

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

ETP – ENG - 30/24

1- DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Justificamos a necessidade de aquisição dos TUBOS, para ser utilizado na operação e SUBSTITUIÇÃO das redes de águas e esgoto do DEMAÉ, onde tais materiais são imprescindíveis para execução das atividades diárias desta instituição e serão utilizados no período estimado de 01 (um) ano subsequente.

Ressaltamos que o município possui redes de saneamento instaladas a mais de três décadas debaixo do solo, o que gera um aumento expressivo de manutenções corretivas emergenciais e se faz necessário ter em estoque todo o material hidráulico necessário para agilizar o quanto antes a falta de abastecimento e estancar o desperdício de água potável e ou vazamento de esgoto que causam grande transtorno para população além de gerar multas para este departamento dos órgãos de fiscalização.

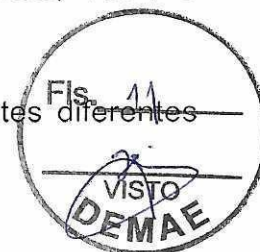
2- REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

O atual processo licitatório tem como finalidade a seleção da proposta mais benéfica para a administração, priorizando materiais de excelência, caracterizados pela durabilidade premium, certificação do Inmetro e total conformidade com as normas técnicas NBR pertinentes, além das demais especificações delineadas neste documento.

2.1 No que diz respeito aos materiais em PVC, DEFOFO, OCRE, PEAD e PRFV, serão considerados aceitáveis apenas os produtos dos fabricantes renomados TIGRE, AMANCO, ASPERBRÁS, POLIERG e PETROFISA.

2.2 Relativamente aos materiais em FERRO FUNDIDO, FERRO DÚCTIL, AÇO CARBONO, e GALVANIZADOS, serão aceitas exclusivamente as propostas dos fabricantes SAINT GOBAIN (PAM, PHS), ANGOLINI, INAPI, ALVENIUS, TUPY e TUPER.

No caso de fornecimento de materiais provenientes de fabricantes diferentes



dos mencionados nos itens 2.1 e 2.2, os proponentes deverão apresentar, até o dia da licitação, uma amostra para avaliação pela engenharia do DEMAÉ, acompanhada de seu databook. Além disso, é imperativa a exibição do certificado de homologação do produto em outras entidades públicas de saneamento que possuam laboratório próprio de controle de qualidade. A ausência desses requisitos resultará na não aceitação da proposta.

3- LEVANTAMENTO DE MERCADO

A realização de um levantamento de mercado se apresenta como uma prática fundamental diante da necessidade de adquirir materiais específicos para substituição em infraestruturas de água e esgoto. Esse processo se torna ainda mais estratégico quando consideramos a referência de planilhas federais que disponibilizam valores padronizados para esses materiais. Tal abordagem visa assegurar transparência, eficiência financeira e a seleção criteriosa dos insumos necessários.

O levantamento de mercado desempenha um papel crucial ao proporcionar uma visão abrangente das opções disponíveis no cenário comercial. Ao realizar essa análise, é possível avaliar a diversidade de fornecedores, comparar preços, condições de pagamento e identificar potenciais parcerias que atendam às demandas específicas da substituição de redes de água e esgoto.

A utilização de planilhas federais como referência agrega valor ao processo de aquisição, conferindo uma base sólida e confiável para a definição de orçamentos. Essas planilhas geralmente refletem valores praticados em escala nacional, contribuindo para estabelecer padrões de custos realistas e alinhados com as políticas públicas vigentes. Dessa forma, a instituição responsável pela substituição das redes pode otimizar seus recursos, evitando dispêndios desnecessários e garantindo uma gestão financeira eficaz.

Ademais, a referência a planilhas federais proporciona uma maior segurança jurídica no processo de aquisição, uma vez que demonstra conformidade com as normativas e regulamentações governamentais. Isso é crucial para garantir a lisura e a legalidade do procedimento, prevenindo possíveis questionamentos e garantindo a



integridade do processo de aquisição.

Portanto, o levantamento de mercado, aliado ao uso de planilhas federais como referência, emerge como uma estratégia inteligente e transparente para a aquisição de materiais específicos para substituição. Essa abordagem não apenas otimiza recursos financeiros, mas também fortalece a governança e a eficiência na gestão de infraestruturas essenciais para o bem-estar da comunidade.

4- DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A aquisição específica de itens destinados à substituição de redes de água e esgoto se revela indispensável, haja vista a complexidade inerente a um sistema existente, que demanda cuidados e intervenções precisas para assegurar seu funcionamento eficiente e sustentável. Tal necessidade emerge da natureza crítica dessas infraestruturas, que desempenham um papel vital na oferta de serviços essenciais à comunidade.

O sistema de abastecimento de água e tratamento de esgoto é um componente fundamental para a saúde pública e o bem-estar da sociedade. Sua operação eficaz garante o acesso regular a água potável e a adequada gestão dos resíduos, contribuindo diretamente para a prevenção de doenças, a preservação do meio ambiente e o desenvolvimento sustentável.

A substituição regular dessas redes se torna, portanto, uma prioridade incontestável. A seleção criteriosa de materiais e equipamentos específicos para esse fim é imperativa, visto que as condições adversas e a exposição contínua a agentes corrosivos podem gerar desgaste e danos ao longo do tempo. A compra especializada desses itens visa garantir a durabilidade, eficácia e conformidade com normas técnicas necessárias para a operação segura e eficiente do sistema.

Além disso, a necessidade de realizar intervenções emergenciais e preventivas em redes de água e esgoto é uma realidade inescapável. A prontidão para enfrentar imprevistos, como vazamentos, obstruções ou falhas estruturais, requer a disponibilidade imediata de materiais específicos para a substituição, evitando prejuízos à comunidade e preservando a integridade do meio ambiente.



Em suma, a compra específica de itens para a substituição de redes de água e esgoto em sistemas já existentes é uma medida estratégica e essencial para garantir a operacionalidade, a eficiência e a confiabilidade contínua dessas infraestruturas cruciais para a qualidade de vida e o desenvolvimento sustentável de uma comunidade.

5- ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

A solicitação da quantidade específica de material para a substituição das redes de água e esgoto no município de Caldas Novas encontra-se respaldada em uma abordagem meticulosa, orientada pelos dados extraídos das ordens de serviço e do controle de saída de material do almoxarifado. Essa abordagem estratégica visa atender não apenas às demandas imediatas, mas também antecipar as necessidades decorrentes do crescimento planejado e confirmado no último censo, alinhado ao Plano Municipal de Crescimento.

O levantamento das quantidades necessárias baseou-se diretamente nas necessidades da substituição, refletindo a experiência prática das intervenções realizadas nas redes de água e esgoto. Analisando os históricos dessas operações, foi possível extrair informações valiosas sobre os tipos de materiais mais frequentemente utilizados, suas quantidades e a recorrência de certos tipos de substituição.

Além disso, a análise do controle de saída de material do almoxarifado proporcionou uma visão detalhada do consumo efetivo ao longo do tempo. Essa abordagem pragmática, ancorada em dados reais, permite uma projeção mais precisa das necessidades futuras, garantindo que os estoques estejam alinhados com as demandas operacionais do município.

O embasamento no Plano Municipal de Crescimento é crucial para contextualizar as projeções. O crescimento demográfico e urbano delineado nesse plano estabelece parâmetros fundamentais para o dimensionamento das operações de substituição das redes de água e esgoto. Ao considerar as diretrizes do plano, as solicitações de material refletem não apenas as necessidades presentes, mas também antecipam os requisitos que surgirão em decorrência do desenvolvimento



planejado da região.

Portanto, a quantidade de material solicitado para a substituição das redes de água e esgoto em Caldas Novas é fundamentada em uma análise cuidadosa, respaldada por dados reais e alinhada ao crescimento planejado do município, assegurando uma gestão eficiente e sustentável dos recursos necessários para garantir a qualidade e a expansão adequada dessas infraestruturas vitais.

6- ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

ITEM	PRODUTO	DESCRICAO	UND.	QTD.	VALOR UNI. SI-NAPI	VALOR Comer.
1	TUBO PBA DN-50	TUBO RÍGIDO PBA 50MM X 60MM, COR MARROM, FABRICADO EM PVC RÍGIDO, CLASSE 15 (75 M.C.A.), CLASSE DE RIGIDEZ -47.000PA, JUNTA ELASTICA INTEGRADA, BARRA DE 06 METROS, COM PADRÃO TIGRE, AMANCO OU DE MELHOR QUALIDADE	BR.	5000	16,64	499.200,00
2	UNIÃO PEAD	UNIAO EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBO EM PEAD, 20 MM - LIGACAO PREDIAL DE AGUA	UN	12000	4,76	57.120,00

7- JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

A elaboração de uma planilha abrangente, que compreende todos os materiais necessários para a substituição das redes de água e esgoto do município, reflete uma abordagem estratégica visando à eficiência operacional e ao atendimento

AV. CEL. BENTO DE GODOY, QUADRA 33 LOTE 13 S/N. FONE (64)3454-7400 CALDAS NOVAS -GO
DEMAE- DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
CNPJ 00.675.468/0001-86



preciso das demandas específicas. A quantidade fracionada de itens nessa planilha se justifica pela diversidade de funções que cada componente desempenha, permitindo solicitações pontuais de acordo com as necessidades operacionais.

Cada item contido na planilha representa uma peça-chave para a execução de tarefas específicas relacionadas à substituição das redes de água e esgoto. A fragmentação desses itens possibilita uma gestão mais detalhada e flexível, uma vez que cada componente atende a um propósito singular. Isso viabiliza a realização de solicitações conforme a demanda real do operacional, evitando estoques desnecessários e promovendo uma distribuição eficiente dos recursos.

A abordagem fracionada também se alinha à natureza dinâmica das operações de substituição, onde as necessidades podem variar em função de fatores como sazonalidade, variações climáticas ou eventos específicos. Dessa forma, a planilha permite que a gestão dos materiais seja adaptada conforme as demandas emergentes, garantindo uma resposta ágil a situações imprevistas ou mudanças nas condições operacionais.

Além disso, a planilha fragmentada facilita a otimização de orçamentos, uma vez que permite uma alocação mais precisa de recursos financeiros para cada tipo de material, evitando gastos excessivos e direcionando investimentos de maneira estratégica.

Portanto, a quantidade de itens fracionados na planilha reflete uma abordagem cuidadosa e adaptável às particularidades das operações de substituição. Essa estratégia não apenas assegura o atendimento preciso das demandas operacionais, mas também promove uma gestão eficiente dos recursos, contribuindo para a sustentabilidade e eficácia a longo prazo das redes de água e esgoto do município.

8- CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

A busca por contratações correlatas surge como uma estratégia essencial diante da diversidade de itens presentes na planilha, os quais podem ser adquiridos por fornecedores diferentes. Essa abordagem visa otimizar o processo de aquisição,



assegurando não apenas a qualidade e disponibilidade dos materiais, mas também promovendo uma gestão eficiente dos recursos públicos.

A heterogeneidade dos itens necessários para a substituição das redes de água e esgoto demanda uma abordagem flexível, permitindo a contratação de diferentes fornecedores especializados em cada tipo de material. Essa diversificação possibilita explorar o mercado de maneira mais abrangente, buscando as melhores condições comerciais, prazos de entrega adequados e preços competitivos para cada categoria de produto.

Além disso, ao optar por contratações correlatas, a administração municipal amplia a resiliência do abastecimento, reduzindo a dependência de um único fornecedor. Isso minimiza os riscos associados a eventuais problemas de entrega, escassez de produtos ou variações nos preços, proporcionando maior estabilidade ao processo de substituição das redes de água e esgoto.

A estratégia de contratações correlatas também contribui para a promoção da concorrência saudável entre os fornecedores, estimulando a busca contínua por melhores condições e serviços. Essa competição beneficia diretamente a administração pública, garantindo que as contratações sejam realizadas com base em critérios de qualidade, eficiência e custo-benefício.

Portanto, ao considerar contratações correlatas para a aquisição dos itens necessários, o município não apenas amplia suas opções no mercado, mas também fortalece a eficácia na gestão dos recursos públicos, promovendo uma abordagem estratégica e adaptável diante das complexidades inerentes à substituição das redes de água e esgoto.

9 – ALINHAMENTO COM PAC

A ausência, até o momento, do Plano Anual de Contratações (PAC) no âmbito do Departamento Municipal de Água e Esgoto (DEMAE) se justifica pelo atual estágio inicial de implementação desse importante instrumento de gestão. A falta do PAC não implica negligência, mas sim um esforço concentrado na estruturação e desenvolvimento do referido plano, considerando as particularidades e necessidades específicas do órgão.



O Departamento compreende a relevância estratégica do PAC como ferramenta de planejamento para a gestão eficaz de contratações ao longo do ano. Contudo, a fase inicial de implementação envolve uma cuidadosa análise das demandas, identificação de prioridades e ajustes na metodologia, visando assegurar a máxima eficiência e alinhamento com os objetivos institucionais.

O desenvolvimento do PAC demanda um esforço conjunto de diferentes setores do DEMAE, considerando a diversidade de contratações necessárias para a substituição de redes de água e esgoto. Este processo envolve a coleta e análise detalhada de informações, consulta às áreas operacionais e a definição de estratégias que atendam de forma precisa e flexível às demandas sazonais e emergenciais.

Nesse sentido, a fase inicial representa um investimento de tempo e recursos no aprimoramento do plano, buscando incorporar as melhores práticas e otimizações possíveis. A implementação gradativa do PAC é guiada pelo comprometimento em estabelecer uma ferramenta robusta e adaptável, capaz de atender de maneira eficaz às necessidades do DEMAE ao longo do ano.

Assim, a ausência atual do PAC não reflete descaso, mas sim um comprometimento com o desenvolvimento cuidadoso e progressivo de uma ferramenta essencial para o planejamento e gestão das contratações do Departamento Municipal de Água e Esgoto.

10 - DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A busca por um resultado mais eficiente no processo de compra dos itens de substituição reflete o compromisso do nosso departamento em otimizar a gestão de recursos humanos, materiais e financeiros. A finalidade é claramente direcionada para a promoção da economicidade e o melhor aproveitamento possível dos recursos disponíveis.

Ao almejar uma maior eficiência, objetivamos aprimorar cada etapa do processo de aquisição, desde a identificação das necessidades até a efetiva entrega dos materiais. Essa abordagem visa não apenas reduzir custos, mas também garantir o uso mais racional e estratégico dos recursos financeiros do departamento.



No âmbito dos recursos humanos, a eficiência no processo de compra implica em uma distribuição de tarefas mais eficaz, com a otimização do tempo e habilidades dos colaboradores envolvidos. Além disso, o aprimoramento na gestão do estoque, aliado à busca por melhores condições comerciais, contribui para um uso mais eficiente dos recursos materiais, evitando desperdícios e garantindo a prontidão para atender às demandas operacionais.

O resultado desejado não se restringe apenas à redução de custos, mas também à criação de uma dinâmica operacional mais ágil e responsiva. Buscamos estabelecer uma cadeia de suprimentos eficiente, capaz de fornecer os itens de substituição necessários no momento certo, na quantidade adequada e com o melhor custo-benefício possível.

Dessa forma, a busca pela eficiência no processo de compra não é apenas um objetivo operacional, mas representa o comprometimento do departamento em alcançar resultados que impactam diretamente na qualidade dos serviços prestados, no uso racional dos recursos disponíveis e na maximização do valor agregado às operações de substituição das redes de água e esgoto.

11 – PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Os itens vencedores do processo licitatório passaram por um rigoroso processo de fiscalização, assegurando não apenas a conformidade com as especificações técnicas estabelecidas, mas também a qualidade e adequação dos materiais às necessidades operacionais do departamento. Esse procedimento foi conduzido em colaboração entre o gestor do contrato e a equipe de engenharia da autarquia, garantindo uma análise técnica criteriosa e alinhada aos padrões estabelecidos.

O gestor do contrato desempenhou um papel fundamental na supervisão e verificação da documentação apresentada pelos fornecedores vencedores. Isso incluiu a análise minuciosa de certificados, garantias, prazos de entrega e demais critérios contratuais, visando certificar-se da conformidade com as condições



previamente estipuladas no processo licitatório.

Além disso, a equipe de engenharia da autarquia, detentora do conhecimento técnico especializado, realizou inspeções presenciais nos materiais ofertados pelos fornecedores vencedores. Essa etapa assegurou que os itens atendessem plenamente às especificações técnicas e normativas exigidas para a substituição das redes de água e esgoto, garantindo a eficácia e durabilidade necessárias para as operações diárias.

A colaboração entre o gestor do contrato e a equipe de engenharia representa uma abordagem integrada, na qual a experiência técnica e a competência em gestão se combinam para garantir que os itens adquiridos atendam aos mais elevados padrões de qualidade. Essa sinergia contribui não apenas para o cumprimento das obrigações contratuais, mas também para a eficiência e eficácia nas operações do departamento.

Dessa forma, a fiscalização conjunta do gestor do contrato e da equipe de engenharia atesta o compromisso da autarquia em assegurar que os itens adquiridos atendam plenamente às necessidades operacionais, técnicas e contratuais, promovendo a excelência na substituição das redes de água e esgoto.

12- IMPACTOS AMBIENTAIS

Os itens solicitados para a substituição das redes de água e esgoto passam por um meticuloso processo de fabricação que está intrinsecamente vinculado ao cumprimento rigoroso das normas estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro). A fabricação desses materiais está submetida a padrões de qualidade que garantem não apenas a eficácia operacional, mas também a segurança e confiabilidade dos produtos.

É imperativo ressaltar que a conformidade com as normas da ABNT e do Inmetro não é apenas uma exigência contratual, mas uma garantia de que os materiais adquiridos atendem aos critérios técnicos estabelecidos pelos órgãos reguladores nacionais. Tais normas são essenciais para assegurar que os produtos atendam aos requisitos de durabilidade, resistência e desempenho necessários para

sua utilização em redes de água e esgoto.

Além disso, o processo de fiscalização adotado pela autarquia visa monitorar de maneira contínua o cumprimento dessas normas por parte dos fornecedores. Inspeções regulares serão realizadas para garantir que os itens adquiridos estão em total conformidade com as especificações técnicas, assegurando a qualidade e eficiência necessárias para o desempenho adequado das redes de água e esgoto.

Assim, ao ressaltar a conformidade com as normas da ABNT e do Inmetro, juntamente com o processo de fiscalização constante, a autarquia reforça seu compromisso com a excelência e a qualidade, assegurando que os materiais utilizados na substituição das redes atendam aos mais elevados padrões técnicos e regulatórios estabelecidos pelas autoridades competentes.

13- VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A decisão de e adquirir materiais para a substituição hidráulica é pautada na análise criteriosa da viabilidade e razoabilidade desse processo, considerando não apenas os aspectos financeiros, mas também os benefícios operacionais e a longo prazo para a autarquia.

A viabilidade dessa contratação é respaldada pela necessidade premente de assegurar a integridade e o funcionamento eficiente das redes hidráulicas. A substituição demanda materiais específicos para garantir a continuidade dos serviços, evitar vazamentos, reduzir perdas e otimizar o desempenho do sistema. Dessa forma, a contratação é vista como uma medida estratégica para manter a infraestrutura hidráulica em condições operacionais ideais.

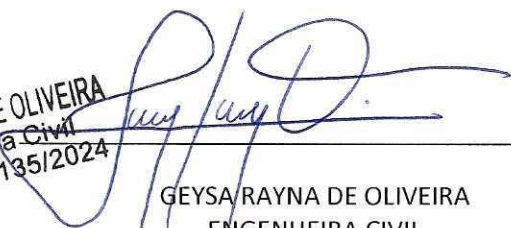
A razoabilidade do processo de compra está ancorada na análise custo-benefício, buscando o equilíbrio entre a qualidade dos materiais adquiridos e os recursos financeiros disponíveis. Considerando a durabilidade, eficácia e a conformidade com normas técnicas, a aquisição de materiais de qualidade contribui para a redução de custos a longo prazo, minimizando a necessidade de intervenções frequentes e reparos emergenciais.



Além disso, a contratação e compra planejadas de materiais para substituição hidráulica representam um investimento preventivo, evitando prejuízos decorrentes de falhas operacionais, danos ao patrimônio e custos associados a paralisações não programadas.

Portanto, a viabilidade e razoabilidade desse processo refletem a abordagem estratégica da autarquia em garantir a eficiência operacional, a durabilidade dos sistemas hidráulicos e, ao mesmo tempo, otimizar a utilização dos recursos financeiros disponíveis, contribuindo para a sustentabilidade e continuidade das operações de substituição hidráulica.

Caldas Novas, 21 de junho de 2024


GEYSARAYNA DE OLIVEIRA
Engenheira Civil
Portaria N° 135/2024
GEYSARAYNA DE OLIVEIRA
ENGENHEIRA CIVIL
PORTARIA N°135/2024

DOCUMENTO DE JUSTIFICATIVA DE QUANTIDADE

DFD – ENG 30/24

DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE CALDAS NOVAS

ITEM 1: TUBO RÍGIDO PBA 50MM X 60MM, COR MARROM, FABRICADO EM PVC RÍGIDO, CLASSE 15 (75 M.C.A.), CLASSE DE RIGIDEZ -47.000PA, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, BARRA DE 06 METROS, COM PADRÃO TIGRE, AMANCO OU DE MELHOR QUALIDADE, PARA UTILIZAR EM NOVAS REDES E MANUTENÇÕES, CONFORME A DISTRIBUIÇÃO DETERMINADA ABAIXO DISCRIMINADO:

- A - SETOR MANSÕES DAS ÁGUAS QUENTES, UTILIZAÇÃO DE 10,89 KM DE TUBOS.
- B - SETOR CHÁCARA PRIMAVERA, UTILIZAÇÃO DE 0,69 KM DE TUBOS.
- C - SETOR PORTAL DAS ÁGUAS QUENTES I, UTILIZAÇÃO DE 3,09 KM DE TUBOS.
- D - SETOR PORTAL DAS ÁGUAS QUENTES II, UTILIZAÇÃO DE 7,09 KM DE TUBOS.
- E - SETOR JARDIM PRIVE DAS CALDAS, UTILIZAÇÃO DE 6,18 KM DE TUBOS.
- F - SETOR PARQUE DAS LARANJEIRAS, UTILIZAÇÃO DE 2,06 KM DE TUBOS.

SETOR MANSÕES DAS ÁGUAS QUENTES



Fls. 23



SETOR MANSÕES DAS ÁGUAS QUENTES



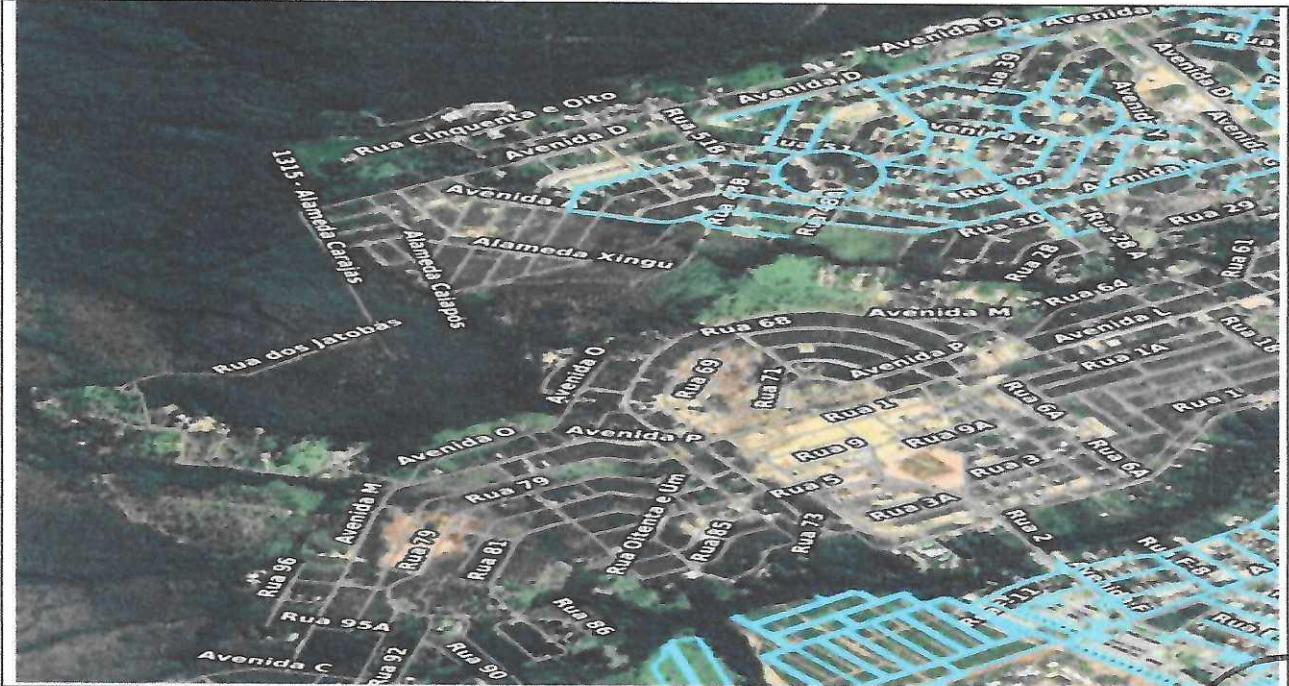
SETOR CHÁCARA PRIMAVERA



SETOR PORTAL DAS ÁGUAS QUENTES I

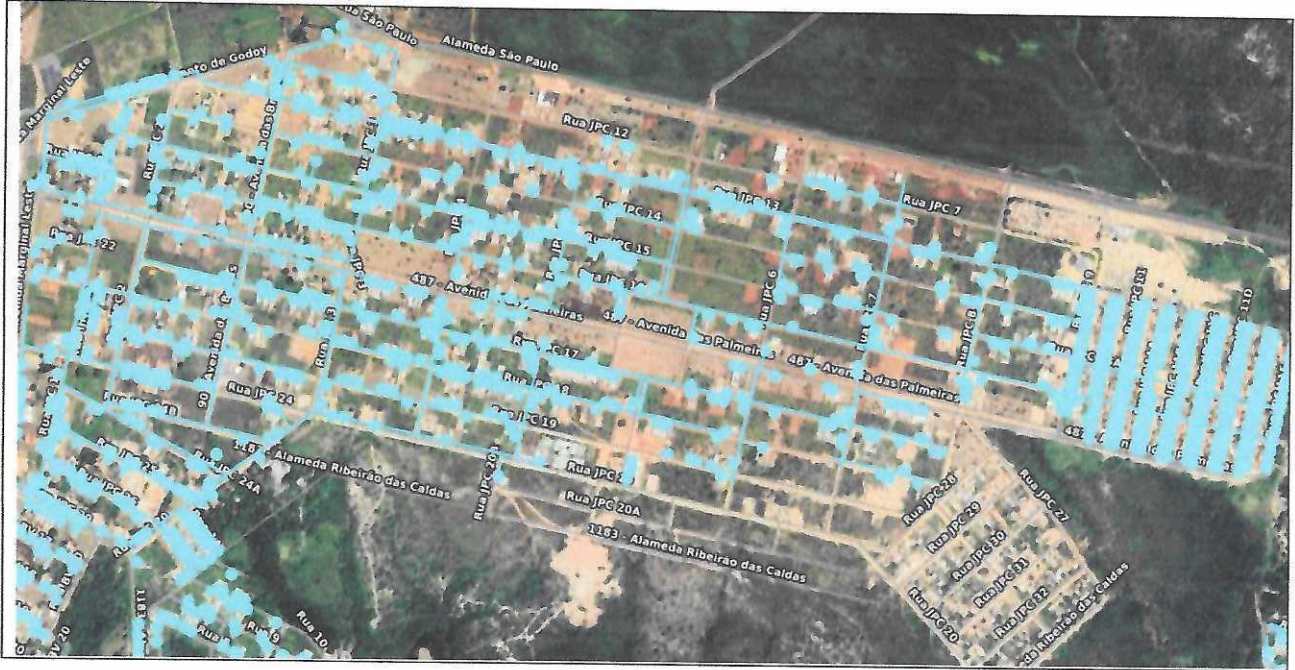


SETOR PORTAL DAS ÁGUAS QUENTES II



Fis. 25
 VISTO
 DEMAE

SETOR JARDIM PRIVE DAS CALDAS



SETOR PARQUE DAS LARANJEIRAS



Caldas Novas, 21 de junho de 2024

Geysa Rayna de Oliveira
GEYSA RAYNA DE OLIVEIRA
 ENGENHEIRA CIVIL
 PORTARIA Nº 135/2024

GEYSA RAYNA DE OLIVEIRA
 Engenheira Civil
 Portaria Nº 135/2024

