

18 de junho de 2018
Proposta nº 172589 - Rev. 2

compras@saaet.com.br

4791 - SAAET - SERVIÇO AQUÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

At.: Srª Edilene
Sr. Manuel
Taquaritinga - SP

Prezados Senhores:

Atendendo solicitação de V.Sas., passamos revisão de nossa proposta, conforme abaixo:

Sistema compacto para tratamento preliminar de Esgoto, marca PROMINAS, modelo PTRAT

Descrição do Sistema

O sistema de tratamento preliminar de efluentes PTRAT fabricado pela PROMINAS é a solução completa para a fase do tratamento preliminar de efluentes em estações de tratamento de esgoto ou de efluentes industriais.

Além de fazer o tratamento completo, o sistema exige pouco espaço e tem instalação fácil, podendo até ser fixado sobre o piso ou sob o piso (instalação subterrânea).

O sistema é composto por um canal, uma peneira de canal modelo PCP fabricada pela PROMINAS e dois transportadores de rosca helicoidal, agrupados em um único conjunto cuja fabricação padrão é em aço inoxidável AISI 304.

O efluente chega ao Sistema PTRAT (por gravidade, no caso de instalação subterrânea, ou por bombeamento se a instalação for sobre o piso) e entra no sistema pelo flange de entrada.

Dentro do sistema o efluente passa pelas seguintes fases:

1) Peneiramento

O efluente passa por um Peneiramento fino, executado por meio de uma peneira com tambor rotativo modelo PCP, cuja a abertura pode variar de 3 a 10 mm e que será escolhida pelo cliente em função do tamanho dos sólidos que deseja reter. Nesta fase o peneiramento fará a remoção de todo o material flutuante e suspenso. O material retido na peneira é periodicamente retirado para fora do sistema, de forma automática e despejado em um saco plástico ou caçamba. Durante o processo de remoção os sólidos são lavados e compactados, para a redução de substância orgânica, odor e volume. A limpeza é feita por meio de uma bomba de deslocamento positivo fornecida com o equipamento, que faz a limpeza da parte filtrante da peneira e dos sólidos retidos, bombeando periodicamente água limpa através de bocais de hidro jateamento. O líquido resultante da lavagem e compactação é reintegrado ao processo.

– Retirada de areia

Após o gradeamento o líquido segue para a caixa de areia em forma de canal, com secção transversal adequada para facilitar a decantação. Durante o deslocamento do efluente ao longo do canal, a areia sedimenta, sendo direcionada para um transportador helicoidal montado na horizontal no fundo da caixa.

Periodicamente o transportador é acionado automaticamente, transportando a areia sedimentada em contra corrente, para que a parte orgânica agregada, seja removida. No final do transportador horizontal a areia é descarregada em um coletor, de onde é transportada para fora do sistema por um transportador helicoidal montado na vertical, podendo ser recolhida em saco ou caçamba.

Como esta rosca sem fim trabalha inclinada em 35° em relação à horizontal, durante o transporte a areia é desidratada.

Proposta nº 172589 - Rev. 2

Os materiais sólidos retirados no gradeamento e a areia retirada no canal, ficam em embalagens diferentes.

Os motores elétricos usados no sistema tem proteção IP-65 e podem ser solicitados nas tensões de 220/380/440 Vca.

- Sistema de retirada de gordura

O sistema será equipado com um conjunto que permite a retirada da gordura do efluente na fase inicial do tratamento preliminar.

- Sistema de aeração do efluente

Com injeção de ar por soprador lobular de ar em difusores no efluente, gerando microbolhas, para facilitar a retirada de gordura.

- Operação do Sistema PTRAT

A operação do sistema PTRAT é automática, sendo feita por meio de um painel de comando elétrico. A operação da peneira de canal PCP é feita em função do nível de efluente a montante dela. O aumento do nível do efluente antes da peneira, que significa que a parte filtrante está obstruída, aciona um sistema de controle de nível fazendo com que a peneira entre em operação, limpando a tela filtrante, compactando e retirando o resíduo sólido para fora do sistema.

A remoção da areia é feita periodicamente, em função do tempo ajustado no painel.

Quando incorporada ao sistema PTRAT, a retirada da gordura também é ajustada no painel.

2 – ESCOPO DE FORNECIMENTO

Sistema compacto de tratamento preliminar de esgoto e efluentes industrial fabricado pela PROMINAS, modelo **PTRAT-300G**, para vazão de até 300 l/s, composto por:

2.1 – Peneira de canal

Peneira de canal de tambor rotativo com telas de ranhura contínua, modelo PCP-1400 com abertura 3,0 mm para vazão de até 300 l/s fabricada totalmente em aço inoxidável AISI 304, com acionamento por motor de 2,0 CV, tensão 220/380/440 Vac, proteção IP-65 e calha lateral com comprimento máximo de 2,0 metros para direcionamento e descarga dos sólidos retidos em caçamba.

Conjunto moto bomba de êmbolos triplex com pressão de até 30 bar e vazão de até 75 lpm, para limpeza da tela filtrante da peneira e da caixa de limpeza da peneira, acionada por motor elétrico, tensão 220/380/440 Vac, proteção IPW-55.

Componentes de interligação: hidráulica entre bomba e peneira; elétrico entre os motores e o sistema de controle de nível e o painel.

Sistema de controle de nível ultrassônico que liga a peneira quando o nível antes dela atinge o valor máximo.

2.2 – Canal

Material: Aço inoxidável AISI-304L

Comprimento: 16.639 mm

Largura: 2.261 mm

Altura: 2.638 mm

Flange de entrada: 600 mm norma DIN 2632, classe PN10

Flange de saída: 800 mm norma DIN 2632, classe PN10

Calhas laterais: máximo de 2,0 metros

Sapatas de nivelamento: Para todos os suportes de apoio

Proposta nº 172589 - Rev. 2**2.3 – Transportadores de Areia**

Material: Aço inoxidável AISI-304L
Posições: Ao fundo do canal e a 35°
Motores: potência de 1,5 cv
Tensão: 220/380/440 Vac
Frequência: 60 Hz
Grau de proteção: IP-65

2.4 – Sistema de Retirada de Gordura

Material: Aço inoxidável AISI-304L
Apoios laterais internos ao canal: Aço inoxidável AISI-304L
Carro raspador com pá articulável: Aço inoxidável AISI-304L
Corrente de transporte: Aço inoxidável AISI-304L
Soprador de areação de lóbulos tipo Rootz para produção de micro bolhas: Pressão de 0,3 bar
vazão de 213 m³/h.
Difusores de membrana

2.5 – Bomba alternativa triplex, de alta pressão

Pressão mínima de operação: 30 kgf/cm²
Vazão mínima de operação: 5 m³/hora
Potência = 7,5 CV
Área ativa de limpeza : Totalidade da tela da peneira
Quantidade de tubos: 01
Quantidade de bicos aspersores do Sistema de Limpeza: 11
Tipo de Bico: leque
Fabricante: Spray Sistem/Spray Tec

2.6 – Sistema de controle de nível e painel de comando automático da peneira

O sistema de controle monitora a obstrução da tela filtrante por meio do nível a montante da peneira de canal. Quando esse nível atinge um determinado valor, o sistema liga automaticamente o cesto de tela filtrante / rosca transportadora, a bomba de limpeza e as válvulas externa e da caixa para limpeza da tela filtrante, limpeza da caixa (limpeza do material sólido) e remoção do material sólido.

O painel de comando é fabricado em chapa de aço carbono e pintado com tinta epóxi, na cor cinza claro RAL 7032, com grau de proteção IP 54, para instalação abrigada e montagem em parede. O painel poderá ser solicitado nas tensões de 220 ou 380 ou 440 Vca.

O painel de comando usado tem Controlador Lógico Programável (CLP) com Interface Homem Máquina (IHM) incorporada.

Características do painel:

- Chave geral com trava;
- Luz indicadora de painel de comando ligado;
- Botão de parada de emergência;
- Luz indicadora de falhas;
- Dispositivo de proteção contra surto;
- Relé de falta de fase;
- Relé de sobrecarga do motor da bomba de limpeza;
- Transdutor de corrente do motor peneira;
- Proteção contra baixo nível reservatório de água;
- Proteção contra nível alto posterior à peneira;
- Operação em modo manual e automático;
- Comando para ligar a peneira nos dois sentidos de rotação, no modo manual;
- Comando para acionar válvula de limpeza externa e bomba de limpeza, no modo manual;

Proposta nº 172589 - Rev. 2

- Comando para acionar válvula de limpeza da caixa e bomba de limpeza, no modo manual;
- Indicação de operação da peneira;
- Indicação de operação da válvula externa e bomba de limpeza;
- Tela de ajustes de tempos de funcionamento da peneira;
- Tela de ajustes e medição do nível entrada peneira;
- Tela de ajustes e medição corrente motor;
- Tela de indicação de falhas – São indicadas todas as falhas possíveis no equipamento;
- Porta de comunicação Modbus – RTU – mestre/escravo para comunicação com sistema supervisorio ou outro equipamento em Modbus.
- O Cliente deverá informar a Prominas o endereço do escravo Modbus, taxa de comunicação, paridade e o Stop bit, para configuração da comunicação do equipamento em campo, em até 30 dias apos a confirmação do pedido. Caso o cliente solicite a mudança da configuração da comunicação, após a entrega do equipamento, será enviado orçamento complementar para aprovação.
- O projeto do painel atende a norma NBR5410.

2.7 – Pintura

Equipamento fabricado em aço inoxidável AISI 304 sem pintura, exceto os motores elétricos e redutores que serão pintados conforme padrão dos fornecedores.

2.8 – Documentação Técnica

A documentação técnica para aprovação será enviada em até 45 dias após o recebimento e aprovação pela PROMINAS, da Ordem de Compra emitida pelo cliente. A documentação certificada e o Manual de operação e manutenção será enviada com o equipamento.

2.9 – Inspeção e testes

O equipamento será fabricado conforme plano de inspeção PROMINAS e após a pré-montagem na fábrica será submetido a teste de funcionamento, com água limpa.

2.10 – Embalagem

Em razão de suas dimensões o equipamento será entregue desmontado e somente as partes frágeis serão acondicionadas em estrados tipo pallet.

2.11 – Entrega Técnica e Pré operação

Estão incluídas no escopo de fornecimento a instalação do equipamento, o treinamento dos operadores e a pré-operação do sistema por dois técnicos da PROMINAS, por um período máximo de 05 (cinco) dias úteis desde que cumpridas as exigências do item "Responsabilidades do Cliente" desta proposta.

VALOR TOTAL DO EQUIPAMENTO R\$ 790.000,00
(setecentos e noventa mil reais)

NOTA: Os itens conjunto moto-bomba para o sistema de limpeza e o soprador para o sistema de retirada de gordura, poderão ser fornecidos pelo cliente, mediante orientação técnica da PROMINAS.

3 – Informações Para o Cliente

- 3.1 – É necessária a instalação de uma tubulação de by pass ligando a entrada e a saída do Sistema PTRAT, para evitar transbordamento no canal por falta de energia elétrica ou manutenção do PTRAT.

Proposta nº 172589 - Rev. 2

- 3.2 – É necessária a instalação de uma grade grossa com abertura 25 mm antes do sistema para evitar que sólidos grandes, tais como pedaços de madeira, pedras, etc., entrem no sistema e danifiquem a peneira.
- 3.3 – O painel de comando deve ser instalado de forma que a maior distância entre ele e o equipamento seja no máximo 10 metros.
- 3.4 – O equipamento está sendo cotado com dimensões para instalação sobre o piso. Se a instalação do cliente for em piso rebaixado (enterrado), a proposta deverá ser revisada uma vez que essa instalação altera os comprimentos da peneira e do transportador de areia, para que eles possam descarregar o material sólido em caçambas.

4 – Responsabilidades do cliente

Responsabilidades do cliente que são pré-requisitos para a instalação do equipamento:

- 4.1 – Todas as partes em concreto que tem interface com o equipamento devem estar concluídas e nas dimensões definidas pela PROMINAS.
- 4.2 – A rede de energia elétrica deve estar concluída e disponível no ponto de instalação dos painéis elétricos.
Os conduites que levam a energia do local onde os painéis serão instalados, até os pontos de ligação no equipamento, devem estar instalados de acordo com orientação da PROMINAS.
- 4.3 – Deve ser permitido acesso irrestrito à área de instalação do equipamento.
- 4.4 – O local de instalação deve permitir o acesso de veículos para carga e descarga.
- 4.5 – Operadores e equipamentos de transporte e movimentação de materiais, tais como, empilhadeira, guinchos etc., com capacidade de carga compatível, devem estar disponíveis para descarga e movimentação de partes do equipamento.
- 4.6 – Disponibilidade de pessoal qualificado para execução de ajustes nas partes civil, elétrica e hidráulica da área onde o equipamento será instalado, quando for requerido pelos técnicos da PROMINAS.
- 4.7 – Informações, dados do projeto e desenhos da área onde o Sistema será instalado, serão necessários para a especificação e dimensionamento do equipamento após a emissão da Ordem de Compra do Cliente.
- 4.8 – Acompanhamento de pelo menos um funcionário do cliente que tenha domínio do processo para orientação dos funcionários da PROMINAS em caso de dúvidas.

5 – Horas extras

A PROMINAS está considerando um período de 05 (cinco) dias úteis, por equipamento, para a instalação, pré-testes e treinamento dos operadores no cliente, trabalhando dentro da jornada normal de trabalho. Se houverem atrasos de responsabilidade da PROMINAS, as horas trabalhadas a mais, serão de nossa responsabilidade.

Horas de paralisação ou atraso gerados por responsabilidade do cliente, serão consideradas horas trabalhadas e serão cobradas conforme tabela de preço de serviços por hora da PROMINAS, considerando o descrito abaixo:

Fica definido como jornada normal de trabalho o período de Segunda-feira à Sexta-feira da 8:00 às 17:00 horas. As horas trabalhadas fora deste período serão consideradas **EXTRAS** e cobradas com:

- **60% de acréscimo:** para trabalhos realizados de segunda a sexta-feira das 17h01min às 24 horas, bem como aos sábados de 8h30min às 17 horas.
- **100% de acréscimo:** para trabalhos realizados aos domingos e feriados, bem como de segunda a sábado das 00 horas às 8h30min e no sábado das 17h30min as 24 horas.

Por hora de trabalho entende-se o horário em que o funcionário deixou a PROMINAS ou o hotel onde está hospedado, até o momento em que retornar ao local de origem, descontando-se eventual horário de almoço.

Proposta nº 172589 - Rev. 2

Em caso de viagem a contagem das horas também se inicia na PROMINAS e termina com a chegada do funcionário ao local de origem ou ao hotel onde ficará hospedado.

2- NOTAS COMPLEMENTARES

1- Todos os itens que compõem a Peneira, exceção feita a Motores e Redutores, são de fabricação PROMINAS, inclusive as telas que formam o cesto filtrante com controle de qualidade normalizado (ISO 9002).

2) Não incluso no preço ofertado o patamar onde será instalado conjunto na ETE.

3- Incluso no preço ofertado supervisão de montagem e "startup" pelo período de 05 (cinco) dias de 01 (um) técnico especializado da PROMINAS, por equipamento.

CONDIÇÕES GERAIS DE FORNECIMENTO**1) Local de Entrega**

Material cotado na condição CIP-Taquaritinga – SP.

2) Condições de Pagamento

10% (dez por cento) na confirmação do pedido;

– O sinal é uma garantia do pedido e não será restituído em caso de desistência ou cancelamento do pedido, que na sua confirmação é dado como firme e irrevogável.

90% (noventa por cento) FINAME - Código 3516837 e LEASING.

Aguardaremos 30 dias após a emissão da nota fiscal, para que o recurso do FINAME seja liberado, após esse prazo o cliente se compromete a pagar a parcela do FINAME e quando o recurso for liberado a PROMINAS repassará o valor para o cliente.

3) Prazo de Entrega

Este equipamento será entregue em 120 (cento e vinte) dias, a partir do recebimento do pedido.

4) Impostos

– IPI: Alíquota Zero, exclusivo.

– ICMS: Devido a grande complexidade das formas de calculo e pagamento de ICMS nos 27 entes federativos do Brasil, criamos a seguinte regra, para não errarmos em nossa proposta e para que o cliente saiba quanto irá gastar com ICMS.

Independente do cliente ser ou não contribuinte do ICMS, a alíquota total de ICMS nos preços ofertados, é a abaixo indicada para o produto que ora cotamos.

O que diferencia, é o quanto vai para a receita estadual de São Paulo e o quanto vai para a receita estadual do seu estado.

Outro ponto que também diferencia é quem é o responsável pelo recolhimento desses impostos.

1) Para empresas localizadas fora do estado de São Paulo:

1.1) Caso V.Sa. não seja contribuinte de ICMS, a Prominas irá recolher ao estado de São Paulo a alíquota de ICMS interestadual para esse produto e eventual diferença entre as alíquotas interestadual do estado de São Paulo e a do seu estado, a Prominas tem a obrigação de recolher para a Receita Estadual do seu estado.

1.2) Caso V.Sa. seja contribuinte do ICMS, favor nos comprovar. Com essa comprovação, refaremos a proposta considerando o recolhimento da alíquota interestadual e concederemos um desconto à V.Sa. de igual valor ao imposto do seu estado, que será obrigação de V.Sa. em recolher a Receita Estadual de seu estado.

Proposta nº 172589 - Rev. 2

- 2) Para empresas localizadas dentro do estado de São Paulo Independente de V.Sa., serem ou não contribuintes a Prominas irá recolher a Receita Estadual de São Paulo a alíquota de acordo com a carga tributária abaixo:
- 3) Tabela de carga tributária de ICMS
 - Bombas e moto-bombas - 18%
 - Perfuratrizes - 18%
 - Peças sobressalentes - 18%
 - Outros Equipamentos - 8,8%

Por decisão da receita estadual de São Paulo, para o caso de vendas dentro do estado de São Paulo, a carga tributária para Bombas e Perfuratrizes é de 12%

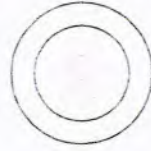
- 4) Validade da Proposta
Esta proposta é válida por 60 (sessenta) dias.
- 5) Demais condições poderão ser consultadas e impressas em nosso site: www.prominas.com.br e fazem parte integrante desta proposta.
 Sem alterações.
 Com as seguintes alterações.

Atenciosamente

Ubiratan M. Pires Corrêa
Gerente de Marketing

UMPC/FF/DF. - DV04Q09

SAAET
14
8
TAQUARITINGA SP



SAAET	
14	
8	
TAQUARITINGA SP	
ESTAB. DE ENGENHARIA CIVIL	
RUA JOSE BRAGA, 100 - JARDIM	
CENTRO - TAQUARITINGA - SP	
FONE: (13) 3333-1111	
FAX: (13) 3333-1112	
E-MAIL: saadet@saadet.com.br	
WWW.SAAET.COM.BR	

