



Serviço Municipal de Água e Esgoto de Piracicaba
Autarquia Municipal (Lei n.º 1.657, de 30 de abril de 1969)

Rua Coriolano Ferraz do Amaral, nº 77, Vila Monteiro, CEP 13418-430 – Piracicaba-SP
Tel.: (19) 3433-0731 e 3432-2130 – e-mail: oficina@semaepiracicaba.sp.gov.br

DIVISÃO DE OFICINA E TRANSPORTES

TERMO DE REFERÊNCIA – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. OBJETO

03 (três) máquinas retroescavadeiras centradas 4x4 novas (0 km), ano/modelo 2019/2019 ou superior.

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

2.1. Motor

- 2.1.1. Combustível diesel;
- 2.1.2. 04 (quatro) cilindros;
- 2.1.3. Potência 84 hp (mínima);
- 2.1.4. Cilindrada 3,9 litros (mínima);
- 2.1.5. Injeção Direta;
- 2.1.6. Aspirado.

2.2. Sistema Elétrico

- 2.2.1. Bateria de 12 V e 100 Ah, livre de manutenção;
- 2.2.2. Dois faróis dianteiros halógenos;
- 2.2.3. Dois faróis traseiros halógenos;
- 2.2.4. Luz de freio;
- 2.2.5. Lanternas dianteiras e traseiras;
- 2.2.6. Luzes direcionais (setas);
- 2.2.7. Luz de advertência;
- 2.2.8. Suporte traseiro da placa de licença com iluminação.



4

X



Serviço Municipal de Água e Esgoto de Piracicaba

Autarquia Municipal (Lei n.º 1.657, de 30 de abril de 1969)

Rua Coriolano Ferraz do Amaral, nº 77, Vila Monteiro, CEP 13418-430 – Piracicaba-SP

Tel.: (19) 3433-0731 e 3432-2130 – e-mail: oficina@semaepiracicaba.sp.gov.br

DIVISÃO DE OFICINA E TRANSPORTES

2.3. Pneus

2.3.1. Dianteiros de no mínimo 12,0x16-10 PR;

2.3.2. Traseiros de no mínimo 19,5x24-10 PR.

2.4. Caçamba traseira (concha)

2.4.1. A caçamba instalada na retroescavadeira deverá ser de no mínimo 24" Standard com dentes, reforçada para serviços severos com chapa de desgaste em cada lateral;

2.4.2. Chapa de desgaste inferior;

2.4.3. Dentes de canto para proteção das bordas laterais;

2.4.4. Os dentes devem ser aparafusados.

2.5. Sistema de carregamento frontal (pá carregadeira)

2.5.1. Standard sem dentes com altura mínima de 2.450 mm;

2.5.2. Dois cilindros de basculamento montados sobre as laterais do "H" para não obstruir a visão do operador;

2.5.3. Capacidade nominal da caçamba coroadada (mínima) de 0,85 m³;

2.5.4. As funções hidráulicas devem ser operadas por uma só alavanca localizada ao lado direito.

2.6. Compartimento do operador

2.6.1. Cabine fechada equipada com ar condicionado;

2.6.2. Capota anticapotamento tipo "ROPS" e "FOPS", de acordo com as normas técnicas da ABNT;

2.6.3. Plaqueta de identificação informando as normas técnicas permitindo o emplaceamento da máquina com o nº. de série da cabine e o nome do fabricante;



Serviço Municipal de Água e Esgoto de Piracicaba
Autarquia Municipal (Lei n.º 1.657, de 30 de abril de 1969)

Rua Coriolano Ferraz do Amaral, nº 77, Vila Monteiro, CEP 13418-430 – Piracicaba-SP
Tel.: (19) 3433-0731 e 3432-2130 – e-mail: oficina@semaepiracicaba.sp.gov.br

DIVISÃO DE OFICINA E TRANSPORTES

2.6.4. Freio de serviço hidráulico;

2.6.5. Sistema de freio de estacionamento/segurança (a disco seco) totalmente independente do sistema do freio de serviço;

2.6.6. Para-brisa de vidro laminado com limpador e lavador elétrico (esguicho de água);

2.6.7. Banco do operador com apoio de braços, cinto de segurança retrátil e suspensão regulável de acordo com o peso do operador;

2.6.8. Espelhos retrovisores externos dos lados direito, esquerdo e interno;

2.6.9. Piso interno revestido com tapete de borracha;

2.6.10. Buzina elétrica;

2.6.11. Extintor de incêndio de acordo com a resolução nº. 333/2009 do CONTRAN com suporte e triângulo de sinalização.

2.7. Transmissão

2.7.1. Caixas de marchas sincronizadas com no mínimo quatro marchas à frente e quatro à ré;

2.7.2. Inversor hidráulico para mudança de sentido à frente e à ré;

2.7.3. Acionamento do inversor por alavanca localizada na coluna de direção;

2.7.4. Conversor de torque.

3. CONDIÇÕES GERAIS

3.1. Pintura na cor amarela de acordo com a legislação vigente;

3.2. O compartimento do motor deve ser fechado à chave;

3.3. Estabilizadores com sapatas reversíveis com uma face revestida de borracha;

3.4. Sinal sonoro ao ser acionada a marcha à ré;



[Handwritten mark]

[Handwritten signature]



Serviço Municipal de Água e Esgoto de Piracicaba

Autarquia Municipal (Lei n.º 1.657, de 30 de abril de 1969)

Rua Coriolano Ferraz do Amaral, nº 77, Vila Monteiro, CEP 13418-430 – Piracicaba-SP

Tel.: (19) 3433-0731 e 3432-2130 – e-mail: oficina@semaepiracicaba.sp.gov.br

DIVISÃO DE OFICINA E TRANSPORTES

- 3.5. Chassi monobloco integralmente soldado em peça única sem qualquer conexão ou parafuso;
- 3.6. As funções hidráulicas da retroescavadeira deverão ser operadas por 02 (duas) alavancas de dupla ação;
- 3.7. A retroescavadeira deverá ser entregue com mais 01 (uma) caçamba de 24" Standard com dentes, totalizando 02 (duas) caçambas;
- 3.8. Os tanques de combustível e de óleo hidráulico devem ser fechados à chave;
- 3.9. Sistema retro centrada com profundidade de escavação mínima de 5.450 mm, com braço extensível.

4. GARANTIA

- 4.1. Garantia de 12 meses sem limite de horas de utilização;
- 4.2. Durante a vigência da garantia, o contratante deverá substituir, sem nenhum ônus adicional, produtos defeituosos decorrentes de vício de fabricação ou desgaste anormal do produto;
- 4.3. Assistência Técnica e peças em um raio de no máximo 250 km no município de Piracicaba/SP, devendo informar na proposta, os dados (telefone, e-mail, endereço, contato etc) da empresa responsável pela Assistência Técnica.

5. CONSIDERAÇÕES GERAIS

- 5.1. O prazo final de entrega da máquina será de até 45 (quarenta e cinco) dias, a contar da data de assinatura do contrato;
- 5.2. A máquina deverá ser entregue no pátio da Sede do Semaep, sito à Travessa da Saudade, sem nº, Bairro Alto, Piracicaba-SP. Das 07h às 10h30min e das 12h às 15h30min, de segunda à sexta feira;
- 5.3. A entrega deverá ser agendada com no mínimo 24 (vinte e quatro) horas de antecedência;
- 5.4. O objeto será recebido por servidores a serem indicados para o ato de recebimento, na seguinte forma: Provisoriamente, dentro do prazo de até 01 (um) dia, contados



Serviço Municipal de Água e Esgoto de Piracicaba
Autarquia Municipal (Lei n.º 1.657, de 30 de abril de 1969)

Rua Coriolano Ferraz do Amaral, nº 77, Vila Monteiro, CEP 13418-430 – Piracicaba-SP
Tel.: (19) 3433-0731 e 3432-2130 – e-mail: oficina@semaepiracicaba.sp.gov.br

DIVISÃO DE OFICINA E TRANSPORTES

da entrega, para efeito de posterior verificação da conformidade dos veículos com a especificação e definitivamente, após a verificação da qualidade dos veículos e consequente aceitação, dentro do prazo de até 15 (quinze) dias do recebimento provisório;

- 5.5. A retroescavadeira deverá ser entregue licenciada e emplacada no Município de Piracicaba;
- 5.6. Deverá vir acompanhado da retroescavadeira o catálogo de suas peças devidamente atualizado e os manuais para a sua operação e manutenção redigidos em português brasileiro.
- 5.7. A **CONTRATADA** deverá ministrar treinamento de manutenção (teórico e prático) de no mínimo 8 (oito) horas para 03 (três) mecânicos e 02 (auxiliares), nas dependências da CONTRATADA, dentro do estado de São Paulo, com emissão de certificado.

Piracicaba, 02 de outubro de 2019

Letícia dos Santos Santiago
Chefe do Setor de Oficina

Armando José Benedetti
Chefe da Divisão de Oficina e Transportes



