



# Especificações Técnicas

## **SIGMA – Sistema de Gerenciamento de Manutenção**

CMMS - Sistema Computadorizado de Gestão da Manutenção

### **Estrutura | Base de Dados | Plataforma**

O SIGMA é um software utilizado na plataforma Windows, sendo o mesmo compatível com versões superiores ao Windows 2000. O SIGMA utiliza o SGBD Firebird, Oracle ou SQL Server.

A base de dados do SIGMA tem tamanho original de aproximadamente 10 MB. Para um usuário com mais de 5 anos de uso do sistema (aproximadamente 30.000 registros), o tamanho da base de dados chega a 100 MB.



## **SUMÁRIO**

Módulo de Equipamentos .....	<b>3</b>
- Cadastramento da estrutura organizacional:.....	3
- Cadastro de intervenções:.....	3
- Carga Máquina: .....	3
Módulo de Mão de Obra .....	<b>4</b>
Módulo de OS - Ordens de Serviço .....	<b>4</b>
Módulo de Preventiva.....	<b>5</b>
Módulo de Lubrificação .....	<b>5</b>
Módulo de Preditiva .....	<b>6</b>
Módulo de Relatórios .....	<b>7</b>
- Relatório de máquina parada: .....	7
- Relatório de OS quantitativo:.....	7
Módulo de Gráfico .....	<b>7</b>
Módulo de Consultas.....	<b>8</b>
Módulo de Custo .....	<b>8</b>
Módulo de Estoque .....	<b>9</b>



## **Módulo de Equipamentos**

Neste módulo serão cadastrados não somente os ativos de uma empresa mais também toda a estrutura da mesma, bem como, a possibilidade de visualização desta estrutura desde a parte mais elevada desta estrutura até as peças que compõem um ativo.

Funcionalidades deste módulo:

**- *Cadastramento da estrutura organizacional:***

Consiste no cadastramento de Departamentos, Setores, Processos, Células de produção e centros de custo.

**- *Cadastramento dos ativos:***

Consiste no cadastramento de Máquinas, TAGs e Equipamentos. No cadastro de Máquinas, TAGs e Equipamentos serão especificados os dados cadastrais, realizando assim o vínculo a estrutura organizacional da empresa.

**- *Cadastro de intervenções:***

O cadastro de intervenções consiste na formação de conjuntos de Sintomas, Defeitos, Causas e soluções possíveis para a correção do sintoma apresentado no ativo.

**- *Carga Máquina:***

Consiste no cadastramento das jornadas de trabalhos de cada ativo.

**- *Cadastro de Família / Grupo:***

O cadastro de Famílias / Grupos consiste na criação de conjuntos de Máquinas, AGs ou de Equipamentos com mesmas características ou de mesmas funções.

**- *Transferência:***

Consiste em informar ao sistema as transferências de Equipamentos entre TAGs.

**- *Cadastro visual:***

Este recurso possibilita a inclusão de cadastros organizacionais e de ativos de forma mais ágil.

**- *Árvore industrial / Árvore organizacional:***

Permite ao usuário visualizar a estrutura da empresa em forma de árvore a partir de departamentos (parte mais alta da hierarquia) até as peças vinculadas às máquinas. Permitindo assim a visualização de toda a estrutura e organização física da empresa.



## **Módulo de Mão de Obra**

Neste módulo serão cadastrados os dados referentes á mão de obra de manutenção, tais como pessoal, escalas de trabalho e etc.

- ***Cadastro de Área executante, Origem e Função:***

Consiste no cadastramento das distintas áreas que executam a manutenção bem como suas mais variadas distinções de níveis hierárquicos e funções.

- ***Cadastro de Escala de trabalho e Plantões anuais:***

Consiste no cadastramento das variadas escalas de trabalho existentes e também dos plantões realizados por funcionários que não tem escalas fixas de trabalho.

- ***Cadastro de Ferramentas:***

Consiste no cadastramento das ferramentas utilizadas pela manutenção para a execução dos mais variados serviços. Ao se vincular uma ferramenta ao cadastro de um funcionário torna-se possível a emissão de termos de responsabilidade.

- ***Lançamento de ausências e verificação de disponibilidade:***

Possibilita o lançamento de ausências para funcionários e a visualização do quantitativo de horas disponíveis por área executante para a realização das manutenções.

## **Módulo de OS - Ordens de Serviço**

Este módulo possibilitará ao usuário a aprovação de SS (solicitações de serviço), abertura, apropriação e conclusão de OSs. Também será possível efetuar o lançamento de horas trabalhadas por funcionários em OSs.

- ***Aprovação de SS:***

Consiste na aprovação das Solicitações geradas pelos inúmeros setores da empresa ao setor de manutenção, gerando assim as OSs oriunda de SS.

- ***Abertura de OS:***

Consiste na abertura manual de OS – OSs abertas sem prévia solicitação.

- ***Horas trabalhadas:***

Consiste no lançamento das horas trabalhadas de funcionários em OSs.

- ***Histórico:***

Permite ao usuário visualizar o histórico das inúmeras ordens de serviço, estejam elas concluídas, canceladas ou pendentes.

- ***Eficiência:***

Permite ao usuário a extração da eficiência na execução do serviço com base nos lançamentos de tempo para a execução das OSs e no tempo real trabalhado na mesma.

- ***Exporta XLS - Excel:***

Possibilita ao usuário a exportação de qualquer tabela do SIGMA para o Excel.



- ***Programação diária:***

Consiste na possibilidade de o usuário informar dentro de um calendário quando serão executadas as OSs, possibilitando assim um melhor planejamento para as mesmas.

**Módulo de Preventiva**

Este módulo possibilitará ao usuário o cadastramento dos planos de manutenção preventiva dos ativos.

- ***Cadastro de Preventiva:***

Consiste no cadastramento do plano de manutenção preventiva constando nele as etapas para a execução da prevenção e também as peças que serão utilizadas, possibilitando assim a visualização prévia dos materiais e dos valores q serão gastos com a preventiva.

- ***Programação da preventiva:***

Consiste na programação de Periodicidade na execução da preventiva e também na descrição de em qual máquina esta preventiva ocorrerá.

- ***Gerador automático de OS:***

Consiste na consulta de programações existentes para a geração das OSs preventivas.

- ***Conclusão automática:***

Consiste na conclusão das OSs preventivas e automaticamente na reprogramação das programações anteriormente estabelecidas.

**Módulo de Lubrificação**

Este módulo permitirá ao usuário o cadastramento dos planos de lubrificação dos ativos.

- ***Cadastro de Serviços:***

Consiste no cadastro dos serviços de lubrificação que serão executados para a prevenção.

- ***Cadastro dos Tipos de aplicação:***

Consiste no cadastro dos mais variados tipos de aplicação de um lubrificante.

- ***Cadastro de Lubrificante:***

Consiste no cadastro dos mais variados tipos de lubrificantes, bem como seus distintos fabricantes e especificações técnicas.

- ***Cadastro dos Pontos de lubrificação:***

Consiste no cadastramento de todos os pontos de lubrificação existentes para que os mesmos possam ser vinculados a OS para a execução da mesma.



- **Programação de lubrificação:**

Consiste no cadastramento da programação de execução da lubrificação. Onde serão estabelecidos o período e em qual máquina esta lubrificação ocorrerá.

- **Relatório de Lubrificação:**

Nesta funcionalidade será possível a visualização e impressão das OSs de lubrificação.

- **Retorno da Lubrificação:**

Consiste no lançamento de horas que foram gastas para a execução da lubrificação.

### **Módulo de Preditiva**

Neste módulo serão cadastrados os planos de manutenção Preditivas.

- **Cadastro da Preditiva:**

Consiste no cadastramento das manutenções Preditivas, bem como estabelecimento de sua periodicidade e dos valores (mínimo, padrão e máximo) aceitáveis a serem medidos.

- **Programação da Preditiva:**

Esta funcionalidade permite ao usuário especificar em qual máquina será executada a manutenção Preditiva.

- **Gerador automático de OS Preditiva:**

Consiste na geração de OSs Preditivas a partir de programações existentes.

- **Gráfico de análise de Preditiva:**

Consiste na visualização dos valores medidos através de gráficos.

### **Módulo de Checklist**

- **Cadastro de Legendas:**

Consiste no cadastro das legendas que serão informadas para cada item checado.

- **Cadastro de Itens:**

Consiste no cadastro dos Itens que serão checados no check list.

- **Cadastro do Check list:**

Permite ao usuário o cadastramento do check list especificando onde o mesmo ocorrerá.

- **Programação do Check list:**

Consiste no cadastramento da periodicidade do check list.



- **Retorno do Check list:**

Consiste no retorno da checagem aferida ao sistema.

- **Retorno automático:**

Permite ao usuário a visualização impressa do retorno dado a Check list.

### **Módulo de Relatórios**

Neste módulo será possível a extração de inúmeros relatório gerenciais com diferentes formas de visualização e extração. Será possível extrair as horas trabalhadas de funcionários, quantidade de OS por setor, tempo de máquina parada, quantidade de hora extra existente, etc.

Funcionalidades deste módulo:

- **Relatório de OS por Funcionário:**

Relatório que mostra a existência das horas extras e normais dos funcionários, conforme pesquisa realizada.

- **Relatório de cadastramentos:**

Relatório referente aos cadastros realizados no Sistema SIGMA. Para visualizá-lo, basta selecionar a tabela referente ao cadastro.

- **Relatório de máquina parada:**

Relatório que mostra o tempo de máquina parada conforme pesquisa.

- **Relatório de OS quantitativo:**

Relatório que mostra quantidades de OS conforme pesquisa, por máquina, por setor, por funcionário, por área executante, etc.

- **Relatório de OS horas:**

Relatório que mostra a quantidade horas trabalhadas existentes nas inúmeras OSs.

### **Módulo de Gráfico**

Neste módulo será possível a extração de diversos gráficos, como de horas trabalhadas, máquina parada e quantitativo.

- **Máquinas paradas:**

Gráfico que exhibe o tempo de máquina parada conforme pesquisa realizada.

- **Horas trabalhadas:**

Gráfico em que é possível visualizar todo o lançamento de horas trabalhadas conforme pesquisa.

- **Quantitativo:**

Gráfico onde será possível visualizar a quantidade OS conforme pesquisa.



- **Comparativo de manutenção X Tipo de OS:**

Gráfico onde será possível fazer uma comparação de OS por tipo de OS. Será possível visualizar se o maior número de OS é do tipo corretiva ou preventiva, preventiva ou lubrificação, etc., conforme pesquisa. Neste gráfico será possível visualizar por quantidade e por horas trabalhadas.

**Módulo de Consultas**

Este módulo serve para as consultas no Sistema. Nele, é possível visualizar em tempo real os funcionários que estão trabalhando e em qual OS está, é possível extrair um histórico completo de OS's e também visualizar um calendário de programações.

- **Acompanhamento de funcionários:**

No acompanhamento de funcionário é possível visualizar em tempo real os funcionários que estão trabalhando em determinada OS. O acompanhamento só poderá ser visualizado, se o lançamento das horas for realizado pelo Lançamento Direto (LD).

- **Consulta de alerta:**

No alerta, é possível visualizar todas as pendências do Sistema, sendo elas de OS's ou programações.

- **Calendário de programações:**

No calendário, é possível visualizar todas as programações do Sistema, por data de execução.

- **Histórico:**

Permite ao usuário visualizar o histórico das inúmeras ordens de serviço, estejam elas concluídas, canceladas ou pendentes.

**Módulo de Custo**

No módulo de custo, será possível realizar toda a valorização dos funcionários e extrair as informações de custo de mão-de-obra e de estoque.

- **Homem/hora:**

Consiste na valorização homem/hora de cada funcionário.

- **Relatório de custo:**

Relatório onde são extraídas informações de custo conforme pesquisa, por funcionários, por área executante, por OS, etc.

- **Gráfico de custo:**

Consiste na visualização dos custos de mão-de-obra e de estoque em forma de gráfico.



### **Módulo de Estoque**

Neste módulo será possível cadastrar e controlar toda a movimentação de estoque. Tanto para entrada e saída de peças quanto para requisição de novos materiais.

- ***Peça:***

Consiste em todo o cadastramento das peças utilizadas nas máquinas e em estoque.

- ***Entrada/Saída/Devolução de peças:***

Consiste na movimentação das peças quanto a entrada, saída e devolução das mesmas no seu estoque.

- ***Relatório de estoque mínimo:***

Neste relatório é possível extrair a informação das peças que atingiram o estoque mínimo.

- ***Relatório de peças consumidas:***

Relatório onde é extraída a informação das peças consumidas conforme pesquisa realizada.

#### **CENTRAL DE ATENDIMENTO:**

**(11) 4062-0139**

**[www.centralSIGMA.com.br](http://www.centralSIGMA.com.br)**