y los LPP.

A través de los contratos MARC, Finning se compromete a proporcionar servicios de mantenimiento y reparación de los equipos, utilizando repuestos genuinos, herramientas, computadores, sistemas de teleoperación y otras tecnologías, a fin de asumir la responsabilidad de la operación, mantenimiento y reparación de la flota, garantizando la disponibilidad de los equipos.

En la actualidad la compañía tiene en operación 18 contratos MARC con las más importantes empresas mineras y contratistas en Chile.

Finning cuenta también con los contratos LPP (Labor Plus Parts), en los que los clientes disponen de una tarifa de mano de obra fija por concepto de mantenimiento, y pagan repuestos y componentes según su consumo.

En la actualidad la compañía tiene en operación 18 contratos MARC con las más importantes empresas mineras y contratistas en Chile.

Ej 2 servicio de post-venta: Komatsu

KOMATSU®
Komatsu Chile S.A.

Chile Komatsu Global >

Home | Quiénes Somos | Sucursales | Noticias | Proveedores | Contáctenos

Servicios

Contratos de Reparación y Mantenimiento (MARC)

Conocidos en el lenguaje de la minería como "Contratos MARC", estos servicios nacen en la década de los 90, en respuesta a la necesidad de las compañías mineras de entregar el mantenimiento de sus equipos a especialistas en esta materia.

Komatsu Chile provee servicios R&M en 10 proyectos mineros y cuenta para esto con una dotación distribuida a lo largo del país que supera las 600 personas y suministra servicios de reparación y mantenimiento a más de 340 equipos mineros.

- Quebrada Blanca; Aur R
- Collahuasi; Anglo American
- Chuquicamata, Radomiro Tomic
- María Elena y Nueva Victoria; Norte
- Candelaria; P
- Los Pelambres
- División And
- Los Bronces

La presencia de Komatsu Chile en la industria, papel y minería, permite el mejoramiento de los servicios.

Los servicios de mantenimiento y suministro y administración de repuestos, filtros y componentes; control de disponibilidad y confiabilidad; análisis de fallas; y control de costos.

Komatsu Chile ha desarrollado herramientas propias para almacenar y procesar la información que generan las actividades del mantenimiento. Estas herramientas, consistentes en sistemas de información, son de gran apoyo al momento de generar los planes de mantenimiento y programas de monitoreo por condición. Con inversiones del orden de los US\$ 300.000, Komatsu Chile desarrolla y mantiene estos sistemas de información, donde destaca el sistema RMMP (Repair & Maintenance Management Program), herramienta desarrollada por y para Komatsu Chile para el apoyo de los contratos R&M.

Trabaje con nosotros

Links a Otras Empresas del Holding:

- KOMATSU ARRIENDA
- Cummins
- Komatsu Cummins Chile
- KOMATSU REMAN CENTER CHILE

Komatsu Chile provee servicios R&M en 14 proyectos mineros y cuenta para esto con una dotación distribuida a lo largo del país que supera las 1000 personas y suministra servicios de reparación y mantenimiento a más de 500 equipos mineros.

Función de la función

- Función

- Objetivo
- Gerencia

- The function of *maintenance* is to sustain the integrity of **physical assets** by repairing, modifying or replacing them as necessary.

Fuente: Kelly, A. *Maintenance strategy: business-centred maintenance*. Butterworth Heinemann, Pages 1-6, 1997.

Sistema productivo



Horizontes de mantenimiento

+ Nivel de agregación

Estratégico

Largo Plazo (mes/año)

- Presupuesto
- Decisiones

Táctico

Mediano Plazo (sem/mes)

- Análisis técnico
- Planificación

Operacional

Corto Plazo (día/sem)

- Supervisión
- Ejecución

- Nivel de agregación



Intervenciones de mantenimiento



Estrategias de mantenimiento



Indicadores

- KPI (Key Performance Index)

- Evaluar desempeño
- Gestionar acciones

- Ejemplos clásicos

- Productividad
- Nivel de servicio

Fin
Preguntas ?

ME57A - Mantención de Maquinaria

Canek Jackson De Castro

canek.jackson@lan.com

30 Julio 2009