

## PREFEITURA DE ITAQUI - RS



### GABINETE DO PREFEITO

#### PROJETO DE LEI Nº 060-17, DE 04 DEZEMBRO DE 2017

Autoriza o Poder Executivo a contratar operação de crédito com o BANCO DO BRASIL S.A., e dá outras providências.

**Art. 1º** Fica o Poder Executivo autorizado a contratar operações de crédito junto ao Banco do Brasil S.A., até o valor de R\$ 1.500.000,00 (Um milhão e quinhentos mil reais), nos termos da Resolução CMN nº 4.563, de 31-03-2017 e suas alterações, destinados a compra de uma Usina de asfalto móvel 20/40 TPA, um Espargidor de asfalto rebocável, uma Vibroacabadora de asfalto e um Rolo combinado, para a aplicação em infraestrutura viária, observada a legislação vigente, em especial as disposições da Lei Complementar nº 101, de 04 de maio de 2000.

**Parágrafo único.** Os recursos provenientes da operação de crédito autorizada serão obrigatoriamente aplicados na execução dos empreendimentos previstos no caput deste artigo, sendo vedada a aplicação de tais recursos em despesas correntes, em consonância com o § 1º do art. 35 da Lei Complementar Federal nº 101, de 04 de maio de 2000.

**Art. 2º** Os recursos provenientes da operação de crédito a que se refere esta Lei, deverão ser consignados como receita no Orçamento ou em créditos adicionais, nos termos do inc. II, § 1º, art. 32, da Lei Complementar 101/2000 e arts. 42 e 43, inc. IV, da Lei nº 4.320/1964.

**Art. 3º** Os orçamentos ou os créditos adicionais deverão consignar, anualmente, as dotações necessárias às amortizações e aos pagamentos dos encargos, relativos aos contratos de financiamento a que se refere o artigo primeiro.

**Art. 4º** Fica o Chefe do Poder Executivo autorizado a abrir créditos adicionais destinados a fazer face aos pagamentos de obrigações decorrentes da operação de crédito ora autorizada.

**Art. 5º** Para pagamento do principal, juros, tarifas bancárias e demais encargos financeiros e despesas da operação de crédito, fica o Banco do Brasil autorizado a debitar na conta-corrente de titularidade do Município, mantida em sua agência, a ser indicada no contrato, em que são efetuados os créditos dos recursos do Município, os montantes necessários às amortizações e pagamento final da dívida, nos prazos contratualmente estipulados.

## PREFEITURA DE ITAQUI - RS



### GABINETE DO PREFEITO

**Parágrafo único.** Fica dispensada a emissão da nota de empenho para a realização das despesas a que se refere este artigo, nos termos do §1º, do art. 60, da Lei 4.320, de 17 de março de 1964.

**Art. 6º** Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

**Gabinete do Prefeito, em 04 de dezembro de 2017.**

**Jarbas da Silva Martini**  
Prefeito

## **PREFEITURA DE ITAQUI - RS**



### **GABINETE DO PREFEITO**

## **PROJETO DE LEI Nº 060-17, DE 04 DEZEMBRO DE 2017**

### **JUSTIFICATIVA**

Senhores vereadores e senhoras vereadoras, a aprovação deste Projeto de Lei se faz necessário para que viabilize a contratação de crédito junto ao Banco do Brasil, para a aquisição de uma moderna usina de asfalto. Essa Usina vai atender a uma grande e urgente necessidade em nossa cidade.

A compra da referida usina virá atender uma antiga e justa reivindicação da comunidade Itaquense. Constatou-se, em recente consulta popular, que a Administração Municipal tem amplo apoio da nossa população para realizar esse investimento que atenderá o interesse de todos.

O recapeamento de vias públicas é de suma importância para toda população, visto que por elas transitam diariamente um grande número de veículos e pessoas. Na grande maioria das ruas, o pavimento aplicado tem vários anos, o que resulta em apresentar problemas constantes, exigindo manutenção e até substituição.

Além do desgaste natural, verificam-se inúmeros danos causados em razão da instalação/manutenção da rede de água e esgoto, potencializados pela sobrecarga de transporte pesado, comuns em Itaqui, chuvas e enxurradas.

Portanto, impõem-se a aquisição de uma usina de asfalto. Constatamos em contratos, que o custo pago pela prefeitura em anos anteriores às empresas para a colocação de asfalto, gira em torno de R\$ 220 mil reais por quadra. Estudos apresentados pela MARGUI ENGENHARIA DE EQUIPAMENTOS, diz que o mesmo serviço feito com a Usina de asfalto particular, sairia em torno de R\$ 50 mil reais por quadra.

Os equipamentos a serem adquiridos, além de modernos e de baixo custo, são móveis, o que vislumbramos a possibilidade de serem contratados pelos municípios vizinhos, assim gerando uma nova modalidade de arrecadação, o qual potencialmente abaterá ou até poderá superar os custos para manutenção dos mesmos.

Sabedores da crise financeira que assola o país e consequentemente nosso município, vale saber que o financiamento junto ao Banco do Brasil, cujo prazo máximo é de 60 meses, sairia o valor de 32 a 35 mil reais mensais, segundo

## **PREFEITURA DE ITAQUI - RS**



### **GABINETE DO PREFEITO**

cálculos do próprio Banco, sendo economicamente viável, podendo ser diluído nas demais despesas do nosso município.

São estas as razões que justificam o encaminhamento do presente Projeto de Lei.

**Gabinete do Prefeito, em 04 de dezembro de 2017.**

**Jarbas da Silva Martini**  
Prefeito

PREFEITURA DE ITAQUI - RS



GABINETE DO PREFEITO

Ofício nº 0753-17

Itaqui(RS), 15 de dezembro de 2017.

Exmo Sr. Vereador

**Leonardo Dicson Sanchez Betin**

Presidente da Comissão de Orçamento, Finanças e Tributação

Câmara de Vereadores de Itaqui

Palácio Rincão da Cruz

Rua Dr. João Sisnando Dubal Goulart, nº 942

Bairro: Centro

CEP: 97650-000

Itaqui – RS

**Assunto:** Informações complementares ao Projeto de Lei nº 060-17.

Exmo Sr. Vereador.

Ao cumprimentar Vossa Excelência e em resposta ao **Ofício nº 1412-2017**, da **Câmara de Vereadores de Itaqui, Comissão de Orçamento, Finanças e Tributação**, vimos encaminhar as informações complementares ao Projeto de Lei nº 060-17, visando o atendimento de Vossa solicitação.

Colocamo-nos a disposição para os demais esclarecimentos que se fizerem necessários.

Respeitosamente.

  
**Jarbas da Silva Martini**  
Prefeito

Câmara de Vereadores de Itaqui  
Secretaria



Recebi em: 18 / 12 / 2017

Horário: 10:30

Ass.: 

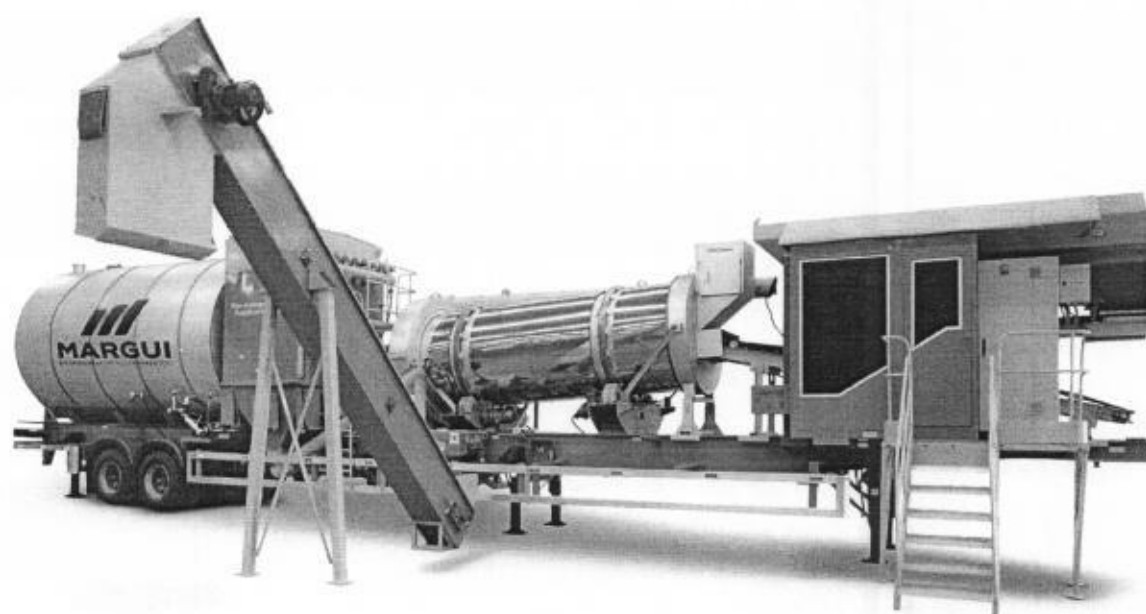
<b>EQUIPAMENTO</b>	<b>INVESTIMENTO</b>
Usina de Asfalto Móvel 20/40 TPA	R\$ 790.000,00
Espargidor de Asfalto Rebocável	R\$ 65.000,00
Vibroacabadora de Asfalto	R\$ 345.000,00
Rolo Combinado	R\$ 300.000,00
Total	R\$ 1.500.000,00

# COMPARATIVO COMPRAR X PRODUZIR

CUSTO COMPRANDO CBUQ	
PREÇO POR TONELADA	R\$ 270,00/ TON CBUQ
1 KM DE RUA (7 m largura x 5 cm espessura)	800 TON
TOTAL KM DE RUA	R\$ 216.000,00
CUSTO PRODUZINDO CBUQ	
PREÇO POR TONELADA	R\$ 158,31/ TON CBUQ
1 KM DE RUA (7 m largura x 5 cm espessura)	800 TON
TOTAL KM DE RUA	R\$ 126.648,00
ECONOMIA	
DIFERENÇA POR KM ASFALTADO	+/- R\$90.000,00
20 KM DE RUA CBUQ COMPRADO	R\$ 1.800.000,00
PAY BACK	
	1 ANO

Proposta nº 554\_17

## USINA DE ASFALTO MOVEL 40 t/h



Cliente	CNPJ	Cidade
Prefeitura Municipal de Itaqui	88.120.662/0001-46	Itaqui - RS
Contato	Telefone 1	Telefone 2
Fabiano Calvano	(55)99947 5175	
E-mail	fabiano.calvano@itaqui.rs.gov.br	

## A Margui Engenharia de Equipamentos

Margui desenvolve equipamentos para atender o segmento de construção civil e infraestrutura com projetos exclusivos, equipamentos robustos e eficientes. Alia qualidade, inovação e o aporte técnico de engenheiros especialistas no segmento, que trazem soluções práticas para cada demanda e necessidade.

A empresa é reconhecida pela sua capacidade técnica de desenvolvimento e engenharia, bem como pela competência no atendimento personalizado e totalmente diferenciado, o que traz segurança na realização de negócios para ambientes privados e públicos.



Com um grande mix de produtos que vai desde Usinas de Asfalto com várias capacidades, Usinas de Solos e Secadores Rotativos de múltiplas aplicações, até equipamentos avulsos, serviços técnicos e manutenção de equipamentos.

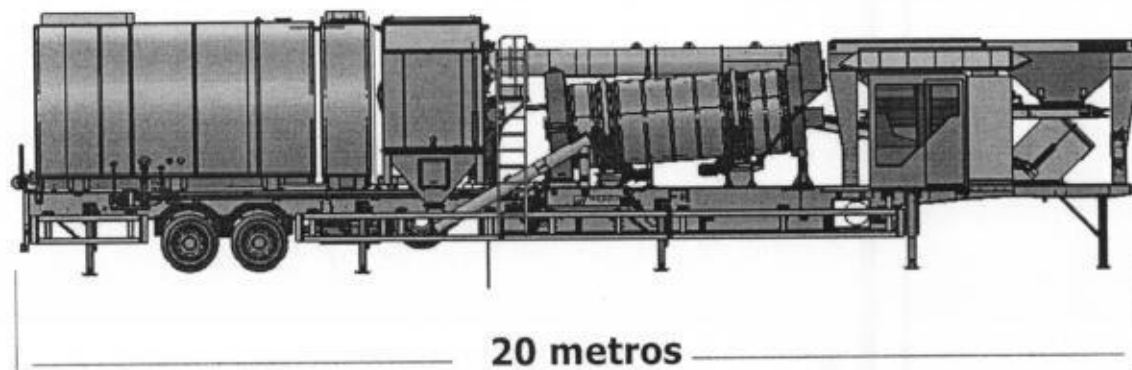
A Margui traz a tecnologia do mundo com produtos e serviços 100% nacional com soluções que atendem um setor cada vez mais exigente e em expansão.

### Descritivo Geral

Este documento apresentar as principais características e opcionais do produto ofertado:

USINA DE ASFALTO USINADO A QUENTE, MÓVEL, COM CAPACIDADE DE PRODUÇÃO CONTÍNUA DE ATÉ 40 TONELADAS POR HORA, MONTADA EM UM ÚNICO CHASSI, INCLUINDO TANQUE, COM MISTURADOR EXTERNO, SILO PARA ATÉ TRÊS MATERIAIS, SECADOR CONTRA-FLUXO, ELEVADOR DE ARRASTE, FILTRO MANGAS, LINHA AQUECIDA DE ASFALTO E AUTOMAÇÃO COMPLETA.

O referencial técnico completo encontra-se no documento Referencial Técnico MG 40 TPH. Ressalta-se que a Margui está preparada para oferecer inúmeras possibilidades de alterações para ir de acordo com sua necessidade. Para mais detalhes e questionamentos, por favor contate-nos diretamente por telefone ou e-mail. A proposta será considerada aceita se rubricada em todas as páginas e assinada no final.



## Especificações da Usina

<b>Silos e Correias</b>	Dosagem automática ou manual
Quantidade de materiais	Até 3 materiais (um dos silos é bipartido)
Capacidade	3,5 m <sup>3</sup>
Pesagem	Individual, por célula de carga
Moto-vibrador	Sim, uma unidade
<b>Secador Rotativo</b>	Contra-fluxo
Dimensões	Ø1.500 x 4.300 mm.
Queimador	Potência 2.500.000 Kcal/h - opcional
<b>Misturador</b>	<i>Pugmill</i> externo, de dois eixos
Aquecimento	Barra espargidora
Braços e Palhetas	22 braços direitos, 22 braços esquerdos e 44 palhetas
<b>Filtro de Mangas</b>	Jato pulsante programável
Eficiência	99%
Especificação das Mangas	56 mangas de Poliéster de Ø160 x 1800 mm.
Tamanho da área filtrante	50 m <sup>2</sup>
Compressor de ar	Tipo pistão, de 60 pcm (1700 L/min) – 175 psi
Reservatório de ar	Separador Vertical de 250L
<b>Exaustor</b>	Centrífugo
Controle do fluxo	Através de inversor de frequência
Capacidade de vazão	7500 m <sup>3</sup> /h
<b>Elevador</b>	<i>Redler</i> – De arraste
Altura de descarga	3,45 m
Volume do silo de descarga	0,3 m <sup>3</sup>
Acionamento do silo	Pistão pneumático – acionamento automático ou manual
Aquecimento	Não
Chapa de desgaste sobressalente	Não
<b>Automação</b>	Controle automático e manual da usina
Controle automático	Através de interface homem máquina sensível ao toque
Controle manual	Através de painel de comando
Tecnologia	Própria, desenvolvida pela Margui
Segurança	Alarmes e proteções contra altas temperaturas
Quantidade de Termômetros	3 sensores de temperatura
Quantidade de Manômetros	2 sensores de pressão
Cabine	Material isolante térmico e acústico, climatizada
<b>Semi-reboque</b>	Marca Margui, 2 eixos, 20m, homologado
Pés mecânicos	4 unidades fixas no chassis, para nivelamento da usina
Emplacamento	A ser emplacado pelo cliente, NF Margui
<b>Rede de Asfalto</b>	Inteiramente aquecida, do tanque ao misturador
Controle da dosagem	Automático e manual
Bomba de asfalto	Externa ao tanque – de engrenagens
Bomba de óleo térmico	Externa ao tanque – especial para óleo quente
Capacidade de vazão de asfalto	2.000 L/h

Volume de óleo térmico	210 L
<b>Gerais</b>	
Pintura	Fundo epóxi e revestimento com tinta PU Acrílico
Tensão	380V
Tamanho (A x L x C)	4,7 m x 3,2 m x 20 m
Peso	26.800 Kg

## Configurações dos Tanques

### Configuração 1 – Tanque de asfalto mais tanque de combustível líquido

<b>Tanque de Asfalto</b>	Aquecimento Fogo Tubular
Posicionamento	No mesmo chassi da usina
Capacidade	30.000 L
Agitador para asfalto modificado	Opcional, não incluso
Revestimento	Lã de rocha e chapa galvanizada
Queimador	Potência 300.000 Kcal/h - opcional
Tempo para aquecimento	3 a 5 horas
<b>Tanque de Combustível</b>	Para combustíveis líquidos
Posicionamento	No mesmo chassi da usina
Capacidade	5.000 L
Rede de combustível	Para os dois queimadores
Filtro de combustível	Intercambiável
Revestimento	Chapa galvanizada

### Configuração 2 – Apenas tanque de asfalto

<b>Tanque de Asfalto</b>	Aquecimento Fogo Tubular
Posicionamento	No mesmo chassi da usina
Capacidade	35.000 L
Queimador	Potência 300.000 Kcal/h - opcional
Agitador para asfalto modificado	Opcional, não incluso
Revestimento	Lã de rocha e chapa galvanizada
Tempo para aquecimento	3 a 5 horas

## Instalação e Entrega Técnica

Nesta proposta estão incluídas 5 diárias de entrega técnica efetuada por técnico credenciado Margui para *start-up* e treinamento. **Não estão inclusas despesas com deslocamento, hospedagem, alimentação e transporte.**

Para entrada em funcionamento, são necessários: bases de concreto para apoio dos pés mecânicos, conforme layout fornecido e insumos: CAP, óleo térmico, energia elétrica, combustível e agregado; operador de usina habilitado e guincho ou grua para montagem do elevador.

Diárias adicionais de entrega técnica: R\$ 1.000,00 / Diária

## Preço dos Opcionais

Queimador à Diesel 2.500.000 Kcal/h – Duobloco - Margui	R\$ 31.000,00	não
Queimador à Diesel 2.500.000 Kcal/h – Duobloco – Revenda	R\$ 31.000,00	não
Queimador à Diesel 300.000 Kcal/h – Monobloco - Revenda	R\$ 3.800,00	não
Queimador à GLP 2.500.000 Kcal/h – Duobloco – Revenda	R\$ 3.800,00	não
Queimador à GLP 300.000 Kcal/h – Monobloco - Revenda	R\$ 3.800,00	não
Prolongador de silo (fominha)	R\$ 5.000,00	não
Par de agitadores com quadro de acionamento	R\$ 21.500,00	não

## Preço da Usina

Usina de asfalto móvel 40 TPH, incluindo tanque e 5 diárias de entrega técnica com opcionais listados à cima	R\$ 647.405,00
ICMS* (8,8%)	R\$ 69.520,00
PIS (1,65%)	R\$ 13.035,00
COFINS (7,60%)	R\$ 60.040,00
<b>Total</b>	<b>R\$ 790.000,00</b>

Escolha da configuração dos tanques: 1

Preço considerando frete CIF - Itaqui – RS

IPI – Suspensão conforme art. 43, inciso VI do decreto 7212/2010

ICMS – Base de cálculo reduzida conforme art. 23 do decreto 37699/97, Livro I, Capítulo II

\*Valores considerados para cliente contribuinte do ICMS para faturamento em 2017

## Prazos

Prazo de entrega: 60 dias

Prazo de Garantia: 6 meses a contar da entrega técnica ou 1 ano da emissão da NF, o que vencer antes

Esta proposta de preços é válida por 60 dia

## Condições de pagamento

Opção 1 – Financiamento bancário com entrada. Código Finame: 3178477

Opção 2 – Pagamento direto

À vista

## CONTRATO DE COMPRA E VENDA DE EQUIPAMENTOS COM RESERVA DE DOMÍNIO

**Vendedora:** MARGUI MÁQUINAS EIRELI pessoa jurídica de direito privado inscrita no CNPJ sob n. 13.991.890/0001-92, com sede à Rua Alessandria, 170, B. São Gotardo, na cidade de Flores da Cunha – RS, neste ato através do seu representante legal GILBERTO BARBOSA DA LUZ, brasileiro, casado, engenheiro mecânico, inscrito no CPF sob n. 560.597.790-34, portador da Carteira de Identidade – Registro Geral – n° 1035460896 (SJS/RS), de ora em diante denominada "Vendedora", "parte" ou "partes" quando citada com outro contratante.

**Compradora:** Prefeitura Municipal de Itaquí, sociedade empresária, inscrita no CNPJ sob n° 88.120.662/0001-46, com sede estabelecida na Rua xxxxx, nº xxx, complemento xxxxx, bairro xxxxxxxx, no município de Garça - SP, neste ato representada pelo seu representante legal, xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, inscrito no CPF sob n° xxx.xxx.xxx-xx, de ora em diante denominada (a) "Compradora", "parte" ou "partes" quando citada com outro contratante.

As partes supra qualificadas têm entre si por certo, justo e contratado o seguinte, que mutuamente se obrigam a observar e cumprir:

### CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

O objeto do presente contrato é a venda, pela Vendedora, de equipamento com as especificações e componentes relacionados na proposta comercial PF554\_17, parte integrante deste contrato:

Usina de Asfalto 20-40 t/h – versão Diesel.

**PARÁGRAFO ÚNICO** – O equipamento acima descrito, é manufaturado conforme pedido da Compradora, nos termos da referida proposta anexa, sendo que no momento da entrega do referido bem à Compradora, será transferida a posse precária do mesmo até o integral cumprimento do presente contrato, momento em que será transferida a totalidade da posse e da propriedade à mesma.

### CLÁUSULA SEGUNDA – DO PREÇO

Pela aquisição do bem descrito no Anexo I a Compradora pagará à Vendedora o preço certo e ajustado de R\$ 790.000,00 (SETECENTOS E NOVENTA MIL REAIS), que será pago da seguinte forma:

I) O preço é ajustado FOB no endereço da Compradora;

- Parcela de R\$ 395.000 (Trezentos e noventa e cinco mil reais) na confirmação do pedido;
- Parcela de R\$ 395.000 (Trezentos e noventa e cinco mil reais) no faturamento.

### CLÁUSULA TERCEIRA – DAS OBRIGAÇÕES DA COMPRADORA

São obrigações da Compradora:

- Proceder à construção das obras base e edifícios onde serão instalados os equipamentos;
- Fornecer às suas expensas pessoal de apoio para montagem, relacionados ao funcionamento dos equipamentos, tais como, mas não exclusivamente, mecânicos, eletricitas, operadores, maquinário para movimentação de carga, alimentação elétrica e aterramento até o quadro elétrico de comando no local onde determinará a colocação do equipamento;
- Pagar nos respectivos vencimentos as parcelas ajustadas;
- Cuidar do equipamento adquirido, conforme as especificações do manual e orientações da Vendedora;

V) Informar à Vendedora, antes da entrega do equipamento a localização exata para instalação e também toda e qualquer eventual alteração de seu endereço durante o período de garantia;

VI) Dar recibo de todo material que lhe for entregue pela Vendedora, desde o equipamento em si, até mesmo manuais de instrução, formulários de operação etc;

VII) Custear todas as despesas de viagem, estadia e alimentação para os técnicos da Vendedora, para a realização da entrega técnica.

#### **CLÁUSULA QUARTA – DAS OBRIGAÇÕES DA VENDEDORA**

I) Fabricar o equipamento objeto do presente contrato segundo os melhores padrões técnicos de qualidade, de acordo com as normas vigentes, ficando ainda a seu cargo o fornecimento de motores elétricos, redutores e outros itens adquiridos de terceiros, de fabricação nacional e qualidade reconhecida pelo mercado que serão incorporados ao equipamento;

II) Liberar os equipamentos objeto do presente contrato para embarque no prazo de até 60 (sessenta) dias, podendo ser prorrogado para mais 15 (quinze) dias contados da data da assinatura do presente instrumento.

III) Proceder a instalação dos equipamentos no local que a Compradora indicar, desde que o mesmo se encontre dentro das condições técnicas necessárias para a referida instalação.

IV) Garantir equipamento que compõem o objeto do contrato contra defeito de fabricação e montagem por um período de seis (6) meses sem limite de horas por defeitos de fabricação, a contar a partir da data da entrega técnica; ou de um (1) ano a contar da data de faturamento do equipamento – qualquer que se cumpra por primeiro.

V) Fica ressalvado, que não se a garantia não se estende para peças com desgastes naturais, e/ou elétricos. A reparação, modificação ou substituição de materiais defeituosos não implica em extensão da garantia original. São garantidos reparos provenientes de defeitos de fabricação e montagem, salvo: uso inadequado, falta de manutenção/lubrificação, problemas originados por causas acidentais, má instalação, operação fora dos parâmetros de projeto. Nos componentes adquiridos de terceiros, será repassada a garantia dos fabricantes;

VI) Responder as solicitações de serviços de manutenção da Compradora, de acordo com a disponibilidade do corpo técnico da Vendedora, sempre prestando o atendimento técnico indispensável para a imediata resolução de defeitos de fabricação ou de instalação do equipamento e/ou de seus componentes, efetuando os reparos necessários durante o período de Garantia, no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis após iniciados os serviços, sem quaisquer ônus para a Compradora, desde que comprovada a responsabilidade de garantia pela Vendedora/Fabricante;

VII) Suportar todas as despesas com o deslocamento, alimentação, estadia e diária técnica, bem como de frete para o transporte de peças e componentes defeituosos, durante o período de garantia do equipamento, desde que comprovada a responsabilidade de garantia pela Vendedora/Fabricante;

§ 1º. A Vendedora se compromete a realizar a abertura de chamado técnico junto aqueles terceiros fornecedores a partir da comunicação da Compradora informando defeito e/ou vício nos equipamentos acima mencionados.

#### **CLÁUSULA QUINTA – DA INSTALAÇÃO E ENTREGA TÉCNICA**

I) A entrega técnica do equipamento é realizada por um técnico da Vendedora, que é responsável pela supervisão, inspeção de montagem, colocação em funcionamento, treinamento de operação e manutenção à técnico designado pela Compradora e acompanhamento do período inicial de produção.

II) No preço de venda do equipamento estão inclusas 05 (cinco) diárias de entrega técnica sendo, portanto, este período livre de qualquer cobrança. Se necessário, a extensão desse período, serão cobradas diárias adicionais da Compradora que terão o custo/dia de R\$ 1.000,00 (hum mil reais), sendo cobradas imediatamente após o termino da prestação de serviço.

#### **CLÁUSULA SEXTA – DA RESERVA DE DOMÍNIO E DA CONSERVAÇÃO E USO DO BEM**

I) A vendedora reserva-se o domínio do equipamento em questão, sendo que mantém a propriedade resolúvel do objeto deste contrato, nos termos do artigo 521 do CC, com todos os seus melhoramentos e acessórios, até a plena e geral quitação do preço avençado.

II) Enquanto não forem pagas todas as parcelas, a Compradora obrigará-se a zelar pela conservação do equipamento objeto do presente contrato, providenciando todos os recursos necessários à manutenção do mesmo, correndo todos os custos por sua conta, devendo cuidar também da aparência e do bom funcionamento do mesmo, sendo-lhe impedido alterar a estrutura, de modo que não desvirtue seu uso e altere suas características.

III) A Compradora se compromete, enquanto não estiverem quitadas todas as parcelas estabelecidas no contrato, a usar o equipamento exclusivamente para produção própria de asfalto, sendo impossibilitado o aluguel ou arrendamento do equipamento a terceiros.

#### **CLÁUSULA SÉTIMA – DO INADIMPLEMENTO E DA CLÁUSULA PENAL**

I) O inadimplemento de qualquer parcela descrita na cláusula 2ª, II, por parte da Compradora, nas datas aprazadas, implicará no vencimento antecipado de todas as parcelas vincendas e constituirá de imediato a Compradora em mora, podendo a Vendedora promover a execução deste instrumento, independentemente de aviso ou notificação, perdendo a Compradora os valores pagos nas outras parcelas, em favor da Vendedora, não tendo o direito de pleitear indenização, reposição ou compensação, com incidência de multa de 10% (dez por cento) sobre o saldo devedor, juros de mora de 1% (um por cento) ao mês, bem como correção monetária pelo IGP-M ou outro equivalente que eventualmente venha a substituí-lo.

II) A mora da Compradora autoriza a Vendedora a valer-se da Busca e Apreensão dos bens objeto do presente Contrato, podendo a qualquer tempo os retirar de onde quer que estejam, e/ou arrestar tantos bens quantos bastem para satisfação da dívida oriunda do presente instrumento.

III) Além das despesas provocadas pela mora, a Compradora arcará com as despesas processuais, custas e honorários advocatícios fixados em 20% (vinte por cento), calculado sobre o valor deste Contrato.

#### **CLÁUSULA OITAVA – DA RESCISÃO**

O presente Contrato poderá ser rescindido na seguinte circunstância:

- a) A qualquer tempo, em caso de infração ou inadimplência às suas cláusulas e condições, independentemente de interpelação judicial ou extrajudicial, assim como também em caso de pedido de recuperação judicial, extrajudicial e/ou falência da Contratada, nos termos da Lei 11.101, de 9.2.2005;

I) Ocorrendo o inadimplemento da Compradora, a Vendedora poderá optar entre cobrar o saldo remanescente ou dar por rescindido o presente Contrato, pleiteando a Busca e Apreensão do objeto, salvo novo acordo de acerto financeiro entre as partes;

II) Havendo a necessidade da restituição do bem, objeto deste contrato, fica obrigada a Compradora a restituí-lo em perfeito estado de conservação, salvo o desgaste natural pelo uso.

#### **CLÁUSULA NONA – DISPOSIÇÕES GERAIS**

I) Fica impedida a Compradora de vender, alugar, transferir o bem à terceiro, sem o conhecimento e autorização da Vendedora, nem constituir, direta ou indiretamente, ônus, penhor, caução ou qualquer outro gravame sobre o mesmo, até que sejam quitadas todas as parcelas previstas neste contrato.

II) Pode a Vendedora, executar qualquer medida protetora do domínio do objeto deste instrumento, bem como se proteger contra qualquer ato que o impeça de exercer tal direito.

III) De comum acordo Vendedora e Compradora ratificam o firme propósito de que eventuais dúvidas decorrentes do presente instrumento deverão, obrigatoriamente, ser objeto de tentativa de solução amigável, envidando todos os esforços no sentido de esgotar as vias administrativas, com base no pressuposto da boa-fé dos contratantes.

#### CLÁUSULA DÉCIMA – DO FORO

Fica eleito o foro da Comarca de Caxias do Sul/RS para dirimir quaisquer dúvidas oriundas do presente contrato, renunciando, as partes, qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, por assim estarem justos e contratados firmam o presente contrato em 02 (duas) vias de igual teor e forma, na presença de 02 (duas) testemunhas que a tudo assistiram e conhecimento tiveram, para que surta os seus efeitos jurídicos e legais.

Flores da Cunha, 20 de novembro de 2017.

---

**Margui Máquinas Eireli**  
(Vendedora)

---

**Prefeitura Municipal de Itaqui**  
(Compradora)

#### TESTEMUNHAS:

1. \_\_\_\_\_

Nome:

RG:

CPF:

2. \_\_\_\_\_

Nome:

RG:

CPF:

Proposta Comercial PF 556/17

Vibro Acabadora



# MARGUI

ENGENHARIA DE EQUIPAMENTOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAQUI

CNPJ: 88.120.662/0001-46

Sr. Fabiano Calvano

(55)99947 5175

Itaqui / RS



## MARGUI

ENGENHARIA DE EQUIPAMENTOS

Rua Alessandria, 170 - Flores da Cunha - RS - Brasil - CEP: 95270-000 CP 419 | [www.margui.com.br](http://www.margui.com.br)

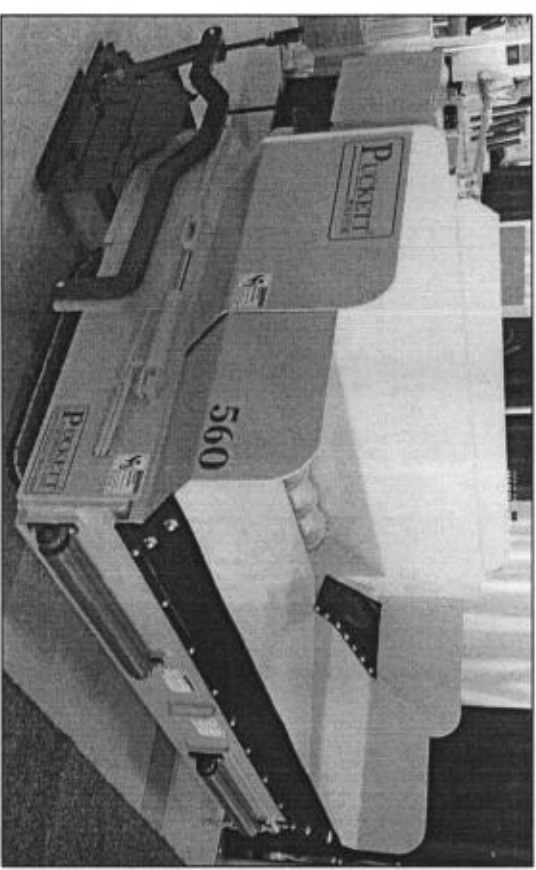
## Proposta Comercial

Flores da Cunha, 20 de novembro de 2017.

Margui Engenharia de Equipamentos Ltda.

# VIBRO ACABADORA | MARGUI-PUCKETT

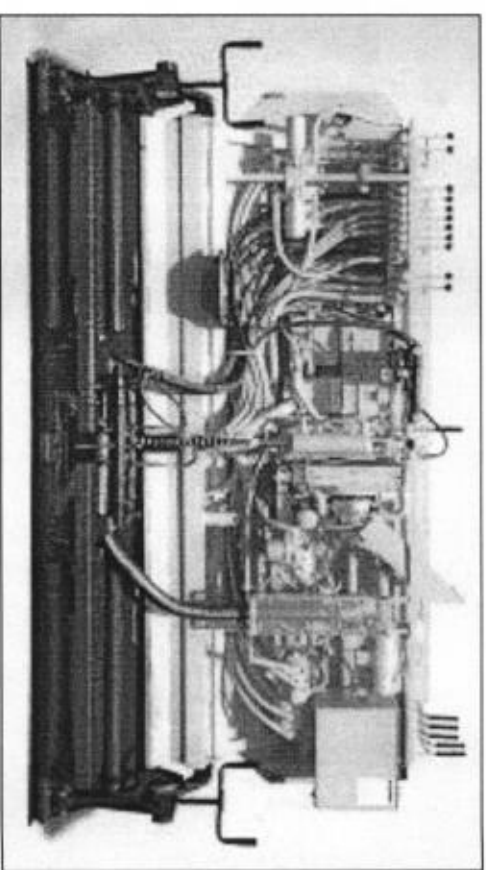
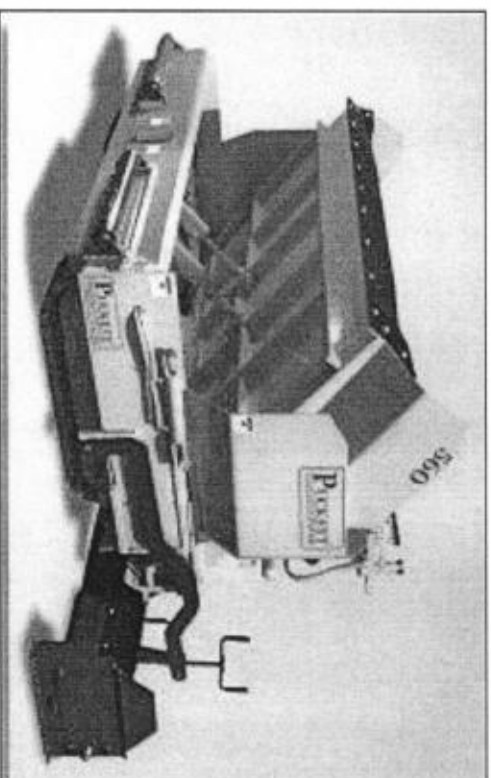
Fornecimento de uma **Vibro Acabadora Margui-Puckett modelo 560**, equipamento extremamente robusto de baixo custo de operação e manutenção, capacidade de pavimentação de até 300 ton/h.



## 1. DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO

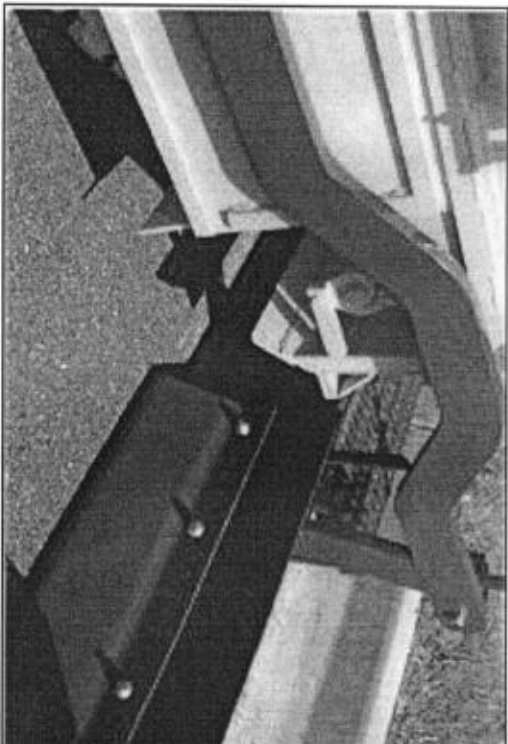
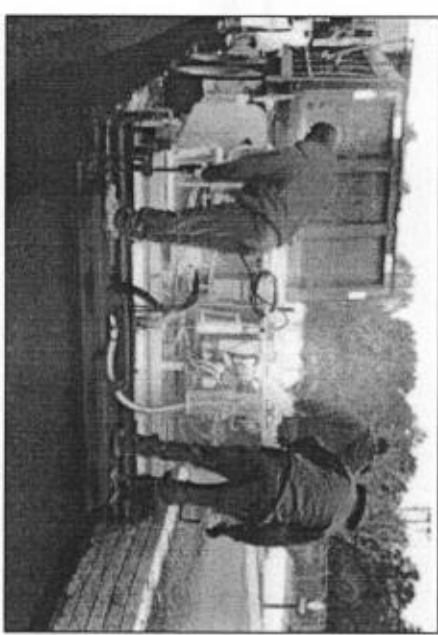
### 1.1. VIBRO ACABADORA MARGUI/PUCKETT – MODELO 560

- Duplos cilindros de elevação do silo para maior elevação e estabilidade.
- Modelo 560 estende-se a 3.900 mm.
- Roda dentada e tensionamento automático da pista são características padrão da acabadora Margui/Puckett.
- Fácil acesso para filtros, pontos de lubrificação e manutenção.



## 1.2. BENEFÍCIOS

- Controles duplos e excelente manobra, permite ao operador pavimentar em áreas apertadas.
- Ajuste de profundidade da camada é rápido e simples.
- Portas laterais existentes fornecem excelente fluxo para as aplicações.
- A 560 apresenta uma extensão de mesa reforçada em aço especial.



**MARGUI**

ENGENHARIA DE EQUIPAMENTOS

Rua Alessandria, 170 - Flores da Cunha - RS - Brasil - CEP: 95270-000 CP 419 | [www.margui.com.br](http://www.margui.com.br)

### 1.3. ESPECIFICAÇÕES - MODELO 560

Comprimento	2.464 mm
Largura	2.972 mm
Altura	1.651 mm
Peso	3.745 kg
Motor	Motor Kubota (japonês fabricado nos EUA, com peças de reposição no Brasil) à diesel refrigerado a água de 38 HP.
Reservatório de combustível	38 litros
Capacidade de carga	Capacidade de carga de 6 toneladas, com 2 cilindros hidráulicos de 3-1/2" x 10", alimentação por gravidade.
Largura de pavimentação Estendida	Variação de 0 a 610 mm.
Profundidade de pavimentação	Variação de 0 a 153 mm.
Velocidade	Pavimentando: 0 a 25 m/min. Sem pavimentação: 0 a 49 m/min.
Rosca distribuidora de asfalto	De 330 mm x 2.744 mm de comprimento.
Aquecimento da mesa	Preparada para receber aquecimento a gás com acendimento manual.
Direção	Hidrostática com controles de mão em ambos os lados.
Plataforma do operador	Na largura total da máquina.
Propulsão	Roda dentada com motores hidráulicos de duas velocidades. Sistema de tensionamento automático através de cilindros hidráulicos.



**MARGUI**  
ENGENHARIA DE EQUIPAMENTOS

Rua Alessandra, 170 - Flores da Cunha - RS - Brasil - CEP: 95270-000 CP 419 | [www.margui.com.br](http://www.margui.com.br)

#### 1.4. OPCIONAIS

- Mesa com aquecimento a gás;
- Cor da pintura especial;
- Sapata de borracha para esteira.

## 2. CONDIÇÕES COMERCIAIS

### 2.1. PREÇO DO EQUIPAMENTO

**Vibro Acabadora Margui/Puckett – Modelo 560**

Valor do Investimento: R\$ 345.000,00 (trezentos e quarenta e cinco mil reais)

*Preço: CIF – Itaquí - RS*

### 2.2. IMPOSTOS

ICMS – O mesmo está incluso nos preços, cuja alíquota corresponde a 18%

IPI – Suspensão cfe art. 43, inciso VI decreto 7212/2010

PIS e COFINS – Já incluso (9,25%)

NCM – 8479.10.10

**\*\*Valores considerando cliente como contribuinte de ICMS, para faturamento em 2017\*\***



**MARGUI**

ENGENHARIA DE EQUIPAMENTOS

### **2.3. PRAZO DE ENTREGA**

De 45 a 60 dias após a confirmação do pagamento e assinatura da proposta.

*Sujeito à aprovação de cadastro.*

### **2.4. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**

**Opção 1:**

À vista.

### **2.5. GARANTIA**

Garantia de 12 meses a contar da data da entrega técnica.

*São garantidos reparos provenientes de defeitos de fabricação e montagem, salvo: uso inadequado, falta de manutenção / lubrificação, itens de desgaste natural, problemas originados por causas acidentais, má instalação, operação fora dos parâmetros de projeto. Nos componentes adquiridos de terceiros, será repassada a garantia dos fabricantes.*

### **2.6. PRAZO DE VALIDADE DA PROPOSTA**

A presente proposta tem validade de 15 dias da data da mesma.



**MARGUI**

ENGENHARIA DE EQUIPAMENTOS

Rua Alessandria, 170 - Flores da Cunha - RS - Brasil - CEP: 95270-000 CP 419 | [www.margui.com.br](http://www.margui.com.br)

## 2.7. CANCELAMENTO DE PEDIDO

Em caso de cancelamento do pedido, a compradora será responsável pelos custos de materiais e serviços finalizados até o momento.

## 2.8. INSTALAÇÃO E ENTREGA TÉCNICA

A entrega técnica do equipamento será realizada por um técnico da Margui, que será responsável pela supervisão e inspeção de montagem, colocação em funcionamento, treinamento de operação e manutenção e acompanhamento do período inicial de produção.

Será de responsabilidade do cliente fornecer o equipamento para a movimentação de carga, bem como pessoal de apoio para a instalação - mecânico, eletricista e operador da usina.

A presença do técnico para a montagem dos equipamentos será programada pelo nosso departamento de assistência técnica, mediante a solicitação formal - via e-mail ou correspondência – e após a prévia alocação da máquina.



### 3. ACEITE

Declaro estar ciente e de acordo com todos os termos constantes da presente proposta, inclusive com relação às especificações técnicas do(s) produto(s), preço e condições de pagamento, prazos de garantia, entrega e montagem, assim como quanto às responsabilidades a mim atribuídas com relação à equipe de apoio e realização de obras civis necessárias para montagem do(s) equipamento(s), AUTORIZANDO, neste ato, sua fabricação.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2017.

\_\_\_\_\_  
Assinatura e carimbo do cliente.

*Esta proposta tem valor de pedido de compra somente se rubricado em todas as folhas e assinado no campo cliente.*

Atenciosamente,



André Luiz Verardi

Supervisor Comercial

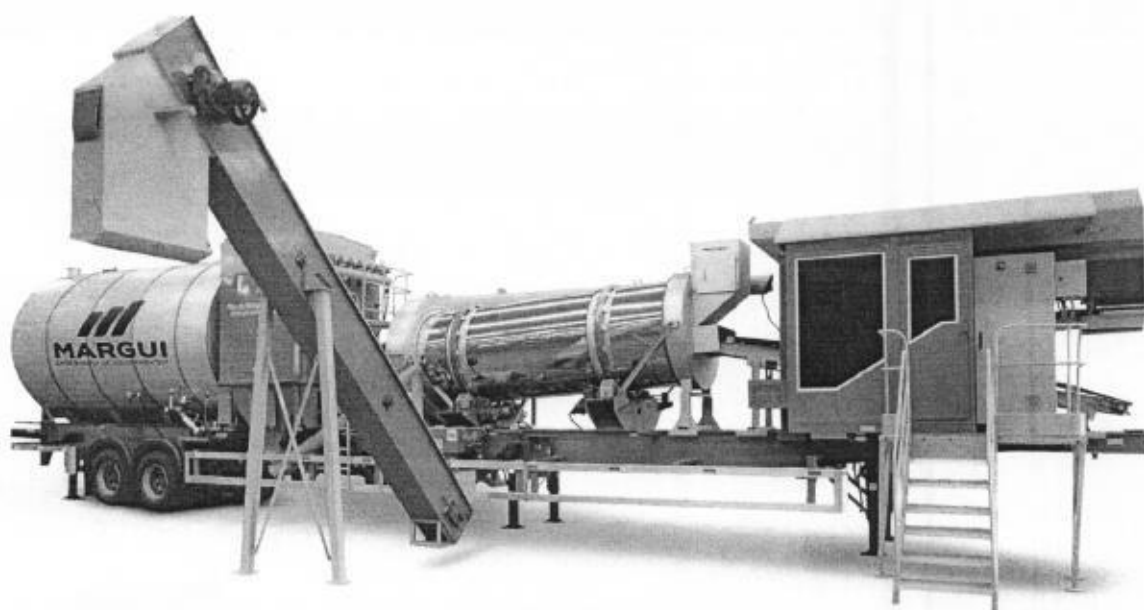


**MARGUI**  
ENCENHARIA DE EQUIPAMENTOS

Rua Alessandra, 170 - Flores da Cunha - RS - Brasil - CEP: 95270-000 CP 419 | [www.margui.com.br](http://www.margui.com.br)

Referencial Técnico

USINA DE ASFALTO MOVEL 40 t/h



Revisão 001/06.17

## APLICAÇÃO

As usinas de asfalto Margui foram projetadas para produzir misturas asfálticas usinadas à quente com qualidade superior e flexibilidade de operação. Todas as usinas, fixas e móveis, são rápidas de instalar e de fácil manutenção. Contam com tecnologia de ponta, e software próprio de controle e automação.

A Margui está preparada para atender solicitações de customização ou adequação de qualquer das suas usinas.

## CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO

A usina está preparada para entregar uma produção contínua de 40 toneladas por hora de mistura asfáltica de alta qualidade sobre as seguintes condições:

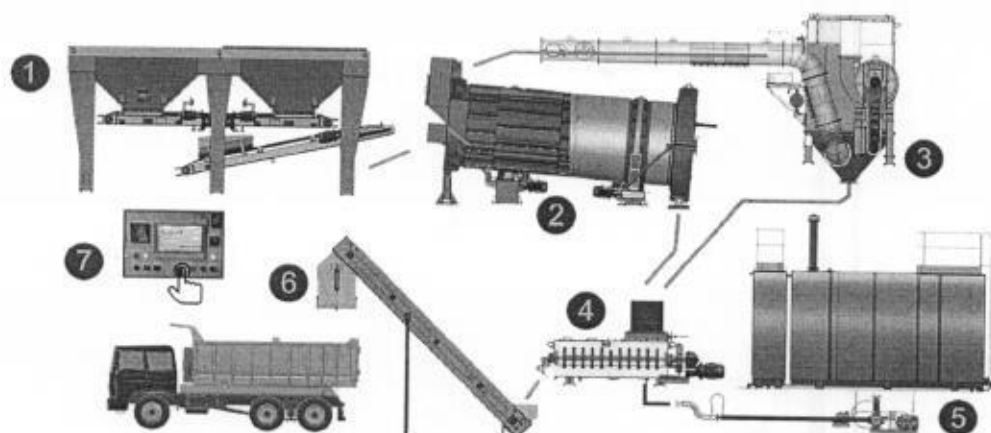
- Redução de umidade dos agregados em no máximo 3%
- Percentual máximo de filler no agregado de 7%
- Temperatura ambiente maior do que 20°C
- Temperatura dos gases na saída do tambor secador entre 120 e 130°C
- Temperatura da saída da massa asfáltica igual à 150°C
- Altitude de até 1000m a cima do nível do mar
- Teor percentual de CAP entre 4% e 6%
- Umidade do ar menor do que 10%

Variações nessas condições podem afetar a quantidade e a qualidade produzida.

Em relação principalmente ao percentual de umidade do agregado, estima-se uma redução da produção conforme gráfico a seguir.

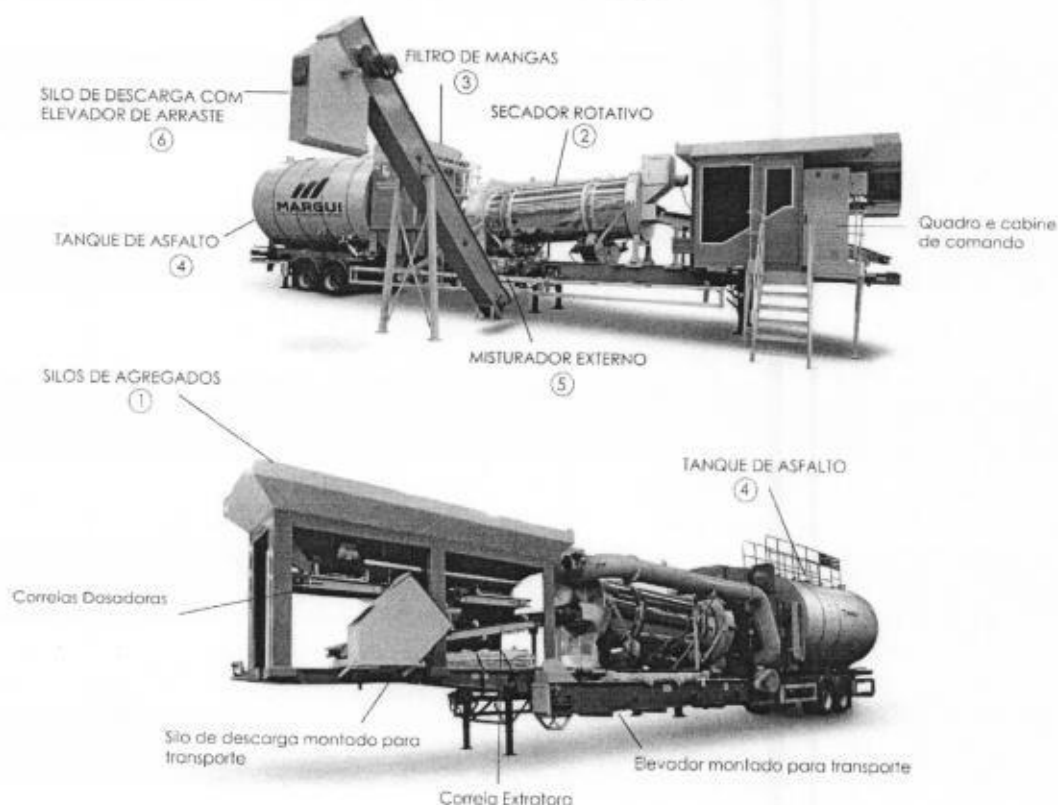


## RESUMO E CONCEITO DO PROCESSO



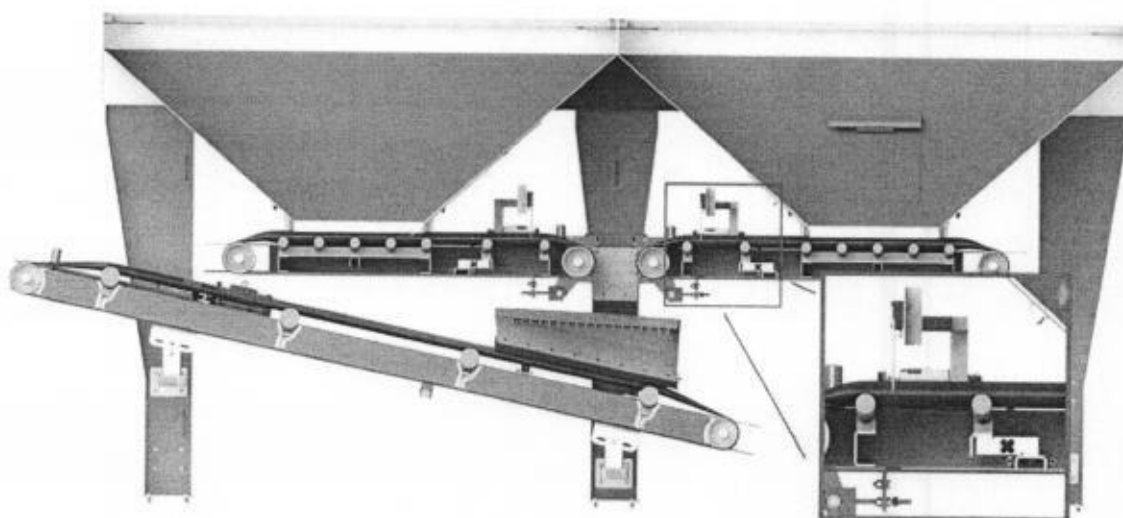
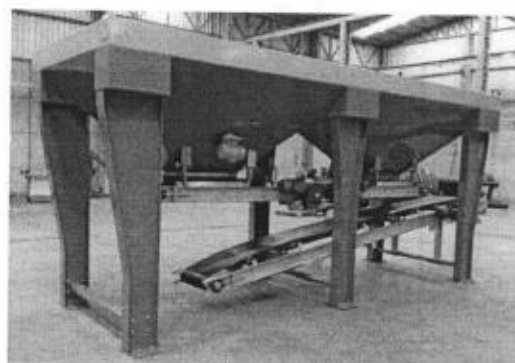
- 1) Armazenamento e dosagem dos agregados úmidos;
- 2) Secador de agregados;
- 3) Filtro de mangas e exaustor;
- 4) Misturador Externo;
- 5) Tanques;
- 6) Elevador;
- 7) Automação e Controle.

A planta toda é construída em um único chassi, incluindo os tanques, o que possibilita uma verdadeira mobilidade com custo baixo de movimentação



## SILOS E CORREIAS DOSADORAS

- /// Dois silos com formato piramidal invertido
- /// Um silo bipartido
- /// Utilização de até três materiais
- /// Correias individuais com pesagem dinâmica
- /// Um dos silos possui moto-vibrador
- /// Controle automático da pesagem
- /// Fácil calibração das correias

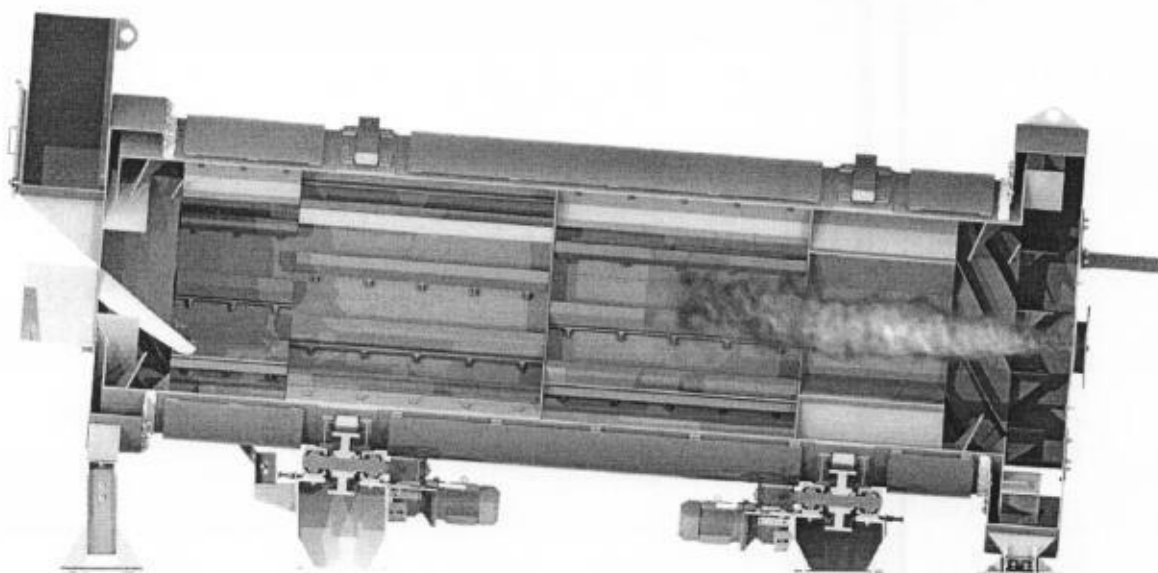
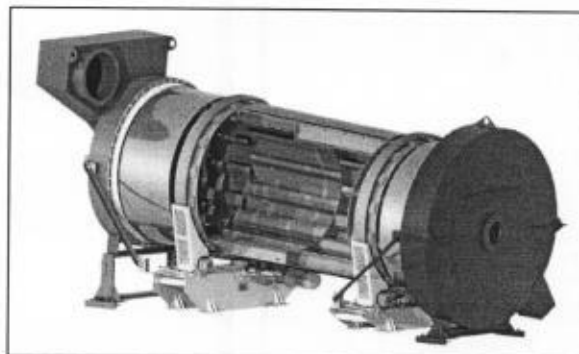


**Ficha técnica silos e correias dosadoras**

Quantidade de materiais	Até 3 materiais (um dos silos é bipartido)
Capacidade	3,5 m <sup>3</sup> cada silo (total 7 m <sup>3</sup> )
Pesagem	Individual, por célula de carga
Moto-vibrador	Sim, uma unidade
Potência do moto-vibrador	0,33 cv
Acionamento moto-vibrador	Manual ou automático (falta de material)
Potência correias dosadoras (2)	Moto redutor individual de 3 cv
Potência correia transportadora	Moto redutor individual de 4 cv
Controle da velocidade	Manual ou automático
Especificação da lona	2 lonas 20" x 1/8" x 1/16"
Roletes de carga	12 un Ø4"x250x280 + 20 un Ø2"x250x280
Roletes guia	6 un Ø2"x90x130
Célula de Carga	GL-100

## SECADOR ROTATIVO CONTRAFLUXO

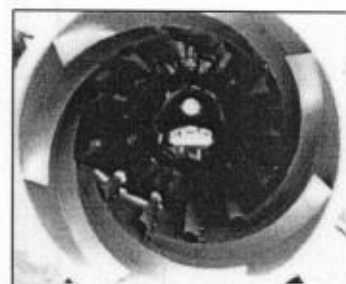
- /// Secador horizontal, de alta eficiência
- /// Conjunto de aletas com alta resistência mecânica
- /// Projeto exclusivo, tamboreamento uniforme
- /// Secador revestido com chapas de aço inox.
- /// Secador do tipo contrafluxo, onde o material entra em lado oposto ao do queimador.
- /// Anéis com alta resistência mecânica
- /// Peças móveis são de fácil manutenção
- /// A vedação das câmaras de combustão e exaustão é realizada com manta de silicone resistente à altas temperaturas.
- /// Na câmara de exaustão há uma janela de inspeção para manutenções internas.



A pintura das peças quentes é realizada com tinta resistente à altas temperaturas. O queimador pode ser fabricado pela Margui ou adquirido separadamente junto a outro fornecedor. O combustível utilizado é opcional.

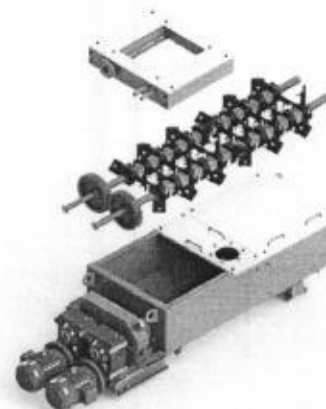
### Ficha técnica Secador

Dimensões	Ø1.500 x 4.300 mm.
Queimador	Potência 2.500.000 Kcal/h - opcional
Acionamento	2 motoredutores de 4 cv cada
Anéis de rotação	Aço ASTM-A36 Esp. 1.1/2" x Largura 4"
Rolos de apoio do anel	Aço 1045 normalizado
Roletes de escora	Aço 1045 normalizado



## MISTURADOR EXTERNO

- /// Misturador externo, do tipo Pug-mill,
- /// Produção contínua
- /// Eixo duplo de alta resistência mecânica
- /// Acionado por dois moto-redutores
- /// Barra espargidora aquecida com óleo térmico
- /// Sincronizados com duas engrenagens, sem utilização de correia.
- /// Adição dos finos provenientes da filtragem dos gases de exaustão do secador.
- /// Braços e palhetas intercambiáveis e reguláveis, com um padrão de construção para manter a homogeneização da massa. São fabricados em ferro fundido branco com espaçamento realizado por uma abraçadeira soldada de metal.

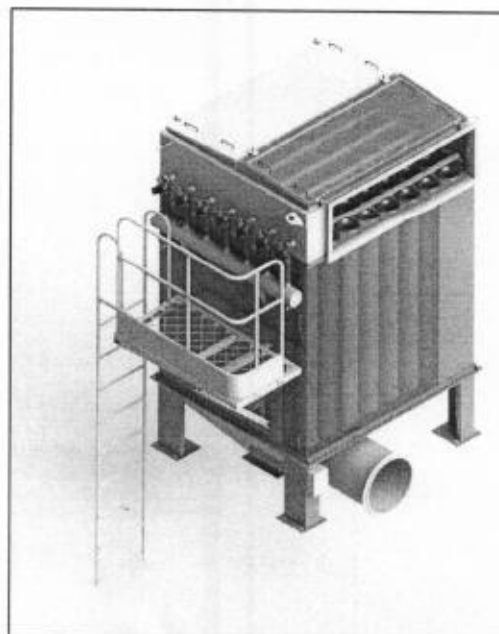


Ficha técnica Misturador	
Aquecimento	Barra espargidora
Braços e Palhetas	22 braços direitos, 22 braços esquerdos e 44 palhetas
Acionamento	2 moto redutores de 5cv cada
Dimensões (C x L x A)	2500mm x 700mm x 800mm
Dimensão do eixo	Secção quadrada de 2"
Capacidade volumétrica	0,25m <sup>3</sup>

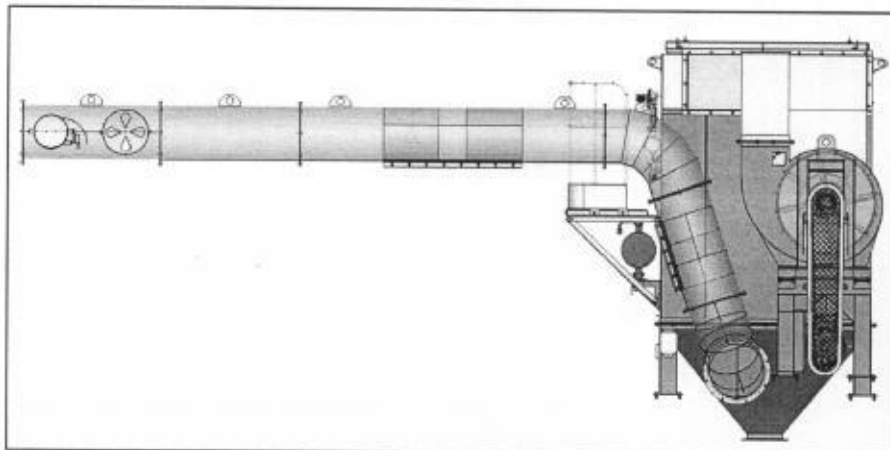
## FILTRO DE MANGAS

Este conjunto é projetado para extrair o vapor produzido no interior do secador e retirar até 99% dos particulados sólidos remanescentes no ar. Para segurança, há um controle da temperatura de trabalho, com acionamento automático ou manual de um *dumper* para entrada de ar frio.

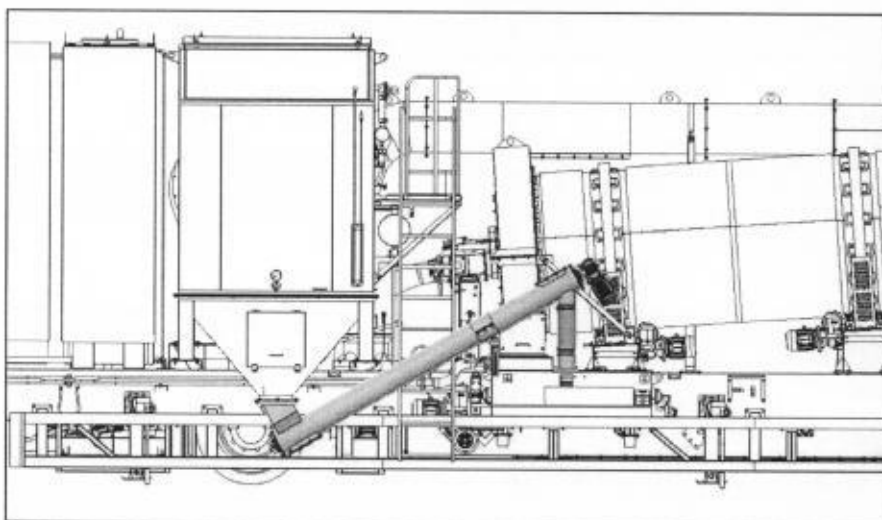
- /// O material filtrante é feito de poliéster de fácil manutenção e substituição.
- /// Sistema automático de limpeza das mangas, que funciona com um pulso de ar comprimido.
- /// Os materiais retirados do filtro são enviados de volta para o processo, dentro do misturador.



A imagem a seguir apresenta a tubulação de exaustão, que transporta os gases extraídos do secador até o filtro de mangas, com o *damper* para entrada de ar frio. Também aparece o exaustor, o compressor de ar e o reservatório de ar comprimido.



Os finos extraídos do filtro de mangas são adicionados de volta ao processo, no misturador, através de uma rosca transportadora.



#### Ficha técnica Filtro Mangas

Número de Mangas	56
Área filtrante	50,5 m <sup>2</sup>
Especificação das mangas	Poliéster, Ø160 x 1800 mm.
Rosca dos finos	Ø7"
Potência da rosca dos finos	Motoredutor de 3 cv
Compressor	Tipo pistão de 60 pcm (1700 L/min) – 175 psi
Reservatório de ar	Separador vertical de condensado, 250 L
Sequenciador	8 canais programáveis
Temperatura de trabalho	100 à 130 °C

## EXAUSTOR

Exaustor centrífugo com velocidade controlada automática ou manualmente por inversor de frequência, sem necessidade controle do fluxo por *damper*.

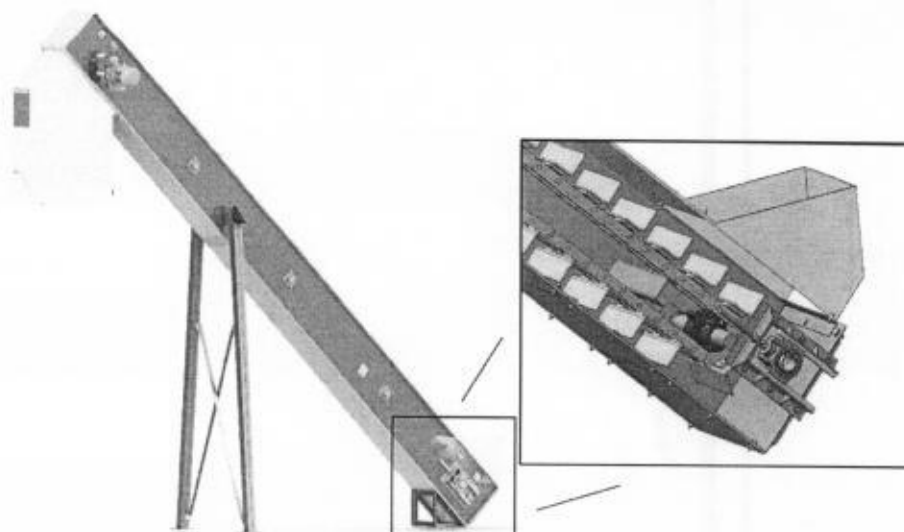
Ficha técnica Exaustor	
Potência total	30 cv
Volume de ar	7500 m <sup>3</sup> /h
Diâmetro do rotor	970 mm
Acionamento	4 Correias paralelas



## ELEVADOR

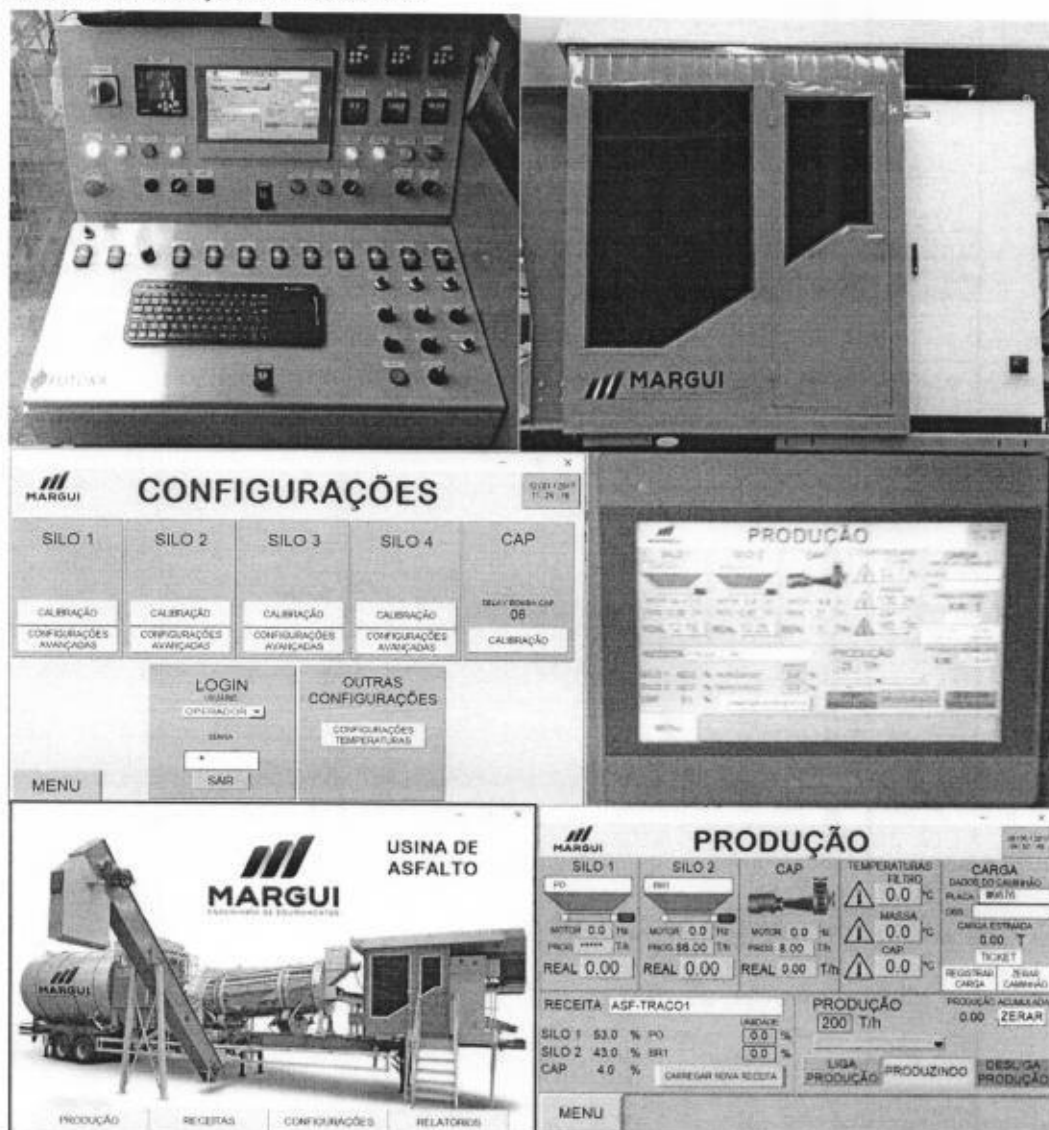
A mistura asfáltica é carregada até o caminhão pelo elevador de arraste. Para evitar a segregação dos materiais, há um silo de armazenagem na saída do elevador, que abre e fecha automática ou manualmente, conforme a necessidade, acionado por um atuador pneumático.

Ficha técnica Elevador	
Potência total	5 cv
Comprimento da Corrente	13,4 m
Altura de descarga	3,45 m
Volume do silo de descarga	0,3 m <sup>3</sup>
Velocidade de trabalho	37 m/min
Quantidade de Pás	132



## AUTOMAÇÃO E CONTROLE

- /// Toda a usina é controlada dentro de uma cabine de controle, construída em material isolante termo-acústico e climatizada.
- /// O quadro elétrico está posicionado do lado de fora da cabine, atendendo à normas de segurança.
- /// A usina pode ser operada no modo automático, por uma interface homem-máquina (com tela sensível ao toque de 10 polegadas) ou manualmente na mesa de comando.
- /// Toda tecnologia de operação foi desenvolvida pelos engenheiros da Margui e conta com os mais modernos conceitos de segurança e eficiência.
- /// O sistema de controle da usina faz todo gerenciamento da planta no modo automático, seguindo os parâmetros de uma receita predeterminedada pelo operador. Além disso ele armazena as informações da produção, as configurações de calibragem das correias e possibilita a extração de relatórios.

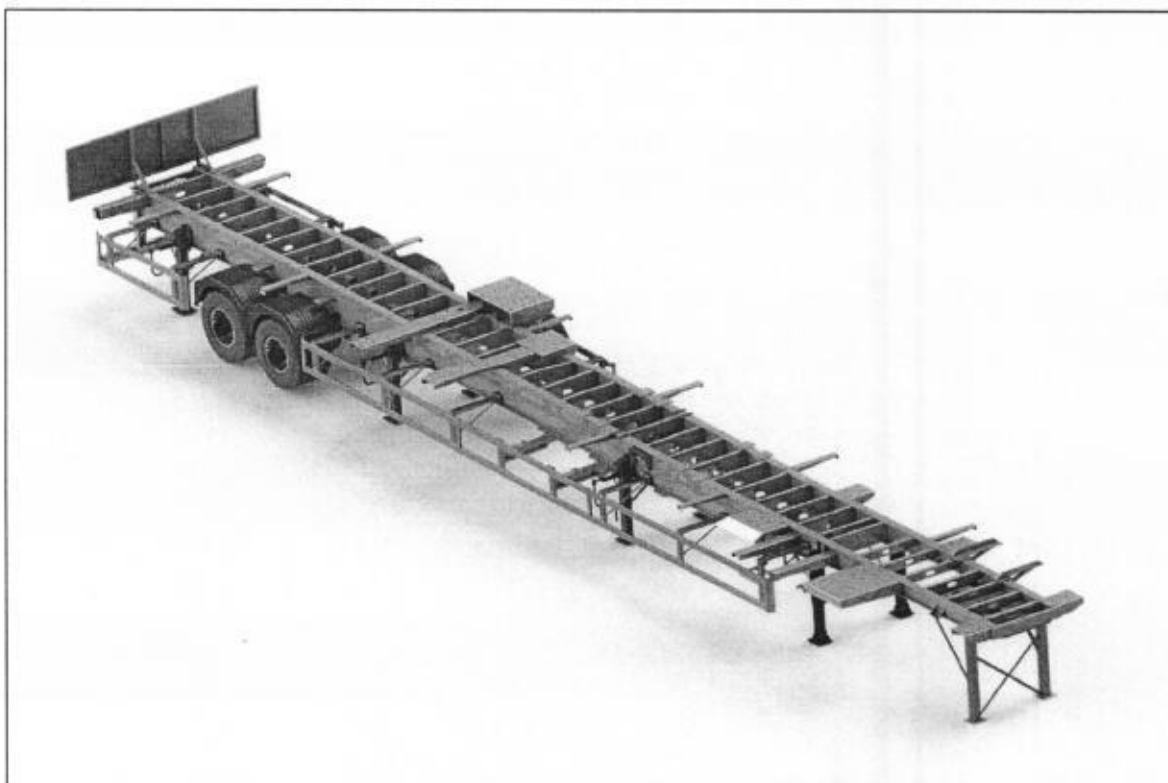


- /// A usina possui 3 sensores de temperatura, 2 sensores de peso, 2 sensores de pressão e 1 vacuômetro.
- /// Possui 4 inversores de frequência para controle da velocidade dos motores.
- /// Possui sistema de segurança contra altas temperaturas e alarmes.
- /// A alimentação do quadro elétrico e o aterramento devem ser feitos em obra.

## SEMI-REBOQUE

Todo equipamento é montado sobre um único Semirreboque, homologado pelo Denatran, que poderá ser emplacado no nome do cliente mediante apresentação da NF de venda da Margui, livre de pagamento de IPVA.

- /// Construído em viga "I" reforçada e independente de 20 metros de comprimento.
- /// Placa de advertência traseira com 3,20 m de largura.
- /// Toda instalação elétrica, lanternas e luzes de posição e faixas reflexivas conforme norma.
- /// Freios ABS e freio de estacionamento.
- /// Suspensão feixe de molas, com 02 eixos fixos, 09 rodas a disco 22,5" x 8.25", 09 pneus, sendo um estepe.
- /// Quatro aparelhos de levantamento e nivelamento da usina, mais um pé fixo.
- /// Proteções de ciclista.



Projeto certificado conforme CAT (certificado de adequação à legislação de trânsito) número 0977/16 e CCT (certificado de capacidade técnica) número 021017.



**MINISTÉRIO DAS CIDADES**  
**DEPARTAMENTO NACIONAL DE TRÂNSITO**

**CERTIFICADO DE ADEQUAÇÃO À LEGISLAÇÃO DE TRÂNSITO – CAT Nº 0977/16**

O Departamento Nacional de Trânsito (DENATRAN), em cumprimento ao que dispõe a Portaria nº 190/09 do DENATRAN, concede com base na documentação apresentada, constante do processo nº 80000.007021/2016-61 DENATRAN, o presente CERTIFICADO, a **MARGUI MÁQUINAS LTDA**, CNPJ Nº 13.991.890/0001-92 referente ao veículo abaixo especificado:

**MARCA/MODELO/VERSÃO: SR/MARGUI MO 2E**  
**CÓDIGO MARCA/MODELO/VERSÃO: 743701**  
**ESPÉCIE/TIPO: CARGA/ SEMIRREBOQUE**  
**CARROÇARIA: MECANISMO OPERACIONAL**  
**CAPACIDADE DE CARGA: 00,00 t**  
**PBT: 21,317 t**  
**CMT: NA**  
**QUANTIDADE DE EIXOS: 02 EIXOS**  
**FABRICANTE: MARGUI MÁQUINAS LTDA**  
**PAÍS DE FABRICAÇÃO/ORIGEM: BRASIL**  
**IDENTIFICADOR INTERNACIONAL DO FABRICANTE (WMI): 9A9FP8**  
**CÓDIGO(S) VIN: \*\*\*\*\***



Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior  
Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial

**COMPROVANTE DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA**  
**NÚMERO: 021017**

01 RAZÃO SOCIAL	MARGUI MÁQUINAS LTDA. ---	02 CGC	13.991.890/0001-92 ---	
03 ENDEREÇO	RUA ALESSANDRIA, 170 – SÃO GOTARDO ---			
04 MUNICÍPIO	FLORES DA CUNHA ---	06 ESTADO	RS ---	05 CEP
				95270-000 ---
		07 DDD/TELEFONE	54 3292 9735 ---	
08 ESPÉCIE/ TIPO	CAR/S.REBOQUE/MEC. OPERACIONAL ---		09 MARCA/MODELO/VERSÃO	SR/MARGUI MO 2E ---
10 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	REBOCADOS ACIMA DE 7500Kg – FABRICAÇÃO ---			
11 ORGANISMO DE INSPEÇÃO CREDENCIADO	CATERG CENTRO DE APOIO TECNOLÓGICO DO RGS ---		12 NÚMERO CREDENCIAMENTO	OIA SV 074 ---
13 ENDEREÇO	AV. IPIRANGA, 8733 INTERCAP ---			
14 MUNICÍPIO	PORTO ALEGRE ---	15 ESTADO	RS ---	16 CEP
				91630-001 ---
		17 DDD/TELEFONE	51 3315 0502 ---	
18 RESPONSÁVEL TÉCNICO	ENG. CLÁUDIO BRESSIANI - CREA998829RS ---			
19 DATA DE EMISSÃO	11/03/2016	20 DATA DE EXPIRAÇÃO	14/03/2016	21 VALIDADE
				11/03/2018 ---

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

CATERG CENTRO DE APOIO TECNOLÓGICO DO RGS S/A

CNPJ: 94.306.045/0001-33 - Ins. Estadual Isento

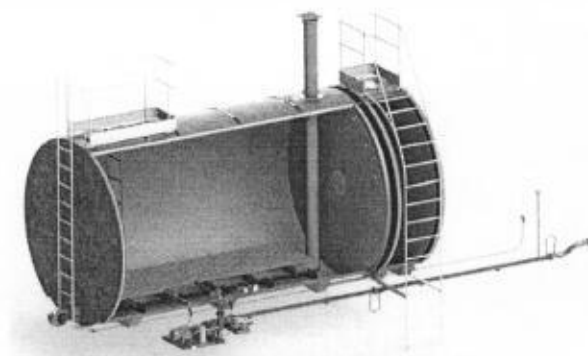
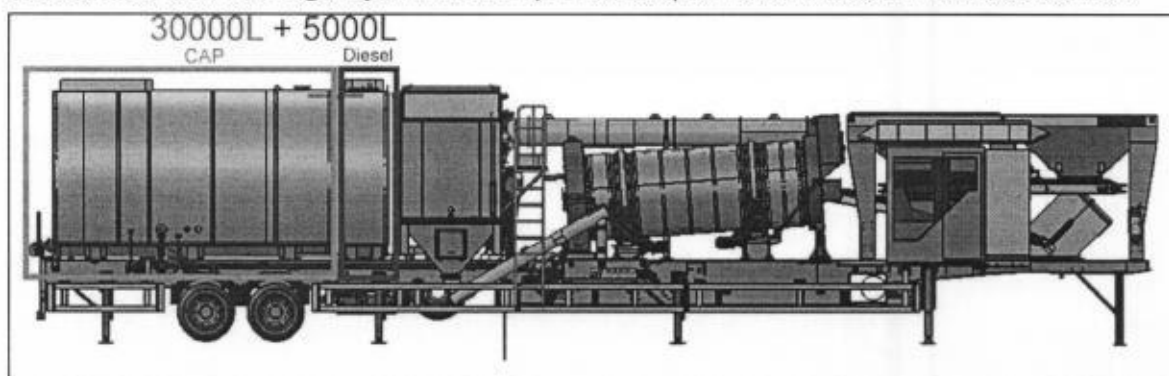
Av. Ipiranga, 8733 - CEP 91630-001 - Porto Alegre - RS

Fone/Fax: (51) 3315-0502

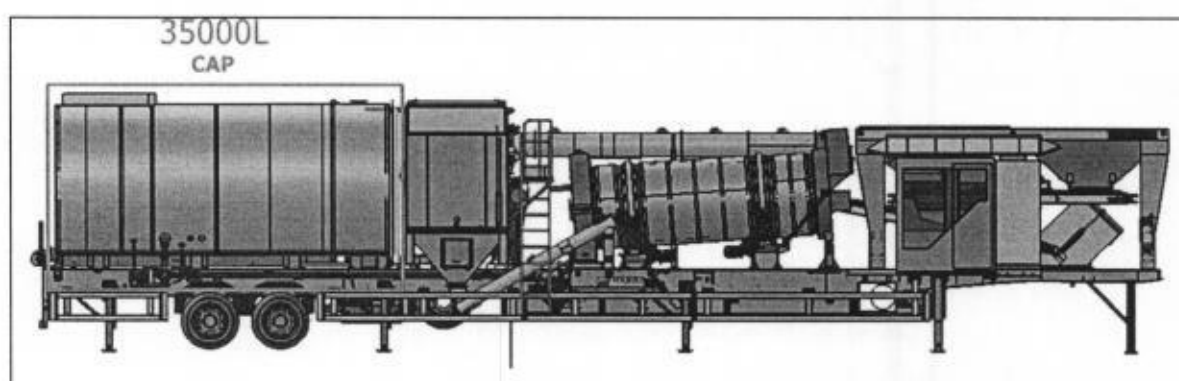
## TANQUES E TUBULAÇÕES

A usina pode ser montada com duas configurações de tanques:

Configuração 1: Usina com um tanque para 30.000 L de CAP e um tanque para 5.000 L de óleo combustível. Configuração utilizada quando os queimadores são alimentados a óleo.



Configuração 2: Usina com um tanque para 35.000 L de CAP sem tanque de óleo combustível. Configuração utilizada quando os queimadores são alimentados a gás.

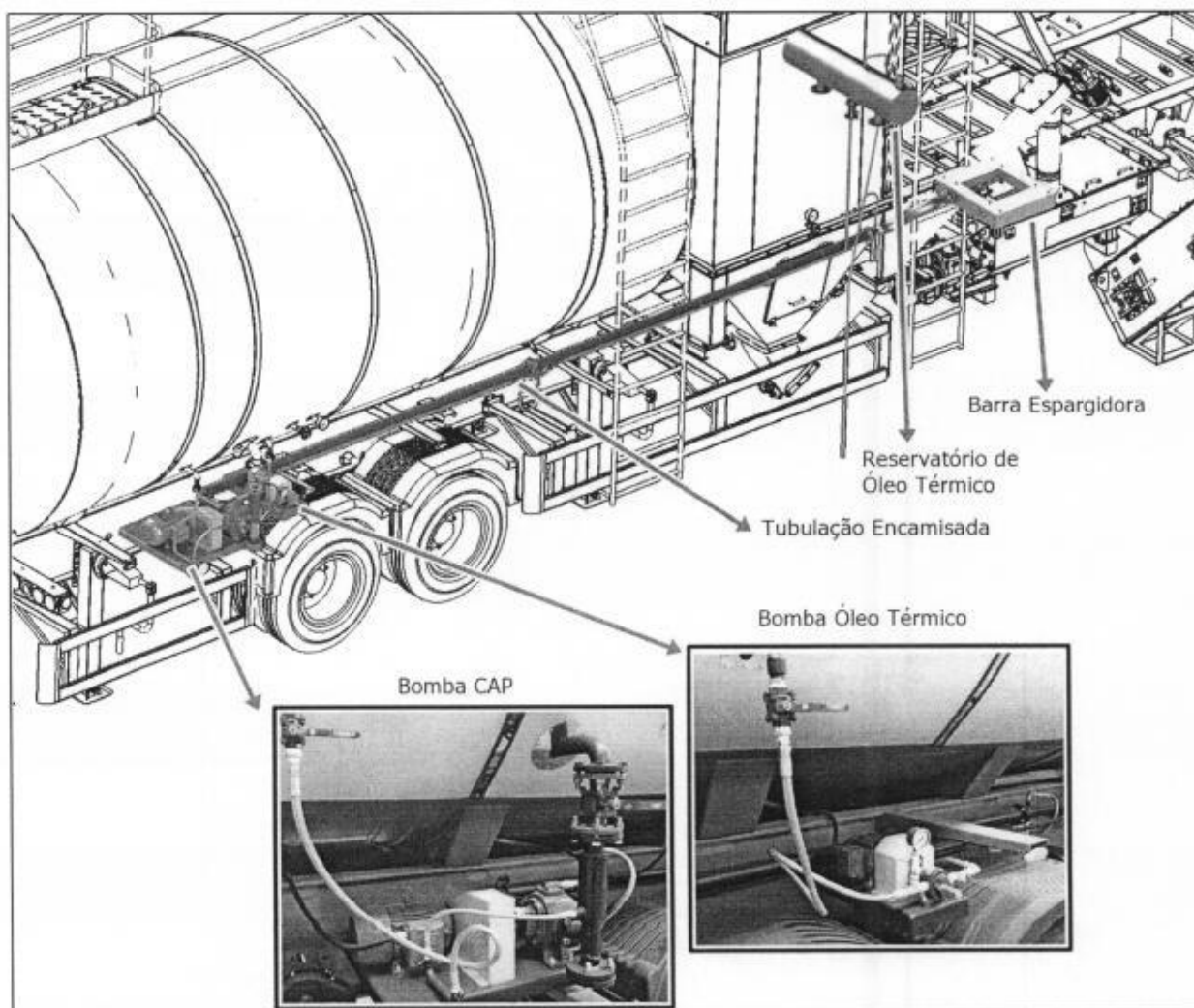


O asfalto e o óleo térmico são aquecidos por um sistema único de aquecimento, tipo fogo tubular, que evita a necessidade do Aquecedor de Óleo Térmico (AOT). Além disso, como o sistema de tanques e tubulações são fixas no mesmo chassi da usina, há uma grande vantagem na hora de movimentar a usina de local.

Todo o tanque é isolado termicamente através de uma camada de lã de vidro com espessura de 50 mm para evitar a perda de calor e revestido por chapas de aço galvanizado.

Para utilização de asfalto modificado é necessário a instalação de um par de agitadores, que é opcional.

Juntamente com os tanques há um conjunto de bombas e tubulações (de asfalto e óleo térmico) que fazem a dosagem e o transporte de asfalto até o misturador. Toda rede de transporte é encamisada com óleo térmico aquecido.



#### Ficha técnica Tanques

Volume do tanque de asfalto	30.000 L ou 35.000 L
Volume do tanque de combustível	5.000 L quando existente (opcional)
Volume total de óleo térmico*	190 a 210 L
Potência do queimador do tanque	300.000 Kcal/h
Isolamento térmico	Lã de vidro de 50mm de espessura
Bomba de asfalto (externa ao tanque)	Bom de engrenagens com motor 4 cv

Bomba de óleo térmico (externa)	Específica para óleo quente, com motor 1 cv
Temperatura de trabalho do asfalto	Máximo 160 °C
Temperatura de trabalho do óleo térmico	Máximo 160 °C
Tubulação de asfalto	Encamisada, de 1.1/2"
Dosagem de asfalto	Automática e manual, por inversor
Tempo para aquecimento	10 °C por hora

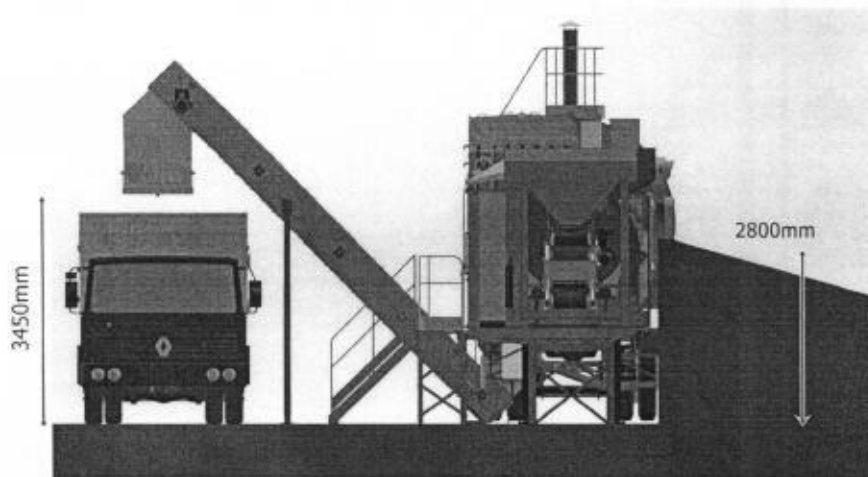
\*Óleo térmico não incluso

## TRANSPORTE E INSTALAÇÃO

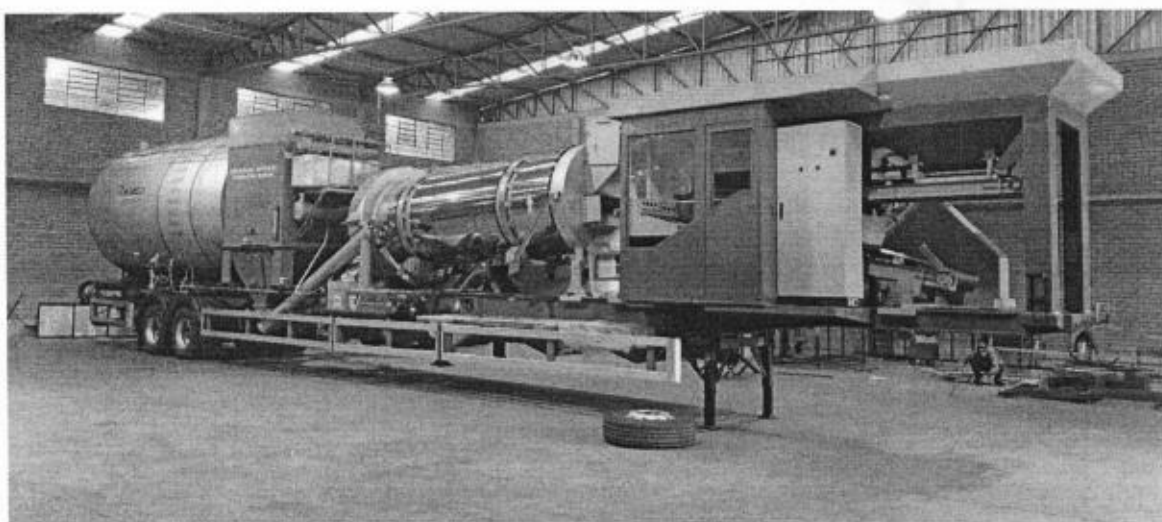
A usina de asfalto sai da fábrica pronta para ser instalada e entrar em operação. Ainda assim, é necessário agendar a ida de um técnico até o local da instalação para verificar os ajustes necessários e colocar a usina em operação. O técnico da Margui também realizará um treinamento de operação, cuidados e manutenção para as pessoas indicadas.

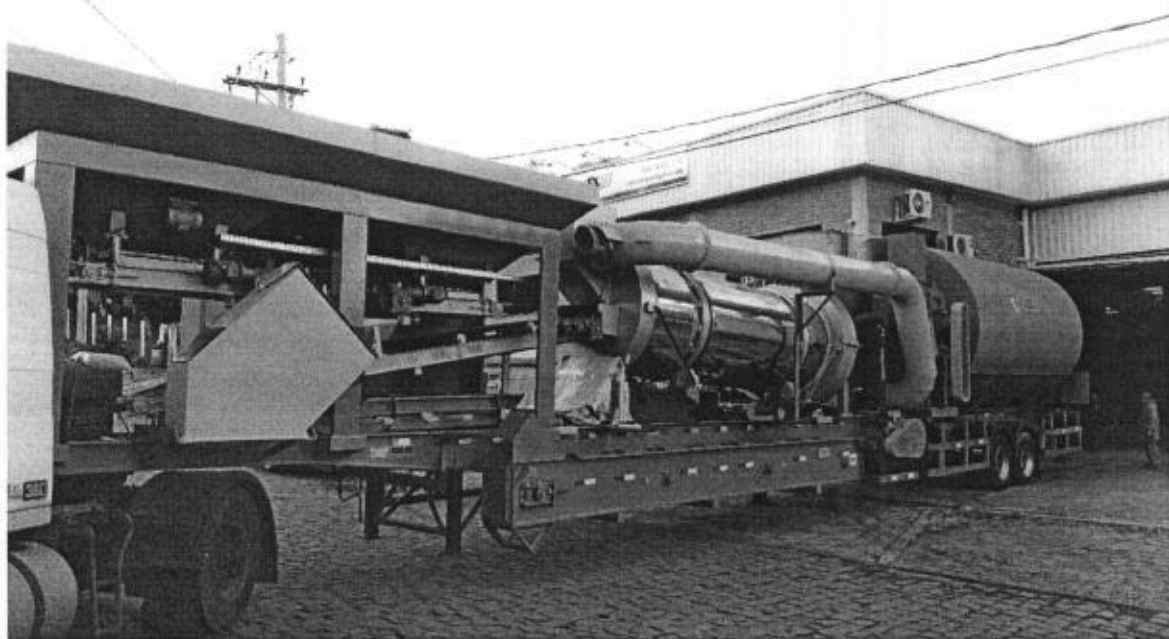
A respeito do transporte, normalmente a usina pode transitar "de sol à sol", com licença normal de trânsito, sem necessidade de batedor.

Dimensões da usina	
Comprimento	20m
Comprimento com cavalo mecânico	24m
Altura máxima	4,7m
Largura máxima	3,2m
Peso total	26.800 Kg
Tensão padrão	380 V
Potência total instalada	105 KVA
Aterramento	Menor que 5Ω - Instruções no manual
Pintura de revestimento	Epóxi Vinílico
Pintura de acabamento	PU Acrílico Cinza, Amarelo e Preto









#### POPULAÇÃO DE MÁQUINAS

Nº	Data Venda	Região / Estado
1	20/08/2013	Norte / Tocantins
2	09/10/2013	Nordeste / Bahia
3	06/03/2014	Sudeste / Minas Gerais
4	23/05/2014	Sudeste / Minas Gerais
5	09/10/2014	Norte / Amazonas
6	12/12/2014	Sudeste / Minas Gerais
7	29/12/2014	Norte / Tocantins
8	04/03/2015	Nordeste / Maranhão
9	12/06/2015	Norte / Rondônia
10	25/06/2015	Norte / Tocantins
11	17/02/2016	Sul / Rio Grande do Sul
12	26/04/2016	Sul / Rio Grande do Sul
13	23/06/2016	Sul / Rio Grande do Sul
14	14/07/2016	Norte / Rondônia
15	14/10/2016	Sul / Rio Grande do Sul
16	20/12/2016	Sudeste / Minas Gerais
17	16/08/2017	Sul / Santa Catarina
18	04/09/2017	Sul / Santa Catarina
19	29/09/2017	Norte / Acre
20	01/11/2017	Sul / Rio Grande do Sul

## OPCIONAIS

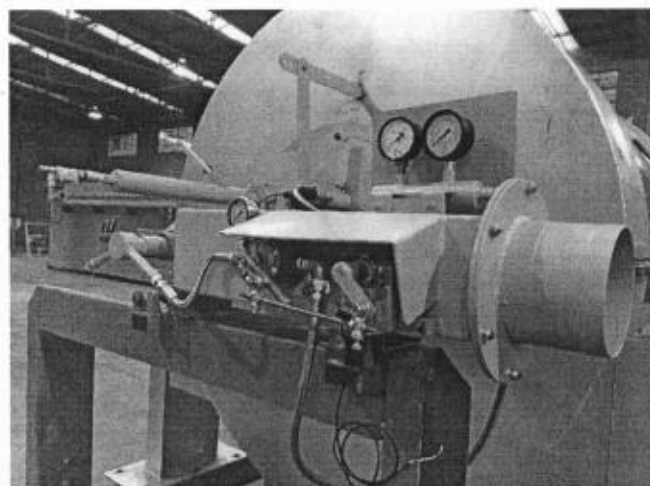
### **QUEIMADOR DUOBLOCO 2.500.000 Kcal/h**

Marca: Margui

Modelo: MA 52500

Combustível: Diesel

Consumo de combustível: Máximo 270 L/h

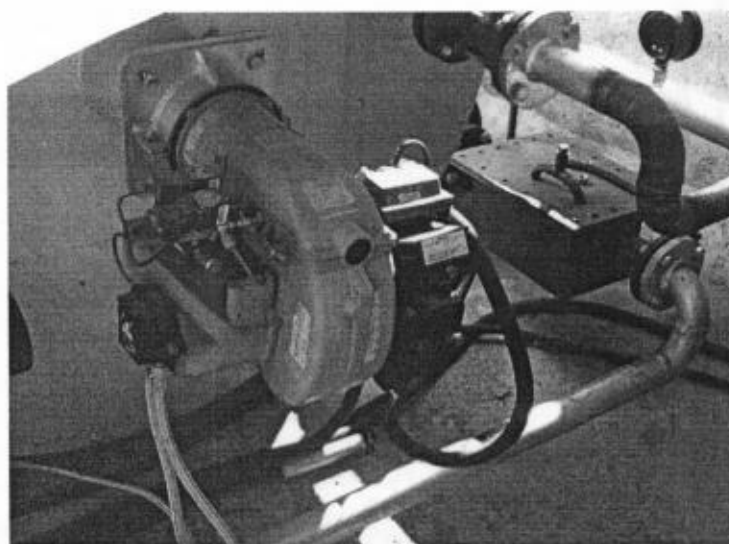


### **QUEIMADOR MONOBLOCO 2.500.000 Kcal/h e 300.000 Kcal/h**

Marca: Diversas – Consultar fabricante

Combustível: Diesel / Gás

Consumo de combustível: Variável

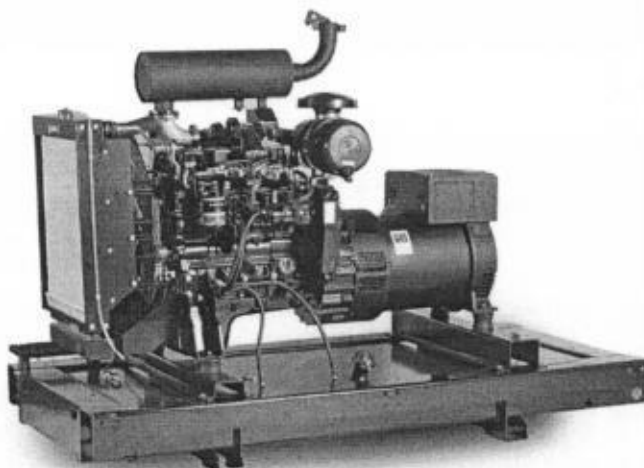


### GERADOR ELÉTRICO À DIESEL

É possível gerar energia para a usina através de um gerador elétrico independente.

Marca: Lintec

Combustível: Diesel



### AGITADORES DE ASFALTO

Para utilização de asfalto modificado, é necessário colocar dentro do tanque de asfalto um par de agitadores, para homogeneizar constantemente o seu conteúdo. Os agitadores são fornecidos com um quadro elétrico independente para sua ligação.

Potência dos motoredutores: 4cv redução de 1:60

Temperatura para acionamento dos agitadores: a cima de 130°C

