

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR ETP – ENG - 21/24

DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE CALDAS NOVAS

1 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Os poços artesianos são componentes essenciais dos sistemas de distribuição de água. Eles são responsáveis por transportar água potável para residências, empresas e instalações industriais. Portanto, adquirir serviços de manutenção de poço confiáveis e eficientes é crucial para manter a infraestrutura em funcionamento dos poços.

O fornecimento de manutenções de poços artesianos periódicas são essenciais para se evitar falhas no sistema de bombeamento, já que isso pode resultar em interrupções no fornecimento de água potável, causando inconvenientes para os residentes e impactos negativos nas atividades comerciais e industriais. Com o crescimento populacional e o desenvolvimento urbano, a demanda por água potável aumenta, novas áreas precisam ser atendidas e a capacidade dos sistemas existentes precisa ser expandida, adquirir tais equipamentos é necessário para lidar com essa demanda crescente de forma eficiente e sustentável.

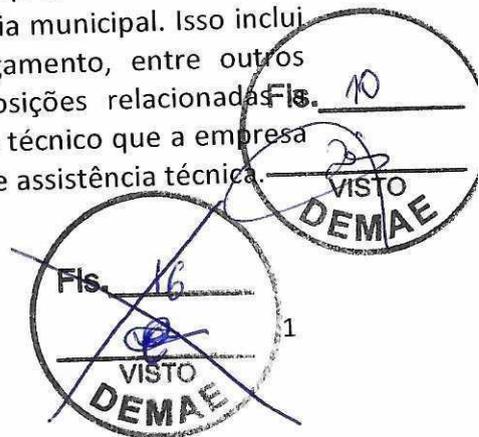
As manutenções de poços artesianos eficientes contribuem para a eficiência operacional dos sistemas de água. Elas ajudam a reduzir o consumo de energia, minimizar perdas de água durante o transporte e otimizar o processo de bombeamento. Portanto, investir em bons equipamentos, modernos e eficientes, pode resultar em economias operacionais significativas a longo prazo. Além disso a qualidade da água são essenciais para proteger a saúde pública e o meio ambiente.

2 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

É necessário a elaboração de um contrato entre a autarquia municipal de água e esgoto, ou seja, o Departamento Municipal de Água e Esgoto de Caldas Novas (DEMAE) e uma empresa fornecedora de manutenções de poços, especificamente poços artesianos para bombeamento de água. Tal contrato é essencial para estabelecer uma base sólida para a relação comercial e operacional entre as partes, definindo direitos, responsabilidades e garantias, e proporcionando proteção jurídica e transparência perante os órgãos regulatórios.

O contrato irá definir os termos e condições sob os quais a empresa fornecedora irá fornecer os serviços de manutenção de poço artesiano à autarquia municipal. Isso inclui especificações técnicas, prazos de entrega, condições de pagamento, entre outros aspectos importantes. Deverá ser previsto no contrato disposições relacionadas a garantias para os equipamentos fornecidos, bem como o suporte técnico que a empresa fornecedora irá oferecer em caso de problemas ou necessidade de assistência técnica.

3 – LEVANTAMENTO DE MERCADO



A licitação nos proporcionará a oportunidade de receber propostas detalhadas e competitivas de diferentes empresas, permitindo-nos avaliar não apenas o custo, mas também a qualidade dos serviços oferecidos. Dessa forma, poderemos selecionar a empresa que melhor atenda às nossas necessidades, garantindo um serviço eficiente e de qualidade para a manutenção de nossos poços artesianos.

4 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A manutenção preventiva possibilita monitoramento periódico dos poços, averiguando a qualidade da água e verificando se há contaminação na mesma. A manutenção corretiva faz a revisão anual do poço para verificar o seu desgaste natural, e corrigir possíveis falhas de funcionamento.

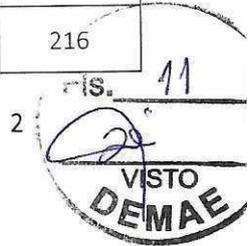
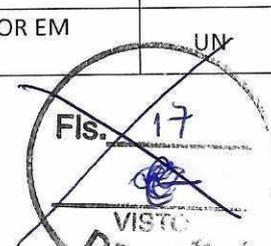
5 - ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Para justificar contrato será feito o levantamento da demanda atual de bombas de bombeamento, isso poderá ser feito revisando os registros de manutenção, identificando os locais que possuem bombas, seu tipo, modelo e potência, e também a avaliação do estado de conservação da tais infraestrutura.

Uma projeção de crescimento e investimentos futuros também é importante, isso pode ser avaliado por meio de projeções de crescimento populacional, desenvolvimento urbano e áreas que deverão ser atendidas pela autarquia municipal de água e esgoto (DEMAE) no futuro.

Além disso também deverá ser previsto a necessidade de substituição de manutenção periódica a fim de regular e manter em pleno funcionamento os poços existentes, isso pode incluir aquisição de bombas reservas, peças sobressalentes e contrato de manutenção preventiva e reparos com a empresa fornecedora.

ITEM	CÓDIGO SANEAGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANT.
1	52362	ABERTURA DE TAMPA SOLDADA DE POÇO TUBULAR PROFUNDO	UN	216
2	52367	ACOMPANHAMENTO DA ETAPA DE RECUPERAÇÃO DE TESTE DE BOMBEAMENTO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO	H	360
5	52374	DESENVOLVIMENTO COM COMPRESSOR POR MEIO DE INJEÇÃO DE AR COMPRIMIDO EM POÇO TUBULAR PROFUNDO DE ATÉ 200 M DE PRODUNDIDADE (EXCLUSIVE ENERGIA ELÉTRICA)	H	360
6	52369	FECHAMENTO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO COM TAMPA SOLDADA	UN	216
7	52361	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPE PARA MANUTENÇÃO DE POÇOS TUBULARES PROFUNDOS	KM	3543,6
8	52363	MOVIMENTO DE DESCIDA OU RETIRADA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA EM POÇO TUBULAR PROFUNDO	UN	216
9	52373	MOVIMENTO DESCIDA OU RETIRADA DE COMPRESSOR EM POÇO TUBULAR PROFUNDO	UN	216



10	52381	PINTURA DE PARTE EXTERNA DE POÇO TUBULAR PROFUNDO (SALIÊNCIA) EM TUBO AÇO CARBONO(EQUIPE DE MANUTENÇÃO)	UN	216
11	52377	RECARGA DE PRÉ-FILTRO COM MATERIAL INERTE E USINADO COM GRANULOMETRIA DE 1-2MM EM POÇO TUBULAR PROFUNDO (INCLUSO FORNECIMENTO DO MATERIAL) (EQUIPE DE MANUTENÇÃO)	M ³	20
12	52378	RECARGA DE PRÉ-FILTRO DE MATERIAL INERTE E USINADO COM GRANULOMETRIA DE 2-4MM EM POÇO TUBULAR PROFUNDO (INCLUSO FORNECIMENTO DO MATERIAL) (EQUIPE DE MANUTENÇÃO)	M ³	20
13	52395	RELATÓRIO FINAL C/ DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA	UN	216
14	52379	RETIRADA E REPOSIÇÃO DE CERCAMENTO PARA EXECUÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO (EQUIPE DE MANUTENÇÃO)	UN	216
15	52385	TENTATIVA DE DESOBSTRUÇÃO OU PISTONEAMENTO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO COM SONDA PERCUSSORA (EQUIPE MANUTENÇÃO)	H	360
16	52382	TENTATIVA DE RESGATE (PESCARIA) DE CONJUTO MOTO-BOMBA COM CAMINHÃO TORRE-GUINCHO EM POÇO TUBULAR PROFUNDO	H	864
17	52384	TENTATIVA DE RESGATE(PESCARIA) DE CONJUTO MOTO-BOMBA COM SONDA PERCUSSORA EM POÇO TUBULAR PROFUNDO	H	360
18	52364	TESTE DE BOMBEAMENTO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO COM VAZÃO DE ATÉ 15M ³ /H (EXCLUSIVE ENERGIA ELÉTRICA)	H	360
19	52365	TESTE DE BOMBEAMENTO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO COM VAZÃO ENTRE 15-35M ³ /H(EXCLUSIVE ENERGIA ELÉTRICA)	H	360
20	52366	TESTE DE BOMBEAMENTO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO COM VAZÃO ACIMA DE 35M ³ /H(EXCLUSIVE ENERGIA ELÉTRICA)	H	360



6 - ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

ITEM	CÓDIGO SANEAGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANT.	VALOR TOTAL C/BDI
1	52362	ABERTURA DE TAMPA SOLDADA DE POÇO TUBULAR PROFUNDO	UN	216	R\$ 1.100,22
2	52367	ACOMPANHAMENTO DA ETAPA DE RECUPERAÇÃO DE TESTE DE BOMBEAMENTO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO	H	360	R\$ 28.530,97
5	52374	DESENVOLVIMENTO COM COMPRESSOR PORMEIO DE INJEÇÃO DE AR COMPRIMIDO EM POÇO TUBULAR PROFUNDO DE ATÉ 200 M DE PRODUNDIDADE (EXCLUSIVE ENERGIA ELÉTRICA)	H	360	R\$ 28.788,32



6	52369	FECHAMENTO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO COM TAMPA SOLDADA	UN	216	R\$ 4.602,80
7	52361	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPE PARA MANUTENÇÃO DE POÇOS TUBULARES PROFUNDOS	KM	3543,6	R\$ 9.452,64
8	52363	MOVIMENTO DE DESCIDA OU RETIRADA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA EM POÇO TUBULAR PROFUNDO	UN	216	R\$ 51.854,06
9	52373	MOVIMENTO DESCIDA OU RETIRADA DE COMPRESSOR EM POÇO TUBULAR PROFUNDO	UN	216	R\$ 69.138,75
10	52381	PINTURA DE PARTE EXTERNA DE POÇO TUBULAR PROFUNDO (SALIÊNCIA) EM TUBO AÇO CARBONO(EQUIPE DE MANUTENÇÃO)	UN	216	R\$ 9.316,08
11	52377	RECARGA DE PRÉ-FILTRO COM MATERIAL INERTE E USINADO COM GRANULOMETRIA DE 1-2MM EM POÇO TUBULAR PROFUNDO (INCLUSO FORNECIMENTO DO MATERIAL) (EQUIPE DE MANUTENÇÃO)	M ³	20	R\$ 6.884,70
12	52378	RECARGA DE PRÉ-FILTRO DE MATERIAL INERTE E USINADO COM GRANULOMETRIA DE 2-4MM EM POÇO TUBULAR PROFUNDO (INCLUSO FORNECIMENTO DO MATERIAL) (EQUIPE DE MANUTENÇÃO)	M ³	20	R\$ 6.641,19
13	52395	RELATÓRIO FINAL C/ DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA	UN	216	R\$ 33.561,71
14	52379	RETIRADA E REPOSIÇÃO DE CERCAMENTO PARA EXECUÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO (EQUIPE DE MANUTENÇÃO)	UN	216	R\$ 17.118,58
15	52385	TENTATIVA DE DESOBSTRUÇÃO OU PISTONEAMENTO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO COM SONDA PERCUSSORA (EQUIPE MANUTENÇÃO)	H	360	R\$ 42.630,85
16	52382	TENTATIVA DE RESGATE (PESCARIA) DE CONJUNTO MOTO-BOMBA COM CAMINHÃO TORRE-GUINCHO EM POÇO TUBULAR PROFUNDO	H	864	R\$ 136.992,41
17	52384	TENTATIVA DE RESGATE(PESCARIA) DE CONJUNTO MOTO-BOMBA COM SONDA PERCUSSORA EM POÇO TUBULAR PROFUNDO	H	360	R\$ 42.630,85
18	52364	TESTE DE BOMBEAMENTO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO COM VAZÃO DE ATÉ 15M ³ /H (EXCLUSIVE ENERGIA ELÉTRICA)	H	360	R\$ 19.324,56
19	52365	TESTE DE BOMBEAMENTO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO COM VAZÃO ENTRE 15-35M ³ /H(EXCLUSIVE ENERGIA ELÉTRICA)	H	360	R\$ 19.464,57
20	52366	TESTE DE BOMBEAMENTO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO COM VAZÃO ACIMA DE 35M ³ /H(EXCLUSIVE ENERGIA ELÉTRICA)	H	360	R\$ 20.922,04
TOTAL:					R\$ 548.955,29

7 - JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

Se todos os itens listados em anexo são fornecidos pelo mesmo fornecedor e possuem exclusividade de manutenção, há uma série de justificativas para parcelar o contrato de manutenção. Aqui estão algumas delas:



- **Controle de Custos:** Parcelar o contrato de manutenção permite distribuir os custos ao longo do tempo, em vez de ter que arcar com um grande pagamento único. Isso ajuda a gerenciar melhor o fluxo de caixa e evitar sobrecargas financeiras.
- **Gestão de Riscos:** Parcelar o contrato de manutenção pode ajudar a mitigar riscos financeiros, uma vez que os pagamentos são distribuídos ao longo do tempo e não estão sujeitos a flutuações repentinas nos custos de manutenção.
- **Garantia de Serviço Contínuo:** Manter um contrato de manutenção em parcelas garante que os serviços de manutenção sejam continuamente fornecidos ao longo do período contratual, garantindo assim a integridade e o desempenho adequado dos equipamentos e sistemas.
- **Melhoria do Controle e Supervisão:** Parcelar o contrato de manutenção pode permitir uma melhor supervisão e controle sobre os serviços prestados pelo fornecedor, já que os pagamentos são vinculados ao cumprimento de metas e padrões de desempenho ao longo do tempo.

8 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

A decisão de contratar todos os equipamentos de uma mesma empresa pode ser justificada por diversos motivos. Além do fato da empresa ser exclusiva no fornecimento de tais serviços, será proposto termos e condições comerciais favoráveis com a justificativa de que se terá volume em compras, serão negociados prazos de pagamento estendidos ou até serviços adicionais incluídos em contrato.

Trabalhar com um único fornecedor pode facilitar a coordenação e o planejamento de projetos de manutenção dos sistemas de poços artesianos. A autarquia pode ter maior confiança na qualidade e desempenho dos serviços prestado. Isso reduz o risco de falhas prematuras e garante uma operação confiável e duradoura dos serviços.

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 manutenção 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 formalização de um contrato entre a autarquia municipal de água e esgoto (DEMAE) e a empresa fornecedora do serviços de manutenção de poços artesianos trará uma série de benefícios, sendo o consumidor final o maior beneficiário.

Terá uma melhora nos serviços oferecidos, visto que, ao adquirir os serviços de alta qualidade, a autarquia municipal de água e esgoto pode melhorar a qualidade e confiabilidade dos serviços prestados aos cidadãos. Equipamentos de bombeamento confiáveis e eficientes garantem uma distribuição contínua de água dos poços, contribuindo para a saúde pública e a proteção do meio ambiente.

Equipamentos de bombeamento nos poços mais eficientes podem reduzir os custos operacionais da autarquia municipal de água e esgoto, minimizando o consumo de energia e os gastos excessivos com manutenção corretiva. Isso libera recursos que podem ser direcionados para outras áreas prioritárias, como investimentos em infraestrutura ou programas de conservação de água.

A aquisição dos serviços de manutenção de qualidade para o sistema de bombeamento nos poços do DEMAE é essencial para a minimizar as interrupções de serviço pois garantem o abastecimento contínuo de água, nível adequado dos reservatórios, isso reduz o impacto nas atividades diárias dos cidadãos e nas operações comerciais e industriais.

O investimento em bons serviços de manutenção de poços artesianos se justifica com a melhora da satisfação do cliente final, com serviços de distribuição de água mais confiáveis e eficientes, os cidadãos e os clientes comerciais tendem a estar mais satisfeitos com os serviços prestados pela autarquia municipal. Isso fortalece a reputação da autarquia e a confiança do público em suas operações.

11 – PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO



A autarquia municipal precisa definir claramente suas necessidades em termos dos serviços de manutenção dos poços artesianos. Isso inclui especificações técnicas, capacidade de bombeamento necessária, requisitos de segurança, projeções futuras de aumento da demanda de água, entre outros aspectos relevantes. Realizar uma pesquisa detalhada para identificar potenciais fornecedores que atendam às suas necessidades e padrões de qualidade, uma vez selecionado um fornecedor, é importante negociar os termos do contrato. Isso inclui preço, condições de pagamento, garantias, prazos de entrega, responsabilidades em caso de defeitos ou avarias, entre outros aspectos contratuais.

Com base nas negociações, um contrato formal deve ser elaborado. Esse contrato deve detalhar todas as condições acordadas entre as partes, incluindo especificações técnicas, preços, prazos, garantias e responsabilidades.

Antes de assinar o contrato, é aconselhável que ambas as partes submetam o documento a uma revisão por parte de seus respectivos departamentos jurídicos ou advogados. Isso ajuda a garantir que o contrato esteja em conformidade com as leis e regulamentações aplicáveis e que proteja os interesses de ambas as partes. Durante a vigência do contrato, é importante que ambas as partes monitorem o cumprimento dos termos estabelecidos e resolvam quaisquer problemas ou disputas que possam surgir de forma rápida e eficaz.

12- IMPACTOS AMBIENTAIS

A manutenção dos poços artesianos da autarquia municipal de água e esgoto (DEMAE) trará vários benefícios para a cidade de Caldas Novas e pro meio ambiente. Um serviço eficiente ajuda a reduzir as perdas de água, equipamentos modernos e eficientes reduzem o consumo de energia, reduz o risco de contaminação da água contribuindo para a saúde pública, um sistema de bombeamento eficiente e bem projetada pode minimizar o impacto sobre os ecossistemas aquáticos, como rios, lagos ou aquíferos. Isso ajuda a preservar os habitats aquáticos e a biodiversidade local. Tais manutenções podem prolonga a vida útil assim evitando problemas futuros, isso contribui para a redução do impacto ambiental relacionado à poluição.

Em resumo, com a aquisição dos serviços de manutenção de poços de qualidade e modernos, busca-se a conservação de recursos hídricos, redução do consumo de energia, melhoria da qualidade da água, além de ajudar a alcançar objetivos de desenvolvimento sustentável.

13- VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A contratação de uma empresa fornecedora dos serviços de manutenção de poços artesianos para a autarquia municipal de água e esgoto pode ser altamente viável, desde que seja realizada com empresas especializadas, com experiência comprovada, garantias de qualidade, suporte técnico adequado e condições comerciais favoráveis. Isso permite à autarquia adquirir os equipamentos necessários para seus sistemas de bombeamento de forma eficiente, confiável e em conformidade com as normas e regulamentações vigentes.

Empresas fornecedoras renomadas geralmente oferecem garantias de qualidade e



confiabilidade para seus serviços, proporcionando tranquilidade para a autarquia em relação ao desempenho dos serviços adquiridos. Isso ajuda a minimizar o risco de falhas prematuras e garante uma operação eficiente e contínua dos sistemas de bombeamento. Além do fornecimento dos serviços, empresas especializadas também oferecem serviços de assistência técnica e suporte, incluindo instalação, equipamentos de reparos. Isso garante que a autarquia receba o suporte necessário para manter seus sistemas de bombeamento em pleno funcionamento ao longo do tempo. A empresa fornecedora dos serviços de manutenção de poços artesianos também dá garantias de qualidade e confiabilidade para seus produtos, proporcionando tranquilidade para a autarquia em relação ao desempenho dos serviços adquiridos. Isso ajuda a minimizar o risco de falhas e garante uma operação eficiente e contínua dos sistemas de bombeamento.

Caldas Novas, 05 de Abril de 2024



JOÃO VITOR PEREIRA GOMES
DIRETOR DE ENGENHARIA
PORTARIA Nº105/2023

