



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 21.072.657/0001-34

Telefone: (33) 3423 1254

Sabinópolis - MG

E-mail: comprassaaesab@gmail.com

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

INTERESSADO: SAAE DE SABINÓPOLIS

RESPONSÁVEL: JOSELITO DE SOUZA BARROSO

INTRODUÇÃO

Este documento apresenta os estudos técnicos preliminares, objetivando avaliar a contratação pretendida, demonstrando os elementos e as informações essenciais que servirão para embasar a elaboração do Termo de Referência e demais instrumentos para do devido processo, de modo a melhor atender aos interesses e as necessidades do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Sabinópolis, conforme descrições que se seguem.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

O Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) de Sabinópolis é responsável exclusivo pela prestação eficiente, contínua e segura dos serviços públicos de captação, tratamento e distribuição de água e esgotamento sanitário à população de município, na sede, nos distritos de Euxenita e Quilombo e nas comunidades de Ribeirão de Areia e Córrego Mestre. Estas atividades demandam o funcionamento de diversas unidades de trabalho, sendo essas a Barragem de captação, a Estação de Tratamento de Água, a Sede da Autarquia e os reservatórios na sede do município, além dos poços nos distritos de Quilombo e Euxenita e nas comunidades rurais de Ribeirão de Areia e Córrego Mestre. Para garantir a captação de água em quantidade suficiente e manter o abastecimento satisfatório para consumo da população, a Autarquia conta com 02 poços artesianos em Euxenita, 01 no Córrego dos Tavares, 01 no Distrito de Quilombo, 01 no Córrego Mestre, 01 no Ribeirão de Areia e 02 dentro do município, sendo 01 no Residencial Instância Imperial e 01 no Bairro São Judas. A estrutura ainda conta com 01 reservatório em Euxenita, 02 no Bairro Nova Pousada, 02 na Estação de tratamento, 02 no Bairro Operários, 01 no Bairro Parque dos Coqueiros, 01 no residencial Instância Imperial, 02 no Bairro Nossa Senhora do Rosário, destes 03 são de metal e 08 são de concreto.

A contratação de empresa especializada em perfuração e manutenção de poços artesianos, bem como na recuperação e impermeabilização de reservatórios de água em metal e concreto, justifica-se pela necessidade de assegurar a continuidade, segurança e qualidade do abastecimento público de água no município de Sabinópolis e adjacências, além de evitar o desperdício de água tratada, por meio de vazamentos. A perfuração e manutenção de



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 21.072.657/0001-34

Telefone: (33) 3423 1254

Sabinópolis - MG

E-mail: comprassaaesab@gmail.com

poços artesianos é uma atividade completamente técnica, que exige mão de obra qualificada, equipamentos específicos, e atenção às normas ambientais e de segurança. A recuperação e impermeabilização de reservatórios de água visa evitar infiltrações, perdas hídricas, contaminação e comprometimento da infraestrutura existente.

Dessa forma, a contratação de uma empresa especializada na prestação dos serviços descritos permitirá ao SAAE manter a regularidade dos serviços de abastecimento de água, reduzir os riscos de falhas operacionais, aumentar a vida útil dos sistemas e preservar a saúde da população, garantindo também a conformidade com a legislação vigente e o uso racional dos recursos hídricos, assegurando que os serviços sejam realizados em conformidade com as normas técnicas e de segurança.

2. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

Considerando que o SAAE Sabinópolis não elaborou o seu Plano de Contratações Anual, que consiste em um artefato de planejamento não obrigatório, conforme previsto no art. 18, caput, da lei nº 14.133/21, in verbis:

A fase preparatória do processo licitatório é caracterizada pelo planejamento e deve compatibilizar-se com o plano de contratações anual de que trata o [inciso VII do caput do art. 12 desta Lei](#), **sempre que elaborado**, e com as leis orçamentárias, bem como abordar todas as considerações técnicas, mercadológicas e de gestão que podem interferir na contratação, compreendidos:

A demanda apresentada no presente documento é necessidade do SAAE Sabinópolis, porém não se encontra prevista no Plano de Contratação Anual devido ao fato do mesmo se encontrar em processo de elaboração para ser aprovado e utilizado no próximo ano.

3. Requisitos da Contratação

O prestador somente fará jus aos valores correspondentes aos serviços/fornecimento previamente adquiridos, quando autorizados pelo setor requisitante e efetivamente entregues ou prestados.

Os serviços deverão ser prestados dentro dos parâmetros de qualidade e periodicidade estabelecidos no Termo de Referência e nas normas vigentes, com emprego de pessoal, equipamentos e material suficientes para assegurar plena eficácia na execução sob inteira responsabilidade da CONTRATADA.



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 21.072.657/0001-34

Telefone: (33) 3423 1254

Sabinópolis - MG

E-mail: comprassaaesab@gmail.com

A execução dos serviços deverá seguir as recomendações do Caderno de Encargos da SUDECAP, acessível pelo site do órgão, link <https://prefeitura.pbh.gov.br/sudecap/caderno-de-encargos>.

Os serviços e a movimentação de materiais deverão ser executados sem prejuízo das atividades normais dos servidores do SAAE de Sabinópolis.

A CONTRATADA deverá manter o local onde serão executados os serviços limpos e organizados, antes, durante e após a execução, quando serão retirados todos os materiais, ferramentas e equipamentos, devendo-se manter a área livre dos resíduos provenientes dos serviços.

Quaisquer materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários à plena execução dos serviços serão todos fornecidos pela CONTRATADA, a qual deverá empregar produtos que sejam de boa qualidade, inócuos à saúde humana, que estejam de acordo com a legislação ambiental vigente, não sendo ainda admissível a aplicação de materiais que causem danos ao poço.

Nenhum produto químico poderá ser aplicado sem a prévia vistoria do servidor designado para a fiscalização do serviço.

Não será permitida a utilização de produtos químicos que contenham a substância Organofosforado Clorpirifós, conforme determinação da ANVISA, através da RDC nº 206 de 23/08/2004.

Uso obrigatório pelos empregados da empresa de EPI's (Equipamentos de Proteção Individual), durante a manipulação e aplicação dos produtos, bem como serviços e demais atividades referentes ao termo de referência.

A CONTRATADA poderá subcontratar o exame bacteriológico a laboratório especializado, devendo o mesmo ser credenciado junto à Vigilância Sanitária.

A comprovação de credenciamento do laboratório junto à Vigilância Sanitária deve ocorrer no ato de agendamento do serviço, a par da ordem de serviço, através de cópia de arquivo PDF do documento comprovante.

Agendamento prévio junto ao responsável indicado para acompanhamento da execução, onde serão realizados os serviços, com a antecedência mínima de 05 (cinco) dias úteis, de tal forma que sejam possíveis as providências com vistas à racionalização ao máximo do desperdício de tempo e de água durante a manutenção.



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 21.072.657/0001-34

Telefone: (33) 3423 1254

Sabinópolis - MG

E-mail: comprassaaesab@gmail.com

A gestão e a fiscalização do contrato serão realizadas por servidores do SAAE, nomeados por portaria, com poderes de deliberação unilateral, para a adoção de providências que se fizerem necessárias, visando a regular execução do contrato e consequentemente a execução do objeto.

A comunicação entre o SAAE e a empresa contratada ao longo do contrato será por meio do Diário de Serviços (DS).

O Diário será o documento para comunicação de fatos, ocorrência, solicitações, análises e avaliações referentes à execução e bom andamento do serviço.

Qualquer pleito ou reivindicação, proposição ou mesmo reclamação, sequer serão analisados sem o histórico do caso devidamente registrado nos DOs.

A empresa contratada deverá manter, durante o período de execução, todas as condições nas quais o contrato foi assinado - habilitação técnica do RT, habilitação jurídica (CNDs) e demais condições de habilitação; sem as quais não será possível realizar os pagamentos. Essas condições serão verificadas periodicamente pelo Gestor do Contrato do SAAE.

A não execução dos serviços em conformidade com as normas técnicas e ou normas de segurança, poderão resultar em sanções à empresa, inclusive rescisão contratual, desde que devidamente, comunicada, justificada e aberta a ampla defesa.

Na data de aplicação de produtos, a data de fabricação deverá ser menor ou igual a 04 meses;

Na prestação dos serviços deverão ser seguidas as normas técnicas brasileiras (NBR) e demais legislações aplicáveis, entre as quais, mas não somente:

- ABNT NBR 11.905: 2015 - Sistema impermeabilizante composto por cimento impermeabilizante e polímeros;
- ABNT NBR 9575:2010 - Impermeabilização - Sistemas e projetos;
- ABNT NBR 9574:2008 - Execução da impermeabilização;
- ABNT NBR 12171 - Aderência aplicável em sistema de impermeabilização composto por cimento impermeabilizante e polímeros - Método de ensaio;
- ABNT NBR 10787 - Concreto endurecido determinação da penetração da água sob pressão;



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 21.072.657/0001-34

Telefone: (33) 3423 1254

Sabinópolis - MG

E-mail: comprassaaesab@gmail.com

- ABNT NBR 14081 - Argamassa colante industrializada.

Na prestação dos serviços deverão ser seguidas as normas regulamentadoras (NR) do Trabalho, entre as quais, mas não somente:

- NR 4 - Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho;
- NR 6 - Equipamentos de Proteção Individual (EPI);
- NR 9 - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA);
- NR 12 - Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos;
- NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;
- NR 35 - Trabalho em Altura.

REQUISITOS ADMINISTRATIVOS

Habilitação jurídica: a empresa deverá estar devidamente constituída e em situação regular perante os órgãos públicos;

Capacidade financeira: a empresa deverá comprovar capacidade financeira para executar o contrato;

Regularidade fiscal: a empresa deverá estar em situação regular perante o fisco.

A empresa contratada deverá realizar todo o serviço de mobilização e desmobilização de profissionais e equipamentos para execução dos serviços; deverá executar, com o emprego de mão-de-obra apropriada e com o fornecimento dos materiais adequados, utilizando-se dos equipamentos apropriados, todos os serviços listados no item 10 para o respectivo lote.

PERFURAÇÃO DE POÇO

Na perfuração de novo poço, a CONTRATADA deverá envidar esforços para acelerar o processo e a obtenção da aprovação da Renovação de Licença de Operação (Outorga de Uso de Águas), com validade de 05 (cinco) anos.

A empresa, após receber a solicitação de serviço, juntamente com uma equipe do SAAE, deverá realizar o levantamento de necessidades estimadas e emitir uma proposta técnica contendo as seguintes informações:

- Descrição dos itens que comporão os serviços;
- Quantidades;
- Preços unitários conforme registrados em ata;



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 21.072.657/0001-34

Telefone: (33) 3423 1254

Sabinópolis - MG

E-mail: comprassaaesab@gmail.com

- Preço final;
- Prazos de mobilização e execução.

O SAAE avaliará a proposta e, sendo aceita, providenciará a contratação e emissão da Ordem de Serviço (OS).

O prazo para a empresa apresentar a proposta técnica será definido no Termo de Solicitação de Serviço.

O prazo para mobilização e efetivo início dos trabalhos deverá ser no máximo de 05 dias úteis, tomando como data de início a da emissão da OS.

O critério de execução do contrato, conforme já mencionado, será por preços unitários, no qual o SAAE pagará à empresa contratada pelos serviços efetivamente executados e aprovados.

A execução e a mensuração do contrato serão por itens de serviços e materiais efetivamente executados e aprovados, por unidade.

MANUTENÇÃO DE POÇOS

A empresa, após receber a solicitação de serviço, juntamente com uma equipe do SAAE, deverá realizar o levantamento de necessidades estimadas e emitir diagnóstico da situação do referido poço em papel timbrado e assinado por técnico habilitado.

Concomitante ao diagnóstico a empresa emitirá uma proposta técnica contendo as seguintes informações:

- Descrição dos itens que compõem os serviços;
- Quantidades;
- Preços unitários conforme registrados em ata;
- Preço final;
- Prazos de mobilização e execução.

As manutenções dos poços incluem avaliação, limpeza e desinfecção, fornecimento e instalação de hidrômetros e cloradores, substituição de peças, materiais e equipamentos desgastados, suspeitos ou com defeito, teste e substituição de bombas danificadas, testes de vazão e potabilidade.

A manutenção inclui também a emissão de laudos e relatórios técnicos, testes nos poços, e certificado por parte da CONTRATADA, constatando a



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 21.072.657/0001-34

Telefone: (33) 3423 1254

Sabinópolis - MG

E-mail: comprassaaesab@gmail.com

manutenção do poço tubular profundo artesiano e de garantia, nos termos das legislações vigentes e nas condições, quantidades e exigências que serão estabelecidas no Termo de Referência.

Deverá ser comunicada imediatamente à CONTRATANTE qualquer anormalidade verificada, inclusive de ordem funcional, para que sejam adotadas as providências de regularização necessárias.

REVITALIZAÇÃO E IMPERMEABILIZAÇÃO DE RESERVATÓRIOS

Todos os produtos a serem utilizados em qualquer das etapas deverão garantir qualidade, durabilidade e segurança, ser certificável para contato com água potável, cumprindo normas como NBR 12170 ou outro atestado que garanta atoxidade.

Além disso, deverá possuir alta elasticidade/flexibilidade, para acompanhar pequenas movimentações, fissuras etc., sem romper, boa aderência nos substratos concreto, metal e argamassa.

Requisita-se ainda que o material utilizado apresente resistência à pressão hidrostática positiva e negativa, baixa emissão de VOC, seja livre de solventes, garantia de durabilidade, resistência ao intemperismo e seja utilizado em espessura de aplicação, número de demãos e equipamentos de aplicação conforme orientação do fabricante.

A CONTRATADA deverá executar serviços de impermeabilização dos reservatórios, por meio da aplicação de revestimento impermeabilizante, flexível, bicomponente à base de resinas termoplásticas e cimentos com aditivos e incorporação de fibras sintéticas (polipropileno), em paredes e piso.

A execução deverá ser realizada utilizando materiais adequados à cada etapa seja impermeabilização ou proteção mecânica de piso.

EM RESERVATÓRIOS DE CONCRETO:

Os serviços de manutenção em reservatórios de concreto serão realizados objetivando remoção de fissuras, porosidade, infiltração, vazamentos e ataque químico da água clorada.

A manutenção de reservatórios de concreto incluirá limpeza e preparo da superfície, com remoção de nata de cimento, partículas soltas, fungos, tratamento de fissuras e juntas, pela injeção de resina ou aplicação de selante poliuretânico, regularização da base, se necessário, aplicação da argamassa



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 21.072.657/0001-34

Telefone: (33) 3423 1254

Sabinópolis - MG

E-mail: comprassaaesab@gmail.com

polimérica ou membrana impermeabilizante em demãos cruzadas, cura, teste de estanqueidade e desinfecção antes do uso.

Membranas flexíveis de base acrílica ou poliuretânica atóxicas.

Revestimentos epóxi atóxicos (em alguns casos, principalmente para reservatórios elevados).

No trabalho de impermeabilização, deverão ser utilizados materiais poliméricos, bicomponentes, semiflexível, à base de cimentos especiais, aditivos minerais e polímeros, similares a Vedacit Vedapren Parede, Viaplus 1000, SikaTop Seal 107, desde que sejam atendidas as seguintes especificações técnicas:

- Tempo de cura total máximo de 7 dias;
- Tempo de utilização da mistura (A+B) mínimo de 40 minutos;
- Estanqueidade a pressão negativa maior que 0,10 Mpa;
- Estanqueidade a pressão positiva maior que 0,25 Mpa;
- Resistência à aderência no concreto (método de ensaio NBR 12171) maior que 0,50 Mpa;
- Resistência à aderência em alvenaria (método de ensaio NBR 12171) maior que 0,50 Mpa.

Impermeabilizante para revestimento flexível, bi-componente à base de resinas termoplásticas e cimentos com aditivos e incorporação de fibras sintéticas (polipropileno), e que apresente as características técnicas abaixo:

- Tempo de cura total máximo de 7 dias;
- Tempo de utilização da mistura (A+B) mínimo de 40 minutos;
- Estanqueidade a pressão positiva maior que 0,60 Mpa;
- Resistência à aderência (método de ensaio NBR 12171) maior que 0,50 Mpa;
- Resistência à tração (método de ensaio NBR 9952) maior ou igual a 120 N.

Selante flexível de base acrílica, Sela Trinca, apropriado para uso com aplicador de cartucho, referencia Vedacit, Viapol, TekBond ou similar de outro fabricante e que apresente as características técnicas abaixo:

- Tempo de aplicação e formação de pele, mínimo de 30 minutos;
- Tempo de secagem ao toque, máximo de 4 horas;
- Tempo total de cura, máximo de 7 dias;
- Alongamento na ruptura, maior que 150%.



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 21.072.657/0001-34

Telefone: (33) 3423 1254

Sabinópolis - MG

E-mail: comprassaaesab@gmail.com

Tela 100% poliéster, impregnada com PVC, fornecida em rolo de 1,00 m x 50,00 m, compatível com impermeabilizante para revestimento flexível a base de cimentos com aditivos, referência Vedacit, Viapol, TekBond ou similar de outro fabricante.

Para a completa execução dos serviços de impermeabilização é obrigatório que sejam utilizados todos os produtos relacionados acima.

Em hipótese alguma será admitida a adição de água na mistura dos produtos impermeabilizantes.

Relativo ao grupo de materiais para os trabalhos de proteção mecânica do piso do reservatório, deverá ser utilizada argamassa de cimento e areia, traço 1:3.

Os equipamentos e ferramentas considerados necessários de serem mobilizados para a completa execução dos serviços de impermeabilização são os listados abaixo:

- Bomba de alta pressão de água fria, com capacidade de pressão mínima de 130 bar (1885 psi);
- Misturador mecanizado;
- Andaime, para trabalhos em altura superiores a 1,5 m, equipado com rodas para deslocamento interno.
- Trinchas para aplicação do impermeabilizante;
- Escovas de aço para complementação de limpeza da superfície a ser tratada;
- Betoneira para preparação de argamassa;
- Outros que eventualmente se fizerem necessários para a realização do serviço.

EM RESERVATÓRIOS DE METAL

Em reservatórios metálicos, a revitalização e impermeabilização deverá sanar e prevenir problemas como corrosão, oxidação, soldas fissuradas, infiltrações e vazamentos.

Deverão ser executadas limpeza pesada, por meio do jateamento abrasivo ou lixamento, tratamento anticorrosivo, utilizando primer epóxi ou poliuretânico, aplicação do revestimento impermeabilizante atóxico em camadas, cura e teste de estanqueidade.



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 21.072.657/0001-34

Telefone: (33) 3423 1254

Sabinópolis - MG

E-mail: comprassaaesab@gmail.com

Deverão ser empregados revestimentos epóxi atóxicos, bicomponentes similares a Sika, Belzona, Likcoat, WEG, Sumastic, revestimentos poliuretano alifático atóxico e primers anticorrosivos antes do impermeabilizante.

DA EXECUÇÃO

Visando alcançar o melhor resultado possível, as superfícies internas (lateral e fundo) do reservatório deverão ser completamente limpas por meio do uso de bomba de alta pressão de água e se necessário com escovas de aço e lixamento, para a completa retirada de qualquer material que possa prejudicar a aderência do produto impermeabilizante na superfície a ser aplicada;

Depois de limpas, deverá ser realizada verificação quanto à existência de eventuais fissuras ou trincas de maior expressividade, as quais, sendo encontradas, deverão ser calafetadas com o selante flexível de base acrílica Sela Trinca, referencia Vedacit, Viapol, TekBond ou similar.

O consumo estimado de material para esta fase deverá ser realizado conforme indicação do manual do fabricante.

Aguardar 24 horas e só então realizar a aplicação do impermeabilizante.

Ao redor de entradas e ou saídas d'água, utilizar Sela Junta PU, selante elastomérico a base de poliuretano híbrido, monocomponente, flexível, tixotrópico, referencia Vedacit, Viapol, TekBond, ou similares.

Sobre a superfície umedecida, deverão ser aplicadas 02 demãos do Impermeabilizante cimentício bicomponente (pó + resina), específico para ser usado em ambientes molhados, referência Viapol 1000, Ecoline Epóxi 2000, Resinas Epóxi HPA / HPP, ou similares, em camadas uniformes, cada demão num sentido (vertical e horizontal), objetivando o estucamento e a selagem da porosidade existente na superfície.

Aguardar cura de 6 horas entre demãos.

O consumo de material para esta fase deverá obedecer fielmente à indicação do manual do fabricante.

Na sequência deverá ser aplicado em 2 demãos sobre a superfície umedecida, cada demão num sentido (vertical e horizontal). Entre a primeira e a segunda demãos, deverá ser aplicada uma camada de tela de poliéster revestido com PVC, referência MANTEX, cobrindo toda a superfície interna do reservatório.



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 21.072.657/0001-34

Telefone: (33) 3423 1254

Sabinópolis - MG

E-mail: comprassaaesab@gmail.com

O prazo entre demãos deverá ser de 8 horas.

Antes da secagem da última demão nos reservatórios de alvenaria, deverá ser espalhada areia peneirada e seca no fundo (no piso), para melhor ancoragem da argamassa de proteção mecânica.

Consumo de material para esta fase deverá considerar integralmente a indicação do manual do fabricante.

Aguardado o prazo de cura final da última camada do revestimento aplicado nos reservatórios de alvenaria, deverá ser executada a proteção mecânica por meio do uso de argamassa de cimento e areia, traço 1:3, desempenada com espessura de 3 cm.

Concluídos os trabalhos e aguardada a cura do revestimento de proteção mecânica, deverá ser realizada a limpeza, por meio de vassoura de pelos macios e sanitização do reservatório, preparando-o para receber água potável.

A sanitização deverá ser realizada sob orientação da Agência Reguladora do SAAE, a qual orientará a aplicação dos produtos desinfetantes. Tais produtos serão fornecidos pelo SAAE, uma vez que são a base de hipoclorito de sódio, produto de uso corrente pela Autarquia.

A empresa contratada deverá seguir as fichas técnicas dos produtos citados, fornecidas pelo fabricante por meio das quais pode-se conhecer e orientar acerca de outros detalhes dos materiais, que eventualmente não foram informados neste ETP.

Os prazos de cura entre demãos de revestimento orientados no manual do fabricante deverão ser estritamente respeitados.

O horário de início da execução de cada fase e aplicação de demãos de revestimento deverão ser anotados rigorosamente no Relatório Diário de Obra, devendo começar a aplicação sempre pelo mesmo ponto, de maneira a permitir o controle dos prazos mínimos de cura das camadas.

Para cada reservatório a empresa deverá relacionar os materiais que serão utilizados, as quantidades previstas mensuradas, número do lote, data de fabricação e a quantidade efetivamente utilizada. Estes dados deverão estar contidos no Relatório Diário para o reservatório a ser entregue ao SAAE diariamente.



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 21.072.657/0001-34

Telefone: (33) 3423 1254

Sabinópolis - MG

E-mail: comprassaaesab@gmail.com

Os serviços eventualmente serão realizados nos seguintes endereços:

Em Sabinópolis:

Rua Joval de Pinho, Sn, Centro (ETA);

Residencial Estância Imperial, Rua Joaquim Alves Barroso, Centro;

Bairro Parque dos Coqueiros;

Rua Gabriel Gloria, Nsa do Rosário;

Rua José Generoso, Nsa do Rosário;

Rua Expedito Miranda, próximo ao numero 116, Bairro Casas Populares Novas;

Rua Turqueza, Bairro Operários;

Rua Turmalina, Bairro Operário;

Rua Geroliza Barroso, Bairro Alenir de Pinho;

Em Euxenita:

Rua José Menezes, em frente ao Depósito DS, LMG-752, 34 - Euxenita;

Córrego dos Tavares, 3km do centro do distrito de Euxenita;

Rua Bernardino de Pinho, próximo ao número 720;

Zona Rural:

Distrito de Quilombo: Rua José Quintino dos Santos, próximo ao número 512, aproximadamente 30 km do Município de Sabinópolis;

Córrego Mestre: Córrego do Paiol, aproximadamente 29km do Município de Sabinópolis;

Ribeirão de Areia: Comunidade Ribeirão de Areia, aproximadamente 27 km do município de Sabinópolis;

As despesas de deslocamento a essas áreas, subcontratações e aquisição de ferramentas, produtos e outras que se fizerem necessárias correrão por conta da contratada, não se configurando ônus à contratante.

4. Estimativa das Quantidades a serem contratadas

Para atender a demanda requisita-se que a prestação de serviço se dê sob demanda apresentada pela autarquia.

LOTE 01	Manutenção em poço artesiano	Und medida	QTD
1.	Retirada de motobomba de poços artesanais localizados nas zonas rural e urbana deste município.	SRV	10



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 21.072.657/0001-34

Telefone: (33) 3423 1254

Sabinópolis - MG

E-mail: comprassaesab@gmail.com

2.	Instalação de motobomba em poços artesianos localizados nas zonas rural e urbana deste município.	SRV	10
3.	Retirada e instalação de motobomba poços artesianos localizados nas zonas rural e urbana deste município.	SRV	10
4.	Limpeza com produto químico, incluso fornecimento, em poços artesianos localizados nas zonas rural e urbana deste município.	SRV	10
5.	Teste de vazão (mínimo de 24 horas), com recuperação, em poços artesianos localizados nas zonas rural e urbana deste município.	SRV	10
6.	Instalação de tubo de monitoramento para medições do nível estático e nível dinâmico de água em poços artesianos localizados nas zonas rural e urbana deste município.	SRV	10
7.	Instalação de hidrômetros de bitolas variadas em poço tubular nas zonas rural e urbana deste município.	SRV	10
8.	Visita sem a necessidade de retirada de motobomba.	SRV	10
9.	Teste de interferência entre poços artesianos, com ART.	SRV	10

LOTE 02		Obras Cíveis - Perfuração de Poços	Und	QTD
1.	Locação de poços (Estudo de águas subterrâneas) isoladas, por demanda.		UN	12,00
2.	Perfuração de Poço Tubular Profundo, profundidade média de 100m(até 150m)		UN	12,00
2.1.	Mobilização e deslocamento das equipes, equipamentos, materiais e ferramentas para desenvolvimento e teste de vazão de poço profundo, com compressor		KM	1500,00
2.2.	Perfuração em aluvião e camadas inconsistentes - Diâmetro do furo: 8,5"		M	120,00
2.3.	Perfuração em aluvião e camadas inconsistentes - Diâmetro do furo: 10"		M	240,00
2.4.	Perfuração em aluvião e camadas inconsistentes - Diâmetro do furo: 12"		M	120,00
2.5.	Perfuração em rocha sã - Diâmetro do furo: 6"		M	1200,00
2.6.	Perfuração em rocha sã - Diâmetro do furo: 8"		M	120,00



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 21.072.657/0001-34

Telefone: (33) 3423 1254

Sabinópolis - MG

E-mail: comprassaaesab@gmail.com

2.7.	Produto químico para remoção de fluido de perfuração e limpeza de poço tubular profundo - Fornecimento e aplicação	KG	48,00
2.8.	Pré filtro com pedra britada	M³	24,00
2.9.	Tubulação para alimentação de pré filtro para poço tubular profundo - fornecimento e instalação	M	48,00
2.10.	Cimentação do espaço anelar com argamassa de cimento e areia no traço 1:3	M	120,00
2.11.	Laje em concreto simples, consumo mínimo de cimento de 200 kg/m³, espessura = 20cm, diâmetro = 2,50m	UN	12,00
2.12.	Tampa de proteção do poço profundo em aço preto liso DIN2440	UN	12,00
2.13.	Instalação e retirada da tubulação de teste	M	1200,00
2.14.	Instalação ou retirada de revestimento de poços tubulares profundos em tubos de aço carbono preto, galvanizado ou inoxidável	M	360,00
2.15.	Tubo aço galvanizado com costura, classe média, DN 6", E = 4,85mm, peso 19,65Kg/m (NBR 5580)	M	360,00
2.16.	Desinfecção de poço com utilização de produtos químicos	UN	12,00
2.17.	Análise físico-química	UN	12,00
3.1.	Escavação manual de valas (solo seco), profundidade 1,50m	M³	12,00
3.2.	Concreto estrutural (Fck=15MPa), preparo em betoneira, inclusive lançamento e adensamento	M³	30,00
3.3.	Forma plana em tábuas de pinho, para fundações	M²	120,00
3.4.	Desforma de estruturas, qualquer altura ou profundidade	M²	120,00

Manutenção e impermeabilização de Reservatório de Água Potável em Alvenaria/Concreto		Und medida	QTD
LOTE 03			
1.	Visita técnica para inspeção e emissão de diagnóstico;	UND	08
2.	Mobilização e desmobilização de equipamentos, ferramentas, materiais e pessoal para revitalização e impermeabilização de reservatório.	UND	08
3.	Retirada de objetos, lodos, resíduos e detritos acumulados.	SER	08
4.	Escovação e lavagem com água sob pressão em toda a superfície interna.	SER	08



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 21.072.657/0001-34

Telefone: (33) 3423 1254

Sabinópolis - MG

E-mail: comprassaaesab@gmail.com

5.	Remoção de mofo, limo, crostas de sais e sujeiras aderidas.	SER	08
6.	Aplicação de solução desinfetante (ex.: hipoclorito de sódio) para eliminar micro-organismos.	SER	08
7.	Identificação de fissuras, trincas, juntas abertas e áreas de desagregação do concreto ou argamassa.	SER	08
8.	Verificação de armaduras expostas (no caso de reservatório em concreto armado).	SER	08
9.	Reparo de fissuras e juntas com argamassa polimérica ou produtos epóxi/cimentícios específicos para contato com água potável.	SER	08
10.	Recuperação de pontos soltos, falhas e armaduras expostas com argamassa de reparo estrutural.	SER	08
11.	Regularização da superfície para garantir aderência uniforme do impermeabilizante.	SER	08
12.	Aplicação de ponte de aderência ou primer adequado na base/piso.	SER	08
13.	Aplicação de argamassas poliméricas, mantas líquidas de base cimentícia flexível ou resinas epóxi atóxicas , aprovadas para contato com água potável, em 3 demãos cruzadas .	SER	08
14.	Aplicação de proteção mecânica em áreas de maior desgaste, se necessário (ex.: base do piso).	SER	08
15.	Teste de estanqueamento Enchimento gradual do reservatório, observando a presença de infiltrações ou vazamentos.	SER	08
16.	Correção de eventuais falhas pontuais.	SER	08
17.	Desinfecção com cloro em dosagem controlada.	SER	08
18.	Realização de análise laboratorial da água para garantir potabilidade.	SER	08
19.	Emissão de laudo do reservatório e liberação para utilização.	SER	08

LOTE 04 Manutenção e impermeabilização de Reservatório de Água Potável em Metal		Und	QTD
1.	Visita técnica para inspeção e emissão de diagnóstico;	UND	03
2.	Mobilização e desmobilização de equipamentos, ferramentas, materiais e pessoal para revitalização e impermeabilização de reservatório.	UND	03
3.	Remoção de resíduos sólidos, incrustações e sujeiras.	SER	03
4.	Lavagem com água sob pressão ou jateamento úmido para eliminar partículas soltas.	SER	03
5.	Aplicação de detergentes neutros ou soluções desengraxantes, caso haja presença de óleos ou graxas.	SER	03



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 21.072.657/0001-34

Telefone: (33) 3423 1254

Sabinópolis - MG

E-mail: comprassaaesab@gmail.com

6.	Jateamento abrasivo com gralha ou areia seca para remoção de ferrugem, tinta antiga e criação de rugosidade para melhor aderência. Uso de escovamento mecânico ou lixamento em áreas menores.	SER	03
7.	Limpeza com ar comprimido e solvente apropriado para retirar pó e impurezas.	SER	03
8.	Inspeção de pontos de corrosão profunda, trincas ou soldas comprometidas.	SER	03
9.	Reforço com solda ou massa epóxi apropriada para contato com água potável.	SER	03
10.	Nivelamento de imperfeições.	SER	03
11.	Uso de primer epóxi atóxico aprovado para contato com água potável.	SER	03
12.	Revestimento com resina epóxi bicomponente, poliuretano alifático ou produtos similares atóxicos , próprios para reservatórios de água potável (com laudos de potabilidade e atestados da ANVISA).	SER	03
13.	Inspeção visual de uniformidade, ausência de bolhas, falhas ou descascamentos.	SER	03
14.	Teste de estanqueidade, enchendo o reservatório parcialmente e verificando se há infiltrações.	SER	03
15.	Lavagem final com água limpa para retirar possíveis resíduos de solventes.	SER	03
16.	Análise laboratorial de potabilidade (cloro, pH, turbidez, etc.) antes de colocar em uso.	SER	03
17.	Emissão de laudo do reservatório e liberação para utilização.	SER	03

Embora os itens estejam agrupados e serão adjudicados por lote, a forma de medição, execução e pagamento será por item, visando permitir que a Autarquia contrate apenas os serviços convenientes para cada demanda.

5. Levantamento de Mercado

No que tange o atendimento à demanda levantada, não foram identificadas a existência de alternativas à contratação descritas.

A criação de um setor próprio para execução desses serviços seria uma das alternativas viáveis, porém o atendimento eficiente à demanda requer mão de obra qualificada, equipamentos específicos, insumos especializados, atualização constante em normas ambientais e de engenharia, recrutamento de profissionais altamente capacitados, treinamentos contínuos e aquisição de maquinário de grande porte, o que inviabiliza a alternativa.



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 21.072.657/0001-34

Telefone: (33) 3423 1254

Sabinópolis - MG

E-mail: comprassaaesab@gmail.com

Além do exposto, a estruturação de um setor próprio exigiria investimento elevado em infraestrutura, veículos, perfuratrizes, bombas de alta pressão, ferramentas de inspeção e equipamentos de proteção. Haveria ainda despesas recorrentes com manutenção, armazenamento de peças e encargos trabalhistas.

A contratação de empresa especializada em perfuração e manutenção de poços artesianos, bem como na revitalização e impermeabilização de reservatórios de água mostra-se mais vantajosa ao SAAE, uma vez que concentra os custos apenas na execução quando o serviço é necessário, garantindo economicidade, redução de custos operacionais, eficiência e agilidade.

Empresas especializadas já dispõem de equipes e equipamentos prontos para atuação imediata, oferecem tecnologias atualizadas, materiais certificados e métodos construtivos que garantem maior durabilidade e conformidade com normas da ABNT, ANVISA e órgãos ambientais. Além disso, assumem responsabilidade técnica (ART/CREA), mitigando riscos legais e operacionais ao SAAE.

Portanto, a contratação de empresa especializada em perfuração e manutenção de poços artesianos, bem como na revitalização e impermeabilização de reservatórios de água garante maior eficiência, qualidade técnica superior, menor custo e redução de riscos em comparação, constituindo-se como a solução mais vantajosa e adequada para o interesse da Autarquia.

6. Estimativa do Valor da Contratação

O SAAE Sabinópolis registrou o valor global médio de **R\$ 1.837.831,66 (Um milhão, oitocentos e trinta e sete mil, oitocentos e trinta e um reais e sessenta e seis centavos)** em pesquisas de mercado, para a contratação pretendida, conforme relatório de pesquisa de preço realizado concomitantemente a este documento e demais anexos correlatos.

7. Descrição da solução como um todo

A contratação descrita no presente documento representa uma solução estratégica para o SAAE de Sabinópolis, pois supre a ausência da Autarquia de uma alternativa para a recorrente necessidade de perfuração e manutenção em poços artesianos e revitalização e impermeabilização de reservatórios de água em alvenaria e metal.



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 21.072.657/0001-34

Telefone: (33) 3423 1254

Sabinópolis - MG

E-mail: comprassaaesab@gmail.com

A atuação de uma empresa especializada em perfuração e manutenção de poços artesianos, revitalização e impermeabilização de reservatórios de água assegura a continuidade do abastecimento, uma vez que garante que os poços e reservatórios estejam em plenas condições de operação, evitando falhas, infiltrações, vazamentos, contaminações ou interrupções no fornecimento de água potável à população. A contratação permitirá ao SAAE a perfuração de novos poços, ampliando a quantidade de água potável que a autarquia distribui à população. Os serviços de manutenção preventiva, revitalização e impermeabilização preservam a integridade física dos reservatórios, reduzindo a necessidade de obras emergenciais e onerosas no futuro.

Por meio da contratação, a Autarquia contará com respaldo técnico e responsabilidade profissional (ART/CREA), observando normas da ABNT, da ANVISA e legislações ambientais, assegurando que a água distribuída atenda aos padrões de qualidade exigidos, ao dispor de profissionais capacitados, equipamentos adequados e técnicas modernas, a contratada proporcionará a execução dos serviços com rapidez, segurança e qualidade, minimizando riscos e custos para a autarquia.

Portanto, a contratação viabilizará ao SAAE eficiência e qualidade na gestão do sistema de abastecimento, o planejamento e a fiscalização, resultando em benefício direto da coletividade.

8. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Conforme Lei 14.133 de 2021, em seu artigo 40, item V, alíneas A e B, o parcelamento poderá ser adotado quando em atendimento aos princípios da padronização, considerada a compatibilidade de especificações estéticas, técnicas ou de desempenho e do parcelamento, quando for tecnicamente viável e economicamente vantajoso;

Embora a gestão de vários contratos possa dificultar a eficiência da prestação, tende a gerar preços maiores, impossibilitando a economia de escala, além de gerar custos administrativos e jurídicos, resultar em maior custo e perda de prazos, além de ocasionar em retrabalhos, as especificidades do objeto requerem a divisão por lotes, permitindo que as proponentes foquem na prestação que mais lhe forem convenientes, o que proporcionaria maior competitividade e eficiência.

Portanto, a divisão/parcelamento do objeto por lote se configura como vantajosa e viável para a presente contratação, uma vez que agrega cada



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 21.072.657/0001-34

Telefone: (33) 3423 1254

Sabinópolis - MG

E-mail: comprassaaesab@gmail.com

prestação de acordo com o princípio da padronização, que considera a compatibilidade de especificações estéticas, técnicas ou de desempenho.

9. Demonstrativo dos resultados pretendidos

Com a contratação objeto do presente processo, o SAAE de Sabinópolis visa tomar uma medida preventiva, segura e economicamente vantajosa, que busca garantir a continuidade do abastecimento, dirimindo riscos de colapsos ou paralisações no fornecimento de água potável à população, aumento da vida útil e eficiência dos poços e reservatórios, evitando infiltrações, vazamentos e deterioração precoce.

Garantir condições adequadas de armazenamento, assegura a potabilidade, cumprimento das exigências da ANVISA, ABNT e legislações ambientais, além da diminuição de gastos com correções inesperadas, por meio da realização de serviços de manutenção preventiva e corretiva especializados.

A disponibilidade de equipe e equipamentos prontos para atendimento rápido em situações de urgência, aplicação de métodos, materiais e tecnologias atualizadas, respaldo de profissionais habilitados e emissão de ART/CREA, busca garantir desempenho máximo do sistema de captação e abastecimento, por meio da segurança e garantia de confiabilidade das condições físicas dos reservatórios e poços, conferindo ainda a redução de riscos de passivos trabalhistas, ambientais ou técnicos para a autarquia.

A contratação permitirá à Autarquia a reutilização de poços e reservatórios inativos atualmente no município por falta de manutenção, menor tempo para início de intervenção e rápida atuação em caso de problemas emergenciais garantindo a continuidade e ampliação da prestação dos serviços essenciais à população, prolongando a durabilidade dos ativos existentes.

Providências Prévias Ao Contrato

Para a contratação sugerida não será necessário providências prévias ao contrato.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Esta contratação não possui correlação ou interdependência com outras contratações no âmbito do SAAE de Sabinópolis.

11. Possíveis Impactos Ambientais



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 21.072.657/0001-34

Telefone: (33) 3423 1254

Sabinópolis - MG

E-mail: comprassaaesab@gmail.com

A atividade de perfuração e manutenção de poços pode impactar diretamente o meio ambiente por meio da geração de resíduos, uma vez que escavações geram movimento do solo, produção de lama, cascalho e outros detritos de perfuração. Para contornar tais impactos é imperioso que a futura contratada busque a destinação adequada dos resíduos sólidos gerados, conforme normas ambientais locais.

Poluição sonora devido a ruído e vibração durante a operação de equipamentos deverão ser mitigados pelo uso de equipamentos calibrados e manutenção preventiva para reduzir ruídos e emissões.

Já o risco de contaminação do aquífero por descarte inadequado de produtos químicos ou materiais de perfuração precisam ser prevenidos por meio da execução da obra com acompanhamento técnico, vedação correta do poço e uso de produtos atóxicos e controlados, atendendo às normas da ABNT (NBR 12.244 e correlatas) e licenciamento junto ao órgão ambiental.

Na revitalização e impermeabilização de reservatórios a futura contratada deverá adotar medidas que previnam a geração de resíduos como restos de argamassa, epóxi e embalagens de insumos, por meio da coleta e destinação ambientalmente correta dos resíduos, evitando descarte em áreas públicas ou cursos d'água.

Os processos de limpeza ou escarificação podem ocasionar na emissão de poeira durante que devem ser contornados com umidificação do ambiente durante o preparo da superfície.

Os risco de contaminação ambiental se houver manuseio inadequado de produtos químicos também devem prevenidos e contornados, utilizando materiais impermeabilizantes certificados como atóxicos e próprios para contato com água potável, treinamento das equipes em boas práticas ambientais e de saúde ocupacional.

Ademais, a contratação observará as orientações e normas voltadas para a sustentabilidade ambiental, em especial as que foram apresentadas na Instrução Normativa nº 1, de 19 de janeiro de 2010, que dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências. Vejamos:



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 21.072.657/0001-34

Telefone: (33) 3423 1254

Sabinópolis - MG

E-mail: comprassaaesab@gmail.com

Art. 6º Os editais para a contratação de serviços deverão prever que as empresas contratadas adotarão as seguintes práticas de sustentabilidade na execução dos serviços, quando couber:

I – use produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às classificações e especificações determinadas pela ANVISA;

II – adote medidas para evitar o desperdício de água tratada, conforme instituído no Decreto nº 48.138, de 8 de outubro de 2003;

III – Observe a Resolução CONAMA nº 20, de 7 de dezembro de 1994, quanto aos equipamentos de limpeza que gerem ruído no seu funcionamento;

IV – forneça aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários, para a execução de serviços;

V - realize um programa interno de treinamento de seus empregados, nos três primeiros meses de execução contratual, para redução de consumo de energia elétrica, de consumo de água e redução de produção de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes;

VI - realize a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, que será procedida pela coleta seletiva do papel para reciclagem, quando couber, nos termos da IN/MARE nº 6, de 3 de novembro de 1995 e do Decreto nº 5.940, de 25 de outubro de 2006;

VII – respeite as Normas Brasileiras – NBR publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos;

e VIII – preveja a destinação ambiental adequada das pilhas e baterias usadas ou inservíveis, segundo disposto na Resolução CONAMA nº 257, de 30 de junho de 1999.

Parágrafo único. O disposto neste artigo não impede que os órgãos ou entidades contratantes estabeleçam, nos editais e contratos, a exigência de observância de outras práticas de sustentabilidade ambiental, desde que justificadamente.

Assim sendo, ciente das normas citada, a contratada deverá seguir, no que lhe couber, as diretrizes de sustentabilidade da Instrução Normativa nº 1, de 2010.

A contratada também pode adotar outros critérios que garantam a sustentabilidade, bem como adaptar-se as normas e diretrizes sustentáveis do município, quando houver.

12. Viabilidade da Contratação

Esta equipe de planejamento declara viável esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar, consoante da INSTRUÇÃO NORMATIVA SEGES



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 21.072.657/0001-34

Telefone: (33) 3423 1254

Sabinópolis - MG

E-mail: comprassaaesab@gmail.com

Nº 58, DE 8 DE AGOSTO DE 2022 que dispõe sobre a elaboração dos Estudos Técnicos Preliminares - ETP, para a aquisição de bens e a contratação de serviços e obras, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional e sobre o Sistema ETP digital.

Sabinópolis, 27 de novembro de 2025

ALEX JHULIO ASSUNÇÃO

Consultor de Engenharia Civil

SAAE de Sabinópolis

JOSIANE LIMA ARAUJO

Equipe de Apoio

SAAE de Sabinópolis