

|                             |                                                      |                                            |                   |                       |
|-----------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------|-----------------------|
| <b>Razão Social / Nome:</b> |                                                      | Companhia de Saneamento Municipal – CESAMA |                   |                       |
| <b>Nome:</b>                | Sergio Queiroz                                       | <b>Contato:</b>                            | (31) 98420 - 5465 | 0                     |
| <b>Endereço:</b>            | Avenida Barão do Rio Branco, 1843/10º andar - Centro |                                            |                   |                       |
| <b>Cidade:</b>              | Juiz de Fora                                         | <b>UF:</b>                                 | MG                | <b>CEP:</b> 36013-020 |
| <b>CNPJ/CPF:</b>            | 21.572.243/001-74                                    | <b>E-mail:</b>                             | -                 |                       |
| <b>Inscrição Estadual:</b>  | -                                                    | <b>Contribuinte de ICMS:</b>               | Não               |                       |

A **MS GERADORES** desde **1994**, tem excelência na fabricação, assistência técnica e peças de reposição de grupos motores geradores de energia elétrica (GMG). Contamos com uma equipe técnica altamente qualificada e especializada. Elaboramos projetos para atender da melhor forma possível nossos clientes. Utilizamos equipamentos com tecnologia de ponta em todo nosso processo de produção. Assim, podemos atuar de forma versátil com qualidade, eficácia e pontualidade fornecendo grupos geradores aos mais diversos tipos de exigências.

Nossa empresa conta com fortes parceiros comerciais dentre os quais se destacam em motor diesel industrial Volvo, Scania, Perkins, Ricardo, Cummins, FPT-Iveco, Lintec e fabricantes de geradores elétricos WEG, Bambozzi, Nova entre outros.

Atuando nos mais diversos segmentos do mercado, contamos hoje com uma grande legião de clientes satisfeitos tais como Hospitais, Shoppings, Supermercados, Rede de TV, Emissoras de Radio, Industrias, Condomínios, Construtoras, Faculdades, Residências e outras aplicações diversas, alguns destes clientes estão relacionados abaixo.



02xGMGs 450 KVA AUTOMÁTICO SILENCIADO



GMG MÓVEL 260 KVA AUTOMÁTICO SILENCIADO



GMG 450 KVA AUTOMÁTICO SILENCIADO



GMG 260 KVA AUTOMÁTICO SUPER SILENCIADO



04x340 KVA MANUAL SILENCIADOS



GMG 650 KVA AUTOMÁTICO ABERTO



## 1. Escopo de Fornecimento

Nosso objetivo é fornecer um Projeto elétrico, Fabricação, Montagem, Testes Gerais, Entrega Técnica e Assistência Técnica de Pós vendas com Revisões e Manutenções de 01 (um) Grupo Moto-Gerador Diesel:

|                                                                                           |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Grupo Gerador - 318\285Kva - Motor SCANIA - Alternador WEG - Carenado - Automático</b> | <b>Novo</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|

## 2. Detalhamento dos Componentes do Grupo Gerador

### 2.1 Motor Estacionário Diesel - 1800 RPM

Para acionar o grupo gerador propomos o mais moderno e melhor motor de fabricação nacional, com dispositivos de proteção e controle conforme especificações abaixo:

#### Especificações do motor

|                                   |                             |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| <b>Fabricante:</b>                | SCANIA                      |
| <b>Modelo:</b>                    | DC09 072A 02 11             |
| <b>Potência Mecânica:</b>         | 375CV                       |
| <b>Sistema de partida:</b>        | Elétrico                    |
| <b>Tensão de partida/Bateria:</b> | 24Vcc= 2 Bateria de 150 A/H |
| <b>Tipo de Injeção:</b>           | Mecânico                    |
| <b>Disposição dos cilindros:</b>  | Em linha                    |
| <b>Ciclo de Trabalho:</b>         | 4 Tempos                    |
| <b>Rotação Nominal:</b>           | 1800 RPM                    |

#### Sistema de proteção para o motor

Será instalado no motor os seguintes dispositivos de proteção para parada automática do motor em caso de falhas.

#### Resistência de Pré-Aquecimento

Pressostato de Baixa Pressão de Óleo - BPO

Termostato de Alta Temperatura de Água - ATA

Sobrevelocidade

Subvelocidade

Dentre outros sensores

### 2.2 Alternador Síncrono 60HZ - Fator de Potência(Cosfi): 0,8

Os alternadores são industrializados com tecnologia de última geração e representam o que há de mais avançado em máquinas elétricas rotativas, fruto do aprimoramento dos projetos eletromecânicos e da experiência acumulada em vários anos de pesquisa e testes.

Fabricados com as mais modernas técnicas de construção e empregando os melhores materiais existentes no mercado, garantem o seu perfeito desempenho e durabilidade.

## Especificações do alternador

|                            |                             |
|----------------------------|-----------------------------|
| Potência Stand by:         | 318 Kva                     |
| Potência Contínua:         | 285 Kva                     |
| Tensão e Sistema Elétrico: | 220/127V - Trifásico        |
| Frequência Nominal:        | 60Hz                        |
| Regulador de Tensão:       | Automático em Estado Sólido |
| Excitatriz:                | Sem escovas (Brushless)     |
| Ventilação:                | Autoventilado               |
| Classe de Isolação:        | H com dt= 125°C             |
| Ajuste de frequência:      | 4                           |
| Ajuste de tensão:          | -0,1                        |

## 2.3 Quadro Elétrico de Acionamento do Grupo Gerador

Será fornecido um Quadro Elétrico com o objetivo de acionar o grupo gerador de forma manual e/ou automática.

## Especificações do Quadro Elétrico

- Tipo de Acionamento e Controlador Digital: Automático com DSE 7420
- Tipo de Transfêrencia: Aberta
- Quadro metálico com pintura eletrostática de Cor: Cinza Munsell
- Chave de Transferência Automática composto por: Contator Tripolar WEG
- Tensão e Sistema Elétrico: 220/127V - Trifásico **Corrente: 800 A**
- Sistema de Proteção dos Cabos de força: Disjuntor
- Quadro ficará incorporado ou externo a base/carenagem: Interno
- Retificador/Carregador Automático de Bateria
- Buzina para alarmes
- Placa de proteção dos cabos e/ou barramentos em policarbonato/acrílico
- Disjuntores de proteção da fiação elétrica de comando e controle do Quadro Elétrico



## 2.4 Carenagem Silenciada - Cabine Acústica - Canopy

Produzidas em nossa empresa com total possibilidade de personalização e adequação ao seu projeto. Seus principais benefícios são proteção contra o sol, chuva, vento e salitre, e **PRINCIPALMENTE ATENUAÇÃO DE RUÍDOS**, permitindo que o equipamento possa ser utilizado em áreas abertas e desprotegidas. Todo o conjunto é fixado sobre chassis metálico composto também por:

- **Atenuação acústica:** Silenciada Padrão 85dB **Tolerância de  $\pm 3$ dB**
- **Pintura eletrostática para proteção contra corrosão, chuva e raios solares de Cor:** Branco Neve
- **Revestimento de lã de rocha com o maior coeficiente de absorção do mercado – Não inflamável**
- **Super-Silencioso Hospitalar para o sistema de gases de escape com diâmetro de:** 3"
- **Tanque de combustível** Retangular Polietileno **• Capacidade:** 1000 L
- **Localização do tanque de combustível** Externo
- **Saída de ar quente da carenagem** Para Cima
- **Isolamento térmico com fita cerâmica na tubulação de escape**
- **Venezianas para circulação de ar e refrigeração do grupo gerador**
- **Amortecedores de vibração entre chassi e piso, tipo:** 5/8 Standard
- **Marcador de nível de combustível**
- **Iluminação interna com lâmpada supereconômica em LED.**
- **Visor de vidro para monitoramento interno no GMG**

## 2.5 Itens opcionais

| Quantidade | Descrição                |
|------------|--------------------------|
| 1          | Instalação Com Materiais |
| 0          | 0                        |
| 0          | 0                        |
| 0          | 0                        |
| 0          | 0                        |

## 2.6 Informações especial do projeto

|   |
|---|
| 0 |
| 0 |
| 0 |
| 0 |
| 0 |

### 3. Investimento de aquisição:



**O investimento do GMG de acordo com especificações acima é de: R\$ 389.552,64**

**Cliente Contribuinte de ICMS?** Não

**Impostos inclusos:** ICMS: 12% PIS: 1,65% COFINS: 7,6% IPI: 0%

**Entrega Técnica/Start Up:** Sim

**Instalação do GMG:** Sim

### 4. Condições de fornecimento:

**Prazo de Entrega:** Conforme necessidade de projeto, e disponibilidade da linha de produção. Trabalhamos de forma personalizada. Conforme sua real necessidade.

**Forma de Pagamento:** A Combinar. Faremos a melhor maneira conforme sua necessidade.

**Meio de Pagamento:** A Combinar.

**Frete:** CIF - Por Conta do Fornecedor

**Local de Entrega:** Avenida Barão do Rio Branco, 1843/10º andar - Centro - Juiz de Fora

**Garantia:** 12 MESES OU 1.000 HRS

**Tipo da Nota Fiscal:** VENDA

#### Observações importantes:

- Não foi apresentado especificação técnica pelo cliente
- Não faz parte do nosso escopo, aprovação de projetos na concessionária;
- Potência e tensão definida pelo cliente
- Prolongamento de escapamento não incluso;
- Instalação civil, elétrica e outros materiais não inclusos;

## 5. Garantia:

Todo o conjunto grupo gerador de nosso fornecimento é garantido pelo período de **12 (doze) meses após entrega do equipamento, ou 1.000 horas de funcionamento**, prevalecendo o evento que primeiro ocorrer a partir da entrega do equipamento e como documento de comprovação, a nota fiscal por nós emitida. **Esta garantia abrange defeitos de construção e mão de obra.**

Durante o prazo de Garantia esta será sem ônus para V.S.as., no que diz respeito à mão de obra, ficando por sua conta as despesas de transporte, alimentação e estadia dos técnicos. A garantia se limita ao produto fornecido não se responsabilizando a MS Geradores por danos a pessoas, a terceiros, a outro equipamento ou instalações, lucros cessantes ou quaisquer outros danos emergentes ou consequentes. A Garantia não inclui serviço de desmontagem nas instalações do comprador, custo de transportes do produto ou acessórios e despesas de locomoção, hospedagem e alimentação do pessoal da Assistência Técnica quando solicitado pelo cliente.

### 5.1 GARANTIA SERÁ AUTOMATICAMENTE PERDIDA CASO FOR CONSTATADO:

- I. Problemas originados por falha de instalação por Terceiros;
- II. Não realização da Entrega Técnica pela MS Geradores;
- III. Violação dos lacres de proteção dos componentes;
- IV. Ajustes ou consertos por pessoas não autorizadas pela MS Geradores;
- V. Problemas originados por falha de operação pelo cliente;
- VI. Não realização de manutenções periódicas informadas nos adesivos OBRIGATORIA seis meses ou 200 horas a que primeiro ocorrer após a emissão da NF;
- VII. Não realização das revisões e manutenções preventivas obrigatórias;
- VIII. Armazenamento inadequado como sala fechada, aberto ao tempo, ambiente poluído, etc.;
- IX. Aplicação incorreta como potência errada, sistema trifásico/bifásico/monofásico errado, tensão errada, carga errada e/ou desbalanceada, etc.;
- X. Mau uso do equipamento como uso de 100% da carga constantemente, uso de combustível de má qualidade (com impurezas e/ou não aplicado a motores estacionários (Biodiesel e S10)), uso de água ou aditivo de arrefecimento de má qualidade, etc.;
- XI. Materiais de desgastes naturais tais como molas, filtros, bobinas, fusíveis, etc.

## 6. Pós Vendas e Assistência Técnica

A MS Geradores Ltda, tradicional fabricante de Grupo Diesel Geradores, mantém uma equipe de engenheiros e técnicos altamente qualificados, no qual estão habilitados para fazer levantamento e verificar defeitos, efetuar revisões periódicas, consertos, orientar quanto ao funcionamento do equipamento, porém se houver necessidade, transportamos sua máquina até nossa fábrica para reparos que não são possíveis de ser feitos no seu estabelecimento. Atendemos Hospitais, empresas, Hotéis, Condomínios, Supermercados, Empresas aéreas, etc., sempre com agilidade e competência.

Este pronto atendimento tem sido o principal diferencial de nossa empresa com relação aos nossos concorrentes.

Quanto a Solicitação da Assistência Técnica por V.S.as, será enviado os custos referentes as despesas de transporte, alimentação e estadia do técnico, mesmo durante o período de Garantia.



**MS GERADORES**

## 7. Entrega Técnica/ Start Up

A Entrega Técnica faz-se obrigatória para efeito de garantia, trata-se da primeira partida da máquina, realização de testes com e sem carga e treinamento de operação. Não compreende interligação de cabos, instalação de gerador, montagem e prolongamento de escapamento e fixação de quadro, para estes consulte-nos.

Esta é executada por técnicos especializados da MS Geradores, onde a mesma deverá ser pré-agendada pelo cliente entrando em contato com o departamento de serviços para que um check-list de entrega técnica seja enviado para verificar se todos os itens estão conformes.

Após a aprovação do check list, será agendado a data para execução que é realizada em dias úteis (de segunda à sexta) em horário comercial (das 8:00 às 18:00). A entrega técnica deverá ser pré-agendada com no mínimo, 15 (quinze) dias de antecedência, e conforme disponibilidade de agenda técnica. A Entrega Técnica pode ou não estar incluso no valor de venda acordado, caso não estiver, o departamento de serviços irá apresentar os valores de deslocamento técnico, despesas (almoço, lanche, estadia e etc) e mão-de-obra técnica especializada para execução da mesma.

A entrega técnica deverá ser realizada em até noventa (90) dias após a data de emissão da Nota Fiscal de embarque, em caso do descumprimento do mesmo, haverá custos adicionais para realizar a entrega técnica.

É um prazer imenso atendê-lo,

De acordo:

Assinatura:

---

Cliente

---