

CONCORRÊNCIA

90002/2025-CP-SEINFRA

MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO

UASG: 932216

OBJETO

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA VISANDO A EXECUÇÃO DA CONSTRUÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA) NA LOCALIDADE DE TAMANDUÁ NO MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO

VALOR TOTAL DA CONTRATAÇÃO

R\$ 1.629.311,10 (Um milhão seiscentos e vinte e nove mil trezentos e onze reais e dez centavos)

DATA DA SESSÃO PÚBLICA

Dia 18/02/2024 às 09h (horário de Brasília)

CRITÉRIO DE JULGAMENTO:

Menor preço

MODO DE DISPUTA:

aberto

PREFERÊNCIA ME/EPP/EQUIPARADAS

NÃO





Sumário

1. DO OBJETO.....	3
2. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO	3
3. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO	4
4. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA.....	6
5. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES .	6
6. DA FASE DE JULGAMENTO	10
7. DA FASE DE HABILITAÇÃO	11
9. DOS RECURSOS	14
10. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES.....	15
11. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO	17
12. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS	17
13. ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA /PROJETO BÁSICO.....	19
14. ANEXO II – MODELO DA PROPOSTA REAJUSTADA.....	26
15. ANEXO III – MINUTA DO CONTRATO	27



EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 90002/2025-CP-SEINFRA

Processo Administrativo nº 2025.01.17.02-CP-SEINFRA

Torna-se público que a Prefeitura Municipal de GENERAL SAMPAIO, por meio da Comissão de Contratação, sediado na Praça Bernardino Gomes Bezerra, 457 GENERAL SAMPAIO- CE, realizará licitação, para, na modalidade CONCORRÊNCIA, na forma ELETRÔNICA, nos termos da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e demais legislação aplicável e, ainda, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital.

1. DO OBJETO

1.1. O objeto da presente licitação é a **CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA VISANDO A EXECUÇÃO DA CONSTRUÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA) NA LOCALIDADE DE TAMANDUÁ NO MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO**, conforme condições, e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

2. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

2.1. Poderão participar desta licitação os interessados que estiverem previamente credenciados no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF e no Sistema de Compras do Governo Federal (www.gov.br/compras).

2.1.1. Os interessados deverão atender às condições exigidas no cadastramento no Sicaf até o terceiro dia útil anterior à data prevista para recebimento das propostas.

2.2. O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluída a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.

2.3. É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais nos Sistemas relacionados no item anterior e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

2.4. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

2.5. Será concedido tratamento favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte, para as sociedades cooperativas mencionadas no artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021, e para o microempreendedor individual - MEI, nos limites previstos da Lei Complementar nº 123, de 2006 e do Decreto n.º 8.538, de 2015.

2.6. Não poderão disputar esta licitação:

2.6.1. aquele que não atenda às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);

2.6.2. autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;

2.6.3. empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;

- 2.6.4. pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;
- 2.6.5. aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau;
- 2.6.6. empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;
- 2.6.7. pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;
- 2.6.8. agente público do órgão ou entidade licitante;
- 2.6.9. pessoas jurídicas reunidas em consórcio;
- 2.6.10. Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição;
- 2.6.11. Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução do contrato agente público do órgão ou entidade contratante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria, conforme § 1º do art. 9º da Lei nº 14.133, de 2021.
- 2.7. O impedimento de que trata o item 2.6.4 será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.
- 2.8. A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.
- 2.9. Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico.
- 2.10. O disposto nos itens 2.6.2 e 2.6.3 não impede a licitação ou a contratação de serviço que inclua como encargo do contratado a elaboração do projeto básico e do projeto executivo, nas contratações integradas, e do projeto executivo, nos demais regimes de execução.
- 2.11. Em licitações e contratações realizadas no âmbito de projetos e programas parcialmente financiados por agência oficial de cooperação estrangeira ou por organismo financeiro internacional com recursos do financiamento ou da contrapartida nacional, não poderá participar pessoa física ou jurídica que integre o rol de pessoas sancionadas por essas entidades ou que seja declarada inidônea nos termos da Lei nº 14.133/2021.
- 2.12. A vedação de que trata o item 2.6.8 estende-se a terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica.

3. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

- 3.1. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, a proposta com o preço, conforme o critério de julgamento adotado neste Edital, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.
- 3.2. No cadastramento da proposta inicial, o licitante declarará, em campo próprio do sistema, que:

- 3.2.1. está ciente e concorda com as condições contidas no edital e seus anexos, bem como de que a proposta apresentada compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de sua entrega em definitivo e que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório;
- 3.2.2. não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7º, XXXIII, da Constituição;
- 3.2.3. não possui empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;
- 3.3. cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.
- 3.4. O licitante organizado em cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021.
- 3.5. O fornecedor enquadrado como microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49, observado o disposto nos §§ 1º ao 3º do art. 4º, da Lei n.º 14.133, de 2021.
- 3.5.1. no item exclusivo para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo "não" impedirá o prosseguimento no certame, para aquele item;
- 3.5.2. nos itens em que a participação não for exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo "não" apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 2006, mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa.
- 3.6. A falsidade da declaração sujeitará o licitante às sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021, e neste Edital.
- 3.7. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou, na hipótese de a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.
- 3.8. Não haverá ordem de classificação na etapa de apresentação da proposta e dos documentos de habilitação pelo licitante, o que ocorrerá somente após os procedimentos de abertura da sessão pública e da fase de envio de lances.
- 3.9. Serão disponibilizados para acesso público os documentos que compõem a proposta dos licitantes convocados para apresentação de propostas, após a fase de envio de lances.
- 3.10. Desde que disponibilizada a funcionalidade no sistema, o licitante poderá parametrizar o seu valor final mínimo quando do cadastramento da proposta e obedecerá às seguintes regras:
- 3.10.1. a aplicação do intervalo mínimo de diferença de valores ou de percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta; e
- 3.10.2. os lances serão de envio automático pelo sistema, respeitado o valor final mínimo, caso estabelecido, e o intervalo de que trata o subitem acima.
- 3.11. O valor final mínimo parametrizado no sistema poderá ser alterado pelo fornecedor durante a fase de disputa, sendo vedado:
- 3.11.1. valor superior ao lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por menor preço; e

3.12. O valor final mínimo parametrizado na forma do item 3.10 possuirá caráter sigiloso para os demais fornecedores e para o órgão ou entidade promotora da licitação, podendo ser disponibilizado estrita e permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.

3.13. Caberá ao licitante interessado em participar da licitação acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e se responsabilizar pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.

3.14. O licitante deverá comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a segurança, para imediato bloqueio de acesso.

4. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

4.1. O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, do campo "valor" no sistema eletrônico,

4.2. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam o licitante.

4.3. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto.

4.4. Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

4.5. Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será a que corresponde à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos doze meses.

4.6. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, no pagamento serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

4.7. Na presente licitação, a Microempresa e a Empresa de Pequeno Porte poderão se beneficiar do regime de tributação pelo Simples Nacional.

4.8. A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Projeto Básico/Termo de Referência, assumindo o proponente o compromisso de executar o objeto licitado nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.

4.9. O prazo de validade da proposta não será inferior a **60 (sessenta)** dias, a contar da data de sua apresentação.

4.10. Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas federais, quando participarem de licitações públicas;

4.11. O descumprimento das regras supramencionadas pela Administração por parte dos contratados pode ensejar a responsabilização pelo Tribunal de Contas da União e, após o devido processo legal, gerar as seguintes consequências: assinatura de prazo para a adoção das medidas necessárias ao exato cumprimento da lei, nos termos do art. 71, inciso IX, da Constituição; ou condenação dos agentes públicos responsáveis e da empresa contratada ao pagamento dos prejuízos ao erário, caso verificada a ocorrência de superfaturamento por sobre preço na execução do contrato.

5. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

5.1. A abertura da presente licitação dar-se-á automaticamente em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.

- 5.2. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou os documentos de habilitação, quando for o caso, anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.
- 5.3. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Agente de Contratação/Comissão e os licitantes.
- 5.4. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.
- 5.5. O lance deverá ser ofertado pelo valor unitário.
- 5.6. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.
- 5.7. O licitante somente poderá oferecer lance *de valor inferior* ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.
- 5.8. O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser *de 100,00(cem) reais*.
- 5.9. O licitante poderá, uma única vez, excluir seu último lance ofertado, no intervalo de quinze segundos após o registro no sistema, na hipótese de lance inconsistente ou inexecuível.
- 5.10. O procedimento seguirá de acordo com o modo de disputa adotado.
- 5.11. Será adotado para o envio de lances na licitação o modo de disputa "aberto", os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.
- 5.11.1. A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.
- 5.11.2. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.
- 5.11.3. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.
- 5.11.4. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o Agente de contratação/Comissão, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.
- 5.11.5. Após o reinício previsto no item supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.
- 5.12. Após o término dos prazos estabelecidos nos subitens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.
- 5.13. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.
- 5.14. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.
- 5.15. No caso de desconexão com o Agente de Contratação/Comissão, no decorrer da etapa competitiva da licitação, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.
- 5.16. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o Agente de Contratação/Comissão persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e

quatro horas da comunicação do fato pelo Agente de Contratação/Comissão aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

5.17. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.

5.18. Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, regulamentada pelo Decreto nº 8.538, de 2015.

5.18.1. Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 10% (dez por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

5.18.2. A melhor classificada nos termos do subitem anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.

5.18.3. Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 10% (dez por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

5.18.4. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

5.19. Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.

5.19.1. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. 60 da Lei nº 14.133, de 2021, nesta ordem:

5.19.1.1. disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;

5.19.1.2. avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstos nesta Lei;

5.19.1.3. desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento;

5.19.1.4. desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.

5.19.2. Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:

5.19.2.1. empresas estabelecidas no território do Estado ou do Distrito Federal do órgão ou entidade da Administração Pública estadual ou distrital licitante ou, no caso de licitação realizada por órgão ou entidade de Município, no território do Estado em que este se localize;

5.19.2.2. empresas brasileiras;

5.19.2.3. empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

5.19.2.4. empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.

5.20. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, na hipótese da proposta do primeiro colocado permanecer acima do preço máximo ou inferior ao desconto definido para a contratação, o Agente de Contratação/Comissão poderá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento.

5.20.1. A negociação poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação inicialmente estabelecida, quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido pela Administração.

5.20.2. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

5.20.3. O resultado da negociação será divulgado a todos os licitantes e anexado aos autos do processo licitatório.

5.20.4. O Agente de Contratação/Comissão solicitará ao licitante mais bem classificado que, no prazo de 2 (duas) horas, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.

5.20.5. Deverá ser enviado juntamente com a Proposta de preços adequada a comprovação do recolhimento de quantia a título de garantia de proposta referente à 1% (um por cento) do valor estimado da contratação, como requisito de pré-habilitação, nos termos do art. 58 da Lei Federal nº 14.133/21

5.20.5.1. Caberá a licitante, optar por qualquer das seguintes modalidades de garantia a seguir:

- a) **CAUÇÃO EM DINHEIRO OU EM TÍTULOS DA DÍVIDA PÚBLICA** emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados por seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia, no caso de garantia em dinheiro, a licitante deverá efetuar depósito ou transferência bancária na conta da PMJ no Banco indicado pela Secretaria de Finanças do Município, depósito na Agência Banco do Brasil nº 2201, Conta Corrente nº 25.457-6, devendo ser apresentado via da Guia do Depósito Bancário, onde na análise da habilitação será confirmado o crédito efetuado
- b) **SEGURO-GARANTIA** - Através de Apólice original, fornecida por instituição financeira estabelecida no nosso Território Nacional com autorização pela Superintendência de Seguros Privados-SUSEP (TCU, Acórdão nº 498/2011, Plenário), contendo a identificação dessa municipalidade, a modalidade e o número do processo, e ainda, compreendendo a validade mínima de 60 (sessenta) dias.
- a validação do seguro garantia deverá conter data e horário da emissão, caso não tenha como ser conferido data e horário de emissão, o licitante deverá apresentar comprovante de pagamento do seguro.
- c) **FIANÇA BANCÁRIA** - Através de Fiança original, fornecida por instituição financeira estabelecida no nosso Território Nacional com autorização pelo Banco Central do Brasil (Lei nº 4.595/64 e da Resolução CMN nº 2.325/96), (TCU, Acórdão nº 498/2011, Plenário), contendo a identificação dessa municipalidade, a modalidade e o número do processo, e ainda, compreendendo a validade mínima de 60 (sessenta) dias.
- d) **TÍTULO DE CAPITALIZAÇÃO** custeado por pagamento único, com resgate pelo valor total. (Incluído pela Lei nº 14.770, de 2023)

5.20.6. É facultado ao Agente de Contratação/Comissão prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.

5.21. Após a negociação do preço, o Agente de Contratação/Comissão iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

6. DA FASE DE JULGAMENTO

6.1. Encerrada a etapa de negociação, o Agente de contratação/Comissão verificará se o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de participação no certame, conforme previsto no art. 14 da Lei nº 14.133/2021, legislação correlata e no item 2.6 do edital, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

6.1.1. SICAF;

6.1.2. Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/ceis>); e

6.1.3. Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/cnep>).

6.2. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força da vedação de que trata o artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992.

6.3. Caso conste na Consulta de Situação do licitante a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o Agente de Contratação/Comissão diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas. (IN nº 3/2018, art. 29, *caput*)

6.3.1. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros. (IN nº 3/2018, art. 29, §1º).

6.3.2. O licitante será convocado para manifestação previamente a uma eventual desclassificação. (IN nº 3/2018, art. 29, §2º).

6.3.3. Constatada a existência de sanção, o licitante será reputado inabilitado, por falta de condição de participação.

6.4. Caso o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar tenha se utilizado de algum tratamento favorecido às ME/EPPs, o Agente de Contratação/Comissão verificará se faz jus ao benefício.

6.5. Verificadas as condições de participação e de utilização do tratamento favorecido, o Agente de Contratação/Comissão examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos, observado o disposto no artigo 29 a 35 da IN SEGES nº 73, de 30 de setembro de 2022.

6.6. Será desclassificada a proposta vencedora que:

6.6.1. contiver vícios insanáveis;

6.6.2. não obedecer às especificações técnicas contidas no Projeto Básico/Termo de Referência;

6.6.3. apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;

6.6.4. não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;

6.6.5. apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável.

6.7. Em contratação de serviços de engenharia, além das disposições acima, a análise de exequibilidade e sobrepreço considerará o seguinte:

6.7.1. No caso de serviços de engenharia, serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, independentemente do regime de execução.

6.7.2. Será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com a Lei.

6.8. Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.

6.9. Caso o custo global estimado do objeto licitado tenha sido decomposto em seus respectivos custos unitários por meio de Planilha de Custos e Formação de Preços elaborada pela Administração, o licitante classificado em primeiro lugar será convocado para apresentar Planilha por ele elaborada, com os respectivos valores adequados ao valor final da sua proposta, sob pena de não aceitação da proposta.

6.9.1. Em se tratando de serviços de engenharia, o licitante vencedor será convocado a apresentar à Administração, por meio eletrônico, as planilhas com indicação dos quantitativos e dos custos unitários, seguindo o modelo elaborado pela Administração, bem como com detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES), com os respectivos valores adequados ao valor final da proposta vencedora, admitida a utilização dos preços unitários, no caso de empreitada por preço global, empreitada integral, contratação semi-integrada e contratação integrada, exclusivamente para eventuais adequações indispensáveis no cronograma físico-financeiro e para balizar excepcional aditamento posterior do contrato.

6.10. Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo fornecedor, no prazo indicado pelo sistema, desde que não haja majoração do preço e que se comprove que este é o bastante para arcar com todos os custos da contratação;

6.10.1. O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas;

6.10.2. Considera-se erro no preenchimento da planilha passível de correção a indicação de recolhimento de impostos e contribuições na forma do Simples Nacional, quando não cabível esse regime.

6.11. Para fins de análise da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, poderá ser colhida a manifestação escrita do setor requisitante do serviço ou da área especializada no objeto.

7. DA FASE DE HABILITAÇÃO

Exigências de habilitação

7.1. Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:

8. Habilitação jurídica

8.1. **Empresário individual:** inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

8.2. **Microempreendedor Individual - MEI:** Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio <https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor/>;

8.3. **Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal** – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

8.4. **Sociedade simples:** inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

8.5. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.



Habilitação fiscal, social e trabalhista

- 8.6. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas;
- 8.7. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual.
- 8.8. Prova de regularidade perante a Fazenda federal, estadual e/ou municipal do domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente, na forma da lei
- 8.9. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);
- 8.10. prova da regularidade perante a Justiça do Trabalho (CNDT);
- 8.11. O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

Qualificação Econômico-Financeira

- 8.12. Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor - Lei nº 14.133, de 2021, art. 69, caput, inciso II);
- 8.13. Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, comprovando;
 - 8.13.1. Índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um);
 - 8.13.2. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura.
 - 8.13.3. Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos;
- 8.14. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 65, §1º).

8.15. qualificação técnico-profissional e técnico-operacional

- 8.16. Declaração de que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação;
 - 8.16.1. A declaração acima poderá ser substituída por declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação
- 8.17. Registro ou inscrição da empresa na entidade profissional competente. Conselhos Regionais de Engenharia e Agronomia (CREA), em plena validade
- 8.18. - Certidões ou atestados, regularmente emitidos pelo Conselhos Regionais de Engenharia e Agronomia (CREA), que demonstrem capacidade operacional na execução de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior, bem como documentos comprobatórios emitidos na forma do § 3º do art. 88 desta Lei;
- 8.19. Apresentação do profissional (Engenheiro Civil), devidamente registrado(s) no Conselhos Regionais de Engenharia e Agronomia (CREA), detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, com o objeto da licitação, tendo como parcelas de maior relevância ou valor significativo:

- I. Escavação de tratamento de água
- II. Reservatório

III. Adutora

8.19.1. A documentação exigida para fins de habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista e econômico-financeira, poderá ser substituída pelo registro cadastral no SICAF.

8.20. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser substituídos por registro cadastral emitido por órgão ou entidade pública, desde que o registro tenha sido feito em obediência ao disposto na Lei nº 14.133/2021.

8.21. Será verificado se o licitante apresentou declaração de que atende aos requisitos de habilitação, e o declarante responderá pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei (art. 63, I, da Lei nº 14.133/2021).

8.22. Será verificado se o licitante apresentou no sistema, sob pena de inabilitação, a declaração de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

8.23. O licitante deverá apresentar, sob pena de desclassificação, declaração de que suas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas.

8.24. Considerando que na presente contratação a avaliação prévia do local de execução é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, o licitante deve atestar, sob pena de inabilitação, que conhece o local e as condições de realização do serviço, assegurado a ele o direito de realização de vistoria prévia.

8.24.1. O licitante que optar por realizar vistoria prévia terá disponibilizado pela Administração data e horário exclusivos, a ser agendado através do e-mail Licitacao@generalsampaio.ce.gov.br, de modo que seu agendamento não coincida com o agendamento de outros licitantes.

8.24.2. Caso o licitante opte por não realizar vistoria, poderá substituir a declaração exigida no presente item por declaração formal assinada pelo seu responsável técnico acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

8.25. A habilitação será verificada por meio do Sicaf, nos documentos por ele abrangidos.

8.26. É de responsabilidade do licitante conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no Sicaf e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados. (IN nº 3/2018, art. 7º, caput).

8.26.1. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação. (IN nº 3/2018, art. 7º, parágrafo único).

8.27. A verificação pelo Agente de Contratação/Comissão, em sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova, para fins de habilitação.

8.27.1. Os documentos exigidos para habilitação que não estejam contemplados no Sicaf serão enviados por meio do sistema, em formato digital, no prazo de, DUAS HORAS, prorrogável por igual período, contado da solicitação do Agente de Contratação/Comissão.

8.28. A verificação no Sicaf ou a exigência dos documentos nele não contidos somente será feita em relação ao licitante vencedor.

8.28.1. Os documentos relativos à regularidade fiscal somente serão exigidos, em qualquer caso, em momento posterior ao julgamento das propostas, e apenas do licitante mais bem classificado.

8.28.2. Respeitada a exceção do subitem anterior, relativa à regularidade fiscal, quando a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, a verificação ou exigência do presente subitem ocorrerá em relação a todos os licitantes.

8.29. Após a entrega dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para (Lei 14.133/21, art. 64, e IN 73/2022, art. 39, §4º):

8.29.1. complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes e desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura do certame; e

8.29.2. atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas;

8.30. Na análise dos documentos de habilitação, a comissão de contratação poderá sanar erros ou falhas, que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.

8.31. Na hipótese de o licitante não atender às exigências para habilitação, o Agente de Contratação/Comissão examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao presente edital, observado o prazo disposto no subitem 8.27.1.

8.32. Somente serão disponibilizados para acesso público os documentos de habilitação do licitante cuja proposta atenda ao edital de licitação, após concluídos os procedimentos de que trata o subitem anterior.

8.33. A comprovação de regularidade fiscal e trabalhista das microempresas e das empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de contratação, e não como condição para participação na licitação (art. 4º do Decreto nº 8.538/2015).

8.34. Quando a fase de habilitação anteceder a de julgamento e já tiver sido encerrada, não caberá exclusão de licitante por motivo relacionado à habilitação, salvo em razão de fatos supervenientes ou só conhecidos após o julgamento.

9. DOS RECURSOS

9.1. A interposição de recurso referente ao julgamento das propostas, à habilitação ou inabilitação de licitantes, à anulação ou revogação da licitação, observará o disposto no art. 165 da Lei nº 14.133, de 2021.

9.2. O prazo recursal é de 3 (três) dias úteis, contados da data de intimação ou de lavratura da ata.

9.3. Quando o recurso apresentado impugnar o julgamento das propostas ou o ato de habilitação ou inabilitação do licitante:

9.3.1. a intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão;

9.3.2. o prazo para a manifestação da intenção de recorrer não será inferior a 10 (dez) minutos.

9.3.3. o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação;

9.3.4. na hipótese de adoção da inversão de fases prevista no § 1º do art. 17 da Lei nº 14.133, de 2021, o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação da ata de julgamento.

9.4. Os recursos deverão ser encaminhados em campo próprio do sistema.

9.5. O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, a qual poderá reconsiderar sua decisão no prazo de 3 (três) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, encaminhar recurso para a autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

9.6. Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.

9.7. O prazo para apresentação de contrarrazões ao recurso pelos demais licitantes será de 3 (três) dias úteis, contados da data da intimação pessoal ou da divulgação da interposição do recurso, assegurada a vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

9.8. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

9.9. O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

9.10. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados.

10. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES

10.1. Comete infração administrativa, nos termos da lei, o licitante que, com dolo ou culpa:

10.1.1. deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo Agente de Contratação/Comissão durante o certame;

10.1.2. Salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não manter a proposta em especial quando:

10.1.2.1. não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;

10.1.2.2. recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;

10.1.2.3. pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva;

10.1.2.4. deixar de apresentar amostra; ou

10.1.2.5. apresentar proposta ou amostra em desacordo com as especificações do edital;

10.1.3. não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

10.1.3.1. recusar-se, sem justificativa, a assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou a aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração;

10.1.4. apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação

10.1.5. fraudar a licitação

10.1.6. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:

10.1.6.1. induzir deliberadamente a erro no julgamento;

10.1.6.2. apresentar amostra falsificada ou deteriorada;

10.1.7. praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação

10.1.8. praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei n.º 12.846, de 2013.

10.2. Com fulcro na Lei nº 14.133, de 2021, a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar aos licitantes e/ou adjudicatários as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:

10.2.1. advertência;

10.2.2. multa;

10.2.3. impedimento de licitar e contratar; e

10.2.4. declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

10.3. Na aplicação das sanções serão considerados:

10.3.1. a natureza e a gravidade da infração cometida.

- 10.3.2. as peculiaridades do caso concreto;
- 10.3.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- 10.3.4. os danos que dela provierem para a Administração Pública;
- 10.3.5. a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.
- 10.4. A multa será recolhida em percentual de 0,5% a 30% incidente sobre o valor do contrato licitado, recolhida no prazo máximo de 15 (**quinze**) dias úteis, a contar da comunicação oficial.
- 10.4.1. Para as infrações previstas nos itens 10.1.1, 10.1.2 e 10.1.3, a multa será de 0,5% a 15% do valor do contrato licitado.
- 10.4.2. Para as infrações previstas nos itens 10.1.4, 10.1.5, 10.1.6, 10.1.7 e 10.1.8, a multa será de 15% a 30% do valor do contrato licitado.
- 10.5. As sanções de advertência, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar poderão ser aplicadas, cumulativamente ou não, à penalidade de multa.
- 10.6. Na aplicação da sanção de multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.
- 10.7. A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas nos itens 10.1.1, 10.1.2 e 10.1.3, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo a qual pertencer o órgão ou entidade, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.
- 10.8. Poderá ser aplicada ao responsável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, em decorrência da prática das infrações dispostas nos itens 10.1.4, 10.1.5, 10.1.6, 10.1.7 e 10.1.8, bem como pelas infrações administrativas previstas nos itens 10.1.1, 10.1.2 e 10.1.3 que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção de impedimento de licitar e contratar, cuja duração observará o prazo previsto no art. 156, §5º, da Lei n.º 14.133/2021.
- 10.9. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, descrita no item 10.1.3, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou entidade promotora da licitação, nos termos do art. 45, §4º da IN SEGES/ME n.º 73, de 2022.
- 10.10. A apuração de responsabilidade relacionadas às sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar demandará a instauração de processo de responsabilização a ser conduzido por comissão composta por 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o adjudicatário para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.
- 10.11. Caberá recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis da aplicação das sanções de advertência, multa e impedimento de licitar e contratar, contado da data da intimação, o qual será dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não a reconsiderar no prazo de 5 (cinco) dias úteis, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior, que deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do recebimento dos autos.
- 10.12. Caberá a apresentação de pedido de reconsideração da aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, e decidido no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do seu recebimento.
- 10.13. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

10.14. A aplicação das sanções previstas neste edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados.

11. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

11.1. Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar este Edital por irregularidade na aplicação da Lei nº 14.133, de 2021, devendo protocolar o pedido até 3 (três) dias úteis antes da data da abertura do certame.

11.2. A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgado em sítio eletrônico oficial no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

11.3. A impugnação e o pedido de esclarecimento poderão ser realizados por forma eletrônica, *através do e-mail* Licitacao@generalsampaio.ce.gov.br.

11.4. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.

11.5. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo agente de contratação, nos autos do processo de licitação.

11.6. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

12. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

12.1. Será divulgada ata da sessão pública no sistema eletrônico.

12.2. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo Agente de Contratação/ Comissão.

12.3. Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília - DF.

12.4. A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.

12.5. As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.

12.6. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

12.7. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.

12.8. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.

12.9. Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.

12.10. O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e endereço eletrônico https://pncp.gov.br/app/editais?q=GENERAL_SAMPAIO&status=todos&pagina=1.

12.11. Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

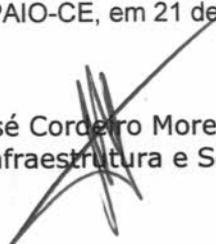
12.11.1. ANEXO I – Projeto Básico/Termo de Referência

12.11.1.1. Apêndice do Anexo I – Estudo Técnico Preliminar



- 12.11.2. ANEXO II – Modelo da Proposta de preços Reajustada
- 12.11.3. ANEXO III – Minuta de Termo de Contrato

GENERAL SAMPAIO-CE, em 21 de janeiro de 2025.


José Cordero Moreira
Secretário da Infraestrutura e Serviços Públicos



ANEXO I

Termo de Referência/Projeto Básico

Processo Administrativo nº 2025.01.17.02-CP-SEINFRA

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. **CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA VISANDO A EXECUÇÃO DA CONSTRUÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA) NA LOCALIDADE DE TAMANDUÁ NO MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO**, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	VALOR TOTAL
01	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA VISANDO A EXECUÇÃO DA CONSTRUÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA) NA LOCALIDADE DE TAMANDUÁ NO MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO	1.629.311,10

1.2. O(s) serviço(s) objeto desta contratação são caracterizados como comum(ns), conforme justificativa constante do Estudo Técnico Preliminar.

1.3. **O prazo de vigência da contratação é de 10 (dez) meses** contados do(a) assinatura do contrato na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

1.4. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. A Fundamentação da Contratação e de seus quantitativos encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

2.2. O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual, conforme consta das informações básicas deste termo de referência.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO

3.1. A descrição da solução como um todo encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Sustentabilidade

4.1. Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os requisitos, do Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:

Subcontratação

4.2. Não é admitida a subcontratação do objeto contratual.

Garantia da contratação

4.3. Não haverá exigência da garantia da contratação dos art. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, pelas razões constantes do Estudo Técnico Preliminar.

Vistoria

- 4.4. A avaliação prévia do local de execução dos serviços é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, sendo assegurado ao interessado o direito de realização de vistoria prévia, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 8:00. horas às 11:00. horas.
- 4.5. Serão disponibilizados data e horário diferentes aos interessados em realizar a vistoria prévia.
- 4.6. Para a vistoria, o representante legal da empresa ou responsável técnico deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.
- 4.7. Caso o licitante opte por não realizar a vistoria, deverá prestar declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.
- 4.8. A não realização da vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo o contratado assumir os ônus dos serviços decorrentes.

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

Condições de execução

- 5.1. A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica: Início da execução do objeto: 10 (dez) dias contados da assinatura do contrato.

Especificação da garantia do serviço (art. 40, §1º, inciso III, da Lei nº 14.133, de 2021)

- 5.2. O prazo de garantia contratual dos serviços é aquele estabelecido na Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor).

Procedimentos de transição e finalização do contrato

- 5.3. Não serão necessários procedimentos de transição e finalização do contrato devido às características do objeto.

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

- 6.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.
- 6.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.
- 6.3. As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.
- 6.4. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

Fiscalização

- 6.5. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, caput).

7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

- 7.1. A avaliação da execução do objeto utilizará o Instrumento de Medição de Resultado (IMR),
- 7.2. Será indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a Contratada:
- 7.2.1.1. não produzir os resultados acordados,
- 7.2.1.2. deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou
- 7.2.1.3. deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.
- 7.3. A utilização do IMR não impede a aplicação concomitante de outros mecanismos para a avaliação da prestação dos serviços.

Do recebimento

- 7.4. Ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, o Contratado apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, por meio de planilha e memória de cálculo detalhada.
- 7.4.1. I. O contratado também apresentará, a cada medição, os documentos comprobatórios da procedência legal dos produtos e subprodutos florestais utilizados naquela etapa da execução contratual, quando for o caso.
- 7.5. Os serviços serão recebidos provisoriamente, no prazo de 10 (dez) dias, pelo fiscal técnico mediante termos detalhados, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo. (Art. 140, I, a, da Lei nº 14.133 e Arts. 22, X e 23, X do Decreto nº 11.246, de 2022).
- 7.5.1. O prazo da disposição acima será contado do recebimento de comunicação de cobrança oriunda do contratado com a comprovação da prestação dos serviços a que se referem a parcela a ser paga.
- 7.5.2. O fiscal técnico do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter técnico. (Art. 22, X, Decreto nº 11.246, de 2022).
- 7.5.3. O Contratado fica obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.
- 7.5.4. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades.
- 7.6. Quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o Termo Detalhado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.
- 7.7. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de 10 (dez) dias, contados do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo os seguintes procedimentos:
- 7.7.1. Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, quando houver, no cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas,

devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações, conforme regulamento (art. 21, VIII, Decreto nº 11.246, de 2022).

7.7.2. Emitir Termo Detalhado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas; e

7.8. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

7.9. Nenhum prazo de recebimento ocorrerá enquanto pendente a solução, pelo contratado, de inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança.

7.10. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

Liquidação

7.11. Para fins de liquidação, o setor competente deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento.

7.12. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus à contratante;

7.13. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta *on-line* ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133/2021.

7.14. A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para: a) verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital; b) identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 3, DE 26 DE ABRIL DE 2018).

7.15. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do contratante.

7.16. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

7.17. Persistindo a irregularidade, o contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao contratado a ampla defesa.

7.18. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o contratado não regularize sua situação junto ao SICAF.

Prazo de pagamento

7.19. O pagamento será efetuado no prazo máximo de até 30 (trinta) dias úteis, contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior.

Forma de pagamento

7.20. O pagamento será realizado através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

Antecipação de pagamento

7.21. A presente contratação não permite a antecipação de pagamento.

8. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR E REGIME DE EXECUÇÃO

Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

8.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade CONCORRÊNCIA, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo MENOR PREÇO.

Regime de execução

8.2. O regime de execução do contrato será: Empreitada por preço total.

CrITÉRIOS de aceitabilidade de preços

8.3. O critério de aceitabilidade de preços será o valor global estimado para a contratação.

8.3.1. O licitante que estiver mais bem colocado na disputa deverá apresentar à Administração, por meio eletrônico, planilha que contenha o preço global, os quantitativos e os preços unitários tidos como relevantes, conforme modelo de planilha elaborada pela Administração, para efeito de avaliação de exequibilidade (art. 59, §3º, da Lei nº 14.133/2021);

8.4. Para o objeto ou parte dele sujeito ao regime de empreitada por preço unitário o critério de aceitabilidade de preços será: valor global: conforme valor estimado da licitação

Exigências de habilitação

8.5. Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:

Além da Habilitação jurídica, Habilitação fiscal, social e trabalhista e Qualificação Econômico-Financeira exigidos no edital o licitante deverá apresentar:

8.6. qualificação técnico-profissional e técnico-operacional

8.7. Declaração de que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação;

8.7.1. *A declaração acima poderá ser substituída por declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação*

8.8. Registro ou inscrição da empresa na entidade profissional competente. Conselhos Regionais de Engenharia e Agronomia (CREA), em plena validade

8.9. - Certidões ou atestados, regularmente emitidos pelo Conselhos Regionais de Engenharia e Agronomia (CREA), que demonstrem capacidade operacional na execução de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior, bem como documentos comprobatórios emitidos na forma do § 3º do art. 88 desta Lei;

8.10. Apresentação do profissional (Engenheiro Civil), devidamente registrado(s) no Conselhos Regionais de Engenharia e Agronomia (CREA), detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra

ou serviço de características semelhantes, com o objeto da licitação, tendo como parcelas de maior relevância ou valor significativo:

- I. Escavação de tratamento de água
- II. Reservatório
- III. Adutora

8.10.1. A documentação exigida para fins de habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista e econômico-financeira, poderá ser substituída pelo registro cadastral no SICAF.

8.11. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser substituídos por registro cadastral emitido por órgão ou entidade pública, desde que o registro tenha sido feito em obediência ao disposto na Lei nº 14.133/2021.

8.12. Será verificado se o licitante apresentou declaração de que atende aos requisitos de habilitação, e o declarante responderá pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei (art. 63, I, da Lei nº 14.133/2021).

8.13. Será verificado se o licitante apresentou no sistema, sob pena de inabilitação, a declaração de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

9. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

9.1. O custo estimado total da contratação é de **R\$ 1.629.311,10 (Um milhão seiscentos e vinte e nove mil trezentos e onze reais e dez centavos)**, conforme custos unitários apostos na planilha de custo parte integrante do presente termo.

10. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento do Município, através da seguinte dotação: **0501.17.244.0271.1.004- elemento de despesas 4.4.90.51.92**

José Cordeiro Moreira
Secretário da Infraestrutura e Serviços Públicos

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 0000520241210000106

1. Descrição da Necessidade da Contratação

A necessidade da contratação para a construção do Sistema de Abastecimento de Água (SAA) na localidade de Tamanduá, no município de General Sampaio, é fundamentada pelo interesse público de assegurar o abastecimento adequado e contínuo de água potável à população local. Atualmente, a comunidade de Tamanduá enfrenta desafios significativos relacionados à escassez e à precariedade no fornecimento de água, o que impacta diretamente a saúde, a higiene e a qualidade de vida dos moradores.

O problema a ser resolvido diz respeito à insuficiência de infraestrutura existente para atender à demanda crescente por água tratada na região. A construção do SAA atende à necessidade de implementar uma solução eficaz e duradoura que garanta o acesso adequado a este recurso essencial, respeitando os princípios da gestão responsável e sustentável dos recursos hídricos.

Esta contratação está alinhada com os princípios estabelecidos na Lei nº 14.133/2021, em especial os princípios do planejamento e do interesse público, visando promover o desenvolvimento sustentável, a eficiência no uso dos recursos públicos e a melhoria das condições sanitárias na localidade de Tamanduá. A jurisdição fundamenta-se no cumprimento das diretrizes legais para garantir que a contratação atenda às necessidades reais da população, promovendo a economicidade e a efetividade do investimento público.

2. Área requisitante

Área requisitante	Responsável
Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos - SEINFRA	JOÃO IGOR LIMA RAMOS

3. Descrição dos Requisitos da Contratação

A descrição dos requisitos da contratação deve contemplar as necessidades essenciais para a seleção da solução mais adequada ao interesse público. Nesta contratação, os critérios e práticas de sustentabilidade serão observados, assim como o cumprimento de todas as normativas específicas e padrões mínimos de qualidade e desempenho. Estes requisitos asseguram que a construção do Sistema de Abastecimento de Água (SAA) se realize de forma eficiente, econômica e sustentável, alinhada com as diretrizes legais aplicáveis.

- **Requisitos Gerais:**
 - Capacidade para atender uma vazão de 2,11 m³/h, assegurando o abastecimento efetivo das 45 ligações prediais planejadas.
 - Implementação de uma adutora com extensão de 2.777,10 metros, capaz de suportar pressão de serviço até 60 unidades conforme especificações do projeto.
- **Requisitos Legais:**
 - Conformidade com a Lei nº 14.133/2021, garantindo a observância dos princípios fundamentais de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.
 - Atendimento às normas de segurança e regulamentos municipais, estaduais e federais pertinentes à execução de obras de engenharia.
- **Requisitos de Sustentabilidade:**
 - Utilização de materiais e técnicas que minimizem o impacto ambiental e incentivem práticas construtivas sustentáveis.
 - Adoção de práticas que promovam a redução do consumo de recursos naturais e considerações adequadas para a disposição final de resíduos gerados.
 - Integração de planos de gestão ambiental durante todas as fases de execução do projeto.
- **Requisitos da Contratação:**
 - Qualificação técnica comprovada da empresa ou consórcio responsável pela implantação do Sistema de Abastecimento de Água.
 - Experiência comprovada em projetos de infraestrutura hídrica de similar escala e escopo.
 - Capacidade financeira para assegurar o cumprimento das obrigações contratuais.

Finalmente, os requisitos necessários à contratação visam assegurar o atendimento eficaz da necessidade especificada, sem impor condições excessivas que possam limitar a competitividade do processo licitatório. A contratação deve priorizar a engenharia de valor e práticas inovadoras, preservando os princípios da economicidade e sustentabilidade.

4. Levantamento de mercado

- **Principais Soluções de Contratação:**
 - Contratação direta com fornecedores especializados em sistemas de abastecimento de água.
 - Contratação através de terceirização, utilizando empresas que oferecem serviços completos de construção e manutenção de infraestrutura hídrica.
 - Parcerias público-privadas (PPP) para fomentar investimentos no setor e garantir um gerenciamento eficiente do sistema de abastecimento.
 - Aquisição de tecnologias inovadoras para otimizar o uso de recursos e reduzir o impacto ambiental, através de concessão de tecnologia para gerir o sistema de abastecimento.
- **Solução Mais Adequada:**
 - Após uma análise detalhada das alternativas disponíveis, a contratação direta com fornecedores especializados em sistemas de abastecimento de água se mostra como a solução mais adequada. Essa abordagem permite maior controle sobre a qualidade dos materiais e serviços fornecidos, além de

facilitar a adequação às especificações técnicas do projeto específico da localidade de Tamanduá.

- A escolha por fornecedores especializados também contribui para a mitigação dos impactos ambientais, uma vez que esses fornecedores possuem expertise e meios tecnológicos para atender aos requisitos de sustentabilidade do projeto.
- Considerando o aspecto econômico, a contratação direta possibilita negociações diretas de preços e condições, o que pode resultar em maior economicidade no projeto final.

5. Descrição da solução como um todo

A solução proposta para a construção do Sistema de Abastecimento de Água (SAA) na localidade de Tamanduá, município de General Sampaio, consiste na implementação de uma infraestrutura equipada com tecnologias eficientes e sustentáveis, que atendam às necessidades locais de abastecimento de água, conforme especificado no projeto. Este projeto inclui uma adutora de água tratada com uma vazão de projeto de 2,11 m³/h e uma extensão total de 2.777,10 metros, com pressão de serviço de até 60 unidades. Isso garantirá a entrega de água tratada de maneira eficiente e segura para as 45 ligações prediais projetadas.

A escolha dessa solução está fundamentada em estudos de mercado detalhados, que identificaram as alternativas mais apropriadas e eficientes, garantindo que a solução proposta não apenas atende às necessidades atuais, mas também é benéfica a médio e longo prazo, respeitando as diretrizes da lei no que tange à economicidade e eficiência. A implementação incluirá tecnologias que estão em conformidade com os padrões de sustentabilidade, minimizando impactos ambientais adversos e promovendo a conservação de recursos naturais.

- Implantação de uma adutora de 2.777,10 metros de extensão, com capacidade de vazão de 2,11 m³/h.
- Estabelecimento de 45 unidades de ligações prediais para garantir o fornecimento eficiente de água tratada.
- A utilização de práticas e tecnologias construtivas que minimizam o consumo de recursos naturais e asseguram a mitigação de impactos ambientais negativos.
- A implementação de um sistema de gestão eficaz que acompanhará todas as fases do projeto, desde a construção até a operação, garantindo que os padrões de qualidade e eficiência sejam atendidos.

Portanto, com base na análise das alternativas de mercado e as especificidades do projeto, a solução proposta é considerada a mais adequada para atender às necessidades identificadas, garantindo o interesse público e a sustentabilidade econômica e ambiental do empreendimento.

6. Estimativa das quantidades a serem contratadas

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
1	EXECUÇÃO NA CONSTRUÇÃO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA (SAA) NA LOCALIDADE DE TAMANDUÁ, NO MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO, CONFORME PROJETO.	1,000	Serviço

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
Especificação: EXECUÇÃO NA CONSTRUÇÃO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA (SAA) NA LOCALIDADE DE TAMANDUÁ, NO MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO, CONFORME PROJETO.			

7. Estimativa do valor da contratação

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
1	EXECUÇÃO NA CONSTRUÇÃO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA (SAA) NA LOCALIDADE DE TAMANDUÁ, NO MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO, CONFORME PROJETO.	1,000	Serviço	1.629.311,10	1.629.311,10
Especificação: EXECUÇÃO NA CONSTRUÇÃO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA (SAA) NA LOCALIDADE DE TAMANDUÁ, NO MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO, CONFORME PROJETO.					

Deste modo, como tendo como parâmetro as pesquisas de preços realizadas, tem-se que o valor médio estimado, conforme dados demonstrados acima, totalizam a monta de R\$ 1.629.311,10 (um milhão, seiscentos e vinte e nove mil, trezentos e onze reais e dez centavos)

8. Justificativas para o parcelamento ou não da solução

A decisão pelo não parcelamento da contratação para a execução do Sistema de Abastecimento de Água (SAA) na localidade de Tamanduá foi baseada nos seguintes critérios:

- **Avaliação da Divisibilidade do Objeto:** A análise técnica indicou que o objeto da licitação não é passível de divisão sem comprometer a integridade e a funcionalidade do sistema. A construção do SAA exige que todos os componentes sejam tratados de forma integrada para garantir a eficácia e a eficiência dos serviços prestados à população.
- **Viabilidade Técnica e Econômica:** Estudos de viabilidade técnica e econômica confirmaram que a divisão do objeto poderia comprometer a sincronização e a compatibilidade entre os diferentes componentes do sistema, resultando em potencial aumento de custos e riscos de ineficiência na implementação.
- **Economia de Escala:** O parcelamento do objeto acarretaria uma perda significativa de economia de escala. O processo unificado de contratação viabiliza melhores condições de negociação e custo, além de assegurar a uniformidade dos materiais e técnicas empregadas.
- **Competitividade e Aproveitamento do Mercado:** Embora o parcelamento amplie a participação de fornecedores menores, no caso específico do SAA, a complexidade técnica demanda fornecedores que consigam manejar todas as etapas do projeto, garantindo qualidade e funcionalidade, alinhados com as práticas do setor.
- **Decisão pelo Não Parcelamento:** A decisão de não parcelar foi baseada na constatação de que a fragmentação do projeto prejudicaria a eficiência e a viabilidade econômica da obra, impactando negativamente os resultados pretendidos pela Administração sem qualquer ganho competitivo relevante.
- **Análise do Mercado:** A análise do mercado reforçou que fornecedores do setor estão capacitados a ofertar soluções integradas para projetos desse porte, sendo essa uma prática comum e vantajosa no cenário atual.
- **Consideração de Lotes:** A divisão em lotes foi considerada, mas identificou-se que tal abordagem não seria vantajosa, pois aumentaria os custos operacionais e

logísticos, além de criar potenciais discontinuidades e incompatibilidades no projeto.

Portanto, com base nas análises técnicas, econômicas e de mercado, conclui-se que a contratação sem parcelamento é a melhor solução para obter eficiência e eficácia na execução do Sistema de Abastecimento de Água na localidade de Tamanduá.

9. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Esta contratação está plenamente alinhada com o Plano de Contratações Anual da Prefeitura Municipal de General Sampaio para o exercício financeiro corrente. A construção do Sistema de Abastecimento de Água (SAA) na localidade de Tamanduá está contemplada no planejamento estratégico da Administração, visando melhorar a infraestrutura de abastecimento hídrico e atender às necessidades básicas de saneamento da população local.

- A contratação foi prevista e priorizada no Plano de Contratações Anual, integrando as metas de desenvolvimento urbano e de melhoria dos serviços públicos essenciais.
- O projeto colabora para os objetivos de sustentabilidade e desenvolvimento local, que são diretrizes centrais do planejamento do município.
- Esta obra está em conformidade com as diretrizes orçamentárias e foi devidamente considerada nas alocações de recursos para este exercício, demonstrando a coerência e o comprometimento da Administração com a melhoria contínua dos serviços básicos fornecidos à comunidade.

10. Resultados pretendidos

O processo de contratação para a execução na construção do Sistema de Abastecimento de Água (SAA) na localidade de Tamanduá visa alcançar os seguintes resultados:

- Proporcionar acesso seguro e contínuo à água tratada para a população da localidade de Tamanduá, melhorando a qualidade de vida e saúde pública.
- Implementar uma infraestrutura que atenda às necessidades atuais e futuras da comunidade, assegurando a sustentabilidade do abastecimento de água.
- Garantir o cumprimento dos prazos e custos estabelecidos no projeto, buscando a eficiência e eficácia da obra mediante um adequado planejamento e execução dos recursos disponíveis.
- Reduzir desperdícios e promover a economicidade, otimização de processos e uso racional dos recursos naturais, conforme as diretrizes da Lei nº 14.133/2021.
- Contribuir para o desenvolvimento socioeconômico da região, através da criação de empregos diretos e indiretos durante a fase de construção, e a melhoria das condições para atividades produtivas dependentes do acesso à água tratada.
- Assegurar a conformidade ambiental da obra, minimizando impactos negativos e implementando medidas mitigadoras conforme indicado nos estudos ambientais associados ao projeto.

Dessa forma, a contratação busca não apenas atender uma demanda técnica específica, mas também promover um crescimento ordenado e sustentável para a localidade de Tamanduá, alinhando-se aos princípios estabelecidos pela Lei nº 14.133/2021.

11. Providências a serem adotadas

Para garantir a adequada execução do projeto de construção do Sistema de Abastecimento de Água (SAA) na localidade de Tamanduá, as seguintes providências deverão ser adotadas pela Prefeitura Municipal de General Sampaio:

- Aprovação e Supervisão dos Projetos Revisar e aprovar todos os projetos e documentações técnicas para assegurar que estejam em conformidade com os requisitos legais e normativos.
- Capacitação de Servidores: Implementar programas de capacitação para servidores que estarão envolvidos na fiscalização e gestão do contrato, garantindo que possuam as competências necessárias para acompanhar e avaliar o andamento das obras.
- Constituição de Comissão de Fiscalização: Formar uma comissão de fiscalização permanente durante a execução da obra, composta por técnicos devidamente qualificados, visando monitorar o cumprimento de prazos, qualidade dos materiais e serviços realizados.
- Implementação do Plano de Gestão Ambiental Executar o plano de gestão ambiental conforme descrito nos relatórios ambientais, assegurando a adoção de medidas mitigadoras para minimizar impactos ambientais.
- Aquisição de Licenças e Autorizações: Garantir todas as licenças e autorizações necessárias junto aos órgãos competentes antes do início das atividades, evitando paralisações e problemas legais.
- Elaboração de Cronograma Detalhado: Desenvolver um cronograma detalhado de execução das atividades, definindo marcos e prazos para o cumprimento dos principais entregáveis do projeto.
- Controle e Avaliação de Riscos: Realizar uma avaliação contínua dos riscos associados ao projeto e colocar em prática planos de contingência previamente elaborados para mitigar o impacto de eventuais imprevistos.
- Comunicação e Transparência: Manter os canais de comunicação abertos com todas as partes interessadas, garantindo a transparência no andamento do projeto e facilitando a resolução de possíveis conflitos.

12. Justificativa para adoção do registro de preços

A decisão de não adotar o sistema de registro de preços para a contratação da execução na construção do Sistema de Abastecimento de Água (SAA) na localidade de Tamanduá foi cuidadosamente analisada e fundamentada de acordo com a Lei nº 14.133/2021. Seguem as justificativas para essa decisão:

- Natureza do Objeto: A contratação em questão refere-se a uma obra de engenharia específica e única, que não se caracteriza por uma necessidade recorrente ou sazonal que justifique a criação de um banco de preços dinâmicos, conforme estipulado no Art. 82 da Lei 14.133.
- Especificidade do Projeto: O projeto de construção do SAA possui especificações técnicas detalhadas e desenvolvidas para atender de forma precisa as condições geográficas e ambientais da localidade de Tamanduá, não sendo adequada a aplicação de um registro de preços geralmente associado a itens e serviços padronizados.
- Complexidade Técnica: Este empreendimento exige soluções técnicas

customizadas e complexas, que irão beneficiar-se de propostas técnicas alinhadas diretamente às necessidades do projeto, mais bem avaliadas em um processo licitatório convencional.

- **Planificação Orçamentária:** Os recursos financeiros para a execução desta obra foram planejados com base em valores estimados que já consideram o preço de mercado, conforme orientações do Art. 23 da Lei 14.133, não sendo necessário utilizar o registro de preços para controle orçamentário contínuo.
- **Eficiência na Execução:** Dado que o projeto é de execução única e com prazo determinado, a utilização de registro de preços não agregaria valor adicional à gestão contratual, que já está bem definida e alinhada às metas específicas de cronograma e qualidade do projeto.
- **Limitações do Registro de Preços:** Conforme o Art. 85 da Lei 14.133, o registro de preços se aplica preferencialmente a projetos padronizados e sem complexidade técnica, o que não é o caso da construção do SAA.

Com base nos argumentos apresentados, conclui-se que a utilização do registro de preços não é a estratégia mais adequada para a contratação do serviço em questão, visto que a natureza e especificidade do projeto demandam um modelo de licitação tradicional para melhor atender aos interesses públicos e aos princípios estabelecidos na Lei nº 14.133/2021.

13. Da vedação da participação de empresas na forma de consórcio

Com base no disposto na Lei nº 14.133/2021, não será permitida a participação de empresas na forma de consórcio para esta contratação específica. Essa decisão é fundamentada por critérios técnicos e econômicos que indicam que a participação isolada de empresas é mais eficaz para garantir a competitividade e eficiência no processo licitatório. Destacam-se as seguintes justificativas:

- Eliminação de riscos associados à responsabilidade solidária de consórcios, conforme previsto no art. 15 desta Lei, garantindo que cada empresa assuma individualmente seus compromissos junto à Administração.
- Facilitação do processo de habilitação econômica e técnica, permitindo uma avaliação mais clara e direta das capacidades individuais de cada licitante, alinhando-se aos objetivos de eficácia e transparência.
- Mitigação dos riscos de conluio ou práticas anticompetitivas que poderiam surgir da formação de consórcios, assegurando uma concorrência justa, conforme os princípios do art. 5º da Lei nº 14.133/2021.
- As especificidades da obra de construção do Sistema de Abastecimento de Água exigem uma coordenação eficiente e singularizada, o que é mais facilmente alcançado com a atuação de empresas individuais, conforme análise dos requisitos técnicos apresentados no ETP.

Portanto, a Administração determina a vedação da participação de consórcios nesta concorrência, reforçando o foco na boa execução contratual e no atendimento do interesse público.

14. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras

Para a execução do projeto de construção do Sistema de Abastecimento de Água

(SAA) na localidade de Tamanduá, General Sampaio, foram identificados os possíveis impactos ambientais e as medidas mitigadoras estão devidamente planejadas conforme as diretrizes estabelecidas pela Lei 14.133/2021, observando os princípios de desenvolvimento sustentável e de proteção ambiental:

- Impacto 1: Desmatamento e perda de vegetação nativa
 - Medida Mitigadora: Realizar mapeamento de áreas sensíveis e evitar ao máximo o desmatamento em regiões críticas. Implantar plano de compensação ambiental com replantio de espécies nativas.
- Impacto 2: Emissão de poluentes e resíduos sólidos
 - Medida Mitigadora: Implementar práticas de gestão e destinação adequada de resíduos sólidos durante a construção, conforme as normas de disposição final ambientalmente adequadas. Utilização de tecnologias de baixo consumo energético.
- Impacto 3: Alterações hídricas e contaminação de corpos d'água
 - Medida Mitigadora: Garantir a execução de um rigoroso processo de impermeabilização em áreas de risco para prevenir contaminação. Realizar monitoramento contínuo da qualidade da água e usar barreiras físicas temporárias durante a obra.
- Impacto 4: Distúrbios à fauna local
 - Medida Mitigadora: Minimizar o ruído e a perturbação do habitat através de práticas de construção silenciosa e horários restritos de operação em áreas sensíveis.
- Impacto 5: Erosão do solo
 - Medida Mitigadora: Aplicar técnicas de conservação de solo, como barreiras vegetativas e revestimentos de solo para diminuir a erosão durante a construção. Monitoramento e manutenção contínua dessas medidas durante o projeto.

Estas medidas visam assegurar que o projeto seja executado de acordo com os princípios de economicidade e eficiência, preservando o meio ambiente e respeitando as disposições normativas da Lei de Licitações (Lei 14.133/2021).

15. Posicionamento conclusivo sobre a viabilidade e razoabilidade da contratação

Após análise criteriosa baseada nos princípios e diretrizes estabelecidos pela Lei 14.133/2021, conclui-se que a contratação para execução na construção do Sistema de Abastecimento de Água (SAA) na localidade de Tamanduá, no município de General Sampaio, apresenta-se tecnicamente viável e razoável sob a perspectiva do interesse público. A obra é essencial para a promoção da qualidade de vida dos moradores locais, atendendo a uma demanda prioritária no abastecimento de água potável.

A avaliação da viabilidade econômica demonstrou que os valores estimados são compatíveis com os praticados no mercado, respeitando o Art. 23 da referida lei, que exige a compatibilidade dos valores estimados com os bancos de dados públicos e a potencial economia de escala. Além disso, a contratação está devidamente alinhada com o planejamento estratégico da administração pública, conforme estabelecido no Art. 18.

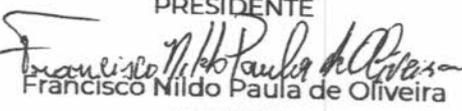
Do ponto de vista ambiental, estão delineadas medidas mitigadoras dos impactos, com base nas recomendações dos estudos prévios e laudos ambientais, garantindo

assim um desenvolvimento sustentável, de acordo com o Art. 45 da Lei 14.133/2021.

Portanto, com base no cumprimento das exigências legais, dos impactos ambientais controlados e do interesse social envolvido, o posicionamento é favorável à realização da contratação, assegurando o cumprimento dos objetivos de eficiência, economicidade e desenvolvimento nacional sustentável, conforme previstos na legislação de licitações vigente.

General Sampaio / CE, 12 de dezembro de 2024

EQUIPE DE PLANEJAMENTO

ANTONIA MARIA UCHÔA BARBOSA
PRESIDENTE

Francisco Nildo Paula de Oliveira
MEMBRO

CHARLENO DELFINO PEIXOTO
MEMBRO

JOVANE CARNEIRO DA SILVA
MEMBRO



SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
COMUNIDADE DE TAMANDUA
MUNICIPIO DE GENERAL SAMPAIO – CE

VOLUME ÚNICO

Memorial Descritivo
Memorial De Cálculos
Orçamento
Peças gráficas

Roberto Brigido Coelho Nunes
Arquiteto e Urbanista
CAU Nº A 248366-1

SUMÁRIO



APRESENTAÇÃO TÉCNICA DO PROJETO	5
RESUMO DO PROJETO	6
FICHA TÉCNICA DO SISTEMA PROPOSTO	7
CROQUI DEMONSTRATIVO	9
1. ESTUDOS BÁSICOS DA COMUNIDADE	10
1.1. Localidade e acesso	10
1.2. Acesso rodoviário	10
1.3. Características Climáticas	11
1.4. Topografia e Domínios Hidro geológicos	11
1.5. Energia Elétrica	11
1.6. Diagnostico do sistema existente	12
2. LEVANTAMENTO DE ESTUDOS EXISTENTES	12
3. ESTIMATIVA POPULACIONAL	12
4. VAZÕES DO SISTEMA	13
5. DESCRIÇÃO E DETALHAMENTO DO SISTEMA PROPOSTO	13
5.1 Descrição das unidades do sistema	14
5.1.1 Manancial	14
5.1.2 Captação	17
5.1.1 Adutora de água bruta (AAB)	17
5.1.3 Tratamento da água	17
5.1.3.1 Etapas do processo de tratamento	18
5.1.3.1.1 Mistura Rápida	18
5.1.3.1.2 Coagulação	18
5.1.3.1.3 Floculação	18
5.1.3.1.4 Decantação	19
5.1.3.1.5 Filtração	20
5.1.1 Tratamento de lodo da ETA	21
5.1.1.1 Etapas do processo de tratamento	21
5.1.1.1.1 Tanque de adensamento de lodo	21
5.1.1.1.1 Tanque de recirculação	22
5.1.1.1.1 Leito de secagem	22
5.1.2 Estação elevatória de água tratada / adutora de água tratada (EEAT) / (AAT)	22
5.1.3 Reservação apoiada	22
5.1.4 Rede de distribuição	23
5.1.5 Ligações prediais	23
6. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	24



6.1	Generalidades	24
6.2	Termos e definições	24
6.3	Descrição dos trabalhos e responsabilidades	26
6.3.1	Generalidades	26
6.3.1.1	Encargos e responsabilidades	26
6.3.2	Encargos e responsabilidades do consultor / fiscalização	26
6.3.2.1	Conhecimento das obras	27
6.3.2.2	Instalação e manutenção do canteiro de obras, acampamentos e estradas de serviço e operação. (não indicado ou contabilizado em planilha orçamentaria)	28
6.3.2.3	Locação das obras	28
6.3.2.4	Execução das obras	28
6.3.2.5	Administração das obras	30
6.3.2.6	Proteção das obras, equipamentos e materiais	30
6.3.2.7	Remoção de trabalhos defeituosos ou em desacordo com o projeto e/ou especificações 31	
6.3.2.8	Critérios de medição	31
6.3.2.9	Materiais	32
6.3.2.10	Mão-de-obra	32
6.3.2.11	Veículos e equipamentos	32
6.3.2.12	Ferramentas, aparelhos e instrumentos	32
6.3.2.13	Materiais de consumo para operação e manutenção	32
6.3.2.14	Água, esgoto e energia elétrica	32
6.3.2.15	Segurança e vigilância	32
6.3.2.16	ônus diretos e indiretos	32
6.3.3	Serviços preliminares	33
6.3.3.1	Desmatamento, destocamento e limpeza do terreno	33
6.4	Obra civil	33
6.4.1	Assentamentos de tubos e peças	33
6.4.2	Locação e abertura de valas	33
6.4.2.1	Movimento de terra	34
6.4.2.1.1	Vala	34
6.4.2.2	Natureza do material de escavação	35
6.4.2.3	Assentamento	38
6.4.2.4	Cadastro	39
6.4.2.5	Caixas de registros e ventosas	40
6.4.2.6	Armazenamento de materiais	40
6.4.2.7	Transporte, carga e descarga de materiais	40
6.5	Serviços de concretos	41
6.5.1	Concreto simples	41

8


Roberto Brígido Coelho Nunes
Arquiteto e Urbanista
CAU Nº A 248366-1



6.6	Concreto estrutural	41
6.7	Fôrmas	46
6.8	Armaduras	48
6.9	Tubos, conexões e acessórios	49
6.9.1	Ferro fundido	49
6.9.2	Conjunto moto bombas	52
6.9.3	Fornecimento e instalações de sistemas de bombeamento	52
7.	MEMORIAL DE CALCULOS	56
7.1	Projeção populacional e de vazões	56
7.2	Dimensionamento de adutora de água bruta	57
7.3	Estação de tratamento de água	62
7.1	Estação de tratamento de lodo	85
7.2	Dimensionamento do sistema e adutora de água tratada	88
7.1	Reservação apoiada	112
7.2	Cálculo de rede de distribuição	113
7.3	Projeto estrutural de reservatório cilíndrico	120
	MEMORIAL DE CÁLCULOS ORÇAMENTO	128
	ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA	129
	PEÇAS GRÁFICAS	130

✓


Roberto Brigido Coelho Nunes
Arquiteto e Urbanista
CAU N° A 248366-1



APRESENTAÇÃO TÉCNICA DO PROJETO

O presente documento é um projeto desenvolvido para atender a comunidade de Tamanduá, no município de General Sampaio, visando os requisitos de aprovação e financiamento da Fundação Nacional de Saúde do governo federal.

Volume Único – Memorial Descritivo e de Cálculos

- Apresentação do Projeto
- Resumo do Projeto
- Croqui
- Elementos para concepção do sistema
- Especificações Técnicas
- Memorial de Cálculos
- Orçamento
- Projeto Reservatórios cilíndricos estrutural
- Anexos
- Plantas e cortes.

X



RESUMO DO PROJETO

O trabalho em questão consiste na formulação do projeto do Sistema de Abastecimento de Água (SAA) para a localidade de Tamanduá, General Sampaio. O objetivo primordial é melhorar a qualidade de vida na região, abordando especificamente a insuficiência de água em termos de quantidade e qualidade conforme as necessidades da comunidade.

A comunidade de Tamanduá será beneficiada com a implementação de um sistema de abastecimento de água, cuja captação será realizada através de um injetamento em uma adutora de água bruta que fornece abastecimento ao município de Canindé. O projeto incluirá a construção de uma estação elevatória de água bruta, uma estação de tratamento de água, adutora/elevatória de água tratada e um reservatório elevado, além de uma rede de distribuição e ligações. Essa abordagem integrada não apenas viabilizará a redução de custos, mas também otimizará a operação do empreendimento como um todo.

Para respaldar a execução futura, serão elaborados Planos de Custos e Formação de Preços, Especificações Técnicas e outras peças técnicas essenciais. Estes documentos servirão como guias detalhadas, fornecendo diretrizes para a implementação eficiente e eficaz do projeto, garantindo assim sua realização de maneira bem-sucedida.

✓



FICHA TÉCNICA DO SISTEMA PROPOSTO

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – SAA		
Município	Localidade	Data de Elaboração do Projeto
General Sampaio – Ceará	Tamanduá	Dezembro/ 24

DADOS POPULACIONAIS					
Taxa de Crescimento anual %	Alcance do Projeto anos	Ano Início do projeto	População Inicial hab.	População ano Final hab.	Ano final do projeto
2,0	20	2024	180	267	2044

VAZÕES DO PROJETO						
Vazão De Projeto Para 20 Anos	VAZÃO (L/S)			VAZÃO (M³/H)		
	Média	Diária	Horaria	Média	Diária	Horaria
	0,31	0,37	0,56	1,11	1,34	2,00

MANANCIAL	
Tipo de Manancial:	Superficial (açude General Sampaio)
Vazão de Exploração:	305,00 L/s

ADUTORA DE ÁGUA BRUTA					
Vazão de projeto m³/h	Material	Diâmetro	Extensão m	Pressão de serviço MCA	Classe Tubo
2,10	PVC PBA	50	819,90	Até 60	12

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA – ETA CICLO CONVENCIONAL		
Tipo	Unidades	Dimensões (m)
Floculadores Hidráulico	01	Comprimento – 0,60 Largura – 0,90 Altura total –3,00
Decantador de Alta Taxa	01	Comprimento – 0,70 Largura – 0,90 Altura total –3,00 Comprimento das Placas – 0,50m Quantidade de Placas – 05 Unid.



Filtros Rápidos descendentes	01	Comprimento – 0,60 Largura – 0,90 Altura total –3,00
------------------------------	----	--

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE LAVAGEM DE FILTRO			
Vazão M³/h	Quantidade Bombas	Potência	Hman (metros)
32,40	1,0	2,0	6,54

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA			
Vazão M³/h	Quantidade Bombas	Potência	Hman (metros)
2,50	1,0	1,50	50.91

ADUTORA DE ÁGUA TRATADA					
Vazão de projeto m³/h	Material	Diâmetro	Extensão m	Pressão de serviço	Classe Tubo
2,11	PVC PBA JEI	50	2.777,10	Até 60	12

RESERVATORIO APOIADO - ETA					
Reservatório Apoiado (RAP)	Diâmetro m	Forma	Volume m³	Material	
	3,0	Cilindro	15,00	Anel pré-moldado	

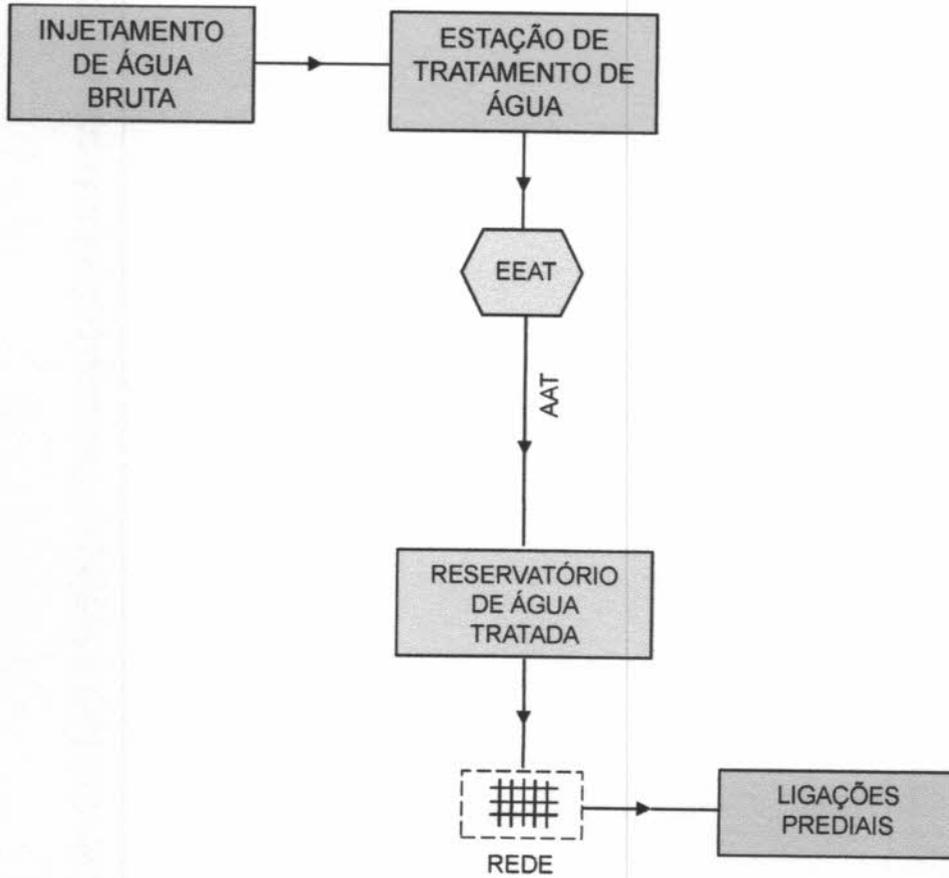
RESERVATORIO APOIADO - DISTRIBUIÇÃO					
Reservatório Apoiado (RAP)	Diâmetro m	Forma	Volume m³	Material	
	3,0	Cilindro	6,00	Anel pré-moldado	

REDE DE DISTRIBUIÇÃO				
Diâmetros Utilizados	Extensão	Material	Pressão Mínima MCA	Pressão Máxima MCA
50	5.463,66	PVC PBA JEI CL 12	6,00	49
50	20,69	PEAD PE80 PN6		
TOTAL	5.484,36			

LIGAÇÕES PREDIAIS	
Tipo de Ligação	Quantidade
PP 03	45

CROQUI DEMONSTRATIVO

Figura 01 – Sistema de Abastecimento de água – SAA



J

1. ESTUDOS BÁSICOS DA COMUNIDADE

1.1. LOCALIDADE E ACESSO

O município de General Sampaio situa-se na região Norte do estado do Ceará, limitando-se com os municípios abaixo.

NORTE	SUL	LESTE	OESTE
Apuiarés	Canindé, Paramoti	Paramoti, Apuiarés	Apuiarés, Tejuçuoca e Canindé

Tabela 01 – Descriminação dos municípios limítrofes de General Sampaio.

Sua área absoluta corresponde a 205,8 km² estando a sede municipal posicionada na Latitude – 4° 03' 10" e Longitude – 39° 27' 16. A sede municipal fica a uma distância em linha reta de 113,00 km da capital Fortaleza. (Fonte: IPECE, 2017).

1.2. ACESSO RODOVIÁRIO

O acesso ao município de General Sampaio partindo de Fortaleza, pode ser feito através da rodovia federal BR-020 que conecta Fortaleza ao município de Caridade. A partir de Caridade, segue-se pela rodovia estadual CE-253, que interliga Caridade a General Sampaio. Essa jornada abrange uma distância de 127 km e exige aproximadamente 1 horas e 50 minutos de viagem a partir da capital do Ceará.

Figura 02 – Fortaleza ao município General Sampaio



Fonte: Google Maps (2023)



1.3. CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS

As condições climáticas municipais são definidas por temperaturas medias entre 26 e 28°C, e uma precipitação pluviométrica em torno de 763,1 mm anualmente. O período de concentração das precipitações pluviométricas situa-se no trimestre (janeiro / abril), enquanto o trimestre mais seco corresponde aos meses de setembro a novembro. O balanço hídrico é deficitário, visto que toda a água precipitada é evapotranspirada, exceto nos meses mais chuvosos, o clima em geral é considerado tropical quente semiárido brando e tropical quente semiárido.

1.4. TOPOGRAFIA E DOMÍNIOS HIDRO GEOLÓGICOS

Segundo o Plano Estadual de Recursos Hídricos do Ceará (SRH, 1992), o município de General Sampaio está localizado muito bem estrategicamente na bacia hidrográfica do Curu onde estão descritas suas características abaixo.

Tem uma área de drenagem de 8.750,75 km², correspondente a 6% do território cearense, sendo o seu principal afluente o rio Canindé, que se encontra na margem direita e drena praticamente todo quadrante sudoeste da bacia; pela margem esquerda, destaca-se o rio Caxitoré, abrangendo a parte centro-oeste do Estado. Esta é composta por 15 municípios. Ela apresenta uma capacidade de acumulação de águas superficiais de 1.056,17 milhões de m³, num total de 14 açudes públicos gerenciados pela COGERH.

A constituição do relevo de General Sampaio são depressões sertanejas, já o solo é formado de Bruno não-Cálcico, Podzólico Vermelho-Amarelo e sua vegetação é a Caatinga Arbustiva Densa.

1.5. ENERGIA ELÉTRICA

O fornecimento de energia elétrica é garantido pela concessionária local. Segundo o Perfil Municipal de 2017 do IPECE, General Sampaio registrou os seguintes dados: 2.751 consumidores de energia elétrica, sendo 1.693 residenciais, 858 rurais, 3 industriais e 103 comerciais.

De acordo com o IPECE 2017, o total de energia consumida foi o equivalente a 5.283 mwh/ano em todo o município.

X



1.6. DIAGNOSTICO DO SISTEMA EXISTENTE

A comunidade de Tamanduá vem sofrendo há muitos anos por falta de água, até então não existem projetos de sistemas de abastecimento de água implantado na comunidade.

2. LEVANTAMENTO DE ESTUDOS EXISTENTES

Conforme contrato será utilizado os seguintes parâmetros:

De acordo com as recomendações técnicas definidas pela CAGECE, os parâmetros e considerações a serem utilizados no dimensionamento das unidades constituintes do sistema em estudo são:

- Alcance do plano..... 20 anos
- Taxa de crescimento populacional..... 2,00 %
- Consumo per capita (q)100 L/hab./dia
- Coeficiente de demanda diária máxima (k_1)1,2
- Coeficiente de demanda horária máxima. (k_2)1,5
- Perda de carga máxima admissível..... 8,00 m/km
- Pressão estática máxima..... 50 m.c.a.
- Índice de atendimento..... 100,00 %
- Coeficiente de retornoC= 0,80
- Metros de rede / Número de ligações150 (máximo)

3. ESTIMATIVA POPULACIONAL

A estimativa populacional foi realizada através de estudos de campo com visitas e cadastramento individual de cada imóvel existente na comunidade, atendendo todas as residências. A comunidade não tem especulação industrial, pois se predomina o setor primário, e o comercio é voltado para suprir a demandas da região.

Para estimar o percentual de crescimento anual foi utilizado o valor de 2%, referência de crescimento na zona rural em comunidades do Sertão Central.

X



TABELA DE CRESCIMENTO POPULACIONAL	
ANOS DE PROJEÇÕES	POPULAÇÃO
2024	180
2025	184
2026	187
2027	191
2028	195
2029	199
2030	203
2031	207
2032	211
2033	215
2034	219
2035	224
2036	228
2037	233
2038	238
2039	242
2040	247
2041	252
2042	257
2043	262
2044	267

Tabela 02 - Perspectivas de crescimento populacional.

4. VAZÕES DO SISTEMA

As vazões do sistema serão calculadas pelas taxas de ocupações e crescimento, dados disponibilizados pela contratante, em campo não foi constatado grandes potencialidades que fossem fornecer embasamento para evidências de crescimentos instantâneos populacionais e conseqüentemente de consumo, como indústrias de grande porte, empresas que consomem grandes vazões, entre outras, o que se torna viável o uso de dados dos itens anteriores mencionados.

5. DESCRIÇÃO E DETALHAMENTO DO SISTEMA PROPOSTO

O presente projeto foi realizado baseado no manual de normas da CAGECE, porém analisando as dificuldades operacionais de gestão de sistemas de saneamento básico em comunidades rurais, dessa forma, foram indicadas soluções técnicas com ênfase em tecnologias simples, mas com propósito de encontrar bons resultados do ponto de vistas, e eficiência de gestão operacional,



analisando a oferta de água tratada para todas as famílias, atendendo baixos custos de implantação e manutenção / operação.

Em muitas situações de projeções observa-se poucos investimentos de implantação nas obras hidráulicas o que pode impactar na área operacional, analisando o contexto, o Projeto da comunidade foi observado rigoroso cuidado em seu dimensionamento, evitando altas taxas de perdas de cargas. A captação do sistema de abastecimento de água – SAA de Tamanduá, corresponde a uma captação superficial, através de injetamento em caixa de registro de descarga na adutora existente. Após a captação, seguirá para estação de tratamento do tipo ciclo completo, atendendo as diversas demandas de sazonalidade durante período do ano, como também realizará tratamento eficiente, em seguida encontrar-se as estações elevatórias e adutora de água tratada até o reservatório apoiado, que realizará distribuição através da rede de distribuição e ligações prediais, o sistema permitirá sustentabilidade financeira e proporcionará desenvolvimento da região, atendendo as demandas existentes de crescimentos das comunidades e distritos, além de ofertar água tratada com excelentes padrões e potabilidade.

5.1 DESCRIÇÃO DAS UNIDADES DO SISTEMA

- Manancial General Sampaio
- Captação através de injetamento na adutora existente
- Casa de comandos elétricos
- Estação de tratamento de Água Convencional
- Estação elevatória de água tratada
- Adutora de água tratada área
- Reservação elevada
- Rede de Distribuição
- Ligações prediais.

5.1.1 MANANCIAL

O manancial selecionado como fonte de captação, para a elaboração do projeto de Sistema de Abastecimento de Água – SAA da comunidade de Tamanduá, foi o açude General Sampaio, localizado no município de General Sampaio, faz parte da Bacia do Curo. O açude General Sampaio, foi construído pelo Departamento Nacional de Obras Contra as Secas – DNOCS, encontra-se com sua capacidade de volume bastante significativa. Assim, torna-se a melhor



opção para servir como fonte de captação de água, com a finalidade de atender a comunidade supracitada, cujo as coordenadas georreferenciados em UTM são 449228.10 E/ 9548880.32 S.

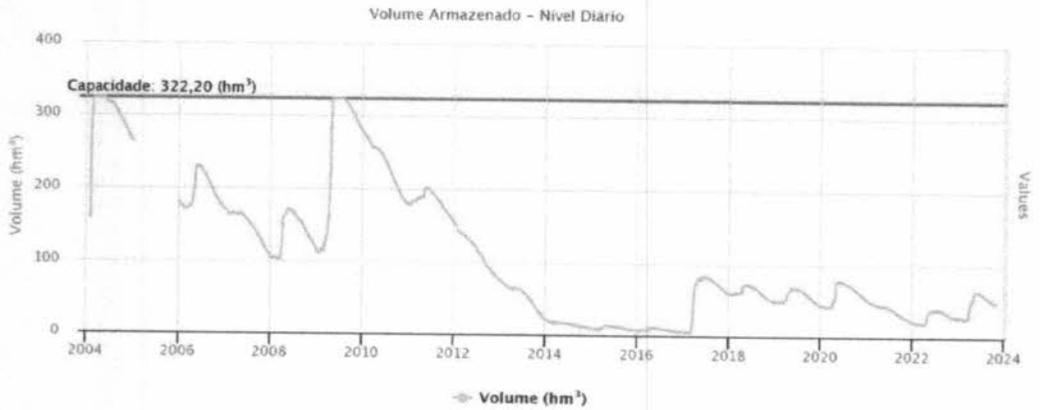
LOCALIZAÇÃO	
Município	General Sampaio
Sistema	CURU
Rio/Riacho Barrado	Rio Curu
HIDROLOGIA	
Bacia Hidrográfica (km ²)	1582.06
Capacidade (hm ³)	322.2
Vazão Regularizada (m ³ /s)	2432.79
BARRAGEM	
Comprimento do Coroamento (m)	221
Largura do Coroamento (m)	8,00
Altura máxima (m):	35.28
Cota (m)	128.5
SANGRADOUROS	
Cota (m)	124.50
Largura (m)	150
TOMADA D'ÁGUA	
Tipo	GALERIA
Comprimento (m)	136.36

X



- **Volume e vazões disponíveis do manancial**

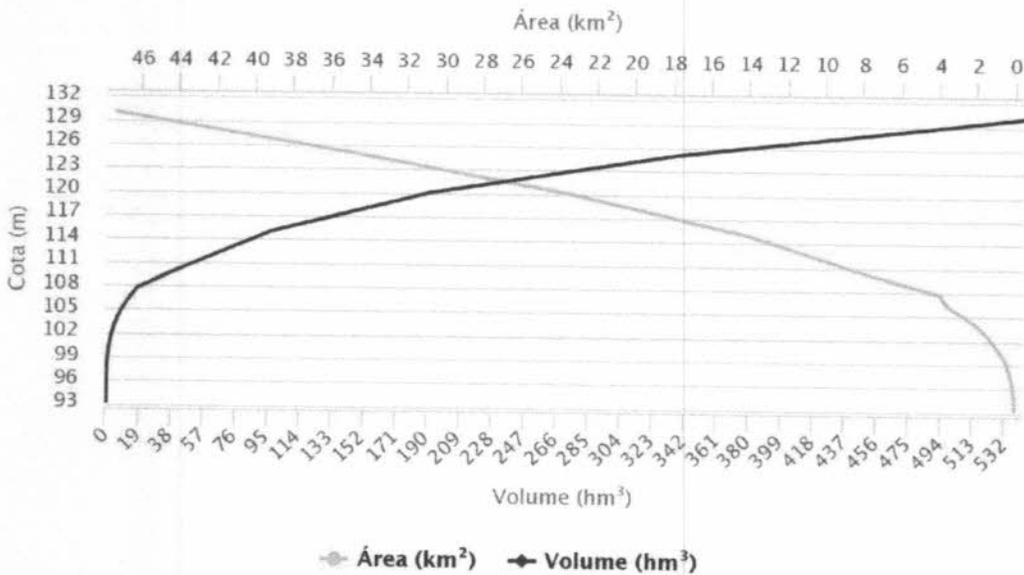
Figura 03 - Gráfico representativo Volume x Período
Reserv.: General Sampaio - Capac.: 322,20 (hm³) - Vaz. Pereniz. Atual: 305,00 (L/s)



Fonte: Cogerh,2023

- **Níveis de água (máximos e mínimos)**

Figura 04 - Gráfico representativo da Cota x Volume
General Sampaio



Fonte: www.hidro.ce.gov.br

Fonte: Cogerh,2023



5.1.2 CAPTAÇÃO

A captação será realizada por meio do processo de injeção na adutora de água bruta que fornece abastecimento ao município de Canindé. A adutora, possui diâmetro de 400,00 mm, constituída de material de ferro fundido. A adutora está sob monitoramento da COGERH, garantindo um acompanhamento técnico e operacional adequado. Foi projetada uma caixa de injeção junto ao registro de descarga existente nas coordenadas 457588.61 m E, 9545814.89 m S. Como as pressões na adutora existente são elevadas, nessa caixa deverá ser instalada ainda uma válvula redutora de pressão para manter a pressão de saída para a AAB em 30 mca.

5.1.1 ADUTORA DE ÁGUA BRUTA (AAB)

A presente adutora foi dimensionada com 819,19 metros de extensão até chegar ao reservatório elevado, sendo utilizado o tubo PVC PBA JEI 50 mm (NBR12.209/1992) de acordo com os cálculos a mesma terá espessura ou classe para suportar uma pressão máxima de serviço até 60 MCA sendo de classe 12. O dimensionamento do sistema em regime permanente foi realizado em software Excel e a simulação em software Allievi.

5.1.3 TRATAMENTO DA ÁGUA

Considerando que a água a ser tratada é proveniente de fontes superficiais, sujeitas a variações de cor, turbidez e presença de ferro, o tratamento será realizado por meio de uma Estação de Tratamento de Água (ETA) com tecnologia de ciclo convencional, projetada para atender a essas demandas específicas. As águas superficiais da região podem apresentar variações sazonais em intervalos como cor e turbidez. Devido a essas características, a filtração direta isolada pode não ser suficiente para atender aos padrões de potabilidade.

Dentro desse contexto, foi integrado ao sistema de tratamento (01) um floculador hidráulico com bandejas floculadoras, este dispositivo não apenas realiza a floculação da água devidamente coagulada, mas também promove a formação de flocos que são retidos no processo de decantação

Após o processo de decantação, a água passa por um filtro de alta taxa, com fluxo descendente, capaz de operar com eficiência e capacidade de até 180



m^3/m^2 . dia. Da mesma forma, a taxa de operação do decantador será limitada a um máximo de $100 m^3/m^2/dia$. A continuação do processo de tratamento segue a sequência das etapas delineadas.

Para abordar a questão química, recomenda-se o uso de um coagulante preferencialmente orgânico, para facilitar o tratamento dos lodos. A estação como um todo está dimensionada de acordo com as configurações estabelecidas pela Portaria do Ministério da Saúde nº 888/2021.

5.1.3.1 ETAPAS DO PROCESSO DE TRATAMENTO

5.1.3.1.1 MISTURA RÁPIDA

Mistura Rápida aplicação de coagulante na água bruta com a devida carga hidráulica. (Para mistura rápida foi dimensionado uma placa difusora em fibra de vidro. Essa placa hidráulica proporcionará a mistura dos produtos químicos que auxiliam na coagulação e floculação. A mistura da solução de coagulante ocorre.

A aplicação dos produtos químicos se dará através de bombas dosadoras dimensionadas com capacidade ideal para aplicar de forma eficiente o coagulante e floculante a ser utilizado na ETA, que será injetado antes do ponto de mistura rápida. As bombas dosadoras são automatizadas e dispões de quadro de acionamento.

5.1.3.1.2 COAGULAÇÃO

Em situação adotou-se um tanque de dosagem com volume de 150 litros por conta justamente da otimização da operação, nesse caso para uso de Coagulante, o tipo de bomba que irá fazer a dosagem desse produto terá que possuir fluxo em bateladas e pressão mínima de 4,0 bar, e vazão até 5,0 l/h, com essas características será compatível com a demanda em questão, para agitar e dissolver a solução de aplicação utiliza-se compressor a ar.

5.1.3.1.3 FLOCULAÇÃO

A floculação é a operação que sucede à mistura rápida e consiste no agrupamento das partículas desestabilizadas, de modo que formem



aglomerados maiores denominados flocos, susceptíveis de remoção nas unidades seguintes.

Nesta unidade as impurezas presentes na água são agrupadas pela ação do coagulante, em partículas maiores (flocos) que possam ser removidas pelo processo de decantação. Os reagentes utilizados são denominados de coagulantes. Na coagulação ocorre o fenômeno de agrupamento das impurezas presentes na água e, na floculação, a produção efetiva de flocos.

A Floculação ocorrerá pelas bandejas flocuadoras que estão devidamente dimensionados com seus orifícios conforme projetos na área interna do decantador.

As principais características desta unidade são as seguintes:

Floculador Hidráulico:

- Comprimento.....0,60 m
- Largura 0,90 m
- Altura3,00 m

Para que ocorresse a devida floculação os gradientes de velocidades utilizados foram de acordo com NBR 12.216/92 de projetos de estações de tratamento de água, que compreende entre 70 s^{-1} e 10 s^{-1} , dessa forma a unidade encontra-se atendendo os parâmetros hidráulicos exigidos para o perfeito funcionamento. Na tabela 03 abaixo apresenta o resumo construtivo do floculador.

Tabela 03 – Resumo do floculador hidráulico de fluxo vertical.

QNT de placas	Espaçamento			DN dos orifícios	Gradiente (s^{-1})		
	0,85m	0,85m	0,90m		49,23	22,88	10,99
3,0 und	0,85m	0,85m	0,90m	20,00 mm	49,23	22,88	10,99

5.1.3.1.4 DECANTAÇÃO

A decantação lamelar é um processo natural de separação de sólidos suspensos, considerado de alta taxa, pois utiliza forças gravitacionais para separar partículas de densidade superior à da água. Trata-se de um processo dinâmico de separação, no qual a velocidade de escoamento do fluido influencia



na eficiência de deposição das partículas. Esse processo é condicionado, diretamente, pelo tamanho e peso das partículas, bem como pelas características da unidade de sedimentação.

No decantador ocorrerá o processo de separação de partículas sólidas da água, pela ação da gravidade, quando se anula ou diminui a velocidade de escoamento do líquido, propiciando a sedimentação dessas partículas. Desta forma há a separação efetiva dos flocos.

As principais características desta unidade são as seguintes:

Decantador Lamelar (DL):

- Comprimento..... 0,70 m
- Largura 0,90 m
- Altura 3,00 m
- Poço de lodo..... 0,50 m
- Ângulo poço de lodo..... 60°

5.1.3.1.5 FILTRAÇÃO

A filtração consiste na remoção de partículas (suspensas e coloidais, além de micro-organismos) da água que escoo através de um meio poroso. Em geral a filtração é o processo final de remoção de impurezas realizado em uma ETA, portanto, é o principal responsável pela produção de água com qualidade condizente com o padrão de potabilidade (Di Bernardo e Sabogal Paz, 2008).

Para o sistema foi dimensionado um filtro de fluxo descendente fabricado em fibra de vidro com membranas filtrantes de variadas granulometrias de acordo com norma 12216/2004, o filtro será fabricado em fibra de vidro, dessa forma fica fácil à montagem do mesmo na obra, bem como a recuperação do mesmo caso necessite.

As principais características desta unidade são as seguintes:

Filtros Descendentes:

- Comprimento..... 0,70 m
- Largura 0,90 m
- Altura 3,00 m





RESUMO DO SISTEMA DE FILTRAÇÃO

Altura da camada suporte _____	0,55	m
Altura da camada leito filtrante _____	1,6	m
Diâmetro sucção de lavagem _____	75	mm
Diâmetro Recalque de lavagem _____	75	mm
Diâmetro sucção de Adução _____	75	mm
Diâmetro saída do filtro _____	75	mm
Calha coleta água de lavagem _____	0,1 h x 0,2	m
Vazão de lavagem filtro _____	32,40	m³/h
Potência do conjunto moto bomba lavagem _____	2,00	Cv

Os filtros descendentes por sua vez realizarão a filtração fazendo um polimento e clarificando mais ainda água, o mesmo possui mais eficiência em remoção de pequenos sólidos, seu material filtrante possui menor granulometria justamente para realizar filtração e garantindo a devida qualidade da água tratada.

Em seguida a filtração, haverá armazenamento de água no reservatório apoiado, que terá volume suficiente para atender a demanda de vazão para a lavagem do filtro.

O cloro será aplicado na tubulação de chegada do reservatório elevado, após a filtragem, para desinfecção. A concentração deverá ser de no mínimo 2 mg/l. O clorador de pastilhas ficará montado no fuste do reservatório. Recomenda-se nesse caso que a concentração saia acima de 3,5 mg para que possa haver cloro ativo em todos os pontos da rede de distribuição, caso não tenha aumentado a dosagem.

O volume de água proveniente das descargas de filtro e lavagens será direcionado para um leito drenante, onde ocorrerá a desidratação do lodo. O aflente resultante desse leito será encaminhado até uma estação elevada de recirculação de lodo, que possui um volume de 5m³. Esse lodo será recalado para o início do processo de tratamento.

5.1.1 TRATAMENTO DE LODO DA ETA

5.1.1.1 ETAPAS DO PROCESSO DE TRATAMENTO

5.1.1.1.1 TANQUE DE ADENSAMENTO DE LODO



A descarga do floculador e decantador será encaminhada para o tanque de adensamento de lodo, de onde o sobrenadante será encaminhado para o tanque de recirculação e o lodo acumulado no fundo será encaminhado para o leito de secagem através de bombeamento. O tanque terá capacidade para uma descarga. A água que percola através das camadas do leito de secagem também será encaminhada para o tanque de adensamento de lodo.

5.1.1.1.1 TANQUE DE RECIRCULAÇÃO

O tanque de recirculação receberá a água de lavagem dos filtros e o sobrenadante do tanque de adensamento de lodo. O sobrenadante desse tanque será recirculado para o início do tratamento através de bombeamento, enquanto o lodo de fundo será encaminhado para o leito de secagem também através de bombeamento.

5.1.1.1.1 LEITO DE SECAGEM

O leito de secagem receberá o lodo de fundo do tanque de adensamento de lodo e do tanque de recirculação e funcionará em 2 câmaras em que cada uma terá capacidade de acumulação para 45 dias, período após o qual o lodo seco deverá ser retirado e descartado.

5.1.2 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA / ADUTORA DE ÁGUA TRATADA (EEAT) / (AAT)

A presente adutora foi dimensionada com 2.777,10 metros de extensão até chegar ao reservatório elevado, sendo utilizado o tubo PVC PBA JEI 50 mm (NBR12.209/1992) de acordo com os cálculos a mesma terá espessura ou classe para suportar uma pressão máxima de serviço até 60 MCA sendo de classe 12. A potência do conjunto moto bomba será de 1,5 CV com altura manométrica de 50,91 mca. O dimensionamento do sistema em regime permanente foi realizado em software Excel e a simulação em software Allievi.

5.1.3 RESERVAÇÃO APOIADA

x



Para efeito de cálculo foi adotado o volume de 6 m³, o mesmo será fabricado em anéis pré-moldados formato cilíndrico com 3,0 metros de diâmetro, contendo acessórios adequados.

5.1.4 REDE DE DISTRIBUIÇÃO

A Rede de distribuição será pressurizada a partir do reservatório elevado e se constituirá em apenas uma zona de pressão. A rede foi concebida para cálculo como sendo do tipo "espinha de peixe". Os cálculos hidráulicos foram feitos utilizando-se da fórmula de Darcy-Weisbach e efetivados por software Epanet. Em simulação dinâmica, em locais em que existem residências a pressão mínima resultou em 6 mca e em simulação estática a pressão máxima resultou em 49 mca.

Os detalhes gráficos construtivos estão representados em plantas específicas da rede de distribuição, em continuação será necessário à instalação de válvulas de descargas e manobras na rede quando preciso.

Pelas condições topográficas, foi necessário a projeção de 2,0 válvulas redutoras de pressões.

As extensões da rede são as seguintes:

- Diâmetro 50 mm PVC PBA CL12.....	5463,66 m
- Diâmetro 50 mm PEAD PE 80 PN6.....	20,69 m
-TOTAL DA REDE.....	5484.36 m

5.1.5 LIGAÇÕES PREDIAIS

As ligações prediais obedecem ao padrão de PP – 03 da Companhia Estadual de Saneamento do Ceará.

Serão executadas 45 ligações domiciliares com hidrômetro, por se tratar de áreas rurais a empresa construtora terá que instalar as ligações em lugares que não venham ter riscos de pequenos acidentes, não instalando em percurso de entradas e saídas dos domicílios, a mesma precisa ficar em um local de fácil acesso para observação da entidade que vai operar, e evitar o risco de ligações clandestinas.

X



6. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

6.1 GENERALIDADES

As especificações são de caráter abrangente, devendo ser admitidas como válidas para quaisquer umas das obras integrantes do sistema, no que for aplicável a cada uma delas.

6.2 TERMOS E DEFINIÇÕES

Quando nas presentes especificações e em outros documentos do contrato figurar as palavras, expressões ou abreviaturas abaixo, as mesmas deverão ser interpretadas como a seguir:

CONSULTOR / FISCALIZAÇÃO - Pessoa, pessoas, firmas ou associação de firmas (consórcio) designadas e credenciadas pela Secretaria de Obras da Prefeitura Municipal de General Sampaio para elaboração do projeto, fiscalização, consultoria e assessoramento técnico e gerencial da obra, nos termos do contrato, de que tratam estas especificações. **CONSTRUTOR** - Pessoa, pessoas, firmas ou associação de firmas (consórcio) que subscreveram o contrato para execução e fornecimento de todos os trabalhos, materiais e equipamentos permanentes, a que se refere esta especificação.

RESIDENTE DO CONSTRUTOR - O representante credenciado do construtor, com função executiva no canteiro das obras, durante todo o decorrer dos trabalhos e autorizada a receber e cumprir as decisões da fiscalização.

ESPECIFICAÇÕES - As instruções, diretrizes, exigências, métodos e disposições detalhadas quanto a maneira de execução dos trabalhos.

CAUSAS IMPREVISÍVEIS - São cataclismos, tais como inundações, incêndios e transformações geológicas bruscas, de grande amplitude; desastres e perturbações graves na ordem social, tais como motins e epidemias.

DIAS - Dias corridos do calendário, exceto se explicitamente indicado de outra maneira.

FORNECEDOR - Pessoa física ou jurídica fornecedora dos equipamentos, aparelhos e materiais a serem adquiridos pela ASSOCIAÇÃO.

RELAÇÕES DE QUANTIDADE E LISTAS DE MATERIAL - Relações detalhadas, com as respectivas quantidades, de todos os serviços, materiais e equipamentos necessários à implantação do projeto.



ORDEM DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS - Determinações contidas nos contratos, para início e execução de serviços contratuais, emitidas pelo consultor / fiscalização.

DESENHOS - Todas as plantas, perfis, seções, vistas, perspectivas, esquemas, diagramas ou reproduções que indiquem as características, dimensões e disposições das obras a executar.

CRONOGRAMA - Organização e distribuição dos diversos prazos para execução das Obras e que será proposto pelo Concorrente e submetido a aprovação do ministério da Integração Nacional.

CONCORRENTE - Pessoa física ou jurídica que apresentam propostas à concorrência para execução das obras.

OBRAS - Conjunto de estruturas de caráter permanente que o Construtor terá de executar de acordo com o Contrato.

DOCUMENTO DO CONTRATO - Conjunto de todos os documentos que definem e regulamentam a execução das obras, compreendendo os editais de concorrência, especificações, o projeto executivo, a proposta do Construtor, o cronograma ou quaisquer outros documentos suplementares que se façam.

Necessários à execução das obras de acordo com as presentes especificações e as condições contratuais.

PROJETO TÉCNICO - Todos os desenhos de detalhamento de obras civis a executar e instalações que serão fornecidos ao Construtor em tempo hábil a lhe permitir o ataque dos serviços.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. Compreende as Normas (NB), Especificações (EB), Métodos (MB) e as Padronizações Brasileiras (PB).

ASTM - American Society for Testing and Materials

AWG - American wire Gage

BWG - British Wire Gage

DNER - Departamento Nacional de Estradas de Rodagens

DER - Departamento Estadual de Rodovias.

X



6.3 DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS E RESPONSABILIDADES

6.3.1 GENERALIDADES

Em qualquer uma das etapas da implantação das etapas do projeto e das obras, indica-se o envolvimento da Prefeitura municipal, pelo Consultor/Fiscalização e pelo Construtor (empresa ganhadora da licitação). Estas atribuições são descritas e definidas em contrato.

6.3.1.1 ENCARGOS E RESPONSABILIDADES

Os Encargos e Responsabilidades são aqueles contidos nos contratos de serviços.

6.3.2 ENCARGOS E RESPONSABILIDADES DO CONSULTOR / FISCALIZAÇÃO

A fiscalização terá sob seus cuidados tantos encargos técnicos como administrativos que deverão ser desempenhados de maneira rápida e diligente.

Estes encargos serão os seguintes:

- ENCARGOS ADMINISTRATIVOS

Verificar o fiel cumprimento pelo construtor das obrigações legais e sociais, das disciplinas nas obras, da segurança dos trabalhadores e do público e de outras medidas necessárias a boa administração desta.

- ENCARGOS TÉCNICOS

Zelar pela fiel execução do projeto, como pleno atendimento às especificações explícitas e/ou implícitas.

Controlar a qualidade dos materiais utilizados e dos serviços executados, rejeitando aqueles julgados não satisfatórios,

Assistir ao construtor na escolha dos métodos executivos mais adequados, para melhor qualidade e economia das obras.

Exigir do construtor a modificação de técnicas de execução inadequadas e a recomposição dos serviços não satisfatórios.

Revisar quando necessário, o projeto e as disposições técnicas adaptando-os às situações específicas do local e momento.

Executar todos os ensaios necessários ao controle de construção das obras e interpretá-los devidamente.

x



Dirimir as eventuais omissões e discrepâncias dos desenhos e especificações.

Verificar a adequabilidade dos recursos empregados pelo construtor quanto à produtividade, exigindo deste acréscimo e melhorias necessárias a execução dos serviços dentro dos prazos previstos.

ENCARGOS E RESPONSABILIDADES DO CONSTRUTOR (Empresa Ganhadora da Licitação)

Os encargos e responsabilidades do construtor serão aqueles que se encontram descritos a seguir.

6.3.2.1 CONHECIMENTO DAS OBRAS

O construtor deve estar plenamente ciente de tudo o que se relaciona com a natureza e localização das obras, suas condições gerais e locais e tudo o mais que possa influir sobre estas. Sua execução, conservação e custo, especialmente no que diz respeito a transporte, aquisição, manuseio e armazenamento de materiais; disponibilidade de mão-de-obra, água e energia elétrica; vias de comunicação; instabilidade e variações meteorológicas; vazões dos cursos d'água e suas flutuações de nível; conformação e condições do terreno; tipo dos equipamentos necessários; facilidades requeridas antes ou durante as execuções das obras; e outros assuntos a respeito dos quais seja possível obter informações e que possam de qualquer forma interferir na execução, conservação e no custo das obras controladas.

O construtor deve estar plenamente ciente de tudo o que se relaciona com os tipos, qualidades e quantidades dos materiais que se encontram na superfície do solo e subsolo, até o ponto em que essa informação possa ser obtida por meio de reconhecimento e investigação dos locais das obras.

De modo a facilitar o conhecimento das obras a serem construídos, todos os relatórios que compõem o projeto se encontrarão a disposição do construtor. Entretanto em nenhum caso serão concedidos reajustes de quaisquer tipos ou ressarcimentos que sejam alegados pelo construtor tomando por base o desconhecimento parcial ou total das obras a executar.

✍