ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

OBJETO: Contratação de empresa de engenharia especializada em obras de saneamento para fornecimento de matérias e serviços à execução de Rede Adutora de Água Bruta, partindo de poço de visita à margem da Rodovia Passos/Glória até à ETA Antônio Porto. O escopo contempla parte do trecho da adutora AAB02 com DN350, o trecho AAB03 com DN400 e finda trecho AAB04 com DN350, além da execução de barrilete de captação, tanque de sucção na Elevatória, Tanque de Transição na ETA Otalirio da Silveira, Booster, chegada a ETA Antônio Porto e demais infraestruturas pertinentes para contribuir a universalização do abastecimento de água no município de Passos/MG.

A execução deverá incluir, mas não se limitar os seguintes itens:

- Administração central da obra: gerenciamento técnico, administrativo e logístico do contrato e dos serviços.
- Levantamento topográfico planialtimétrico: conferência e levantamento detalhado de todos os pontos da rede e edificações associadas, assegurando o correto traçado da adutora.
- Captação de água bruta: execução do sistema de captação com barrilete composto por três bombas tórum flutuantes de 100 CV cada. Os conjuntos bombas tipo INI B 150315 L (JP), com base viga U, motor JP W22 IR3 PR 100 CV, 1800RPM 4T 1,15 IPW55 60HZ (250S/M) V17T com chapéu mangotes e flutuante (Balsa) com 21 tórum polietileno sendo 7 para cada bomba (1 tonelada). Para rede nova possui instalado macromedidor eletromagnético de vazão de DN350 e será instalado outro medidor auxiliar de DN 350 de vazão, e para rede existente será trocado nas 3 redes os mangotes e 7 sete tóruns de polietileno, e fornecimento e instalação macromedidor eletromagnético de vazão DN400 com display LCD, saídas 1X4-20 MA/HART + 1X PULSO + 1X Status.
- Estação Elevatória de Água Bruta (EEA): implantação do tanque de sucção e interligação com o sistema de rede que vem da captação. Tanque de sucção com dimensões entorno de 7,60m de altura, e 4,60m de diâmetro, volume total 126,30m³. Readequação do barrilete e troca das bombas por 3 com potência superior (Conjunto moto bomba Q=720M³/H HM=145M P=400CV 440V TRIFASICO 60HZ). Na chegada das redes adutoras deve instalar macromedidor eletromagnético de vazão com display LCD, saídas 1X4-20 MA/HART + 1X Pulso + 1X Status, sendo de DN400 para rede existente e DN350 para a rede a construir. Já após a casa de bombas e fim do barrilete soma-se mais 2 macromedidor de DN400.
- Execução parte da Adutora AAB02 (DN 350 mm – recalque): extensão de 1.337,58 metros, partindo do ponto de espera na rodovia até a ETA II, conectando-se ao tanque de transição.
- Tanque de Transição: Área construída: 103,42 m²; Reservatório com volume útil de 200,00 m³ e volume total de 274,36 m³. Implantado na ETA para o Booster por gravidade. Neste possui macromedidor eletromagnético de vazão com display LCD, saídas 1X4-20 MA/Hart + 1X Pulso + 1X Status DN350.
- Execução da Adutora AAB03 (DN 400 mm – gravidade): extensão de 3.773,00 metros, iniciando-se no tanque de transição e finalizando no booster.
- Implantação do Booster: Área construída: 90,48 m²; Reservatório elevado (tipo taça) com capacidade de 5,0 m³. Instalação de 03 bombas (CONJUNTO MOTO BOMBA Q=100L/S

HM=67,14M P=150CV 440V Trifásico 60HZ). Neste possui na saída macromedidor eletromagnético de vazão com display LCD, saídas 1X4-20 MA/Hart + 1X Pulso + 1X Status DN350.

- Execução da Adutora AAB04 (DN 350 mm – recalque): extensão de 1.859,80 metros, partindo do booster até a ETA I Antônio Porto.
- Adequações na estrutura de chegada à ETA I Antônio Porto: obras civis e hidráulicas necessárias à recepção da água bruta. Neste determinou 2 medidores de vazão ultrassônico para canal aberto tipo calha Parshall, sendo um na entrada e outro na saída.
- Elaboração Projeto "As Built" dos projetos executivos finais de todas as etapas executadas, devidamente georreferenciados e em conformidade com a execução real da obra.
- Recadastramento da rede adutora, com levantamento e registro completo da nova rede implantada, com atualização de banco de dados cadastrais do sistema de abastecimento de água.

Todos os serviços deverão ser executados sob responsabilidade técnica de profissional habilitado, com a respectiva emissão de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A execução desta obra é necessária para enfrentar os atuais desafios operacionais, ambientais e estruturais do sistema de abastecimento de água do município de Passos/MG. O principal manancial utilizado, o Ribeirão Bocaina, responsável por aproximadamente 68% da oferta hídrica da cidade, vem apresentando sinais crescentes de escassez nos períodos de estiagem, consequência direta das mudanças climáticas, da redução da vazão hídrica e da pressão crescente sobre os recursos naturais. Essa limitação compromete não apenas a regularidade do fornecimento, mas também a segurança hídrica da população, sobretudo nos meses de maior demanda ou em situações de emergência operacional.

Além disso, a infraestrutura atualmente disponível apresenta limitações técnicas, operacionais e de integração entre os sistemas de captação, adução e tratamento de água, dificultando a resposta eficiente a falhas pontuais e reduzindo a capacidade de manobra entre os subsistemas. Nesse cenário, torna-se evidente a necessidade de expansão e modernização da rede de água bruta, com vistas a aumentar a resiliência do sistema, ampliar a segurança do abastecimento e garantir a continuidade do serviço mesmo em condições adversas.

A obra proposta — que inclui a implantação de uma nova rede adutora de água bruta, um tanque de sucção, um sistema de bombeamento (booster) e a infraestrutura de chegada à Estação de Tratamento de Água (ETA) — tem como principal finalidade otimizar o transporte da água captada, reduzindo perdas, aumentando a eficiência energética e melhorando o desempenho hidráulico do sistema. A interligação estratégica entre as ETAs Otalíro da Silveira e Antônio Porto proporcionará maior flexibilidade operacional, permitindo o compartilhamento de cargas, redistribuição de vazões e atendimento mais equilibrado das regiões urbanas abastecidas.

Essa intervenção também se alinha às metas estabelecidas pelo Marco Legal do Saneamento Básico (Lei nº 14.026/2020), que estabelece como diretriz a universalização do acesso à água potável até

2033. O crescimento populacional e a expansão urbana reforçam a necessidade de ampliar a capacidade instalada do sistema, assegurando que o SAAE Passos possa cumprir sua função institucional de forma eficiente, sustentável e em conformidade com as exigências legais.

Portanto, a contratação de uma empresa tecnicamente qualificada para a execução desta obra é indispensável para garantir a implementação segura e eficaz do projeto, com base em práticas de engenharia avançadas e princípios ESG (ambientais, sociais e de governança), promovendo o uso racional dos recursos hídricos, a melhoria da qualidade do serviço público e o fortalecimento da infraestrutura hídrica do município.

2. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

A presente contratação está em conformidade com o Planejamento Estratégico de 2025 do SAAE Passos e integra o Plano Anual de Contratações, devidamente publicado no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), conforme estabelecido no art. 12, inciso VII, da Lei 14.133/2021, atendendo aos princípios de planejamento, transparência e eficiência. A demanda está registrada no PCA sob o número 01 / 2025 foi devidamente analisada e aprovada pela autoridade competente, considerando sua relevância e alinhamento com os objetivos institucionais do SAAE Passos.

3. LEVANTAMENTO DE SOLUÇÕES DE MERCADO

Para a presente contratação de empresa de engenharia especializada em obras de saneamento para fornecimento de materiais e serviços à execução de Rede Adutora de Água Bruta, partindo de poço de visita à margem da Rodovia Passos/Glória até à ETA Antônio Porto, vislumbra-se três alternativas:

Solução I: Contratação de empresa para execução empreitada global (mão de obra + fornecimento de materiais). Empresa no ramo engenharia especializada na área saneamento básico, que será responsável por todo o escopo de execução dos projetos e todos os itens necessários ao pleno funcionamento do sistema, ainda que não descritos de forma minuciosa, mas que estejam implícitos ou sejam indispensáveis à funcionalidade da solução, incluindo fornecimento de todos os materiais como tubulações, equipamentos, reservatórios, bombas etc.; execução das obras civis, hidráulicas e eletromecânicas, bem como testes, comissionamento e entrega final da obra com Projetos “As built”.

Vantagens:

- Facilidade de gestão para o SAAE (um único contrato, menor carga administrativa);
- Transferência de responsabilidade total para a contratada (inclusive de cronograma físico-financeiro e riscos técnicos);
- Prazo geralmente mais curto, pois a empresa pode otimizar logística de mão de obra e compra de

materiais;

- Responsabilidade técnica centralizada, com garantia contratual de qualidade dos materiais e da execução dos serviços.

Desvantagens:

- Custo total mais elevado, já que a empresa embute riscos, logística e margem sobre os materiais e serviços;
- Menor controle direto sobre a compra, entrega e qualidade dos materiais escolhidos pela contratada;
- Menor flexibilidade para mudanças e alterações de projeto durante a execução (requer aditivos contratuais).

Solução II: SAAE fornece os materiais e contrata empresa especializada para execução da obra (prestação de serviço). O SAAE realiza a compra direta de materiais estratégicos (tubulações, válvulas, bombas, etc.) e contrata uma empresa apenas para executar os serviços de instalação, montagem e obras civis.

Vantagens:

- Redução significativa de custos (sem sobrepreço dos materiais);
- Maior controle sobre qualidade e especificação técnica dos insumos;
- Flexibilidade para mudanças durante a execução (estoque próprio).

Desvantagens:

- Exige maior capacidade logística e de gestão por parte do SAAE (armazenamento, entrega e controle de materiais);
- Risco de atrasos na obra caso haja falhas na entrega de materiais, ou especificações técnicas no processo com características incompatíveis dos materiais adquiridos, ou quantidade ser insuficiente;
- Risco de sobreposição ou transferência de responsabilidades entre fornecedor e executor, com possibilidade de disputas e alegações mútuas em caso de falhas, incompatibilidades ou não conformidades na execução.

Solução III: Execução direta da obra pelo SAAE, incluindo mão de obra e fornecimento de materiais. A intervenção será realizada integralmente pelo próprio Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE), por meio de sua equipe técnica e operários vinculados ao quadro da autarquia. Os materiais necessários para a execução serão fornecidos por meio de processos licitatórios regulares, adesão a atas de registro de preços ou contratos vigentes, conforme disponibilidade orçamentária e planejamento operacional.

Vantagens:

- A obra é conduzida diretamente pela equipe da autarquia, permitindo acompanhamento mais próximo da qualidade e conformidade dos serviços.
- Menor burocracia na resolução de ajustes ou imprevistos durante a execução.
- Redução de custos com encargos de terceiros, pois elimina a margem de lucro das empreiteiras, podendo representar economia para a administração pública.
- Maior flexibilidade para ajustes de projeto sem necessidade de aditivos contratuais.

Desvantagens:

- Limitação de recursos humanos e operacionais. A equipe do SAAE pode não ter disponibilidade ou especialização suficiente para demandas específicas ou de maior complexidade.
- Risco de atrasos por acúmulo de demandas, pois a execução direta pode competir com outras prioridades internas da autarquia. Mesmo com licitação vigente, atrasos no fornecimento podem comprometer o cronograma físico-financeiro.
- Ausência de garantias contratuais típicas de empreiteiras, como em caso de falhas, não há respaldo de garantias de performance contratual como nas obras por empreitada.
- Aumento de carga administrativa pois a gestão técnica, financeira e logística integral da obra recai sobre a estrutura interna do SAAE.
- Necessidade de capacitação técnica adequada e contínua dos servidores que compõem a equipe interna, o que pode impactar negativamente a qualidade da execução e ocasionar atrasos na prestação dos serviços de manutenção rotineiros.
- Exigência de aquisição de equipamentos e ferramentas específicas para a realização da obra, o que demanda a abertura de processos administrativos de compra, normalmente caracterizados por prazos extensos, além da mobilização da equipe administrativa interna para conduzir e acompanhar tais procedimentos.

A tabela abaixo apresenta um resumo comparativo das soluções para embasar a escolha que melhor atenda a administração.

Tabela 1. Resumo comparativo das soluções perante riscos.

Critério	Solução I	Solução II	Solução III
Gestão Administrativa	Baixo	Moderado (divisão entre fornecimento e execução)	Alto (gestão integral pelo SAAE)
Custo total	Alto	Moderado	Baixo
Controle de materiais	Baixo	Alto	Alto
Controle de qualidade	Médio	Alto	Alto
Prazo de execução	Rápido	Médio	Lento
Risco de atrasos	Baixo	Médio	Alto
Flexibilidade de alterações	Baixa	Média	Alta
Complexidade de gestão	Baixa	Média	Alta
Risco técnico e jurídico	Baixo (transferido)	Moderado (Compartilhado)	Alto (assumido pelo SAAE)
Requer equipe interna	Não	Parcial	Sim

À luz do exposto, opta-se, fundamentadamente, pela adoção da **Solução I**, com contratação íntegra conforme preceitua o inciso I do artigo 2º da Lei nº 14.133/2021, por se tratar da solução que melhor atende aos princípios da legalidade, eficiência, economicidade, vantajosidade e segurança jurídica.

4. JUSTIFICATIVA TÉCNICA E ECONÔMICA DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO

Considerando a complexidade técnica, a extensão e a criticidade da obra para o sistema de abastecimento de água do município de Passos/MG, opta-se pela contratação de uma empresa de engenharia especializada, que será responsável pela execução completa da obra, abrangendo tanto a prestação de serviços quanto o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra.

A execução da obra envolve múltiplas frentes de trabalho simultâneas, como: Implantação de redes adutoras de grandes diâmetros (DN350 e DN400), com diferentes regimes hidráulicos (recalque e gravidade); Implantação de estruturas operacionais como tanque de sucção, booster, reservatórios e obras de chegada às ETAs; Instalação de sistemas eletromecânicos de bombeamento e automação; Execução de serviços complementares como interligações hidráulicas e obras civis de médio e grande porte.

Diante desse cenário, a contratação de uma empresa com experiência comprovada em obras de saneamento de médio e grande porte garante maior segurança técnica e confiabilidade na execução, assegurando o cumprimento das normas vigentes, o desempenho hidráulico projetado e a durabilidade da infraestrutura implantada.

Além disso, essa modalidade permite a centralização da responsabilidade técnica e contratual, otimizando a fiscalização por parte do SAAE e reduzindo os riscos associados a falhas de integração entre etapas ou fornecedores distintos.

Do ponto de vista econômico, embora a contratação integral represente um investimento financeiro mais elevado inicialmente, ela permite a previsibilidade orçamentária, com custos definidos em contrato e menor necessidade de aditivos. A redução de riscos de atrasos e retrabalhos, que poderiam elevar significativamente os custos em modelos com divisão de responsabilidades (materiais + execução).

Além desses pontos, ressalta a logística, com a empresa responsável por todas as etapas, reduz perdas por armazenagem inadequado, falhas na compatibilidade de materiais ou ausência de insumos no canteiro, e evita a realização de investimentos pelo SAAE em aquisição de equipamentos pesados e mobilização de mão de obra adicional, uma vez que este passa a escopo da contratada.

A empreitada global assegura a **garantia contratual de desempenho e qualidade** de todos os componentes e serviços, conforme previsto no art. 121, §1º, inciso II, da Lei nº 14.133/2021, visto que a contratada é responsável pela integridade funcional do sistema até a entrega definitiva, incluindo comissionamento e fornecimento de projeto “As Built”.

Atualmente, o SAAE dispõe de estrutura técnica administrativa limitada para execução direta de obras de maior porte, além de demandas simultâneas nas áreas de manutenção e ampliação do sistema de saneamento. Assim, as alternativas II e III exigiriam disponibilidade de equipe, logística e

controle de materiais que extrapolam a capacidade operacional atual da autarquia, podendo comprometer prazos e a eficiência global da execução.

Embora o custo direto da empreitada global possa ser superior às demais soluções, a análise técnico-operacional demonstra que os benefícios de redução de riscos, segurança contratual, cumprimento de prazos e garantia de qualidade resultam em melhor relação custo-benefício para a Administração, em conformidade com os princípios da eficiência e da economicidade previstos no art. 11 da Lei nº 14.133/2021.

Portanto, sob os aspectos técnico e econômico, a Solução 1 se mostra a mais adequada para atender com segurança, eficiência e economicidade à necessidade da obra. Ela garante maior controle de prazos e resultados, assegura a qualidade da infraestrutura instalada e minimiza riscos operacionais, jurídicos e administrativos para o SAAE.

5. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES

Abaixo segue um breve resumo da estimativa de quantidades com base nas informações técnicas já levantadas sobre a obra da nova adutora de água bruta para o município de Passos/MG. Ele contextualiza a magnitude do projeto em termos de insumos e estruturas a serem implantadas:

Item / Etapa	Quantidade Estimada
Execução de barrilete de captação e adequação do barrilete existente	1 Und.
Serviços de levantamento topográfico planialtimétrico	Em toda a extensão das redes e estruturas
Rede de Água Bruta AAB02 (Recalque - DN350)	1.337,58Ml
Rede de Água Bruta AAB03 (Gravidade - DN400)	3.773,00 Ml
Rede de Água Bruta AAB04 (Recalque - DN350)	1.859,80 Ml
Tanque de Sucção na Estação Elevatória (EEA)	1 Und.
Barrilete com bombas flutuantes (40 CV cada)	1 Und.
Tanque de Transição - Área: 103,42 m² – Volume útil: 200 m³ – Volume total: 274,36 m³	1 Und.
Área do Booster (Unidade de Recalque com reservatório elevado) Área: 90,48 m² – Reservatório elevado: 5,00 m³	1 Und.
Obra de interligação e adequações à Elevatória Rio Grande	1 Und.
Obra de chegada e interligação à ETA Antônio Porto	1 Und.
Execução de instalações elétricas conforme CEMIG	Em todas as infraestruturas com demanda ao longo da rede adutora
Elaboração de Projeto As Built e recadastramento da Rede Adutora conforme executado in loco.	Em todas as infraestruturas com demanda e toda extensão rede adutora

Os serviços previstos para esta obra foram estabelecidos com base nos Projetos Básicos, tendo

levantamento preliminar de quantitativos, resultando em planilha orçamentária estimativa. Com base nesses documentos, estipula-se também, de forma inicial, que o cronograma físico-financeiro da obra terá duração estimada entre 14 e 18 meses, em função da amplitude e complexidade da intervenção.

Posteriormente, após a análise minuciosa dos projetos executivos e complementares, bem como a verificação do traçado da rede diretamente in loco, serão realizadas as adequações técnicas necessárias, com a consequente reformulação da planilha orçamentária, a fim de determinar os quantitativos e custos o mais real possível para execução deste objeto. Essa etapa também permitirá a definição mais precisa do prazo de execução, resultando em um cronograma físico-financeiro ajustado o mais preciso à realidade da obra.

6. JUSTIFICATIVA DAS FASES DO PROCESSO

Conforme previsto no **Art. 17, §1º da Lei nº 14.133/2021**, o presente processo adotará a **inversão das fases**, realizando-se a **habilitação antes do julgamento das propostas** na licitação da obra descrita. A fase de habilitação com julgamento inicial é permitida, desde que haja motivação circunstanciada que demonstre sua conveniência e oportunidade. No caso da contratação em questão, a adoção da habilitação prévia revela-se imprescindível e justificada diante das seguintes considerações técnicas, operacionais e jurídicas:

- **Complexidade Técnica Elevada e Risco Operacional**

A obra em questão trata-se da implantação de uma infraestrutura crítica para o abastecimento de água bruta, composta por múltiplos trechos de adutoras com diâmetros variados (DN 350 mm e DN 400 mm), Estação Elevatória, Booster, tanques de transição e de sucção, além de serviços acessórios como topografia, recadastramento da rede e ações sociais.

Trata-se de uma obra de grande vulto técnico, logístico e operacional, que exige capacidade comprovada em obras de saneamento, domínio de soluções hidráulicas integradas, e equipe técnica com expertise comprovada.

A análise da habilitação anterior ao julgamento das propostas garante que apenas empresas efetivamente capacitadas concorram, evitando riscos à continuidade, qualidade e segurança da execução.

- **Elevado Impacto em Políticas Públicas e no Interesse Coletivo**

A contratação trata-se de obra essencial para o atendimento à universalização do abastecimento de água potável, conforme diretrizes do Marco Legal do Saneamento Básico (Lei nº 14.026/2020). O sistema atual apresenta vulnerabilidade hídrica, agravada por escassez nos períodos de estiagem e limitações operacionais. Qualquer atraso, paralisação ou inexecução contratual decorrente da seleção de licitante tecnicamente inapto comprometerá diretamente o abastecimento da população, agravando os riscos sanitários, sociais e de saúde pública.

Assim, é imperioso que se tenha certeza da capacidade técnica e operacional do licitante antes mesmo da análise de sua proposta.

- Garantia de Seleção de Empresas Idôneas e Compatíveis com a Natureza da Obra

A inversão evita que licitantes sem qualificação suficiente avancem indevidamente à etapa de propostas, apenas para depois serem desclassificados, prejudicando o andamento do certame. Com a habilitação antes, há eficiência processual e redução da litigiosidade, pois somente empresas habilitadas — e, portanto, juridicamente, fiscal e tecnicamente regulares — terão suas propostas avaliadas, garantindo maior segurança jurídica e processual.

- Inexistência de Perda de Competitividade

Diferente do pregão, cujo princípio norteador é o da ampla competição e celeridade, no caso de obras e serviços de engenharia de grande vulto, alta complexidade, a qualidade da execução e a capacitação da empresa contratada são fatores críticos. A inversão das fases, neste caso, não compromete a competitividade, mas a qualifica, garantindo que somente concorram empresas com real capacidade técnica e documental compatível com o objeto.

- Eficiência Administrativa e Prevenção de Recursos Desnecessários

A adoção da habilitação como etapa preliminar à análise das propostas reduz a tramitação de recursos e retrabalhos administrativos, uma vez que impede a análise de propostas de empresas que futuramente seriam inabilitadas. Isso racionaliza o procedimento, reduz prazos e economiza esforços da Administração Pública.

- Obra Financiada e/ou Vinculada a Cronogramas Estratégicos

Obras vinculadas a recursos públicos de repasse, convênios ou cronogramas estratégicos do Novo PAC ou de fontes externas, a agilidade e segurança na seleção da empresa executora são fatores críticos de sucesso e de regularidade da execução orçamentária. A inversão das fases contribui diretamente para esse alinhamento, com menor risco de fracasso ou necessidade de novo certame.

Diante da natureza estratégica, complexa e sensível da obra de implantação da nova Rede Adutora de Água Bruta do município de Passos/MG, torna-se técnica e legalmente justificada a inversão das fases licitatórias, com a realização da habilitação antes do julgamento das propostas, nos termos do Art. 17, §1º da Lei nº 14.133/2021.

Essa medida assegura maior efetividade, legalidade, segurança técnica e proteção ao interesse público, permitindo à Administração selecionar a proposta mais vantajosa dentre empresas que de fato possuem a qualificação necessária à fiel execução do contrato.

7. VISITA TÉCNICA

As licitantes deverão obrigatoriamente realizar visita técnica prévia ao local da obra, com o objetivo de obter pleno conhecimento das condições e particularidades que possam influenciar a execução dos serviços contratados. A visita visa garantir que as proponentes formulem suas propostas de forma consciente, considerando todas as variáveis técnicas, operacionais e logísticas envolvidas.

A visita técnica tem como finalidades específicas:

- Conhecimento do local: Avaliar as condições do terreno, acessos, infraestrutura existente,

interferências e eventuais obstáculos à execução;

- Análise do projeto: Confrontar as informações disponibilizadas no edital e seus anexos com a realidade do local;
- Esclarecimento de dúvidas: Possibilitar o diálogo técnico com a equipe responsável da autarquia para elucidação de aspectos do projeto e das condições de execução;
- Identificação de riscos: Antecipar eventuais dificuldades, restrições e desafios técnicos que possam impactar o cronograma e os custos da obra;
- Levantamento de recursos necessários: Avaliar a demanda de equipamentos, materiais, mão de obra e insumos essenciais para a execução integral do objeto.

A visita técnica deve ser agendada juntamente à Gerência de Projetos do SAAE pelo número (35)3529-4225, e será realizada em dia útil, no horário das 8:00 às 11:00h e das 13:30 as 17:00, pelo período de publicação do Edital, **até 1 (um) dia antecedente a data do certame**.

Ao término da visita, será emitido **ATESTADO DE VISITA TÉCNICA**, devidamente assinado por representante do SAAE, o qual deverá ser apresentado obrigatoriamente na fase de habilitação da licitação. A ausência do atestado de visita técnica implicará na inabilitação da licitante, por não cumprimento das condições estabelecidas no edital.

A visita tem por finalidade assegurar que a licitante tenha ciência plena das condições locais, dos riscos envolvidos e dos recursos necessários à execução integral do objeto contratado, abrangendo todos os itens indispensáveis ao pleno funcionamento do sistema, ainda que não descritos de forma minuciosa, mas que estejam implícitos ou sejam indispensáveis à funcionalidade e eficiência da solução proposta.

8. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Com o objetivo de assegurar a capacidade técnica, a experiência comprovada e o atendimento à legislação vigente, especialmente a Lei nº 14.133/2021, ficam estabelecidos os seguintes requisitos obrigatórios para as empresas interessadas a participarem do certame para execução da obra:

8.1. Capacidade Financeira e Técnica da Empresal

A capacidade econômico-financeira e técnica da empresa contratada constitui requisito essencial para a execução dos serviços objeto deste Estudo Técnico Preliminar, que compreendem na execução da Rede Adutora de Água Bruta, interligando o poço de visita à margem da Rodovia Passos/Glória à ETA Antônio Porto, abrangendo os trechos AAB02 (DN 350), AAB03 (DN 400) e AAB04 (DN 350). O escopo inclui a construção do barrilete de captação, tanque de sucção na Elevatória, tanque de transição na ETA Otalirio da Silveira, Booster, chegada à ETA Antônio Porto e demais infraestruturas complementares necessárias ao pleno funcionamento do sistema.

A empresa deverá demonstrar **solidez e capacidade econômico-financeira compatíveis com a complexidade e porte da obra**, mediante:

- Apresentação de BALANÇO PATRIMONIAL e DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS dos últimos 2 (dois) anos dos exercícios sociais, comprovando índices de liquidez e solvência, conforme o art. 69 da Lei nº 14.133/2021;
- Comprovação de capital social integralizado ou PATRIMÔNIO LÍQUIDO mínimo de 10% (dez por cento) proporcional ao valor estimado do contrato, assegurando condições de investimento, mobilização de equipamentos e aquisição de insumos de qualidade;
- REGULARIDADE FISCAL, TRABALHISTA e JURÍDICA, garantindo a idoneidade e estabilidade institucional da empresa;

Estas exigências têm como objetivo elevar o padrão técnico de contratação e inibir empresas sem experiência comprovada, garantindo rastreabilidade, segurança e confiabilidade na execução da obra. Além disso, visam mitigar riscos operacionais, ambientais e jurídicos, assegurando conformidade com o Marco Legal do Saneamento (Lei nº 14.026/2020) e com a Nova Lei de Licitações (Lei nº 14.133/2021).

8.2. Justificativa sobre critérios exigidos para comprovação da qualificaçao econômica-financeira

A Lei 14.133/2021no seu art. 69 permite que a Administração Pública possa exigir dos licitantes documentação relativa à qualificação econômico-financeira.
A este respeito da exigência dos índices contábeis, oportuna é a lição de Joel de Menezes NIEBUHR:

> *A administração deve analisar situação econômico-financeira dos licitantes por meio de coeficientes e índices econômicos previstos no edital, conforme o caput do artigo 69 da Lei 14.133/2021. Esses coeficientes e índices econômicos são apurados em razão do balanço patrimonial, daí a sua centralidade para avaliação da habilitação econômico-financeira. Para visualiza-los com maior facilidade, o § 1º do artigo 69 da Lei 14.133/2021 prescreve que "a critério da Administração, poderá ser exigida declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, que ateste o atendimento pelo licitante dos índices econômicos previstos em edital".*
>
> *Infelizmente é usual que licitações públicas sejam dirigidas por meio de manipulação de coeficientes e índices econômicos. Por isso o legislador revelou preocupação, prescrevendo regras que devem balizar as exigências a eles pertinentes entabuladas no edital.*
>
> *De plano, o ponto nuclear em relação aos coeficientes e índices econômicos diz respeito ao princípio da proporcionalidade. O § 5º do artigo 69 da Lei 14.133/2021 prescreve que "é vedada a exigência de índices e valores não usualmente adotados para a avaliação de situação econômico-financeira suficiente para o cumprimento das obrigações decorrentes da licitação". Quer dizer que os coeficientes e índices econômicos devem ser proporcionais (suficientes) aos valores de que deve dispor os licitantes para dar cumprimento ao futuro contrato. Deve haver relação entre os coeficientes e índices econômicos e os compromissos que o futuro contratado assumirá, que se prestam a apurar se os licitantes terão, no futuro, condições de cumprir o contrato. (NIEBUHR, Joel de Menezes, Licitação pública e contrato administrativo. 6ª Edição. Belo Horizonte: Fórum, 202. P. 799).*

Nesse sentido, e em conformidade com a Lei de Licitações e Contratos, a Administração Pública tem a prerrogativa de exigir a comprovação da qualificação econômico-financeira e técnica dos

interessados em contratar, sempre que essa exigência for considerada indispensável. Tal medida visa resguardar a Administração de possíveis prejuízos futuros decorrentes de contratos de obras e serviços de engenharia que venham a ser celebrados com empresas incapazes de honrar integralmente os compromissos assumidos.

É imperioso ressaltar que a experiência da Administração Pública tem demonstrado que um número considerável de contratos de prestação de serviços e obras de engenharia se converte em fonte de grandes prejuízos para o Poder Público e para os trabalhadores envolvidos. E um dos fatores que contribui para a extinção contratual precoce reside, justamente, no fato de a Administração selecionar essas empresas com base em critérios de qualificação econômico-financeira simplificados, semelhantes aos adotados para a contratação de objetos de menor complexidade.

Como informado anteriormente no item 6 do presente Estudo, trata-se de uma obra de grande porte técnico, logístico e operacional, vinculada a recursos de repasse com prazos estratégicos, demandando agilidade e segurança na seleção da empresa executora.

Desta forma, na presente licitação, para a análise da qualificação econômico-financeira, por meio de índices contábeis, serão adotados os percentuais e valores usualmente utilizados nas licitações públicas, referentes aos seguintes indicadores: Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC) e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um), bem como patrimônio líquido mínimo de 10% (dez por cento) do valor total estimado da contratação.

- Liquidez Geral (LG)

  Esse indicador mede a saúde financeira da empresa a longo prazo, considerando direitos e obrigações em um período de, no mínimo, 12 meses. O ideal é que o resultado desse índice seja sempre maior que 1. Isso significa que a cada R$ 1,00 existente no passivo (dívidas) a empresa tem R$ 1,00 para pagar com recursos próprios.

- Liquidez Corrente (LC)

  Esse indicador demonstra se a empresa tem condições de pagar as obrigações de curto prazo com os valores existentes em seu ativo circulante. Quando o resultado é maior do que 1, significa que a empresa tem capacidade para liquidar essas obrigações. Quando é igual a 1, significa que ambos valores são equivalentes. Quando menor, indica que a empresa não é capaz de quitar totalmente suas obrigações de curto prazo.

- Solvência Geral (SG)

  Esse indicador serve para demonstrar quanta garantia a empresa detém em ativos totais, para pagamento do total de suas dívidas. Ou seja, sua capacidade de quitação de todas as pendências.

O capital circulante líquido revela a capacidade de a empresa transformar seus bens ou parte deles em numerário. Mas é essencial apontar que a exigência de determinado capital circulante líquido não se confunde com demonstração de patrimônio líquido. O Patrimônio Líquido é o "resíduo dos ativos reconhecidos menos os passivos reconhecidos". Entretanto, se o patrimônio líquido for considerado o único dado objetivo de comprovação da qualificação econômico-financeira, os demais dispositivos da legislação perderiam sua razão de ser.

Conforme ensina Joel de Menezes NIEBUHR:

> *A existência de capital social mínimo ou patrimônio líquido mínimo em percentual de até 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação, como estipulado no § 4º do artigo 69 da Lei 14.133/2021 constitui ótimo instrumento para complementar as informações obtidas com os índices contábeis. Como já assinado, os índices contábeis não remetem a valores, apenas quocientes, e, por isso, a informação oferecida por ele é parcial. Afora os índices, é preciso saber dos valores que os licitantes dispõem para frente às obrigações contratuais. Daí, o capital social ou patrimônio líquido mínimo tornam-se úteis. ((NIEBUHR, Joel de Menezes, Licitação pública e contrato administrativo. 6ª Edição. Belo Horizonte: Fórum, 202. P. 801).*

Desse modo, a relevância de se exigir a comprovação de um percentual mínimo de Patrimônio Líquido (PL) é inquestionável. Este requisito, inclusive, é legalmente previsto como um instrumento de gestão de risco, pois visa corrigir a distorção observada no mercado, onde empresas com porte inadequado assumem, repentinamente, contratos cujas obrigações não terão capacidade de cumprir.

A exigência do Patrimônio Líquido promove uma contratação que reflete a capacidade natural do mercado e estimula o crescimento sustentável das empresas bem administradas. Isso previne que empresas de menor porte celebrem contratos que excedam sua capacidade de gestão e execução.

Por outro lado, as empresas menores que forem vencendo licitações menores, irão crescer de forma paulatina, aumentando sua capacidade operacional e seu patrimônio de forma saudável e proporcional, passando então a ter condições de disputarem licitações maiores, e assim sucessivamente, até terem se tornado empresas de maior porte, numa seleção natural de mercado.

Essa correlação entre o porte da empresa e o valor da licitação é mais fidedignamente aferida por meio do Patrimônio Líquido. O Capital Circulante Líquido, por exemplo, embora revele uma situação de liquidez mais imediata, pode ser artificialmente inflacionado por empréstimos de médio e longo prazo, indicando uma situação financeira momentaneamente positiva, mas não a real dimensão da empresa. Em contraste, o Patrimônio Líquido, por representar o capital próprio investido, é um indicador crucial da solidez e da real capacidade da licitante.

Por fim, é importante registrar que não se está aqui procurando afastar as empresas de pequeno porte das licitações em geral, mas apenas fazer a necessária correlação entre o tamanho da licitação e o porte da empresa, o que não vinha acontecendo. Cita-se aqui o processo Licitatório 063/2025, Concorrência 001/2025, ocorrido em agosto próximo passado, onde foi exigido o Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, comprovando: Índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um). Caso a empresa licitante apresentasse resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), seria exigido para fins de habilitação, patrimônio líquido mínimo de 10% do valor total estimado da contratação. E, caso a empresa tivesse sido criada no exercício financeiro da licitação (2025), deveria atender a todas as exigências da habilitação e poderia substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura.

Ocorre que uma empresa participante, criada há apenas quatro meses da data da abertura da licitação, conseguiu se habilitar por apresentar o balanço de abertura com índices de 1,1, mas com um patrimônio líquido de R$ 50.000,00 (cinquenta mil reais), sendo o valor da obra estimada em R$ 2.000.000,00 (dois milhões de reais).

Desta forma, ao prever a demonstração de determinados índices contábeis, o SAAE de Passos não está exorbitando a Lei de Licitações e Contratos. Ele está se valendo do instrumental que a lei confere para garantir boas contratações, seguindo o norte legislativo voltado a trazer consequências benéficas ao interesse público.

Portanto, as justificativas que fundamentam as exigências da comprovação da qualificação econômico-financeira atendem todos os requisitos da legislação, bem como os princípios que regem a Administração Pública, visando à seleção de uma proposta mais vantajosa sem restringir o caráter competitivo do certame.

8.3. Capacidade Técnica Operacional

A empresa deverá apresentar ATESTADO(s) de capacidade técnica emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando a **experiência prévia na execução de obras de características técnicas e complexidade semelhantes**, de acordo com o art. 67, II, da referida lei 14.133/2021, que atendendo às normas técnicas aplicáveis da ABNT e demais regulamentações do setor de saneamento, que envolvam no mínimo:

- Implantação ou ampliação de adutoras de água bruta com diâmetro nominal mínimo de DN350mm em ferro fundido dúctil (FoFo) em extensão de 3.000 metros para comprovar aptidão da rede conforme o projeto (AAB2, AAB3 e AAB4);
- Execução de adequações ou construções de estações elevatórias de água bruta (EEAB) incluindo conjuntos motobomba, sistemas elétricos e tanques de sucção com capacidade mínima de 120,00m³;
- Execução de unidades BOOSTER com instalação de bombas, medidores de vazão, e reservatório integradas à rede de adução;
- Construção e/ou instalações de abrigos de QCM/QICA, ou similares, com fornecimento dos materiais e equipamentos elétricos-hidráulico-mecânicos;
- Execução de travessias sob rodovias por método não destrutivo;
- Execução de sistema de captação em Flutuante Tórum em PEAD, composto pelo flutuador tórum polietileno, plataforma metálica para fixação da base, onde nesta há a fixação do conjunto motobomba com as tubulações de recalque e sucção com crivo.

O(s) atestado(s) deverá(ão) estar registrado(s) no CREA ou CAU, conforme o caso.

8.4. Capacidade Técnica Profissional

A empresa deverá indicar responsável técnico legalmente habilitado (engenheiro civil, engenheiro sanitarista ou similar), com REGISTRO ATIVO CREA/CAU ou respectivo conselho com comprovação de responsabilidade técnica por obras semelhantes, por meio de:

- Certidão de Acervo Técnico (CAT);
- ARTs correspondentes, com validação pelo CREA/CAU ou respectivo conselho;
- Com equipe técnica mínima, composta por profissionais que estivessem vinculados à empresa

licitante na data da proposta, com vínculo formal (contrato de trabalho, registro em carteira, contrato social ou serviço) — conforme previsão legal — devidamente registrado em entidade profissional:sese

- Engenheiro Civil ou Profissional afim pertinente (gerenciamento e execução de obras de água e esgoto); ou
- Engenheiro Sanitarista (operacional, manutenção e controle dos sistemas);e
- Engenheiro Eletricista ou técnico eletricista ou afins (aptidão à instalação e manutenção de equipamentos elétricos/eletroeletrônicos, extensões de rede, subestações e outros), e
- Administrador / contador / proprietário da empresa (para lidar nas questões financeiras, administrativas e gerenciais, faturamentos, etc.).

8.5. Comprovação Disponibilidade Equipamento / Maquinário / Ferramentas

Em atendimento ao disposto no art. 18, inciso VIII, da Lei nº 14.133/2021, que estabelece a necessidade de demonstração da viabilidade e orientações constantes do Guia de Elaboração do Estudo Técnico Preliminar para Contratações Públicas, do Governo Federal, este item visa apresentar a comprovação de que a futura contratada dispõe dos equipamentos e maquinários adequados à execução dos serviços objeto deste estudo.

Para assegurar a plena execução dos serviços objeto deste Estudo Técnico Preliminar, relacionados à execução da Rede Adutora de Água Bruta, interligando o poço de visita à margem da Rodovia Passos/Glória à ETA Antônio Porto e demais estruturas ligadas ao pleno funcionamento do mesmo, demandam a utilização de maquinário específico para escavação, movimentação de solo, assentamento de tubulações, soldagem, compactação e testes de estanqueidade.

Assim, a empresa deverá apresentar DECLARAÇÃO DE CAPACIDADE TÉCNICA E OPERACIONAL - DISPONIBILIDADE EQUIPAMENTOS / MAQUINÁRIOS / FERRAMENTAS, devidamente assinada por seu representante legal, atestando a posse e/ou disponibilidade, em caráter próprio ou locado, dos equipamentos indispensáveis à execução dos serviços, em conformidade com as condições operacionais, de segurança e de produtividade exigidas para o objeto.

Essa declaração tem como objetivo demonstrar a capacidade operacional da empresa para execução das etapas construtivas com eficiência, segurança e dentro dos prazos previstos, devendo relacionar de forma descritiva e quantitativa os principais equipamentos a serem utilizados. A declaração deverá compor o Termo de Referência como Anexo, em observância ao princípio da eficiência e da seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública, nos termos do art. 11 da Lei nº 14.133/2021.

8.6. Comprovação Qualidade / Conformidade dos Materiais e Atendimento as Normas Técnicas e Controle Tecnológico

Todos os materiais e equipamentos empregados na execução dos serviços deverão atender integralmente às Normas Técnicas da ABNT, NBR e demais regulamentações setoriais aplicáveis, garantindo desempenho, durabilidade e segurança operacional do sistema implantado.

A empresa deverá apresentar DECLARAÇÃO DE ATENDIMENTO ÀS NORMAS TÉCNICAS DA ABNT, responsabilizando-se formalmente pelo fornecimento de materiais e execução do objeto conforme as normas, com ressalva nas citadas abaixo:

- NBR 12213 / 1992 Atualizada 2008 - Projeto de captação de água de superfície para abastecimento público – Procedimento.
- NBR 12214 / 2020 - Projeto de estação de bombeamento ou de estação elevatória de água - Requisitos.
- NBR 12215 / 2017 - Projeto de adutora de água para abastecimento público (parte 1: conduto forçado/pipeline sob pressão).
- NBR 12216 / 1992 Projeto de estação de tratamento de água para abastecimento público – Procedimento.
- NBR 7675 / 2022 - Conexões de ferro fundido dúctil; requisitos aplicáveis a conexões e acessórios para sistemas de adução e distribuição de água.
- NBR 17015 / 2023 – Execução de obra lineares para transporte de água bruta e tratada, esgoto sanitário e drenagem urbana, utilizando tubos rígidos, semirrígidos e flexíveis.
- E demais normas e regulamentos que fizerem pertinentes a qualidade dos materiais e execução das obras.

A empresa contratada ainda deve apresentar no decorrer de execução do objeto documentos a fim de assegurar a rastreabilidade, conformidade técnica e compatibilidade dos materiais e equipamentos com os projetos e especificações do sistema adutora como:

- Certificados de conformidade dos materiais (tubulações FoFo, válvulas, conexões flangeadas, bombas, entre outros);
- Fichas técnicas e catálogos de fabricantes dos principais itens a serem fornecidos, contemplando:

a) Tubulações, válvulas e conexões FoFo;

b) Conjuntos motobomba de 720 m³/h – Hman 145 e 200 L/s – Hman 67,14;

c) Macro medidores de vazão DN300, DN350 e DN400, conforme projeto;

d) Quadros elétricos e de automação, citando: QGBT 440V – Bombas 1/2/3 – Booster; QGBT 220V – Quadro Elétrico – Booster; Painel de CLP – Booster; QGBT 440V – Bombas 1/2/3 – EAB 01; QGBT 220V – Quadro Elétrico – EAB 01; Painel de CLP – EAB 01; QGBT 440V – Bombas 1/2/3 – EAB 02; QDC 220V – Casa de Bombas – EAB 02; QD 220V – Subestação – EAB 02; Painel de CLP – EAB 02; Quadro de Automação – Tanque.

Além disso, a empresa deverá comprovar a existência de sistemas de gestão da qualidade, gestão ambiental e segurança e saúde ocupacional, preferencialmente por meio das seguintes certificações ISO:

- ISO 9001 / 2015 – Gestão da Qualidade;
- ISO 14001 / 2015 – Gestão Ambiental;
- ISO 45001 / 2024 – Segurança e Saúde Ocupacional.

Na ausência de certificação formal, poderá ser apresentada documentação que comprove programas internos equivalentes, demonstrando adoção de práticas de qualidade, gestão ambiental e segurança compatíveis com os serviços a serem executados.

A contratada deverá ainda apresentar DECLARAÇÃO DE REALIZAÇÃO DE CONTROLE TECNOLÓGICO DA OBRA, assegurando o acompanhamento e registro técnico de qualidade durante a execução, contemplando:

- Execução e verificação topográfica de locação dos eixos da rede, cotas, declividades e marcos de referência, assegurando a conformidade com o projeto executivo;
- Ensaios tecnológicos dos materiais aplicados (compactação, recalque, concreto, argamassa, soldas e demais elementos construtivos);
- Controle de qualidade das tubulações e conexões, com inspeções de recebimento, verificações dimensionais e testes de integridade;
- Testes de pressão e estanqueidade nos trechos executados, conforme normas da ABNT e parâmetros de projeto;
- Registros fotográficos e relatórios técnicos das etapas construtivas e dos ensaios realizados;
- Laudos e certificados de ensaios laboratoriais, emitidos por profissional ou laboratório qualificado;
- Verificação, calibração e teste operacional dos equipamentos eletromecânicos e de automação, garantindo desempenho conforme especificações técnicas.

O controle tecnológico deverá ser conduzido por profissional habilitado, com Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) específica. O atendimento integral a estes requisitos de qualidade, rastreabilidade e controle tecnológico será condição indispensável para habilitação e recebimento definitivo dos serviços, assegurando a conformidade técnica, ambiental e operacional da obra, em consonância com os princípios da legalidade, eficiência, sustentabilidade e melhor vantagem para a Administração Pública

9. GERENCIAMENTO DA OBRA

Perante o vulto da obra a ser executada a contratada deverá adotar sistemas de controles de qualidade por meio de das atividades laboratórios dos ensaios que a obra demanda ou mesmo pela qualidade, segurança e sustentabilidade para execução do objeto, sendo:

- CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO detalhado com a real previsão de execução por etapas (rede, estruturas, testes, interligações e demais);
- PLANO DE EXECUÇÃO DA OBRA com métodos construtivos, logística de materiais, gestão de frentes de trabalho e controle de qualidade;
- PLANO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS e MEDIDAS DE MITIGAÇÃO AMBIENTAL.
- PLANO DE MOBILIZAÇÃO E INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS, contendo layout, segurança,

sanitários, controle de acesso e depósito de materiais;

- PLANO DE SEGURANÇA DO TRABALHO, com Análise Preliminar de Risco (APR) e Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (PCMAT);
- PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL (PGRCC), prevendo triagem, acondicionamento e destinação final conforme legislação ambiental.

A contratada deverá emitir e entregar ao SAAE ao decorrer da obra, sendo de caráter obrigatório:

- Boletins diários de obra, com registro fotográfico e assinatura do fiscal;
- Relatórios mensais de medição, acompanhando a execução física;
- Relatórios finais de comissionamento, com medições de vazão, pressão, desempenho e funcionamento do sistema (hidráulicos e eletromecânicos).
- Dossiê Técnico da Obra, contendo ARTs, manuais, certificados de materiais, notas fiscais, relatórios de ensaios e plantas finais atualizadas 'As built'.

Estas exigências são requeridas a fim de manter o padrão técnico de contratação, garante a rastreabilidade e controle de qualidade, prevenindo retrabalhos e falhas, além de mitigar riscos operacionais, ambientais e jurídicos, assegurando conformidade com o Marco Legal do Saneamento (Lei nº 14.026/2020) e com a Nova Lei de Licitações (Lei nº 14.133/2021).

10. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

A estimativa do valor de contratação foi realizada com base na proposta e nos projetos básicos do Eixo Água para Todos, subeixo Abastecimento de Água - Urbano, no âmbito no âmbito do Programa de Aceleração do Crescimento - Novo PAC, de que trata o Decreto nº 11.632, de 11 de agosto de 2023, conforme a regulamentação prevista na Portaria MCID nº 1.273, de 6 de outubro de 2023.

Pela proposta 56000002054/2023 o valor previsto de investimento no valor de **R$ 32.074.069,86** (Trinta e dois milhões, setenta e quatro mil e sessenta e nove reais), cuja propostas 56000002054/2023 de financiamento no montante de R$ 30.470.366,37 (Trinta milhões, quatrocentos e setenta mil, trezentos e sessenta e seis reais e trinta e sete centavos), equivalente a 95% do valor do investimento, na modalidade do programa Abastecimento de Água, com contrapartida inicial estimada no valor de R$ 1.603.703,49 (Um milhão, seiscentos e três mil, setecentos e três reais e quarenta e nove reais), equivalente a 5,00% do valor do investimento.

N° / PROPOSTA	REGIÃO	UF	MUNICÍPIO BENEFICIADO	PROPONENTE	VALOR DE REPASSE (R$)
56000002054/2023	Sudeste	MG	Passos	Município	R$ R$ 30.470.366,37

Abaixo segue link de acesso para consulta da portaria mencionada acima: https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-mcid-n-768-de-26-de-julho-de-2024-574522819

11. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Em regra, conforme o inciso II do art. 47 da Lei nº 14.133/2021, os serviços devem ser divididos em tantas parcelas quantas se comprovarem técnica e economicamente vantajosas, de modo a possibilitar o melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e ampliar a competitividade, sem prejuízo da economia de escala.

Todavia, considerando que a execução da Rede Adutora de Água Bruta, interligando o poço de visita à margem da Rodovia Passos/Glória até a ETA Antônio Porto, bem como das infraestruturas complementares necessárias à ampliação e universalização do sistema de abastecimento de água no município de Passos/MG, exige planejamento integrado, compatibilização técnica e logística específica para o fluxo de materiais, equipamentos e frentes de serviço, optou-se pela não divisão da contratação.

A decisão fundamenta-se na necessidade de assegurar a uniformidade técnica, a continuidade operacional e a eficiência global da execução, além de facilitar a gestão e a fiscalização contratual, evitando riscos de incompatibilidades, retrabalhos e atrasos que poderiam comprometer o desempenho e o funcionamento do sistema adutor como um todo.

12. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A execução da Adutora de Água Bruta, com suas respectivas infraestruturas associadas, tem como objetivo principal reforçar a segurança hídrica do município de Passos/MG, por meio da ampliação da capacidade de captação, adução e distribuição de água bruta destinada ao tratamento. Trata-se de uma intervenção estratégica que visa assegurar a continuidade e a estabilidade do abastecimento, mesmo em períodos críticos, como estiagens prolongadas ou picos de consumo.

A obra proporcionará a interligação operacional entre as Estações de Tratamento de Água (ETAs) Otalirio da Silveira e Antônio Porto, garantindo maior flexibilidade do sistema, permitindo a redistribuição de vazões, a otimização dos processos de tratamento e o aumento da confiabilidade do abastecimento público.

Além disso, a intervenção busca reduzir perdas operacionais e aprimorar a eficiência energética, por meio da modernização dos conjuntos de bombeamento, do uso de materiais de alto desempenho técnico e da adoção de soluções hidráulicas mais eficientes e sustentáveis.

Por fim, o empreendimento contribuirá para a universalização do acesso à água tratada no município de Passos/MG, em conformidade com as metas do Novo Marco Legal do Saneamento Básico (Lei nº 14.026/2020), atendendo à crescente demanda da população urbana e promovendo a melhoria da qualidade de vida da comunidade local.

13. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS À CONTRATAÇÃO

Não será necessária nenhuma medida prévia à Contratação.

14. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Não é necessária nenhuma outra contratação para que o objeto pretendido seja executado.

15. IMPACTOS AMBIENTAIS

O setor da construção tem papel fundamental no desenvolvimento do país, porém, causam diversos impactos ambientais, desde o consumo de recursos naturais para a produção de insumos para os serviços de engenharia, passando por mudanças de solo, áreas de sol e vegetação, até os reflexos no aumento no gasto de energia elétrica, entre outros. Assim a contratada deverá adotar práticas de sustentabilidade ambiental em conformidade com o art. 170 da Constituição Federal de 1988 e o art. 5° da Lei n° 14.133/2021. Dentre os quais deve destacar:

Gerenciamento dos resíduos de construção civil RCC - Estabelecer procedimentos de identificação, classificação, acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final de todos os resíduos gerados nas atividades.

Uso de materiais sustentáveis ou reutilizáveis – reduzir o uso de materiais de alto impacto ao meio ambiente, empregar o uso de materiais e ferramenta reutilizáveis coimo escoras metálicas, formas, etc. diminuir as perdas, e análise antecipada de projetos para evitar desperdícios e retrabalhos;

Evitar desperdício de água, procurar gerir atividades e treinamentos aos trabalhadores para sensibilizarem e disciplinarem no comportamento sustentável e de ações profissionais voltadas a segurança, a percepção de riscos e a prevenção de acidentes de trabalhos.

16. PROVIDÊNCIAS PARA ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE DO ÓRGÃO

Para viabilizar a execução do objeto contratado e garantir o pleno funcionamento das estruturas a serem implantadas, serão necessárias as seguintes providências por parte do SAAE Passos:

- Designação de equipe técnica de acompanhamento e fiscalização da obra, composta por profissionais habilitados, visando assegurar o controle da qualidade, conformidade com os projetos e cumprimento dos prazos contratuais;
- Adequação e preparação das áreas de interligação com as estruturas existentes, como ETAs e unidades operacionais, incluindo eventuais ajustes em válvulas, conexões, barriletes e sistemas de automação;
- Disponibilização de acesso às frentes de obra, mediante articulação prévia com proprietários de terrenos, órgãos de trânsito e demais entidades envolvidas, de forma a garantir a fluidez das etapas construtivas e a segurança operacional;

- Planejamento de manobras e contingenciamento operacional durante as interligações com o sistema em funcionamento, a fim de minimizar impactos no abastecimento e garantir a continuidade dos serviços prestados à população;
- Disponibilização de apoio logístico e administrativo para as equipes envolvidas no contrato, como espaço para canteiro, armazenamento temporário de materiais, ponto de energia e água, quando necessário;
- Atualização dos cadastros técnicos e operacionais do sistema de abastecimento, incorporando as novas estruturas à base de dados institucional para fins de operação, manutenção e gestão patrimonial;
- Articulação institucional para ações de comunicação e educação socioambiental, conforme previsto no Plano de Trabalho Social, garantindo a participação da comunidade e mitigando eventuais resistências durante a execução da obra.

17. ANÁLISE E GERENCIAMENTO DE RISCOS

A execução de obras de saneamento, especialmente em áreas urbanas e margens de corpos hídricos, exige planejamento detalhado e gerenciamento de riscos eficiente. Com base no art. 103 da Lei nº 14.133/2021, a presente Matriz de Riscos identifica, classifica e aloca os principais riscos da obra, seus impactos e medidas de mitigação, garantindo gestão contratual adequada, maior previsibilidade e definição clara de responsabilidades entre as partes durante toda a execução.

Risco 1 - Técnicos e Operacionais

Causa provável: Diferenças entre projeto executivo e condições reais do terreno, complexidade técnica da obra, falhas na integração entre equipes e equipamentos.

Danos potenciais: Incompatibilidades técnicas; retrabalhos; atrasos; interrupção temporária do abastecimento; falhas na instalação de tubulações e equipamentos; acidentes por manuseio inadequado de materiais ou máquinas.

Ações mitigadoras: Levantamentos topográficos e inspeções de campo detalhadas; adequações projetuais com anuência da fiscalização; cronograma físico-financeiro detalhado; planejamento de frentes simultâneas; treinamentos de segurança e operação de equipamentos; planejamento de manobras operacionais em horários de menor impacto.

Risco 2 - Contratuais e Administrativos

Causa provável: Inadimplemento contratual, falhas na gestão, documentação incompleta, mudanças na legislação ou atrasos na liberação de recursos.

Danos potenciais: Atrasos, abandono de obra, baixa qualidade nos serviços, disputas contratuais, aumento de custos.

Ações mitigadoras: Exigência de habilitação técnica e capacidade econômico-financeira; aplicação de penalidades; garantias contratuais; fiscalização capacitada; relatórios periódicos; atualização contínua de procedimentos legais e regulatórios.

Risco 3 - Ambientais e Sociais

Causa provável: Impactos da obra em áreas sensíveis, descumprimento de normas ambientais, reclamações da comunidade.

Danos potenciais: Danos ao solo, vegetação e corpos hídricos; poluição por resíduos; incômodos à população (ruído, poeira, tráfego); conflitos sociais.

Ações mitigadoras: Adoção de Plano de Gerenciamento de Impactos Ambientais (PBA); medidas preventivas de controle de ruído, poeira e tráfego; Plano de Trabalho Social; comunicação contínua com a população; monitoramento ambiental.

Risco 4 - Climáticos

Causa provável: Chuvas intensas, estiagens prolongadas, ventos fortes ou eventos extremos.

Danos potenciais: Interrupção das obras; risco a trabalhadores; erosão ou danos em trechos da adutora.

Ações mitigadoras: Inclusão de margens de segurança no cronograma; execução de obras prioritárias em períodos adequados; planos de contingência para eventos extremos; monitoramento meteorológico.

Risco 5 - Logísticos e de Suprimentos

Causa provável: Atrasos na entrega de materiais, indisponibilidade de insumos, falhas na armazenagem ou transporte.

Danos potenciais: Paralisação temporária da obra, aumento de custos, retrabalho, falha no cronograma.

Ações mitigadoras: Planejamento logístico detalhado; contratação de fornecedores confiáveis; estoque de segurança de materiais estratégicos; acompanhamento contínuo da cadeia de suprimentos.

Risco 6 - Segurança e Saúde do Trabalho

Causa provável: Operação de máquinas pesadas, escavações profundas, trabalho em altura, exposição a ruído ou agentes químicos.

Danos potenciais: Acidentes, lesões graves, afastamentos, interrupções na obra.

Ações mitigadoras: Implementação de Programa de Segurança e Saúde no Trabalho (SST); uso obrigatório de EPIs; treinamentos periódicos; inspeções de segurança; sinalização adequada.

Risco 7 - Tecnológicos e de Equipamentos

Causa provável: Falhas em equipamentos eletromecânicos, bombas, painéis elétricos ou instrumentos de medição.

Danos potenciais: Paradas não planejadas, falhas operacionais, retrabalho, riscos à segurança.

Ações mitigadoras: Manutenção preventiva e preditiva; verificação e calibração de equipamentos; testes funcionais antes da operação; fornecedores com suporte técnico.

18. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Declara-se a viabilidade da contratação.

Passos/MG, 20 de outubro de 2025.

_____

Aparecido Reis dos Santos
Gerente de Projetos
Matrícula n° 1381

_____

Mariele Corrêa dos Reis Maia
Engenheira Civil
Matrícula n° 1422

_____

Danilo Gonçalves Pereira
Coordenador de Cadastro Técnico
Matrícula n° 1384

19. APROVAÇÃO

Ao término do Estudo Técnico Preliminar (ETP), informamos que o presente documento foi aprovado pelo Ordenador de Despesa do SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Passos/MG.

Com base nessa aprovação, solicitamos a elaboração do Termo de Referência (TR) para dar continuidade ao processo de aquisição. O TR deve ser desenvolvido de acordo com as diretrizes e especificações estabelecidas no ETP, visando assegurar uma contratação eficiente, transparente e de qualidade.

Passos/MG, 20 de outubro de 2025.

_____

Esmeraldo Pereira Santos
Diretor Geral SAAE Passos/MG
Matrícula 0823