



---

**E.T. P - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº. 008/2024**

Lei Federal nº. 14.133/2021

Órgão: SAAE de Carmo de Minas

**OBJETO:** Aquisição de Ferramentas Manuais para suprir as necessidades dos Serviços Operacionais da Autarquia.

## **1. IDENTIFICAÇÕES**

**1.1. Unidade realizadora do ETP:** Setor Operacional

**1.2. Numeração do ETP:** 008/2024

## **2. INTRODUÇÃO**

Fundamento legal: Conceito legal: de acordo com o art. 6º, inciso XX da Lei Federal nº 14.133/2021, o estudo técnico preliminar é o documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução e dá base ao anteprojeto, ao termo de referência ou ao projeto básico a serem elaborados caso se conclua pela viabilidade da contratação.

## **3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE OU DO PROBLEMA A SER RESOLVIDO COM INDICAÇÃO DOS QUANTITATIVOS (ART. 18, §1º, I E IV) – REQUISITO OBRIGATÓRIO.**

### **Detalhamento do Objeto**

Aquisição de Ferramentas Manuais para suprir as necessidades dos Serviços Operacionais da Autarquia.

A aquisição de ferramentas manuais para o Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) de Carmo de Minas é uma medida essencial para assegurar a manutenção adequada, a eficiência operacional e a segurança dos trabalhadores da instituição. A seguir, apresento uma justificativa detalhada para essa aquisição:

### **Manutenção e Reparo Eficientes**

As ferramentas manuais são indispensáveis para a realização de atividades de manutenção e reparo nas redes de distribuição de água e esgoto. Com ferramentas adequadas, os técnicos do SAAE poderão realizar reparos mais rápidos e eficientes, minimizando o tempo de interrupção dos serviços e evitando transtornos à população.



## **Segurança dos Trabalhadores**

Trabalhar com ferramentas inadequadas ou desgastadas pode colocar em risco a segurança dos funcionários. Ferramentas manuais de qualidade garantem que as atividades sejam realizadas de forma segura, reduzindo o risco de acidentes e lesões. Isso é crucial para a saúde ocupacional dos trabalhadores do SAAE.

## **Durabilidade e Custo-Benefício**

Ferramentas manuais de boa qualidade tendem a ter uma durabilidade maior, o que representa um investimento a longo prazo. Apesar de um custo inicial mais elevado, elas reduzem a necessidade de reposições frequentes, resultando em economia de recursos financeiros para a instituição a médio e longo prazo.

## **Qualidade do Serviço**

O uso de ferramentas manuais adequadas e em bom estado contribui para a execução de serviços de alta qualidade. Isso é essencial para manter a confiabilidade e a satisfação dos usuários dos serviços de água e esgoto em Carmo de Minas, refletindo positivamente na imagem do SAAE.

## **Eficiência Operacional**

Ferramentas adequadas e em bom estado permitem que os funcionários do SAAE desempenhem suas funções de maneira mais eficiente. Isso se traduz em maior produtividade e na capacidade de realizar um maior número de reparos e manutenções em menos tempo, beneficiando a comunidade de Carmo de Minas.

## **Conclusão**

A aquisição de ferramentas manuais para o SAAE de Carmo de Minas é uma necessidade fundamental para garantir a manutenção eficiente da rede de água e esgoto, a segurança dos trabalhadores, a qualidade do serviço prestado e o cumprimento de normas regulamentadoras. Este investimento proporcionará benefícios significativos tanto para a instituição quanto para a população atendida, justificando plenamente a alocação de recursos para esta finalidade.

O quantitativo foi definido através de análise técnica realizada pelo responsável do setor baseando-se na quantidade de funcionários e as funções desempenhadas por cada servidor. O quantitativo foi definido para um período de um ano. Segue abaixo tabela com a descrição e quantitativo.



**SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – SAAE**  
**CARMO DE MINAS - MG**

**CNPJ 10.624.592/0001-76**

**Autarquia criada pela Lei Municipal nº 1.734, de 18 de dezembro de 2008.**

**Tabela com estimativa dos quantitativos**

| <b>Item</b> | <b>Ferramenta</b>     | <b>Profissionais que fazem uso</b> | <b>Durabilidade</b> | <b>Estimativa anual</b> |
|-------------|-----------------------|------------------------------------|---------------------|-------------------------|
| 1           | Enxada                | Encanadores, pedreiros, auxiliares | Média de 6 meses    | 15 unidades             |
| 2           | Pá vanga quadrada     | Encanadores, pedreiros, auxiliares | Média de 6 meses    | 15 unidades             |
| 3           | Picareta alvião       | Encanadores, pedreiros, auxiliares | Média de 6 meses    | 15 unidades             |
| 4           | Talhadeira chata      | Encanadores, pedreiros, auxiliares | Média de 12 meses   | 10 unidades             |
| 5           | Ponteiro              | Encanadores, pedreiros, auxiliares | Média de 12 meses   | 10 unidades             |
| 6           | Marreta               | Encanadores, pedreiros, auxiliares | Média de 12 meses   | 10 unidades             |
| 7           | Arco de serra         | Encanadores, pedreiros, auxiliares | Média de 12 meses   | 10 unidades             |
| 8           | Carrinho de mão       | Encanadores, pedreiros, auxiliares | Média de 12 meses   | 10 unidades             |
| 9           | Cavadeira reta        | Encanadores, pedreiros, auxiliares | Média de 6 meses    | 15 Unidades             |
| 10          | Cavadeira articulada  | Encanadores, pedreiros, auxiliares | Média de 6 meses    | 15 unidades             |
| 11          | Morsa (Torno)         | Encanadores, pedreiros             | Não definida        | 03 unidades             |
| 12          | Colher pedreiro       | Encanadores, pedreiros             | Média de 12 meses   | 10 unidades             |
| 13          | Desempenadeira        | Pedreiros, auxiliares              | Média de 06 meses   | 10 unidades             |
| 14          | Régua de pedreiro     | Pedreiros, auxiliares              | Média de 06 meses   | 15 unidades             |
| 15          | Trena de 10 metros    | Encanadores, pedreiros             | Média de 12 meses   | 20 unidades             |
| 16          | Alavanca 1"           | Encanadores, pedreiros, auxiliares | Média de 12 meses   | 10 unidades             |
| 17          | Guincho hidráulico    | Encanadores, pedreiros, auxiliares | Não definida        | 02 unidades             |
| 18          | Nível de alumínio     | Encanadores, pedreiros             | Média de 12 meses   | 10 unidades             |
| 19          | Jogo de chave catraca | Encanadores, pedreiros, auxiliares | Não definida        | 03 jogos                |



|    |                               |                                    |                   |             |
|----|-------------------------------|------------------------------------|-------------------|-------------|
| 20 | Alicate bomba d'gua           | Encanadores, pedreiros             | Média 6 meses     | 15 unidades |
| 21 | Jogo de chave fenda e philips | Eletricista                        | Média 4 meses     | 03 jogos    |
| 22 | Jogo de chave canhão          | Eletricista                        | Média 4 meses     | 03 jogos    |
| 23 | Esquadro magnético            | Todos                              | Não definido      | 04 unidades |
| 24 | Torquês                       | Pedreiros, auxiliares              | Média 6 meses     | 10 unidades |
| 25 | Pá de bico                    | Encanadores, pedreiros, auxiliares | Média de 06 meses | 15 unidades |
| 26 | Alicate de pressão corta tubo | Encanadores, pedreiros,            | Média de 12 meses | 05 unidades |
| 27 | Esquadro                      | Pedreiros                          | Média de 12 meses | 05 unidades |
| 28 | Porta eletrodo                | Pedreiro e auxiliar                | Média de 06 meses | 05 unidades |
| 29 | Garra negativa                | Pedreiro e auxiliar                | Média de 06 meses | 05 unidades |
| 30 | Formão                        | Pedreiro, auxiliar e leiturista    | Média de 06 meses | 10 unidades |
| 31 | Grosa                         | Pedreiro, encanador                | Média de 06 meses | 10 unidades |

#### **4. DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL (ART. 18, §1º, II)**

4.1 Nesse ponto, embora haja menção ao denominado “plano de contratações anual” no art. 12, caput, VII da Lei 14.133/2021, esta entidade ainda não promoveu a elaboração desse plano.

4.2 O art. 18. da Lei de Licitações e contrato Administrativos diz:

“Art. 18. A fase preparatória do processo licitatório é caracterizada pelo planejamento e deve compatibilizar-se com o plano de contratações anual de que trata o inciso VII do caput do art. 12 desta Lei, sempre que elaborado, e com as leis orçamentárias, bem como abordar todas as considerações técnicas, mercadológicas e de gestão que podem interferir na contratação, compreendidos:”

4.3 A Lei 14.133/21 não impõe a elaboração do Planejamento Anual de Contratações, mas trata-se de um instrumento importantíssimo na construção de uma gestão de excelência.

4.4 De qualquer modo, embora o plano não tenha sido elaborado, seu fundamento é o de promover o planejamento articulado das contratações, racionalizando-as em si mesmas e diante do planejamento orçamentário, situação essa que se faz perfeitamente presente no



caso em apreço, posto que os produtos a serem contratados já são de pleno conhecimento desta administração, estando devidamente previstos no planejamento da instituição.

## **5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (ART. 18, §1º, III)**

Os bens especificados neste Estudo deverão ser novos, para primeiro uso e não serão aceitos, em hipótese alguma, produtos previamente utilizados ou falsificados.

O recebimento provisório ou definitivo do objeto pela área responsável não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato ou por vícios do produto. O prazo de garantia deverá respeitar o prazo médio praticado no mercado para cada item individualmente a ser contratado via Pregão Eletrônico.

Normas Técnicas: As ferramentas devem estar em conformidade com as normas técnicas nacionais e internacionais, como as normas ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) no Brasil ou normas equivalentes de outros organismos reconhecidos.

Será exigida amostra sempre que o Gerente de Serviços de Água e Esgoto achar necessário é de total responsabilidade da contratada o envio e a devolução das amostras sem nenhum ônus para o SAAE de Carmo de Minas.

O Gerente de Serviços de Água e Esgoto do SAAE de Carmo de Minas pode reprovar as ferramentas por várias razões. A seguir, apresento algumas justificativas no caso de reprovação:

### **Qualidade Insatisfatória**

- **Materiais Inferiores:** Se as ferramentas forem feitas de materiais de baixa qualidade que não garantem durabilidade e resistência adequadas, elas podem ser reprovadas. Ferramentas que enferrujam facilmente ou se desgastam rapidamente são um investimento ruim.
- **Falha em Testes de Qualidade:** Caso as ferramentas não passem nos testes de qualidade padrão, demonstrando fragilidade ou mau funcionamento, a reprovação é justificada.

### **Não Conformidade com Normas Técnicas**



- Normas de Segurança: Ferramentas que não atendem às normas de segurança estabelecidas pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) ou outras regulamentações pertinentes podem ser consideradas inadequadas.

### **Falta de Ergonomia e Segurança**

- Design Inadequado: Ferramentas que não possuem design ergonômico podem causar desconforto ou lesões aos trabalhadores durante o uso prolongado.
- Segurança do Usuário: A falta de recursos de segurança como alças antiderrapantes ou mecanismos de travamento, pode tornar as ferramentas perigosas de usar.

### **Inadequação para as Tarefas Específicas**

- Especificações Técnicas: Ferramentas que não atendem às especificações técnicas necessárias para as operações do SAAE, como tamanho, tipo ou funcionalidade inadequados, não são úteis.
- Compatibilidade: Ferramentas que não são compatíveis com outros equipamentos ou sistemas já em uso no SAAE podem ser impraticáveis.

### **Avaliações Negativas e Reputação do Fabricante**

- Reputação Questionável: Ferramentas de fabricantes com histórico de produtos defeituosos ou mau atendimento ao cliente podem ser desconsideradas.
- Feedback Negativo: Avaliações negativas de outros usuários ou profissionais podem indicar problemas recorrentes com as ferramentas.

### **Garantia**

- Garantia Limitada: Ferramentas que vêm com garantias limitadas ou inexistentes oferecem pouco respaldo em caso de defeitos ou problemas.

### **Conclusão**

A reprovação das ferramentas manuais pelo gerente do SAAE de Carmo de Minas pode ser baseada em critérios de qualidade, segurança, custo-benefício, adequação às necessidades específicas, reputação do fabricante e garantias. Considerar todos esses



**SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – SAAE  
CARMO DE MINAS - MG**

**CNPJ 10.624.592/0001-76**

**Autarquia criada pela Lei Municipal nº 1.734, de 18 de dezembro de 2008.**

---

fatores é essencial para tomar uma decisão informada e assegurar que os investimentos em ferramentas manuais sejam eficazes e benéficos em longo prazo.

## **6. ANÁLISE DE ALTERNATIVAS E ESTIMATIVA DO VALOR DA POTENCIAL CONTRATAÇÃO (ART. 18, §1º, V E VI) – REQUISITO OBRIGATÓRIO**

Não existe outra solução a não ser a aquisição das ferramentas, através de um Processo Licitatório.

### **6.1. Estimativa do valor da contratação (art. 18, §1º, VI)**

Segue abaixo tabela com a descrição, quantidade e a estimativa do valor da contratação:



**SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – SAAE**  
**CARMO DE MINAS - MG**

**CNPJ 10.624.592/0001-76**

**Autarquia criada pela Lei Municipal nº 1.734, de 18 de dezembro de 2008.**

| Item | Produto  | Quantidade | Valor Unitário | Valor Total     |
|------|--|------------|----------------|-----------------|
| 01   |  <p>Enxada larga 2.5 em aço com cabo de madeira 145, produzida em aço carbono com pintura eletrostática, características que garantem uma ferramenta altamente resistente a oxidação e com uma duração muito maior. Em madeira, seu cabo tem 130 centímetros de comprimento e vai proporcionar um manuseio confortável e prático!- A enxada é temperada em todo o corpo da peça, proporcionando maior resistência e menor desgaste durante o uso.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Fabricada em aço carbono especial de alta qualidade.</li><li>- Recebe pintura eletrostática a pó, que tem uma melhor apresentação visual e maior proteção contra oxidação.</li><li>- A tinta utilizada na pintura é isenta de metais pesados na sua composição, o que minimiza o impacto ambiental.</li><li>- A lâmina possui tamanho 2.5 e sua afiação é feita em máquinas automatizadas, proporcionando excelente durabilidade do fio.</li><li>- Possui olho de 38 mm de diâmetro.</li><li>- O cabo de 145 cm desta ferramenta, além de possuir ótima resistência, é produzido com madeira de origem renovável.</li><li>- Cabo com acabamento envernizado, para um melhor acabamento e apresentação do produto. A camada protetora em verniz incolor realça sua tonalidade, concedendo brilho e um toque mais liso ao produto.</li><li>- O sistema de encabamento com bucha plástica proporciona excelente fixação da enxada, evitando que os cabos se soltem durante o uso. A bucha absorve a contração da madeira, mantendo o cabo sempre firme, e auxilia na absorção do impacto durante o uso.</li><li>- A enxada é leve, que gera menos esforço físico do usuário e proporciona maior produtividade.</li><li>- Lâmina com ângulo intermediário em relação ao cabo: torna-se ideal para revolver o solo de forma superficial, promover pequenos sulcos e incorporar adubos. Na construção civil, facilita o preparo de argamassas e outras misturas. Marca de referência: <u>De qualidade igual ou superior à Tramontina.</u></li></ul> | 15 unid.   | R\$<br>69,05   | R\$<br>1.035,75 |



**SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – SAAE**  
**CARMO DE MINAS - MG**

**CNPJ 10.624.592/0001-76**

**Autarquia criada pela Lei Municipal nº 1.734, de 18 de dezembro de 2008.**

|                  |  |                        |                             |                              |
|------------------|--|------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| <p><b>02</b></p> |  <p>Pá Vanga quadrada A Vanga é fabricada em aço carbono especial de alta qualidade, cortada a laser. É temperada em todo o corpo da peça, proporcionando maior resistência e menor desgaste durante o uso. Recebe pintura eletrostática a pó, que tem uma melhor apresentação visual e maior proteção contra oxidação. A tinta utilizada na pintura é isenta de metais pesados na sua composição, o que minimiza o impacto ambiental. O cabo de 71 cm desta ferramenta, além de possuir ótima resistência, é produzido com madeira de origem renovável. Cabo com acabamento envernizado, para um melhor acabamento e apresentação do produto. A camada protetora em verniz incolor realça sua tonalidade, concedendo brilho e um toque mais liso ao produto. Possui empunhadura plástica ergonômica. A vanga quadrada 400/20 em aço com cabo de madeira 71 cm com empunhadura plástica reta ergonômica facilita seu trabalho. Projetada para atividades na construção civil, jardinagem e agricultura, ela garante um manuseio mais confortável devido às suas características diferenciadas.<br/>Peso líquido: 1.141 kg<br/>Peso bruto: 1.161 kg<br/>Metro cúbico: 0.006208 m<sup>3</sup><br/>Dimensões do produto: 962x207x75 mm<br/>*Marca de referência: <u>De qualidade igual ou superior à Tramontina.</u></p> | <p><b>15 unid.</b></p> | <p><b>R\$<br/>48,82</b></p> | <p><b>R\$<br/>732,30</b></p> |
|------------------|--|------------------------|-----------------------------|------------------------------|



**SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – SAAE**  
**CARMO DE MINAS - MG**

**CNPJ 10.624.592/0001-76**

**Autarquia criada pela Lei Municipal nº 1.734, de 18 de dezembro de 2008.**

|                  |  |                        |                             |                                |
|------------------|--|------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| <p><b>03</b></p> |  <p>Picareta Alvião Ponta e Pá com Cabo</p> <p>A picareta é forjada em todo o corpo da peça, proporcionando maior resistência e menor desgaste durante o uso. Recebe pintura eletrostática a pó, que tem uma melhor apresentação visual e maior proteção contra oxidação. Cabo com acabamento envernizado, para um melhor acabamento e apresentação do produto. O sistema de encabamento com bucha plástica proporciona excelente fixação da picareta, evitando que os cabos se soltem durante o uso. A bucha absorve a contração da madeira, mantendo o cabo sempre firme, e auxilia na absorção do impacto durante o uso.</p> <p>Especificações:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Lâmina com tamanho 4.</li><li>• Olho oval de 70 x 45 mm.</li><li>• Medidas: 450 X 50MM</li><li>• Cabo de 90cm</li><li>• Peso: 2,83 kg</li><li>• Marca de referência: <u>De qualidade igual ou superior á Tramontina.</u></li></ul> | <p><b>15 unid.</b></p> | <p><b>R\$<br/>88,27</b></p> | <p><b>R\$<br/>1.324,05</b></p> |
| <p><b>04</b></p> |  <p>Talhadeira chata Talhadeira Chata 12" - Material: Aço SAE 5160 - Acabamento: Lixado na Região do Corte 40cm - Tratamento: Temperado e Revenido - Proteção: Na Região de Corte Polido, e o Corpo Pintado na Cor Vermelha - Dureza: Na Região do Corte Indicado: - Para serviços de reforma, na troca de: &gt;pisos, &gt;azulejos, &gt;forros, &gt;rasgos em parede.</p>  | <p><b>10 unid.</b></p> | <p><b>R\$<br/>25,11</b></p> | <p><b>R\$<br/>251,10</b></p>   |
| <p><b>05</b></p> |  <p>Ponteiro - Forjado em aço carbono especial de 3/4x12", possui estrutura termicamente tratada e diferenciada na dureza de suas extremidades de ponta e de golpe para suportar bem os impactos, o que lhe confere grande resistência mecânica.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Possui uma pintura protetiva em epóxi e é indicada para trabalhos de perfuração em pedras, rebocos, concretos e tijolos.</li><li>- Devido à sua estrutura, o manuseio é simples, o que garante um desempenho perfeito.</li></ul>   | <p><b>10 unid.</b></p> | <p><b>R\$<br/>31,32</b></p> | <p><b>R\$<br/>313,20</b></p>   |



**SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – SAAE**  
**CARMO DE MINAS - MG**

**CNPJ 10.624.592/0001-76**

**Autarquia criada pela Lei Municipal nº 1.734, de 18 de dezembro de 2008.**

|           |   |                 |                       |                         |
|-----------|---|-----------------|-----------------------|-------------------------|
| <b>06</b> |  <p>Marreta 2 KG Cabeça forjada e temperada em aço especial, garantindo grande resistência ao produto. Perfeito balanceamento entre cabeça e cabo para aumentar o conforto e a segurança do usuário. O sistema de fixação da cabeça ao cabo por cunha metálica ajuda a aumentar a segurança do usuário. Acabamento jateado e cabeça envernizada oferecendo proteção contra oxidação. As marretas são submetidas a um processo localizado de têmpera para se obter uma dureza adequada na base de impacto que suporte o uso contínuo por longo períodos. Cabo de madeira com 30 cm <u>Marca de referência Tramontina.</u></p>   | <b>10 unid.</b> | <b>R\$<br/>71,37</b>  | <b>R\$<br/>713,70</b>   |
| <b>07</b> |  <p>Arco de serra - O Arco de Serra 12" com Cabo Fechado;<br/>- Fabricado em Arco em aço tubular. Leve, compacto e resistente;<br/>- Cortes de até 89mm (3.1/2") de profundidade;<br/>- Cabo anatômico, fechado, de plástico resistente assegura comodidade e firmeza no manuseio;<br/>- Projetado para serras de 300mm, cuja tensão se dá a porca borboleta na parte frontal do arco;<br/>- Ideal para profissionais autônomos como pedreiro, encanador e eletricista;<br/>- Arco é fabricado com tecnologia inovadora, pois uma peça de Zamac é sobreinjetada no cabo plástico para garantir maior resistência, robustez e permitir que o conjunto permaneça leve, um diferencial e tanto, especialmente nas operações de corte de difícil acesso;<br/>- Qualidade comprovada.<br/>Marca de referência: <u>De qualidade igual ou superior a Starret.</u></p> | <b>10 unid.</b> | <b>R\$<br/>93,82</b>  | <b>R\$<br/>938,20</b>   |
| <b>08</b> |  <p><b>Carrinho de Mão Caçamba Extraforte Metálica Cinza 65 L e Pneu com Câmara -</b><br/>Garanta maior facilidade na hora de carregar materiais pesados com o carrinho de mão, com caçamba extraforte metálica cinza 65 L, braço metálico e pneu com câmara. Sua caçamba metálica conta com reforço especial, que permite o transporte e carregamento de cargas com até 65 litros. Seus braços são metálicos, também na cor cinza e garantem um manuseio super seguro.<br/>Informações Gerais:<br/>Os carrinhos de mão são fabricados através de processos altamente tecnológicos, que garantem alta resistência, excelente qualidade e bom acabamento aos produtos.</p>  | <b>10 unid.</b> | <b>R\$<br/>340,64</b> | <b>R\$<br/>3.406,40</b> |



**SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – SAAE**  
**CARMO DE MINAS - MG**

**CNPJ 10.624.592/0001-76**

**Autarquia criada pela Lei Municipal nº 1.734, de 18 de dezembro de 2008.**

|           |   |                 |                      |                         |
|-----------|---|-----------------|----------------------|-------------------------|
|           | <p>O carrinho de mão é produzido a partir de matérias-primas de alta qualidade.<br/>Possui propriedades especiais de estampagem, tornando as caçambas mais resistentes e duráveis.<br/>Acabamento com pintura eletrostática a pó, que tem uma melhor apresentação visual e maior proteção contra oxidação.<br/>Empunhaduras ergonômicas.<br/>Borda reforçada.<br/>Eixo em aço de alta resistência e bucha em nylon autolubrificante.<br/>Caçamba metálica reforçada de 0,9 mm [chapa 20], com capacidade para 65 L.<br/>Braço metálico tubular de 1,5 mm.<br/>Pneu com câmara 3.5/8".<br/>Produto fabricado segundo norma ABNT NBR 16269.<br/>- Recomendações de uso:<br/>O carrinho de mão é direcionado para uso geral, principalmente para a construção civil, no transporte de ferramentas e materiais diversos, como terra, areia, argamassa e entulhos.<br/>Para descarte dos produtos e embalagens siga as orientações de reciclagem vigentes.<br/>Marca de referência: <u>De qualidade igual ou superior à Tramontina.</u></p>  |                 |                      |                         |
| <b>09</b> |  <p>Cavadeira reta. A cavadeira reta em aço com cabo metálico 120 cm e socador vai levar maior praticidade e funcionalidade na hora de fazer escavações e retirar a terra. Produzida com corpo em aço carbono, ela proporciona alta qualidade, durabilidade e maior resistência, tais características que garantem sua utilização por muito mais tempo. Seu cabo é metálico, possui 120 centímetros de comprimento e possui socador localizado em sua extremidade, que lhe auxiliará ainda mais na hora de compactar a terra.<br/>- Informações Gerais:<br/>A cavadeira é temperada em todo o corpo da peça, proporcionando maior resistência e menor desgaste durante o uso.<br/>Fabricada em aço carbono especial de alta qualidade.<br/>Recebe pintura eletrostática a pó, que tem uma melhor apresentação visual e maior proteção contra oxidação. tinta utilizada na pintura é isenta de metais pesados na sua composição, o que minimiza o impacto ambiental.<br/>A afiação da lâmina proporciona excelente durabilidade do fio.<br/>Possui olho de 32 mm de diâmetro.<br/>Cabo metálico de 120 cm e socador.<br/>O socador, localizado na extremidade do cabo, auxilia na compactação da terra, além de fincar estacas ou pressionar qualquer outro objeto no solo<br/>Marca de referência: <u>De qualidade igual ou superior a Tramontina.</u></p> | <b>15 unid.</b> | <b>R\$<br/>75,20</b> | <b>R\$<br/>1.128,00</b> |



**SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – SAAE**  
**CARMO DE MINAS - MG**

**CNPJ 10.624.592/0001-76**

**Autarquia criada pela Lei Municipal nº 1.734, de 18 de dezembro de 2008.**

|    |  |          |                 |                 |
|----|--|----------|-----------------|-----------------|
| 10 |  <p>Cavadeira articulada. A cavadeira articulada é uma ferramenta prática e indispensável além de cavar e retirar a terra de uma só vez e também serve para transplantar plantas, abrir buracos e muito mais. Lâmina em aço temperado que garante muito mais resistência.</p> <p>- Informações Gerais:</p> <p>:: A cavadeira é temperada em todo corpo de peça proporcionando maior resistência e menor desgaste durante o uso</p> <p>:: Fabricada em aço carbono de alta qualidade</p> <p>:: Recebe pintura eletrostática a pó que tem uma melhor apresentação visual e maior proteção contra oxidação</p> <p>:: Cabo metálico de 120cm totalmente temperado</p> <p>:: Possui batente em polipropileno que limita o ângulo de fechamento dos cabos, evitando o choque entre as mãos e proporciona um trabalho mais ergonômico e seguro</p> <p>Marca de referência: <u>De qualidade igual ou superior a Tramontina.</u></p> | 15 unid. | R\$<br>100,75   | R\$<br>1.511,25 |
| 11 |  <p>Morsa N° 10 • Fabricado em ferro nodular nas normas ABNT-FE42012;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fuso manipulo em aço forjado com tratamento zincado eletrolítico branco para evitar corrosão;</li><li>• Mordentes integrados ao corpo;</li><li>• Bigorna de alta resistência;</li><li>• Especial para trabalhos pesados;</li><li>• Uso em ferramentarias, oficinas, indústrias, serralherias, obras civis, montagem e desmontagem de componentes;</li><li>• Número: 10</li><li>• Largura do mordente: 254mm</li></ul> <p>Marca de referência: <u>De qualidade igual ou superior Schulz.</u></p>   | 03 unid. | R\$<br>1.096,40 | R\$<br>3.289,20 |
| 12 |  <p>Colher pedreiro Material : Lamina Forjada inteiraço aço carbono especial 5160;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Acabamento: polido, verniz eletrostático;</li><li>- Tratamento: Temperado e Revenido;</li><li>- Cabo : madeira envernizada fixado com epóxi com Gravação do Logotipo;</li><li>- Comprimento: 385mm;</li></ul>  | 10 unid. | R\$<br>25,42    | R\$<br>254,20   |



**SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – SAAE**  
**CARMO DE MINAS - MG**

**CNPJ 10.624.592/0001-76**

**Autarquia criada pela Lei Municipal nº 1.734, de 18 de dezembro de 2008.**

|           |  |                 |                      |                         |
|-----------|--|-----------------|----------------------|-------------------------|
|           | <ul style="list-style-type: none"><li>- Largura: 174mm;</li><li>- Altura: 134mm;</li><li>- Modelo: 2002;</li></ul>   |                 |                      |                         |
| <b>13</b> |  <p>Desempenadeira Utilizada para acabamento e alisamento de massas mais grossas, a desempenadeira plástica de base corrugada, sem dentes com cabo plástico, é a ferramenta certa para aqueles que buscam um desempenho excepcional em projetos de revestimento e nivelamento, proporcionando uma distribuição uniforme de argamassas e revestimentos, esta desempenadeira é a escolha perfeita para profissionais e entusiastas que desejam elevar a qualidade de seus projetos de construção e reforma a um novo patamar. Fabricada em plástico resistente de alta qualidade.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Tamanho 14 x 27 cm.</li><li>- Cabo anatômico produzido em PVC.</li><li>- Base corrugada.</li><li>- O cabo possui formato ergonômico, assegurando mais conforto durante o uso.</li></ul> <p>Marca de referência: <u>De qualidade igual ou superior a Tramontina.</u></p> | <b>10 unid.</b> | <b>R\$<br/>15,24</b> | <b>R\$<br/>152,40</b>   |
| <b>14</b> |  <p>Régua pedreiro Indicada para alinhar superfícies e pisos. Fabricada em alumínio com estrutura reforçada, proporcionando durabilidade e resistência à corrosão/oxidação.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Material: Alumínio</li><li>- Comprimento da régua: 2,0 m</li><li>- Largura da régua: 49,7 mm</li><li>- Altura da régua: 25,5 mm</li><li>- Espessura da régua: 0,73 mm</li></ul>   | <b>15 peças</b> | <b>R\$<br/>68,73</b> | <b>R\$<br/>1.030,95</b> |



**SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – SAAE**  
**CARMO DE MINAS - MG**

**CNPJ 10.624.592/0001-76**

**Autarquia criada pela Lei Municipal nº 1.734, de 18 de dezembro de 2008.**

|                  |  |                        |                                |                                |
|------------------|--|------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| <p><b>15</b></p> |  <p>Trena 10 metros. Trena de bolso desenvolvida em material de alta qualidade proporcionando resistência e durabilidade. Sua gravação oferece mais resistência contra desgaste. Com design anatômico, sua caixa proporciona resistência em caso de quedas, na cor amarela, com a trava vermelha. Marca de referência: De qualidade igual ou superior a starrett</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Trena de bolso</li><li>- Design anatômico</li><li>- Resistente contra desgastes e quedas</li><li>- Possui graduação em milímetros e polegadas</li><li>- Especificações técnicas</li></ul> <p>:: Largura da fita: 25 mm<br/>:: Comprimento da fita: 10 m;</p> | <p><b>20 unid.</b></p> | <p><b>R\$<br/>70,98</b></p>    | <p><b>R\$<br/>1.419,60</b></p> |
| <p><b>16</b></p> |  <p>- A Alavanca Redonda Corrugada 1" x 1,50 Metros foi desenvolvida por especialistas; - Produzido em aço corrugado CA50 para maior durabilidade;- Possui pontas temperadas para maior resistência; - Extremidades: uma para corte, outra ponteiro para golpe que confere resistência mecânica em operações de impacto e alavancagem; - Indicadas para demolição,</p>   | <p><b>10 unid.</b></p> | <p><b>R\$<br/>160,97</b></p>   | <p><b>R\$<br/>1.609,70</b></p> |
| <p><b>17</b></p> |  <p>Guincho Hidráulico 2Ton Roda de Ferro Base Retrátil.<br/>Detalhes do Produto:<br/>Ideal para levantar e movimentar motores.<br/>Possui braço regulável.<br/>Pernas dobráveis que facilitam o armazenamento e transporte, ocupando menos espaço.<br/>Estrutura reforçada.</p>  | <p><b>02 unid.</b></p> | <p><b>R\$<br/>4.313,93</b></p> | <p><b>R\$<br/>8.627,86</b></p> |



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – SAAE  
CARMO DE MINAS - MG

CNPJ 10.624.592/0001-76

Autarquia criada pela Lei Municipal nº 1.734, de 18 de dezembro de 2008.

|    |   |           |               |                 |
|----|---|-----------|---------------|-----------------|
|    | <p>Fornecido com corrente e gancho com trava de segurança.<br/>Capacidade: 2 Toneladas;<br/>Altura máxima de elevação: 2000mm;<br/>Curso: 450mm;<br/>Comprimento do braço com alongador : 1440mm;<br/>Altura de construção: 1400mm;<br/>Comprimento das pernas com alongador: 1350mm;<br/>Distância entre as pernas: 800mm;<br/>Profundidade com as pernas recolhidas: 550;<br/>Largura com as pernas recolhidas: 600mm.</p>  |           |               |                 |
| 18 |  <p>Nível de alumínio com base magnética em forma de fita com a função de fixação em superfícies metálicas. Possui visores para verificação com 2 bolhas na vertical, horizontal. Submetida a testes de aplicação prática para garantir sua resistência em uso intenso.</p> <p>- Especificações Técnicas:<br/>:: Estrutura super resistente de alumínio em perfil "T"<br/>:: Medida: 12"<br/>:: 2 bolhas: Vertical, Horizontal</p> <p>Marca de referência: <u>De qualidade igual ou superior a Tramontina.</u></p>   | 10 unid.  | R\$<br>40,57  | R\$<br>405,70   |
| 19 |  <p>Jogo de Soquete Sextavado 25 Pcs - Encaixe 1/2 Pol<br/>Jogo de soquetes sextavados e acessórios é composto por 25 peças produzidas em aço vanádio com acabamento niquelado e cromado, oferecendo resistência e durabilidade.<br/>Acompanha um estojo metálico com pintura eletrostática.<br/>Soquetes sextavados com encaixe de 1/2 Pol: 10–11–12–13–14–15–16–17–18–19–20–21–22–23–24–26–27–28–30 –32mm;<br/>Cabo T para soquetes manuais com encaixe de 1/2 Pol;<br/>Catraca reversível com encaixe de 1/2 Pol;<br/>Extensão de 5 Pol com encaixe de 1/2 Pol;<br/>Extensão de 10 Pol com encaixe de 1/2 Pol;<br/>Junta Universal com encaixe de 1/2 Pol.<br/>Marca de referência: <u>de qualidade igual ou superior a Gedore.</u></p> | 03 caixas | R\$<br>838,13 | R\$<br>2.514,39 |



**SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – SAAE**  
**CARMO DE MINAS - MG**

**CNPJ 10.624.592/0001-76**

**Autarquia criada pela Lei Municipal nº 1.734, de 18 de dezembro de 2008.**

|           |   |                     |                       |                         |
|-----------|---|---------------------|-----------------------|-------------------------|
| <b>20</b> |  <p>Alicate bomba d'água 12' 300mm. Alicate bomba d'água ideal para trabalhos de rede hidráulica em geral e colocação de conectores. Possui áreas de aderência com dentado longitudinal, articulação encaixada e 7 posições de regulagem. Conta com cabeça e articulação polidas. Fabricado em aço cromo vanádio com acabamento vermelho proporcionando resistência e durabilidade. Marca de referência: <u>de qualidade igual ou superior a marca Gedore.</u></p>   | <b>15 unid.</b>     | <b>R\$<br/>69,96</b>  | <b>R\$<br/>1.609,70</b> |
| <b>21</b> |  <p>- Jogo de Chave de Fenda e Phillips Isolada 1000V com 6 Peças;<br/>- Ferramenta de qualidade superior produzida em Aço Cromo-Vanadium;<br/>- Possui cabo ergonômico que oferece maior conforto no manuseio e maior torque na aplicação;<br/>- A largura da ponta é igual ao diâmetro da haste, possibilitando o uso em bornes (terminais) na linha elétrica e eletrônica;<br/>- Chave isolada até 1000V, conforme a norma NBR 9699 (atendendo à NR10);<br/>- Testadas individualmente e certificadas para uso 1.000 volts com segurança;<br/>- Jogo de chaves de fenda e phillips com mix de variados tamanhos que oferece maior gama de aplicações;<br/>Marca de referência: <u>de qualidade igual ou superior a Gedore.</u></p>  | <b>03 kits</b>      | <b>R\$<br/>114,25</b> | <b>R\$<br/>342,75</b>   |
| <b>22</b> |  <p>- O Jogo Chaves Canhão de 3mm a 14mm com 12 Peças;<br/>- O Jogo de Chave Canhão é ideal para manutenções industriais ou automotivas;<br/>- Possui cabo com formato sextavado proporciona maior conforto e agilidade na utilização;<br/>- As hastes são produzidas em aço carbono, os soquete usinado em aço cromo vanádio, com acabamento cromado;<br/>- As pontas são fosfatizadas e os cabos em PVC verde transparente;<br/>- Norma DIN 3125 e testes em máquina de ensaio específica, para verificar o perfeito balanço entre resistência mecânica e dureza;<br/>- Conta com dimensionais das pontas verificados no gabaritos-padrão calibrados e certificados, e a qualidade do fosfato é inspecionada ao microscópio;<br/>- Adequada para lugares de difícil acesso;<br/>CAT MAT 601852</p> | <b>03 conjuntos</b> | <b>R\$<br/>276,72</b> | <b>R\$<br/>830,16</b>   |



**SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – SAAE**  
**CARMO DE MINAS - MG**

**CNPJ 10.624.592/0001-76**

**Autarquia criada pela Lei Municipal nº 1.734, de 18 de dezembro de 2008.**

|           |  |                 |                      |                       |
|-----------|--|-----------------|----------------------|-----------------------|
| <b>23</b> |  <p>Esquadro magnético - O Esquadro magnético é indicado para o posicionamento de peças de aço antes da soldagem para trabalhos de ponteamto ou esquadreamto;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Oferece precisão em ângulos de 135°, 90° e 45°, mantendo a peça segura e firme dando ao operador a possibilidade de pontear com precisão e segurança;</li><li>- Possui capacidade de até 30 kgf;</li><li>- Não é indicado para elevação de peças; Marca de referência: <u>de qualidade igual ou superior a Vonder.</u></li></ul>  | <b>04 peças</b> | <b>R\$<br/>69,60</b> | <b>R\$<br/>278,40</b> |
| <b>24</b> |  <p>Torquês - O Torquês Armador 12" foi desenvolvido para trabalhos em construções civis ou pequenos reparos;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Produzido em aço carbono especial;</li><li>- Acabamento com pintura eletrostática na cor preta;</li><li>- Conta com gume de corte e mandíbulas com têmpera especial, garantindo uma ferramenta resistente e altamente durável;</li><li>- Articulação é leve de fácil manuseio e conforto; <u>Marca de referência de qualidade igual ou superior a Tramontina.</u></li></ul>   | <b>10 unid.</b> | <b>R\$<br/>55,08</b> | <b>R\$<br/>550,80</b> |
| <b>25</b> |  <p>A Pá é da ideal para ser usada na agricultura, jardinagem e construção civil, para juntar ou carregar materiais diversos (como areia, cascalho e terra) em superfícies planas;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Da grande durabilidade e resistência tendo menor desgaste durante a utilização;</li><li>- Fabricada em aço carbono de alta qualidade, cortada a laser;</li><li>- Seu cabo tem um acabamento envernizado para um excelente acabamento;</li><li>- Com camada protetora em verniz insolar que concede brilho e um toque mais liso ao produto;</li></ul> <p>Características:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Com acabamento de 71cm, possui excelente resistência e produzido em madeira de origem renovável;</li><li>- Excelente produto e de grande qualidade;</li></ul> <p>Marca de referência: <u>de qualidade igual ou superior a Tramontina.</u></p> | <b>15 unid.</b> | <b>R\$<br/>36,23</b> | <b>R\$<br/>543,45</b> |



**SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – SAAE**  
**CARMO DE MINAS - MG**

**CNPJ 10.624.592/0001-76**

**Autarquia criada pela Lei Municipal nº 1.734, de 18 de dezembro de 2008.**

|           |  |                 |                       |                         |
|-----------|--|-----------------|-----------------------|-------------------------|
| <b>26</b> |  <p>Alicate de Pressão 10" Corta Tubo PROFISSIONAL;<br/>- Corrente em aço especial com corpo formado por chapas conformadas;<br/>- Alicates de pressão com acabamento cromado e abertura regulável;<br/>- Ferramenta produzida e testada conforme normas específicas;<br/>- Qualidade comprovada.<br/>- Peso: 0.766kg;<br/>- Altura: 3cm;<br/>- Largura: 9.5cm;<br/>- Comprimento: 28.5cm;<br/>- Material: Aço Especial;<br/>Marca de referência: <u>de qualidade igual ou superior a Tramontina.</u></p>   | <b>05 unid.</b> | <b>R\$<br/>343,50</b> | <b>R\$<br/>1.717,50</b> |
| <b>27</b> |  <p>- Esquadro Profissional ; 10"<br/>- Indicado para medir e marcar superfícies de materiais diversos;<br/>- Conta com cobertura anticorrosiva na lâmina, perfeito para garantir máxima durabilidade e resistência mesmo com uso em ambientes extremos;<br/>- Ideal para profissionais de marcenaria, carpintaria, construção civil, prestadores de serviço, instaladores em geral, hobbystas, entre outros;<br/>Características:<br/>- Escala em milímetros e em polegadas;<br/>- Graduação numérica em baixo relevo;<br/>- Calibrado a 90° e 45°;<br/>- Possui orifício para armazenagem, ideal para mantê-lo organizado e de fácil acesso em sua oficina;<br/>- Indicado para verificação de ângulos de 45° e 90°</p> | <b>05 unid.</b> | <b>R\$<br/>54,63</b>  | <b>R\$<br/>273,15</b>   |



**SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – SAAE**  
**CARMO DE MINAS - MG**

**CNPJ 10.624.592/0001-76**

**Autarquia criada pela Lei Municipal nº 1.734, de 18 de dezembro de 2008.**

|                  |  |                        |                             |                              |
|------------------|--|------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| <p><b>28</b></p> |  <p>Porta eletrodo - O Porta Eletrodo é um equipamento que serve para a fixação e energização do eletrodo;<br/>- Dimensionado para trabalhar em uma determinada faixa de diâmetro, isso devido a abertura máxima nas garrafas para encaixar o eletrodo e, também, pela corrente máxima que o equipamento conduz;<br/>- Muito utilizados nas áreas de manutenção e reparos das indústrias e oficinas mecânicas;<br/>- Fabricados dentro dos mais altos padrões de qualidade, oferecem segurança, grande resistência, alta durabilidade e são de fácil manutenção;<br/>- Amperagem: 500A;<br/>- Material interno: Aço Liga;<br/>- Comprimento: 259mm;<br/>- Abertura / Eletrodos até: 4mm;<br/>Marca de referência: <u>de qualidade igual ou superior a Carbografite.</u></p> | <p><b>05 unid.</b></p> | <p><b>R\$<br/>70,52</b></p> | <p><b>R\$<br/>352,60</b></p> |
| <p><b>29</b></p> |  <p>- Garra Negativa ou Grampo Terra foi desenvolvida para realizar a conexão do cabo terra das máquinas de solda com a peça a ser soldada<br/>- Material: Aço estampado com condutor flat de cobre.<br/>- Tratamento Superficial: Niquelado.<br/>- Capacidade: 500 A;<br/>- Ciclo de Trabalho: 50%;<br/>- Abertura Máxima: 25 mm. Marca de referência: <u>de qualidade igual ou superior a Carbografite.</u></p>   | <p><b>05 unid.</b></p> | <p><b>R\$<br/>31,51</b></p> | <p><b>R\$<br/>157,55</b></p> |
| <p><b>30</b></p> |  <p>O Formão 1/2" com Cabo em Madeira é produzido em Aço SAE 5160;<br/>- Tem acabamento no corpo esmerilhado;<br/>- Possui tratamento temperado e revenido;<br/>- Cabo em madeira, lixado com gravação do logotipo;<br/>- Ideal para trabalhadores da construção civil.- Medida: 1/2";<br/>- Largura do Formão (A): 12,70 mm;<br/>- Comprimento (B): 260 mm;<br/>- Largura do Cabo (C): 30,5 mm;<br/>- Peso: 0,129 Kg;</p>  | <p><b>10 unid.</b></p> | <p><b>R\$<br/>30,65</b></p> | <p><b>R\$<br/>306,50</b></p> |



**SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – SAAE**  
**CARMO DE MINAS - MG**

**CNPJ 10.624.592/0001-76**

**Autarquia criada pela Lei Municipal nº 1.734, de 18 de dezembro de 2008.**

|           |   |                 |                      |                       |
|-----------|---|-----------------|----------------------|-----------------------|
| <b>31</b> |  <p>Lima Grossa Meia-Cana 10" é indicada para desbaste de madeira em superfícies planas ou côncavas. Possui um dos lados chato e outro arredondado possibilitando utilização em superfícies côncavas ou planas. Conta com cabo plástico emborrachado proporcionando melhor manuseio.<br/>- Comprimento: 10" - 254 mm<br/>- Tipo do cabo: Cabo plástico revestido com borracha – Perfil: Meia cana.</p> | <b>10 unid.</b> | <b>R\$<br/>75,44</b> | <b>R\$<br/>754,40</b> |
|-----------|---|-----------------|----------------------|-----------------------|

O Valor Total estimado para aquisição das ferramentas é de: **R\$ 37.814,61 (trinta e sete mil, oitocentos e quatorze reais e sessenta e um centavos).**

## **6.2. Escolha da solução**

A solução proposta para a aquisição das ferramentas para suprir a necessidade da Autarquia é através de um Sistema de Registro de Preços.

## **7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA E CIRCUNSTÂNCIAS CORRELATAS (ART. 18, §1º, VII a XII)**

A solução proposta para a aquisição das ferramentas para suprir a necessidade da Autarquia é através de um Sistema de Registro de Preços.

### **7.1. Descrição da solução como um todo (art. 18, §1º, VII) – Requisito obrigatório.**

**Manutenção eficiente:** Diferentes tarefas de manutenção exigem ferramentas específicas. Ter uma variedade delas permite que os funcionários lidem com uma ampla gama de situações.

**Flexibilidade operacional:** Ao ter diversas ferramentas à disposição, a empresa pode lidar com uma variedade de problemas e emergências de maneira rápida e eficaz, garantindo a continuidade das operações de saneamento.

**Redução de custos a longo prazo:** Investir em ferramentas de qualidade pode reduzir os custos de manutenção a longo prazo, pois elas duram mais e são menos propensas a quebrar.

**Segurança no trabalho:** Usar a ferramenta certa para o trabalho certo reduz o risco de acidentes e lesões no local de trabalho, garantindo a segurança dos funcionários.



**Melhoria da eficiência:** Ferramentas adequadas e bem mantidas permitem que os funcionários executem suas tarefas de forma mais eficiente, economizando tempo e recursos da empresa.

## **7.2. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação (art. 18, §1º, VIII) – Requisito obrigatório.**

A decisão de parcelar ou não a solução em uma licitação é uma questão estratégica que deve levar em consideração diversos fatores, incluindo a natureza do objeto, a viabilidade técnica, econômica e a busca pela ampla participação de licitantes. Abaixo estão algumas justificativas tanto para o parcelamento quanto para a não realização do parcelamento:

### ✓ Parcelamento da Solução

**Estímulo à Concorrência:** O parcelamento pode atrair um maior número de participantes, promovendo uma competição mais acirrada entre os licitantes.

**Adequação a Capacidades Específicas:** Pode permitir que empresas especializadas em determinadas áreas concorram apenas nos itens em que têm expertise, aumentando a probabilidade de propostas qualificadas.

**Divisibilidade do Objeto:** Quando o objeto é facilmente divisível em partes distintas, o parcelamento é uma prática obrigatória para garantir que diferentes empresas possam concorrer.

### ✓ Não Parcelamento da Solução:

**Economia de Escala:** Alguns objetos, quando adquiridos em grande escala, podem resultar em economias significativas. O não parcelamento pode garantir que tais benefícios sejam maximizados.

**Simplificação da Gestão Contratual:** A gestão de ATAs/Contratos é mais simples quando há um único fornecedor ou contrato/ata, facilitando o monitoramento e a execução.

**Eficiência Operacional:** A concentração da solução em um único contrato/ata pode promover uma execução mais eficiente, evitando complexidades logísticas associadas a múltiplos contrato/atas.

**Evitar Riscos de Coordenação:** Em algumas situações, múltiplos contrato/atas podem aumentar os riscos de coordenação e integração dos diferentes componentes da solução.

Em última análise, a decisão de parcelar ou não deve ser guiada pela busca do melhor equilíbrio entre a ampla participação de licitantes, a eficiência operacional, a maximização de economias de escala e a simplificação da gestão contratual. O órgão contratante deve avaliar cuidadosamente os benefícios e desafios associados a cada abordagem, considerando a natureza específica do objeto e os objetivos da licitação.



Diante das ponderações supra elencadas, no presente caso o parcelamento do objeto é viável e legalmente possível. Desta maneira, o objeto deverá ser parcelado em tantos “itens” quanto forem necessários por ser técnica e economicamente viável.

### **7.3. Demonstrativo dos resultados pretendidos**

A aquisição de ferramentas manuais para o Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) de Carmo de Minas visa alcançar diversos resultados que contribuem para a melhoria dos serviços prestados à população. Esses resultados podem ser divididos em várias categorias principais:

#### **Melhoria na Eficiência Operacional**

- **Manutenção Rápida e Eficiente:** Ferramentas adequadas permitem que a equipe de manutenção realize reparos e intervenções de forma mais rápida e eficiente, minimizando interrupções no fornecimento de água e no tratamento de esgoto.
- **Redução de Tempo de Parada:** Com as ferramentas certas, o tempo necessário para consertar problemas pode ser significativamente reduzido, resultando em menor tempo de inatividade dos sistemas de água e esgoto.

#### **Qualidade do Serviço**

- **Aumento da Precisão nos Reparos:** Ferramentas específicas e de qualidade possibilitam uma maior precisão nos reparos e ajustes, garantindo que os sistemas de água e esgoto operem de maneira otimizada.
- **Prevenção de Vazamentos e Quebras:** Ferramentas apropriadas ajudam na detecção precoce e no reparo eficaz de vazamentos e quebras, prevenindo problemas maiores e garantindo a integridade das infraestruturas.

#### **Segurança dos Trabalhadores**

- **Melhorias nas Condições de Trabalho:** Ferramentas ergonomicamente projetadas e de alta qualidade reduzem o esforço físico e os riscos de lesões para os trabalhadores.
- **Cumprimento das Normas de Segurança:** Ferramentas que atendem às normas de segurança ajudam a garantir que os procedimentos de manutenção e reparo sejam realizados de forma segura, protegendo a equipe técnica.

#### **Custos Reduzidos**

- **Redução de Custos com Reparos Emergenciais:** Ferramentas eficientes contribuem para a realização de manutenção preventiva, o que pode evitar custos elevados com reparos emergenciais e substituição de equipamentos danificados.



- Durabilidade e Menor Desgaste: Ferramentas de alta qualidade tendem a durar mais e a exigir menos substituições, resultando em economia a longo prazo.

#### **7.4. Providências a serem adotadas**

Após a aquisição das ferramentas manuais, o Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) de Carmo de Minas deve adotar uma série de providências para garantir o uso eficiente, seguro e adequado dos novos equipamentos. As principais providências incluem:

**Atualização em Procedimentos de Segurança:** Reforçar as práticas de segurança no manuseio das ferramentas, garantindo que todos os funcionários estejam cientes dos procedimentos para evitar acidentes.

**Registro de Ferramentas:** Criar um inventário detalhado das ferramentas adquiridas, incluindo informações como marca, modelo, data de aquisição e localização de armazenamento.

**Sistema de Controle:** Implementar um sistema de check-in/check-out para controlar o uso das ferramentas, garantindo que elas sejam devolvidas após o uso e monitorando seu estado de conservação.

**Procedimentos de Reparação:** Desenvolver procedimentos para a reparação e substituição de ferramentas danificadas, garantindo que elas sejam consertadas ou substituídas prontamente para evitar atrasos no trabalho.

**Organização do almoxarifado/ferramentaria:** Organizar o espaço de armazenamento para que as ferramentas sejam facilmente acessíveis, mas também protegidas contra danos e deterioração.

**Manual de Uso:** Criar ou atualizar manuais de uso das ferramentas, incluindo instruções detalhadas e dicas de manutenção.

**Procedimentos Operacionais Padrão (POPs):** Atualizar os procedimentos operacionais padrão para incluir o uso das novas ferramentas, garantindo que todos os funcionários sigam as melhores práticas.

**Auditorias Regulares:** Realizar auditorias periódicas para avaliar o uso das ferramentas, identificando oportunidades de melhoria e garantindo a conformidade com os procedimentos estabelecidos.



Feedback dos Funcionários: Coletar feedback dos funcionários sobre a eficácia das ferramentas e quaisquer problemas encontrados, usando essa informação para realizar ajustes e melhorias contínuas.

#### **7.5. Contratações correlatas e/ou interdependentes (art. 18, §1º, XI)**

Não existem contratações correlatas ou interdependentes para a aquisição de ferramentas manuais.

#### **7.6. Descrição de possíveis impactos ambientais (art. 18, §1º, XII)**

##### **Impactos Ambientais Diretos**

✓ Consumo de Recursos Naturais:

Fabricação das Ferramentas: A produção de ferramentas manuais envolve a extração e o processamento de recursos naturais, como metais (ferro, aço, alumínio) e outros materiais. A mineração e a fabricação de metais podem resultar em degradação ambiental, poluição do solo e da água, e emissão de gases de efeito estufa.

✓ Energia e Emissões:

Produção e Transporte: A energia necessária para produzir e transportar ferramentas pode resultar em emissões de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) e outros gases de efeito estufa. A fabricação de ferramentas em indústrias pode contribuir para a poluição do ar devido ao uso de combustíveis fósseis.

##### **Impactos Ambientais Indiretos**

✓ Descarte e Gestão de Resíduos:

Resíduos de Ferramentas Descartadas: Ferramentas que chegam ao fim de sua vida útil podem se tornar resíduos sólidos. Se não forem descartadas corretamente, podem contribuir para a poluição do solo e da água. Componentes metálicos podem levar anos para se decompor e podem liberar substâncias tóxicas.

##### **Medidas Mitigadoras**

✓ Escolha de Ferramentas Sustentáveis



Ferramentas de Materiais Reciclados: Optar por ferramentas fabricadas a partir de materiais reciclados ou que tenham um processo de fabricação com menor impacto ambiental.

Eficiência Energética: Selecionar ferramentas que sejam produzidas por empresas comprometidas com práticas de eficiência energética e sustentabilidade.

✓ **Gestão Adequada de Resíduos**

Programa de Reciclagem: Implementar um programa de reciclagem para ferramentas desgastadas ou quebradas, garantindo que os materiais sejam reaproveitados sempre que possível.

Capacitação em Práticas Sustentáveis: Treinar os funcionários do SAAE em práticas sustentáveis e de baixo impacto ambiental, incluindo a gestão correta de resíduos e a conservação de recursos naturais.

✓ **Parcerias e Certificações**

Fornecedores Sustentáveis: Escolher fornecedores que possuam certificações ambientais e que demonstrem compromisso com práticas de produção sustentável.

A aquisição de ferramentas manuais, embora necessária para a operação eficiente do SAAE de Carmo de Minas, deve ser acompanhada por práticas e políticas ambientais responsáveis para minimizar os impactos ambientais.

## **8. CONCLUSÃO DO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ART. 18, §1º, XIII) – REQUISITO OBRIGATÓRIO.**

A aquisição de ferramentas manuais de uso profissional pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) de Carmo de Minas é uma iniciativa estratégica e fundamental para a melhoria da eficiência operacional, qualidade do serviço, segurança dos trabalhadores e sustentabilidade ambiental.

Com base no Estudo Técnico Preliminar, recomendamos a imediata aquisição de ferramentas manuais de uso profissional, acompanhada de um plano de treinamento para os funcionários, implementação de sistemas de controle de inventário e manutenção, e estabelecimento de parcerias com fornecedores sustentáveis, através de Sistema de Registro de Preços.



**SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – SAAE  
CARMO DE MINAS - MG**

**CNPJ 10.624.592/0001-76**

**Autarquia criada pela Lei Municipal nº 1.734, de 18 de dezembro de 2008.**

---

Os requisitos relevantes para a aquisição das diversas ferramentas foram adequadamente levantados e analisados, inclusive o tempo esperado para que a solução esteja disponível para o órgão. As quantidades sugeridas para contratação estão coerentes com a demanda prevista.

No mercado existe a solução proposta e essa solução é viável, além de ser fornecida por um número de fornecedores que garante a participação de empresas e conseqüentemente a concorrência. Os estimativos preliminares dos preços dos itens a serem contratados foram feitas e estão documentadas adequadamente nesse Estudo. O estudo indica a viabilidade do parcelamento da solução e define os resultados pretendidos com a contratação. A relação custo-benefício da contratação é considerada favorável.

Declaramos ser viável a aquisição dos produtos descritos na tabela deste ETP para suprir a necessidade da Autarquia.

## **APROVAÇÃO E ASSINATURA**

**Carmo de Minas – MG, 22 de maio de 2024.**

---

**Jaxsandro Domiciano**

**Gerente de Serviços de Água e Esgoto**

---

**Kayo Vinycyus de Souza Oliveira**

**Diretor Executivo**