

ESCOPO DE FORNECIMENTO

A) Equipamento combinado de limpeza por alta sucção/vácuo e hidrojateamento a alta pressão, marca PROMINAS, modelo **SVR-200-08P**, para sucção e limpeza de detritos em bocas-de-lobo, poços de visita, caixa retentora de óleo, areia e graxa, limpeza de caixas e tanques em ETA's, limpeza de ruas (areia, restos de materiais de construção), pedras, garrafas, latas e similares, desobstrução de redes de esgoto, galerias de águas pluviais, etc., para acoplamento em chassi de caminhão, com as seguintes características :

A.1 Tanque Reservatório, formato cilíndrico, reforçado, construído de chapa de aço espessura 3/16", capacidade 8.000 litros, divididos em 4 m³ para água limpa e 4 m³ para câmara de vácuo para sucção de detritos, composto de :

- na parte traseira, tampa com abertura total articulada através de pistões hidráulicos, 04 fechos hidráulico acionados em sequência para o travamento da tampa, dotada de visor para controle do nível interno e barra de aço operada normalmente para sustentar a tampa aberta durante serviços de manutenção e limpeza;
- bocal de inspeção na parte superior do tanque com diâmetro de 500 mm e tampa com vedação resistente a pressão e vácuo;
- acesso lateral para parte superior;
- válvula de esfera anti-retorno instalada no interior do tanque, para fechamento automático do fluxo de ar do sistema de sucção quando o tanque estiver cheio;
- visor de nível para o compartimento de água limpa, localizado na parte frontal do tanque reservatório;
- válvula de gaveta instalada no compartimento de água limpa, na parte inferior, para drenagem, limpeza e abastecimento do tanque através de hidrante com junta tipo "storz" 2.1/2";
- pistão hidráulico para basculamento do tanque até 45° de inclinação, e barra de aço com acionamento manual para sustentar o tanque na posição inclinada durante serviços de manutenção da parte inferior do equipamento.
- defletor de aço instalado na parte traseira do tanque para conduzir os detritos durante a descarga,
- caixa de ferramentas em ambos os lados do equipamento.

A.2- 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.3- Sistema de Alta Sucção/Vácuo

- Soprador de lóbulos rotativos de deslocamento positivo tipo “roots”, para operar nas seguintes condições :
 - capacidade de deslocamento de ar : 3.200 m³/h
 - vácuo : 500 mbar absoluta
 - pressão : 0,6 Bar
- acionamento hidráulico do soprador de lóbulos através de tomada de força integral, instalado no eixo cardan do veículo, permitindo o uso da potência integral do motor do caminhão;
- circuito pneumático (ligação do soprador ao tanque reservatório);
- separador centrífugo vertical e filtro para retenção de finos, instalado entre o tanque reservatório e soprador;
- manovacuômetro diâmetro 4.1/2" escala 760 mm de hg / 3 Kgf/cm², com preenchimento em glicerina;
- silenciador na descarga do “Roots “.

A.4- Sistema de Descarga de Líquidos do Tanque de Detritos

- 01 válvula de gaveta tipo fecho rápido, diâmetro 4”, em bronze, instalada no ponto mais baixo da traseira, com a finalidade de remover ao máximo o excesso de líquido. Na parte interna será instalado um filtro de ranhura contínua tipo espiralado para retenção dos sólidos e drenagem do excesso de líquido por gravidade. Será conectada a válvula uma mangueira flexível diâmetro 4” x 4 m com sistema de fixação na porta traseira para transporte.

A.5- Braço Hidráulico Telescópico e Mangueira de Sucção

- A sucção dos detritos serão realizados através de um braço hidráulico instalado na parte superior do tanque com rotação de 360°, acionada hidráulicamente por controle remoto, para proporcionar uma posição de trabalho mais cômoda para o operador. O braço hidráulico terá uma lança telescópica com extensão máxima de 6 m e altura máxima de 5,8 m. O mangote de sucção será no diâmetro de 6” para trabalho pesado. O braço hidráulico terá uma válvula de abertura rápida diâmetro de 6” com acionamento hidráulico por controle remoto, para abertura e fechamento da válvula de sucção.

A.6- Sistema de Bombeamento para Desobstrução e Limpeza por Hidrojateamento :

- Bomba alternativa de alta pressão, com 03 (três) êmbolos , triplex de simples efeito, marca PROMINAS, para operar com pressão máxima de 145 kgf/cm² e vazão de 220 lpm, composta de :
 - Cabeçote de válvulas (“fluid-end”) em aço inoxidável ASTM A-743 grau CF8, para pressão máxima de operação de 210 kgf/cm²;
 - Êmbolos em aço inoxidável, resistente a corrosão e abrasão, para pressão de operação de 140 kgf/cm²;

- Unidade de acionamento completa, com vigrabrequim lubrificado por salpico e banho de óleo, com redutor de engrenagens incorporado;
- Válvula de regulação de pressão com ajuste fino;
- Válvula de segurança calibrada para abertura de 10% (dez por cento) acima da pressão máxima de operação;
- Circuito de alimentação dotado de filtro de sucção tipo “Y”;
- Circuito de pressão com “by-pass” para tanque;
- Acionamento hidráulico através motor diesel independente, potência 90 cv a 1800 rpm, com acoplamento através de luva elástica.

B) Carretéis

- carretel para armazenar 120 m de mangueira de 25,4 mm (1”) de diâmetro interno, com acionamento hidráulico, duplo sentido da rotação, com comando centralizado no carretel e rotação variável, para limpeza de redes de esgotos, etc., localizado e fixo na parte traseira do tanque, com sistema de articulação tipo “bandeira” permitindo o posicionamento do carretel em vários pontos de operação;
- carretel manual com capacidade para armazenar 20 m de mangueira de diâmetro interno 12,7 mm (1/2”), para uso com pistola de hidrojateamento ou para limpeza de ramais

C) Controles Operacionais

- 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;

D) Acessórios

- Para limpeza de redes de esgotos por hidrojateamento
 - 120 m de mangueira de alta pressão em lance único, sem uniões, diâmetro interno de 25,4 mm (1”), com as respectivas conexões.
 - 20 m de mangueira diâmetro 70 mm, com conexões de 2.1/2” tipo “storz” para abastecimento do tanque por hidrante;
 - 20 m de mangueira de alta pressão, diâmetro interno 12,5 mm (1/2”) para pistola;
 - 01 pistola manual com gatilho para hidrojateamento;
 - 02 bicos para pistola;
 - 02 bicos para desobstrução tipo “line-mole” com jato dianteiro e traseiro;
 - 02 bicos especiais para gordura tipo “line-mole”;
 - 01 bico tipo tijolo;
 - 01 bico tipo torpedo;
 - kit camisa/êmbolo para serviços severos, pressão máxima 300 kgf/cm², vazão máxima 108 lpm;

- 01 guia para mangueira para o fundo de poço de visita para proteção contra quinas no interior da rede;
- 01 guia de mangueira para entrada de poço de visita para proteção contra quina da entrada do PV;
- 08 m de mangote de sucção para serviço pesado, diâmetro 6", instalado no braço hidráulico;
- 02 tubos de sucção em aço inox, diâmetro 6" x 2 m;
- 02 tubos de sucção em aço inox, diâmetro 6" x 2,5 m;
- 01 ponteira em aço inox com diâmetro 6" x 1 m;
- 05 engates rápido para acoplamento dos tubos de sucção;
- sinalizador rotativo intermitente, cor ambar, com base imantada, com cabo elétrico e ponteira para acoplamento no acendedor de cigarro do caminhão.
- 02 faróis direcionais instalados na parte traseira do equipamento para iluminação da área de trabalho em serviços noturno.
-

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.

E) Caminhão para Montagem do Equipamento

01 caminhão com cabine avançada, 6 x 4, traçado, potência mínima de 250 cv, PBT de 23.000 kg, distância entre eixos de 4.800 mm.