

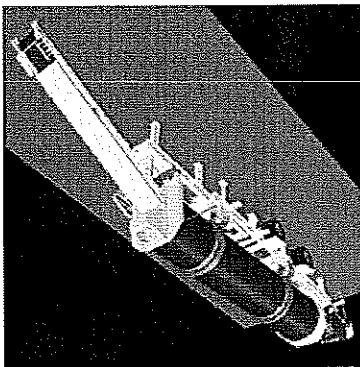
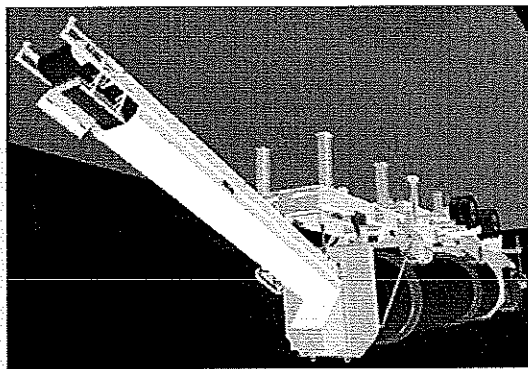
PROC. 26/000. 941/12 FLS. 101
 DATA 10/07/12 RUBENIA

TAMBOR SECADOR CONTRAFLUXO

Os sistemas de secagem são fundamentais para o perfeito funcionamento de uma usina de asfalto. Por esta razão, o sistema de secagem da H 50 C é do tipo tambor secador contrafluxo, o mais eficiente e econômico sistema de secagem.

No projeto do secador contrafluxo, a TEREX Roadbuilding, líder mundial na fabricação de usinas de asfalto, utilizou os mais sofisticados recursos tecnológicos de computação e modelamento matemático de escoamentos e de transferência de calor e massa, buscando maximizar a eficiência de secagem e a economia de combustível.

O secador é construído com placas de aço especial e fabricado com avançados processos de qualidade. O tambor é acionado por motorreductores, eliminando o uso de correias.

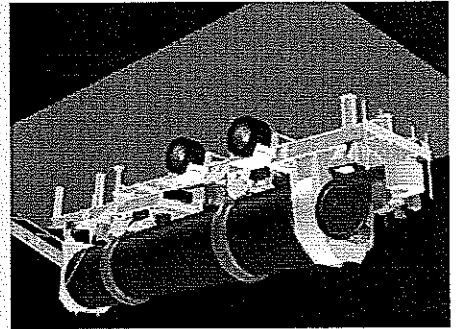


Alta eficiência de secagem e máxima economia de combustível
 As dimensões do secador garantem um excelente volume de secagem.

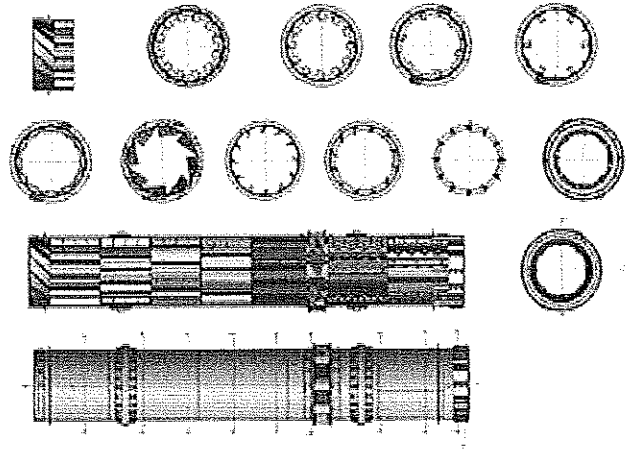
Taxa de Produção x Dimensões

150 t/h - 1,9 m x 9,0 m
180 t/h - 2,0 m x 10,0 m
240 t/h - 2,2 m x 10,0 m

- O tambor secador é oferecido em duas opções: estacionário e móvel;
- Os diferentes formatos das **aletas internas**, projetadas com o auxílio de modernas ferramentas de computação, maximizam a troca de calor entre os agregados e a chama.
- A **perfeita distribuição** das diferentes aletas no secador otimiza a sua eficácia. Exemplo disso é a zona de combustão, onde as aletas são projetadas e distribuídas de modo a impedir que o material atinja a chama. Isso aumenta o rendimento térmico da unidade e reduz a emissão de gases tóxicos, bem como a contaminação dos agregados por combustível não queimado.



diferentes zonas de secagem



A ASSOCIAÇÃO ENTRE O ALTO VOLUME DE SECAGEM, ALETAS EFICIENTES E A SUA CORRETA DISTRIBUIÇÃO NAS DIFERENTES ZONAS DE SECAGEM ASSEGURA UMA SECAGEM EFETIVA E O MÁXIMO APROVEITAMENTO DO COMBUSTÍVEL.

QUEIMADOR

O queimador CF 04 possui um duplo sistema de atomização composto por bomba de engranagens e ar comprimido. Isso garante uma perfeita atomização do combustível e, consequentemente, melhor desempenho de combustão.

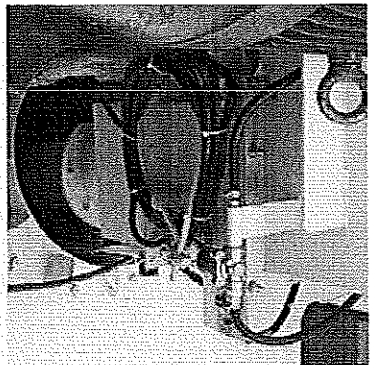
• **Retificador de temperatura de combustível:** A TEREX Roadbuilding oferece o retificador de temperatura como item opcional em suas usinas, de forma a obter sempre a **combustão efetiva** na preparação da massa asfáltica. Assegurando que o combustível esteja na temperatura ideal para a combustão, o retificador evita o seu desperdício na medida em que promove o melhor aproveitamento de sua energia térmica. O retificador de temperatura ainda possibilita a armazenagem de combustível sob temperaturas mais baixas, permitindo sua melhor administração na caldeira do tanque. Além disso, ao armazená-lo sob uma temperatura mais baixa, obtém-se significativa economia de energia.

• **Queimador Hauck (opcional):** Reconhecida mundialmente como uma das maiores e melhores fabricantes de queimadores, a Hauck, passa a ser mais uma opção de qualidade oferecida às Usinas Gravimétricas.

Os queimadores Hauck possuem **ajuste de chama perfeito**, permitindo a adequação do queimador a todas as situações de trabalho, reduzindo o consumo de combustível e melhorando a performance de secagem da usina. Permite o trabalho com chama baixa, o que **evita o desperdício de material** no início de produção, muito comum em usinas equipadas com outros queimadores.

• O queimador CF 04 e o queimador Hauck podem queimar diferentes tipos de combustível, tais como: diesel, gasolina, diesel e gasolina, óleo pesado*, óleo pesado e gasolina*.

* O retificador de temperatura é obrigatório para garantir que o combustível alcance a temperatura exata de queima.



queimador CF 04

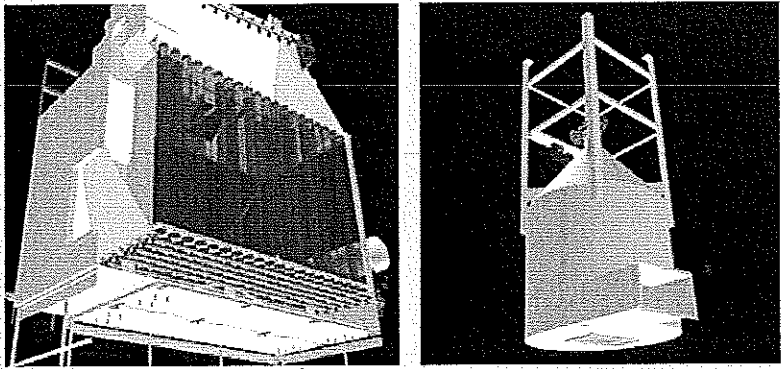
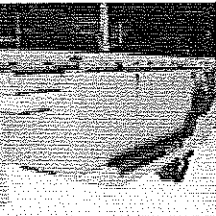
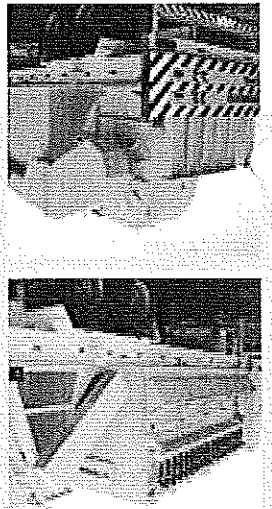
SISTEMAS DE FILTRAGEM

Os filtros de mangas TEREX Roadbuilding foram produzidos em estreita cooperação com a TEREX Corporation com o objetivo de torná-los um produto mundial. Buscando obter os parâmetros de operação ideais para o perfeito funcionamento dos sistemas de filtragem, foram aplicados recursos sofisticados de computação e modernas ferramentas de modelamento matemático de escoamentos. O resultado são filtros que atingem altos índices de eficiência, com emissões de partículas inferiores a 50 mg/Nm³ e atendem, deste modo, às mais rígidas legislações ambientais.

O chassi da Casa de Filtros é oferecido para opções móveis e estacionárias.

- **Baixa velocidade ascensional:** Garante a limpeza eficiente das mangas pelo pulso de ar.
- Evita que o filtro de mangas estrangule a produção da usina.
- **Distribuição uniforme da carga filtrante em todas as mangas:**
 - Maior vida útil dos elementos filtrantes.
 - Processo de filtragem mais eficaz.

- Minimização de recirculações e pontos de altas velocidades.
- Ampla área filtrante.
- Mangas convencionais em políester (standard) ou Nomex (opcional).
- Mangas plissadas (opcional).
- **Filtros Venturi:** A lavadora a gás é uma opção econômica e eficiente, também disponível para a Usina Gravimétrica H 50C.



filtro de mangas - vista em corte

OS GASES NA ENTRADA DO FILTRO DE

MANGAS DEVEM ESTAR NO ESTADO DE

VAPOR SUPER SATURADO, EVITANDO A

CONDENSAÇÃO NO INTERIOR DO FILTRO

E A CONSEQUENTE REDUÇÃO DA

CAPACIDADE FILTRANTE.

PROC. 26/000.241/12 FLS. 103
 DATA 27/01/12 RUBRICA [assinatura]

TORRE DE MISTURA

Elevador para Misturas Quentes

A H 50C possui duas opções de elevadores para misturas quentes, sendo a primeira projetada para manusear 180 t/h e a segunda para 240 t/h.

Os elevadores para misturas quentes e todos os seus componentes, canecas, correntes, placas de desgaste e outros foram projetados para garantir uma excelente durabilidade. Três opções de aço estão disponíveis, de maneira que o cliente possa escolher a melhor opção, considerando a durabilidade e o custo inicial de aquisição.

Material Nº 1 - ASTM A 36 - Projetado para manusear

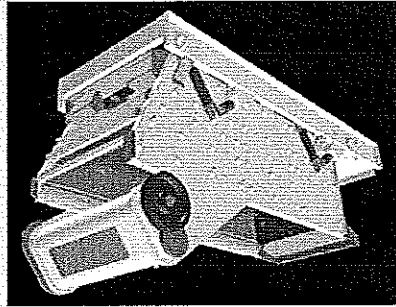
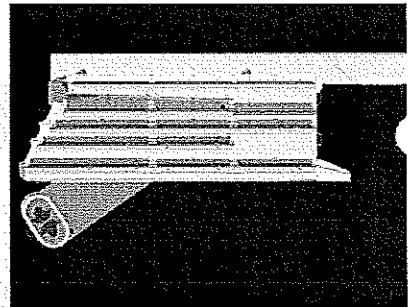
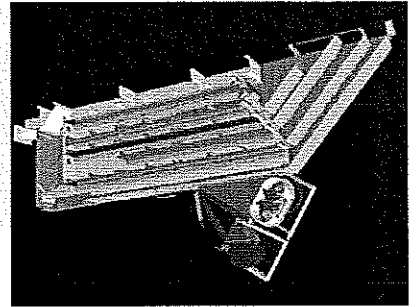
100.000 toneladas

Material Nº 2 - AR 400 - Projetado para manusear

300.000 toneladas

Material Nº 3 - HWRS (Highly Wear Resistant Steel) -

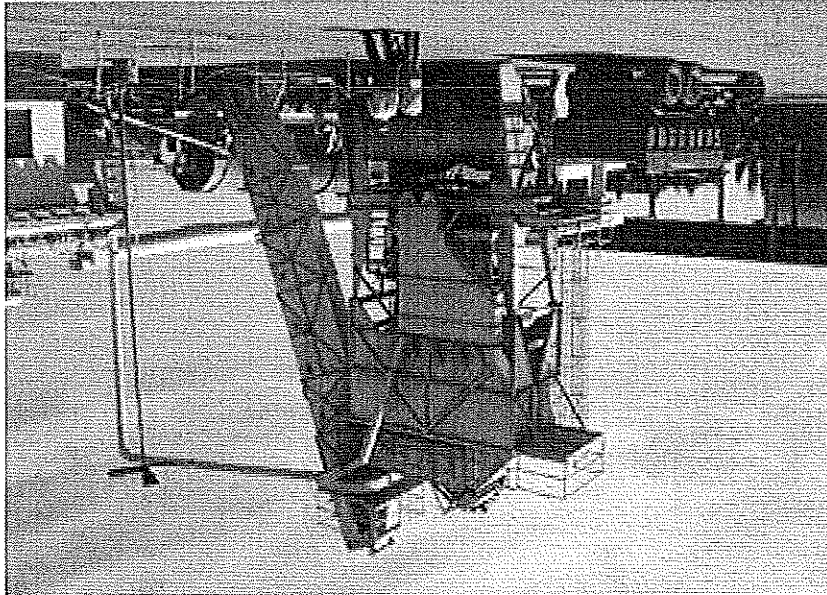
Projetado para manusear 1.000.000 toneladas



Penetra Vibratória

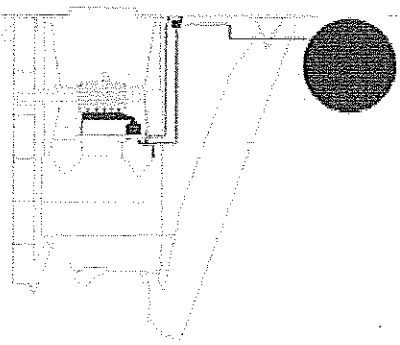
- Montada com 02 eixos de grande diâmetro, garantindo uma longa durabilidade - confiabilidade incomparável.
- 04 ou 05 decks para peneiras (grades), configurados de acordo com o projeto da mistura.
- Área de penetração é montada em dois diferentes modelos, dependendo da produção desejada, e garante uma grande superfície para cada opção:
- Capacidade de até 180 ton/h
- Capacidade de até 240 ton/h
- A torre também está equipada com sistema de vácuo.

vista geral da torre de mistura

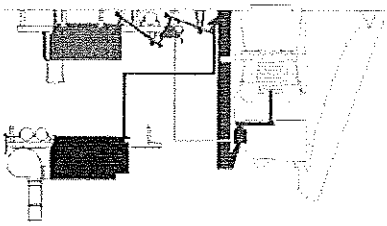


DOSAGEM DE ASFALTO (medição)

Processo de dosagem confiável e preciso (medição do asfalto). A H 50C está equipada com uma bacia que é aquecida por uma serpentina e faz circular o óleo térmico. Esta bacia é conectada às células de carga para poder pesar o asfalto. Quando os agregados tiverem sido pesados no silo de pesagem, o asfalto é pesado na bacia e transferido ao misturador através de uma



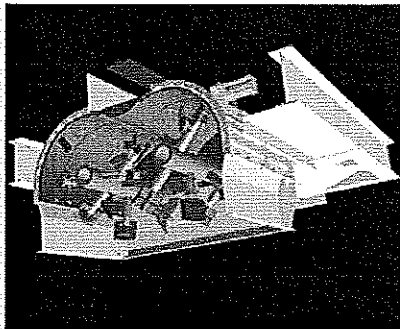
Diferentes tipos de filler podem ser manuseados na usina gravimétrica, incluindo poeira recuperada na casa de filtros e filler de mineral virgem. Para manusear o filler que se encontra no silo, a usina também pode ser equipada com um elevador de filler, construído com materiais altamente resistentes ao desgaste. A dosagem do filler é controlada via CLP e é feita utilizando o silo de pesagem do filler, equipado com uma célula de carga.



Para manusear o filler que se encontra no silo, a usina também pode ser equipada com um elevador de filler, desde 1 m³ a 30 m³, nas versões móvel e estacionária. Oferece como opcionais diferentes tipos de silos de casa de filtros e filler de mineral virgem. Diferentes tipos de filler podem ser manuseados na usina gravimétrica, incluindo poeira recuperada na casa de filtros e filler de mineral virgem.

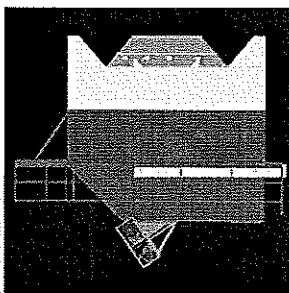
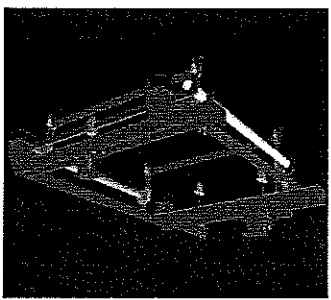
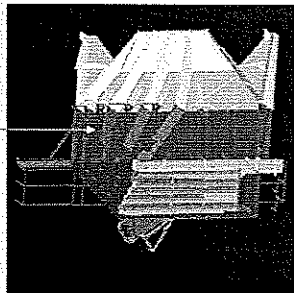
Filler (opcional)

- Misturador**
- Capacidade variável: de 2270 kg a 3200 kg.
 - Acionado por motores de 75 hp com uma capacidade de mistura de até 2270 kg, e 100 hp para 3200 kg.
 - Facilmente acessível, com baixa manutenção.
 - Construído em aço fundido de alta dureza com resistência à abrasão.
 - Braço e contrabrazo para um alto poder de mistura da usina.
 - Ciclos de 45 ou 60 segundos, programáveis no sistema de controle da usina.

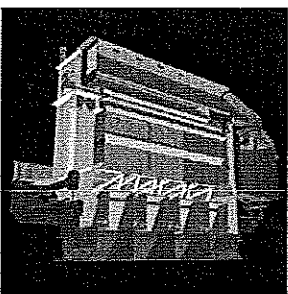


Silo de Pesagem (silo balança)

- Máquina padrão equipada com 04 silos e volume suficiente para uma produção até 150 ton/h.
- Opção de extensão do silo para produção de até 240 ton/h.
- Sistema exclusivo de fechamento das comportas evitando erros durante o processo de dosagem de agregados.
- Sistema exclusivo de amortecimento, que evita a transmissão das vibrações da estrutura para as células de carga, garantindo um processo de pesagem preciso e confiável.



corte do silo balança



PROC. 261000.241112 FLS. 104

PROC. 26/000. 24/1/12. FLS. 105
 DATA 27/12/12 HORRARIO 08:57

AUTOMAÇÃO

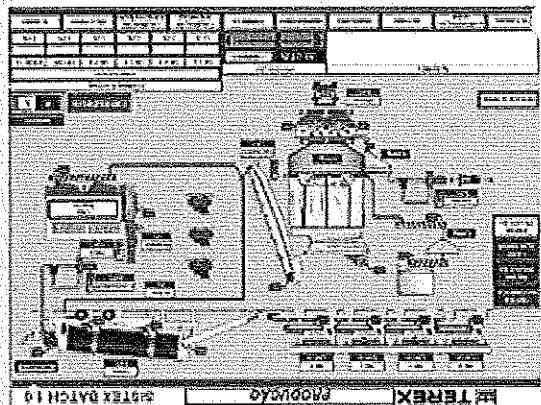
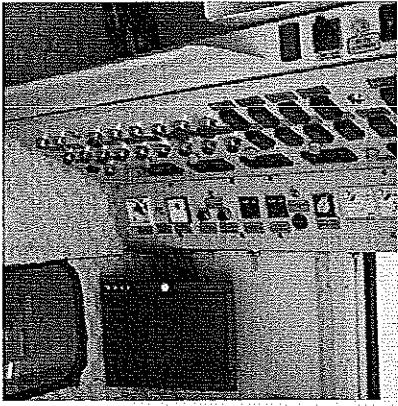
As usinas da TEREX Roadbuilding podem ser configuradas de duas maneiras:

- 1. Operação manual
- 2. Operação automática – controlada via CLP (operação por computador)

É extremamente importante salientar que mesmo na opção de operação automática, a usina será equipada com um painel elétrico para operação manual, permitindo assim a operação da usina mesmo no caso de defeitos eletrônicos.

Hardware

- CLP dedicado com processador Motorola, configurável de acordo com as necessidades do cliente e expansível.
- Quadro de força – fácil acesso para manutenção e posicionado em área de menor incidência de poeira.
- Instalação elétrica - inteiramente montada e testada na fábrica.
- Alimentação de força independente para usina e tanques.
- Conversores de frequência Danfoss, montados no quadro de força, livres da ação da poeira e da ação do ambiente externo.
- Monitor LCD de 15", 17" ou 21" mediante solicitação.
- Computador DELL.
- Impressora (opcional).



Software

- Diagnóstico e eventual manutenção remota do sistema, via linha telefônica.
- Software supervisor desenvolvido em Inglês, espanhol, francês, italiano e português.
- Sistema de diagnóstico automático de falhas via CLP.
- Catálogo de peças e manual de operação em CD.
- Backup do disco rígido em CD-ROM.
- Controle total da operação da usina via software supervisor.
- Eletrocalhas - todos os cabos elétricos estão acondicionados em eletrocalhas que aumentam a sua proteção e organização.

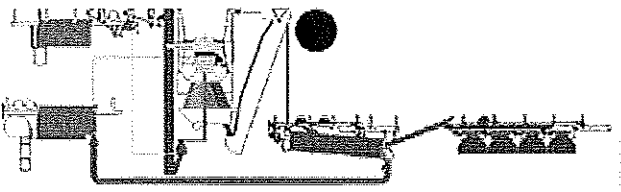
Controle

Partida dos motores manual e controle automático do processo - possibilidade de operar mesmo com falha no CLP.

- Controle de todos os motores e dispositivos via software supervisor.
- Controle automático da temperatura e vazão dos gases de exaustão.
- Sensores de fluxo de material para detecção de falha de material nos silos dosadores.
- Acionamento automático dos vibradores.
- Controle automático do queimador.
- Controle automático da temperatura dos tanques de asfalto e de combustíveis através de sensores e atuadores.
- Controle automático das temperaturas dos tanques de asfalto e de combustíveis no processo - retificadores de temperatura, sensores e atuadores.
- Controle automático do tempo de abertura das comportas do silo de armazenamento.
- Controle automático da chama - modulação de chama.

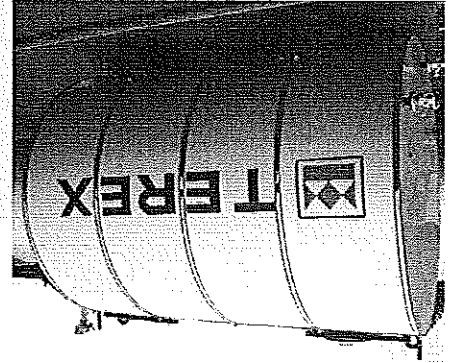
* Alguns dos itens descritos acima são opcionais. Contate o seu representante de vendas ou fornecedor TEREX.

esquema do funcionamento geral da usina



SISTEMA DE AQUECIMENTO E ARMAZENAMENTO - TANQUES

A TEREX Roadbuilding possui uma variedade de tanques horizontais, nas versões móvel ou estacionária.
Tanque com isolamento de calor para 50.000 litros
 Duas configurações disponíveis:
 1) 15.000 litros para combustível e 35.000 litros para asfalto
 2) 50.000 litros para asfalto
 Estrutura construída em viga de aço "I" de grande resistência. Versão móvel com eixo único, pneus duplos de 9,00 x 20, suspensão por mola, pino rei forjado, apara-barro, macacos mecânicos dianteiros para desembarque, freios a ar e sistemas de sinalização para rodovias.
 Tubos e válvulas para conectar o tanque à usina.

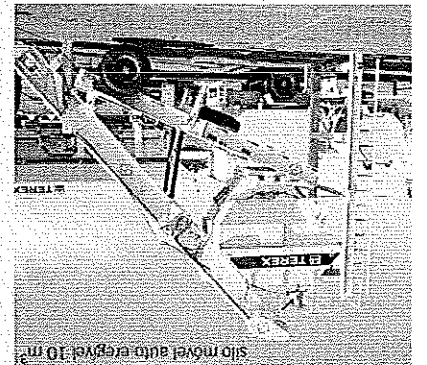
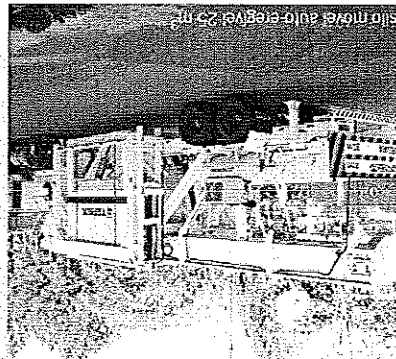


Capacidade	Comprimento	Largura	Altura	Peso
Silo fixo 10 m³	3.500 mm	2.300 mm	7.600 mm	2.500 kg
Silo móvel 10 m³	3.500 mm	3.200 mm	7.600 mm	14.000 kg
Silo móvel 25 m³	3.740 mm	3.200 mm	10.500 mm	22.500 kg
Silo fixo 25 m³	3.740 mm	3.100 mm	7.630 mm	6.800 kg
Silo fixo 50 m³	3.740 mm	3.100 mm	11.250 mm	8.500 kg

• Todos os silos estão integrados ao elevador de misturas quentes, tipo Drag Mixer, o qual foi projetado para evitar a segregação durante o transporte do asfalto. O elevador é totalmente fechado e a parte inferior tem placas de desgaste adicionais. Possui uma comporta de refugo ativada por dois cilindros pneumáticos e projetada com calha de desvio de fluxo.
 • Cada silo está equipado com um pré-silo anti-segregação com sistema de descarga automática e acionamento pneumático. Fornecido filtro lubrificador e purgador na linha de ar comprimido.

Cada silo, independentemente da sua capacidade, é feito em metal laminado SAE 1020 com 4,75 mm de espessura. As comportas de descarga são pneumaticamente ativadas por dois cilindros. Sua estrutura está projetada com uma viga "I" que torna possível a entrada dos caminhões por baixo, sem necessidade de abaixar o piso. As escadas de acesso possuem guarda-corpo.

- 1) Elevador com silo fixo de 10 m³
- 2) Elevador c/ silo auto-eregível móvel de 10 m³
- 3) Elevador com silo fixo de 25 m³
- 4) Elevador c/ silo auto-eregível móvel de 25 m³



A TEREX Roadbuilding possui uma variedade de silos de armazenagem de misturas quentes, nas versões móvel ou estacionária.

SILOS DE ARMAZENAGEM DE MISTURAS QUENTES

PROC. 26/000.241/12 PLS. 106
 DATA 27/12/2008

PROC. 26/00.0.24/12. FLS. 107
 DATA 27/09/12 EMPRESA S.A.

Tanque com isolamento de calor para 60.000 litros

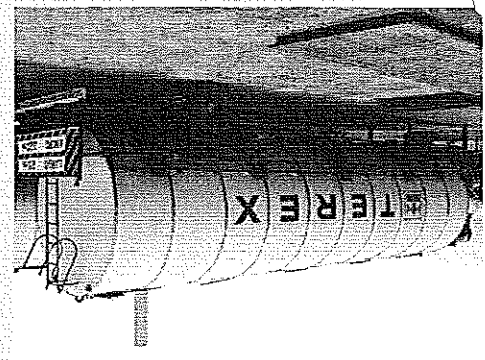
Duas configurações disponíveis:
 1) 20.000 litros para combustível e 40.000 litros para asfalto
 2) 60.000 litros para asfalto

Estrutura construída em viga de aço "I" de grande resistência, eixo único, pneus duplos de 9,00 x 20, suspensão por mola, pino rei forjado, aparabarro, macacos mecânicos dianteiros para desembarque, freios a ar e sistemas de sinalização para rodovias. Tubos e válvulas para conectar o tanque à usina.

80.000 litros Tanque com isolamento de calor para

Duas configurações disponíveis:
 1) 20.000 litros para combustível e 60.000 litros para asfalto
 2) 80.000 litros para asfalto

Estrutura construída em viga de aço "I" de grande resistência. Versão móvel com eixo duplo, pneus duplos de 9,00 x 20, suspensão por mola, pino rei forjado, aparabarro, macacos mecânicos dianteiros para desembarque, freios a ar e sistemas de sinalização para rodovias. Tubos e válvulas para conectar o tanque à usina.



Tanque com isolamento de calor para 100.000 litros

Duas configurações disponíveis:
 1) 20.000 litros para combustível e 80.000 litros para asfalto
 2) 100.000 litros para asfalto

Estrutura construída em viga de aço "I" de grande resistência. Versão móvel com eixo duplo, pneus duplos de 9,00 x 20, suspensão por mola, pino rei forjado, aparabarro, macacos mecânicos dianteiros para desembarque, freios a ar e sistemas de sinalização para rodovias. Tubos e válvulas para conectar o tanque à usina.

Todos os tanques podem ser equipados com agitadores e bombas para lidar com asfaltos modificados ou polimerizados.
 *Outros tanques disponíveis: 20.000 litros e 30.000 litros.

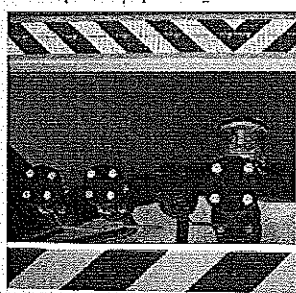
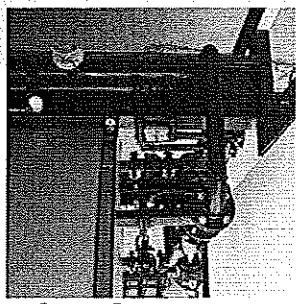
Aquecedores

Os aquecedores TEREX podem queimar os seguintes combustíveis:
 - Diesel
 - Diesel e Gasolina
 - Gás

Modelos de Aquecedores

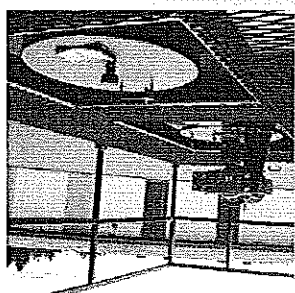
- Aquecedor de 300.000 kcal/h para óleo térmico
- Aquecedor de 400.000 kcal/h para óleo térmico
- Aquecedor de 600.000 kcal/h para óleo térmico

sistema de lançagem inteligente



conexões montadas nos tanques

tanque equipado com agitadores para trabalho com asfalto modificado



PROC. 26/000, 24/12 FLS. 108
 DATA 27/02/12 RUBRICA *Emb. J*

Tabela de dados técnicos

Produção (ton/h)	H 50C	150 t/h	H 50C	180 t/h	H 50C	240 t/h
Quantidade de silos dosadores	3, 4 ou 6	3, 4 ou 6	3, 4 ou 6	3, 4 ou 6	3, 4 ou 6	8
Capacidade individual dos silos dosadores (m ³)	6	6	6	6	6	8
Secador contra-fluxo - diâmetro x comprimento (m)	1,9 x 9,0	2,0 x 10,0	2,0 x 10,0	2,2 x 10,0	2,2 x 10,0	
Potência do queimador CF Q4 (btu/h)	39 x 10 ⁶	39 x 10 ⁶	39 x 10 ⁶	70 x 10 ⁶	70 x 10 ⁶	
Potência do queimador Hauck (btu/h)	49 x 10 ⁶	49 x 10 ⁶	49 x 10 ⁶	75,6 x 10 ⁶	75,6 x 10 ⁶	
Quantidade de decks da penetra	4 ou 5	4 ou 5	4 ou 5	4 ou 5	4 ou 5	
Quantidade de silos queimadores	4 ou 5	4 ou 5	4 ou 5	4 ou 5	4 ou 5	
Quantidade de mangas do filtro	576	576	576	974	974	



Roadbuilding

TEREX ROADBUILDING LATIN AMERICA
 Rua Comendador Clemente Citalli, 530
 Distrito Industrial Ritter | Cachoeirinha/RS | Brasil
 Fone: +55 (51) 2125 6677
 Fax: +55 (51) 470 6220
 www.terexb.com.br

Todas as fotos, ilustrações e especificações estão baseadas em informações vigentes na data de aprovação da publicação. A TEREX Roadbuilding Latin America se reserva o direito de alterar as especificações e desenhos e de suprimir componentes sem aviso prévio. Os dados de rendimento dependem das condições da obra. Alguns dos componentes mencionados são opcionais, mesmo sem indicação explícita no texto. Agosto/2006

PROC. 26/000, 24/112, FLS. 109
DATA 27/02/12 RUBRICA *ca. luf*

Para: "Subgerencia de Material e Patrimonio - SECONSERVA"
<scmaterial@pcrj.rj.gov.br>, <equipamentos@nicamaqui.com.br>
cc: <marcio.barbosa@smo.rio.rj.gov.br>, "Gerencia de Infra e Logistica - SECONSERVA" <scgll@pcrj.rj.gov.br>, <nelzamelio@gmail.com>
Assunto: RES: ORÇAMENTO_USINA DE ASFALTO_TERMO ATUALIZADO

30/03/2012 14:50

"Marcelus Prosperi - Nicamaqui" <marcelus@nicamaqui.com.br>



Prezado Senhores,

Conforme solicitado segue anexo proposta comercial da usina de asfalto UAB18.

Luitz Marcelus Prosperi Campos
Pecas de Reposição/Service
F: 31.3490-7003 F: 31.3490-7020
T: 31.9981-6975

Skype: nicamaqui_marcelus

www.nicamaqui.com.br

"O emittente desta mensagem é responsável por seu conteúdo e endereçamento. Cabe ao destinatário cuidar quanto ao tratamento adequado. Sem a devida autorização, a divulgação, a reprodução, a distribuição ou qualquer outra ação em desconformidade com as normas internas da Nicamaqui Equipamentos são proibidas e passíveis de sanção disciplinar, civil e criminal." "The sender of this message is responsible for its content and endereçamento. Cabe the care recipient on the proper treatment. Without permission, disclosure, reproduction, distribution or any other action with the internal rules of Nicamaqui equipment are prohibited and liable to disciplinary, civil and criminal."

De: Subgerencia de Material e Patrimonio - SECONSERVA

[mailto:scmaterial@pcrj.rj.gov.br]

Enviada em: terça-feira, 27 de março de 2012 17:17

Para: equipamentos@nicamaqui.com.br

Cc: marcio.barbosa@smo.rio.rj.gov.br; Gerencia de Infra e Logistica - SECONSERVA;

nelzamelio@gmail.com

Assunto: ORÇAMENTO_USINA DE ASFALTO_TERMO ATUALIZADO

Prezado Sr. Jean Pierre,

Reiterando os e-mails enviados a esta empresa nos dias

Ivanildo A. Nascimento
Subgerente
Secretaria Municipal de Conservação e Serviços Públicos
Rua Maia de Lacerda, 167 - Estácio - Rio de Janeiro
CNPJ: 42.498.733/0001-48
Tels. (21) 2976.6800 / 6801 - 8909.1981 - 2589.0457 - fax

Nica034 - UAB18E - Pref. Da Cidade do Rio de Jane

(See attached file: TR_Fornecimento da Usina_ATUALIZADO_26_03_2012.doc)

14/03 e 27/03/12, encaminhamos o Termo de Referência
pertinente ao Fornecimento de Uma Unidade de Produção
de Massa Asfáltica **atualizado**, para a devida análise e
possível envio de orçamento.
Quaisquer dúvidas entrar em contato com o Eng. Márcio Arzua, através
do telefone (21) 2580.0454 e (21) 8909.1990.

DATA	27/02/12	RUBRICA	Carfêl
PROC.	96/000.24/12	FLS.	110

Nicamiqui Equipamentos Ltda
Rua Isabel Bueno, 400 – Sobreloja – Santa Rosa Belo Horizonte/MG
Cep: 31.270-030 – Fone (31)3490-7000
Email: Equipamentos@nicamiqui.com.br

UAB 18 E

USINA DE ASFALTO GRAVIMÉTRICA

- Estacionária
- Capacidade de produção até: 140 t/h

UAB 18 E

Att.: Sr Ivanildo A. Nascimento

PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE CONSERVAÇÃO E SERVIÇOS PÚBLICOS
COORDENADORIA GERAL DE CONSERVAÇÃO

A:

Proposta N°. NICA034

Belo Horizonte, 30 de março de 2012

Nicamiqui Equipamentos Ltda.

nicamiqui



PROC. 26/000. 24/112 FLS. 111
DATA 23/02/12 RUBRICA *ewh*

PROC. 26/000.84/12 FLS. 112 DATA 27/02/12 RUBRICA <i>Carlinv</i>



Nicamaqui Equipamentos Ltda.

1. CONDIÇÕES BÁSICAS PARA OPERAÇÃO

- Faixa de produção de 100 a 140 th.
- Densidade aparente dos agregados igual ou superior a 1.600 kg/m³.
- Teor de umidade dos agregados até 3% (média ponderada total).
- Altitude até 1000 m acima do nível do mar.
- Temperatura ambiente superior a 25°C.
- Granulometria máxima dos agregados: 1".
- Peso específico do filler igual ou superior a 1.000 kg/m³.
- Teor máximo de finos nos agregados de 10%.
- Temperatura dos gases na saída do secador: 120°C – 140°C.
- Poder calorífico inferior do combustível de 10.000 kcal/kg.
- Tempo de mistura total: 40 segundos.
- Teor máximo de filler na mistura: 4%.
- Teor de máximo cimento asfáltico na mistura: 6,6%.
- Temperatura da mistura de 150°C.
- Teor máximo de reciclado na mistura: 30%.

2. COMPOSIÇÃO BÁSICA DA USINA

2.1. Dosador de agregados

- Conjunto de 4 silos dosadores de agregados.
- Volume individual dos silos: 7,2 m³. Com extensões: 10 m³.
- Largura de abertura dos silos: 3,00 m.
- Correias dosadoras sanfonadas reforçadas, de velocidade variável.
- Largura das correias dosadoras: 508 mm.
- Largura correia coletora: 600 mm.
- Acionamento da correia coletora através de moto-reductor de 5,5 CV, com conversor de frequência incorporado.
- Rolêes com diâmetro de 4" com rolamentos blindados de lubrificação perene.
- Vibrador de parede para 2 dos 4 silos.

- Conjunto do Secador tipo forno rotativo em contra fluxo com chama direta.
- Dimensões do secador: diâmetro 1,90 m, comprimento 7,50 m.
- Acionamento através de 4 moto redutores de 10 cv acoplados aos roletes de apoio de regulação milimétrica e indicador de posição.
- Conjunto de palhetas internas fixadas por parafusos com desenho específico para cada seção do cilindro de acordo com sua função, visando o melhor rendimento térmico do conjunto.
- Câmara de exaustão com desenho aerodinâmico de baixa turbulência e máxima eficiência.
- Câmara de combustão com proteção de aço inoxidável especial resistente às altas temperaturas.

2.3 Secador de agregados

- Três silos alimentadores com capacidade mínima de 5m³, com tampa a prova de chuva.
- Sistema de pesagem individual cumulativo para dosagem de filler ou outros aditivos granulares finos.
- Sistema automático totalmente informatizado, composto de tanque de pesagem, ponte de pesagem com 2 células de carga de compressão, com capacidade de 200 kg cada, e sistema de comando automático.
- Cabos de condução de sinal com blindagem através de malha metálica aterrada.
- Sistema de descarregamento através de válvula de acionamento pneumático com descarga no caracol transportador ao misturador por gravidade.

2.2 Dosagem de Filler

- Greiha para restrição de material com sobretamanho.
- Alarme de sinalização de falta de material em cada alimentador.

Nicamagui Equipamentos Ltda.

nicamagui



PROC. 26/000, 94/12 FLS. 113
DATA 23/02/12 RUBENIA CAVALHO

- Vão livre sob o misturador de 3,3 metros de altura a partir do nível do solo.
- Localizado a direita do tambor secador.

2.5 Torre de mistura

- Queimador Ciber modelo MC10 de atomização de combustível através de alta vazão de ar a baixa pressão, resultando em alta eficiência e baixa manutenção, para produção com umidade dos agregados em até 6%.
- Sistema de acendimento remoto desde a cabine de operação.
- Controle da chama através de atuadores eletro-mecânicos independentes, mantendo perfeita a proporção da mistura ar e combustível em todas as faixas de operação, proporcionando uma queima perfeita.
- Potência: 11,6 MW
- Consumo de combustível nas condições básicas de operações: de 5,5 l/t a 6,5 l/t.
- Ventilador do tipo radial com motor de 30 kW/40 CV.
- Combustíveis: óleo diesel e óleos combustíveis ASTM nº5 e nº6 (outros sob consulta).
- Alimentação de combustíveis através de bomba de engrenagens acionada por motor elétrico de 1,5 CV com válvula de alívio e ajuste de pressão e manômetro de leitura direta.
- Sensor de chama.
- Assim como o tambor secador, o queimador é pintado com material especial, de resistência a altas temperaturas.

2.4 Queimador

- Controle da temperatura dos gases de exaustão na saída do secador através de termo-sensor do tipo PT-100, com indicação no painel de controle.

Nicamagui Equipamentos Ltda.

nicamagui



PROC. 96/000.94/12	FLS. 114
DATA 02/02/12	RUBRICA <i>Cont'd</i>



Nicamaqui Equipamentos Ltda.

2.5.1 Elevador de agregados quentes

- Tipo elevador de canecas totalmente fechado.
- Acionamento por Moto-reductor de 20 CV, acoplado ao eixo superior.
- Capacidade de transporte: 150 t/h.
- Plataforma de manutenção em chapa expandida com escada tipo marinho.

2.5.2 Peneira classificadora de agregados

- Tipo: Peneira vibratória inclinada totalmente fechada.
- Quantidade de peneiras: 4.
- Sistema de vibração através de eixo externo com massas excêntricas.
- Acionamento do vibrador através de motor de 15 CV.
- Dimensões internas da peneira: 1,40 m x 3,20 m.
- Área total de peneiramento: 13,11 m².
- Calha lateral para expurgo de rejeitos, caso necessário

2.5.3 Silos de agregados quentes

- Quantidade de silos: 4.
- Volume individual:
 - Silo 1 = 5,90 m³
 - Silo 2 = 3,80 m³
 - Silo 3 = 3,43 m³
 - Silo 4 = 4,37 m³
- Capacidade total de estocagem: 28 toneladas.
- Indicadores de nível máximo e nível mínimo através de sensores eletrônico do tipo pá rotativa nos quatro silos.

- Sistema automático totalmente informatizado, composto de tanque metálico aquecido, ponte de pesagem com 2 células de carga e sistema de comando automático.
- Capacidade do tanque de pesagem: 150 kg, com enchimento por bomba de carga e sucção por depressão.
- Duas células de carga de compressão com capacidade de 200 kg cada.
- Sistema de pesagem através do enchimento do tanque de pesagem controlado por atuador pneumático comandado pelo CLP.
- Comando de pesagem através de sistema de abertura e pulsos, permitindo máxima precisão.
- Cabos de condução de sinal com blindagem através de malha metálica aterrada.

2.5.5 Balança de CAP

- Sistema automático de pesagem cumulativa, totalmente informatizada, composto de caixa metálica com compartimentos, células de carga e sistema de comando automático.
- Três células de carga de compressão de 1.000 kg cada
- Cabos de condução de sinal com blindagem através de malha metálica aterrada.
- Abertura das comportas acionadas por cilindros pneumáticos.
- Comando de abertura de comportas para pesagem com sistema de abertura parcial e total, graças ao uso de cilindros de duplo estágio, além de sistema de piso que garante máxima precisão de pesagem.
- Determinação de traços através de arquivo de fórmulas elaboradas pelo usuário e gravadas em memória no computador do sistema de controle.

2.5.4 Sistema de pesagem de agregados

- Sistema de descarga através de comportas acionadas por cilindros pneumáticos, com sensores de posição.
- Controle de temperatura individual do tipo PT100 em cada um dos 4 silos.

Nicamaqui Equipamentos Ltda.

nicamaqui



PROC. 26/000.84/12 FLS. 116
DATA 27/02/12 RUBRICA Cashf

2.5.7 Sistema de Produção para Asfalto Morno

- Sistema de produção baseada na modificação da viscosidade do ligante betuminoso durante a usinagem a partir da emulsificação do CAP pela presença de ar e água sob determinadas condições de pressão e temperatura. Seu volume expande em até 15 vezes, gerando o efeito espuma.
- O efeito espuma do ligante realizado por esta tecnologia reduz sensivelmente a viscosidade do mesmo e assim promove a adesão do ligante aos agregados a temperatura mais baixa que as tradicionais.

2.5.6 Misturador

- Tipo Pug-Mill de dois eixos paralelos de rotação inversa modelo MA-18. Volume útil do misturador: 1,70 m³.
- Dimensões do misturador: 1630mm x 1560mm x 950 mm.
- Acionamento por 2 moto-redutores de 50 CV cada, acoplados diretamente aos eixos do misturador, com dispositivo de sincronismo de velocidade.
- Velocidade dos eixos: 76 rpm.
- Braços intercambiáveis montados em pares através de flanges.
- Palhetas fundidas em aço de alta resistência a abrasão, fixadas aos braços por parafusos, reversíveis e com altura regulável proporcionando maior facilidade de manutenção e maior vida útil.
- Placas de desgaste: fundidas em aço de grande resistência a abrasão, protegem a totalidade da carga do misturador.
- Comporta de descarga: duas comportas de descarga acionadas por cilindros pneumáticos de dupla ação, controlados automaticamente pelo CLP.
- Barra espargidora de CAP com circulação de óleo térmico para aquecimento, dotada de 24 bicos espargidores.



- Sistema dosador incorporado ao sistema de controle da usina, via CLP.
- Possibilidade de injeção de rejuvenescedor de asfalto.
- Sensor de temperatura na saída do secador, de exaustão compartilhada com a usina.
- Tambor secador especial de duplo casco, para secagem de RAP grosso e RAP fino. dosadores e também para descarte.
- Peneiras vibratórias e correias transportadoras para alimentação de dois silos
- Destorroador com inversor de frequência nos cilindros de corte.
- Plataforma de inspeção com acesso por escada tipo marinho.
- Transportador do material ao destorroador por acionamento via moto-reductor.
- Silo de recebimento com grade de contenção para separação de impurezas e pré-homogeneização do material.
- Capacidade de secagem de 50 toneladas/hora.
- Unidade de beneficiamento de material fresado (RAP) para utilização na mistura asfáltica, dotado de uma unidade de beneficiamento e uma unidade para dosagem e aquecimento.

2.5.8 Sistema de Reciclagem (30% do traço)

- Câmara de mistura especial, posicionada antes da entrada do misturador, com dois pontos de injeção de água e um ponto de injeção de ar, para homogeneizar a mistura.
- Sistema de aquecimento por resistência elétrica.
- Reservatório de água de 500 litros para armazenamento.
- Bomba de água com mangueira.
- Válvulas solenóides para dosagem de CAP e água, com chicotes para instalação elétrica.
- Painel de válvulas enclausurado para garantir pleno funcionamento do sistema.

Nicamagui Equipamentos Ltda.

nicamagui



PROC. 36100, 24/12	FLS. 118
DATA 27/02/12	RUBRICA C.A.V.

de mangas.

- Sistema de pesagem individual cumulativo para dosagem de finos coletados no filtro dos gases aproximar do limite superior.
- Sistema automático de emergência com alarme sonoro ativado quando a temperatura de entrada de ar externo, com controle proporcional da abertura.
- Sistema automático de controle da temperatura interna do filtro através de dumper através de termo-sensor tipo PT-100.
- Controle da temperatura dos gases de exaustão na entrada do filtro de mangas acionados por motoredutores.
- Sistema de extração e transporte de finos através de caracóis transportadores.
- Sistema de limpeza das mangas por pulso de ar comprimido.
- Sistema de extração e transporte de finos através de caracóis transportadores.
- Sistema de limpeza das mangas através de pulsos de ar comprimido emitidos por 18 válvulas controladas por programa eletrônico.
- Sistema de limpeza das mangas através de pulsos de ar comprimido emitidos por 18 válvulas controladas por programa eletrônico.
- Sistema de limpeza das mangas através de pulsos de ar comprimido emitidos por 18 válvulas controladas por programa eletrônico.
- Emissão de material particulado menor ou igual a 50 mg/Nm³
- de maior tamanho e reincorporação do material a mistura.
- Pré-colletor tipo Separador Estático com alta eficiência na retenção de partículas de pó
- Utilização de filtro de mangas plissadas com sistema de recuperação de finos para reincorporação a massa astáltica;
- Elementos filtrantes com 5 m² de área individual.
- 216 filtros de mangas totalizando 1.080 m² de área de filtragem.

2.6 Sistema de Filtragem

Nicamagui Equipamentos Ltda.

nicamagui



PROC. 04/1000, 24/112	FLS. 119
DATA 2/02/12	RUBRICA

PROC. 26/000.94/112 FLS. 120
DATA 07/02/12 RUBRICA *Celli*



Nicamaqui Equipamentos Ltda.

7 Sistema de Estocagem, Aquecimento e Circulação de Líquidos

- Seis tanques estacionários com isolamento térmico em la de vidro recoberta por chapas de Alufer.

- Serpentina para aquecimento por circulação de fluido térmico com capacidade de 30.000 litros em cada, somando 180 mil no total.

- Aquecedor de fluido térmico com capacidade térmica de 400.000 kcal/h, com queimador de dois estágios de funcionamento automático, bomba de fluido térmico com vazão de 20.000 l/h e tanque de óleo diesel de 1.000 litros.

- Bomba de circulação com acionamento por motor acoplado diretamente à bomba.

- Filtro com pré-aquecimento por circulação de fluido térmico, com elemento filtrante metálico não descartável.

- Filtro de proteção da bomba com elemento de malha metálica lavável e sistema de aquecimento por circulação de fluido térmico.

- Possibilidade de bomba de carregamento com acionamento por motor acoplado diretamente à bomba.

2.8 Sistema de Transferência e Estocagem de mistura asfáltica

- Composto por unidade compacta estacionária, com capacidade total de 50 toneladas de mistura asfáltica com sistema de transferência por batelada.

- Funcionamento paralelo ao da usina.

- Enchimento do silo realizado por elevador do tipo arraste, acionado por motor e redutor de velocidade.

- Descarga aos caminhões realizada por comporta automática acionada na cabine de comando do operador.

- Manual de Garantia.
- Catálogo de peças.
- Manual de operação.
- Esquema elétrico.
- Planta de bases.
- Layout da instalação.

composta de um exemplar de:

Fornecida documentação técnica completa do equipamento e seus acessórios,

DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

- Pinturas padrão com as cores laranja Ciber e cinza RAL 7015.

2.10 Pintura

- Sistema supervisorio via interface gráfica tipo touch-screen.
- Possibilidade de comando manual através das botoeiras do painel.
- CPU (interface gráfica) de 664 Mz .
- Monitor com tela de cristal líquido de 15" com matriz ativa e touch-screen.
- Cabine metálica, climatizada através de ar-condicionado, com isolamento termo-acústico e ampla visibilidade da usina em operação.
- Determinação de traços para mistura asfáltica, gravadas em memória no computador.
- Dados de calibração separados em telas especiais e protegidos através de senha.

2.9 Sistema de Controle

Nicamagui Equipamentos Ltda.



Nicamagui

PROC. 26/000.241/12	FLS. 121
DATA 22/02/12	RUBRICA <i>Paulo</i>

PROC. 06/000.26/12 FLS. 122
DATA 27/02/12 RUBRICA *Carli*



Nicamaqui Equipamentos Ltda.

CONDIÇÕES DE VENDA

1. Preço: R\$ 6.650.000,00 (Seis milhões, seiscentos e cinquenta mil reais).

2. Prazo de entrega:

150 (Cento e cinquenta dias) dias da confirmação do pedido conforme condições financeiras

3. Impostos:

ICMS de 12% incluído no preço acima.

IPF Não incluído no preço.

4. Validade da proposta:

90 (noventa) dias.

Atenciosamente

Luiz Marcelus Prospero Campos

Dpto de Vendas.

Nicamaqui Equipamentos Ltda
Rua Isabel Bueno, 400 – Sobrelaja – Santa Rosa Belo Horizonte/MG
Cep: 31.270-030 – Fone (31)3490-7000
Email: Equipamentos@nicamaqui.com.br



"Machado - Requimaq"
 <machadorequimaq@terra.com.br>
 27/03/2012 14:39

Para: <scmaterial@pcrj.rj.gov.br>
 cc: <marcio.barbosa@smo.rj.gov.br>, <nelzameillo@gmail.com>, <carlosrequimaq@terra.com.br>, 'Requimaq - Equip. e Máq. Ltda'
 Assunto: RES: ORÇAMENTO_USINA DE ASFALTO

Sr Ivanildo

Pedimos desculpas pela demora em apresentar o orçamento, uma vez que tivemos que fazer uma viagem que já estava programada e só retornamos no último domingo. Informamos que podemos fornecer a unidade informada no anexo do email, pelo preço de R\$7.250.000,00 (sete milhões duzentos e cinquenta mil reais). Prazo de entrega no local é de 120 dias após o fornecimento do pedido, e mais 90 dias para montagem e início de funcionamento. Pagamento a vista ou fornecimento de nota de empenho. Validade da oferta é de 30 dias. Atenciosamente

Machado
 Requimaq Equipamentos e Máquinas Ltda
 CNPJ 13.187.216/0001/50
 Rua D Quadra I Lote 17 – Portal Norte Center – Lauro de Freitas/Ba
 CEP 42700-000
 71 33799472
 71 99890876

De: Requimaq - Equip. e Máq. Ltda [mailto:requimaq@terra.com.br]
 Enviada em: terça-feira, 27 de março de 2012 14:07
 Para: 'Machado'
 Assunto: ENC: ORÇAMENTO_USINA DE ASFALTO

De: Subgerencia de Material e Patrimonio - SECONSERVA [mailto:scmaterial@pcrj.rj.gov.br]
 Enviada em: terça-feira, 27 de março de 2012 11:30
 Para: requimaq@terra.com.br
 Cc: marcio.barbosa@smo.rj.gov.br; Gerencia de Infra e Logistica - SECONSERVA; nelzameillo@gmail.com
 Assunto: ORÇAMENTO_USINA DE ASFALTO

Prezado Sr. Raimundo Machado,

Vimos por meio deste, verificar quanto a resposta do e-mail enviado no dia 14/03/2012, pertinente ao fornecimento de Uma Unidade de Produção de Massa Asfáltica (Termo de Referência em anexo), a fim conceituada empresa analisar e encaminhar possível orçamento. Como temos urgência do pronunciamiento da conceituada empresa,

PROC. 20/000.24/112 FLS. 123
 DATA 27/03/12 RUBRICA [assinatura]

reitermos o pedido de resposta.
Quaisquer dúvidas entrar em contato com o Eng. Márcio Arzua, através
do telefone (21) 2580.0454 e (21) 8909.1990.

Ivanildo A. Nascimento

Subgerente

Secretaria Municipal de Conservação e Serviços Públicos

Rua Maia de Lacerda, 167 - Estácio - Rio de Janeiro

CNPJ: 42.498.733/0001-48

Tels. (21) 2976.6800 / 6801 - 8909.1981 - 2589.0457 - fax

Esta mensagem foi verificada pelo E-mail Protegido Terra.
Atualizado em 05/09/2011

Esta mensagem foi verificada pelo E-mail Protegido Terra.
Atualizado em 05/09/2011

PROC. 20/000.910/12 FLS. 124
DATA 27/02/12 RUBRICA *Call*

PROJ. 04/000 04/1012 FLS. 125
DATA 07/02/012

A SC/SUBG/ADS/GIL

Encaminhamos quadro com a pesquisa de preços efetuada, às fls.58 com empresas do mercado, visando o "FORNECIMENTO DE UMA UNIDADE DE PRODUÇÃO ASFALTICA - USINA DE ASFALTO - PARA A 1ª GERÊNCIA INDUSTRIAL - CAJU - IRA - AP 1", conforme Termo de Referência, para devida análise dos orgamentos enviados.

Em, 02 de abril de 2012.

IVANILDO ALVES DO NASCIMENTO
Matricula 11/118.041-3
SC/SUBG/ADS/GIL
Subgerente

A SC/SUBG/ADS

Para ciência, com vista a SC/SUBG,
para análise dos respectivos organogramas.

Em 02/04/2012

Antônio Soares Dias Filho
Matr. 11/52.556-7
SC/SUBG/ADS/GIL

Engº Marco Aurélio Regato de Oliveira
Mat. 11/138.882-6 CREA/RJ 88.1-03980-3
Secretaria Municipal de Conservação e Serviços Públicos
Subsecretaria de Engenharia e Conservação
Presidente da SC/COR

Secretário Municipal de Conservação
e Serviços Públicos
CARLOS ROBERTO OSÓRIO

Rio, 11/04/2012

Estamos encaminhando para sua apreciação as cotações necessárias que permitam posterior licitação para os serviços de "FORNECIMENTO DE UMA UNIDADE DE PRODUÇÃO DE MASSA ASFÁLTICA DA 1ª GERÊNCIA INDUSTRIAL NA ÁREA DA I RA - CAJU - AP1"

CDURP

SR. JORGE LUIZ DE SOUZA ARAES - Diretor Presidente
Companhia de Desenvolvimento Urbano da Região do Porto do Rio de Janeiro -

Processo: n.º 26/000.241/2012	
Data da autuação: fls.: 126	27/02/2012
Rubrica	

Esclarecimento sobre o item 5.3 - Cronograma Físico

Os pagamentos referentes aos itens 1, 2 e 3 serão realizados mediante a entrega dos equipamentos/serviços, conforme detalhamento abaixo:

Fornecimento da Unidade de Produção - referente a 85% do valor do contrato, sendo pago após o recebimento do equipamento na obra situada na Rua Carlos Seixas, no Caju, conforme indicado no croqui do item 5.4.

Montagem e calibragem - referente a 11% do valor do contrato, sendo pago após o término de todos os serviços descritos no item 5.2.2 e dos testes necessários para garantir que o sistema esteja calibrado para funcionar dentro das margens de erro toleráveis;

Administração, mobilização e desmobilização - referente a 4% do valor do contrato, sendo pagos 2% na mobilização do serviço de montagem e calibragem e 2% na desmobilização.

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO									
EQUIPAMENTOS/SERVIÇOS			Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7
1	Fornecimento da unidade de produção	85%						85%	
2	Montagem e calibragem	11%							11%
3	Administração, mobilização e desmobilização	4%						2%	2%
TOTAL		100%	0%	0%	0%	0%	0%	87%	13%

Esclarecimento sobre o item 5.9 – Comprovação da Aptidão do Licitante

Sobre a comprovação da aptidão, as licitantes interessadas devem apresentar atestados técnicos referentes ao fornecimento e montagem de usina de asfalto, emitidos por órgãos públicos ou empresas privadas e averbados no CREA.

Os fabricantes devem apresentar modelo compatível com o especificado no item 5.2.1 em sua linha de produção e os representantes podem apresentar documentos de credenciamento junto aos fabricantes de usinas.

Modalidade da Licitação e Regime de Empreitada

Licitação do tipo menor preço, na modalidade Pregão, sob a forma de execução indireta e regime de empreitada por preço global.


JOÃO CARLOS ZIMPEL
Gerente de Obras e Serviços