



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – SAAE CARMO DE

MINAS - MG

www.saaecarmodeminas.mg.gov.br

CNPJ 10.624.592/0001-76

Autarquia criada pela Lei Municipal nº 1.734, de 18 de dezembro de 2008.

ETP - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Interessado: Setor Operacional

Modalidade Proposta: Sistema de Registro de Preços através de Pregão Eletrônico.

Lei Federal nº 14.133/2021

Órgão: SAAE Carmo de Minas

SETOR RESPONSÁVEL: Gerência de Serviços de Água e Esgoto.

RESPONSÁVEL: Jaxsandro Domiciano

1. INTRODUÇÃO

De acordo com o art. 6º, inciso XX, da Lei Federal nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos), o Estudo Técnico Preliminar (ETP) é o documento que **inicia a fase de planejamento de uma contratação**.

Portanto, seguindo as determinações da legislação federal, este documento foi elaborado com base no “Documento de Formalização de Demanda” (DFD). O presente ETP tem como objetivo primordial **assegurar a viabilidade técnica e econômica** da contratação pretendida, bem como realizar o levantamento dos elementos essenciais que servirão de base para a elaboração do Termo de Referência, parte integrante do edital de licitação.

Este Estudo Técnico Preliminar (ETP) visa a instrução de um processo de aquisição por meio de **Sistema de Registro de Preços (SRP)**, a ser operacionalizado via **Pregão Eletrônico, do tipo MENOR PREÇO POR ITEM**.

O objeto central é a **SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS PARA AQUISIÇÃO DE MATERIAIS HIDRÁULICOS DESTINADOS Á REFORMA EEAB (ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA) DA REPRESA DO DICO, PERTENCENTE AO SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DE MINAS (SAAE CARMO DE MINAS).**



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – SAAE CARMO DE

MINAS - MG

www.saaecarmodeminas.mg.gov.br

CNPJ 10.624.592/0001-76

Autarquia criada pela Lei Municipal nº 1.734, de 18 de dezembro de 2008.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE OU DO PROBLEMA A SER RESOLVIDO

A intervenção na Estação Elevatória de Água Bruta (EEAB) da Represa do Dico é crítica e urgente, justificada pelo **estado precário da estrutura de captação e bombeamento**, o que compromete a continuidade e a qualidade do abastecimento de água para o município de Carmo de Minas.

Considerando o estado crítico da estrutura de captação da Represa do Dico, este Estudo Técnico Preliminar (ETP) refere-se à etapa que contempla exclusivamente a aquisição de materiais destinados à parte hidráulica, abrangendo a tubulação da casa de bombas, a correção de falhas existentes nos recalques e na tubulação de captação e substituição de elementos danificado. Ressalta-se que, embora existam problemas identificados em outras áreas, a presente intervenção concentra-se apenas na reestruturação da parte hidráulica.

A aquisição parcelada de material hidráulico é essencial para garantir a continuidade e a eficiência do processo de captação de água bruta, infraestrutura crítica para o abastecimento da população do município de Carmo de Minas. A reforma visa corrigir desgastes estruturais, melhorar a segurança operacional e assegurar o funcionamento adequado da estação, prevenindo falhas que possam comprometer o fornecimento de água.

O diagnóstico técnico aponta a deterioração avançada dos seguintes subsistemas interligados, essenciais para o funcionamento da estação:

Sistema de Captação e Adução: Falhas estruturais, corrosão e desgaste na **tubulação de captação** e nas linhas de adução, resultando em perdas e riscos de interrupção.

Casa de Bombas e Conjunto Elevatório: Falhas nos equipamentos e acessórios hidráulicos, incluindo a **tubulação interna**, o conjunto de **válvulas e registros (cavaletes)**, e vazamentos nas linhas de **recalque**.

Elementos Funcionais: Necessidade de correção e substituição de **peças hidráulicas danificadas**, visando solucionar a ineficiência e os vazamentos existentes nos pontos de maior pressão do sistema.

2.1. Justificativa técnica da contratação

A necessidade da aquisição parcelada dos materiais hidráulicos por meio de Sistema de Registro de Preços se justifica pelos seguintes fatores técnicos e operacionais:

a) **Recuperação e modernização da infraestrutura:**

A EEAB da Represa do Dico apresenta **desgaste estrutural** avançado nos seus componentes hidráulicos devido ao tempo de operação e às condições ambientais. Torna-se necessária a substituição e o reforço desses elementos essenciais (tubulação, conexões, cavaletes) para garantir a **segurança e a eficiência operacional** do sistema de captação e recalque.

b) **Prevenção de falhas e redução de custos com emergências:**

A compra planejada dos **materiais hidráulicos** visa evitar a necessidade de aquisições emergenciais e não planejadas decorrentes de rompimentos ou falhas críticas, que podem resultar em custos mais elevados e dificuldades logísticas. Ao garantir a disponibilidade de todos os insumos, a execução da reforma ocorre de forma organizada e eficiente.

c) **Atendimento ágil e disponibilidade de insumos:**

A aquisição parcelada do material hidráulico é o método mais eficiente para **otimizar a gestão de estoque** e garantir que os insumos estejam disponíveis no tempo oportuno da obra, evitando atrasos. Essa estratégia também é fundamental para **evitar que o material seja danificado pelo tempo** ou pela estocagem inadequada antes de sua utilização na reforma.

d) **Conformidade com normas e regulamentações:**

A reforma da EEAB, especialmente na parte de fluidos, deve atender às exigências de normas técnicas e regulamentos ambientais e sanitários, assegurando que a infraestrutura opere de acordo com os padrões exigidos para garantir a qualidade da água captada e distribuída.

2.2. Aspectos jurídicos

- a) A contratação se dará por meio de **Sistema de Registro de preços através de Pregão Eletrônico**, conforme previsto na Lei nº 14.133/2021, atendendo aos princípios da **isonomia, eficiência e economicidade**. Esse modelo possibilita a **aquisição parcelada dos materiais hidráulicos**, otimizando o planejamento da obra.
- b) O **critério de julgamento adotado será o de MENOR PREÇO POR ITEM**, em conformidade com o **art. 33 da Lei nº 14.133/2021**. Este critério assegura a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração, desde que atendidas rigorosamente as especificações técnicas exigidas para os materiais destinados à reforma da EEAB da Represa do Dico.
- c) A **aquisição parcelada de todos os materiais** é fundamental para evitar que o material seja danificado pelo tempo. Serão observadas as diretrizes da Lei nº 14.133/2021 quanto ao **planejamento da contratação (art. 18)**, à **definição clara do objeto (art. 40)** e à **adoção de critérios objetivos de julgamento (art. 25)**. O procedimento licitatório será realizado na **modalidade de disputa aberta**, com julgamento por **MENOR PREÇO POR ITEM**, conforme o art. 56 da mesma lei, garantindo **ampla concorrência e regularidade no processo**.

3. DESCRICAÇÃO DOS REQUISITOS INTRÍNSECOS E EXTRÍNSECOS DA CONTRATAÇÃO

A Estação Elevatória de Água Bruta (EEAB) da Represa do Dico representa um **ponto estratégico e vital** para o sistema de abastecimento de água do município de Carmo de Minas. Sendo responsável pela **captação de água bruta** da Represa e pelo para a Estação de Tratamento.

Considerando o estado de deterioração e os riscos operacionais identificados em toda essa infraestrutura, incluindo as bombas e a parte elétrica, que serão objeto de processos licitatórios futuros, o presente Estudo Técnico Preliminar (ETP) concentra-se na aquisição de



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – SAAE CARMO DE

MINAS - MG

www.saaecarmodeminas.mg.gov.br

CNPJ 10.624.592/0001-76

Autarquia criada pela Lei Municipal nº 1.734, de 18 de dezembro de 2008.

materiais hidráulicos. O objetivo é garantir a continuidade do abastecimento e a segurança da estrutura através da reestruturação de todo o sistema de captação. Para tanto, é imprescindível que os materiais adquiridos possuam **qualidade comprovada, durabilidade e total conformidade com as normas técnicas aplicáveis.**

3.1. Requisitos intrínsecos:

Os materiais hidráulicos a serem adquiridos deverão atender, no mínimo, aos seguintes critérios técnicos:

- a) **Condição e Originalidade:** Ser **novos**, em perfeito estado de conservação, sem uso anterior ou avarias, e provenientes de **primeira linha** de fabricação;
- b) **Especificação Técnica:** Atender integralmente às especificações técnicas, diâmetros, classes de pressão (PN) e quantitativos descritos no Termo de Referência, compatíveis com as exigências do sistema de captação e recalque da EEAB;
- c) **Conformidade e Certificação:** Possuir **certificações de conformidade** (ISO, NBR ou equivalentes), quando aplicável, emitidas por órgãos acreditados ou conforme normas da **ABNT**, garantindo a qualidade e rastreabilidade do produto;
- d) **Resistência e Durabilidade:** Apresentar resistência e durabilidade adequadas às condições de exposição (uso externo, interno, enterrado, submerso) e suportar a **Pressão Nominal (PN)** e as cargas operacionais exigidas na rede de recalque e captação;
- e) **Material e Aplicação Específica:** Ser apropriados para aplicações em sistemas de água bruta, abrangendo:

Tubos e Conexões: Ferro Fundido (Classe K), conforme especificação, para transporte de água bruta, resistindo à corrosão e abrasão.

Válvulas e Registros: Deverão suportar o PN especificado para o recalque, com acionamento manual (volante ou alavanca) e vedação eficiente.

Juntas e Vedação: Materiais elastoméricos (borracha) de alta qualidade para garantir a estanqueidade do sistema (livre de vazamentos).

3.2. Requisitos extrínsecos:



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – SAAE CARMO DE

MINAS - MG

www.saaecarmodeminas.mg.gov.br

CNPJ 10.624.592/0001-76

Autarquia criada pela Lei Municipal nº 1.734, de 18 de dezembro de 2008.

- a) Todos os materiais deverão ser entregues devidamente identificados, com **marcação clara de lote, data de fabricação, Pressão Nominal (PN)**, prazo de validade (quando aplicável), especificações técnicas e fabricante.
- b) O acondicionamento deverá garantir proteção dos produtos contra umidade, impacto, contaminação, deformação ou quebra durante o transporte e armazenamento, em especial para tubos com revestimentos e válvulas com partes móveis.
- c) Todos os itens deverão ser entregues sem fissuras, lascamentos, empenamentos ou variações dimensionais que comprometam a instalação e a estanqueidade.
- d) O fornecedor deverá assegurar **garantia mínima legal** dos produtos e substituir imediatamente qualquer item entregue em desconformidade com as especificações técnicas ou que apresente defeitos de fabricação.
- e) O Gerente de Serviços de Água e Esgoto poderá solicitar **amostra** de qualquer item, sempre que achar necessário, sem ônus para a Autarquia, para verificação prévia de conformidade.
- f) Os produtos que possuem validade devem ter, no momento da entrega, ao menos **75% de seu prazo de uso útil vigente**.
- g) O transporte e descarregamento devem preservar a integridade dos produtos, observando empilhamento, ventilação e acesso para inspeção.
- h) A entrega deverá ocorrer no local definido pelo SAAE Carmo de Minas, permitindo o armazenamento seguro e o uso por etapas. Poderá ser solicitada a entrega em locais distintos do estipulado no subitem anterior, conforme constará na respectiva Autorização de Fornecimento (AF).
- i) O prazo de entrega dos bens é de até **20 (vinte) dias corridos**, contados do primeiro dia útil subsequente à confirmação do recebimento da Autorização de Fornecimento (AF), conforme quantidade especificada.
- j) Caso o produto não atenda às especificações e necessidades descritas no processo, este poderá ser rejeitado, em todo ou em parte.

3.3. Práticas Sustentáveis



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – SAAE CARMO DE MINAS - MG

www.saaecarmodeminas.mg.gov.br

CNPJ 10.624.592/0001-76

Autarquia criada pela Lei Municipal nº 1.734, de 18 de dezembro de 2008.

Os materiais hidráulicos a serem adquiridos deverão observar rigorosamente os critérios de sustentabilidade, em conformidade com o **Guia Nacional de Contratações Sustentáveis**, com a **Lei nº 6.938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente)**, com a **Instrução Normativa IBAMA nº 13/2021**, e com o **Guia Prático de Licitações Sustentáveis da AGU**, além das normas técnicas aplicáveis da ABNT.

Deverão ser atendidos, no mínimo, os seguintes requisitos:

- a) **Normas Técnicas Ambientais:** Respeitar as Normas Brasileiras – NBR – da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) relativas a **tubulações, conexões, juntas e resíduos de materiais plásticos e metálicos**, bem como a gestão adequada dos subprodutos da reforma;
- b) **Certificação Ambiental:** Priorizar materiais que possuam **certificações de conformidade do INMETRO** ou de outros organismos acreditados, atestando **menor impacto ambiental** em comparação a produtos similares;
- c) **Embalagens Sustentáveis:** Utilizar embalagens individuais adequadas, com **volume reduzido**, produzidas com **material reciclável ou biodegradável**, sempre que tecnicamente viável.
- d) **Normas Técnicas Específicas:** Devem ser observadas as principais **normas técnicas aplicáveis a materiais hidráulicos para saneamento** colocar as normas **NBR 7675, NBR 1592, NBR 15448-1, NBR 15448-2, NBR 7664, NBR 12430, NBR 14968**.
- e) 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.

4. LEVANTAMENTO DE MERCADO

O levantamento de mercado foi realizado com base nos requisitos técnicos da reforma da EEAB, que exigem componentes hidráulicos de alta resistência, como peças em Ferro Fundido, para suportar o regime de pressão da rede de recalque e garantir a durabilidade.



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – SAAE CARMO DE MINAS - MG

www.saaecarmodeminas.mg.gov.br

CNPJ 10.624.592/0001-76

Autarquia criada pela Lei Municipal nº 1.734, de 18 de dezembro de 2008.

A pesquisa demonstrou que a solução proposta de aquisição de componentes essenciais (registros, válvulas, juntas, tubos e acessórios) é **plenamente viável** no mercado nacional. Os materiais especificados, como o **Registro de Gaveta Flangeado, Juntas de Montagem (Gibault)** e **Válvulas de Retenção**, são itens de linha de produção e possuem ampla oferta.

A viabilidade é comprovada pelo fato de que a solução é oferecida por um **número significativo de fabricantes e distribuidores**, o que assegura a **ampla participação de empresas** no Pregão Eletrônico e, consequentemente, a **competitividade e economicidade** da contratação para a Autarquia.

A análise de mercado considerou alternativas de materiais de menor custo (como PVC Rígido para classes de pressão inferiores ou Aço Carbono), mas estas foram **descartadas** devido a fatores técnicos e econômicos:

- a) **PVC/PEAD de Baixa Pressão:** Inadequados para o regime de **alta pressão** da linha de recalque da EEAB.
- b) **Aço Carbono:** Embora resistente, apresenta **custo de aquisição significativamente maior** e exige manutenção contínua e revestimentos especiais contra corrosão, elevando o Custo Total de Propriedade (TCO) e não sendo a solução mais vantajosa para o SAAE.

Portanto, a aquisição dos componentes especificados (principalmente em Ferro Fundido) representa o **melhor equilíbrio entre resistência técnica, durabilidade e custo de mercado**.

5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução técnica adotada para a reestruturação da EEAB da Represa do Dico vai além da simples substituição de peças, abrangendo uma **remodelação completa** do sistema de bombeamento e captação.

O planejamento de engenharia prevê a alteração do arranjo atual para um **sistema em paralelo**. Essa mudança é fundamental para aumentar a vazão, garantir a redundância operacional e permitir a manutenção sem interrupção do abastecimento.

Essa transição para um novo *layout* exige o **reposicionamento das bombas** e, consequentemente, a **reconfiguração completa** da tubulação interna, do sistema de **cavaletes** e dos pontos de ligação com o **recalque**.

A aquisição proposta neste ETP é a **solução logística e técnica** para a montagem da nova infraestrutura. A lista de materiais é customizada para atender à nova geometria e ao aumento da pressão operacional:

Componente	Exemplo de Item	Função no novo sistema
Controle de Fluxo	Registro de Gaveta, Válvula Ventosa Dupla, Válvula de Retenção.	Essenciais para isolar as bombas individualmente (no novo arranjo paralelo) e proteger a rede contra danos hidráulicos.
Conexões Estruturais	Juntas de Montagem (Gibault), Curvas 90°, Redução Exêntrica.	Permitem a montagem dos novos cavaletes e a interligação das bombas à linha de recalque principal, facilitando futuras manutenções.
Acessórios de Captação	Mangote Azul, Adaptadores e Abraçadeiras.	Componentes flexíveis cruciais para a nova sucção das bombas, absorvendo vibrações e facilitando o alinhamento no novo layout da Casa de Bombas.

A solução de contratação se dará por **Sistema de Registro de Preços (SRP)**. Essa escolha é a mais vantajosa, pois permite a **aquisição parcelada e por demanda** dos materiais hidráulicos, otimizando o fluxo de caixa, evitando o risco de danos ao material por longos períodos de estocagem e garantindo que o SAAE possua os insumos necessários no momento exato da execução da obra de reestruturação.

6. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES E VALORES A SEREM CONTRATADAS



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – SAAE CARMO DE MINAS - MG

www.saaecarmodeminas.mg.gov.br

CNPJ 10.624.592/0001-76

Autarquia criada pela Lei Municipal nº 1.734, de 18 de dezembro de 2008.

A tabela abaixo apresenta a estimativa do quantitativo que foi realizado a partir de **cálculos, inspeções técnicas e avaliações visuais**, dos **principais problemas encontrados**, servindo como base para a definição dos serviços e materiais necessários à execução da reforma.

Item	Item	Und.	Quant.	Valor unit.	Valor Total	Fonte	CATMAT
1	Registro de gaveta DEFOFO, DN 100mm, PN 10-16, flangeado com anel de vedacao, Graxeta, parafusos e volante	pç	3	R\$ 1.963,59	R\$ 5.890,77	compras.gov	607129
2	Registro de gaveta DEFOFO, DN 80mm, PN 10-16, flangeado com anel de vedacao, graxeta, parafusos e volante registro de gaveta, em ferro fundido	pç	3	R\$ 800,03	R\$ 2.400,09	Pesquisa de Preço	
3	Junta de Montagem (Gibault) em Ferro Fundido Dúctil, DN 100mm, para Tubos Galvenizados	pç	4	R\$ 443,00	R\$ 1.772,00	compras.gov	302197

4	Junta de Montagem (Gibault) em Ferro Fundido Dúctil, DN 150mm, para Tubos Galvenizados	pç	4	R\$ 512,36	R\$ 2.049,44	Pesquisa de Preço	-
5	Redução Excêntrica Flangeada em Ferro Fundido, DN 150mm x DN 80mm, Extremidades Flangeadas, PN 16.	pç	3	R\$ 494,86	R\$ 1.484,58	Pesquisa de Preço	-
6	Redução Concêntrica Flangeada Corpo em Ferro Fundido, DN 100mm x DN 80mm, com Extremidades Flangeadas, para Tubulação de 100mm.	pç	3	R\$ 389,68	R\$ 1.169,04	Pesquisa de Preço	-
7	Junção em Y em Ferro Fundido, DN 100mm, com Conexão Flangeada (F)	pç	2	R\$ 630,04	R\$ 1.260,08	Pesquisa de Preço	-
8	Curva 90° em Ferro Fundido, DN 100mm, Extremidades	pç	2	R\$ 560,00	R\$ 1.120,00	compras.gov	607474



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – SAAE CARMO DE

MINAS - MG

www.saaecarmodeminas.mg.gov.br

CNPJ 10.624.592/0001-76

Autarquia criada pela Lei Municipal nº 1.734, de 18 de dezembro de 2008.

	Flangeadas, PN 16.						
9	Curva Longa Flangeada em Ferro Fundido, DN 100mm, Extremidades Flangeadas, PN 16, Raio Longo	pç	2	R\$ 653,80	R\$ 1.307,60	Pesquisa de Preço	-
10	Válvula ventosa tríplice função c/flange 100 mm- NBR 7675	pç	3	R\$ 3.131,91	R\$ 9.395,73	Pesquisa de Preço	-
11	Válvula de Retenção 4" Flangeado tipo Portinhola	pç	3	R\$ 1.223,11	R\$ 3.669,33	compras.gov	603151
12	Adaptador para Mangote 3", para Mangote Azul.	pç	3	R\$ 41,89	R\$ 125,67	Pesquisa de Preço	-
13	Abraçadeira de Aperto Reforçada para Mangote de 3".	pç	3	R\$ 19,02	R\$ 57,06	Pesquisa de Preço	-
14	Mangote Azul Espiral 3", alta flexibilidade e resistência à pressão.	m	25	R\$ 37,43	R\$ 935,75	Pesquisa de Preço	-
15	Adaptador para Mangote 4", para Mangote Azul.	pç	3	R\$ 72,82	R\$ 218,46	Pesquisa de Preço	-

16	Abraçadeira de Aperto Reforçada para Mangote de 4".	pç	3	R\$ 25,82	R\$ 77,46	Pesquisa de Preço	-
17	Mangote Azul Espiral 4", alta flexibilidade e resistência à pressão.	m	25	R\$ 89,62	R\$ 2.240,50	Pesquisa de Preço	-
VALOR TOTAL				R\$ 35.173,56			

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:

- a) **Atas de Registro de Preços (ARP) e Contratos Anteriores:** Pesquisa em Atas de processos licitatórios finalizados e vigentes, bem como em contratos similares feitos pela Administração Pública, em execução ou concluídos no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa.
- b) **Sistemas Oficiais de Governo (PNCP/Compras.net):** Consulta no Painel de Preços do Governo Federal e diretamente no novo site <https://www.comprasnet.gov.br/> para obtenção de preços públicos e referência de mercado.
- c) **Pesquisa Direta com Fornecedores:** Consulta direta e formal a fornecedores especializados.

Sendo assim, o valor total estimado da contratação é de **R\$ 35.173,56 (trinta e cinco mil, cento e setenta e três reais e cinquenta e seis centavos).**

7. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – SAAE CARMO DE

MINAS - MG

www.saaecarmodeminas.mg.gov.br

CNPJ 10.624.592/0001-76

Autarquia criada pela Lei Municipal nº 1.734, de 18 de dezembro de 2008.

A decisão sobre o parcelamento do objeto licitado é pautada na legislação (Lei nº 14.133/2021) e deve considerar a natureza do fornecimento, a viabilidade técnica, os benefícios econômicos e a busca pela maior participação de fornecedores.

No caso presente, a solução refere-se à **aquisição de materiais hidráulicos** distintos, essenciais para a reestruturação do sistema de captação da Represa do Dico. O fornecimento abrange diferentes tipos de componentes, tais como: **válvulas de controle** (registros de gaveta, válvulas de retenção), **conexões estruturais** (juntas Gibault, curvas, reduções em Ferro Fundido Dúctil) e **acessórios flexíveis** (mangotes e abraçadeiras).

Trata-se, portanto, de um objeto nitidamente **divisível**. Embora todos os itens sejam de natureza hidráulica, eles possuem características técnicas próprias e podem ser fornecidos por diferentes segmentos de empresas especializadas

O **parcelamento do objeto em itens** é a alternativa que melhor atende ao interesse público, pois:

- a) **Estimula a concorrência:** Permitindo que fornecedores especializados participem apenas dos itens em que possuem expertise, ampliando a competitividade do certame;
- b) **Assegura economicidade:** uma vez que diferentes empresas podem ofertar preços mais vantajosos em materiais específicos.
- c) **Evita riscos de sobrepreço:** que poderiam ocorrer caso a contratação fosse globalizada, privilegiando fornecedores que não são competitivos em todos os itens.

Dessa forma, conclui-se que o objeto deverá ser **parcelado em itens**, considerando os diferentes materiais hidráulicos descritos na tabela do ETP. Tal escolha é técnica e economicamente viável, garantindo ampla participação de empresas, maior transparência, competitividade e eficiência na contratação, em consonância com a Lei nº 14.133/2021.

8. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES (ART. 18, §1º, XI).



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – SAAE CARMO DE

MINAS - MG

www.saaecarmodeminas.mg.gov.br

CNPJ 10.624.592/0001-76

Autarquia criada pela Lei Municipal nº 1.734, de 18 de dezembro de 2008.

A aquisição de **componentes hidráulicos (válvulas, conexões e tubulações)** visa a **reestruturação completa** da Casa de Bombas e do sistema de captação da EEAB da Represa do Dico. Esta ação não se limita à simples reposição, mas é parte integrante de um **planejamento de engenharia** que prevê a **modernização integral da Estação**.

Cabe destacar que, embora existam demandas identificadas em outras áreas, tais intervenções ainda dependem de análises e planejamentos específicos. Assim, esta contratação poderá ser correlata com futuras aquisições, uma vez que a plena adequação da unidade exige integração entre diferentes frentes.

A ausência ou o atraso na aquisição dos **materiais hidráulicos** impactaria diretamente no andamento das etapas seguintes, visto que a estrutura hidráulica é o **ponto de partida** para a instalação dos novos equipamentos (bombas) e precede o acabamento final da obra civil.

Dessa forma, a presente aquisição é um **componente estrutural crítico**, cuja efetivação imediata garante a **continuidade e a viabilidade** das futuras contratações correlatas, promovendo a melhoria operacional pretendida para o sistema de abastecimento.

9. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

Embora o Plano Anual de Contratações previsto no art. 12, VII da Lei nº 14.133/2021 não tenha sido formalmente elaborado por esta Autarquia, a presente demanda encontra-se plenamente compatível com o planejamento institucional e orçamentário vigente.

O art. 18 da Lei nº 14.133/2021 destaca que a fase preparatória deve compatibilizar-se com os planos e com as leis orçamentárias, abordando considerações técnicas e mercadológicas que possam interferir na contratação. Essa diretriz foi observada neste estudo, tendo em vista que os materiais ora solicitados já estavam identificados como necessários para a execução da reforma da EEAB e constam do planejamento interno do SAAE.

Portanto, a contratação encontra-se devidamente alinhada às prioridades da Autarquia, compondo parte da estratégia de modernização e adequação de suas unidades operacionais.

10. RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a aquisição parcelada e estratégica dos **materiais hidráulicos** de alta performance descritos neste Estudo Técnico Preliminar (ETP), o SAAE Carmo de Minas pretende alcançar os seguintes resultados diretos e indiretos na Estação Elevatória de Água Bruta (EEAB):

- a) **Aumento da Capacidade e Redundância:** Viabilizar a nova configuração do sistema em paralelo, garantindo **maior vazão e redundância operacional** para o abastecimento.
- b) **Melhoria da Segurança Hidráulica:** Substituir as conexões e tubulações desgastadas e instalar **válvulas e acessórios adequados** (ventosas, retenção, registros), minimizando o risco de vazamentos críticos, rupturas na linha de recalque e ocorrência de golpes de aríete.
- c) **Maior Estabilidade e Facilidade de Manutenção:** Criar um **novo sistema de cavaletes e conexões (Juntas Gibault)** que facilite o isolamento individual das bombas para manutenções sem que haja a interrupção total da captação.
- d) **Conformidade Técnica:** Assegurar que toda a infraestrutura hidráulica da Casa de Bombas e da captação opere dentro dos padrões de pressão e das normas técnicas exigidas.
- e) **Durabilidade da Infraestrutura:** Os materiais em Ferro Fundido Dúctil garantirão **maior durabilidade** e resistência às condições operacionais e ambientais da represa.
- f) **Redução de Custos:** Diminuição dos custos futuros com reparos emergenciais (ocasionados por rompimento de tubulação) e aumento da vida útil dos equipamentos.

11. SUSTENTABILIDADE

A contratação de **materiais hidráulicos** para a reestruturação da EEAB, ainda que de impacto ambiental indireto, exige rigorosa observância de práticas sustentáveis e de gestão de resíduos, em conformidade com o **Guia Nacional de Contratações Sustentáveis** e a **Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010)**.

Para garantir que a aquisição seja ambientalmente responsável, serão observados os seguintes critérios:

a) Produção e Certificação dos Materiais: Priorizar insumos que atendam a normas técnicas da ABNT e que possuam **certificações do INMETRO** ou selos de qualidade que atestem o **menor impacto ambiental** em comparação a produtos similares. Será dada especial atenção à rastreabilidade dos componentes plásticos/elastômeros, buscando fornecedores com gestão ambiental certificada.

b) Embalagens e Logística Reversa: As embalagens de todos os materiais (tubos, válvulas, mangotes) deverão ser reduzidas ao mínimo necessário e, sempre que possível, ser produzidas com **material reciclável**. Será exigido do fornecedor o atendimento à Política de **Logística Reversa** aplicável aos resíduos gerados por suas embalagens, conforme a legislação vigente.

c) Componentes Químicos e Elastômeros: Os materiais utilizados nas vedações e revestimentos (como EPDM nas válvulas e o material do Mangote Azul) deverão estar em **conformidade com a legislação sanitária e ambiental**, observando normas de segurança e evitando o uso de substâncias nocivas acima dos limites recomendados, em especial para materiais que terão contato com a água bruta.

12. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

O levantamento de preços e a estimativa do valor da contratação foram realizados por meio da combinação de fontes oficiais e pesquisa direta, em estrita consonância com o Art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021.

O método utilizado, focado na pesquisa em **Atas de Registro de Preços vigentes, sistemas oficiais (<https://www.comprasnet.gov.br/>)** e consulta a **fornecedores especializados** para itens de alta pressão e fabricação sob encomenda, assegura parâmetros técnicos e financeiros confiáveis e específicos para os materiais hidráulicos.

Constatou-se a **disponibilidade de fornecedores** e ampla oferta dos produtos especificados no mercado, o que confirma a viabilidade da contratação por meio de procedimento licitatório



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – SAAE CARMO DE MINAS - MG

www.saaecarmodeminas.mg.gov.br

CNPJ 10.624.592/0001-76

Autarquia criada pela Lei Municipal nº 1.734, de 18 de dezembro de 2008.

(Pregão Eletrônico por SRP), com forte expectativa de **competitividade** e obtenção da proposta mais vantajosa.

Assim, a presente aquisição de materiais hidráulicos revela-se **plenamente compatível com o interesse público**, alinhada aos princípios da **economicidade, eficiência** e, sobretudo, à **continuidade e segurança** dos serviços essenciais de abastecimento de água, justificando a imediata instauração do processo licitatório.

RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DA DEMANDA

Nome/Aassinatura: Jaxsandro Domiciano / _____

Matrícula: 10057

Cargo: Gerente de serviços de Água e Esgoto

Setor: Operacional

Nome/Aassinatura: Bruna Silveira Barbosa / _____

Cargo: Assistente Administrativo

Setor: Administrativo

E-mail: compras1saaecarmodeminas@gmail.com

RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO DA DEMANDA

Nome/Aassinatura: Kayo Vinykus de Souza Oliveira / _____

Cargo: Diretor Executivo

CPF: 079.387.786-56

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

Carmo de Minas, 01 de novembro de 2025.