

## ESCOPO DE FORNECIMENTO

Equipamento completo para hidrojateamento combinado, de alta pressão e sucção a alto vácuo, acoplado sobre chassi de caminhão, com a finalidade de atuar em área de saneamento básico, executando serviços de desobstrução de rede de esgoto (poços de visita), águas pluviais e água potável, composto de :

A- Equipamento modelo **SLM-125**, marca PROMINAS, para desobstrução e limpeza de redes de esgotos, poços de visitas, águas pluviais e água potável, através de hidrojateamento a alta pressão, combinado com sistema de sucção a alto vácuo, equipado com bomba de alta pressão, vácuo-compressor, tanque reservatório e carretéis para mangueiras adaptáveis a chassi de caminhão de modo a torná-lo transportável com as seguintes características :

A.1- Sistema de bombeamento para desobstrução e limpeza por hidrojateamento.

- Bomba Alternativa de alta pressão triplex de simples efeito, modelo 332.080-MP, totalmente nacional, para operar nas seguintes condições :
  - pressão máxima : 140 Kgf/cm<sup>2</sup>
  - vazão : 260 lpmcomposta de:
  - cabeçote de válvulas, "fluid-end " em aço inox ASTM-A-743 grau CF8, para pressão de operação 3000 psi;
  - êmbolos em aço inoxidável resistente a corrosão e abrasão, para pressão de operação de 140 Kgf/cm<sup>2</sup>;
  - unidade de acionamento completa com virabrequim lubrificado por salpico e banho de óleo;
  - válvula de regulagem de pressão com ajuste fino;
  - válvula de segurança calibrada para abertura 10% (dez por cento) acima da pressão máxima de operação;
  - circuito de alimentação dotado de filtro de sucção;
  - circuito de pressão com "by-pass", para tanque.
- Acionamento da bomba alternativa triplex
  - motor diesel independente, potência mínima de 125 cv a 1800 rpm,
  - sistema de transmissão por polias e correias dotado de esticadores e proteção contra acidentes;
  - embreagem industrial com comando manual;
  - componentes operacionais instalados no painel de controles.

A.2- Sistema de sucção a alto vácuo

- Vácuo-compressor de anel líquido, para operar nas seguintes condições :
  - capacidade de deslocamento de ar : 12.000 lpm;
  - vácuo máximo : 95%;
  - pressão : 2 Kg/cm<sup>2</sup> (absoluta).
  - acionamento hidráulico através de bomba hidráulica instalada no motor diesel independente que também aciona a bomba de alta pressão;
  - separador entre o mancal de rolamento e câmara de vácuo para evitar que vazamento de água contamine o óleo.
- Circuito pneumático (ligação do vácuo-compressor ao tanque reservatório) com:
  - válvula com comando manual centralizado;
  - sifão depurador;
  - válvula de retenção para bloqueio no início do circuito pneumático quando o tanque reservatório atingir o nível cheio;

- manovacuômetro diâmetro 4.1/2", escala 760 mmhg/3Kgf/cm<sup>2</sup>, com preenchimento de glicerina instalado no painel de controle;
- A.3- Tanque reservatório formato cilíndrico, reforçado, construído de chapa em aço espessura 3/16", capacidade total 10.000 litros, divididos em 6.000 litros para água limpa e 4.000 litros de câmara de vácuo para sucção de detritos, composto de :
- na parte traseira com tampa articulada de abertura através de pistão hidráulico e fecho acionado hidráulicamente, eliminando o trabalho manual, dotada de visor de controle de nível interno. Duas válvulas de esfera, passagem plena, diâmetro nominal 4", com engate rápido para mangote diâmetro de 4", para sucção e descarga;
  - acesso lateral para parte superior;
  - válvula de alívio e segurança instalada para pressão de abertura 01 Kgf/cm<sup>2</sup>;
  - visor de nível para compartimento de água limpa, localizado na parte frontal do tanque reservatório;
  - válvula de gaveta instalada no compartimento de água limpa, parte inferior para dreno e limpeza, e abastecimento através de hidrante com junta tipo "storz" 2.1/2";
  - caixas para ferramentas nas laterais do tanque, com portas e fechadura com travamento através de chave;
  - basculamento de até 40° de inclinação.
- A.4- Padrão de Pintura
- Parte Interna do Tanque  
Preparação da Superfície
    - Jateamento abrasivo ao "Metal Quase Branco", norma SSPC-SP-10 com padrão visual SIS 05.5900 Sa 2.1/2.
    - Tinta de Fundo
      - Epoxi HB de alta espessura, cromato de zinco, com camada de película seca de 120 micra;
    - Tinta de Acabamento
      - Epoxi alcatrão HB alta espessura, com camada de película seca de 120 micra.
  - Parte Externa do Tanque e Equipamento  
Preparação da Superfície
    - Jateamento abrasivo ao "Metal Quase Branco", norma SSPC-SP-10, com padrão visual SIS-05.5900 Sa 2.1/2.
    - Tinta de Fundo
      - Primer epoxi, na cor amarela, com camada de película seca 40 micra.
    - Tinta de Acabamento
      - Esmalte poliuretano acrílico, na cor "Branco Munsell N-9,5", com camada de película seca 30 micra.
- A.5- Carretéis
- Carretel para armazenar 120 m de mangueira de 25,4 mm (1") de diâmetro interno, com acionamento hidráulico duplo sentido de rotação, com comando centralizado no carretel e rotação variável, para limpeza de rede de esgoto etc., localizado na tampa traseira do tanque, com sistema de articulação permitindo o posicionamento do carretel em vários ângulos de operação, com abertura de 120°, articulado através de pistão hidráulico.
  - Carretel (suporte) fixo com capacidade para armazenar 20 metros de mangueira diâmetro 12,5 mm (1/2") interno, para uso com pistola de hidrojateamento.
- A.6- Controle Operacional
- LED vermelho de temperatura alta;
  - LED vermelho de pressão do óleo baixa;
  - LED vermelho de carga da bateria;

- Botão vermelho de parada do motor (STOP);
- Chave de partida/parada do motor;
- Horímetro de funcionamento do equipamento;
- Indicador da temperatura do motor;
- Indicador de rotações do motor (contagiros);
- Mostrador de funções digital de cristal líquido (LDC);
- Interruptor de luz do painel;
- Alavancas de controle do sistema hidráulico;
- Manovacuômetro

#### B- Acessórios

##### B.1- Para limpeza de rede de esgoto / águas pluviais

- 120 m de mangueira de alta pressão em lance único diâmetro de 25,4 mm (1"), com respectivas conexões;
- 01 pistola manual para hidrojateamento;
- 02 bicos para pistolas;
- 02 bicos para desobstrução tipo "line-mole";
- 02 bicos especiais para gordura tipo "line-mole";
- 20 m de mangote para sucção e descarga de diâmetro 4" (100 mm) em lances de 10 m, com conexões de engate rápido;
- 01 guia para mangueira para fundo do poço de visita com proteção contra quina no interior da rede;
- 20 m de mangueira diâmetro de 70 mm com conexões 2.1/2" para abastecimento do tanque por hidrante;
- 20 m de mangueira de alta pressão diâmetro 12,5 mm (1/2") para pistola;
- farol com foco dirigível para trabalho noturno.

#### C- Opcionais **(Não estão cotados nesta proposta, se desejar peça cotação à parte).**

##### C.1- Para limpeza de rede de esgoto / águas pluviais

- 01 guia para mangueira para entrada no poço de visita com proteção contra quina no interior da rede;

##### C.2- Acessórios especiais para limpeza de galerias de águas pluviais

- 01 bico tipo tijolo;
- 01 bico tipo torpedo.

##### C.3- Para Limpeza de Rede de Água Potável

- 40 metros de mangueira de alta pressão diâmetro 12,5 mm (1/2");
- 01 carretel com "swivel" para 50 metros de mangueira;
- 01 bico rotativo com jatos radiais com propulsor.

##### C.4- Kit camisa/êmbolo para limpeza de rede de água potável.

- pressão máxima : 210 Kgf/cm<sup>2</sup>
- vazão : 150 lpm

##### C.5 Sinalizador rotativo intermitente, na cor Âmbar, com base imantada, solto com plug para ligação no acendedor de cigarro do veículo.

#### Nota :

Este equipamento será entregue com as faixas para o veículo e Laudo de Segurança Veicular, homologado conforme as exigências do CONTRAN e a Legislação atual.



D- Caminhão

D.1- Caminhão para montagem do conjunto acima, novo, diesel, com 3º eixo, peso bruto total mínimo de 20.000 Kg, potência mínima de 160 cv a 2800 rpm, com distância entre eixos compatíveis com equipamento ofertado **e que deverá ser fornecido pelo cliente.**