

**CARVALHO
TRANSPORTES E
ENGENHARIA LTDA**

SANTA GENOVEVA - GOIANIA GO

16/09/2025

PROPOSTA:25131



1. Escopo:

USINA DE MICROPAVIMENTO

Usina de Micropavimento EMAQ é uma máquina robusta e altamente eficiente. Com capacidade de produção de até 120 toneladas por hora, esta usina é equipada com um sistema hidráulico de última geração para acionamento de componentes críticos, oferecendo precisão e qualidade na aplicação de micro pavimentos. Sua estrutura resistente e sistema de regulagem avançado a tornam perfeita para diversas aplicações de pavimentação. Esta máquina é a escolha ideal para obras de alta qualidade e durabilidade e para quem busca a maior facilidade de operação no mercado.

Mesa de arraste
Tanque de água e emulsão
Unidade de potência
Painel de operação
Silo de agregados

Silo filler
Misturador
Proteção lateral
Esteira de Agregados
Bombeamento de água

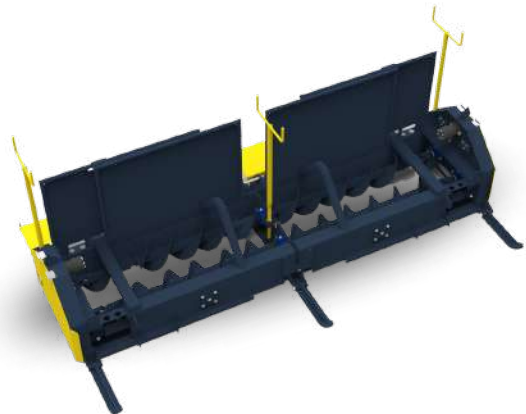
Bombeamento de Emulsão
Reservatórios de aditivo
Sistema hidráulico



1.1. Mesa de Arraste

Mesa de arraste com capacidade de aplicação de 1,5 a 4 metros de largura, até 2 centímetros de espessura e sistema de abaulamento para adequação em todos os tipos de pista.

Estrutura construída com chapas de aço aumentando a resistência e durabilidade. Helicoidal duplos interno com reversão e sistema de circulação para movimentação da massa eliminando a necessidade de acionamentos contínuos do operador.



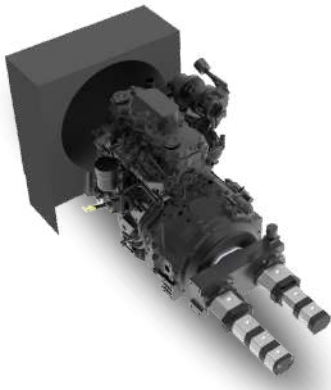
Sistema de regulagem de espessura através de três (03) manivelas removíveis sendo duas (02) nas extremidades e uma (01) no meio. Arraste composto por 3 esquis de aço com espessura 5/8". Canaletas para encaixe das borrachas de acabamento de fácil remoção para limpeza e troca. Mancais e rolamentos 1º linha de fácil troca e sistema de fixação através de 4 parafusos cada tornando a resistência superior. Plataforma traseira retrátil e proteção ante respingo proporcionando um melhor ambiente de regulagem por parte do auxiliar do operador. Pontos variados para engraxamentos aumentando a vida útil da mesma. Correntes de arraste e correntes transversais com bitola de 1/2" polegada e ganchos de fácil remoção resultando em agilidade da aplicação. Capa protetora das engrenagens e correntes através de dobradiças e tranca tornando o engraxamento e manutenção mais acessível. Sistema hidráulico de deslocamento transversal.

1.2 Tanque de Água e Emulsão

Tanque bipartido com capacidade total de 5.400 litros, sendo dividido em 2.400 para água e 3.000 para emulsão. Cada repartição composta por boca de inspeção com calha protetora, dreno ante transbordamento e tampa com alívio de pressão positiva e negativa, dreno inferior e escada de acesso a parte superior. Permitindo assim o armazenamento de água e emulsão asfáltica, garantindo um fluxo contínuo de materiais para a produção eficiente de micro pavimento.



1.3. Unidade de Potência



Motor Diesel de Alto Desempenho: Equipada com um motor diesel 104 HP de 04 cilindros, turboalimentado. A unidade de potência proporciona potência confiável e eficiência energética para o funcionamento suave da máquina.

Sistema hidráulico composto por bombeamentos independentes aumentando a precisão da taxa e produtividade.

O sistema é responsável pelo acionamento dos seguintes itens.

- Bombeamento de água.
- Bombeamento de emulsão.
- Dosagem de agregado.
- Dosagem de filler.
- Misturador.
- Helicoidal da mesa.
- Pistões de levantamento da mesa, distribuição da massa, regulagem da largura da aplicação e transversal da mesa.

O sistema também dispõe de reservatório de óleo hidráulico, visor de nível filtros internos e externos e sistema de resfriamento com opções de controle por termostato ou manual. Garantindo assim excelência no funcionamento de todo circuito do equipamento.

1.4. Painel de operação

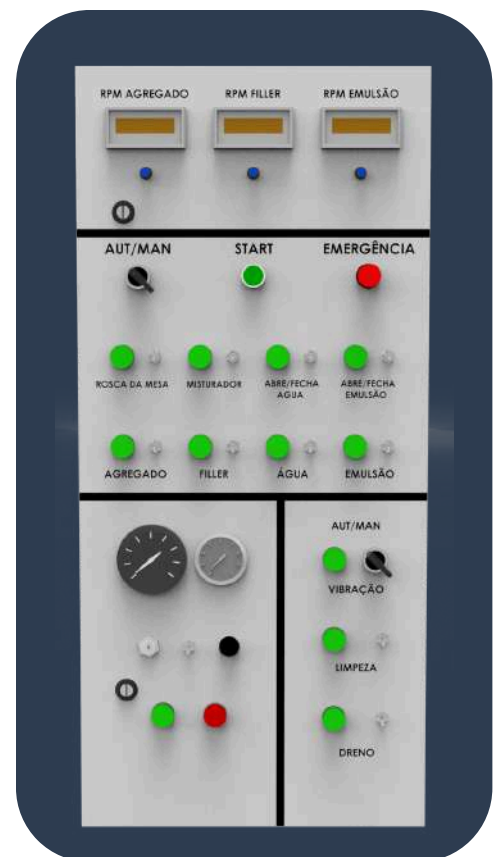
Controle Centralizado: O painel de operação oferece um controle centralizado de todas as funções da usina, simplificando o gerenciamento e monitoramento da máquina.

Interface Intuitiva: Equipado com uma interface de usuário amigável, permite aos operadores ajustar facilmente configurações e parâmetros, reduzindo o tempo de treinamento.

Monitoramento em Tempo Real: Fornece informações em tempo real sobre o desempenho da máquina, permitindo ajustes precisos para garantir a qualidade do micro pavimento.

Sistema de Segurança: Incorpora recursos de segurança, como botões de parada de emergência para garantir operações seguras.

Eficiência Operacional: O painel de operação contribui para a eficiência operacional, otimizando o controle e o desempenho da usina de micro pavimento.



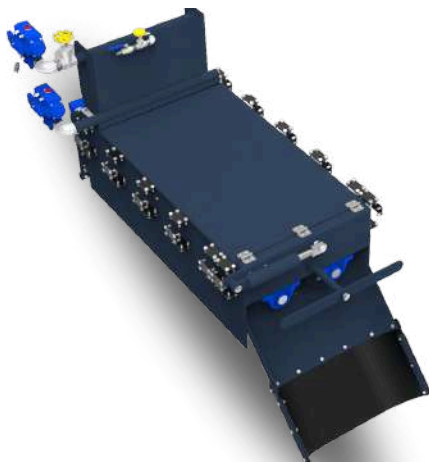
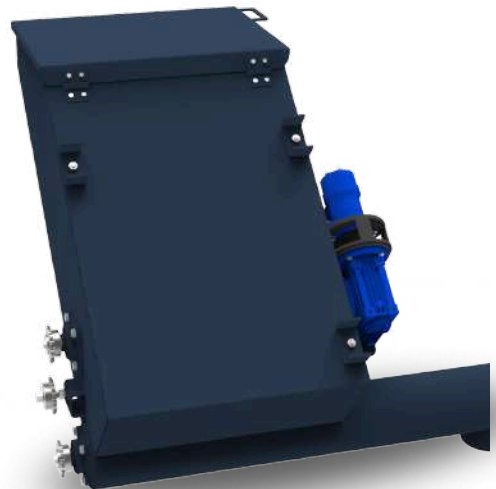


1.5. Silo de agregados

Silo de agregado com capacidade de 9 m³ linear, capa interior ante impacto da esteira e sistema de vibração com amortecedores aumentando a eficiência e reduzindo a transferência de vibração para a estrutura. O silo também dispõe de bases interiores para transporte da mesa de arraste.

1.6. Silo filler

Silo de filler com capacidade de 200 litros ou 340 kg considerando a densidade de 1.7. Silo com sistema de auxílio de descida e dosagem através de uma rosca Helicoidal acionada por motoredutor hidráulico.

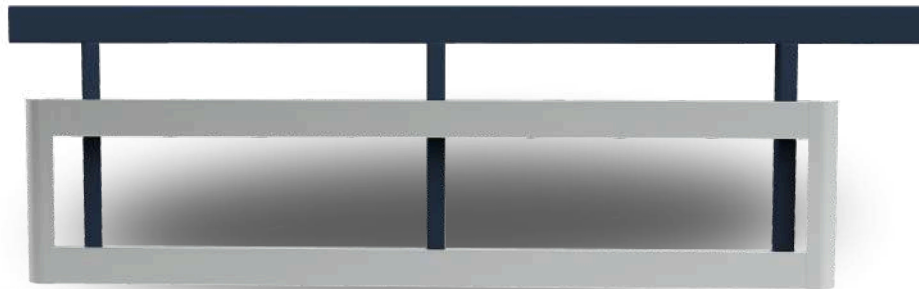


1.7. Misturador

Misturador tracionado por motor redutor hidráulico composto por 2 eixos aço 1045 de 2" polegadas com engrenagens sincronizadoras banhadas a óleo e 52 braços 52 palhetas proporcionando a mistura de massa mais homogênea. Operação Segura: Possui tampa de segurança, garantindo segurança durante a mistura e aplicação.

1.8. Proteção lateral

Atende às regulamentações vigentes, garantindo segurança e conformidade durante a operação da usina de micro pavimento.



1.9. Esteira de agregados

Dosagem de agregado através de uma correia dosadora apoiada sobre roletes com tração através de motoredutor hidráulico. Sistema de fácil regulagem e roletes inferiores facilitando a extração da mesma para uma eventual troca de correia.



1.10 Bombeamento de Água

Bombeamento de água com capacidade de 44 m3 tracionada por motor hidráulico.
Filtro de água.
Dreno do tanque com válvula alavanca.

1.11. Bombeamento de Emulsão

Bombeamento de emulsão com capacidade de produção de massa de 120 ton/h acionado por motor hidráulico.

Bombeamento composto por auto carregamento, descarregamento, circulação e sistema de limpeza interna através de um reservatório de diesel com bocal de abastecimento e saída inferior.

Bomba encamisada com sistema de circulação de óleo hidráulico para manter aquecida durante a aplicação evitando rompimento precoce.

Filtro de emulsão.

Dreno do tanque com válvula alavanca.



1.12. Reservatórios de aditivo

Reservatório de aditivo líquido com capacidade de 200 litros, bocal de abastecimento com, dosagem por válvula de 1/2" e pressão através de uma válvula dosadora e manômetro para aferição da pressão.



2. Processo de Pintura

2.1 Preparação da Superfície:

Lixamento: Inicialmente, a superfície da usina é submetida a um processo de lixamento com lixa de granulometria 80, com o propósito de eliminar quaisquer vestígios de ferrugem e impurezas presentes na chapa.

2.2 Limpeza da Superfície:

Limpeza com Solvente: Utiliza-se o solvente thinner 400 para a completa limpeza da superfície, removendo quaisquer resíduos ou contaminações.

2.3 Aplicação do Watprimer:

Primer de Adesão: O próximo passo envolve a aplicação de um watprimer para melhor aderência do primer.

2.4 Lixamento do Primer:

Preparação da Superfície: A superfície é lixada novamente, desta vez com lixas de granulometria 220 e 400, garantindo uma preparação adequada para a aplicação das camadas de tinta seguintes.

2.5 Pintura geral da máquina:

A máquina é pintada com as tintas de qualidade da marca sherwin-williams.

3. Vantagens que você terá com o Usina de Micropavimento EMAQ

Confira 6 pontos em que nossa Usina de Micro pode ajudar você?

Agilidade de Projeto: Reduzimos o tempo de construção, permitindo que você conclua projetos mais rapidamente e alcance um retorno mais rápido do investimento, atendendo ao desejo de eficiência.

Qualidade Impecável: Com nosso controle preciso da largura e espessura da aplicação, garantimos estradas duráveis, eliminando as dores de problemas recorrentes de manutenção.

Economia Inteligente: O armazenamento eficiente de materiais nos tanques de água e emulsão resulta em economias substanciais, aliviando preocupações financeiras.

Segurança e Conformidade: Nossa atenção à segurança e monitoramento em tempo real mantém você em conformidade com as regulamentações e alivia preocupações com a segurança da equipe.

Máquinas Confiáveis: Componentes robustos, como o misturador de dois eixos, minimizam a necessidade de manutenção, permitindo que você se concentre na construção, realizando o desejo de operação livre de interrupções. Aproveite a revolução da nossa Usina de Micro Pavimento e impulse seus projetos para o sucesso!

Sustentabilidade Ambiental: Reduzimos o desperdício de materiais e oferecemos uma aplicação precisa, aliviando a preocupação com o impacto ambiental.

Aumento de Lucratividade: A alta eficiência e produtividade da usina resultam em projetos mais rentáveis, tornando realidade o desejo de prosperidade financeira.

Detalhes do Orçamento	Quantidade	Valor
Usina de Micropavimento - UMI-120	1	R\$ 875.000,00
Valor Total:		R\$ 875.000,00

4. Condições de Pagamento

50% de entrada | 50% na finalização do equipamento.
Parcelamento próprio com o GRUPO EMAQ.
Cartão BNDES.
Cartão de Crédito (Link para pagamento)
FINAME.
Financiamento Bancário.



5. Prazo de Entrega

Prazo máximo de até 55 dias úteis, contando a partir da data do pagamento referente a entrada, assinatura do contrato de compra e venda e chegada do caminhão apto a instalar o equipamento.

6. Frete e Coleta

Sistema FOB | Planta Industrial EMAQ - DIMAG Aparecida de Goiânia

7. NCM e Código FINAME

- **NCM - Classificação Fiscal: 84791090**
- **FINAME: 03991022**

8. Tributos

Em caso de diferenças de alíquota de ICMS em operações interestaduais, estas serão de responsabilidade da compradora conforme Emenda Constitucional 87/2015 e Lei Complementar 190/2022.

9. Peças de Reposição.

A VENDEDORA recomenda a compra pela COMPRADORA de peças sobressalentes de maior desgaste, pois, além de atender a situações de emergências, pode proporcionar economia e agilidade na reposição, além de garantir a produtividade do equipamento.

É importante, quando possível, manter um estoque mínimo de peças como: cartucho para filtros, célula de carga, válvulas, mancais, rolamentos, rolete, entre outros para manutenção preventiva e/ou corretiva.

10. Condições gerais

O(A) COMPRADOR(A) deve entregar o caminhão na sede da VENDEDORA em até 5 dias úteis. Sendo que o caminhão, o chassi e os demais materiais deverão estar em perfeito estado de tamanho adequado que se possa proceder com a instalação do equipamento, objeto deste contrato, a cada dia de atraso na entrega dos materiais equivale a 2 (dois) dias úteis da entrega do equipamento, sem influenciar nas datas de pagamento descritas neste contrato.

O dimensionamento do caminhão é de responsabilidade do(a) COMPRADOR(A), caso seja enviado um caminhão com a capacidade inferior necessária será de inteira responsabilidade do(a) COMPRADOR(A) providenciar a substituição ou adequação do veículo. • Após a comunicação de término, o(a) COMPRADOR(A) tem o prazo máximo de 15 (quinze) dias para fazer o agendamento.

nosso muito
OBRIGADO!

Conecte-se conosco através dos nossos canais
abaixo



Site



Facebook



Instagram



YouTube

25131 - PROPOSTA COMERCIAL - CARVALHO TRANSPORTES E ENGENHARIA LTDA - IS compressed pdf

Código do documento 15f4a5c9-a012-45e7-9b74-ecc42c4d23f2



Assinaturas



FABIANA BARBOSA DOS SANTOS
coordenadorcomercial@emaq.ind.br
Assinou como parte

FABIANA BARBOSA DOS SANTOS

Eventos do documento

17 Sep 2025, 14:48:44

Documento 15f4a5c9-a012-45e7-9b74-ecc42c4d23f2 **criado** por DANIELLA ANDREZA LIMA GOMES (c220fd13-d0ce-4f1b-a904-747386945c04). Email: controle@emaq.ind.br. - DATE_ATOM: 2025-09-17T14:48:44-03:00

17 Sep 2025, 14:49:26

Assinaturas **iniciadas** por DANIELLA ANDREZA LIMA GOMES (c220fd13-d0ce-4f1b-a904-747386945c04). Email: controle@emaq.ind.br. - DATE_ATOM: 2025-09-17T14:49:26-03:00

17 Sep 2025, 14:49:59

FABIANA BARBOSA DOS SANTOS **Assinou como parte** - Email: coordenadorcomercial@emaq.ind.br - IP: 38.50.151.86 (38-50-151-86.linqtelecom.com.br porta: 43812) - [Geolocalização: -16.8124944 -49.2315789](#) - Documento de identificação informado: 019.914.111-89 - DATE_ATOM: 2025-09-17T14:49:59-03:00

Hash do documento original

(SHA256):3ca3822df24344e9443f9c8b22514f9fb545cfda19a6674f722f5b8ee3e94b4e

(SHA512):cff5e411ffaccb8f7aeb002e8f6777fef67325f5ebcfa5412c39a559af4ff01ce7130a1a6a8b6b5d7c29b82d512dcecea52d58f89a17073151722b14f8feb0c1

Esse log pertence **única e exclusivamente** aos documentos de HASH acima



Esse documento está assinado e certificado pela D4Sign

Integridade certificada no padrão ICP-BRASIL

Assinaturas eletrônicas e físicas têm igual validade legal, conforme **MP 2.200-2/2001** e **Lei 14.063/2020**.