



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR ETP – ETA 02/26

AQUISIÇÃO DE MATERIAIS HIDRÁULICOS PARA INTERLIGAÇÃO DA ADUTORA DN300MM AO RESERVATÓRIO 500M³ EXISTENTE NO CR CANAÃ DO DEMAE DE CALDAS NOVAS.

1. Informações básicas

1.1. O Estudo Técnico Preliminar (ETP) é o documento técnico elaborado na fase inicial do planejamento de uma contratação pública, com o objetivo de demonstrar a viabilidade técnica e econômica da solução proposta, justificando a necessidade da contratação e subsidiando a elaboração do Termo de Referência, do Projeto Básico ou do Projeto Executivo, conforme o caso.

1.2. O ETP é uma exigência legal prevista na Lei nº 14.133/2021, que estabelece o novo regime jurídico das licitações e contratos administrativos no Brasil. De acordo com seu art. 18, é obrigatória a elaboração do Estudo Técnico Preliminar para todas as contratações, salvo nos casos de contratação direta dispensada ou inexigível, conforme o caso. Entre as principais funções do ETP no procedimento licitatório, destacam-se:

1.2.1. Justificar tecnicamente a contratação, demonstrando que a solução proposta é adequada, viável e necessária ao atendimento do interesse público;

1.2.2. Identificar e comparar alternativas de solução existentes no mercado, considerando aspectos técnicos, econômicos, ambientais e operacionais;

1.2.3. Fundamentar a escolha da melhor solução, a partir da análise dos impactos e das necessidades específicas do órgão ou entidade;

1.2.4. Subsidiar a elaboração do Termo de Referência ou Projeto Básico, conferindo maior precisão e qualidade ao planejamento da contratação;

1.2.5. Aumentar a transparência e a segurança jurídica do processo licitatório, permitindo o controle interno e externo da legalidade e da eficiência da contratação pública.



1.3. O Estudo Técnico Preliminar, portanto, representa uma etapa essencial para a boa governança nas contratações públicas, promovendo a racionalidade na tomada de decisões e contribuindo para a seleção da solução mais vantajosa para a Administração, sendo possível assim, obter informações para fundamentar na elaboração do Termo de Referência.

2. Introdução

2.1. O Departamento Municipal de Água e Esgoto de Caldas Novas (DEMAE), responsável pelo abastecimento de água potável e tratamento de esgoto no município, tem o compromisso de assegurar a qualidade da água distribuída à população, em conformidade com os padrões estabelecidos pela legislação vigente, sendo responsável pelos processos de captação de água bruta, tratamento, reservação e distribuição da água tratada para a população do município.

2.2. Atualmente, o Centro de Reservação Canaã (CR Canaã) possui um Reservatório com capacidade de reservação de 500m³, porém não está interligado ao sistema de distribuição de água tratada do DEMA E. Quando obras finalizadas são deixadas de lado sem justificativa técnica ou econômica válida, gerando prejuízo ao erário e frustrando a finalidade pública, configura-se um cenário de má gestão pública, podendo resultar em atos de improbidade administrativa.

2.3. Tendo em vista a responsabilidade do órgão e possuindo este reservatório de 500m³ no centro de reservação do Canaã sem utilização, faz se necessário as intervenções necessárias para colocar em uso tal equipamento necessário para reservação e distribuição de água tratada para a bacia, melhorando a reservação e distribuição para o munícipe.

2.4. O presente Estudo Técnico Preliminar visa a AQUISIÇÃO DE MATERIAIS HIDRÁULICOS PARA INTERLIGAÇÃO DA ADUTORA DN300MM AO RESERVATÓRIO 500M³ EXISTENTE NO CR CANAÃ DO DEMA E DE CALDAS NOVAS.

2.5. Este estudo tem o intuito de avaliar as informações essenciais que servirão para averiguar a viabilidade da referida aquisição, sendo possível assim, obter informações para fundamentar a elaboração do Termo de Referência.

3. Justificativa

3.1. O SAA (Sistema de Abastecimento de Água) é o conjunto estruturado de obras civis, equipamentos e materiais destinado à captação, tratamento, reservação e distribuição de água potável para uma coletividade por meio de rede de distribuição, desde a fonte até as ligações prediais.

3.2. Os reservatórios, objeto importante em um SAA, aumenta a capacidade de reservação, estabiliza a rede de distribuição e garante a continuidade do abastecimento (de acordo com a norma NBR 12217). Dentre as justificativas da interligação, objeto deste documento, se destacam:

3.2.1. Melhoria na Operação e Estabilidade da Rede com o aumento da Capacidade de Reservação (Volume Útil): Com o aumento da população ou a expansão da área urbana, o reservatório se torna fundamental. A interligação permitirá que o novo reservatório apoiado (RAP) aumente o volume total de água disponível, garantindo o atendimento nos horários de pico.

3.2.2. Regularização de Pressão (Vasos Comunicantes): A interligação funciona baseada no princípio dos vasos comunicantes. Ao interligar, o sistema ganhará maior inércia hidráulica, equilibrando as pressões na rede de distribuição e reduzindo a ocorrência de pressões excessivas ou insuficientes.

3.2.3. Aumento da Vida Útil das Bombas: Com maior volume reservado, reduzirá a frequência de liga/desliga das bombas da Estação de Tratamento de Água (ETA), diminuindo o desgaste prematuro dos equipamentos e economizando energia elétrica.

3.2.4. Reserva de Emergência: Em casos de quebra de adutora, quedas de energia prolongadas ou manutenção na ETA, o reservatório interligado garantirá um tempo maior de autonomia de abastecimento (volume de compensação).

3.2.5. Melhoria na Qualidade da Água: A interligação permitirá uma melhor circulação da água, utilizando o reservatório como “pulmão”, reduzindo o tempo de residência em reservatórios muito grandes, o que ajuda a manter os níveis de cloro residual livre e evita água “velha”.

3.2.6. Facilidade de Manobra: Com a instalação do registro de gaveta DN250mm permitirá que os operadores do SAA gerenciem o fluxo entre os reservatórios de forma independente ou conjunta, melhorando a gestão dos recursos hídricos.



3.3. Além das melhorias citadas acima a de se considerar que com a intervenção que tem o objetivo de utilizar o uso do RAP 500m³ existente irá desafogar os reservatórios a montante (Reservatórios ETA e o do CR Turista) trazendo mais eficiência ao sistema SAA diminuindo as perdas de carga nos horários de pico (coeficiente K2), podendo também diminuir os custos energéticos do sistema de bombeamento existente que pressuriza para o CR turista.

3.4. Essa intervenção irá ajudar na reservação e abastecimento da bacia da CR Canaã que abrangem os setores: Jd. Nova Canaã I e II, Estância Chácara Itapema, Condomínio Del Fiore, Condomínio Green Park, Condomínio Saint Germain, Condomínio Village e Mansões das Águas Quentes.

3.5. A interligação desta adutora até o CR Canaã se faz necessário para utilizarmos o Reservatório Apoiado (RAP) de capacidade de reservação de 500m³ existente no CR Canaã e que irá ajudar a suprir o abastecimento da bacia onde ele se encontra. Além deste reservatório existente, será implantado nos próximos meses outro RAP com capacidade de reservação de 1.500m³ o que se faz indispensável e de extrema urgência a aquisição destes materiais para a interligação dos reservatórios pois sem essa intervenção eles ficarão sem função, trazendo prejuízo de recursos públicos ao erário e ao munícipe.

3.6. Diante disso, torna-se necessária a AQUISIÇÃO DE MATERIAIS HIDRÁULICOS PARA INTERLIGAÇÃO DA ADUTORA DN300MM AO RESERVATÓRIO 500M³ EXISTENTE NO CR CANAÃ DO DEMA E DE CALDAS NOVAS. Assim sendo e em obediência a legislação em vigor e mais especificamente à Lei de Licitações e Contratos Administrativos nº 14.133/2021, faz se necessário a abertura processo administrativo para esta contratação.

4. Área requisitante

4.1. O Departamento Municipal de Água e Esgoto de Caldas Novas, por meio do Departamento da Estação de Tratamento de Água e da Estação de Tratamento de Esgoto do DEMA E, solicita a referida Contratação.



5. Descrição dos requisitos da contratação

5.1. A contratada deverá atender aos seguintes requisitos técnicos mínimos dos materiais, objeto desse ETP, a fim de garantir a aderência à necessidade do DEMAE e viabilizar a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

5.2. Lista e especificações técnicas dos materiais:

Lista de Materiais interligação Adutora DN300mm até o CR Canaã			
Descrição	Material	Qtd	Especificação Técnica
TÊ com bolsas, JGS, DN300mm	Ferro dúctil	1	Conforme NBR 7676
Redução ponta e bolsa, JGS, (300x250)mm	Ferro dúctil	1	Conforme NBR 7676
Luva de correr, JGS, DN300mm	Ferro dúctil	1	Conforme NBR 7676
Registro de Gaveta com bolsas DN250mm	Ferro dúctil	1	Conforme NBR 7676
Tubo MPVC DEFoFo PVC JEI 1,0Mpa DN250mm 6m	DEFoFo	30	Conforme NBR 7665

6. Levantamento de mercado

6.1. Devido ao Sistema de Abastecimento de Água (SAA) do DEMAE possuir suas diretrizes de acordo com as normas pertinentes ao saneamento, os materiais descritos já seguem os padrões utilizados pela Autarquia sendo as tubulações de adutoras em MPVC DEFoFo PVC JEI 1,0 Mpa e as conexões em Ferro Dúctil. Não cabendo a análise de possíveis alternativas para solução da necessidade deste ETP.

7. Descrição da solução como um todo

7.1. AQUISIÇÃO DE MATERIAIS HIDRÁULICOS PARA INTERLIGAÇÃO DA ADUTORA DN300MM AO RESERVATÓRIO 500M³ EXISTENTE NO CR CANAÃ DO DEMAE DE CALDAS NOVAS para atender à necessidade do DEMAE de utilizar o Reservatório Apoiado que se encontra sem uso, pois sem essa intervenção ele continuará sem função, trazendo prejuízo de recursos públicos ao erário e ao município.

7.2. A execução das instalações dos materiais hidráulicos, objeto deste documento, serão feitas pelas equipes do DEMAE não cabendo licitar a execução.

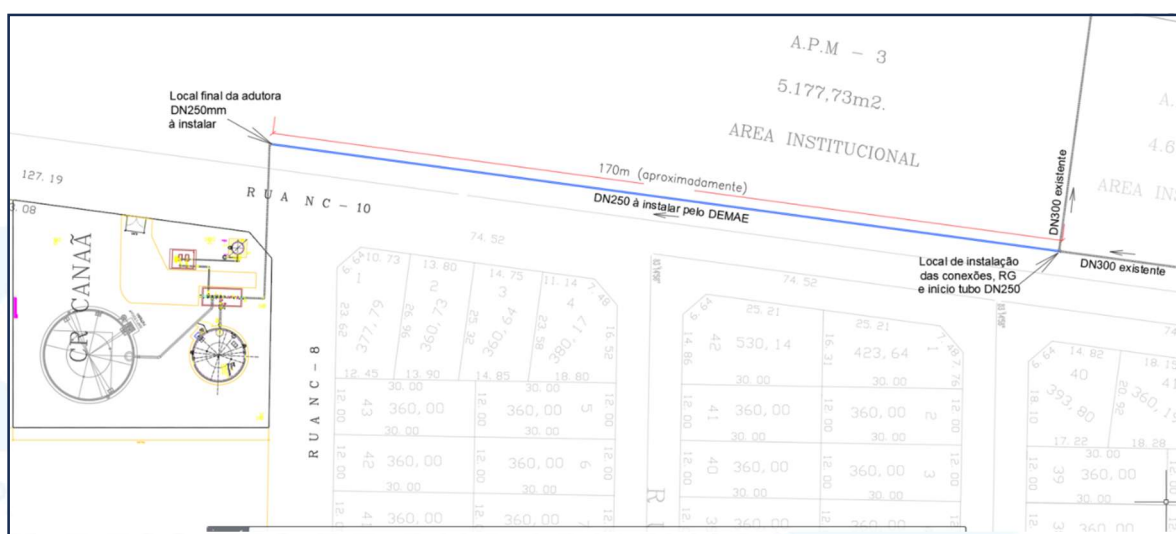
8. Layout do local da implantação dos materiais de interligação

8.1. A instalação dos materiais descritos neste documento será no Jardim Nova Canaã compreendendo entre o CR Canaã (com a tubulação existente localizada no

cruzamento das ruas NC-10 e NC-08) até o cruzamento entre as ruas NC-10 e NC-06 (onde se encontra a tubulação DN300mm existente). As conexões e Registro deverão ser instaladas retirando a Curva DN 300mm existente, substituindo pelo TÊ DN300mm, Redução, Luva e Registro de Gaveta, respectivamente, a serem adquirido por esse processo.

8.2. A execução da interligação da adutora DN300mm existente até o CR Canaã ficará a cargo do DEMA E, sendo OBJETO desta licitação somente a aquisição dos materiais descritos no *item 9.2*.

8.3. A seguir, apresenta-se o layout demonstrando em planta a interligação à executar, que irá sanar essa deficiência no SAA do CR C:



9. Estimativa das quantidades a serem contratadas

9.1. A estimativa da quantidade a ser contratada foi elaborada de acordo com análise em campo através de levantamento da quantidade de adutora e conexões que faltam a ser instaladas para que se conclua a interligação.

9.2. A seguir, apresenta-se lista de materiais necessários a futura interligação que irá sanar essa deficiência no SAA do CR Canaã:

Lista de Materiais interligação Adutora DN300mm até o CR Canaã			
Descrição	Material	Qtd	Especificação Técnica
TÊ com bolsas, JGS, DN300mm	Ferro dúctil	1	Conforme NBR 7676
Redução ponta e bolsa, JGS, (300x250)mm	Ferro dúctil	1	Conforme NBR 7676
Luva de correr, JGS, DN300mm	Ferro dúctil	1	Conforme NBR 7676
Registro de Gaveta com bolsas DN250mm	Ferro dúctil	1	Conforme NBR 7676
Tubo MPVC DEFoFo PVC JEI 1,0Mpa DN250mm 6m	DEFoFo	30	Conforme NBR 7665

10. Estimativa do valor da contratação

10.1. O valor estimado da contratação foi definido com base nas informações obtidas por meio do levantamento de mercado, considerando empresas que fornecem esses materiais específicos.

10.2. Com base nessas premissas, o valor TOTAL estimado da contratação é de R\$ 91.272,06 (noventa e um mil duzentos e setenta e dois reais), correspondente a lista completa do item 9.2, previsto para uma única compra.

10.3. As cotações utilizadas como referência para essa estimativa, bem como as respectivas condições comerciais apresentadas pelos fornecedores, encontram-se abaixo:

Orçamento TAF CNPJ:22.692.282/0001-78 Data:04/05/2026				
Descrição	Material	Qtd	R\$ Unit	R\$ Total
TÊ com bolsas, JGS, DN300mm	Ferro dúctil	1	R\$ 3.250,00	R\$ 3.250,00
Redução ponta e bolsa, JGS, (300x250)mm	Ferro dúctil	1	R\$ 3.985,23	R\$ 3.985,23
Luva de correr, JGS, DN300mm	Ferro dúctil	1	R\$ 3.003,48	R\$ 3.003,48
Registro de Gaveta com bolsas DN250mm	Ferro dúctil	1	R\$ 8.256,35	R\$ 8.256,35
Tubo MPVC DEFoFo PVC JEI 1,0Mpa DN250mm 6m	DEFoFo	30	R\$ 2.425,90	R\$ 72.777,00
Valor total dos Materiais			R\$ 91.272,06	

**Segue em anexo o orçamento enviado pela empresa.*

11. Justificativa para o parcelamento ou não da solução

11.1. A licitação será realizada de por preços unitários (por item), envolvendo a AQUISIÇÃO DE MATERIAIS HIDRÁULICOS PARA INTERLIGAÇÃO DA ADUTORA DN300MM AO RESERVATÓRIO 500M³ EXISTENTE NO CR CANAÃ DO DEMA E DE CALDAS NOVAS, pelos motivos:

11.1.1. Oferecer vantagens de economia e competitividade: Microempresas participam cotando apenas os itens que fabricam ou distribuem e fornecedores disputam item por item na fase de lances públicos. Além de evitar que empresas compensem preços baixos inflacionando outros itens do lote levando a disputa individual força a margem de lucro de cada produto ao limite mínimo.

11.1.2. Oferecer vantagens de eficiência operacional: na modalidade pregão o rito rápido com fase única de recurso após a definição dos vencedores traz agilidade no processo. Na fase de habilitação (análise de documentos) ocorre apenas para o



proponente classificado em primeiro lugar. Conexões, tubos e válvulas possuem normas técnicas claras (ABNT), facilitando o julgamento do pregoeiro.

11.2. Dessa forma, não é tecnicamente viável nem economicamente vantajoso que o processo seja por preço global, optando pela modalidade mais vantajosa sendo por preço unitário.

12. Contratações correlatas/interdependentes

12.1. A solução definida neste Estudo Técnico Preliminar contempla, de forma integrada e abrangente, o objeto deste documento necessário à plena execução do objeto principal.

12.2. Dessa forma, não há contratações interdependentes necessárias à completa prestação do objeto deste estudo.

13. Alinhamento entre a contratação e o planejamento

13.1. Declaramos de forma expressa que não houve contratação anterior do objeto pretendido e que não será realizada outra contratação durante o exercício financeiro por modalidade de licitação por pregão.

14. Resultados pretendidos

14.1. A AQUISIÇÃO DE MATERIAIS HIDRÁULICOS PARA INTERLIGAÇÃO DA ADUTORA DN300MM AO RESERVATÓRIO 500M³ EXISTENTE NO CR CANAÃ DO DEMAE DE CALDAS NOVAS se faz necessário para utilizarmos o Reservatório Apoiado (RAP) de capacidade de reservação de 500m³ existente no CR Canaã e que irá ajudar a suprir o abastecimento da bacia onde ele se encontra. Diante isso se faz indispensável e de extrema urgência a aquisição destes materiais para a interligação pois sem essa intervenção eles ficarão sem função, trazendo prejuízo de recursos públicos ao erário e ao munícipe.



15. Providencias a serem adotadas

15.1. É fundamental após a aquisição dos itens referidos neste documento, a instalação dos mesmos pelas equipes do DEMA E para garantir a eficiência da infraestrutura existente (RAP) que se encontra sem função.

16. Possíveis impactos ambientais

16.1. Redução da pressão sobre mananciais: O armazenamento estratégico reduz a necessidade de captações emergenciais agressivas em corpos d'água vulneráveis durante crises hídricas.

16.2. Eficiência energética e operacional: Reservatórios de distribuição urbana bem localizados utilizam a gravidade para abastecer as redes, o que reduz o consumo de energia elétrica de motobombas.

16.3. A solução adotada, além de eficaz e segura, alinha-se às boas práticas de gestão ambiental e sustentabilidade, contribuindo com os compromissos ambientais assumidos pelo DEMA E e pelo município.

17. Diretrizes que nortearam este ETP

17.1. Lei 11.445/2007 – Lei Nacional de Saneamento Básico, da qual estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico e para política federal de saneamento básico;

17.2. Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020 – Lei Nacional em que atualiza o marco legal do saneamento básico;

17.3. Diante do exposto pela Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020, que trata sobre a atualização do marco legal do saneamento básico, e traz diretrizes acerca do conjunto de serviços de infraestrutura, abastecimento de água, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, esgotamento sanitário e drenagem de águas pluviais urbanas, em especial o manifestado no Art. 48, incisos:

17.3.1. XII - Redução progressiva e controle das perdas de água, inclusive na distribuição da água tratada, estímulo à racionalização de seu consumo pelos usuários e fomento à eficiência energética, ao reuso de efluentes sanitários e ao aproveitamento de águas de chuva, em conformidade com as demais normas ambientais e de saúde pública;



17.3.2. XIII - Estímulo ao desenvolvimento e ao aperfeiçoamento de equipamentos e métodos economizadores de água.

17.4. Lei Municipal de Caldas Novas – GO nº 560/95 (alterada pela Lei Complementar nº 2.507/2016):

17.4.1. “Art. 2º. O Departamento Municipal de Águas e Esgotos – DEMAÉ – exercerá a sua ação em todo o Município de Caldas Novas, competindo-lhe com exclusividade:

- a) *Estudar, projetar e executar, diretamente ou mediante contrato com organização especializada em engenharia, sanitária, as obras relativas à construção, ampliação, remodelação dos sistemas públicos de abastecimento de água potável, de esgotos sanitários e saneamento de cursos d’água que não forem objetos de convênio entre a Prefeitura e os Órgãos Federais, Estaduais e/ou Municipais específicos;”.*

17.5. Portaria GM/MS nº 888/2021 - Altera o Anexo XX da Portaria de Consolidação GM/MS nº 5, de 28 de setembro de 2017, para dispor sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade;

17.6. ABNT NBR 15784 - Produtos químicos utilizados no tratamento de água para consumo humano - Efeitos à saúde – Requisitos;

17.7. NBR 14105 (ABNT) – que trata da segurança no armazenamento e manuseio de produtos químicos;

17.8. NR-10 e NR-12 (Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho) – segurança em instalações elétricas e em máquinas e equipamentos;

17.9. Leis e regulamentações ambientais aplicáveis à geração, armazenamento e descarte de resíduos e efluentes.

18. Declaração de viabilidade

18.1. Com base nas análises técnicas, operacionais, ambientais, econômicas e institucionais realizadas ao longo do presente Estudo Técnico Preliminar (ETP), bem como na documentação de apoio e nos levantamentos de mercado anexos, declara-se viável a AQUISIÇÃO DE MATERIAIS HIDRÁULICOS PARA INTERLIGAÇÃO DA ADUTORA DN300MM AO RESERVATÓRIO 500M³ EXISTENTE NO CR CANAÃ DO DEMAÉ DE CALDAS NOVAS.





18.2. Considerando, ainda, o atendimento ao interesse público, a melhoria da qualidade dos serviços prestados à população, o aumento da segurança sanitária e o uso racional dos recursos públicos, a contratação da solução priorizada se mostra eficaz para a Administração. Não se identificando outra opção, que proporcione igual ou superior atendimento à demanda.

18.3. Portanto, conclui-se que a solução é tecnicamente viável, economicamente justificável e institucionalmente adequada, recomendando-se o prosseguimento da contratação com base nas especificações, requisitos e diretrizes constantes neste ETP. O Departamento de ETA e ETE declara VIÁVEL esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar, consoante a alínea a), artigo 2º da Lei Municipal de Caldas Novas – GO nº 560/95 (alterada pela Lei Complementar nº 2.507/2016), do DEMAÉ-GO.

Caldas Novas, 13 de maio de 2026.

Everton Fernandes Gonçalves
Diretor ETA e ETE - DEMAÉ
Portaria nº. 053/2026

