



**MARINI**  
LATIN AMERICA  
FAYAT GROUP

# CARBON T-BOX 160

USINAS DE ASFALTO



F A Y A T M I X I N G P L A N T S

# ***CARBON T-BOX 160***

O futuro da construção rodoviária exige eficiência e praticidade, e é exatamente este conceito que a nova série de usinas CARBON T-BOX traz para o mercado.

A CARBON T-BOX foi desenvolvida em contêineres padrão ISO 40' HC, visando a redução de custo de transporte, seja ele rodoviário ou marítimo, diminuindo consideravelmente as burocracias.

Sua estrutura é dividida em três módulos: dosagem, secagem / mistura e filtragem, o que reduz o tempo necessário para montagem e desmontagem da máquina.

Mais do que uma nova máquina, a série CARBON T-BOX é a chave para a construção do futuro das usinas de asfalto.

**CARBON**  
**X160**

**Introdução** 02

**CARBON T-BOX 160**

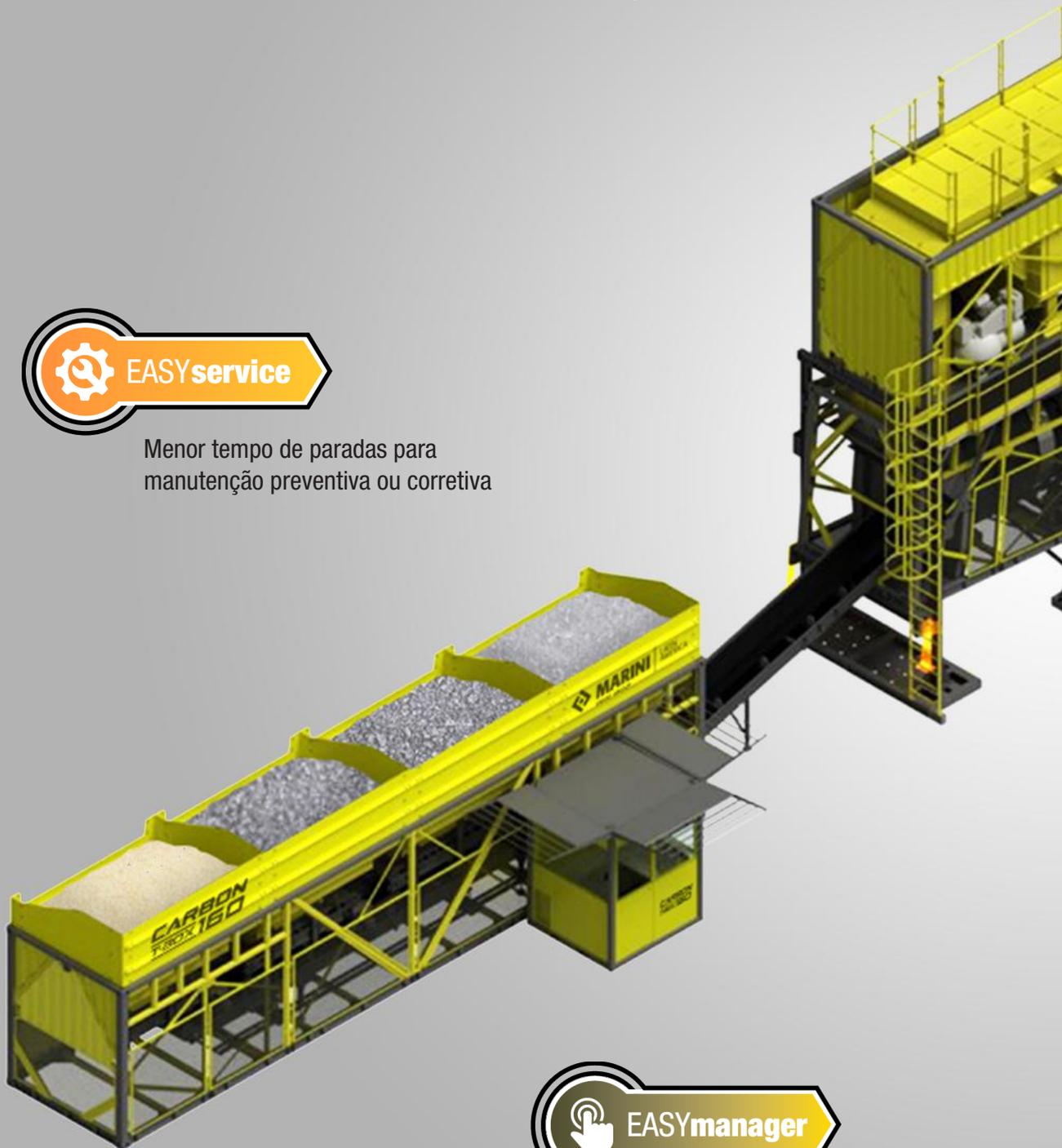
- Diferenciais das usinas CARBON T-BOX 03
- Praticidade e agilidade na instalação 05
- Dosagem de agregados 06
- Secagem e aquecimento de agregados 07
- Mistura de alta qualidade 08
- Sistema de filtragem 09
- Controle e automação 10
- Solução de reciclagem 11
- Especificações técnicas 12
- Opcionais 13



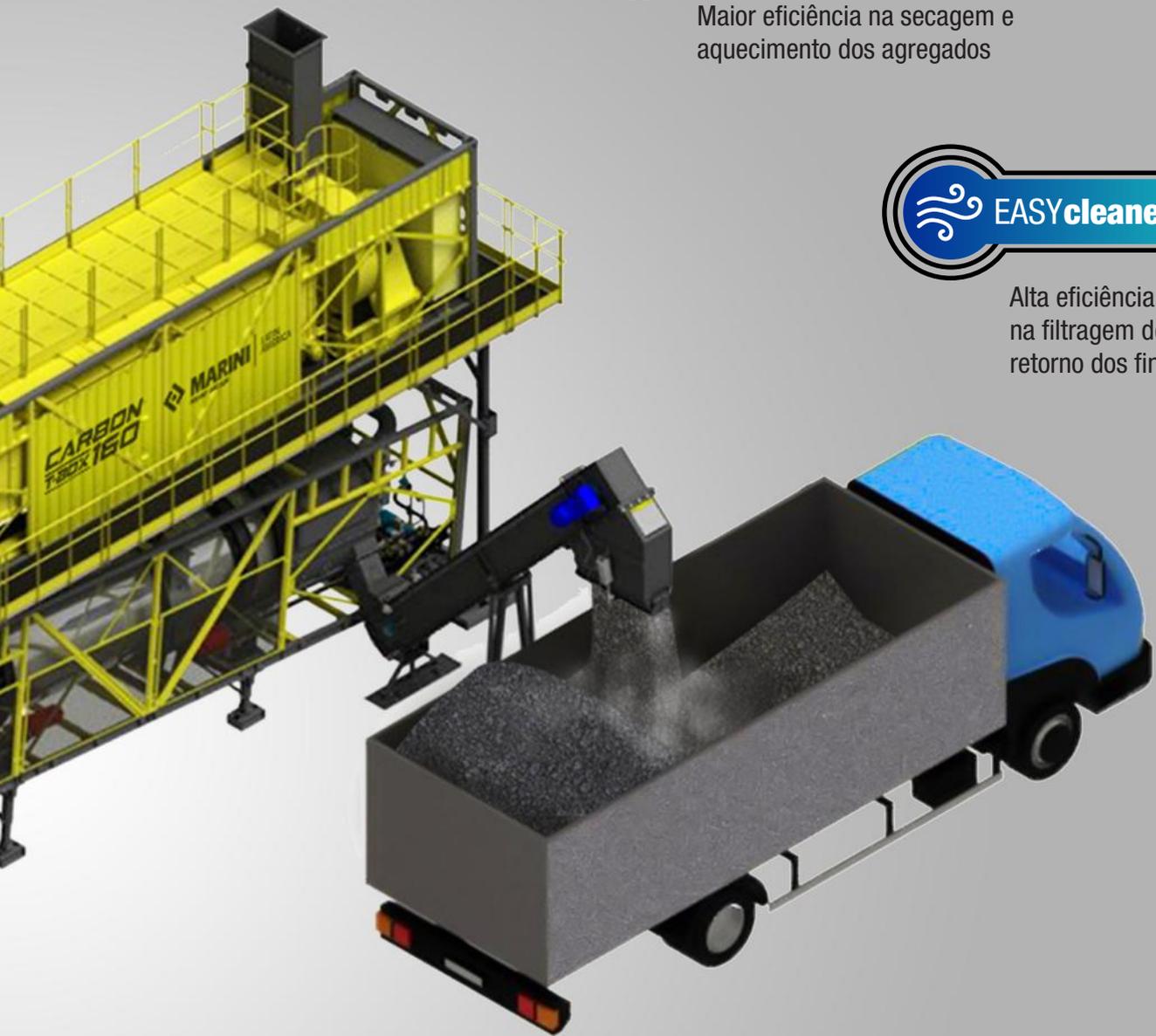
Praticidade na instalação



Menor tempo de paradas para  
manutenção preventiva ou corretiva



Controle e automação de  
última geração



 **EASY flame**

Maior eficiência na secagem e aquecimento dos agregados

 **EASY cleaner**

Alta eficiência térmica na filtragem de gases e retorno dos finos

 **TITANIUM system**

Mistura de alta qualidade com maior tempo de residência

 **EASY view**

Visibilidade perfeita do processo produtivo

# PRATICIDADE NA INSTALAÇÃO (PLUG & PLAY)



A nova geração de usinas MARINI Latin America requer uma menor área para montagem e proporciona rapidez na entrega técnica.

O sistema EASY Start com o conceito “Plug & Play”, garante uma rápida instalação e possibilita fácil mudança de layout entre seus acessórios, eventual realocações e menor tempo de montagem.

A utilização das sapatas de apoio (opcional), dispensa a confecção de bases de concreto, sendo necessário apenas o nivelamento e a compactação do solo para sua instalação.



Menor área de instalação



Sapatas de apoio

Módulo filtragem

Módulo dosador



Módulo secador e mistura

## DOSAGEM DOS AGREGADOS



A dosagem individual de agregados conta com quatro silos dosadores em linha, com capacidade de 10m<sup>3</sup> cada, ampla abertura de 3,0 m e grelha separadora.

A dosagem é realizada de forma individual, através de um sistema automatizado com pesagem dinâmica através de célula de carga, gerenciando a velocidade das correias e mantendo um fluxo constante de agregados, garantindo a qualidade total da mistura e a perfeita injeção de CAP.

Sistema completo de segurança, composto de proteções e intertravamento de fácil manutenção, conforme NR12 e Diretriz 2006/42/EC.



Módulo dosador com quatro silos de agregados



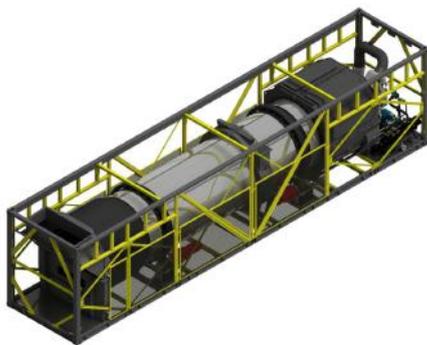
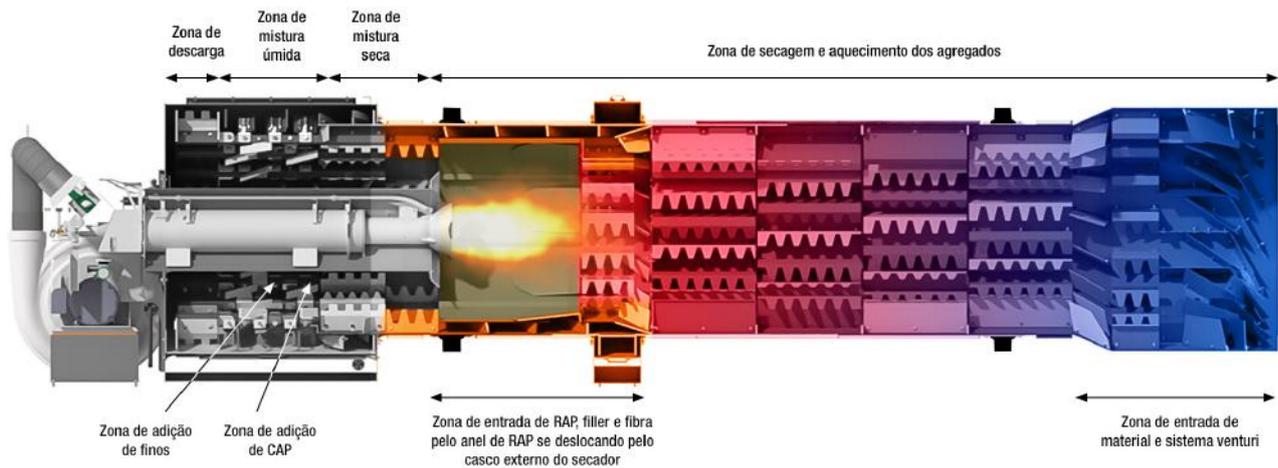
Grelha separadora de impurezas



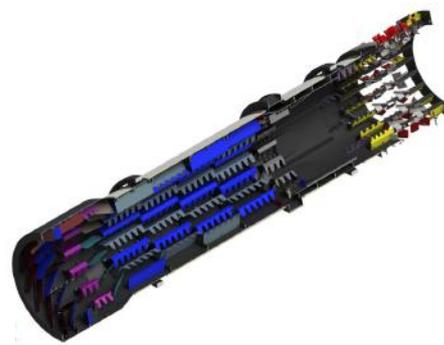
Proteções das partes móveis com fácil acesso para manutenção

A série de usinas CARBON T-BOX é equipada com o sistema de mistura TITANIUM, que oferece maior eficiência térmica na secagem e aquecimento dos agregados, maior zona de mistura a seco do mercado, ideal para produção de asfaltos modificados e especiais.

A secagem dos agregados é realizada de forma gradual, através do sistema contra fluxo, graças ao desenho das aletas, que proporciona o cascadeamento homogêneo e eficiente do material. O isolamento térmico do tambor garante ótima estabilidade da temperatura, assegurando produtividade mesmo em regiões frias



Módulo de secagem e mistura



Aletas maiores e em maior quantidade

O queimador Hauck conta com o sistema opcional EASY Flame, possibilitando a operação e regulagem da chama a partir do painel de comando ou automaticamente via sistema Easy Flame.



Queimador Hauck: confiabilidade e eficiência

O sistema de mistura das usinas MARINI Latin America garante economia e eficiência energética, porque compartilha a mesma energia de acionamento do tambor. A rotação do secador, aliado ao ângulo de ataque de cada palheta, resulta em maior número de golpes nas partículas, sinônimo de maior energia mecânica aplicada sobre a massa.

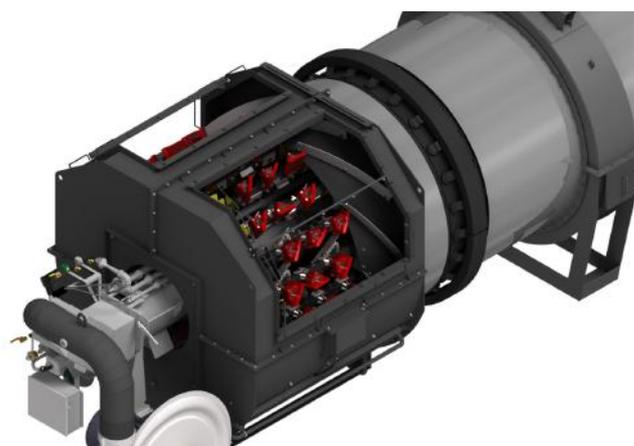
Algumas misturas asfálticas especiais utilizam filler, fibra e material asfáltico fresado (RAP), estes materiais precisam ser aquecidos separadamente aos agregados virgens, desta forma são adicionados em uma câmara separada e aquecidos através do contato com o tambor.

Vantagens exclusivas das usinas MARINI Latin America:

- Maior tempo de mistura seca e mistura úmida do mercado;
- Maior tempo de residência do material no misturador;
- Cada componente da mistura é adicionado em diferentes etapas do processo, respeitando suas características: quesito indispensável para uma produção de misturas asfálticas de qualidade.

## SISTEMA DE MISTURA TITANIUM

- Palhetas com cavidades tipo colméia para garantir maior vida útil;
- Possibilidade de variar o tempo de residência da mistura, através do ajuste do ângulo de ataque das palhetas;
- Alta energia mecânica aplicada a mistura;
- Fácil acesso e manutenção;
- Sistema de mistura TITANIUM: Menor custo de manutenção e maior eficiência do mercado.



Local de mistura com o CAP é separado do restante do tambor



Palhetas de alta resistência



Sistema de filtragem é responsável pela retenção das partículas sólidas provenientes da secagem dos agregados, e as incorpora à mistura, evitando a sua descarga para a atmosfera. O sistema de elementos filtrantes garante uma emissão de particulados inferiores a 20 mg/Nm<sup>3</sup>, de acordo com as mais restritas normas ambientais vigentes.

A retenção de particulado gráudo ocorre ainda no secador no sistema Venturi, onde as partículas maiores que as passantes na peneira #200 ficam retidas em função da baixa velocidade dos gases. Estas partículas são inseridas novamente no processo de mistura, ainda no secador, reduzindo desgastes no sistema de exaustão e contribui para maior vida útil das mangas.

Devido ao sistema de secagem e mistura MARINI Latin America, único no mercado brasileiro, os gases tóxicos do processo de mistura são incinerados através do queimador, garantindo a redução de emissões.

## DISPOSITIVO DE LIMPEZA INTELIGENTE SMART CLEANER

- Controle de saturação do filtro;
- Limpeza sob demanda;
- Baixo consumo de energia;
- Fácil acesso e amplas janelas para eventuais inspeções e limpeza;
- Menor tempo de máquina parada para eventuais manutenções;
- Maior vida útil das mangas.



## FILTRO DE MANGAS

- Excelente área de filtragem;
- Exaustor de alta eficiência energética;
- Pulmão do filtro com sistema full immersion de limpeza, com redução de consumo de ar do compressor;
- Filtro de mangas montado sobre o secador, trazendo ótima eficiência térmica gerando economia de combustível;
- Mangas de alta durabilidade e separador estático;
- Amplas passarelas para acesso;
- Limpeza automática do filtro ao final de produção.

As usinas CARBON T-BOX contam com os sistemas EASY View, e EASY Manager para oferecer a mais avançada tecnologia em controle e automação.

Através do sistema EASY View, o operador tem uma visão de 360 graus:

- Ampla e ergonômica cabine de operação;
- Cabine climatizada e abas corta-sol basculantes;
- Pode ser facilmente instalada fora da estrutura da usina, possuindo sistema de ajuste para nivelamento.



Cabine de operação com ampla visão



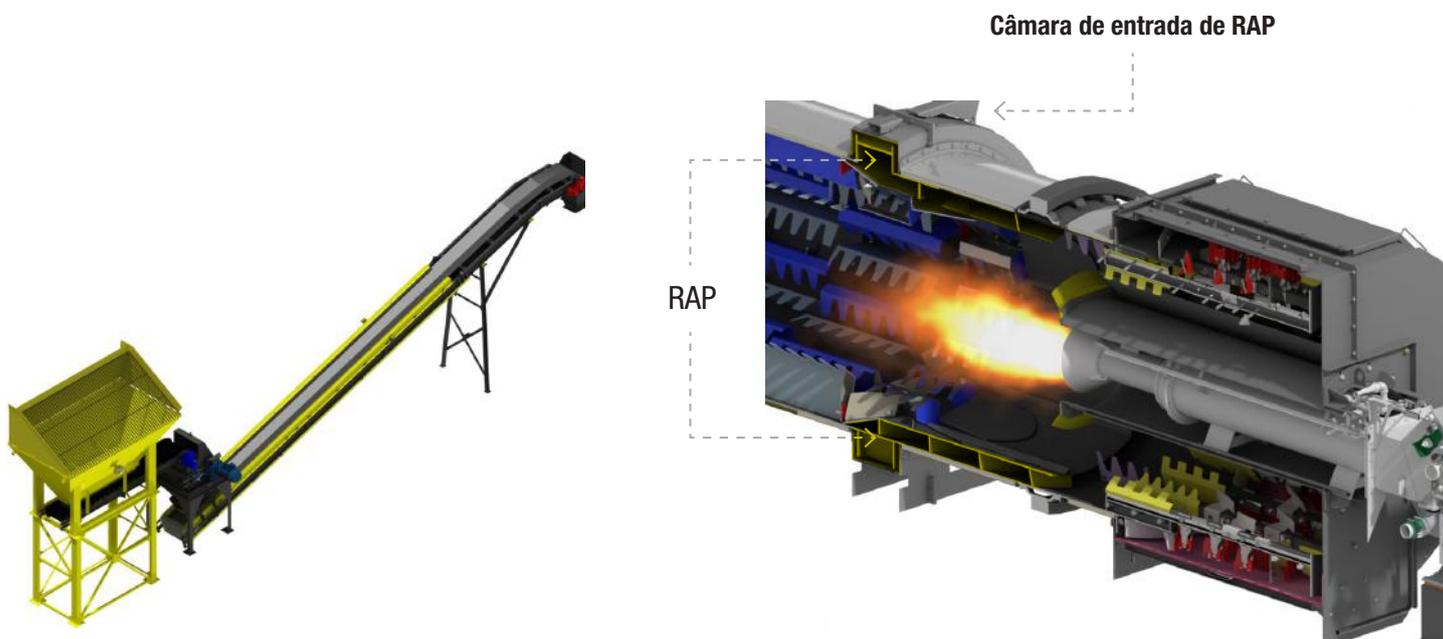
Ótimo espaço interno



Exclusivo sistema de controle EASY manager proporciona respostas rápidas às variações do processo produtivo e, conseqüentemente, melhor qualidade da massa asfáltica produzida.

- Monitoramento e acesso remoto ao sistema de controle;
- Interface amigável de operação simples e intuitiva;
- Informações sobre dados de operação e controle de produção;
- Botões de linguagem universal;
- Possibilita operar em modo automático e manual.

Cada vez mais comum em diversos mercados, a utilização de material reciclado, conhecido como RAP (Reclaimed Asphalt Pavement), está consolidando-se como uma aplicação ecológica, sustentável e vantajosa economicamente, além de já estar sendo exigida para alguns projetos específicos. A linha de usinas da MARINII Latin America já possui a pré-disposição do anel de RAP como padrão, podendo processar até 30% de material reciclado.



Maior capacidade de utilização de RAP do mercado em usinas compactas, chegando a 30%.

O anel de RAP no secador é o mais recomendável para aplicação de misturas especiais como SMA, pois garante um tempo de mistura seca antes da injeção de asfalto.



# ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

DESCRIÇÃO	MEDIDAS	CARBON T-BOX 160
Produção nominal	Tonelada hora (t/h)	160
<b>CONTÊINER</b>		
Mobilidade	Tipo	Contêiner
<b>DIMENSÕES</b>		
Comprimento	m	30,5
Altura	m	8,8
Largura	m	3,8
Peso total	Tonelada	45
<b>DOSAGEM DOS AGREGADOS</b>		
Silos dosadores	Nº	4
Capacidade dos silos	m <sup>3</sup>	10
Sistema de pesagem	Tipo	Pesagem individual por célula de carga centralizada
Vibrador de parede	Tipo	Padrão Silo 1
Largura correia dosadora	Pol / mm	22'/560 (pol/mm)
Largura da correia transportadora	Pol / mm	24'/610 (pol/mm)
<b>SECADOR</b>		
Secador	Tipo	Contrafluxo
Dimensões (Maior seção x menor seção x comprimento)	m	2,1 x 1,8 x 7,6 (m)
<b>QUEIMADOR</b>		
Queimador	Tipo	Hauck Star Jet Dual
Potência térmica	Kcal / h	11.180.000
<b>MISTURADOR</b>		
Misturador	Tipo	Externo Rotativo Multi-Paddle
<b>FILTRO DE MANGAS</b>		
Sistema de filtragem	Tipo	Mangas plissadas
Quantidade	Nº	108
Material	-	Poliéster
Compressor de ar	Quantidade	Parafuso 11KW
Eficiência	%	99,9 %
Emissões de partículas	Mg / Nm <sup>3</sup>	Inferior a 20 mg/Nm <sup>3</sup>
Limpeza	Tipo	Jato pulsante
<b>ELEVADOR DE MASSA ASFÁLTICA</b>		
Elevador	Tipo	Arraste chapa lisa
Silo de massa	M <sup>3</sup>	1/10*/25* m <sup>3</sup>
<b>RECICLADO</b>		
Capacidade	%	Até 30%
<b>CENTRAL DE CONSUMO</b>		
Cabine	Tipo	Metálica com painel de controle
Climatização	Tipo	Ar condicionado 9000 BTUs
Operação	Tipo	Sistema automático e manual

## OPCIONAIS – TANQUES

### TANQUES - Sistemas de aquecimento e armazenamento de asfalto e combustível

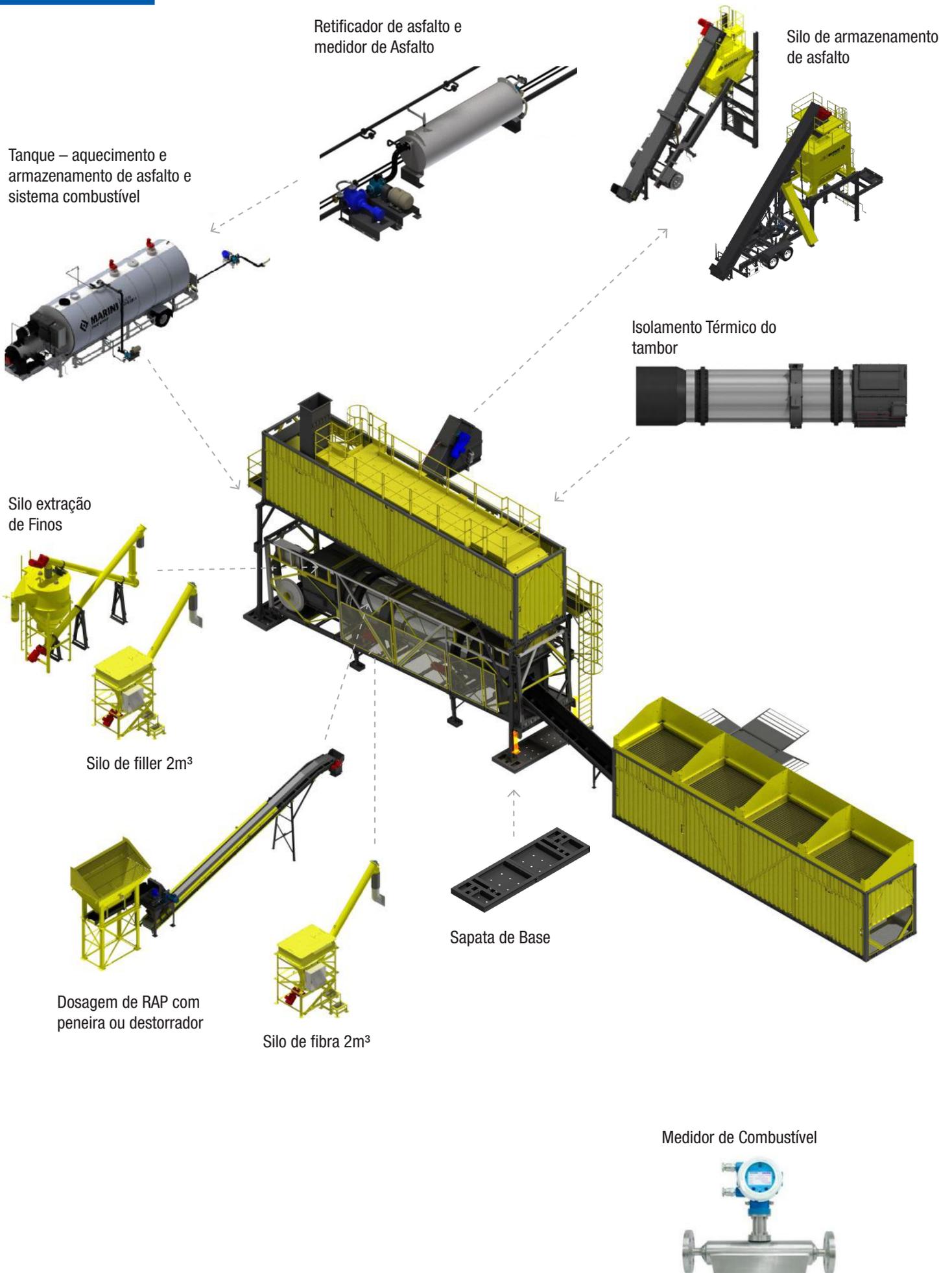
A MARINI Latin America possui uma variedade de tanques móveis horizontais para asfalto e combustível com estrutura construída sobre chassi e eixos próprios.



#### Características dos tanques:

- Capacidades de 60.000 L, 80.000 L e 100.000 L;
- Opções de compartimento com asfalto e combustível;
- Isolamento térmico total com proteção externa;
- Aquecimento direto por serpentina interna;
- Sistema de aquecimento de fluido térmico (300.000, 400.000 ou 600.000 Kcal/h);
- Tubulações flexíveis/rígidas que interligam os tanques e a usina;
- Sistema de carregamento e circulação de asfalto;
- Sistema de carregamento de combustível;
- Sistema de agitadores de asfalto modificado, polímeros, etc;
- Sistema de segurança com sensores de temperatura e controladores.

# OPCIONAIS



# USINAS MARINI LATIN AMERICA AO REDOR DO MUNDO



## AMÉRICA DO NORTE

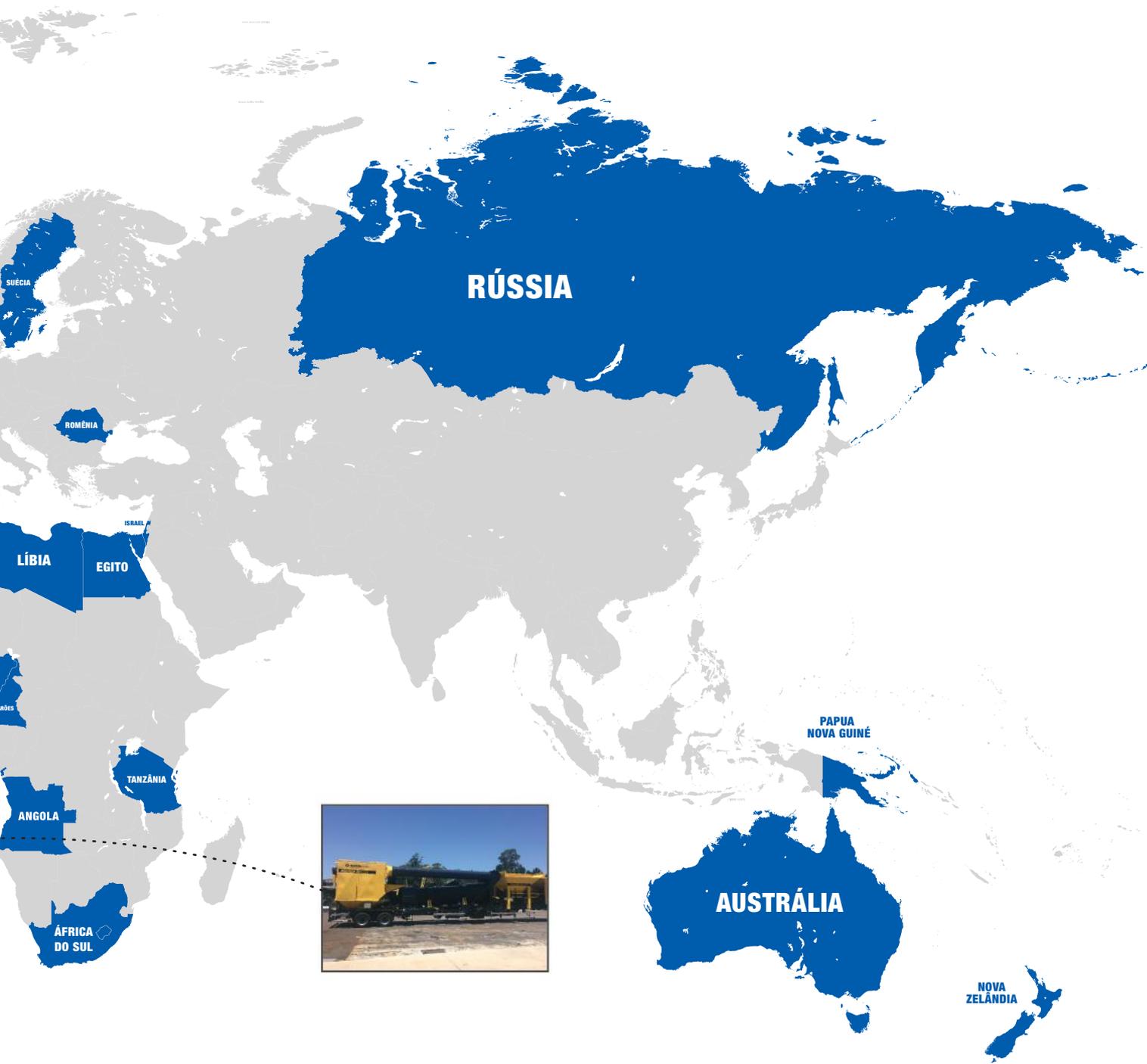
Canadá  
Estados Unidos  
Grand Cayman  
México

## AMÉRICA CENTRAL

Antigua e Barbuda  
Bahamas  
Costa Rica  
El Salvador  
Guatemala  
Panamá  
Trinidad e Tobago

## AMÉRICA DO SUL

Argentina  
Bolívia  
Brasil  
Chile  
Colômbia  
Equador  
Paraguai  
Peru  
Uruguai  
Venezuela



## EUROPA

Romênia  
Rússia  
Suécia

## ÁFRICA

África do Sul  
Angola  
Argélia  
Burkina Faso  
Cabo Verde  
Camarões  
Egito  
Ghana

Israel  
Líbia  
Mauritania  
Marrocos  
Nigéria  
Senegal  
Tanzânia

## OCEANIA

Austrália  
Nova Zelândia  
Papua Nova Guiné

## PRODUTIVIDADE GARANTIDA

Para garantir aos nossos clientes a eficiência contínua de sua usina, a MARINI Latin America dispõe de uma equipe técnica qualificada, capaz de prestar os mais diferentes tipos de suporte ao redor do mundo.

Além disso, os clientes contam com canais diretos de comunicação com a fábrica para que questões técnicas possam ser esclarecidas diretamente pelo telefone ou e-mail. As orientações são referentes aos mais diversos aspectos de operação, como atendimento mecânico e elétrico, calibração, ajuste do queimador, noções de segurança, e outras diversas necessidades.

### ASSISTÊNCIA TÉCNICA

☎ [bmla@bomagmarini.com.br](mailto:bmla@bomagmarini.com.br)

✉ +55 (51) 2125 6926

Saiba mais sobre os serviços MARINI Latin America em nosso site.





## Treinamento

A MARINI Latin America desenvolve cada parte de suas usinas com o objetivo de oferecer resultados de alta produtividade para seus clientes. Para que estes resultados sejam alcançados, sabemos da importância do treinamento para nossos clientes, por isso, o time técnico da MARINI Latin America poderá ser acionado a qualquer momento para oferecer treinamentos completos, que podem ser realizados de acordo com as necessidades de cada cliente.

## Peças originais

O uso de peças originais é fundamental para manter os equipamentos nas melhores condições, de acordo com as suas funções originais. A MARINI Latin America possui uma equipe experiente, capaz de fornecer um atendimento de peças de reposição ágil e qualificado.

## Retrofit

Seu equipamento pode render e produzir mais, além de otimizar custos de produção e manutenção. A MARINI Latin America conta com um time técnico e de engenharia que trabalha em conjunto com os nossos clientes para oferecer soluções focadas no aumento de produtividade, redução de custos de produção/manutenção e o prolongamento da vida útil de seus equipamentos através da aplicação de tecnologia atual aos mesmos.

Todas as fotos, ilustrações e especificações estão baseadas em informações vigentes na data de aprovação da publicação.

A MARINI Latin America se reserva o direito de alterar as especificações e desenhos e de suprimir componentes sem aviso prévio, bem como adaptar o equipamento a diversas condições operacionais. Os dados de rendimento dependem das condições da obra. Alguns dos equipamentos mencionados são opcionais, mesmo sem indicação explícita no texto.

NOVEMBRO / 2018

**BOMAG MARINI Latin America**

Rua Comendador Clemente Cifali, 530 | CEP 94935.225 | Distrito Industrial Ritter | Cachoeirinha/RS | Brasil

☎ +55 (51) 2125-6642 | +55 (51) 3470-6220

✉ [bmla@bomagmarini.com.br](mailto:bmla@bomagmarini.com.br) | [www.marinilatinamerica.com.br](http://www.marinilatinamerica.com.br)

📘 | 🌐 | 📺 BOMAG MARINI Latin America

