

## ESCOPO DE FORNECIMENTO

a) Sonda Rotativa-Pneumática, marca PROMINAS, modelo **R-1HB**, nova, totalmente hidráulica, fabricação 100% brasileira, para montagem sobre caminhão ou carreta com componentes dispostos sobre estruturas de laminados de aço, painel de comando lateral, plataforma dobrável, tanque de óleo hidráulico, em aço carbono, radiador de óleo hidráulico acionado através de termostato, nivelamento por quatro macacos hidráulicos, com curso de 400 mm, sinalização para tráfego em estradas de acordo com regulamentação oficial, suporte com talha manual para movimentação da bomba de lama, com as seguintes características:

- Carroceria metálica para montagem dos conjuntos com suporte do mastro e patolamento traseiro agregado;
- Mastro construído de perfilados de aço com capacidade de carga estática de 18 t, altura total de 8,5 m, com deslocamento útil do cabeçote de 6,5 m, com sistema de guia do carro cabeçote soldado na lateral da viga " U " do mastro;
- Cabeçote móvel, rotativo, composto de caixa de engrenagens com lubrificação por imersão, mandril principal com passagem livre de ar/lama em 2", acionada por 01 (um) motor hidráulico com gamas variáveis de rotação de 0 a 90 rpm e torque de 510 kgfm, com suporte especial para utilização do guincho, como adicional de força quando necessário;
- Sistema de empuxe, através de pistão hidráulico embutido no mastro, com "pull-down" de 7500 kgf e "pull-back" de 10500 kgf, com sistema de ajuste fino de carga, polias com bucha de bronze, 01 pino especial para ajuste da tensão do cabo de aço do sistema de empuxo;
- Guincho com acionamento hidráulico e sistema automático de frenagem, capacidade de carga de 4.500 kgf em linha simples, com 40 metros de cabo de aço não rotativo, diâmetro 5/8", 01 (um) gancho com trava, 03 grampos para cabo diâmetro de 5/8";
- Sistema auxiliar de operação com acionamento hidráulico construído de mordentes superiores do cabeçote, caixa de mordentes inferiores, com abertura frontal para descida do revestimento, 02 (dois) pistões de basculamento diagonal do cabeçote para manobras de hastes, basculamento lateral manual e chave hidráulica auxiliar para quebra da rosca das hastes;
- Carro do cabeçote com sistema de rolamento através de 04 polias mancalizadas por rolamento de esfera;
- Acionamento através de motor diesel, novo, 90 cv a 1800 rpm.
- Padrão de Pintura
  - Preparação da Superfície
    - Jateamento ao metal " quase branco ", grau de preparação Sa 2.1/2 da Norma sueca SIS 0559001967.
  - Tinta de Fundo
    - Primer epoxi amarelo.
  - Tinta de Acabamento
    - Poliuretano acrílico na cor amarelo segurança, padrão Munsell 5Y 8.1/2.

**NOTA** :O equipamento sairá sem óleo hidráulico..

- b) Sistema de Perfuração com ar comprimido
- Compressor de ar tipo rotativo de parafusos com descarga livre efetiva de 950 PCM e pressão de trabalho de 360 PSI, acionado por motor diesel, potência 390 HP.
- c) Conjunto de Acessórios para Perfuração com ar comprimido, composto por :
- c.1) 01 Coifa protetora com jogo de discos de borracha, reforçado;
  - c.2) 01 Lubrificador de linha, tipo "Venturi" com reservatório com capacidade de 20 litros;
  - c.3) 01 Bomba de injeção de água ou espumante vazão de 30 lpm e pressão 500 psi com mangueira para sucção, retorno e segurança;
- d) Sistema de Lama
- Bomba Centrífuga para injeção de lama, operando a pressão de trabalho de até 85 PSI e vazão de até 1500 lpm, instalada sobre skid, acionada hidraulicamente, com os seguintes acessórios:
    - mangote de aspiração de diâmetro 4" x 5 m com bicos e abraçadeiras;
    - válvula de pé diâmetro 4";
    - misturador de lama com conexões e mangueiras.
- e) Ferramental Convencional de Perfuração com Hastes 4.1/2" OD, Padrão API, composto por:
- e.1) 50 Hastes de perfuração de 4.1/2" OD x 6 m, rosca 3.1/2" FH;
  - e.2) 02 Comando de perfuração de 5.1/2" x 3 m, rosca 3.1/2" FH;
  - e.3) 01 Chave para quadrado da haste 4. 1/2" FH;
  - e.4) 01 Chave para quadrado do martelo;
  - e.5) 01 Chave para bit 6";
  - e.6) 01 Chave para bit 8";
  - e.7) 01 Elevador rotativo macho, rosca 3. 1/2" FH;
  - e.8) 01 Elevador rotativo fêmea, rosca 3. 1/2" FH, com gancho;
  - e.9) 01 Pescador macho para haste 4. 1/2" OD;
  - e.10) 01 Pescador fêmea para haste 4. 1/2" OD;
  - e.11) 01 Sub de broca 6. 1/2" - 3. 1/2" Reg. (F) para comando/haste de 3. 1/2" FH (F);
  - e.12) 01 Sub de broca 8. 1/2" - 4. 1/2" Reg. (F) para comando/haste de 3. 1/2" FH (F);
  - e.13) 01 Sub de broca 9. 1/2" a 13.3/4" - 6.5/8" Reg (F) para comando/haste 3. 1/2" FH (F);
  - e.14) 01 Sub de broca 14. 3/4" a 17.5/8" - 7.5/8" Reg. (F) para comando/haste 3. 1/2" FH (F).
- Obs.:** Devido à incompatibilidade entre os padrões de rosca dos diversos fabricantes de hastes, informamos que caso o cliente vá utilizar haste de outro fabricante, deverá fornecer amostra da rosca fêmea para confecção de rosca da agulha do cabeçote do equipamento.  
A não informação do fabricante das hastes e/ou o não fornecimento da referida amostra, fará com que eventual quebra da rosca da agulha, não seja coberta pela garantia.
- f) Conjunto de Ferramentas de Perfuração para Sistema de ar comprimido, composto por:
- f.1) 01 Martelo "down-the-hole para furos de 6" e 8";
  - f.2) 02 Bit de 6" do tipo botão;
  - f.3) 01 Bit de 8" do tipo botão.
- g) Conjunto de Ferramentas de Perfuração para Sistema de Lama, composto por:
- g.1) 01 Broca de dedos 12" com solda dura.
  - g.2) 01 Broca de dedos 8.1/2" com solda dura.
  - g.3) 01 Broca tricônica de 14.3/4" REC.
  - g.4) 01 Broca tricônica de 12.1/4" REC.
  - g.5) 01 Broca tricônica de 8.1/2" REC.

h) Opcionais

h.1- Gerador para solda elétrica regulável de 0 a 250 amperes, com carenagem protetora:

( ) com acionamento hidráulico;

( ) com acionamento por polias e correias.

h.2- Sistema de iluminação para trabalho noturno com 04 faróis de manejo 5.3/4" difuso preto.

h.3- Morsa n° 6 com base giratória instalada na traseira do equipamento.

h.4- Cilindro auxiliar para desenroscar bit, localizado na traseira inferior do equipamento.

h.5- Sistema de " Cadeirinha " para renteção da coluna de perfuração, fixo sobre o conjunto de mordentes inferior.

h.6- Proteção para o motor tipo cobertura.

**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.

**Obs.:** O caminhão para montagem do equipamento deverá ser fornecido pelo cliente.