

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

INTRODUÇÃO

O presente documento apresenta os devidos estudos para contratação com finalidade de atender à necessidade abaixo especificada. E seu principal objetivo é apresentar com detalhes as necessidades da unidade demandante, assim como o levantamento de mercado e os detalhes da melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

Estudo Técnico Preliminar para a execução do seguinte objeto: **REGISTRO DE PREÇO PARA FUTURAS E EVENTUAIS AQUISIÇÕES DE MATERIAL HIDRAULICO E ELETRICO PARA O SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO - SAAE DO MUNICÍPIO DE MADALENA - CE.**

Este estudo consiste na primeira etapa do planejamento de uma contratação, de modo a assegurar a viabilidade e embasar o termo de referência, conforme previsto na Lei 14.133/2021, art. 6º, inciso XX.

1. OBJETIVO

O objetivo geral deste Estudo Técnico Preliminar (ETP) é viabilizar a aquisição dos itens discriminados em anexo.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Fundamentação: Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público. (Art. 7º, inciso I da IN 40/2020 e inciso I do § 1º do art. 18 do PL 4253/2020).

O registro de preços para futuras e eventuais aquisições de material hidráulico e elétrico para o serviço autônomo de água e esgoto - SAAE do Município de Madalena - Ce.

- Tais materiais são essenciais para a realização de manutenções regulares nas redes de água e esgoto, evitando vazamentos e interrupções no fornecimento de água, o que pode impactar diretamente a população. Esses serviços visam garantir o bom funcionamento da infraestrutura pública, e a continuidade da prestação de serviços à população.
- A modalidade de registro de preços foi escolhida devido à sua flexibilidade e eficiência, permitindo a aquisição dos materiais de forma planejada e de acordo com a demanda da Unidade Requisitante, sem comprometer recursos de forma antecipada ou gerar desperdício.
- Dessa forma, o presente processo busca atender aos princípios da economicidade, eficiência e continuidade administrativa, assegurando o fornecimento de materiais adequados e em conformidade com as especificações técnicas necessárias para a execução das atividades do município.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: Descrição dos requisitos necessários e suficientes à escolha da solução, prevendo critérios e práticas de sustentabilidade (Art. 7º, inciso II da IN 40/2020 e inciso III do § 1º do art. 18 do PL 4253/2020).

3.1. Especificações Técnicas:

3.1.1. Todos os materiais deverão atender às normas técnicas vigentes, garantindo qualidade, durabilidade e segurança.

3.1.2. O termo de referência deverá conter descrições detalhadas dos itens a serem adquiridos, especificando características, dimensões, materiais e outros parâmetros relevantes.

3.2. Qualificação dos Fornecedores:

3.2.1. Os fornecedores deverão comprovar capacidade técnica e operacional para entrega dos materiais solicitados, apresentando atestados de desempenho e regularidade fiscal e trabalhista.

3.2.2. Priorizar fornecedores que possuam histórico positivo em contratações similares.

3.3. Prazos de Entrega:

3.3.1. O prazo máximo para entrega dos materiais deverá ser claramente estipulado no contrato e no edital de licitação, com previsão de penalidades em caso de descumprimento.

3.3.2. Garantir flexibilidade para entregas parceladas, conforme a demanda solicitada pela Unidade Gestora.

3.4. Critérios de Preço e Reajuste:

3.4.1. A proposta de preços deverá contemplar valores atualizados, compatíveis com os praticados no mercado.

3.4.2. Incluir cláusulas que permitam o reajuste dos preços em caso de alterações significativas no mercado, conforme legislação vigente.

3.5. Condições de Recebimento:

3.5.1. Os materiais entregues deverão ser conferidos no momento do recebimento por equipe designada pela administração municipal.

3.5.2. Itens que não atendam às especificações técnicas ou apresentem defeitos deverão ser recusados ou substituídos sem ônus para a administração.

3.6. Gestão e Fiscalização Contratual:

3.6.1. Designar servidores capacitados para acompanhar e fiscalizar o cumprimento do contrato, desde a entrega dos materiais até sua utilização pelo o Órgão.

3.6.2. Manter registros detalhados de todas as transações, possibilitando auditorias futuras.

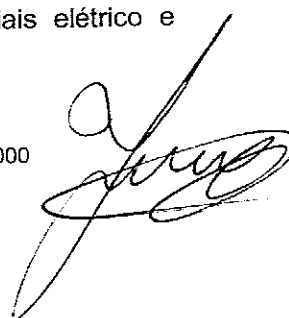
4. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Fundamentação: Levantamento de mercado, que consiste na prospecção e análise das alternativas possíveis de soluções, podendo, entre outras opções: (Art. 7º, inciso III da IN 40/2020)

Para subsidiar o registro de preços, foi realizado um levantamento de mercado com o objetivo de identificar fornecedores, verificar a disponibilidade de materiais e obter referências de preços praticados atualmente.

4.1. Fontes Consultadas:

4.1.1. Empresas locais e regionais especializadas no fornecimento de materiais elétrico e hidráulico.



4.1.2. Consultas a plataformas de compras públicas e registros de preços de municípios vizinhos ou de características semelhantes.

4.1.3. Coleta de informações em catálogos, portais de fornecedores e cotações realizadas diretamente junto a empresas do setor.

4.2. Resultados Obtidos:

4.2.1. Foi identificada a existência de fornecedores capazes de atender às demandas da Prefeitura Municipal de Madalena-CE, oferecendo os materiais com qualidade e dentro das especificações necessárias.

4.2.2. Os preços coletados foram compatíveis com os valores praticados no mercado, considerando variações regionais e de acordo com o tipo de material.

4.2.3. Alguns itens apresentam maior oscilação de preço devido a fatores como alta demanda ou custo de matérias-primas, especialmente itens elétricos.

4.3. Conclusões:

4.3.1. O mercado apresenta fornecedores em quantidade suficiente para garantir a competitividade do processo licitatório.

4.3.2. O levantamento demonstrou a importância de especificações técnicas detalhadas para evitar discrepâncias nos preços e garantir a qualidade dos materiais adquiridos.

4.3.3. Recomenda-se que os preços de referência sejam atualizados no momento da publicação do edital, considerando possíveis variações no mercado.

4.4. Documentação:

4.4.1. Os dados coletados no levantamento estão devidamente registrados em planilhas e relatórios disponíveis para consulta, assegurando transparência e conformidade com os princípios da administração pública.

5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Fundamentação: Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso, acompanhada das justificativas técnica e econômica da escolha do tipo de solução (Art. 7º, inciso IV da IN 40/2020 e inciso VII do § 1º do art. 18 do PL 4253/2020).

O registro de preços permitirá que a administração municipal realize a contratação de forma ágil e eficiente, conforme a demanda de cada secretaria, garantindo maior controle orçamentário e evitando a aquisição de materiais em excesso ou desnecessários. A adoção dessa solução possibilitará:

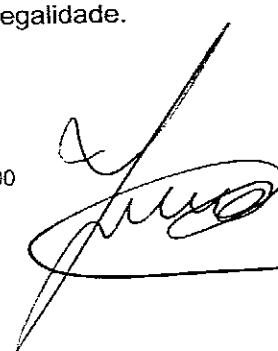
5.1. Atendimento às Demandas Municipal:

- Fornecimento de materiais essenciais para realização de manutenções regulares nas redes de água e esgoto, evitando vazamentos e interrupções no fornecimento de água, o que pode impactar diretamente a população.
- Com a compra de materiais de qualidade é possível garantir que os serviços de abastecimento de água e a manutenção da rede de esgoto sejam realizadas de forma eficiente, contribuindo para a saúde pública e o bem-estar da comunidade.

5.2. Racionalização de Recursos:

- Centralização das aquisições em um único registro de preços, proporcionando economia de escala e otimização dos processos licitatórios.
- Garantia de conformidade com os princípios da economicidade, eficiência e legalidade.

5.3. Flexibilidade e Agilidade:



- Contratações realizadas de acordo com a necessidade, evitando desperdício de materiais e custos desnecessários.
- Possibilidade de entregas parceladas, conforme planejamento e demanda da Unidade Gestora.

5.4. Controle de Qualidade:

- Aquisição de materiais que atendam às especificações técnicas estabelecidas no termo de referência.
- Monitoramento contínuo para garantir a qualidade e a conformidade dos itens entregues.

Essa solução é essencial para assegurar a continuidade dos serviços públicos prestados pelo município, promovendo melhorias na infraestrutura e na qualidade de vida da população de Madalena-CE.

6. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Fundamentação: A estimativa das quantidades é baseada em um levantamento no âmbito desta Administração, a fim de identificar a necessidade dos itens a ser adquiridos, considerando a interdependência com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala (Art. 7º, inciso V da IN 40/2020 e inciso IV do § 1º do art. 18 do PL 4253/2020).

A estimativa foi elaborada com base em:

- Histórico de consumo da Unidade Gestora em exercícios anteriores.
- Análise da demanda futura considerando o aumento ou redução de atividades programadas para o período de vigência do registro de preços.
- A estimativa de quantidades será ajustada conforme a necessidade específica do órgão demanda real ao longo do período de vigência do contrato.
- A utilização do registro de preços permite flexibilidade na aquisição, garantindo que apenas as quantidades efetivamente necessárias sejam adquiridas.

7. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, se a administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação (Art. 7º, inciso VI da IN 40/2020 e inciso VI do § 1º do art. 18 do PL 4253/2020).

Considerando os orçamentos realizados, a metodologia de cálculo utilizada para obtenção do valor de referência unitário foi a média ponderada dos valores unitários apresentados nos itens da solução. Realizou-se análise crítica dos preços coletados, verificando a razoabilidade da aferição do preço médio, com a desconsideração dos preços inexequíveis ou excessivamente elevados.

ESTIMATIVA PRELIMINAR DE VALOR:

Com base nas análises e cálculos realizados, a estimativa preliminar do valor das futuras e eventuais aquisições de material hidráulico e elétrico para o serviço autônomo de água e esgoto - SAAE do município de Madalena - Ce é de:

- **R\$ 1.036.985,36 (um milhão, trinta e seis mil, novecentos e oitenta e cinco reais e trinta e seis centavos);**



VIABILIDADE E ANÁLISE:

1. Escolha da Melhor Solução:

- A estimativa de valor é crucial para a escolha da melhor solução, assegurando que a contratação esteja alinhada com os recursos disponíveis e os objetivos estabelecidos.

2. Análise de Viabilidade:

- A análise de viabilidade considera a adequação do orçamento estimado em relação às demandas, garantindo que a execução possa ser realizada de maneira eficiente e dentro dos parâmetros financeiros previstos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS: A estimativa do valor da contratação, respaldada por preços unitários referenciais, é essencial para o planejamento eficaz e a viabilidade financeira. Essa estimativa preliminar será refinada e integrada ao Termo de Referência para compor o orçamento final da contratação.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO

Fundamentação: Justificativas para o parcelamento ou não da solução, se aplicável. (Art. 7º, inciso VII da IN 40/2020 e inciso VIII do § 1º do art. 18 do PL 4253/2020).

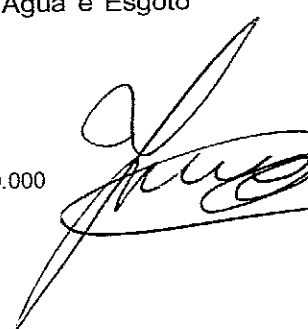
A contratação de materiais elétrico, hidráulico, será parcelada tanto por lotes quanto na aquisição, visando atender de maneira eficiente às necessidades do SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto do município de Madalena-CE.

8.1. Parcelamento em Lotes: A divisão da contratação em lotes é necessária para que cada tipo de material seja adquirido conforme a demanda específica do SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto, permitindo uma melhor organização e gestão das compras. A quantidade e o tipo de material variam conforme as necessidades Unidade Gestora ao longo do ano, e o parcelamento por lotes possibilita a flexibilidade para atender essas necessidades de maneira pontual, sem comprometer recursos de forma antecipada.

8.2. Parcelamento na Aquisição: Além do parcelamento por lotes, a aquisição dos materiais será feita de forma parcelada ao longo do tempo, conforme a demanda e a execução dos serviços. Isso possibilita uma gestão financeira mais eficiente, já que as compras poderão ser realizadas conforme a necessidade real de cada período, evitando a compra excessiva de materiais e gerando economia para o município.

Essa estratégia garante que as aquisições sejam feitas de forma gradual, evitando o desperdício de recursos públicos e o armazenamento inadequado de materiais. Além disso, permite que o município atenda de maneira mais ágil e eficaz as emergências e necessidades imprevistas da Unidade Gestora.

O parcelamento em lotes e na aquisição está em total conformidade com a Lei nº 14.133/2021, que prevê essa modalidade quando há justificativa para atender ao interesse público, como no caso de aquisição de materiais diversos para o SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto pais.



9. DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Fundamentação: Resultados pretendidos, em termos de efetividade e de desenvolvimento nacional sustentável (Art. 7º, inciso X da IN 40/2020);

Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis (inciso IX do § 1º do art. 18 do PL 4253/2020).

A contratação de materiais elétrico e hidráulico, por meio do registro de preços tem como objetivo alcançar os seguintes resultados:

9.1. Atender às Necessidades das Secretarias Municipais:

O principal resultado esperado é o atendimento eficiente e pontual às necessidades SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto do município de Madalena-CE. A aquisição dos materiais permitirá a execução do fornecimento de água e manutenções das redes de esgotos do município.

9.2. Melhoria na Gestão Orçamentária:

A adoção do parcelamento, tanto por lotes quanto na aquisição, possibilitará maior controle sobre o orçamento municipal, pois as aquisições serão realizadas de acordo com a real necessidade das secretarias e a disponibilidade financeira. Isso permitirá um planejamento mais eficiente e evitará a compra de materiais em excesso, contribuindo para a economia de recursos públicos.

9.3. Agilidade nas Contratações e Execução de Serviços:

A contratação por meio de registro de preços e o parcelamento na aquisição permitirão que o município adquira os materiais de forma mais ágil, sem a necessidade de processos licitatórios sucessivos, o que garante a continuidade dos serviços essenciais. O município será capaz de responder rapidamente a necessidades do fornecimento de água e manutenções das redes de esgotos do município e outras demandas inesperadas.

9.4. Redução de Custos e Desperdícios:

O parcelamento possibilita a compra de materiais apenas conforme a necessidade real de cada secretaria, evitando desperdício de recursos e armazenamento excessivo de materiais. Essa abordagem contribui para a sustentabilidade fiscal do município, otimizando os recursos públicos e evitando aquisições desnecessárias.

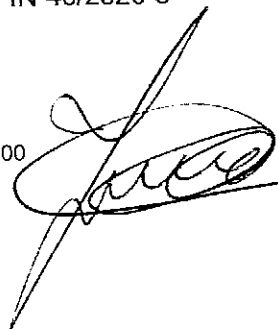
9.5. Qualidade e Conformidade nas Aquisições:

Com a definição clara das especificações dos materiais a serem adquiridos e o processo licitatório transparente, garante-se que os materiais fornecidos atendam aos padrões de qualidade exigidos, proporcionando segurança e eficiência na execução dos serviços.

Esses resultados serão alcançados por meio da execução eficiente do registro de preços, que permitirá que o município faça aquisições conforme as necessidades reais da Unidade Gestora, garantindo uma administração pública mais eficiente e responsável.

10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Fundamentação: Providências a serem adotadas pela administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual ou adequação do ambiente da organização; (Art. 7º, inciso XI da IN 40/2020 e inciso X do § 1º do art. 18 do PL 4253/2020).



1. Verificação da Regularidade dos Fornecedores:

- Confirmar que os fornecedores estão com a documentação regularizada, como CNPJ e certidões fiscais.

2. Definição de Condições Contratuais:

- Estabelecer as condições de entrega, prazos e qualidade dos produtos a serem fornecidos, conforme o registro de preços.

3. Capacitação de Servidores:

- Treinar servidores responsáveis pela fiscalização do contrato, garantindo que saibam como monitorar a execução do contrato e a qualidade dos produtos entregues.

4. Adequação de Armazenamento:

- Garantir que a Unidade Gestora tenha local adequado para o armazenamento seguro dos itens.

5. Elaboração de Termos de Referência:

- Finalizar o termo de referência detalhando as especificações técnicas e as condições de execução do contrato.

Essas providências são necessárias para garantir que o contrato seja executado de forma eficiente, dentro das normas e com a qualidade esperada.

11. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: Posicionamento conclusivo sobre a viabilidade e razoabilidade da contratação. (Art. 7º, inciso XIII da IN 40/2020).

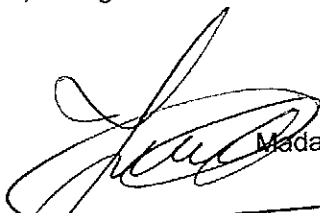
Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina. (Inciso XIII do § 1º do art. 18 do PL 4253/2020).

A contratação para o registro de preços visando à aquisição de materiais elétrico e hidráulico, é plenamente viável, uma vez que atende às necessidades contínuas do SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto do município de Madalena-CE. Esses materiais são essenciais para a execução do fornecimento de água e manutenções das redes de esgotos do município, o que justifica a aquisição por meio de registro de preços.

O modelo de registro de preços permite flexibilidade e agilidade nas compras, adequando-se à demanda específica de cada secretaria ao longo do tempo, sem comprometimento antecipado de recursos. Essa estratégia está em total conformidade com a Lei nº 14.133/2021, garantindo legalidade, eficiência e transparência no processo licitatório.

Além disso, o parcelamento da aquisição contribui para uma gestão financeira mais eficiente, pois as compras serão realizadas conforme a necessidade real e a disponibilidade orçamentária, evitando o desperdício e assegurando o uso responsável dos recursos públicos. O processo licitatório garantirá a escolha de fornecedores qualificados, proporcionando materiais de qualidade com preços competitivos.

Em resumo, a contratação por registro de preços é a solução mais eficiente para atender às necessidades contínuas do município, assegurando a continuidade dos serviços essenciais e o melhor uso dos recursos públicos.



Madalena/CE, 21 de Fevereiro de 2025.

FRANCISCO EVALDO ALVES DIAS
Diretor do SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto

ENCARTE AO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

LOTE I - MATERIAL ELÉTRICO					
ITEM	DESCRIÇÃO DO PRODUTO	UND.	QTD.	VALOR UNIT. R\$	VALOR GLOBAL R\$
1	FITA ISOLANTE 10MTS	UND.	80	R\$ 8,93	RS 714,40
2	FITA ISOLANTE AUTA FUSÃO 3MT	UND.	50	R\$ 24,86	RS 1.243,00
3	CABO FLEXÍVEL 2,5 C/ 100MT	UND.	15	R\$ 317,92	RS 4.768,80
4	CABO FLEXÍVEL 4.0 C/ 100MT	UND.	15	R\$ 373,01	RS 5.595,15
5	CABO FLEXÍVEL 6.0 C/ 100MT	UND.	15	R\$ 451,21	RS 6.768,15
6	CABO PP 2.0X2.1/2MM C/100MT	UND.	20	R\$ 572,61	RS 11.452,20
7	CABO PP 3.0X2.1/2MM C/100MT	UND.	20	R\$ 784,59	RS 15.691,80
8	DISJUNTOR MONOFÁSICO 10AMP	UND.	20	R\$ 16,43	RS 328,60
9	DISJUNTOR MONOFÁSICO 32AMP	UNID	25	R\$ 22,06	RS 551,50
10	DISJUNTOR TRIFÁSICO 125AMP	UND.	15	R\$ 242,04	RS 3.630,60
11	DISJUNTOR TRIFÁSICO 20AMP	UND.	20	R\$ 53,75	RS 1.075,00
12	DISJUNTOR TRIFÁSICO 30AMP	UND.	20	R\$ 60,40	RS 1.208,00
13	DISJUNTOR TRIFÁSICO 50AMP	UND.	20	R\$ 76,92	RS 1.538,40
14	FIO PENDENTE 1X2,50 MM C/100MT	UND.	10	R\$ 405,38	RS 4.053,80
15	FIO PENDENTE 2,50 MM C/100MT	UND.	10	R\$ 842,43	RS 8.424,30
16	PLUG FEMEA	UND.	20	R\$ 8,90	RS 178,00
17	PLUG MACHO	UND.	20	R\$ 12,37	RS 247,40
18	CHAVE MAGNÉTICA TRIFÁSICA DE 10CV	UND.	40	R\$ 292,32	RS 11.692,80
19	CHAVE MAGNÉTICA TRIFÁSICA DE 05CV	UND.	40	R\$ 350,53	RS 14.021,20
20	QUADRO P/ MURO MONOFÁSICO	UND.	5	R\$ 75,21	RS 376,05
21	QUADRO P/ MURO TRIFÁSICO	UND.	5	R\$ 271,13	RS 1.355,65
22	PORTE JARDIM SEM/6	UND.	6	R\$ 1.246,76	RS 7.480,56
23	LAMPADAS LED 60 W	UND.	30	R\$ 71,73	RS 2.151,90
24	LAMPADAS TUBULAR 40 W	UND.	20	R\$ 76,35	RS 1.527,00
25	PAINEL DE COMANDO INTELIGENTE DE 1,5 CV TRIFÁSICO	UND.	4	R\$ 808,88	RS 3.235,52
26	PAINEL DE COMANDO INTELIGENTE DE 2,0 CV TRIFÁSICO	UND.	4	R\$ 836,11	RS 3.344,44
27	PAINEL DE COMANDO INTELIGENTE DE 5 CV TRIFÁSICO	UND.	2	R\$ 1.006,84	RS 2.013,68
28	PAINEL DE COMANDO INTELIGENTE DE 7,5 CV TRIFÁSICO	UND.	2	R\$ 836,11	RS 1.672,22
29	PAINEL DE COMANDO INTELIGENTE DE 0,75 CV MONOFÁSICO	UND.	6	R\$ 885,71	RS 5.314,26
30	PAINEL DE COMANDO INTELIGENTE DE 1,0 CV MONOFÁSICO	UND.	4	R\$ 1.084,84	RS 4.339,36
31	PAINEL DE COMANDO INTELIGENTE DE 1,5 CV MONOFÁSICO	UND.	8	R\$ 1.038,63	RS 8.309,04
32	CHAVE CONTADORA TRIFASICA 3,0 CV	UND.	20	R\$ 283,22	RS 5.664,40

33	CHAVE MAGNETICA TRIFASICA 0,5 CV	UND.	20	R\$ 342,27	R\$ 6.845,40
34	CHAVE MAGNETICA MONOFASICA 0,5CV	UND.	20	R\$ 275,32	R\$ 5.506,40
VALOR GLOBAL DO LOTE R\$ 152.318,98 (cento e cinquenta e dois mil, trezentos e dezoito reais e noventa e oito centavos)					

LOTE II - MATERIAL HIDRÁULICO					
ITEM	DESCRIÇÃO DO PRODUTO	UND.	QTD.	VALOR UNIT. R\$	VALOR GLOBAL R\$
1	TUBO PVC SOLDAVEL DN 200 MM CLASSE 15	VARA	20	R\$ 639,88	R\$ 12.797,60
2	TUBO PVC SOLDÁVEL DN 150 MM CLASSE 15	VARA	20	R\$ 384,48	R\$ 7.689,60
3	TUBO PVC SOLDÁVEL DN 100 MM CLASSE 15	VARA	60	R\$ 303,34	R\$ 18.200,40
4	TUBO PVC SOLDAVEL DN 75 MM CLASSE 15	VARA	200	R\$ 325,33	R\$ 65.066,00
5	TUBO PVC SOLDAVEL DN 60 MM CLASSE 15	VARA	200	R\$ 262,91	R\$ 52.582,00
6	TUBO PVC SOLDAVEL 25 MM	VARA	300	R\$ 34,30	R\$ 10.290,00
7	TUBO PVC SOLDAVEL 20 MM	VARA	200	R\$ 28,74	R\$ 5.748,00
8	TUBO PVC SOLDAVEL 32 MM	VARA	100	R\$ 55,72	R\$ 5.572,00
9	TUBO PVC SOLDAVEL 40 MM	VARA	200	R\$ 69,55	R\$ 13.910,00
10	TUBO PVC SOLDAVEL 50 MM	VARA	100	R\$ 96,61	R\$ 9.661,00
11	TUBO ROSCAVEL BRANCO 1.1/2"	VARA	160	R\$ 73,37	R\$ 11.739,20
12	TUBO ROSCAVEL BRANCO 2"	VARA	160	R\$ 122,62	R\$ 19.619,20
13	REGISTRO PVC SOLDAVEL 60 MM	UND.	50	R\$ 93,69	R\$ 4.684,50
14	REGISTRO PVC SOLDAVEL 85 MM	UND.	20	R\$ 222,55	R\$ 4.451,00
15	REGISTRO PVC SOLDAVEL 110 MM	UND.	20	R\$ 423,39	R\$ 8.467,80
16	REGISTRO DE FERRO 150 MM	UND.	4	R\$ 1.730,14	R\$ 6.920,56
17	REGISTRO DE FERRO 200 MM	UND.	4	R\$ 3.905,76	R\$ 15.623,04
18	CAP SOLDÁVEL PVC 85 MM	UND.	20	R\$ 52,29	R\$ 1.045,80
19	CAP SOLDÁVEL PVC 60 MM	UND.	50	R\$ 37,38	R\$ 1.869,00
20	CAP SOLDÁVEL PVC 32 MM	UND.	50	R\$ 8,59	R\$ 429,50
21	CAP SOLDÁVEL PVC 25 MM	UND.	500	R\$ 7,40	R\$ 3.700,00
22	CAP SOLDÁVEL PVC 20 MM	UND.	500	R\$ 5,67	R\$ 2.835,00
23	CURVA SOLDÁVEL PVC 85 MM	UND.	40	R\$ 87,74	R\$ 3.509,60
24	CURVA SOLDÁVEL PVC 60 MM	UND.	100	R\$ 44,99	R\$ 4.499,00
25	CURVA SOLDÁVEL PVC 32 MM	UND.	40	R\$ 22,60	R\$ 904,00
26	CURVA SOLDÁVEL PVC 25 MM	UND.	500	R\$ 9,81	R\$ 4.905,00
27	CURVA SOLDÁVEL PVC 20 MM	UND.	500	R\$ 8,00	R\$ 4.000,00
28	LUVA SOLDÁVEL PVC 85 MM	UND.	40	R\$ 41,00	R\$ 1.640,00
29	LUVA SOLDÁVEL PVC 60 MM	UND.	100	R\$ 46,03	R\$ 4.603,00
30	LUVA SOLDÁVEL PVC 32 MM	UND.	50	R\$ 8,30	R\$ 415,00
31	LUVA SOLDÁVEL PVC 25 MM	UND.	800	R\$ 6,90	R\$ 5.520,00

32	LUVA SOLDAVEL PVC 20 MM	UND.	400	R\$ 6,85	R\$ 2.740,00
33	LUVA LxR PVC 25x3/4"	UND.	500	R\$ 4,72	R\$ 2.360,00
34	LUVA LxR PVC 20x3/4"	UND.	500	R\$ 4,08	R\$ 2.040,00
35	LUVA ROSCAVEL PVC 2"	UNID	150	R\$ 25,53	R\$ 3.829,50
36	LUVA ROSCAVEL PVC 1.1/2"	UND.	150	R\$ 25,53	R\$ 3.829,50
37	LUVA ROSCAVEL PVC 1.1/4"	UND.	80	R\$ 41,46	R\$ 3.316,80
38	LUVA DE CORRER PVC 85 MM	UND.	50	R\$ 70,16	R\$ 3.508,00
39	LUVA DE CORRER PVC 110 MM	UND.	30	R\$ 102,63	R\$ 3.078,90
40	LUVA DE CORRER PVC 150 MM	UND.	80	R\$ 117,99	R\$ 9.439,20
41	LUVA DE CORRER PVC 200 MM	UND.	50	R\$ 139,71	R\$ 6.985,50
42	LUVA DE UNIÃO 2" PVC	UND.	50	R\$ 64,92	R\$ 3.246,00
43	LUVA DE UNIÃO 1.1/2" PVC	UND.	50	R\$ 59,55	R\$ 2.977,50
44	LUVA DE UNIÃO 3" PVC	UND.	30	R\$ 305,04	R\$ 9.151,20
45	COLAR DE TOMADA 60 MM X 3/4"	UND.	150	R\$ 29,43	R\$ 4.414,50
46	COLAR DE TOMADA 85 MM X 3/4"	UND.	40	R\$ 38,60	R\$ 1.544,00
47	COLAR DE TOMADA 110 MM X 3/4"	UND.	40	R\$ 59,53	R\$ 2.381,20
48	COLAR DE TOMADA 150 MM X 3/4"	UND.	40	R\$ 56,19	R\$ 2.247,60
49	COLAR DE TOMADA 200MM X 3/4"	UND.	10	R\$ 197,34	R\$ 1.973,40
50	ADAPTADOR PVC 85MM X 2"	UND.	30	R\$ 53,39	R\$ 1.601,70
51	ADAPTADOR PVC 60MM X 2"	UND.	30	R\$ 60,30	R\$ 1.809,00
52	ADAPTADOR PVC 32MM X 1"	UND.	30	R\$ 68,60	R\$ 2.058,00
53	ADAPTADOR PVC 25 MM X 3/4"	UND.	300	R\$ 34,21	R\$ 10.263,00
54	ADAPTADOR 1/2	UND.	10	R\$ 4,02	R\$ 40,20
55	ADESIVO COLA 75G	UND.	200	R\$ 12,98	R\$ 2.596,00
56	LAMINA DE SERRA	UND.	250	R\$ 11,90	R\$ 2.975,00
57	TÊ DE PVC 60MM	UND.	100	R\$ 18,17	R\$ 1.817,00
58	TÊ DE PVC 85MM	UND.	50	R\$ 39,06	R\$ 1.953,00
59	TÊ DE PVC 110MM	UND.	30	R\$ 48,35	R\$ 1.450,50
60	TÊ DE PVC 150MM	UND.	30	R\$ 54,86	R\$ 1.645,80
61	TÊ DE PVC 200MM	UND.	10	R\$ 65,91	R\$ 659,10
62	VALVULA DE RETENÇÃO 60MM	UND.	7	R\$ 85,01	R\$ 595,07
63	LUVA GALVANIZADA F/F 1/4"	UND.	50	R\$ 18,78	R\$ 939,00
64	LUVA DE UNIÃO GALVANIZADA 2,0"	UND.	50	R\$ 119,69	R\$ 5.984,50
VALOR GLOBAL DO LOTE R\$ 418.346,47 (quatrocentos e dezoito mil, trezentos e quarenta e seis reais e quarenta e sete centavos)					

LOTE III - HIDROMETROS					
ITEM	DESCRIÇÃO DO PRODUTO	UND.	QTD.	VALOR UNIT. R\$	VALOR GLOBAL R\$
01	HIDROMETRO MULTIJATO DE ¾ 190MM. VAZÃO – MÁXIMA DE 3,0M% ³ H CLASSE B RELOGIO 45° COM TUBETE + KIT CAVALETE PVC COM 01(UM) REGISTRO	UND.	2000	R\$ 233,16	R\$ 466.320,00
VALOR GLOBAL DO LOTE R\$ 466.320,00 (quatrocentos e sessenta e seis mil, trezentos e vinte reais)					