



Serviço Autônomo de Água e Esgoto - Autarquia Municipal (Lei 1035/90) - CNPJ: 23.782.816/0001-10  
Praça Zeca Soares, 211 – Centro – Piumhi MG – CEP 37.925-000 – Tel. 37-3371.1332  
E-Mail: [licitacoes@saaepiumhi.mg.gov.br](mailto:licitacoes@saaepiumhi.mg.gov.br) – [licitacoes2@saaepiumhi.mg.gov.br](mailto:licitacoes2@saaepiumhi.mg.gov.br)

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

### 1. INTRODUÇÃO

1.1. O presente Estudo Técnico Preliminar tem como objeto a aquisição de materiais hidráulicos para construção de emissários de esgoto no bairro Morada do Sol e substituição de redes de água de ferro para PVC em (parte) das ruas Nossa Senhora do Livramento e Getúlio Vargas, para atender a demanda do Sistema de Água – SAAE/Piumhi-MG.

### 2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

2.1. A necessidade dos materiais hidráulicos para atender à demanda apresentada pelo Setor de Redes, Ramais, Água e Elevatórias para construção de emissários de esgoto no bairro Morada do Sol e substituição de redes de água de ferro para PVC em (parte) das ruas Nossa Senhora do Livramento e Getúlio Vargas, para atender a demanda do Sistema de Água – SAAE/Piumhi-MG.

2.2. Tendo em vista que os materiais são indispensáveis para o correto funcionamento da rede de água, nas Rua Nossa Senhora do Livramento e Getúlio Vargas, e para captação e tratamento do esgoto do Bairro Morada do Sol, a aquisição se mostra necessária, diante da necessidade de realização das obras especificadas

### REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1. O prazo de entrega dos objetos é de até **10 (dez) dias úteis**, contados a partir da confirmação do pedido, envio da Nota de Autorização de Fornecimento (NAF) ao fornecedor e Nota de Empenho, em remessa única. Conforme o cronograma estabelecido entre as partes e a proposta comercial da Empresa.

3.2. Os materiais a serem fornecidos deverão ser adquiridos de fabricantes que produzam em conformidade com as normas da ABNT e Certificação do INMETRO.

3.3. Os interessados devem especificar na entrega das propostas, as respectivas marcas dos materiais, os quais devem, necessariamente, de qualidade comprovada.

3.4. Os materiais devem ser adquiridos de empresas que produzam em conformidade com Programas Brasileiros de Qualidade, nas áreas de infraestrutura e linha predial.



Serviço Autônomo de Água e Esgoto - Autarquia Municipal (Lei 1035/90) - CNPJ: 23.782.816/0001-10  
Praça Zeca Soares, 211 – Centro – Piumhi MG – CEP 37.925-000 – Tel. 37-3371.1332  
E-Mail: [licitacoes@saaepiumhi.mg.gov.br](mailto:licitacoes@saaepiumhi.mg.gov.br) – [licitacoes2@saaepiumhi.mg.gov.br](mailto:licitacoes2@saaepiumhi.mg.gov.br)

**3.5.** A CONTRATADA comprometer-se-á a dar total garantia quanto às qualidades materiais fornecidos, bem como efetuar a substituição imediata, caso necessário ou não atendidas as exigências de qualidade descritas do edital e do contrato.

**3.6.** Os materiais quando da sua entrega deverão ser novos, estarem selados pelo fabricante ou fornecedor, contendo externamente a data de validade, quantidades e outras informações, de acordo com a legislação pertinente, de forma a garantir a completa segurança durante o transporte e a identificação de seu conteúdo; deverão ser entregues devidamente embalados, acondicionados e transportados com segurança e sob responsabilidade da CONTRATADA.

**3.7.** O Setor de Operação, Manutenção e Expansão de Redes, Ramais, Água e Elevatórias não aceitará ou receberá qualquer produto/material com defeitos ou imperfeições, em desacordo com as especificações e condições constantes ou em desconformidade com as normas legais ou técnicas pertinentes ao objeto, cabendo à CONTRATADA efetuar as substituições necessárias, sob pena de aplicação das sanções legais.

### **3. IDENTIFICAÇÃO DAS SOLUÇÕES**

#### **3.1 OPÇÕES POSSÍVEIS MANTER O SISTEMA DE ÁGUA E ESGOTO É AQUISIÇÃO DE MATERIAIS HIDRAULICOS**

**3.1.1** Quanto a soluções possíveis, seria a contratação de terceiros para execução dos serviços com fornecimento do material, ou a realização da obra pela própria Autarquia.

**3.1.2** Também estudaria-se a produção dos produtos a serem adquiridos, contudo, é notório que pela quantidade necessária, não compensaria Autarquia possuir produção própria.

**3.1.3** Quanto a contratação de serviços de terceiros para realização da obra, traria maior custo aos cofres da autarquia, pois, possuindo servidores e equipamentos, a autarquia detém capacidade de realização da obra.

#### **3.2 ANÁLISE COMPARATIVA DE SOLUÇÕES**

**3.2.1** Não foi procedida o levantamento de custos, para realização da obra por terceiros, bem como a produção dos produtos pelo SAAE, mas, é notório que não compensaria manter uma indústria de produção de materiais hidráulicos e a contratação de terceiros para realização da obra, sendo que o SAAE possui servidor e equipamentos bastante para realização dos serviços.

**3.2.2** A alternativa viável é a aquisição dos produtos, e a realização da obra com mão de obra E



Serviço Autônomo de Água e Esgoto - Autarquia Municipal (Lei 1035/90) - CNPJ: 23.782.816/0001-10  
Praça Zeca Soares, 211 – Centro – Piumhi MG – CEP 37.925-000 – Tel. 37-3371.1332  
E-Mail: [licitacoes@saaepiumhi.mg.gov.br](mailto:licitacoes@saaepiumhi.mg.gov.br) – [licitacoes2@saaepiumhi.mg.gov.br](mailto:licitacoes2@saaepiumhi.mg.gov.br)

equipamentos do próprio SAAE.

#### **4. REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS**

4.1 Manutenção de empresa de produção dos produtos a serem adquiridos.

4.2 Terceirização da obra a terceiros.

#### **5. ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO)**

5.1 Não foi possível a comparação dos custos, uma vez que é evidente que não é viável a produção dos produtos hidráulicos pelo SAAE.

5.2 Também não foi elaborada planilha de cálculo quanto a mão de obra, tendo em vista que o SAAE, dispõe de mão de obra e equipamentos para realização da obra, sendo evidente a redução de custos.

#### **6. CÁLCULO DOS CUSTOS TOTAIS DE PROPRIEDADE**

6.1 Não foi realizado, tendo em vista a inviabilidade de produção pelo SAAE, do material a ser adquirido.

#### **7. MAPA COMPARATIVO DOS CÁLCULOS TOTAIS DE PROPRIEDADE (TCO)**

7.1 Não foi procedido o cálculo, uma vez que é inviável o SAAE de Piumhi, possuir uma indústria de produção de materiais hidráulicos, diante do grande capital a ser empregado e quantitativo adquiridos anualmente.

#### **8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO A SER CONTRATADA**

8.1 Aquisição de Material.

8.2 Realização dos serviços com uso de mão de obra e equipamentos do SAAE de Piumhi/MG.

#### **9. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

10.1.A Licitante deverá apresentar atestado(s) de capacidade técnica da empresa fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado que comprove a capacidade para fornecimento dos ITENS do objeto desta licitação, podendo tal comprovação ser efetuada por 01 (um) ou mais atestados.

10.2.A CONTRATADA comprometer-se-á a dar total garantia quanto à qualidade materiais fornecidos, bem como efetuar a substituição imediata, caso necessário ou não atendidas as exigências do edital e do contrato.

## 11. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS OBRIGATÓRIAS /REQUISITOS NECESSÁRIOS

11.1. MATERIAIS HIDRÁULICOS, QUE ATENDAM AS NORMAS DA NBR E DA ABNT DAS MARCAS TIGRE, AMANCO OU EQUIVALENTE PARA ATENDER AS ATIVIDADES DO SISTEMA DE ÁGUA E ESGOTO DESTA AUTARQUIA

## 12. LEVANTAMENTO DE MERCADO

12.1. Levando-se em conta as características do objeto a ser contratado, entende-se que a solução viável é o parcelamento, adquirindo os produtos de terceiros, e realização do serviço com uso de mão de obra e equipamentos do SAAE.

12.2. O parâmetro utilizado foi através da consulta de preço no PNCP e na Tabela SINAPI e SETOP, conforme incisos do § 1º do art. 23 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

## 13. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

13.1. Os materiais relacionados e o seu quantitativo foram baseados no levantamento reais necessários nas situações programadas e na previsão dos projetos para construção de emissários de esgoto no bairro Morada do Sol e substituição de redes de água de ferro para PVC em (parte) das ruas Nossa Senhora do Livramento e Getúlio Vargas.

	ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE
1	000650	TUBO PVC RÍGIDO, PBA JEI, CLASSE 15, DN 100/DE-110MM <b>ESPECIFICAÇÃO:</b> TUBO PVC RÍGIDO PBA JEI, CLASSE 15, Ø DN100/DE-110MM, 6M, CONFORME NBR 5647 DA ABNT, PARA ADUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA.	UN	200
2	009526	REGISTRO GAVETA BRUTO INDUSTRIAL 4" <b>ESPECIFICAÇÃO:</b> REGISTRO GAVETA BRUTO INDUSTRIAL 4" (110MM) COMPOSIÇÃO BÁSICA: LIGA DE COBRE (BRONZE E LATÃO), PLÁSTICOS DE ENGENHARIA, ELASTÔMEROS TIPO DE NORMATIZAÇÃO: VOLUNTÁRIA NÚMERO NORMA / DECRETO: NBR15705 BITOLA DE ENTRADA DE ÁGUA: 4 PRESSÃO MÍN FUNCIONAMENTO MCA: 2	UN	10

		PRESSÃO MAX FUNCIONAMENTO MCA: 140		
3	009525	ADAPTADOR PVC 4" 110MM <b>ESPECIFICAÇÃO:</b> ADAPTADOR PVC CURTO SOLDÁVEL 4" (110MM)	UN	30
4	006094	MANILHA 060MM DE CONCRETO COM <b>ESPECIFICAÇÃO:</b> MANILHA 060MM DE CONCRETO COM FERRAGEM	UN	60
5	009527	MANILHA 080MM DE CONCRETO COM FERRAGEM <b>ESPECIFICAÇÃO:</b> MANILHA 080MM DE CONCRETO COM FERRAGEM	UN	40
6	000819	TUBO PVC RÍGIDO OCRE CORRUGADOS JE DN200MM <b>ESPECIFICAÇÃO:</b> TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO, OCRE, JE OU JEI, INCLUSO OS ANÉIS DE BORRACHA, PAREDE MACIÇA E/OU DUPLA PAREDE (LISO INTERNAMENTE E CORRUGADO EXTERNAMENTE), Ø DN-200mm, CONFORME NBR-7362 DA ABNT, EM BARRA DE 06 METROS.	UN	150
7	009532	LUVA DE CORRER COM BOLSAS EM FERRO FUNDIDO DUCTIL, PN16, DN-300MM <b>ESPECIFICAÇÃO:</b> LUVA DE CORRER COM BOLSAS EM FERRO FUNDIDO DUCTIL PN16, DN-300MM, JUNTA ELASTICA MODELO JGS ABNT NBR 13.747/1996,	UN	20

## 14. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

### 14.1. Planilha Orçamentaria

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	000650	TUBO PVC RIGIDO, PBA JEI, CLASSE 15, DN 100/DE-110MM 6M, CONFORME NBR 5647 DA ABNT, PARA ADUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA.	UN	200	R\$ 115,46	R\$ 23.092,00
2	009526	REGISTRO GAVETA BRUTO INDUSTRIAL 4" (110MM) COMPOSIÇÃO BÁSICA: LIGA DE COBRE (BRONZE E LATÃO), PLÁSTICOS DE ENGENHARIA, ELASTÔMEROS TIPO DE NORMATIZAÇÃO: VOLUNTÁRIA NÚMERO NORMA / DECRETO: NBR15705 BITOLA DE ENTRADA DE ÁGUA: 4 PRESSÃO MÍN FUNCIONAMENTO MCA: 2	UN	10	R\$ 892,53	R\$ 8.925,30
3	009525	ADAPTADOR PVC 4" 110MM <b>ESPECIFICAÇÃO:</b> ADAPTADOR PVC CURTO SOLDÁVEL 4" (110MM)	UN	30	R\$ 70,87	R\$ 2.126,10
4	006094	MANILHA 060MM DE CONCRETO COM <b>ESPECIFICAÇÃO:</b> MANILHA 060MM DE CONCRETO COM FERRAGEM	UN	60	R\$ 195,69	R\$ 11.741,40
5	009527	MANILHA 080MM DE CONCRETO COM FERRAGEM	UN	40	R\$ 323,72	R\$ 12.948,80

		<b><u>ESPECIFICAÇÃO:</u></b> MANILHA 080MM DE CONCRETO COM FERRAGEM				
6	000819	TUBO PVC RIGIDO OCRE CORRUGADOS JE DN200MM  <b><u>ESPECIFICAÇÃO:</u></b> TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO, OCRE, JE OU JEI, INCLUSO OS ANÉIS DE BORRACHA, PAREDE MACIÇA E/OU DUPLA PAREDE (LISO INTERNAMENTE E CORRUGADO EXTERNAMENTE), Ø DN-200mm, CONFORME NBR-7362 DA ABNT, EM BARRA DE 06 METROS	UN	150	R\$ 154,54	R\$ 23.181,00
7	009532	LUVA DE CORRER COM BOLSAS EM FERRO FUNDIDO DUCTIL, PN16, DN- 300MM  <b><u>ESPECIFICAÇÃO:</u></b> LUVA DE CORRER COM BOLSAS EM FERRO FUNDIDO DUCTIL PN16, DN- 300MM, JUNTA ELASTICA MODELO JGS ABNT NBR 13.747/1996,	UN	20	R\$ 1.610,00	R\$ 32.200,00
<b>TOTAL .....</b>					<b>R\$ 114.214,60</b>	

7.1. O custo estimado total da contratação é de R\$ 114.214,60 (cento e quatorze mil e duzentos e quatorze reais e sessenta centavos).

## 8. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

8.1. O parcelamento da obra justifica-se pois, o SAAE não necessita de contratação de mão de obra para realização da obra, dispondo em seus quadros de servidores e equipamentos necessários para consecução do objeto final.



Serviço Autônomo de Água e Esgoto - Autarquia Municipal (Lei 1035/90) - CNPJ: 23.782.816/0001-10  
Praça Zeca Soares, 211 – Centro – Piumhi MG – CEP 37.925-000 – Tel. 37-3371.1332  
E-Mail: [licitacoes@saaepiumhi.mg.gov.br](mailto:licitacoes@saaepiumhi.mg.gov.br) – [licitacoes2@saaepiumhi.mg.gov.br](mailto:licitacoes2@saaepiumhi.mg.gov.br)

## **9. ALINHAMENTO COM PAC**

**9.1.** Tendo em vista que a Lei 14.133/2021, entrou em vigor em 04/2023, não foi elaborado PAC, para o ano de 2023, contudo, conforme DFD – Documento de Formalização de Demanda, existe efetiva necessidade dos serviços/produtos.

## **10. DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS**

**10.1.** Os resultados pretendidos é canalização e tratamento de esgoto do Bairro Morada do Sol, com a construção de emissário de esgoto no Bairro Morada do sol evitando poluição do Ribeirão Sujo.

10.2 Adequação das Redes de água, que possuem canalização por canos de ferro das Ruas Nossa Senhora do Livramento e Getúlio Vargas, e tecnicamente devem ser substituídas por canos de PVC, o que garante uma melhor qualidade da água entregue ao consumidor final.

## **11. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO**

**11.1.** Poderão participar desta licitação, toda e qualquer empresa individual ou sociedade, regularmente estabelecida no País, que seja credenciada como empresa do ramo pertinente ao objeto desta licitação e que satisfaça todas as exigências, especificações e normas contidas.

## **12. IMPACTOS AMBIENTAIS**

**12.1.** Não há impactos ambientais, tendo em vista se tratar de materiais hidráulicos, não existindo necessidade de qualquer providência para mitigar qualquer impacto ambiental. Diante dos levantamentos e informações disponíveis e tendo sido observado o Decreto nº 7.746 /2012, avaliado e consultado o Guia Nacional de Licitações Sustentáveis e a IN nº 01/2010 SLTI /MPOG não foram encontradas práticas e critérios de sustentabilidade aplicáveis diretamente ao objeto que se pretende contratar. Desse modo, não se vislumbram possíveis impactos ambientais decorrentes da contratação, em consequência, não se vislumbra a necessidade de respectivas medidas de tratamento ou mitigadoras buscando sanar riscos ambientais existentes.

## **13. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO**





Serviço Autônomo de Água e Esgoto - Autarquia Municipal (Lei 1035/90) - CNPJ: 23.782.816/0001-10  
Praça Zeca Soares, 211 – Centro – Piumhi MG – CEP 37.925-000 – Tel. 37-3371.1332  
E-Mail: [licitacoes@saaepiumhi.mg.gov.br](mailto:licitacoes@saaepiumhi.mg.gov.br) – [licitacoes2@saaepiumhi.mg.gov.br](mailto:licitacoes2@saaepiumhi.mg.gov.br)

**13.1.** Com base no exposto acima, a aquisição dos produtos “material hidráulico” emprego da mão de obra e equipamentos do SAAE, para consecução das obras, é a solução mais viável para consecução do objeto.

Piumhi, 02 de outubro de 2023

José Wilson de Oliveira

**Chefe Seção Redes, Ramais e Elevatórias**

**Aprovação pela autoridade superior**

**Aprovado**

**Não aprovado**

**OBS:** \_\_\_\_\_

**Eduardo de Assis**

**Diretor Executivo**