



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO  
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA -  
SP

## TERMO DE REFERÊNCIA

### 1) OBJETO

Aquisição de 03 (três) máquinas retroescavadeiras centradas 4x4 novas (0 km), ano/modelo 2024.

### 2) CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

#### 2.1. Motor

- a) Combustível diesel;
- b) 04 (quatro) cilindros;
- c) Potência 84 hp (mínima);
- d) Cilindrada 3,9 litros (mínima);
- e) Injeção Direta;
- f) Aspirado ou Turbinado.

### 3) Sistema Elétrico

- 3.1. Bateria de 12 V e 100 Ah, livre de manutenção;
- 3.2. Dois faróis dianteiros halógenos ou Led;
- 3.3. Dois faróis traseiros halógenos ou Led;
- 3.4. Luz de freio;
- 3.5. Lanternas dianteiras e traseiras;
- 3.6. Luzes direcionais (setas);
- 3.7. Luz de advertência;
- 3.8. Suporte traseiro da placa de licença com iluminação.



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO  
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA -  
SP

**4) Pneus**

- 4.1. Dianteiros de no mínimo 12,0x16-10 PR;
- 4.2. Traseiros de no mínimo 19,5x24-10 PR.

**5) Caçamba traseira (concha)**

- 5.1. 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;
- 5.2. Chapa de desgaste inferior;
- 5.3. Dentes de canto para proteção das bordas laterais;
- 5.4. Os dentes devem ser aparafusados.

**6) Sistema de carregamento frontal (pá carregadeira)**

- 6.1. Standard sem dentes com altura mínima de 2.450 mm;
- 6.2. Capacidade nominal da caçamba coroada (mínima) de 0,85 m³;
- 6.3. As funções hidráulicas devem ser operadas por uma só alavanca localizada ao lado direito.

**7) Compartimento do operador**

- 7.1. Cabine fechada equipada com ar condicionado;
- 7.2. Capota anticapotamento tipo “ROPS” e “FOPS”, de acordo com as normas técnicas da ABNT;
- 7.3. Plaqueta de identificação informando as normas técnicas permitindo o emplacamento da máquina com o nº. de série da cabine e o nome do fabricante;
- 7.4. Freio de serviço hidráulico;



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO  
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA -  
SP

- 7.5. Sistema de freio de estacionamento/segurança (a disco seco), montado no eixo traseiro, com acionamento mecânico através de alavanca ou freio de estacionamento do tipo SHAR (Spring Applied Hydraulic Release), aplicado na transmissão com acionamento elétrico;
- 7.6. Para-brisa de vidro laminado com limpador e lavador elétrico (esguicho de água);
- 7.7. Banco do operador com apoio de braços, cinto de segurança retrátil e suspensão regulável de acordo com o peso do operador;
- 7.8. Espelhos retrovisores externos dos lados direito, esquerdo e interno;
- 7.9. Piso interno revestido com tapete de borracha;
- 7.10. Buzina elétrica;
- 7.11. Extintor de incêndio de acordo com a resolução nº. 333/2009 do CONTRAN com suporte e triângulo de sinalização.

#### 8) **Transmissão**

- 8.1. Caixas de marchas sincronizadas com no mínimo quatro marchas à frente e quatro à ré;
- 8.2. Inversor hidráulico para mudança de sentido à frente e à ré;
- 8.3. Acionamento do inversor por alavanca localizada na coluna de direção;
- 8.4. Conversor de torque.

#### 9) **CONDIÇÕES GERAIS**

- 9.1. Pintura na cor amarela de acordo com a legislação vigente;
- 9.2. O compartimento do motor deve ser fechado à chave;
- 9.3. Estabilizadores com sapatas reversíveis com uma face revestida de borracha;
- 9.4. Sinal sonoro ao ser acionada a marcha à ré;



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO  
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA -  
SP

- 9.5. Chassi monobloco integralmente soldado em peça única sem qualquer conexão ou parafuso;
- 9.6. As funções hidráulicas da retroescavadeira deverão ser operadas por 02 (duas) alavancas de dupla ação;
- 9.7. A retroescavadeira deverá ser entregue com mais 01 (uma) caçamba de 24" Standard com dentes, totalizando 02 (duas) caçambas;
- 9.8. Os tanques de combustível e de óleo hidráulico devem ser fechados à chave;
- 9.9. Sistema retro centrada com profundidade de escavação mínima de 5.400 mm, com braço extensível
- 9.10. A retroescavadeira deverá ser entregue com 01 estepe da roda dianteira e 01 da roda traseira ambos montados com os respectivos pneus.

#### 10) **GARANTIA**

- 10.1. O prazo de garantia deverá ser de no mínimo 12 meses (doze) para o veículo, salvo itens de desgaste pelo uso, sem limite de horas de utilização;
- 10.2. Durante a vigência da garantia, a CONTRATADA deverá substituir, sem ônus adicional, produtos defeituosos decorrentes de vício de fabricação ou desgaste anormal do produto;
- 10.3. Todos os serviços, durante o prazo de garantia, deverão ser realizados em uma oficina autorizada do fabricante localizada no município de Piracicaba. Caso contrário todas as despesas decorrentes do deslocamento para Piracicaba (quilometragem, pedágio) do pessoal autorizado (inclusive despesas de hospedagem e alimentação, caso haja necessidade), serão custeadas pela CONTRATADA.

#### 11) **Prazo de entrega:**



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO  
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA -  
SP

- 11.1. O prazo final de entrega dos veículos será de até 60 dias, a contar da data de assinatura do contrato;
- 11.2. Os bens serão recebidos provisoriamente, no prazo de até 15 (quinze) dias, de forma sumária, no ato da entrega, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta.
- 11.3. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, inclusive antes do recebimento provisório, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 05 (cinco) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas sem prejuízo da aplicação das penalidades.
- 11.4. O recebimento definitivo ocorrerá no prazo máximo de 60 (sessenta) dias, a contar do recebimento provisório, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequentemente aceitação mediante termo detalhado.

**12) Local da entrega:**

- 12.1. Rua XV de novembro, 2.200, Bairro Alto, Piracicaba-SP. Das 08:30hs as 10:30hs e das 13:30hs as 15:30hs, de segunda a sexta feira;
- 12.2. A entrega deverá ser agendada com no mínimo 24 (vinte e quatro) horas de antecedência;

**13) Observações finais:**

- 13.1. O veículo ofertado deverá ser entregue em nome do Serviço Municipal de Água e Esgoto de Piracicaba - SEMAE: registrado, emplacado e devidamente em dia com todas as suas obrigações legais, livre de qualquer custo para o SEMAE, ou seja, no valor ofertado deverá ser considerado todos os custos sejam de tributos (obrigações legais) sejam de transferência do veículo para a entrega do veículo a Autarquia devidamente habilitado (conforme necessário). Todos os custos serão por conta da contratada;



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO  
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA -  
SP

**13.2.** O veículo deverá ser entregue com o catálogo de peças, edição atualizada e o(s) manual(is) de operação e manutenção, redigidos em português brasileiro.

**13.3.** Fica designado como fiscal do contrato, **Luís Armando Veríssimo**, Cargo/Função: Chefe de Setor de Oficina, Matrícula nº 1629-7, e como gestor do contrato, **Álvaro José Polisel**, Cargo/Função: Chefe de Divisão de Oficina e Transporte, Matrícula nº 2081-9.



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO  
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA -  
SP

13.4. A **CONTRATADA** deverá ministrar treinamento de manutenção (teórico e prático) de no mínimo 8 (oito) horas para 03 (três) mecânico, nas dependências da CONTRATADA, dentro do estado de São Paulo, com emissão de certificado.

Piracicaba, 23 de outubro de 2023.

Luís Armando Veríssimo  
Setor de Oficina



# Assinaturas do documento

"Termo de referência (Retroescavadeiras)  
ATUALIZADO"



Código para verificação: **EZPY1G7F**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



**LUIS ARMANDO VERISSIMO** (CPF: 046.XXX.138-XX) em 23/04/2024 às 08:30:30 (GMT-03:00)

Emitido por: "SolarBPM", emitido em 11/07/2023 - 15:38:43 e válido até 11/07/2123 - 15:38:43.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link

<https://sempapel.piracicaba.sp.gov.br/atendimento/conferenciaDocumentos> e informe o processo **SEMAE**

**2023/526151** e o código **EZPY1G7F** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.