

# PRIMAVERA MAINTENANCE

PARA UMA GESTÃO EFICAZ  
DE EQUIPAMENTOS





## A importância de uma Manutenção planeada e estruturada

As organizações fazem, muitas vezes, investimentos avultados em equipamentos que facilmente se degradam devido à inexistência de um sistema que permita o controlo rigoroso do seu ciclo de vida. Reagir, nestas circunstâncias, quando há tanto investimento em jogo, está longe de ser uma opção estratégica. Assim, encontrar mecanismos que conduzam a um aumento directo da produtividade, sem sobrecarregar os custos operacionais, é um

objectivo comum a todas as organizações ambiciosas, que diariamente procuram afinar as suas estratégias em busca do equilíbrio perfeito entre o aumento da competitividade e o controlo rigoroso de custos. Neste contexto, a Manutenção assume um papel transversal de extrema importância. Dela dependem o nível de produtividade, a eficiência dos processos operacionais, a performance

organizacional, a qualidade dos produtos/serviços, o rendimento das equipas técnicas, o ciclo de vida dos equipamentos e instalações, os custos operacionais e a imagem das organizações. Uma Manutenção eficaz, planeada, programada, preventiva e devidamente controlada é uma condição indispensável para as organizações que seguem o trilho da excelência empresarial.

## A SOLUÇÃO PRIMAVERA MAINTENANCE



Assumindo a Manutenção como uma área transversal que afecta todo o processo produtivo, podendo causar grande impacto na competitividade das organizações, a PRIMAVERA apresenta uma solução que permite definir, controlar e gerir a nível operacional e estratégico todo processo da Manutenção. A solução PRIMAVERA MAINTENANCE é ideal para as organizações cuja gestão de equipamentos é determinante para o seu bom desempenho, nomeadamente nos sectores da Indústria, da Construção e da Hotelaria, onde os resultados de toda a organização dependem

essencialmente da capacidade e do nível operacional dos seus equipamentos. Com esta solução todo o processo de gestão das intervenções é centralizado, permitindo coordenar a informação técnica com a gestão de materiais de armazém, nomeadamente de materiais para manutenção e respectivos processos de requisição, compra e venda, além de uma gestão financeira integrada na contabilidade orçamental (geral, analítica e de gestão). Isto possibilita a criação de fluxos dos processos de Manutenção, onde as várias equipas

da organização podem interagir facilmente. Esta é uma solução autónoma que não necessita de integração com um sistema de gestão empresarial, permitindo estimar os custos das intervenções por Obras, sejam elas preventivas ou correctivas, executadas pelas equipas internas, por contratualização externa ou outsourcing. Outra das particularidades desta solução prende-se com a facilidade com que os colaboradores das organizações podem enviar Inputs essenciais ao planeamento das intervenções de Manutenção em

ambiente Web, graças à sua integração com o Módulo de HelpDesk que complementa e potencia a Gestão de Activos e da Manutenção, utilizando a Internet e/ou Intranet.

A solução PRIMAVERA MAINTENANCE apresenta assim um conjunto de mecanismos que permitem configurar e gerir todo o processo da Manutenção, suportando a elaboração e controlo de Planos de Manutenção, Inspeção, Lubrificação, Teste e respectivos Relatórios, com a possibilidade de configurar "Queries" geradores de relatórios com exportação directa para Excel e WinWord, permitindo explorar sob várias perspectivas a informação arquivada no sistema. Graças a essa facilidade de consulta e extracção de dados, esta ferramenta disponibiliza ao gestor um conjunto de mapas de análise, fundamentais para o controlo do processo e para a tomada de decisão.

## Principais Funcionalidades e Módulos

Tendo como objectivo planear, programar e gerir a Manutenção de acordo com a disponibilidade das equipas técnicas, dos meios técnicos e da condição operacional dos equipamentos, a solução PRIMAVERA MAINTENANCE apresenta-se como uma estrutura modular que funciona quer em rede quer em monoposto, com acesso do tipo “Client Server”. Apresentando uma estrutura arborescente, esta solução é constituída por um conjunto de módulos interdependentes que permitem gerir eficazmente todo o processo, com base em funcionalidades como:

### **CARACTERIZAÇÃO EFICIENTE DOS EQUIPAMENTOS OU OBJECTOS DE MANUTENÇÃO**

A definição e caracterização dos equipamentos existentes numa organização é uma etapa fundamental para que se obtenha um bom planeamento. É nesta primeira fase que se estrutura toda

a informação que servirá de suporte à calendarização e planeamento das intervenções periódicas previstas. Assim, o Módulo Equipamentos ou Objectos de Manutenção suporta um conjunto de funcionalidades que permitem uma caracterização eficiente das condições dos equipamentos considerados Objectos de Manutenção.

#### **—Entidades e Localizações**

Os equipamentos apresentam-se codificados de acordo com o seu conteúdo funcional (Entidades) ou com a localização geográfica de

cada posição operacional (Localizações), sendo possível também fazer uma referenciação simultânea que facilita a análise histórica das localizações por onde esse equipamento foi passando. As diversas Entidades estão organizadas por níveis hierárquicos numa estrutura em árvore multi-nível e agrupadas em famílias, de acordo com os seus conteúdos funcionais, podendo estar sub-agrupadas em marcas/modelos, onde se encontram informações técnicas e operativas relevantes sobre cada um desses equipamentos.

A cada Localização ou Entidade podem estar associadas unidades de medida como contadores e parâmetros que servem de informação de suporte à calendarização e planeamento das intervenções periódicas previstas. É também graças a esse agrupamento lógico e eficiente dos equipamentos que é possível prever e controlar os custos de Manutenção, uma vez que a cada Localização e Entidade está associada uma Conta Destino de investimento, onde se poderá encontrar toda a informação acerca dos respectivos custos.



## GESTÃO DE MATERIAIS ASSOCIADOS À MANUTENÇÃO

A solução PRIMAVERA MAINTENANCE permite uma gestão autónoma de materiais associados à Manutenção, através do Módulo de Materiais, podendo também estar integrada com qualquer ERP existente no mercado. Neste módulo estão concentrados os mecanismos necessários à gestão de stocks e aprovisionamentos.

### —Sobresselentes, Consumíveis e Ferramentas

Uma gestão eficaz de materiais pressupõe um conhecimento pormenorizado e um acompanhamento permanente das saídas e entradas de armazém. Nesse sentido, no Módulo Materiais é possível fazer o inventário de Sobresselentes, Consumíveis e Ferramentas, efectuar a requisição de materiais ao armazém (através das listas de materiais associadas às preparações de trabalho ou por imputação directa a Obras); definir Localizações em vários armazéns e cativar artigos em função das

intervenção de Manutenção previstas ou fazer encomendas ao exterior.

Os dados sobre os artigos de armazém a utilizar em intervenções de Manutenção estão associados aos respectivos fornecedores e ligados aos equipamentos, marcas e modelos específicos para os quais foram adquiridos.

Essa gestão pode ser feita autonomamente nesta solução, podendo também estar integrada com um sistema central de gestão de stocks.

Face à integração com o Módulo de Obras, é também possível consultar um conjunto de informação essencial para a gestão de stocks, nomeadamente, que materiais estão pedidos para determinada Obra, quais os períodos de aprovisionamento normais ou o plano de aprovisionamentos a efectuar.

É ainda possível armazenar e consultar informação sobre os fornecedores (preços e características dos materiais), referenciando índices de qualidade.

## DEFINIÇÃO DOS INTERVENIENTES NO PROCESSO DE MANUTENÇÃO

Uma boa gestão das equipas técnicas alocadas à Manutenção é fundamental para a eficácia de todo o processo. Com o PRIMAVERA MAINTENANCE todos os intervenientes no processo de Manutenção estão interligados - desde os recursos humanos, internos e externos, responsáveis pela execução de Obras de

Manutenção, aos centros prestadores de trabalho interno (Oficinas), passando pelas entidades externas (Firmas) - de forma a facultar toda a informação necessária à rentabilização do trabalho das equipas técnicas.

### —Meios

No Módulo Meios está concentrada toda a informação sobre as entidades que participam no





processo de gestão da Manutenção, bem como a sua caracterização. Desta forma, o sistema disponibiliza não só uma descrição dos meios disponíveis, como identifica pessoal interno e externo à organização de acordo com a sua especialidade, a oficina à qual estão vinculados, a sua agenda pessoal, período de férias, horas extras, despesas, ajudas de custo, etc.

Atendendo a este conjunto de informação, é possível calcular a quantidade de mão-de-obra disponível para cada intervenção, calendarizar as intervenções, verificar a taxa de ocupação de pessoal por Oficina, calcular as despesas associadas a cada intervenção, consultar a disponibilidade de fornecedores de mão-de-obra, material, equipamento ou serviços.

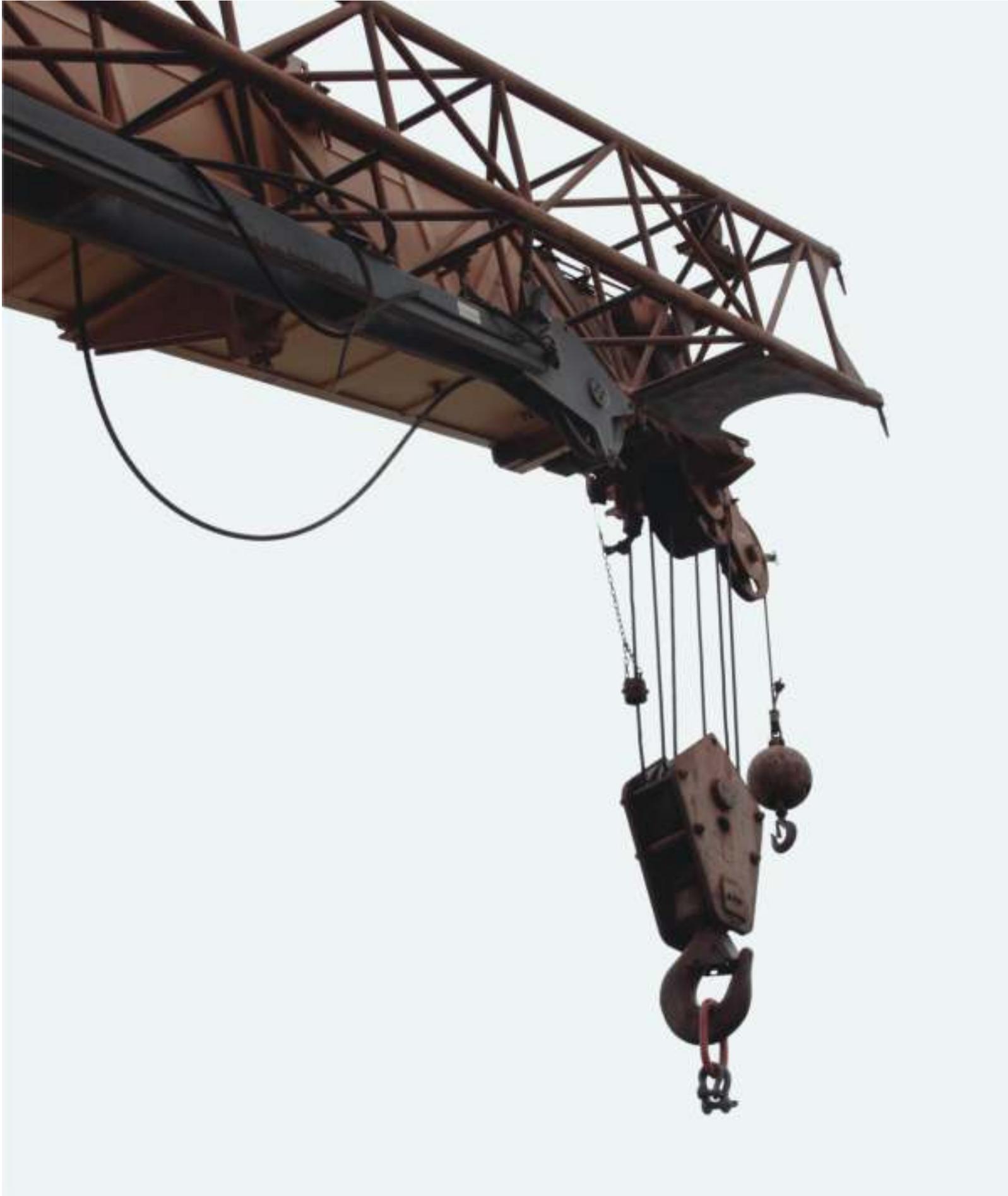
#### **DEFINIÇÃO DO PLANO DE MANUTENÇÃO**

Depois de consultada toda a informação necessária ao planeamento da Manutenção, é fundamental concentrar os esforços na definição da sequência dos trabalhos a efectuar, para que tudo corra como o previsto. No sentido de simplificar esse trabalho, a solução PRIMAVERA MAINTENANCE fornece toda a

informação necessária à planificação pormenorizada das acções de Manutenção.

#### **—Organização**

A estruturação do Plano de Manutenção propriamente dito é feita no Módulo Organização, onde é definida a ordem e prioridade das intervenções a efectuar, sejam elas Correctivas ou Preventivas.



Para que o planeamento seja bem sucedido, o processo contempla simultaneamente uma dimensão minuciosa (que abarca um conjunto meticuloso de fases onde estão definidas as tarefas a realizar) e abrangente (onde estão agregadas as várias fases que dão origem às Preparações, ou seja, conjunto de trabalhos a efectuar preventiva ou correctivamente). Estas programações, que podem estar associadas a determinadas famílias de equipamentos, permitem prever meios, materiais e serviços necessários a cada uma das fases ou à programação completa de uma intervenção. Além da planificação das acções de Manutenção, é igualmente possível registar as Avarias e Ocorrências, e fazer o respectivo tratamento estatístico dessa informação que pode estar associada ao reporte de Obras ou directamente referenciada aos Equipamentos. É também de salientar a possibilidade

de fazer a orçamentação através de uma estrutura de Contas Destino relativas aos custos das actividades de Manutenção.

#### **CONTROLO E GESTÃO DO PLANO DE MANUTENÇÃO**

O planeamento e a gestão das intervenções constituem o núcleo operacional da solução PRIMAVERA MAINTENANCE. Um bom planeamento das intervenções permite aumentar a durabilidade e rentabilizar ao máximo a utilização dos activos de uma organização. Assim, esta é uma etapa decisiva para o sucesso de todo o processo de Manutenção e deverá reflectir a informação disponível sobre cada equipamento, de forma a maximizar o seu tempo de vida útil.

Este Módulo de Gestão do Plano de Manutenção comporta algumas características que permitem agilizar todo processo, como por exemplo:

#### **Ligação à Internet ou Intranet, facilitando o envio de pedidos de intervenção**

A solução disponibiliza um sistema interno de correio electrónico onde é possível fazer pedidos de intervenção, requisições, pedidos de compra ou de codificação de materiais e a troca de todo o tipo de informação relacionada com o processo de Manutenção, através da integração com o Módulo de HelpDesk.

Desta forma é dada a cada colaborador a possibilidade de solicitar, através da Internet e/ou Intranet, determinada intervenção, o respectivo nível de prioridade e data limite para a sua execução. No entanto, só depois de feita a Requisição de Obra, pelo gestor, é que a mesma passa a incluir o plano de intervenções. Caso a aplicação esteja integrada com o ERP, é possível converter essa requisição numa encomenda.

#### **Planeamento de Obras, Inspeções e Lubrificações**

A definição de Planos de Manutenção compreende o planeamento de Obras e de todo o tipo e Inspeções, rotinas de Lubrificação e Planos de Calibração em qualquer Equipamento, Localização ou conjunto de Localizações ou Equipamentos, de forma a permitir uma gestão integrada de todo o processo.

#### **Facilidade de Controlo de Custos**

A capacidade de controlar os custos numa organização é condição *sine quo non* para a vitalidade de um projecto de negócio. Respondendo a essa necessidade, a solução PRIMAVERA MAINTENANCE disponibiliza diferentes mapas operacionais de contabilização dos custos com as intervenções, que permitem controlar os trabalhos a facturar às requisições de Obras efectuadas.

### —Planeamento

As intervenções periódicas de Manutenção Preventiva são planeadas de acordo com um conjunto de informação que contempla: o Plano de Manutenção estipulado pelo fabricante, as limitações ao nível dos recursos humanos, os stocks, a condição dos equipamentos, o Programa de Paragens e o Programa de Produção.

A periodicidade das intervenções pode ser definida de acordo com diversos critérios: com base na escala de tempo, baseada em valores medidos em pontos ou de acordo com as Paragens Programadas. A aplicação sugere um planeamento assente na periodicidade das intervenções preventivas sistemáticas, bem como na eventual calendarização de outras intervenções correctivas previstas, no entanto, o planeamento sugerido pode ser alterado de forma a otimizar a realização de intervenções de Manutenção. Neste módulo é

possível planear todo o tipo de inspecções, rotinas de lubrificação e planos de calibração para todo o tipo de equipamento existente nas organizações.

### —Obras

Esta ferramenta permite um acompanhamento constante do estado de cada intervenção ou conjunto de intervenções (Obras). A informação relativa a cada processo é apresentada graficamente de forma intuitiva, permitindo ao gestor perceber facilmente o estado em que se encontra cada uma delas.

### HISTÓRICO E ANÁLISE DE TODAS AS INTERVENÇÕES REALIZADAS

A solução disponibiliza informação standard ou configurável, apresentando vários critérios de pesquisa e modos de apresentação dessa informação. Assim, é possível consultar os dados relevantes inerentes às Obras Fechadas ou em Curso, como por exemplo, intervenções realizadas, meios

utilizados, tempo de execução e respectivo custo. São ainda disponibilizadas “Queries” configuráveis e geradoras de relatórios com exportação directa para Excel e WinWord. Desse modo, o sistema poderá fazer uma interpretação dos dados do histórico segundo uma perspectiva financeira, administrativa ou técnica, permitindo diferentes tipos de análise, das quais se destacam:

- O tratamento estatístico de todas as intervenções realizadas, tipificando-as de acordo com os códigos de referência;
- A visualização, num universo temporal, das intervenções realizadas sobre as diversas Entidades, quer por Localização, quer por Referência de Código;
- O cálculo e a discriminação dos custos da Manutenção para o período pretendido e de acordo com o nível de desagregação mais conveniente.





## INTEGRAÇÃO COM O ERP

Esta é uma solução que pode ser utilizada por qualquer organização, independentemente do sistema de gestão empresarial que utiliza, já que integra com qualquer ERP existente no mercado, permitindo uma grande fluidez de informação, nomeadamente para as áreas logística, administrativa e financeira.

No caso do ERP PRIMAVERA, esta integração é "built-in", permitindo que de forma simples, todos os dados fluam para as diversas áreas do ERP, eliminando dados e processos redundantes. Graças a esta intensa integração, todos os processos estão interligados, desde a gestão centralizada de armazéns, materiais

para manutenção e respectivos processos de requisição, compra e venda, passando pela gestão financeira totalmente incorporada na contabilidade orçamental, geral, analítica e de gestão. Com estes fluxos de processos de manutenção, todas as equipas da empresa interagem de forma simples e natural.







## Principais Características da Solução

- Constitui um **sistema global de gestão da informação referente ao processo de Manutenção** que permite definir, controlar e gerir a nível operacional e estratégico todo processo da Manutenção, de forma a promover a máxima rentabilidade dos equipamentos, a administração adequada do seu ciclo de vida, a gestão eficiente das equipas técnicas e dos meios existentes e o controlo dos custos a ela associados;
- Suporta a **elaboração e controlo de Planos de Manutenção, Inspeção e Lubrificação** e permite registar Avarias e Ocorrências, fazer testes e respectivos relatórios, com a possibilidade de configurar “Queries” geradores de relatórios com exportação directa para Excel e WinWord;
- Promove uma **gestão eficiente dos materiais necessários a cada intervenção**, sendo possível fazer o inventário de Sobresselentes, Consumíveis e Ferramentas, além da requisição de materiais ao armazém, consultar informação sobre fornecedores ou fazer encomendas ao exterior;
- Permite a **gestão eficiente dos recursos humanos internos e externos** responsáveis pela execução de Obras de Manutenção;
- Implementa **mecanismos de controlo rigoroso de estado das acções planeadas** com envio de alertas para os respectivos intervenientes;
- **Facilita o reporte de eventos e pedidos**, graças à integração com o Módulo de HelpDesk que utiliza a Intranet e/ou a Internet como meio de comunicação com esta aplicação;
- **Disponibiliza um conjunto de mapas de análise** (com possibilidade de exportação para Excel e WinWord) fundamentais para o processo de tomada de decisão;
- É uma **ferramenta universal** que permite a integração com todos os sistemas de gestão empresarial, podendo também funcionar de forma autónoma.



