



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - (ETP)

Interessado: Setor operacional

Assunto: SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURAS E EVENTUAIS AQUISIÇÕES DE DIVERSOS TUBOS, CONEXÕES E COMPONENTES EM PVC, PEAD, FERRO FUNDIDO, DEFOFO E PBA DOS MAIS VARIADOS DIÂMETROS, PARA ATENDER AS NECESSIDADES DA AUTARQUIA, CONFORME AS CONDIÇÕES, ESPECIFICAÇÕES, QUANTIDADES E EXIGÊNCIAS CONTIDAS NESTE TERMO DE REFERÊNCIA.

Modalidade Proposta: Pregão eletrônico nº 003/2025.

Estudo técnico Preliminar – Processo Nº 014/2025

Lei Federal Nº 14.133/2021 Órgão: SAAE Carmo de Minas.

1. IDENTIFICAÇÕES

1.1. Unidade realizadora do ETP: Setor operacional.

2. INTRODUÇÃO:

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

A aquisição de materiais hidráulicos é uma necessidade técnica fundamental para qualquer entidade ou organização envolvida em projetos de saneamento, construção, manutenção ou reparo de sistemas hidráulicos.

O SAAE de Carmo de Minas necessita de recursos adequados para assegurar a continuidade das atividades de manutenção preventiva e corretiva em adutoras, ramais e redes coletoras de esgoto, uma vez que essas ações são essenciais para a regularidade e eficiência dos serviços prestados pela autarquia.

4. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS INTRÍNSECOS E EXTRÍNSECOS DA CONTRATAÇÃO.

4.1. Requisitos intrínsecos

Aquisição de diversos tubos, conexões e componentes em PVC, PEAD, FERRO FUNDIDO, DEFOFO, PBA, Polipropileno, entre outros, dos mais variados modelos, diâmetros e que obedecem às normas ABNT NBR 5648, 6943, 7675, 5647, 5688, 7362, 15803 e demais Normativas relacionadas aos itens deste documento.

Os tubos deverão ser fornecidos com comprimento padrão de 6 (seis) metros, salvo disposição contrária expressa na descrição do item.

Os materiais de água, como PBA e soldáveis com diâmetro externo (DE) de até 110 mm, deverão ser fabricados por processo de injeção.

Em caso de fornecimento de materiais de marcas não participantes formalmente do Programa Setorial da Qualidade (PSQ), ou que não atendam aos requisitos do Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H), será obrigatória a apresentação, no ato da entrega e juntamente com a nota fiscal, de **Laudo de Inspeção dos Materiais**, emitido por laboratórios acreditados pelo INMETRO. Em qualquer uma das alternativas apresentadas acima, todas as expensas serão de responsabilidade do fornecedor.

No ato da entrega para todos os itens de hidrômetros deverão ser cumpridos os seguintes requisitos:

- a) Deverá ser encaminhado com cada hidrômetro o laudo de calibração de fabricação, conforme ABNT 5.426/1985, por conta da CONTRATADA.
- b) Deverá ser fornecido certificado de garantia mínima de 02 (dois) anos contra defeito (s) de fabricação, a partir da data da entrega dos produtos.
- c) No ato da entrega de cada lote de hidrômetros, deverá ser apresentado o certificado em conformidade com a NBR 5426 pela CONTRATADA: Plano de Amostragem Dupla Normal dos já previstos na Portaria nº 246/2000 do INMETRO e na Norma ABNT NBR NM 212/99.

Todos os itens devem respeitar as normas ABNT para sua fabricação. A aquisição de materiais certificados assegura o cumprimento dessas diretrizes técnicas e regulatórias.

4.2 Requisitos Extrínsecos

Os materiais devem ser entregues em local e horários informados na Autorização de fornecimento (AF). Em embalagens que garantam seu perfeito estado de conservação. O prazo de entrega dos bens é de até 15 (quinze) dias úteis, contados do primeiro dia útil subsequente à confirmação do recebimento da Autorização de Fornecimento (AF), em remessa única, conforme quantidade especificada na respectiva Autorização de Fornecimento.

O SAAE enviará a Autorização de Fornecimento e todas as outras comunicações oficiais que por ventura forem necessárias através de e-mail e/ou WhatsApp informado na proposta. Ao receber o e-mail e/ou mensagem no WhatsApp, a licitante deverá responder via e-mail acusando o recebimento. A licitante vencedora tem até 1 (uma) hora para acusar o recebimento. Após este prazo, será admitido como recebido. A licitante vencedora poderá acusar o recebimento até 17 horas do mesmo dia, onde a contagem do prazo é paralisada, tendo continuidade às 8 horas do dia útil seguinte.

Caso não seja possível a entrega na data assinalada, a empresa deverá comunicar as razões respectivas com pelo menos 02 (dois) dias de antecedência para que qualquer pleito de prorrogação de prazo seja analisado, ressalvadas situações de caso fortuito e força maior.

Poderá ser solicitada a entrega em locais distintos do estipulado no subitem anterior em caso de necessidade desta Autarquia. O endereço constará na Autorização de Fornecimento.

Caso o produto não atenda as especificações e necessidades descritas no processo, este poderá ser rejeitado em todo ou em parte.

O gerente de serviços de água e esgoto poderá solicitar amostra dos itens sempre que achar necessário, para garantir que as qualidades dos materiais atendam às necessidades da autarquia. Ressalta-se que os custos pelo envio das amostras, quando solicitado, é integralmente da empresa ganhadora do certame.

Os itens elencados não necessariamente serão solicitados ao todo, haja visto que será realizado um Sistema de Registro de Preço (SRP) para aquisição dos mesmos. O registro de preços oferece uma previsibilidade orçamentária mais clara, permitindo que a instituição planeje seus gastos de maneira eficiente e evite surpresas relacionadas a variações de preço ao longo do tempo. Portanto, a justificativa para o registro de preços dos materiais hidráulicos baseia-se na análise cuidadosa do nível dos itens no estoque, buscando eficiência operacional, economia de custos, garantia de estoque e uma gestão orçamentária mais efetiva.

O objeto desta contratação não se enquadra como sendo de bem de luxo, conforme Decreto nº 10.818, de 27 de setembro de 2021.

O prazo de garantia mínima de todos os itens descritos neste processo será de 12 (doze) meses, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto.

Caso o prazo da garantia oferecida pelo fabricante seja inferior ao estabelecido nesta cláusula, o fornecedor deverá complementar a garantia do bem ofertado pelo período restante. A garantia legal ou contratual do objeto tem prazo de vigência próprio e desvinculado daquele fixado no contrato/ata, permitindo eventual aplicação de penalidades em caso de descumprimento de alguma de suas condições, mesmo depois de expirada a vigência contratual.

4.3 Práticas Sustentáveis

Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:

Respeitar as Normas Brasileiras – NBR – publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos;

Que sejam observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares;

Que os materiais utilizados devam ser preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento;

Que os materiais utilizados não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenilpolibromados (PBDEs); hulha e alcatrão.

Também serão observados os critérios da Instrução Normativa IBAMA n.º 13 de 23/08/2021 e da Lei n.º 6.938 de 31/08/1981 e do Guia Prático de Licitações Sustentáveis da Advocacia-Geral da União.

A norma brasileira que trata deste tipo de produto é a ABNT / NBR 5647, 5648, 5626, 5688 e 7362 para Tubos e Conexões de PVC de água soldável e PBA;

5. Levantamento de mercado

Durante o levantamento de mercado, verificou-se que não existem soluções alternativas capazes de suprir a necessidade da Administração sem a efetiva aquisição dos materiais hidráulicos especificados. Tais materiais são insumos essenciais e insubstituíveis para a realização de serviços de manutenção corretiva e preventiva em redes de água e esgoto, bem como para a implantação e ampliação de infraestrutura hidráulica.

No mercado existe a solução proposta que é considerada viável, além de ser fornecida por um número de fornecedores que garante a participação de empresas e consequentemente a concorrência.

6 - Descrição da solução como um todo

A solução proposta consiste na aquisição de materiais hidráulicos diversos, destinados à manutenção, ampliação e adequação de redes de abastecimento e esgotamento sanitário, bem como de instalações prediais e obras públicas vinculadas à infraestrutura hidráulica.

Para atender à variedade de aplicações e garantir durabilidade, segurança e compatibilidade com os sistemas existentes, faz-se necessária a aquisição de produtos fabricados em diferentes materiais, a saber: **PVC, PEAD (Polietileno de Alta Densidade), ferro fundido, DEFOFO, Polipropileno (PP) e PBA.**

Cada material será empregado conforme sua adequação técnica:

PVC: utilizado amplamente em adutoras e ramais domiciliares, devido à sua leveza, resistência química e custo-benefício;

PEAD: utilizado amplamente em ramais domiciliares, devido à sua leveza, resistência química e custo-benefício; ;

Ferro fundido: essencial para pontos com maior pressão ou exigência estrutural, como válvulas, registros e conexões em redes principais;

PBA: utilizado em situações que exigem alta durabilidade e resistência térmica e química, como em instalações industriais ou de esgoto com alta carga de resíduos.

DEFOFO: essencial em redes adutoras e de distribuição de água potável, pela sua elevada resistência mecânica, durabilidade e excelente desempenho em trechos enterrados;

PP: Polipropileno ou polipropeno é um polímero termoplástico que se destaca por ser um material de baixa densidade que acaba fazendo com que as embalagens fabricadas com PP fiquem mais leves, o que garante uma redução no custo do transporte. Além disso, o material possui ótima processabilidade, inquebrável e rígido;

A diversidade de materiais visa garantir a plena funcionalidade dos sistemas hidráulicos em diferentes contextos operacionais, assegurando a qualidade e a vida útil dos serviços executados.

Após a análise das diversas alternativas possíveis de solução, verificou-se que a contratação de empresa para o fornecimento dos objetos pleiteados, deverá ser realizada por meio de Sistema de Registro de Preço (SRP), **com validade de um ano podendo ser prorrogado de acordo com lei 14.133/2021.**

7 - Estimativa das quantidades e valores a serem contratadas

Projeção da demanda do estoque de tubos, conexões e componentes		
Projeção de Consumo para conexões de água		
Diâmetro	Consumo	Nível de estoque
1/2" e 20 mm	Muito alto	A partir de 500 peças
3/4" e 25 mm	Alto	A partir de 100 peças
1" e 32 mm	Médio	A partir de 50 peças
1.1/4" e 40 mm	Médio	A partir de 50 peças
1.1/2 e 50 mm	Médio	A partir de 50 peças
2" e 60 mm	Médio	A partir de 50 peças
2.1/2" e 75mm	Baixo	A partir de 20 peças
3" e 85 mm	Baixo	A partir de 20 peças
4" e 110 mm	Baixo	A partir de 20 peças
Projeção de Consumo para tubos de água		
Diâmetro	Consumo	Nível de estoque
20 mm	Muito alto	A partir de 500 unidades

25mm	Muito alto	A partir de 500 unidades
32mm	Alto	A partir de 100 unidades
40mm	Alto	A partir de 100 unidades
50mm	Muito alto	A partir de 500 unidades
60mm	Muito alto	A partir de 500 unidades
75mm	Alto	A partir de 100 unidades
85mm	Alto	A partir de 100 unidades
110mm	Alto	A partir de 100 unidades
150 mm Defofo	Alto	A partir de 100 unidades
200 mm Defofo	Alto	A partir de 100 unidades
1/2"	Baixo	A partir de 50 unidades
3/4"	Baixo	A partir de 50 unidades
1"	Baixo	A partir de 50 unidades
1.1/4"	Baixo	A partir de 50 unidades
1.1/2"	Baixo	A partir de 50 unidades
2"	Baixo	A partir de 50 unidades
Projeção de consumo conexões de esgoto		
Diâmetro	Consumo	Nível de estoque
100mm branco	Alto	A partir de 100 peças
100mm ocre	Alto	A partir de 100 unidades
150mm branco	Alto	A partir de 100 unidades
150mm ocre	Alto	A partir de 100 unidades
Projeção de consumo de Colar Tomada		
Diâmetro	Consumo	Nível do estoque
32mm	Alto	A partir de 100 unidades
40mm	Baixo	A partir de 50 unidades
50mm	Alto	A partir de 100 unidades
60mm	Alto	A partir de 100 unidades
75mm	Alto	A partir de 100 unidades
85mm	Alto	A partir de 100 unidades
110mm	Alto	A partir de 100 unidades

Projeção de consumo para tubos de esgoto		
Diâmetro	Consumo	Nível do estoque
100mm branco	Alto	A partir de 100 unidades
100mm ocre	Alto	A partir de 100 unidades
150mm branco	Alto	A partir de 100 unidades
150mm ocre	Alto	A partir de 100 unidades
Projeção de consumo PEAD 20mm		
Diâmetro	Consumo	Nível de estoque
20mm	Muito alto	A partir de 05 rolos
Projeção de consumo para Tampa de caixa de visita (PV)		
Diâmetro	Consumo	Nível de estoque
600mm (esgoto)	Baixo	A partir de 50 unidades
350mm (água)	Baixo	A partir de 50 unidades

VALOR DE REFERÊNCIA: PREÇO MÉDIO E VALOR UNT. (2 CASAS DECIMAIS)

Item	Cód. Interno	Material	Descrição do Material	Unid	Qt d	Valor Unt.	Valor Total	Fonte	Cod. SINA PI
1	22536	Abraçadeira reforçada 32MM 2.1/2" - (54-62)	Utilizada para fixação segura de mangotes, Fabricada em aço carbono zincado, com diâmetro ajustável de 54 a 62 mm – Acabamento resistente à corrosão – Sistema de aperto com parafuso sextavado para melhor torque – Proporciona montagem e desmontagem	Unid	12	R\$ 27,72	R\$ 332,64	PESQUI SA MERCA DO	-

			rápida – Ideal para serviços de sucção, recalque e condução de líquidos ou ar sob pressão.						
2	46	Adaptado r PVC 110 x 4"	Fabricados em PVC - Cloreto de Polivinila, cor marrom. Temperatura máxima de trabalho: 20°C. Pressão de serviço (a 20°C): 10,0 kgf/cm ² (100 m.c.a.). NBR 5648. LADO SOLDÁVEL 110MM X LADO ROSCÁVEL 4" (ROSCA EXTERNA).	Un d	100	R\$ 43,43	R\$ 4.343,00	SINAPI	103
3	1634	Adaptado r PVC 20 x 1/2"	Fabricados em PVC - Cloreto de Polivinila, cor marrom. Temperatura máxima de trabalho: 20°C. Pressão de serviço (a 20°C): 7,5 Kgf/cm ² (75 m.c.a.); NBR: 5648. Lado soldável 20mm x lado roscável 1/2" (rosca externa).	Un d	5000	R\$ 0,81	R\$ 4.050,00	SINAPI	107

4	42	Adaptado r PVC 50 x 1.1/2"	Fabricados em PVC - Cloreto de Polivinila, cor marrom. Temperatura máxima de trabalho: 20°C. Pressão de serviço (a 20°C): 7,5 Kgf/cm ² (75 m.c.a.); NBR 5648. Conexão de PVC 6,3 , PN 750 kPa com Junta Soldável.	Un d	200	R\$ 5,6 6	R\$ 1.132, 00	PESQUI SA MERCA DO	112
5	43	Adaptado r PVC 60 x 2"	Fabricados em PVC - Cloreto de Polivinila, cor marrom. Temperatura máxima de trabalho: 20°C. Pressão de serviço (a 20°C): 10,0 kgf/cm ² (100 m.c.a.). NBR 5648. LADO SOLDÁVEL 60MM X LADO ROSCÁVEL 2" (ROSCA EXTERNA)	Un d	200	R\$ 11, 21	R\$ 2.242, 00	SINAPI	113
6	44	Adaptado r PVC 75 x 2.1/2"	Fabricados em PVC - Cloreto de Polivinila, cor marrom. Temperatura máxima de trabalho: 20°C. Pressão de serviço (a 20°C): 10,0 kgf/cm ² (100 m.c.a.). NBR: 5648. LADO SOLDÁVEL 75MM X LADO ROSCÁVEL 2.1/2"	Un d	100	R\$ 19, 52	R\$ 1.952, 00	SINAPI	104

			(ROSCA EXTERNA).						
7	45	Adaptado r PVC 85 x 3"	Fabricados em PVC - Cloreto de Polivinila, cor marrom. Temperatura máxima de trabalho: 20°C. Pressão de serviço (a 20°C): 10,0 kgf/cm ² (100 m.c.a.). NBR 5648. LADO SOLDÁVEL 85MM X LADO ROSCÁVEL 3" (ROSCA EXTERNA).	Un d	100	R\$ 26, 91	R\$ 2.691, 00	SINAPI	102
8	262	Adesivo Plástico com Pincel 175 gr	Fabricado à base de resina PVC e solventes especiais – Cor transparente – Peso líquido: 175 g – Secagem rápida e aplicação uniforme – Indicado para tubos e conexões até DN 150 mm – Atende aos requisitos da NBR 5648. Acompanha pincel aplicador acoplado à tampa, facilitando o uso e otimizando o tempo de aplicação.	Un d	100 0	R\$ 20, 59	R\$ 20.590 ,00	SINAPI	20080

9	22543	Bucha de redução galvanizada da 2 1/2" x 2" rosca BSP	Produzido em fundição de ferro maleável especificado na norma ABNT NBR 6590 e galvanizada á fogo através de zincagem por imersão a quente conforme ABNT NBR 6323. Rosca BSP.	Unid	4	R\$ 48,17	R\$ 192,68	PESQUI SA MERCA DO	-
10	22541	Bucha Redução Galvanizada 2" x 1" rosca BSP	Bucha de redução galvanizada de 2 x 1 polegadas. Produzido em fundição de ferro maleável especificado na norma ABNT NBR 6590 e galvanizada á fogo através de zincagem por imersão a quente conforme ABNT NBR 6323. Rosca BSP.	Unid	2	R\$ 27,28	R\$ 54,56	PESQUI SA MERCA DO	-
11	48	Bucha Redução PVC Soldável 25 x 20 mm	Fabricados em PVC - Cloreto de Polivinila, cor marrom. Temperatura máxima de trabalho: 20°C. Pressão de serviço (a 20°C): 7,5 Kgf/cm ² (75 m.c.a.); Conexão 6,3, PN 750 kPa com Junta Soldável. NBR: 5648.	Unid	5000	R\$ 1,10	R\$ 5.500,00	PESQUI SA MERCA DO	828

12	49	Bucha Redução PVC Soldável 32 x 25 mm	Fabricados em PVC - Cloreto de Polivinila, cor marrom. Temperatura máxima de trabalho: 20°C. Pressão de serviço (a 20°C): 7,5 Kgf/cm ² (75 m.c.a.); NBR: 5648. Conexão de PVC 6,3 , PN 750 kPa com Junta Soldável.	Unid	1000	R\$ 0,96	R\$ 960,00	SINAPI	829
13	50	Bucha Redução PVC Soldável 40 x 32 mm	Fabricados em PVC - Cloreto de Polivinila, cor marrom. Temperatura máxima de trabalho: 20°C. Pressão de serviço (a 20°C): 7,5 Kgf/cm ² (75 m.c.a.); NBR 5648. Conexão de PVC 6,3 , PN 750 kPa com Junta Soldável.	Unid	500	R\$ 2,11	R\$ 1.055,00	SINAPI	812
14	51	Bucha Redução PVC Soldável 50 x 40 mm	Fabricados em PVC - Cloreto de Polivinila, cor marrom. Temperatura máxima de trabalho: 20°C. Pressão de serviço (a 20°C): 7,5 Kgf/cm ² (75 m.c.a.); NBR:5648. Conexão de PVC 6,3 , PN 750 kPa com Junta Soldável.	Unid	500	R\$ 5,58	R\$ 2.790,00	PESQUI SA MERCA DO	819

15	52	Bucha Redução PVC Soldável 60 x 50 mm	Fabricados em PVC - Cloreto de Polivinila, cor marrom. Temperatura máxima de trabalho: 20°C. Pressão de serviço (a 20°C): 7,5 Kgf/cm ² (75 m.c.a.); NBR 5648. Conexão de PVC 6,3 , PN 750 kPa com Junta Soldável.	Unid	500	R\$ 6,85	R\$ 3.425,00	SINAPI	818
16	1692	Bucha Redução Roscável 1.1/2" x 3/4"	Fabricados em PVC - Cloreto de Polivinila, cor branco. Temperatura máxima de trabalho: 20°C. Pressão de serviço (a 20°C): 7,5 Kgf/cm ² (75 m.c.a.). Tipo de Rosca: BSP. NBR 5648. As roscas são fabricadas conforme NBR ISO 7/1.	Unid	500	R\$ 7,29	R\$ 3.645,00	SINAPI	796
17	59	Bucha Redução Roscável 3/4" x 1/2"	Fabricados em PVC - Cloreto de Polivinila, cor branco. Temperatura máxima de trabalho: 20°C. Pressão de serviço (a 20°C): 7,5 Kgf/cm ² (75 m.c.a.). Tipo de Rosca: BSP. NBR 5648. As roscas são fabricadas conforme NBR ISO 7/1.	Unid	5000	R\$ 1,18	R\$ 5.900,00	SINAPI	798

18	362	Caixa de piso grande	A caixa é confeccionada em resina termotécnica de polipropileno com carga especial de alta resistência ao impacto e a compressão, com proteção U.V., protegendo o conteúdo da incidência dos raios solares. O acabamento é liso, com nervuras internas e externas para garantir a rigidez e robustez da caixa, a tampa estrutural possui fecho para abertura e fechamento, a superfície superior tem desenho antiderrapante.	Und	500	R\$ 16 1,80	R\$ 80.900 ,00	PESQUI SA MERCA DO	-
19	907	Cap Esgoto Branco 100 mm	Conexão em PVC rígido, na cor branca, Juntas que aceitam o sistema soldável (com adesivo plástico) ou elástico (com anel de borracha). Classe de Rigidez: = 1.500Pa. Temperatura máxima de trabalho: 45°C em regime não contínuo. Superfície interna lisa. NBR: 5688.	Und	100	R\$ 8,9 6	R\$ 896,00	SINAPI	1200

20	1641	Cap PBA 110 mm	Classe de rigidez de: 47.400 Pa para Classe 15. Junta Elástica (JE): Com anel de vedação. Cor: Marrom. Classes de pressão na temperatura de 25°C: CL 15 - PN 7,5 = 0,75 Mpa = 75 mca; NBR:5647.	Un d	50	R\$ 40, 49	R\$ 2.024, 50	SINAPI	1207
21	1643	Cap PBA 60 mm	Classe de rigidez de: 47.400 Pa para Classe 15. Junta Elástica (JE): Com anel de vedação. Cor: Marrom. Classes de pressão na temperatura de 25°C: CL 15 - PN 7,5 = 0,75 Mpa = 75 mca; NBR : 5647.	Un d	50	R\$ 16, 06	R\$ 803,00	PESQUI SA MERCA DO	1206
22	1642	Cap PBA 85 mm	Classe de rigidez de: 47.400 Pa para Classe 15. Junta Elástica (JE): Com anel de vedação. Cor: Marrom. Classes de pressão na temperatura de 25°C: CL 15 - PN 7,5 = 0,75 Mpa = 75 mca; NBR:5647.	Un d	50	R\$ 26, 44	R\$ 1.322, 00	SINAPI	1183

23	1690	Cap Roscável 1"	Fabricados em PVC - Cloreto de Polivinila, cor branco. Temperatura máxima de trabalho: 20°C. Pressão de serviço (a 20°C): 7,5 Kgf/cm ² (75 m.c.a.). Tipo de Rosca: BSP. NBR: 5648. As roscas são fabricadas conforme NBR ISO 7/1.	Un d	100	R\$ 4,9 9	R\$ 499,00	SINAPI	1202
24	1245	Cap Roscável 1/2"	Fabricados em PVC - Cloreto de Polivinila, cor branco. Temperatura máxima de trabalho: 20°C. Pressão de serviço (a 20°C): 7,5 Kgf/cm ² (75 m.c.a.). Tipo de Rosca: BSP. NBR: 5648. As roscas são fabricadas conforme NBR ISO 7/1.	Un d	100 0	R\$ 1,7 6	R\$ 1.760, 00	SINAPI	1197
25	63	Cap Roscável 3/4"	Fabricados em PVC - Cloreto de Polivinila, cor branco. Temperatura máxima de trabalho: 20°C. Pressão de serviço (a 20°C): 7,5 Kgf/cm ² (75 m.c.a.). Tipo de Rosca: BSP. NBR:5648. As roscas são fabricadas conforme NBR ISO 7/1.	Un d	200	R\$ 2,3 0	R\$ 460,00	SINAPI	1198

26	22532	Engate rápido Camlock 2½”, macho escama x fêmea rosca BSP 2 1/2"	Engate rápido do tipo Camlock fabricado em alumínio fundido de alta resistência, com conexão fêmea rosca BSP 2½”. Projetado para acoplamento rápido, seguro e eficiente em linhas de sucção e recalque de líquidos. Permite montagem e desmontagem sem a necessidade de ferramentas, facilitando operações de manutenção e troca de componentes em sistemas hidráulicos. Compatível para uso com espigões macho de medidas adequadas, garantindo vedação e estanqueidade.	Un d	6	R\$ 20 3,36	R\$ 1.220, 16	PESQUI SA MERCA DO	-
----	-------	--	--	---------	---	----------------	------------------	-----------------------------	---

27	22542	Espigão Metálico 1" Rosca BSP x Escama Alta Pressão	Espigão macho fabricado em ferro fundido de alta resistência, equipado com rosca BSP 1" e escama metálica projetada para fixação robusta em mangotes. Desenvolvido para suportar aplicações de alta pressão, oferece excelente resistência à abrasão, corrosão e esforços mecânicos. A escama garante vedação segura e travamento eficiente quando acoplada a engates rápidos Camlock, assegurando a integridade do sistema hidráulico em operações de sucção e recalque.	Unid	4	R\$ 26,97	R\$ 107,88	PESQUI SA MERCA DO	-
----	-------	---	---	------	---	-----------	------------	--------------------	---

28	19566	Hidrometro Undjato 1/2"	<p>Diâmetro Nominal de 15 mm (1/2"); Vazão Máxima: 1,5 m³ / hora; Vazão Nominal: 0,75 m³ / hora; Vazão Mínima: 0,015 m³ / hora; Classe Metrológica: B; Transmissão Magnética; Blindagem Magnética que evite a ação de campos magnéticos externos; Relojoaria em vidro; Relojoaria tipo seca; Cúpula de vidro de alta resistência as intempéries e ao impacto, cobrindo completamente a parte superior e as laterais para alto grau de proteção as tentativas de fraude; Relojoaria com leitura a 45°; Relojoaria giratória, com ou sem limitador de fim de curso; Aprovação de modelo junto ao INMETRO; Sistema de Lacração que oferece garantia contra fraudes ao mecanismo interno; Impressão do nome da Autarquia na Relojoaria;</p>	Und	500	R\$ 15 1,04	R\$ 75.520 ,00	SINAPI	12773
----	-------	-------------------------	--	-----	-----	----------------	-------------------	--------	-------

			<p>Comprimento: 165 mm sem conexões; Pintura epóxi na cor azul; Bujão de Lacração fabricado em latão; Leitura com 04 (quatro) dígitos; Deverá ser encaminhado com cada hidrômetro o laudo de calibração de fabricação; Deverá ser fornecido o laudo de inspeção por amostragem de cada lote, a ser realizado em laboratório; credenciado pelo INMETRO, por conta da CONTRATADA; Deverá ser fornecido Certificado de Garantia Mínima de 02 (dois) anos contra defeito de fabricação.</p>						
29	223	<p>Joelho Esgoto Branco 45° 100 mm</p>	<p>Conexão em PVC rígido, na cor branca, Juntas que aceitam o sistema soldável (com adesivo plástico) ou elástico (com anel de borracha). Classe de Rigidez: 1.500Pa. Temperatura máxima de trabalho: 45°C em regime não contínuo. Superfície</p>	Unid	500	R\$ 8,49	R\$ 4.245,00	SINAPI	3528

			interna lisa. NBR:5688.						
30	224	Joelho Esgoto Branco 45° 150 mm	Conexão em PVC rígido, na cor branca, Juntas que aceitam o sistema soldável (com adesivo plástico) ou elástico (com anel de borracha). Classe de Rigidez: 1.500Pa. Temperatura máxima de trabalho: 45°C em regime não contínuo. Superfície interna lisa. Com anel de vedação. NBR: 5688.	Un d	100	R\$ 60,84	R\$ 6.084,00	SINAPI	37952
31	221	Joelho Esgoto Branco 90° 100 mm	Conexões em PVC rígido, na cor branca. Juntas que aceitam o sistema soldável (com adesivo plástico) ou elástico (com anel de borracha), Classe de Rigidez: 1.500Pa. Temperatura máxima de trabalho: 45°C em regime não contínuo. Superfície interna lisa. NBR: 5688.	Un d	500	R\$ 7,71	R\$ 3.855,00	SINAPI	3520

32	222	Joelho Esgoto Branco 90° 150 mm	Conexão em PVC rígido, na cor branca. Juntas que aceitam o sistema soldável (com adesivo plástico) ou elástico (com anel de borracha). Classe de Rigidez: 1.500Pa. Temperatura máxima de trabalho: 45°C em regime não contínuo. Superfície interna lisa. NBR: 5688. Com anel de vedação.	Un d	100	R\$ 56,01	R\$ 5.601,00	SINAPI	37950
33	127	Joelho Misto 90° 20 x 1/2"	Produto: Joelho 90° soldável e roscável. Misto 20 mmx1/2". Temperatura Máxima da Água: Temperatura ambiente (20°C). Pressão Máxima de Funcionamento: 7,5kgf/cm². NBR 5648.	Un d	5000	R\$ 1,98	R\$ 9.900,00	SINAPI	3521
34	128	Joelho Misto 90° 25 x 3/4"	Pressão máxima de serviço 7,5 kgf/cm2 (750kpa) à temperatura de 20°C. Cor: branca. Normas de referência: PECP – sistemas prediais de água fria - tubos e conexões de PVC 6,3, PN 750 KPA com junta roscável – requisitos e NBR 5648. Resistente a produtos	Un d	1000	R\$ 2,44	R\$ 2.440,00	SINAPI	3522

			químicos; Não sofre corrosão;						
35	2447	Joelho Roscável 90° com Redução 3/4" x 1/2"	Fabricados em PVC - Cloreto de Polivinila, cor branco. Temperatura máxima de trabalho: 20°C. Pressão de serviço (a 20°C): 7,5 Kgf/cm ² (75 m.c.a.). Tipo de Rosca: BSP. NBR 5648.	Un d	100 0	R\$ 3,3 7	R\$ 3.370, 00	SINAPI	3496
36	885	Joelho Roscável 90° 1/2"	Fabricados em PVC - Cloreto de Polivinila, cor branco. Temperatura máxima de trabalho: 20°C. Pressão de serviço (a 20°C): 7,5 Kgf/cm ² (75 m.c.a.). Tipo de Rosca: BSP. NBR 5648. As roscas são fabricadas conforme NBR ISO 7/1.	Un d	500 0	R\$ 1,7 7	R\$ 8.850, 00	SINAPI	3543
37	886	Joelho Roscável 90° 3/4"	Joelho 90° Com Rosca 3/4", Excelente resistência química; Cor: Branca; Bitola: 3/4"; Pressão máxima de serviço: 7,5 Kgf/cm ² (750 kPa) à temperatura de	Un d	100 0	R\$ 2,6 3	R\$ 2.630, 00	SINAPI	3505

			20°C. NBR 5648.						
38	119	Joelho Soldável 45° 20 mm	Fabricados em PVC - Cloreto de Polivinila, cor marrom. Temperatura máxima de trabalho: 20°C. Pressão de serviço (a 20°C): 7,5 Kg/cm ² (75 m.c.a.); NBR 5648. Conexão de PVC 6,3 , PN 750 kPa com Junta Soldável.	Unid	5000	R\$ 1,14	R\$ 5.700,00	SINAPI	3499
39	120	Joelho Soldável 45° 25 mm	Joelho 45 Soldável 25mm 45°, juntas soldadas a frio, Resistente a produtos químicos, não sofrendo corrosão; Leveza do material; Bitolas: 25, milímetros; Pressão de serviço (a 20°C):- 7,5 Kg/cm ² (75 m.c.a.)- ;Cor: marrom; NBR:5648. Conexão de PVC 6,3 , PN 750 kPa com Junta Soldável.	Unid	5000	R\$ 1,51	R\$ 7.550,00	SINAPI	3500

40	121	Joelho Soldavel 45° 32 mm	Juntas soldadas a frio, Resistente a produtos químicos, não sofrendo corrosão; 32 milímetros; Pressão de serviço (a 20°C):- 7,5 Kgf/cm ² (75 m.c.a.); Cor: marrom; NBR: 5648. Conexão de PVC 6,3 , PN 750 kPa com Junta Soldável.	Unid	1000	R\$ 4,16	R\$ 4.160,00	SINAPI	3501
41	123	Joelho Soldavel 45° 50 mm	Joelho 45° Soldável 50mm. Juntas soldadas a frio, Resistente a produtos químicos, não sofrendo corrosão; Bitolas: 50 milímetros; Pressão de serviço (a 20°C):- 7,5 Kgf/cm ² (75 m.c.a.);Cor: marrom; NBR:5648.	Unid	100	R\$ 7,52	R\$ 752,00	SINAPI	3503
42	124	Joelho Soldavel 45° 60 mm	Fabricados em PVC - Cloreto de Polivinila, cor marrom. Temperatura máxima de trabalho: 20°C. Pressão de serviço (a 20°C): 10,0 kgf/cm ² (100 m.c.a.). NBR 5648. LADO SOLDÁVEL 60MM X LADO ROSCÁVEL 2" (ROSCA EXTERNA)	Unid	100	R\$ 28,16	R\$ 2.816,00	SINAPI	3477

43	2384	Joelho Soldável com Redução 25 x 20 mm	Pressão de serviço (a 20°C): 7,5 Kgf/cm ² (75 m.c.a.). Cor: marrom. NBR 5648. Juntas soldadas a frio.	Unid	100	R\$ 3,62	R\$ 3.620,00	PESQUI SA MERCA DO	3533
44	1224	Joelho Soldável 90° 110 mm	Fabricados em PVC - Cloreto de Polivinila, cor marrom. Temperatura máxima de trabalho: 20°C. Pressão de serviço (a 20°C): 10,0 kgf/cm ² (100 m.c.a.). NBR 5648.	Unid	100	R\$ 207,66	R\$ 20.766,00	SINAPI	3530
45	2383	Joelho Soldável 90° 20 mm	Fabricados em PVC - Cloreto de Polivinila, cor marrom. Temperatura máxima de trabalho: 20°C. Pressão de serviço (a 20°C): 7,5 Kgf/cm ² (75 m.c.a.); NBR 5648. Conexão de PVC 6,3 , PN 750 kPa com Junta Soldável.	Unid	500	R\$ 0,59	R\$ 2.950,00	SINAPI	3542
46	112	Joelho Soldável 90° 25 mm	Fabricados em PVC - Cloreto de Polivinila, cor marrom. Temperatura máxima de trabalho: 20°C. Tubos: 7,5 Kgf/cm ² (75 m.c.a.); 7,5 Kgf/cm ² (75 m.c.a.); NBR 5648.	Unid	100	R\$ 0,73	R\$ 730,00	SINAPI	3529

			Conexão de PVC 6,3 , PN 750 kPa com Junta Soldável.						
47	113	Joelho Soldavel 90° 32 mm	Fabricados em PVC - Cloreto de Polivinila, cor marrom. Temperatura máxima de trabalho: 20°C. Tubos: 7,5 Kgf/cm ² (75 m.c.a.); 7,5 Kgf/cm ² (75 m.c.a.); NBR 5648. Conexão de PVC 6,3 , PN 751 kPa com Junta Soldável.	Un d	500	R\$ 2,4 3	R\$ 1.215, 00	SINAPI	3536
48	115	Joelho Soldavel 90° 50 mm	Fabricados em PVC - Cloreto de Polivinila, cor marrom. Temperatura máxima de trabalho: 20°C. Tubos: 7,5 Kgf/cm ² (75 m.c.a.); 7,5 Kgf/cm ² (75 m.c.a.); NBR 5648. Conexão de PVC 6,3 , PN 752 kPa com Junta Soldável.	Un d	500	R\$ 5,0 1	R\$ 2.505, 00	SINAPI	3540
49	116	Joelho Soldavel 90° 60 mm	Fabricados em PVC - Cloreto de Polivinila, cor marrom. Temperatura máxima de trabalho: 20°C. Tubos: 7,5 Kgf/cm ² (75 m.c.a.); 7,5 Kgf/cm ²	Un d	500	R\$ 29, 06	R\$ 14.530 ,00	SINAPI	3539

			(75 m.c.a.); NBR 5648. Conexão de PVC 6,3 , PN 753 kPa com Junta Soldável.						
50	118	Joelho Soldavel 90° 85 mm	Fabricados em PVC - Cloreto de Polivinila, cor marrom. Temperatura máxima de trabalho: 20°C. Tubos: 7,5 Kgf/cm ² (75 m.c.a.); 7,5 Kgf/cm ² (75 m.c.a.); NBR 5648. Conexão de PVC 6,3 , PN 754 kPa com Junta Soldável.	Un d	100	R\$ 10 2,48	R\$ 10.248 ,00	SINAPI	3513
51	363	Lacre para virola (azul)	Lacre plástico rígido para virolas de tubulações, projetado para impedir adulterações e garantir a segurança das conexões hidráulicas. Fabricado em material resistente, com fechamento de encaixe seguro que não permite reaproveitamento, assegurando a integridade do sistema. Na cor azul.	Un d	500 0	R\$ 0,8 1	R\$ 4.050, 00	PESQUI SA MERCA DO	-

52	1633	Lacre para virola (vermelho)	Lacre plástico rígido para virolas de tubulações, projetado para impedir adulterações e garantir a segurança das conexões hidráulicas. Fabricado em material resistente, com fechamento de encaixe seguro que não permite reaproveitamento, assegurando a integridade do sistema. Na cor vermelha.	Unid	20000	R\$ 0,81	R\$ 16.200,00	PESQUI SA MERCA DO	-
53	97	Luva branca roscável 1/2	Fabricados em PVC - Cloreto de Polivinila, cor branco. Temperatura máxima de trabalho: 20°C. Pressão de serviço (a 20°C): 7,5 Kgf/cm ² (75 m.c.a.). Tipo de Rosca: BSP. NBR 5648. As roscas são fabricadas conforme NBR ISO 7/1.	Unid	5000	R\$ 2,13	R\$ 10.650,00	PESQUI SA MERCA DO	3883
54	225	Luva Comum Esgoto Branco 100 mm	Conexão em PVC rígido, na cor branca. Juntas que aceitam o sistema soldável (com adesivo plástico) ou elástico (com anel de borracha). Classe de Rigidez: = 1.500Pa. Temperatura máxima de	Unid	200	R\$ 12,60	R\$ 2.520,00	SINAPI	20170

			trabalho: 45°C em regime não contínuo. Superfície interna lisa. NBR 5688.						
55	226	Luva Comum Esgoto Branco 150 mm	Conexão em PVC rígido, na cor branca. Juntas que aceitam o sistema soldável (com adesivo plástico) ou elástico (com anel de borracha). Classe de Rigidez: = 1.500Pa. Temperatura máxima de trabalho: 45°C em regime não contínuo. Superfície interna lisa. NBR 5688.	Unid	200	R\$ 36,35	R\$ 7.270,00	SINAPI	20171
56	74	Luva Correr 25 PVC mm	Fabricados em PVC - Cloreto de Polivinila, cor marrom. Temperatura máxima de trabalho: 20°C. Pressão de serviço (a 20°C):7,5 Kgf/cm ² (75 m.c.a.); NBR 5648. Com anel de vedação.	Unid	200	R\$ 12,39	R\$ 2.478,00	SINAPI	3873
57	75	Luva Correr 32 PVC mm	Fabricados em PVC - Cloreto de Polivinila, cor marrom. Temperatura máxima de trabalho: 20°C. Pressão de serviço (a 20°C):7,5 Kgf/cm ² (75	Unid	100	R\$ 22,00	R\$ 2.200,00	SINAPI	38021

			m.c.a.); NBR 5649. Com anel de vedação.						
58	77	Luva Correr 50 PVC mm	Fabricados em PVC - Cloreto de Polivinila, cor marrom. Temperatura máxima de trabalho: 20°C. Pressão de serviço (a 20°C):7,5 Kgf/cm ² (75 m.c.a.); NBR 5650. Com anel de vedação.	Un d	100	R\$ 28, 60	R\$ 2.860, 00	SINAPI	3847
59	82	Luva Correr Branca 1/2"	Fabricados em PVC - Cloreto de Polivinila, cor marrom. Temperatura máxima de trabalho: 20°C. Pressão de serviço (a 20°C):7,5 Kgf/cm ² (75 m.c.a.); NBR 5651. Com anel de vedação.	Un d	500	R\$ 14, 07	R\$ 7.035, 00	SINAPI	3846
60	83	Luva Correr Branca 3/4"	Fabricados em PVC - Cloreto de Polivinila, cor marrom. Temperatura máxima de trabalho: 20°C. Pressão de serviço (a 20°C):7,5 Kgf/cm ² (75 m.c.a.); NBR 5652. Com anel de vedação.	Un d	200	R\$ 18, 67	R\$ 3.734, 00	SINAPI	3886

61	881	Luva Correr PVC PBA DN100 DE 110 mm	Classe de rigidez de: 47.400 Pa para Classe 15. Cor: Marrom. Classes de pressão na temperatura de 25°C: CL 15 - PN 7,5 = 0,75 Mpa = 75 mca; Com anel de borracha embutido. NBR: 5647.	Un d	100	R\$ 64, 84	R\$ 6.484, 00	SINAPI	3826
62	876	Luva Correr PVC PBA DN75 DE 85 mm	Classe de rigidez de: 47.400 Pa para Classe 15. Cor: Marrom. Classes de pressão na temperatura de 25°C: CL 15 - PN 7,5 = 0,75 Mpa = 75 mca; Com anel de borracha embutido. NBR: 5647.	Un d	50	R\$ 40, 74	R\$ 2.037, 00	SINAPI	3827
63	22544	Luva Galveniz ada 2", rosca BSP	Produzido em fundição de ferro maleável especificado na norma ABNT NBR 6590 e galvanizada á fogo através de zincagem por imersão a quente conforme ABNT NBR 6323 . Rosca BSP.	Un d	4	R\$ 48, 74	R\$ 194,96	PESQUI SA MERCA DO	-
64	1223	Luva Soldavel 110 mm	Fabricados em PVC - Cloreto de Polivinila, cor marrom. Temperatura máxima de trabalho: 20°C. Pressão de serviço (a 20°C): 7,5 Kgf/cm ² (75 m.c.a.); NBR 5648. e	Un d	50	R\$ 74, 77	R\$ 3.738, 50	SINAPI	3867

			Conexão de PVC 6,3 , PN 750 kPa com Junta Soldável.						
65	88	Luva Soldavel 20 mm	Fabricados em PVC - Cloreto de Polivinila, cor marrom. Temperatura máxima de trabalho: 20°C. Pressão de serviço (a 20°C): 7,5 Kgf/cm ² (75 m.c.a.); NBR 5648. e Conexão de PVC 6,3 , PN 751 kPa com Junta Soldável.	Un d	500 0	R\$ 0,7 7	R\$ 3.850, 00	SINAPI	3861
66	2380	Luva Soldavel 50 mm	Fabricados em PVC - Cloreto de Polivinila, cor marrom. Temperatura máxima de trabalho: 20°C. Pressão de serviço (a 20°C): 7,5 Kgf/cm ² (75 m.c.a.); NBR 5648. e Conexão de PVC 6,3 , PN 752 kPa com Junta Soldável.	Un d	200	R\$ 4,3 8	R\$ 876,00	SINAPI	3863
67	1148	Luva Soldavel 60 mm	Fabricados em PVC - Cloreto de Polivinila, cor marrom. Temperatura máxima de trabalho: 20°C. Pressão de serviço (a 20°C): 7,5 Kgf/cm ² (75	Un d	200	R\$ 13, 41	R\$ 2.682, 00	SINAPI	3864

			m.c.a.); NBR 5648. e Conexão de PVC 6,3 , PN 753 kPa com Junta Soldável.						
68	94	Luva Soldavel 75 mm	Fabricados em PVC - Cloreto de Polivinila, cor marrom. Temperatura máxima de trabalho: 20°C. Pressão de serviço (a 20°C): 7,5 Kgf/cm ² (75 m.c.a.); NBR 5648. e Conexão de PVC 6,3 , PN 754 kPa com Junta Soldável.	Un d	30	R\$ 19, 61	R\$ 588,30	SINAPI	3865
69	22537	Mangote espiral, PVC, na cor azul, 2.1/2". rolo com 60m	Mangueira de sucção de 2.1/2 polegadas na cor azul, usadas para conduzir liquidos, fabricada em PVC, com 60 metros de comprimento.- Diâmetro interno: 50,8 mm; - Diâmetro externo: 58,40 mm; - Diâmetro rígido: 3,00 mm; - Espessura da Parede: 3.8 ± 0,40 mm; - Temperatura de trabalho: 5 C a 55 C; - Pressão de trabalho: 80	MT	60	R\$ 49, 67	R\$ 2.980, 20	PESQUI SA MERCA DO	-

			PSI; - Pressão ruptura: 240 PSI (mínimo)						
70	22538	Mangueira ind. de borracha 1", 300 PSI, 3 cam., reforço poliéster	Mangueira de borracha para uso industrial sendo fabricada em três camadas, sendo duas delas em borracha nitrílica reforçada com uma camada em fio de poliéster. As mangueiras de borracha para uso industrial, possuem pressão de trabalho 300 PSI, bitola de 1 polegada, com 50 metros de comprimento, é utilizada em sistemas de ar comprimido, sistemas hidráulicos, passagem de água ou qualquer aplicação onde se exigem resistência à pressão e boa flexibilidade.	MT	50	R\$ 18,33	R\$ 916,50	SINAPI	44907

71	22539	Niple duplo galvanizado 2", rosca BSP	Produzido em fundição de ferro maleável especificado na norma ABNT NBR 6590 e galvanizada á fogo através de zincagem por imersão a quente conforme ABNT NBR 6323. Rosca BSP.	Und	10	R\$ 41,29	R\$ 412,90	PESQUI SA MERCADO	-
72	201	Niple Galvanizado 1"	Tipo de rosca: BSP. Quantidade de fios: 11 fios. ABNT NBR:6943. Conexão: Macho x Macho. Resistência: 150/lbf pol².	Und	50	R\$ 11,55	R\$ 577,50	SINAPI	4179
73	203	Niple Galvanizado 1.1/2"	Tipo de rosca: BSP. Quantidade de fios: 11 fios. ABNT NBR:6943. Conexão: Macho x Macho. Resistência: 151/lbf pol².	Und	100	R\$ 22,59	R\$ 2.259,00	SINAPI	4209
74	202	Niple Galvanizado 1.1/4"	Tipo de rosca: BSP. Quantidade de fios: 11 fios. ABNT NBR:6943. Conexão: Macho x Macho. Resistência: 152/lbf pol².	Und	50	R\$ 17,00	R\$ 850,00	SINAPI	4180
75	204	Niple Galvanizado 2"	Tipo de rosca: BSP. Quantidade de fios: 11 fios. ABNT NBR:6943. Conexão: Macho x Macho. Resistência:	Und	100	R\$ 35,13	R\$ 3.513,00	SINAPI	4181

			153/lbf pol ² .						
76	205	Niple Galvanizado 2.1/2"	Tipo de rosca: BSP. Quantidade de fios: 11 fios. ABNT NBR:6943. Conexão: Macho x Macho. Resistência: 154/lbf pol ² .	Unid	50	R\$ 53,77	R\$ 2.688,50	SINAPI	4208
77	206	Niple Galvanizado 3"	Tipo de rosca: BSP. Quantidade de fios: 11 fios. ABNT NBR:6943. Conexão: Macho x Macho. Resistência: 155/lbf pol ² .	Unid	50	R\$ 87,47	R\$ 4.373,50	SINAPI	4182
78	207	Niple Galvanizado 4"	Tipo de rosca: BSP. Quantidade de fios: 11 fios. ABNT NBR:6943. Conexão: Macho x Macho. Resistência: 156/lbf pol ² .	Unid	50	R\$ 140,82	R\$ 7.041,00	SINAPI	4183
79	3212	Registro DeFoFo 150 mm bolsa	Corpo fabricado em ferro dúctil de acordo com a NBR 6916 classe 42012, haste em aço inox ASTM A276 Gr 410, cunha de ferro dúctil 6916 classe 42012 + elastômero EPDM, Porca de Manobra: Latão, Bucha da Haste: Bronze.	Unid	20	R\$ 2.089,27	R\$ 41.785,40	PESQUI SA MERCA DO	-

80	891	Registro DeFoFo 200mm flange	Corpo: Ferro dúctil 6916 classe 42012. Tampa Ferro dúctil 6916 classe 42012. Porca da Bucha: Ferro dúctil 6916 classe 42012. Cunha: Ferro dúctil 6916 classe 42012 + elastômero EPDM. Haste: Aço Inoxidável AISI 420. Porca de Manobra: Latão. Bucha da Haste: Bronze.	Un d	20	R\$ 3.150,51	R\$ 63.010,20	PESQUI SA MERCA DO	-
81	22535	Registro esfera 2" DN50 PN30, rosca BSP	Registro de esfera em metal de 2 polegadas, DN 50, Rosca BSP (Fêmea x Fêmea), Sistema de abertura em alavanca, classe de pressão PN 30, com vedação PTFE.	Un d	6	R\$ 222,27	R\$ 1.333,62	PESQUI SA MERCA DO	-
82	22531	Registro esfera metal 2 ½" DN65 PN40, rosca BSP, com alavanca	Registro de esfera em metal de 2.1/2 polegadas, DN 65, Rosca BSP (Fêmea x Fêmea), Sistema de abertura em alavanca, classe de pressão PN 40, com vedação PTFE.	Un d	6	R\$ 310,95	R\$ 1.865,70	PESQUI SA MERCA DO	-
83	167	Registro Esfera PVC	Fabricado em PVC. Cor Marrom. NBR: 5648. Pressão máxima de 7,5	Un d	5000	R\$ 28,54	R\$ 142.700,00	PESQUI SA MERCA	6036

		Rosca Externa 1/2"	kgf/cm ² (a 20°C). Monobloco. Com alavanca em PVC com 1/4 de volta.					DO	
84	169	Registro Esfera PVC Soldavel 20 mm	Pressão de serviço: pressão máxima de 7,5 kgf/cm ² (a 20°C). Com 1/4 de volta. Fabricado em PVC. Cor Marrom. NBR: 5648. Com alavanca em PVC. Monobloco.	Unid	5000	R\$ 6,56	R\$ 32.800,00	SINAPI	6034
85	572	Tampão pv 300mm	Fabricado em ferro fundido nodular ou de grafita esferoidal classe FE 42012 ou FE 50007. Base de 20cm, tampa de 20cm, passagem livre de 10cm, altura do conjunto de 11,5cm. Atendendo a ABNT NBR 10160 Classe D400; Fabricado conforme desenho técnico padrão do SAAE CARMO DE MINAS - MG e atendendo a ABNT NBR 10160 Classe D 400; Tampa com logotipo do SAAE CARMO DE MINAS - MG no centro; Articulação com abertura	Unid	50	R\$ 286,25	R\$ 14.312,50	PESQUI SA MERCA DO	-

			<p>máxima de 120° aproximadamente;</p> <p>Sistema de rótula com travamento a 90° e drenagem para não acumular água; Eixo com parafuso M8, com porca travada na extremidade. Revestido com pintura betuminosa. Obedecer ABNT NBR 6916 ABNT NBR 10160</p>						
--	--	--	---	--	--	--	--	--	--

86	1391	Tampão pv 600mm	<p>Fabricado em ferro fundido nodular ou de grafita esferoidal classe FE 42012 ou FE 50007.</p> <p>Base de 85cm, tampa de 65cm, passagem livre de 62cm, altura do conjunto de 10cm, capacidade de carga de 40 toneladas e peso do conjunto de 70kg. CL 400. Fabricado conforme desenho técnico padrão do SAAE CARMO DE MINAS - MG e atendendo a ABNT NBR 10160 Classe D 400; Tampa e telar com contato de apoio elástico anti-ruído (anel em polietileno) de modo a assegurar a distribuição regular da carga entre as superfícies de contato; Tampa com logotipo do SAAE CARMO DE MINAS - MG no centro; Articulação com abertura máxima de 120° aproximadamente; Sistema de rótula com travamento a 90° e</p>	Un d	50	R\$ 68 7,51	R\$ 34.375 ,50	PESQUI SA MERCA DO	-
----	------	-----------------------	--	---------	----	----------------	-------------------	-----------------------------	---

			drenagem para não acumular água; Revestido com pintura betuminosa. Obedecer ABNT NBR 6916 ABNT NBR 10160						
87	22540	TE galvenizado 2", rosca BSP	Produzido em fundição de ferro maleável especificado na norma ABNT NBR 6590 e galvanizada á fogo através de zincagem por imersão a quente conforme ABNT NBR 6323 Rosca BSP.	Un d	100	R\$ 14,85	R\$ 1.485,00	PESQUI SA MERCA DO	-

88	230	Tee Esgoto Branco 100 mm	Conexão em PVC rígido, na cor branca. Juntas que aceitam o sistema soldável (com adesivo plástico) ou elástico (com anel de borracha). Classe de Rigidez: = 1.500Pa. Temperatura máxima de trabalho: 45°C em regime não contínuo. Superfície interna lisa.	Und	2	R\$ 44,67	R\$ 89,34	SINAPI	7091
89	1660	Tee PBA 60 mm	Classe de rigidez de: 47.400 Pa para Classe 15. Junta Elástica (JE): Com anel de vedação. Cor: Marrom. Classes de pressão na temperatura de 25°C: CL 15 - PN 7,5 = 0,75 Mpa = 75 mca; NBR:5647	Und	100	R\$ 31,08	R\$ 3.108,00	SINAPI	7048
90	1659	Tee PBA 85 mm	Classe de rigidez de: 47.400 Pa para Classe 15. Junta Elástica (JE): Com anel de vedação. Cor: Marrom. Classes de pressão na temperatura de 25°C: CL 15 - PN 7,5 = 0,75 Mpa = 75 mca; NBR:5647	Und	100	R\$ 67,96	R\$ 6.796,00	SINAPI	7088

91	152	Tee Roscável 1" 90 GRAUS	Fabricados em PVC - Cloreto de Polivinila, cor branco. Temperatura máxima de trabalho: 20°C. Pressão de serviço (a 20°C): 7,5 Kgf/cm ² (75 m.c.a.). NBR: 5648. Tipo de Rosca: BSP. As roscas são fabricadas conforme NBR ISO 7/1.	Un d	300	R\$ 12, 58	R\$ 3.774, 00	SINAPI	7094
92	154	Tee Roscável 1.1/2"	Fabricados em PVC - Cloreto de Polivinila, cor branco. Temperatura máxima de trabalho: 20°C. Pressão de serviço (a 20°C): 7,5 Kgf/cm ² (75 m.c.a.). Tipo de Rosca: BSP. NBR: 5648. As roscas são fabricadas conforme NBR ISO 7/1.	Un d	300	R\$ 25, 87	R\$ 7.761, 00	SINAPI	7118
93	150	Tee Roscável 1/2"90 GRAUS	Fabricados em PVC - Cloreto de Polivinila, cor branco, Temperatura máxima de trabalho: 20°C. Pressão de serviço (a 20°C): 7,5 Kgf/cm ² (75 m.c.a.). Tipo de Rosca: BSP. NBR: 5648. As roscas são fabricadas conforme NBR ISO 7/1.	Un d	500 0	R\$ 3,8 4	R\$ 19.200 ,00	SINAPI	7098

94	151	Tee Roscável 3/4"90 GRAUS	Fabricados em PVC - Cloreto de Polivinila, cor branco, Temperatura máxima de trabalho: 20°C. Pressão de serviço (a 20°C): 7,5 Kgf/cm ² (75 m.c.a.). Tipo de Rosca: BSP. NBR: 5648. As roscas são fabricadas conforme NBR ISO 7/2.	Un d	300	R\$ 4,6 5	R\$ 1.395, 00	SINAPI	7123
95	1225	Tee Soldável 110 mm	Fabricados em PVC - Cloreto de Polivinila, cor marrom. Temperatura máxima de trabalho: 20°C. Pressão de serviço (a 20°C): 10,0 kgf/cm ² (100 m.c.a.). NBR 5648.	Un d	300	R\$ 21 7,57	R\$ 65.271 ,00	PESQUI SA MERCA DO	7146
96	141	Tee Soldável 20 mm	Fabricados em PVC - Cloreto de Polivinila, cor marrom. Temperatura máxima de trabalho: 20°C. Pressão de serviço (a 20°C): 10,0 kgf/cm ² (100 m.c.a.). NBR 5648.	Un d	500	R\$ 1,0 6	R\$ 530,00	SINAPI	7138
97	142	Tee Soldável 25 mm	Fabricados em PVC - Cloreto de Polivinila, cor marrom. Temperatura máxima de trabalho: 20°C. Pressão de serviço (a 20°C): 10,0 kgf/cm ² (100 m.c.a.). NBR 5648.	Un d	500	R\$ 1,2 1	R\$ 605,00	SINAPI	7139

98	143	Tee Soldável 32 mm	Fabricados em PVC - Cloreto de Polivinila, cor marrom. Temperatura máxima de trabalho: 20°C. Pressão de serviço (a 20°C): 10,0 kgf/cm ² (100 m.c.a.). NBR 5648.	Und	500	R\$ 3,79	R\$ 1.895,00	SINAPI	7140
99	144	Tee Soldável 40 mm	Fabricados em PVC - Cloreto de Polivinila, cor marrom. Temperatura máxima de trabalho: 20°C. Pressão de serviço (a 20°C): 10,0 kgf/cm ² (100 m.c.a.). NBR 5648.	Und	300	R\$ 9,26	R\$ 2.778,00	SINAPI	7141
100	145	Tee Soldável 50 mm	Fabricados em PVC - Cloreto de Polivinila, cor marrom. Temperatura máxima de trabalho: 20°C. Pressão de serviço (a 20°C): 10,0 kgf/cm ² (100 m.c.a.). NBR 5648.	Und	300	R\$ 9,68	R\$ 2.904,00	SINAPI	7142
101	146	Tee Soldável 60 mm	Fabricados em PVC - Cloreto de Polivinila, cor marrom. Temperatura máxima de trabalho: 20°C. Pressão de serviço (a 20°C): 10,0 kgf/cm ² (100 m.c.a.). NBR 5648.	Und	300	R\$ 31,08	R\$ 9.324,00	SINAPI	7143

102	147	Tee Soldável 75 mm	Fabricados em PVC - Cloreto de Polivinila, cor marrom. Temperatura máxima de trabalho: 20°C. Pressão de serviço (a 20°C): 10,0 kgf/cm ² (100 m.c.a.). NBR 5648.	Und	300	R\$ 57,56	R\$ 17.268,00	SINAPI	7144
103	148	Tee Soldável 85 mm	Fabricados em PVC - Cloreto de Polivinila, cor marrom. Temperatura máxima de trabalho: 20°C. Pressão de serviço (a 20°C): 10,0 kgf/cm ² (100 m.c.a.). NBR 5648.	Und	300	R\$ 78,41	R\$ 23.523,00	SINAPI	7145
104	1197	Tee Soldável com Redução 32 x 25 mm	Fabricados em PVC - Cloreto de Polivinila, cor marrom, Temperatura máxima de trabalho: 20°C. Pressão de serviço (a 20°C): 7,5 Kgf/cm ² (75 m.c.a.); NBR: 5648	Und	300	R\$ 6,71	R\$ 2.013,00	SINAPI	7136
105	1657	Tee Soldável com Redução 40 x 32 mm	Fabricados em PVC - Cloreto de Polivinila, cor marrom, Temperatura máxima de trabalho: 20°C. Pressão de serviço (a 20°C): 7,5 Kgf/cm ² (75 m.c.a.); NBR: 5648	Und	300	R\$ 12,53	R\$ 3.759,00	PESQUI SA MERCA DO	7128
106	1658	Tee Soldável com	Fabricados em PVC - Cloreto de Polivinila, cor marrom, Temperatura	Und	100	R\$ 10,23	R\$ 1.023,00	SINAPI	7129

		Redução 50 x 25 mm	máxima de trabalho: 20°C. Pressão de serviço (a 20°C): 7,5 Kg/cm ² (75 m.c.a.); NBR: 5648						
107	1678	Tee Soldável com Redução 75 x 50 mm	Fabricados em PVC - Cloreto de Polivinila, cor marrom, Temperatura máxima de trabalho: 20°C. Pressão de serviço (a 20°C): 7,5 Kg/cm ² (75 m.c.a.); NBR: 5648	Un d	100	R\$ 42, 76	R\$ 4.276, 00	SINAPI	7132
108	1574	Tubo de água 150mm DeFoFo JEI - 6 metros	Tubo pvc defofo nbr 7665/2007 dn 150. Tubo em pvc 12 com diametro externo equivalente ao tubo de ferro fundido, com 6 metros de comprimento, extremidade com ponta chanfrada e bolsa para junta elastica com anel integrado, para execucao de adutoras e redes de distribuicao enterrados de abastecimento de agua, com pressao nominal de 1,0 mpa, a temperatura de 25°C, fabricado por processo de extrusao e que atenda as especificacoes tecnicas da norma nbr- 7665/2007 : Sistema para	Bar ra de 6m	700	R\$ 94 2,24	R\$ 659.56 8,00	SINAPI	9828

			aducão e distribuição de água - tubo de pvc 12 defofo com junta elástica						
109	905	Tubo de água 200mm DeFoFo JEI - 6 metros	Tubo pvc defofo nbr 7665/2007 dn 200. Tubo em pvc 12 com diâmetro externo equivalente ao tubo de ferro fundido, com 6 metros de comprimento, extremidade com ponta chanfrada e bolsa para junta elástica com anel integrado, para execução de adutoras e redes de distribuição enterrados de abastecimento de água, com pressão nominal de 1,0 mpa, a temperatura de 25°C, fabricado por processo de extrusão e que	Barra de 6m	200	R\$ 1.596,90	R\$ 319.380,00	SINAPI	9829

			atenda as especificacoes tecnicas da norma nbr-7665/2007 : Sistema para aducao e distribuicao de agua - tubo de pvc 12 defofo com junta elastica						
110	183	Tubo de água PBA DN60 DE75 JEI - 6 metros	Classe de rigidez de: 47.400 Pa para Classe 15. Cor: Marrom. Junta Elástica Integrada (JEI): Com anel não removível manualmente. Classes de pressão na temperatura de 25°C: CL 15 - PN 7,5 = 0,75 Mpa = 75 mca; NBR:5647.	Barra de 6m	200	R\$ 23 3,50	R\$ 46.700 ,00	PESQUI SA MERCA DO	-
111	178	Tubo de água soldável 20 mm – 6 m	Tubo PVC, marrom, soldável, para água, 20mm, suportando a pressão 7,5Kgf/cm ² - 6 Metros - NBR 5648	Barra de 6m	1000	R\$ 22, 14	R\$ 22.140 ,00	SINAPI	9867
112	248	Tubo de esgoto	Tubo comum, cor branca, 100mm, esgoto, PVC -	Barra	500	R\$ 83,	R\$ 41.520	SINAPI	9836

		100 mm (branco)	barra com 6 metros - NBR 5688.	de 6m		04	,00		
113	249	Tubo Esgoto Branco 150 mm	<p>Tubo de Esgoto fabricado em PVC de alta resistência para locais que se exige maior esforço mecânico e de temperatura. Tubo é utilizado para condução de esgoto de redes primárias e secundárias de instalações. Fácil instalação, boa estanqueidade e maior resistência.</p> <p>Descrição técnica : Tubos e Conexões fabricados em PVC rígido na cor branca, bolsa de dupla atuação: soldável e elástica com anel de borracha. Temperatura máximo de trabalho 75°C em regime não contínuo. Segue as Normas NBR 5688 e NBR 8160.</p>	Barra de 6m	500	R\$ 21 7,08	R\$ 108.54 0,00	SINAPI	20065

CARMO DE MINAS-MG

114	251	Tubo Esgoto Ocre 100 mm	Tubo pvc coletor liso dn 100, nbr 7362. Tubo de pvc rigido para sistemas enterrados de esgoto cuja temperatura nao exceda 40 graus celsius, parede macica, fabricado por processo de extrusao, extremidades com ponta e bolsa, anel integrado, comprimento de 6 metros, que atenda as especificacoes tecnicas da norma abnt nbr-7362-1: Sistemas enterrados para conducao de esgoto, requisitos para tubos de pvc com junta elastica e abnt nbr-7362-2 : Sistemas enterrados para conducao de esgoto, requisitos para tubos de pvc com parede macica.	Barra de 6m	500	R\$ 22 3,62	R\$ 111.81 0,00	SINAPI	36365
-----	-----	-------------------------	---	--------------------	-----	----------------	--------------------	--------	--------------

SAAE
CARMO DE MINAS-MG

115	252	Tubo Esgoto Ocre 150 mm	Tubo pvc coletor liso dn 150, nbr 7362 . Tubo de pvc rigidado para sistemas enterrados de esgoto cuja temperatura nao exceda 40 graus celsius, parede macica, fabricado por processo de extrusao, extremidades com ponta e bolsa, anel integrado, comprimento de 6 metros, que atenda as especificacoes tecnicas da norma abnt nbr-7362-1: Sistemas enterrados para condução de esgoto: Requisitos para tubos de pvc com junta elastica e abnt nbr-7362-2 : Sistemas enterrados para condução de esgoto: Requisitos para tubos de pvc com parede maciça.	Barra de 6m	100 0	R\$ 43 8,60	R\$ 438.60 0,00	SINAPI	41916
116	1577	Tubo PBA DN100, DE110 mm	Classe de rigidez de: 47.400 Pa para Classe 15. Cor: Marrom. Classes de pressão na temperatura de 25°C: CL 15 - PN 7,5 = 0,75 Mpa = 75 mca; Junta Elástica Integrada (JEI): Com anel não removível	Barra de 6m	500	R\$ 41 7,84	R\$ 208.92 0,00	SINAPI	36374

			manualmente. NBR 5647.						
117	1576	Tubo PBA DN75 de 85mm	Classe de rigidez de: 47.400 Pa para Classe 15. Junta Elástica Integrada (JEI): Com anel não removível manualmente. Cor: Marrom. Classes de pressão na temperatura de 25°C: CL 15 - PN 7,5 = 0,75 Mpa = 75 mca; NBR:5647.	Barra de 6m	200	R\$ 258,18	R\$ 51.636,00	SINAPI	36373
118	2243	Tubo PEAD azul 20 mm (embalagem com 100 m)	Tubo PEAD NTS 048 e NBR15561 (coz azul) DE 20MM x 100MTS. Tubo de polietileno de alta densidade (pead) para ligacoes domiciliares de água potavel, flexivel, pressao de servico 1,0 mpa, fornecido em rolos com 100 metros. O tubo devera ser fornecido de acordo com a norma nbr15561 : Tubulação de polietileno PE 80 e PE 100 para transporte de água sob pressão —	Rolocom 100m	10	R\$ 630,00	R\$ 6.300,00	SINAPI	9813

			Requisitos E NTS 048 - NA COR AZUL.						
119	919	Tubo roscável 1/2"	Aplicado em instalações de água fria, instalações provisórias ou em locais que necessitem ser desmontados com frequência. Possui espessuras de paredes maiores que seus equivalentes da Linha Soldável, justamente para a confecção da abertura da rosca. Características - Fabricado na cor branca - Suporta pressão de serviço de até 750 kPa (7,5 kgf/cm ² ou 75 m.c.a.), à temperatura de 20°C - Facilidade no desmontar ou remanejar a instalação, em casos de redes provisórias.	Bar ra de 6m	100	R\$ 18 8,76	R\$ 18.876 ,00	SINAPI	9862

120	342	Veda Rosca 18 x 50 mm	Fabricado em fita de PTFE na cor branca – Dimensões: 18 mm de largura e 50 m de comprimento – Fácil aplicação, possibilitando desmontagens e remontagens sem danificar as roscas – Resistente à corrosão e à maioria dos produtos químicos – Suporta temperaturas de -50 °C a +200 °C e pressões de até 100 bar, conforme aplicação e tipo de rosca.	Un d	500 0	R\$ 14, 75	R\$ 73.750 ,00	SINAPI	3148
TOTAL						R\$ 3.074.644,54			

8. Estimativa do valor da contratação

Para atender os termos §1º do art. 18 da Lei Federal nº 14.133/2021, precisamente no que se refere ao inciso VI, a estimativa do valor da contratação será realizada com base em diferentes metodologias de pesquisa, por meio da combinação dos seguintes métodos:

- Pesquisa de mercado, obtida a partir de pelo menos três cotações válidas, coletadas em fontes independentes, tais como sítios eletrônicos especializados na comercialização dos produtos ou serviços objeto da contratação;
- Consulta à Tabela SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil), quando aplicável, conforme a natureza do objeto;

9. Justificativas para o parcelamento ou não da solução

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.

Decisão sobre o Parcelamento ou Não Parcelamento da Solução:

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 vários itens quanto forem necessários por ser técnica e economicamente viável.

10 - Contratações correlatas e/ou interdependentes

A presente contratação possui relação direta com a execução de serviços de manutenção e intervenções em redes de abastecimento e esgotamento sanitário, bem como em instalações hidráulicas diversas. Esses serviços, em sua maioria, demandam o uso de materiais específicos como tubulações, conexões, válvulas e caixas de instalação de hidrômetros, o que torna esta aquisição essencial para a continuidade das atividades.

Atualmente, o órgão já conta com contrato vigente para **locação de máquinas** destinados à realização de serviços de manutenção hidráulica e de infraestrutura urbana. Assim, a aquisição dos materiais hidráulicos objeto deste ETP se apresenta como contratação **interdependente**, pois os serviços executados por meio do contrato de locação dependem da disponibilidade dos insumos e materiais adequados.

A ausência ou atraso no fornecimento desses materiais pode comprometer a plena utilização dos recursos contratados e afetar negativamente a execução dos serviços de campo, impactando cronogramas e a prestação eficiente dos serviços públicos.

11. Alinhamento entre a contratação e o planejamento

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

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.

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.

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.

12. Resultados pretendidos

Com a aquisição dos materiais hidráulicos descritos neste Estudo Técnico Preliminar (ETP), pretende-se garantir o abastecimento contínuo dos insumos necessários para a execução de serviços de manutenção, ampliação e melhoria de sistemas hidráulicos e sanitários no âmbito da Administração.

Os resultados esperados incluem:

Maior agilidade na execução de serviços de reparo e instalação de redes hidráulicas, reduzindo o tempo de resposta às demandas da população;

Melhoria na qualidade dos serviços públicos, especialmente no que se refere ao fornecimento de água e esgotamento sanitário;

Prevenção de paralisações em obras e serviços em andamento, assegurando a continuidade operacional;

Ao garantir o fornecimento adequado desses materiais, a Administração assegura condições técnicas e operacionais para atendimento eficiente das demandas por infraestrutura hidráulica, promovendo o bem-estar da população.

13. Sustentabilidade

A contratação ora proposta, voltada à aquisição de materiais hidráulicos, apresenta **impacto ambiental indireto e de baixa magnitude**, uma vez que se trata da obtenção de insumos para aplicação em obras e serviços de infraestrutura, sem envolver, nesta etapa, atividades diretamente executivas no meio ambiente.

Contudo, alguns aspectos ambientais merecem atenção, especialmente no que se refere:

À **origem e composição dos materiais**, considerando o uso de plásticos (como PVC, PP e PEAD) e metais (como ferro fundido), que possuem processos industriais com impacto ambiental relevante;

Ao descarte correto de resíduos e materiais substituídos, sobretudo em serviços de manutenção, devendo seguir as normas ambientais vigentes e boas práticas de gestão de resíduos sólidos;

Ao transporte dos materiais, que pode gerar emissões de carbono e consumo de combustível fóssil, exigindo planejamento logístico eficiente para minimizar deslocamentos desnecessários.

Para mitigar possíveis impactos, recomenda-se que:

Os fornecedores observem **normas ambientais aplicáveis à produção, transporte e embalagem dos materiais**, como a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010);

Dessa forma, considera-se que a contratação é ambientalmente adequada, desde que acompanhada de medidas mínimas de controle e conformidade ambiental nos processos subsequentes de aplicação e descarte. Além disso, os fornecedores, quando não fabricantes dos itens deste processo, devem exigir que os fabricantes possuam todas as autorizações ambientais e estejam em conformidade com a legislação brasileira, pois deverão ser apresentadas ao SAAE Carmo de Minas – MG.

14. Posicionamento Conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina.

Diante da necessidade identificada de manter e ampliar as ações de manutenção e infraestrutura hidráulica, e considerando a existência de contrato vigente de locação de máquinas e equipamentos que viabilizam a execução dos serviços, conclui-se que a contratação dos materiais hidráulicos ora propostos é **adequada, oportuna e necessária** para assegurar a efetividade das atividades da Administração.

O levantamento de mercado demonstrou a existência de fornecedores suficientes, com ampla oferta dos produtos especificados, o que assegura a viabilidade da contratação por meio de procedimento licitatório, com expectativa de ampla competitividade e obtenção de proposta vantajosa.

A diversidade de materiais — incluindo PVC, PP, PEAD, ferro fundido, DEFOFO e PBA — está tecnicamente justificada, pois atende às diferentes exigências operacionais dos sistemas em manutenção ou expansão, garantindo durabilidade, segurança e conformidade técnica.



Portanto, a contratação proposta revela-se plenamente compatível com o interesse público, alinhada aos princípios da economicidade, eficiência e continuidade dos serviços essenciais, justificando sua instauração.

Assinatura do Responsável pela Elaboração

Nome/Assinatura: Jaxsandro Domiciano / _____

Matrícula: 10057

Cargo: Gerente de serviços de Água e Esgoto

Setor: Operacional

Telefone: (35) 9.8856-3645

E-mail: operacional@saaecarmodeminas.mg.gov.br

Assinaturas dos responsáveis pela redação deste ETP:

Nome/Assinatura: Bruna Silveira Barbosa / _____

Cargo: Assistente Administrativo

Setor: Administrativo

Nome/Assinatura: Mário Lúcio da Silva / _____

Cargo: Assistente Administrativo

Setor: Administrativo

Telefone: (35) 9.8856-1646

F-mail: compras1saaecarmodeminas@gmail.com





Assinatura do Responsável pela Aprovação

Nome/Assinatura: Kayo Vinycyus de Souza Oliveira / _____

Cargo: Diretor Executivo

CPF: 079.387.786-56

Telefone: (35)3334-2302

E-mail: diretoria@saaecarmodeminas.mg.gov.br

Carmo de Minas, 30 de julho de 2025.

