

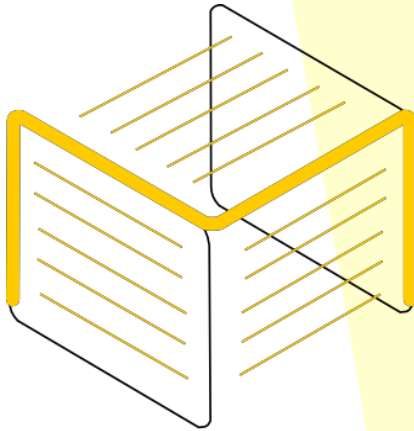
Asistente de mantención

MODMA®

Complementando su CMMS con herramientas hechas a la medida



En el mercado existen muchas aplicaciones tipo CMMS (SAP, Oracle eAM, IBM Maximo, Mincom Ellipse, etc.) y la elección de alguna de ella es un tema asociado a las necesidades de cada organización. Sin embargo, aun teniendo alguno de estos sistemas implementados existe un déficit de herramientas que disminuyan el error humano, los que siempre están presentes y dificultan el trabajo habitual del personal de mantenimiento.



Enfoque Modular

MODMA® (Modular Maintenance Assistance) es una aplicación que apoya la gestión de mantenimiento, enfocado principalmente al área de manejo de activos físicos.

Desarrollado como una plataforma que informa, asiste y monitorea máquinas y piezas dentro de un proceso, se logra una herramienta que apoya el mantenimiento, optimizándolo en sus principales áreas: mantenibilidad, confiabilidad de equipos, operación confiable y confiabilidad humana.

MODMA

Su característica modular permite ir agregando nuevas técnicas y enfoques según la necesidad del cliente, amoldándose así a su situación de trabajo cotidiana. El acceso a esta plataforma se puede hacer mediante cualquier equipo conectado a la red local o a internet, incluyendo equipos móviles lo cuales se han hecho fundamentales para el trabajo en terreno.

Áreas de Apoyo

- **Información:** corresponde a herramientas que entregan información sobre el funcionamiento de la máquina o cómo realizar su mantenimiento, además permite acceder rápidamente al detalle de piezas y planos.
- **Asistencia de fallas:** módulos orientados al diagnóstico y análisis de fallas.
- **Monitoreo en línea:** permite ver señales en tiempo real de variables de proceso y también de los indicadores de gestión que han sido definidos dentro del área de mantenimiento.
- **Dispositivos móviles:** facilita el acceso a los módulos en terreno, mediante alguna red inalámbrica WiFi, 3G, GPRS.

Beneficios

- Diagnósticos más certeros, facilitando las tareas de identificación de fallas.
- Disminución de los riesgos asociados a la mantención
- Estandarización de las tareas de mantenimiento
- Reducción de tiempos de aprendizaje para mantenedores y operadores
- Se retiene la información para realizar mantenimiento cuando el personal con experiencia deja la organización



MODMA

Módulo LIBTEC Libro Técnico



Contiene información técnica de todos los sistemas, subsistemas y componentes de una parte del proceso o bien de una máquina específica.

Su organización se basa en un portal principal, del cual se puede acceder a las diferentes hojas de descripción, mediante búsquedas y árboles jerárquicos ordenados de manera funcional o sistémica (mecánico, oleohidráulico, control y eléctrico).



Fig. 1: Módulo LIBTEC.

Cada ficha técnica reúne los siguientes ítems:

- Descripción del proceso físico de un sector de la planta.
- Representación de los procesos mediante diagramas en bloque.
- Utilización de videos para la explicación de diferentes procedimientos.



Fig. 2: Ficha técnica de un Activo.

Versión Móvil

Conectándose a un portal principal de manera inalámbrica, se puede navegar en diferentes procesos y máquinas hasta llegar al detalle de alguna pieza, pudiendo ver planos, videos, características y curvas asociadas.

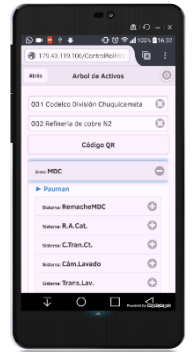


Fig. 3: Libro Técnico en su versión móvil.

Planos

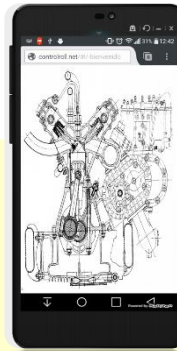


Fig. 4: Navegación a través de planos.

Encontrar planos y visualizarlos resulta sencillo, facilitando la labor del mantenedor al momento de ir en busca de información asociada a alguna máquina.

Manuales

Eliminar el tiempo de búsqueda de información es vital para la disminución de tiempo de reparación.

Contando con manuales que puede acceder a ellos mediante un equipo móvil. Más aún, pueden ser adosados a las mismas pautas de mantenimiento, facilitando aún más la búsqueda.



Fig. 5: Manuales específicos siempre cerca del problema.

Videos

Mediante videos puede verificar la realización de alguna tarea en particular. Esto resulta ser de gran ayuda para el personal nuevo, que puede ver en detalle cómo se hace la mantención de alguna parte de una máquina.



Fig. 6: Video demostrativo sobre el funcionamiento de un área.

Módulo LIBTEC:

Máquina despegadora de cátodos (MDC)

Ubicada en las instalaciones de una de las grandes mineras existentes en Chile, la máquina despegadora de cátodo está diseñada para separar las láminas de cátodos de cobre de las placas, inspeccionar, apilar, incluido el corrugado y empaquetar el producto de cobre y, finalmente, preparar placas de acero inoxidable limpias para transportarlas de vuelta a la nave.

Como apoyo al sistema de gestión del mantenimiento existente, **SHEN-RE** propuso la implementación de **MODMA®** para que contuviera toda la información necesaria en las tareas de mantención, entre ellas se incluye fichas técnicas, manuales, planos, pautas de mantenimiento, información multimedia, análisis de fallas, entre otros elementos.

El resultado obtenido permitió mejorar la forma en que se realizaba la mantención de la máquina en general, debido a la disminución de errores humanos como también del tiempo de acceso a la información



Fig. 7: Transferencia 45°, devuelve los blanks al proceso desde el carrusel.

Subsistemas desarrollados

- Carro de transferencias de cátodos
- Rack de almacenamiento de cátodos
- Transportadora de lavado
- Cámara de lavado
- Carga carrusel
- Pesaje y etiquetado
- Enzunchado
- Transportadora de paquetes
- Apiladora de 3 paquetes
- Carro de transferencia de blanks
- Rack de almacenamiento de blanks
- Espaciadora de placas
- Transferencia de 45°
- Transportadora de láminas
- Estación de muestreo
- Prensa de corrugación
- Apiladora
- Estación rechazo láminas

Ficha técnica

Para cada uno de los sistemas y sus componentes, se asocia una ficha técnica en las cuáles se indican: **descripción general, planos, ajustes, dimensiones principales, documentos asociados y lista de análisis de falla.**

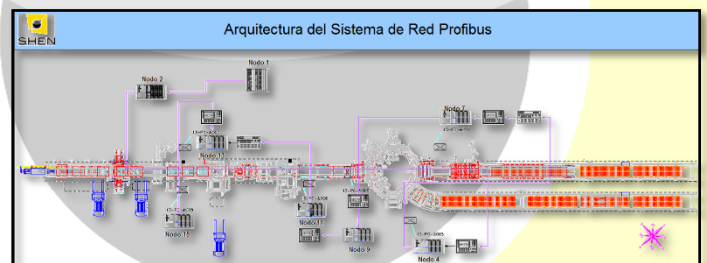
Con un formato ordenado y enriquecido con hipervínculos a materiales multimedia, se tiene una herramienta que permite organizar eficientemente la información del componente.



Fig. 8: Detalle de una ficha técnica.

Diagrama en bloques

Diseño de diagramas mecánicos, eléctricos, control y oleohidráulicos que facilitan la comprensión y el acceso a la información de los diferentes componentes de la máquina. Cada nodo referencia al usuario a su respectiva ficha técnica, desde la cual se puede acceder a planos y manuales.



SHEN Reliability Engineering

En la industria desde el año 2007, SHEN Reliability Engineering es una empresa dedicada a la ingeniería de mantenimiento, cuyo principal objetivo es asegurar una alta confiabilidad en el diseño y operación de la planta.

Ha marcado su línea de trabajo en el área de Activos Físicos, cubriendo servicios que refuerzan la Confiabilidad de Diseño, Mantenimiento Predictivo, Preventivo, Gestión del Conocimiento, además de ofrecer capacitación respecto de cada uno de los temas.

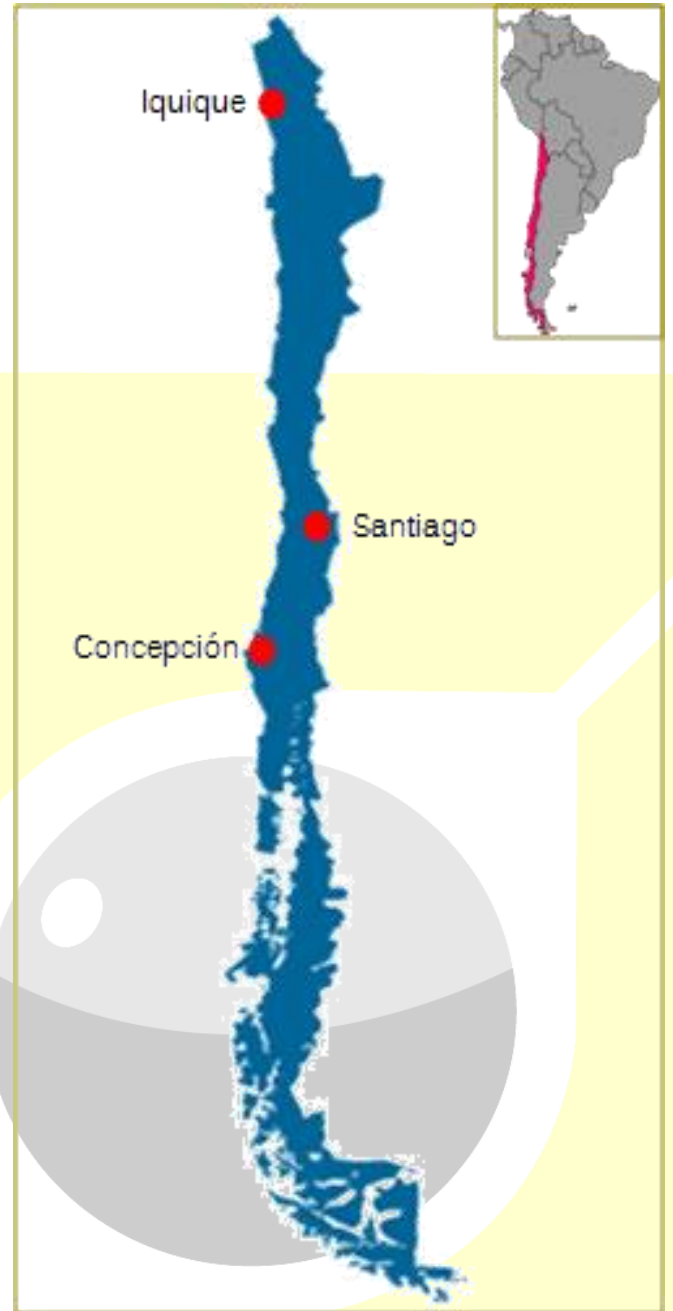
Enfocada a realizar trabajos que agreguen valor al negocio, basados en priorizar tareas Just Do it apoyado en altos conocimientos técnicos y prácticos, sin olvidar el actor principal en todo esto: LAS PERSONAS.

Antecedentes

Ubicada en oficinas en Santiago, Concepción e Iquique, SHEN Reliability Engineering cubre con esto el norte, centro y sur de nuestro país, amoldando sus soluciones a las diferentes necesidades de los clientes

SHEN-RE, cuenta con profesionales destacados dentro de sus áreas, estos poseen grados académicos (Doctores y Magísteres) en el área de mantenimiento.

La empresa busca estar siempre a la vanguardia de las tecnologías existente en el mercado y su objetivo es innovar para poder cumplir las necesidades cambiantes de la empresa, destacándose en el desarrollo de MODMA®, una plataforma integral de apoyo al mantenimiento



CONTACTO

SHEN Reliability Engineering
San Pío X2383, Oficina 204.
Providencia -Santiago
contacto@shen-re.cl
Tel: (+56) 2 2335 8141

VISÍTANOS

-  www.shen-re.cl
-  youtube.com/shen_re
-  twitter.com/shen_re
-  linkedin.com/company/shen-re
-  facebook.com/SHENREng