



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

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Este documento constitui o Estudo Técnico Preliminar (ETP), parte da etapa de planejamento da contratação. Seu objetivo é avaliar a viabilidade da **contratação de empresas especializadas em serviços técnicos automotivos com aplicação e fornecimento de peças e insumos**. O ETP servirá de base para a elaboração do Termo de Referência, conforme disposto na Lei nº 14.133, de 2021, e na Instrução Normativa nº 03, de 2023.

Os objetivos específicos deste ETP são:

- a) Identificar a necessidade da área demandante;
- b) Comparar soluções disponíveis;
- c) Preparar informações para a elaboração do Termo de Referência

A seguir o cumprimento dos requisitos mínimos necessários para este ETP, nos termos da Instrução Normativa nº. 03, de 2023.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A presente contratação tem por objetivo garantir a manutenção da frota do Sema, atualmente composta por 243 veículos próprios, por meio da prestação de serviços preventivos e corretivos executados por prestadores de serviços especializados.

Essa frota é essencial para o cumprimento das atividades-fim da autarquia, abrangendo desde a locomoção de servidores, atendimento emergencial, reparos, leitura, fiscalização, manutenções e afins, que demandam disponibilidade constante dos veículos para assegurar a continuidade dos serviços essenciais à população.

Atualmente, os veículos enfrentam imobilizações frequentes devido à sobrecarga de demanda por reparos mecânicos, elétricos, de suspensão e sistemas de freios, agravadas pela ausência de estrutura interna dedicada, o que gera prejuízos operacionais significativos, como interrupção de vistorias, atrasos em atendimentos emergenciais e elevação dos custos com frota parada.



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

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Além desses pontos, é importante ressaltar a ineficácia de múltiplos contratos fragmentados para mão de obra, peças e insumos, que geram prejuízos administrativos, sobrecarga da equipe gestora e tempo despendido entre contratos para se efetuar um único reparo, comprometendo a eficiência administrativa da autarquia.

Busca-se uma solução integrada que atenda ao interesse público, priorizando economicidade, eficiência administrativa e redução de passivos ambientais, alinhando-se às metas de sustentabilidade, uma vez que veículos bem mantidos apresentam menor consumo de combustível e emissão de poluentes.

O serviço será executado sob demanda, de forma pontual, conforme necessidade de manutenção da frota.

2. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

A necessidade descrita na cláusula primeira deste ETP não foi inicialmente prevista no Plano de Contratações Anual do exercício de 2026, pelas razões abaixo explicitadas, supervenientes ao planejamento realizado pela Autarquia, as quais foram acatadas pelo Presidente e passaram a integrar o referido Plano em 14/05/2026, nos termos do § 5º, do art. 8º, da Instrução Normativa nº. 03, de 2023.

As circunstâncias supervenientes que impactaram o planejamento inicial decorreram do atraso na contratação e da redefinição da estratégia de gerenciamento compartilhado da frota, situação que comprometeu a execução da estratégia originalmente prevista e exigiu a reformulação do modelo de contratação, a fim de assegurar a continuidade, a eficiência e a regularidade dos serviços de manutenção da frota.

3. LEVANTAMENTO DE MERCADO



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

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Para a segunda etapa do ETP, apresento um levantamento de mercado comparando as opções para **contratação de empresas especializada em serviços técnicos automotivos com aplicação e fornecimento de peças e insumos.**

Levantamento de Mercado:

Registro de Preços para contratação de mão de obra com fornecimento de peças e insumos x Sistema de gerenciamento com rede credenciada de mão de obra, peças e insumos.

1. Registro de Preços para contratação de mão de obra com fornecimento de peças e insumos

Vantagens:

Contrato único simplifica a gestão administrativa

Controle total sobre qualidade dos serviços e peças, pois tudo é executado em um único local/equipe.

Transparência nos custos

Sem taxa administrativa intermediária

Rapidez na execução de reparos, sem necessidade de coordenação entre múltiplos contratos.

Desvantagens:

Possível fragmentação por lotes

2. Sistema de gerenciamento com rede credenciada de mão de obra, peças e insumos.

Vantagens:

Contrato único simplifica a gestão administrativa

Sistema que possibilita rastreamento de veículos junto à rede credenciada.

Rapidez na execução de reparos, sem necessidade de coordenação entre múltiplos contratos.

Relatórios gerenciais centralizados de desempenho de manutenção da frota

Desvantagens:

Taxa administrativa eleva custo total

Dependência do operador intermediário para coordenação



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

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Complexidade contratual maior, com necessidade de definir critérios claros de credenciamento de oficinas.

Menor transparência direta nos custos unitários de peças e serviços praticados na rede.

Considerando a necessidade de gerenciar uma frota diversificada de 243 veículos, a complexidade das manutenções (preventiva, corretiva, preditiva) e a busca por eficiência, controle e o melhor custo-benefício, a solução de contratação de empresa através de Registro de Preços para contratação de mão de obra com fornecimento de peças e insumos é a que melhor atende aos objetivos do SEMAE.

4. DESCRIÇÃO DO OBJETO/SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução adotada consiste na contratação de empresa especializada por meio de Registro de Preços para prestação de serviços técnicos automotivos completos, abrangendo mão de obra qualificada + fornecimento de peças e insumos, para atender toda a frota do Semaie.

Essa solução elimina a fragmentação atual, garante continuidade operacional do Semaie e atende plenamente às atividades-fim essenciais à população.

Trata-se de objeto de natureza comum, pois após ampla pesquisa realizada no mercado, constatou-se que as especificações e características do serviço possuem padronização, justificando-se a adoção do pregão, no formato eletrônico.

O objeto desta contratação não se enquadra como sendo de bem de luxo, segundo os parâmetros definidos na Instrução Normativa nº. 09, de 2023, uma vez que as especificações são apenas as necessárias para atendimento das necessidades usuais da Autarquia.

5. Riscos inerentes a contratação:

Risco 01: Não realizar a aquisição por não ter disponibilidade orçamentária.

Probabilidade: Baixa



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

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Danos e Impactos: Em caso da não aquisição do serviço por conta de indisponibilidade orçamentária, os danos e impactos acarretarão à Administração risco da inoperância da frota e equipamentos. Neste caso, causarão descontinuidade da prestação do serviço público.

Ações: Priorizar o processo de contratação.

Responsável: Gestor do contrato.

Prazo: Acompanhar e monitorar o processo de contratação.

Risco 02: Atrasos na execução dos serviços.

Probabilidade: Média

Danos e Impactos: Em caso do atraso na entrega por quaisquer motivos, poderá comprometer a continuidade do serviço público.

Ações: Monitorar os prazos estipulados, implementando medidas eficazes de controle e cobrança junto à empresa contratada.

Responsável: Fiscal do contrato.

Prazo: Acompanhar e monitorar a entrega dos serviços de forma contínua e eficaz junto à empresa contratada.

Risco 03: Qualidade inadequada das peças e insumos adquiridos.

Probabilidade: Média

Danos e Impactos: A aquisição de produtos com qualidade inadequada pode resultar em diminuição de vida útil e aumento de retornos da frota para manutenção.

Ações: Realizar rigorosa análise das marcas utilizadas pelos prestadores de serviços e/ou insumos.

Responsável: Fiscal do Contrato.

Prazo: Garantir ferramentas que atestem a qualidade das peças.

6. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO

A presente contratação enquadra-se no Sistema de Registro de Preços (SRP), em conformidade com o disposto no art. 2º da Instrução Normativa nº 20, tendo em vista que os serviços de manutenção da frota ocorrem de forma pontual e sob demanda, conforme a necessidade de intervenção identificada em cada veículo.



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

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Considerando a impossibilidade de prever, com exatidão, quais veículos necessitarão de manutenção, a natureza dos reparos, a quantidade de peças a serem substituídas e o momento em que tais intervenções serão requeridas, mostra-se inviável a definição prévia e precisa dos quantitativos a serem contratados. Dessa forma, a adoção do Sistema de Registro de Preços apresenta-se como a solução mais adequada, proporcionando flexibilidade na gestão contratual e eficiência no atendimento das demandas.

Da não divulgação da Intenção de Registro de Preços (IRP):

A Intenção de Registro de Preços (IRP) caracteriza-se como procedimento público prévio destinado a possibilitar a participação de outros órgãos ou entidades na formação de um registro de preço, conforme disposto no art. 86, de lei 14.133/2021; 4.4.2. Entretanto, a partir da análise do objeto da contratação pretendida, a divulgação da IRP pode resultar na participação de considerável quantidade de órgãos interessados, o que geraria uma grande demanda administrativa para o SEMAE;

É preciso ressaltar que a Autarquia consta, no presente momento, de uma estrutura administrativa reduzida, centralizada e com atribuições limitadas, sendo, portanto, pensada e planejada para atender suas próprias demandas. Em virtude disso, é certo que a Autarquia tem um corpo técnico capaz, mas não em quantidade apropriada para suportar de forma responsável os encargos oriundos do processamento de uma IRP;

Ademais, há necessidade de realização e conclusão célere do procedimento licitatório, o que seria impossível caso houvesse a divulgação da IRP, diante da possibilidade de ingresso de outros órgãos da administração pública, o que não é viável;

Ante o exposto, decidiu-se pela não divulgação da Intenção de Registro de Preços para o processo licitatório que visa a **contratação de empresas especializada em serviços técnicos automotivos com aplicação e fornecimento de peças e insumos**.

Para prestação de serviços adotou-se metodologia baseada em execução real parcial de 2026, anualizada e acrescida de margem técnica de segurança de 25%, em razão da recente terceirização da atividade.

Tal metodologia foi definida por refletir com maior aderência a realidade operacional durante a vigência contratual, considerando que, nos exercícios anteriores, parcela significativa dos serviços



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

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

era executada por mão de obra própria. A partir do início de 2026, houve a exoneração de aproximadamente 66,66% da mão de obra própria da Autarquia, o que resultou na transferência quase integral da execução dos serviços para oficinas terceirizadas, seja por contratos vigentes ou por meio de contratações diretas.

Para os itens relacionados a materiais, pneus e lubrificantes, foram considerados os valores liquidados no período de 2022 a 2024, por apresentarem série histórica mais estável e representativa para fins de estimativa sendo aplicada projeção tendencial para a nova contratação.

Não sendo possível a utilização exclusiva da série histórica anterior como parâmetro único de estimativa, em razão da alteração do modelo operacional

Despesa	2022	2023	2024	2026 (4 meses)
Prestação de Serviço Frota				R\$ 248.587,19 (Média Mensal: R\$ 62.146,79)
Materiais Frota	R\$ 491.052,16	R\$ 374.592,47	R\$ 673.561,25	
Adm de Materiais - Pneus	R\$ 254.803,76	R\$ 490.113,98	R\$ 355.138,22	
Adm de Materiais - Lubrificantes	R\$ 257.883,36	R\$ 83.220,17	R\$ 134.407,82	
Total	R\$ 1.003.739,28	R\$ 947.926,62	R\$ 1.163.107,29	R\$ 745.761,48

Prestação de serviços da frota – Manutenção hidráulica, linha pesada e linha leve

2026:

Linha pesada (R\$ 169,08)

AF 21 – liquidado R\$ 49.568,71

AF 774 – liquidado R\$ 49.948,30

Solicitação parcial 883 – R\$ 100.000,00 (previsto para ser liquidado: 63.000,00)

Total: 162.517,01

Total em horas para o período: 961

Linha leve (R\$ 76,79)

AF 162 – liquidado R\$ 49.984,68



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

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

AF 529 – liquidado R\$ 36.085,50

Total: 86.070,18

Total em horas para o período: 1.121

Manutenção hidráulica (R\$ 168,24)

AF 17 – liquidado R\$ 39.860,02

Total: R\$ 39.860,02

Total em horas para o período: 237

Período de 12 meses → aplicar 25% nas horas

Linha pesada: $961 + 25\% = 1.201$

Linha Leve: $1.121 + 25\% = 1.401$

Manutenção hidráulica: $569 + 25\% = 712$

A partir da série histórica, apurou-se a taxa média de crescimento anual de cada grupo, sendo esta aplicada para projeção dos valores até o exercício de 2026, resultando na seguinte estimativa:

Taxa de crescimento estimada (2022 → 2024)

- **Prestação de Serviço Frota** → praticamente estável (-0,2% a.a.)
- **Materiais Frota** → crescimento forte ($\approx +17,1\%$ a.a.)
- **Pneus** → crescimento relevante ($\approx +18,1\%$ a.a.)
- **Lubrificantes** → queda acentuada ($\approx -27,8\%$ a.a.)

Despesa	Projeção 2026
Materiais Frota	R\$ 923.000,00
Administração de Materiais – Pneus	R\$ 495.000,00
Administração de Materiais – Lubrificantes	R\$ 70.000,00
Total estimado	R\$ 1.488.000,00

Para estimar a divisão de valores para peças de cada lote, foi levada em consideração a proporcionalidade de ocorrências dos serviços por lote com necessidade de peças:



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

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Categoria	Quantidade	Percentual da Frota
Frota total	243 veículos	100%
Elétrica geral (todo os lotes)	243	20%
Mecânica em geral (lotes 1 e 2)	152	70%
Mecânica em geral (lote 3)	41	80%
Mecânica em geral (lote 04 e 05)	50	60%
Manutenção em ar condicionado em geral (todo os lotes)	58	10%
Manutenção hidráulica em geral (todo os lotes)	38	10%
Manutenção geral em ar condicionado/climatizador (todo os lotes)	24	10%

Desta forma, os valores correspondentes seguem a tabela abaixo:

ITEM 01 – VEÍCULOS LEVES/UTILITÁRIO					
Valor total de peças: R\$ 877.920,00					
				PERCENTUAL	VALOR TOTAL
Lote	Item	horas	Descrição	%	Pr. Total
1	1	576	Elétrica geral em veículos ciclo otto	20	R\$ 175.584,00
	2	768	Mecânica em geral em veículos ciclo otto (injeção/Retífica, ajuste, usinagem/ Câmbio)	70	R\$ 614.544,00
	3	192	Manutenção geral em ar condicionado	10	R\$ 87.792,00
ITEM 02 – VEÍCULOS MÉDIOS A DIESEL					
Valor total de peças: 59.520,00					
				PERCENTUAL	VALOR TOTAL
Lote	Item	horas	Descrição	%	Pr. Total
1	1	39	Elétrica geral	20	R\$ 11.904,00
	2	52	Mecânica em geral (injeção/Retífica, ajuste, usinagem/ Câmbio)	70	R\$ 41.664,00
	3	13	Manutenção geral em ar condicionado	10	R\$ 5.952,00
ITEM 03 – MOTOCICLETA					
Valor total de peças: 252.960,00					
				PERCENTUAL	VALOR TOTAL

goo.gl/maps/1Vgb59zaaFgJV3en8
 semaepiracicaba.sp.gov.br
 019 – 3403-9611



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

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Lote	Item	horas	Descrição	%	Pr. Total
1	1	189	Elétrica geral em veículos ciclo otto	20	R\$ 50.592,00
	2	253	Mecânica em geral em veículos ciclo otto (injeção/Retífica, ajuste, usinagem/ Câmbio)	80	R\$ 202.368,00

ITEM 04 – ESCAVADEIRAS/RETROESCAVATEIRAS/MÁQUINAS PESADAS (LINHA AMARELA)

Valor total de peças: 119.040,00

				PERCENTUAL	VALOR TOTAL
Lote	Item	horas	Descrição	%	Pr. Total
1	1	78	Elétrica geral	20	R\$ 23.808,00
	2	104	Mecânica em geral (injeção/Retífica, ajuste, usinagem/ Câmbio)	60	R\$ 71.424,00
	3	26	Manutenção geral em ar condicionado	10	R\$ 11.904,00
	4	271	Manutenção hidráulica em geral	10	R\$ 11.904,00

ITEM 05 – CAMINHÕES CICLO DIESEL (PESADOS)

Valor total de peças: 178.560,00

				PERCENTUAL	VALOR TOTAL
Lote	Item	horas	Descrição	%	Pr. Total
1	1	117	Elétrica geral	20	R\$ 35.712,00
	2	156	Mecânica em geral (injeção/Retífica, ajuste, usinagem/ Câmbio)	60	R\$ 107.136,00
	3	39	Manutenção geral em ar condicionado/climatizador	10	R\$ 17.856,00
	4	441	Manutenção hidráulica em geral	10	R\$ 17.856,00

Para estimar a quantidade de horas a ser dividida, foi considerado a porcentagem de cada linha em relação ao quantitativo total:

Categoria	Quantidade	Percentual da Frota	Quantidade de horas
Frota total	243 veículos	100%	2.602
Veículos leves/utilitários	144	59%	1.536
Veículos médios à Diesel	09	4%	104
Motocicletas	41	17%	442



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

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Categoria	Quantidade	Percentual da Frota	Quantidade de horas
Linha amarela	19	8%	208
Veículos pesados ciclo diesel	31	12%	312
Frota total	50	100%	712
Linha amarela	19	38%	271
Veículos pesados ciclo diesel	31	62%	441

Além disso, foi considerado pesos 1, 2 e 3 para determinar a quantidade de horas por tipo (item) de serviço.

Tipo de Serviço	Peso Padronizado
Elétrica geral em veículos	3
Mecânica em geral	4
Manutenção geral em ar condicionado/climatizador	1

Desta forma, as horas foram distribuídas conforme quadro abaixo:

Categoria da Frota	Serviço	Peso	Horas Distribuídas
Veículos leves/utilitários	Elétrica geral em veículos	3	576 h
	Mecânica em geral	4	768 h
	Manutenção geral em ar condicionado	1	192 h
Veículos médios à Diesel	Elétrica geral em veículos	3	39 h
	Mecânica em geral	4	52 h
	Manutenção geral em ar condicionado	1	13 h
Motocicletas	Elétrica geral em veículos	3	189 h
	Mecânica em geral	4	253 h
Linha amarela	Elétrica geral em veículos	3	78 h
	Mecânica em geral	4	104 h
	Manutenção geral em ar condicionado/climatizador	1	26 h
	Manutenção hidráulica em geral	2	271 h
Veículos pesados ciclo diesel	Elétrica geral em veículos	3	117 h
	Mecânica em geral	4	156 h



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

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Categoria da Frota	Serviço	Peso	Horas Distribuídas
	Manutenção geral em ar condicionado/climatizador	1	39 h
	Manutenção hidráulica em geral	2	441 h

Considerando os cálculos acima e a pesquisa de mercado junto ao PNCP, Atas e orçamentos, anexa a este ETP, chegou-se aos valores finais de mão de obra:

Categoria da Frota	Serviço	Horas Distribuídas	R\$ hora homem	R\$ total
Veículos leves/utilitários	Elétrica geral em veículos	576 h	183,87	105.909,12
	Mecânica em geral	768 h	178,98	137.456,64
	Manutenção geral em ar condicionado	192 h	193,59	37.169,28
Veículos médios à Diesel	Elétrica geral em veículos	39 h	226,25	8.823,75
	Mecânica em geral	52 h	225,80	11.741,60
	Manutenção geral em ar condicionado	13 h	236,67	3.076,71
Motocicletas	Elétrica geral em veículos	189 h	163,33	30.869,37
	Mecânica em geral	253 h	153,40	38.810,20
Linha amarela	Elétrica geral em veículos	78 h	258,75	20.182,50
	Mecânica em geral	104 h	247,07	25.695,28
	Manutenção geral em ar condicionado/climatizador	26 h	266,67	6.933,42
	Manutenção hidráulica em geral	271 h	270,00	73.170,00
Veículos pesados ciclo diesel	Elétrica geral em veículos	117 h	236,98	27.726,66
	Mecânica em geral	156 h	223,05	34.795,80
	Manutenção geral em ar condicionado/climatizador	39 h	244,97	9.553,83
	Manutenção hidráulica em geral	441 h	244,97	108.031,77
				TOTAL 679.945,93

Fonte: Orçamentos, PNCP e Atas

Dessa forma, o valor global estimado para 12 (doze) meses, referente à despesa com peças e insumos, corresponde a R\$ 1.488.000,00 (um milhão, quatrocentos e oitenta e oito mil reais) e, para



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

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

serviços, o valor é de R\$ 679.945,93 (seiscentos e setenta e nove mil, novecentos e quarenta e cinco reais e noventa e três centavos).

7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

O valor de referência para 01 (um) ano de contrato é de R\$ 2.167.945,93 (dois milhões, cento e sessenta e sete mil, novecentos e quarenta e cinco reais e noventa e três centavos).

O parcelamento do objeto não é tecnicamente recomendado, conforme análise nos termos do art. 40, § 1º da Lei 14.133/21 pelas seguintes razões:

Não faz sentido operacional dividir o fornecimento, pois a Administração terá dificuldades de gestão, controle e padronização da frota;

A contratação de maior volume junto a um único fornecedor gera custo global inferior ao que seria obtido com o parcelamento;

A celebração e gestão de múltiplos contratos se tornam mais onerosa e complexa para a Administração;

A fragmentação pode dificultar o controle, o acompanhamento das obrigações e a resolução de problemas técnicos nos serviços prestados;

8. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Para a adequada execução dos serviços de manutenção da frota, a contratada deverá atender, cumulativamente, aos seguintes requisitos:

- a) Qualificação técnica: A empresa deverá comprovar experiência prévia em serviços de manutenção mecânica de veículos similares, apresentando atestados de capacidade técnica ou documentos equivalentes que demonstrem a execução de serviços compatíveis em natureza e porte.
- b) Equipe e mão de obra: Deverá disponibilizar profissionais qualificados e devidamente treinados, com comprovação de vínculo empregatício ou contrato de prestação de serviços. A equipe deverá estar apta a atender tanto demandas preventivas quanto corretivas, observando prazos estabelecidos.



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

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

- c) Materiais e insumos: A contratada deverá utilizar peças originais ou genuínas, e insumos de consumo conforme critérios definidos neste ETP.
- d) Infraestrutura e equipamentos: Deverá dispor de ferramentas adequadas, calibradas e em conformidade com normas técnicas, além de instalações compatíveis com a execução segura dos serviços.
- e) Prazos e atendimento: A contratada deverá cumprir os prazos de resposta para manutenção corretiva e preventiva, conforme cronograma definido no Termo de Referência, garantindo a disponibilidade operacional da frota.
- f) Normas e conformidade: Todos os serviços deverão observar as normas técnicas aplicáveis (ABNT, Inmetro e demais regulamentos pertinentes), bem como as exigências da legislação trabalhista e de segurança.

9. COMPARAÇÃO DE SOLUÇÕES

Ao analisar as alternativas disponíveis para atendimento da demanda de manutenção da frota da Autarquia do SEMAE, destaca-se a necessidade de comparação entre dois modelos principais: (i) contratação por meio de Ata de Registro de Preços, contemplando mão de obra com fornecimento de peças e insumos; e (ii) contratação de sistema de gerenciamento com rede credenciada para fornecimento de mão de obra, peças e insumos.

Após análise de precificação, verifica-se que a alternativa por Ata de Registro de Preços apresenta maior viabilidade econômica. Nesse modelo, após a definição dos valores de mão de obra e dos limites estimados para aquisição de peças, incide desconto, o que contribui para a redução dos custos e maior previsibilidade orçamentária.

Por outro lado, o modelo de gerenciamento por rede credenciada opera com a aplicação de taxa administrativa sobre o valor contratado. Embora, em regra, essa taxa seja apresentada como reduzida, sua incidência ocorre de forma adicional aos custos de serviços e insumos, elevando o valor global da contratação. Em pesquisa de mercado realizada através de consultas e cotações, anexo a este ETP, estimou-se taxa administrativa média de 1,15%, o que representa acréscimo direto ao custo final do contrato.

 goo.gl/maps/1Vgb59zaaFgJV3en8
semaepiracicaba.sp.gov.br
019 – 3403-9611



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

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Dessa forma, sob a ótica econômico-financeira, o modelo por Ata de Registro de Preços demonstra-se mais vantajoso para a Administração, especialmente em razão da aplicação de descontos sobre peças e serviços, em contraposição à incidência de taxa administrativa no modelo de gerenciamento.

10. CONTRATAÇÕES INTERDEPENDENTES E/OU CORRELATAS

Para assegurar a adequada execução e o controle dos serviços de manutenção, deverão ser renovados os contratos das seguintes ferramentas:

a) Ferramenta de pesquisa de preços de peças

Sistema informatizado que permita consulta atualizada de preços de peças para veículos de linha leve, pesada e amarela, tipo Cília ou similar, garantindo transparência e referência de mercado.

b) Ferramenta de quantitativo de hora por serviço

Aplicativo ou sistema equivalente ao Tempário, que possibilite a mensuração objetiva do tempo médio de execução por tipo de serviço, servindo como parâmetro para estimativas e controle de produtividade.

Também será necessária a contratação de uma nova ferramenta:

c) Ferramenta de rastreamento de informações dos veículos

Software de gestão que permita o registro, acompanhamento e rastreamento das informações de manutenção da frota, incluindo histórico de serviços, peças utilizadas, prazos de garantia e indicadores de desempenho.

11. RESULTADOS PRETENDIDOS



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

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Os resultados pretendidos para a contratação de empresa especializada em manutenção da frota incluem:

a) Garantia de mobilidade contínua e flexível

Assegurar que os veículos estejam disponíveis para atender às demandas administrativas, técnicas e operacionais do órgão, sem prejuízo às atividades essenciais.

Indicador: Percentual de veículos disponíveis em relação ao total da frota (meta mínima: 95%).

b) Disponibilidade adequada da frota

Manter os veículos com manutenção preventiva, corretiva e preditiva em dia, reduzindo falhas inesperadas e aumentando a vida útil dos ativos.

Indicador: Percentual de cumprimento do cronograma de manutenção preventiva (meta mínima: 90%).

c) Cumprimento das metas institucionais com eficiência

Evitar interrupções por indisponibilidade de veículos, garantindo que as metas e objetivos do órgão sejam atingidos dentro dos prazos estabelecidos.

Indicador: Tempo médio de resposta para manutenção corretiva (meta máxima: 4 dias).

d) Atendimento transparente e conforme a legislação vigente

Executar os serviços em conformidade com normas técnicas e legais, assegurando economicidade, legalidade e rastreabilidade das ações realizadas.

Indicador: Percentual de serviços com documentação completa e validada pela fiscalização (meta mínima: 100%).

e) Benefícios administrativos, financeiros e operacionais

Gerar ganhos de eficiência na gestão da frota, redução de custos com manutenção emergencial, maior previsibilidade orçamentária e suporte adequado às atividades da autarquia.

Indicador: Redução percentual de falhas recorrentes em relação ao período anterior (meta mínima: 20%).

12. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA AUTARQUIA



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

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Para execução do contrato deverá ser alinhado com a equipe da Coordenadoria de Gestão Financeira para o orçamento dessa contratação.

Designação de gestor e fiscais.

Definição de fluxo de ordens de serviço.

Rotina de fiscalização.

13. CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DA SOLUÇÃO

A aceitação da solução contratada estará condicionada ao atendimento integral dos requisitos técnicos, operacionais e legais estabelecidos neste Estudo Técnico Preliminar e no Termo de Referência. Para tanto, serão observados os seguintes critérios:

a) Conformidade técnica: Os serviços deverão ser executados em estrita observância às especificações técnicas, normas aplicáveis (ABNT, Inmetro, fabricantes) e boas práticas de manutenção automotiva.

b) Qualidade dos serviços e peças: As peças utilizadas deverão ser originais ou genuínas, acompanhadas de nota fiscal e garantia. Os serviços deverão apresentar acabamento adequado, sem falhas recorrentes ou necessidade de retrabalho.

c) Cumprimento de prazos: A contratada deverá atender aos prazos estabelecidos para manutenção preventiva, corretiva e preditiva. O tempo de resposta para ocorrências emergenciais não poderá exceder o limite definido no TR.

d) Documentação e rastreabilidade: Cada serviço deverá ser acompanhado de ordem de serviço, check list, relatório técnico, garantindo transparência e rastreabilidade das informações.

e) Segurança e conformidade legal: Os serviços deverão ser realizados em conformidade com a legislação trabalhista, assegurando ambiente seguro e adequado.



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

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

f) Indicadores de desempenho A aceitação da solução será condicionada ao cumprimento dos indicadores definidos no TR, incluindo tempo médio de resposta e redução de falhas recorrentes.

14. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Diante do exposto e das análises realizadas, **DECLARA-SE SER VIÁVEL** a contratação de empresa especializada para a prestação de serviços técnicos automotivo com aplicação e fornecimento de peças e insumos através de ATA DE REGISTRO DE PREÇOS.

15. INFORMAÇÕES PARA ELABORAÇÃO DO TERMO DE REFERÊNCIA

Este Estudo Técnico Preliminar fornece as informações e requisitos identificados como necessários para a elaboração do Termo de Referência, que detalhará as especificações técnicas, quantitativos, prazos, obrigações da contratada e do SEMAE, e critérios de fiscalização e pagamento.

16. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

No âmbito da contratação, deverão ser observadas práticas que minimizem impactos ambientais decorrentes da execução dos serviços de manutenção mecânica da frota. Entre os principais aspectos a serem considerados, destacam-se:

- a) Redução de desperdício e poluição: A contratada deverá adotar procedimentos que evitem desperdício de peças, insumos e materiais, bem como práticas que reduzam emissões e poluentes durante a execução dos serviços.
- b) Descarte adequado de resíduos e lubrificantes: Óleos, graxas, lubrificantes e demais resíduos deverão ser coletados e descartados em conformidade com a legislação ambiental vigente, preferencialmente por meio de empresas especializadas e licenciadas.
- c) Gestão de resíduos sólidos: Peças substituídas e materiais não reaproveitáveis deverão ser



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

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

destinados de forma ambientalmente correta, evitando acúmulo ou descarte irregular.

d) Conformidade normativa: Todos os procedimentos deverão atender às normas ambientais aplicáveis, incluindo resoluções do CONAMA, legislações estaduais e municipais, além de boas práticas de sustentabilidade.

e) Responsabilidade socioambiental: A contratada deverá demonstrar compromisso com a preservação ambiental, podendo ser exigida a apresentação de certificados ou comprovações de destinação adequada dos resíduos.

Este aspecto será detalhado no Termo de Referência.

17. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE A QUE SE DESTINA

Após análise detalhada das alternativas disponíveis para o atendimento da necessidade de mobilidade da Autarquia do SEMAE, Conclui-se que a contratação de empresa especializada para manutenção da frota, por meio de Ata de Registro de Preços, é a solução mais adequada, eficiente e economicamente viável para suprir as demandas institucionais.

RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO DOCUMENTO

Vinicius Contrera
Assessor Administrativo
Gerência Administrativa e Financeira



Assinaturas do documento

"Estudo Tecnico Preliminar"



Código para verificação: **SAMH4R70**

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



VINICIUS CONTRERA (CPF: ***.684.668-**) em 02/07/2026 às 08:45:51 (GMT-03:00)

Emitido por: "SolarBPM", emitido em 16/07/2025 - 07:51:41 e válido até 16/07/2028 - 07:51:41.

(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**

2026/006955 e o código **SAMH4R70** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.