



SECRETARIA DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA E DEFESA AGROPECUÁRIA
Rua João Cabral, 2231. Teresina-PI, - Bairro Matinha, Teresina/PI, CEP 64002-150
Telefone: - <https://portal.pi.gov.br/sada/>

TERMO DE REFERÊNCIA

Processo nº 00240.001060/2025-83

1. OBJETO

1.1. O presente Termo de Referência tem por objeto a contratação de empresa especializada para a prestação de serviços técnicos especializados de engenharia e consultoria técnica, de natureza predominantemente intelectual, destinados à realização de diagnósticos técnicos socioambientais, testes de vazão e bombeamento de poços tubulares, análises laboratoriais físico-químicas e bacteriológicas da água, bem como à elaboração de projetos executivos de obras civis, sistemas de dessalinização e sistemas de energia solar fotovoltaica, em comunidades do semiárido piauiense, conforme metodologia do Programa Água Doce – PAD.

1.2. A licitação será realizada em **Lote Único**, compreendendo o objeto integral deste Termo de Referência, cuja execução e faturamento serão divididos em 2 (duas) etapas, conforme detalhado na tabela abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	V.UNIT.	V.TOTAL
1	ETAPA 01 - DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL	UND	R\$ 206.833,16	R\$ 206.833,16
2	ETAPA 02 - DIAGNÓSTICO TÉCNICO DO SISTEMA DE DESSALINIZAÇÃO	UND	R\$ 385.461,15	R\$ 385.461,15
VALOR TOTAL				R\$ 592.294,31

1.3. **Os serviços técnicos deverão ser executados nos municípios Várzea Branca, Jurema, Coronel José Dias, Paulistana, Jacobina, Padre Marcos, Bom Princípio, Caracol, Simões e demais municípios do semiárido piauiense.**

2. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

2.1. A presente contratação fundamenta-se na Lei nº 14.133/2021, especialmente nos arts. 6º, 18, 23, 28, 33, 36, 46 e 92, bem como nas orientações da Advocacia - Geral da União – AGU para elaboração de Termo de Referência, aplicáveis de forma subsidiária à Administração Pública Estadual, considerando a utilização de recursos federais oriundos do Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR.

2.2. Em conformidade com as diretrizes do Termo de Compromisso nº 972303, pactuado entre o Estado do Piauí e a União, compete ao Programa Água Doce, por sua Coordenação Estadual, realizada pela Secretaria da Assistência Técnica e Defesa Agropecuária - SADA, cujo o objeto do Termo é implantar sistemas de dessalinização com a metodologia do Programa Água Doce no semiárido do Estado do PI.

2.3. O Termo de Compromisso prevê em seu plano de trabalho o desenvolvimento de um Diagnóstico Técnico Socioambiental, com objetivo de identificar quais comunidades atendem aos critérios da metodologia do Programa Água Doce.

2.4. A metodologia utilizada pelo PAD foi construída de forma participativa envolvendo diversas Instituições Federais, Estaduais, Municipais e Sociedade Civil e encontra-se detalhada e consolidada no Documento Base do Programa Água Doce, nas orientações técnicas e nos planos estaduais. Sua implementação se dá a partir da execução integrada de ações dos componentes de mobilização social, sustentabilidade ambiental, obras civis e dessalinização, a fase de diagnóstico é fundamental para o desenvolvimento das etapas posteriores.

2.5. A contratação pretendida faz parte do planejamento estratégico desenvolvido pelo Programa Água Doce - PAD, que visa à implantação de sistemas de dessalinização, garantindo água de qualidade para as comunidades rurais selecionadas.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

3.1. A contratação da empresa para realizar serviços técnicos especializados em diagnóstico técnico socioambiental, testes de vazão, análises de água físico-química completa e bacteriológica em poços tubulares, elaboração de projetos executivos de obra civil e projetos executivos de energia solar fotovoltaica em comunidades rurais é essencial para o cumprimento do objeto do Termo de Compromisso nº 972303/2024 e respaldado pela Lei nº 14133/2021. Esses serviços são cruciais para assegurar a qualidade e sustentabilidade dos recursos hídricos, contribuindo diretamente para a preservação ambiental e o bem-estar das comunidades envolvidas.

3.2. *A realização de testes de vazão em 42 (quarenta e dois) poços tubulares é crucial para avaliar a disponibilidade hídrica e a sustentabilidade do abastecimento. Essa etapa é essencial para otimizar a gestão dos recursos hídricos, garantindo o fornecimento estável de água, especialmente em regiões onde a escassez é uma preocupação constante.*

3.3. *O diagnóstico técnico socioambiental de 42 (quarenta e dois) comunidades permitirá uma compreensão aprofundada das comunidades, identificando potenciais riscos. Essa análise é fundamental para embasar estratégias de*

mitigação e preservação, alinhadas aos preceitos da legislação ambiental vigente, além de projetos.

3.4. Além disso, as análises de água físico-químicas completas e bacteriológicas de 42 (quarenta e dois) poços tubulares indicados para o abastecimento dos sistemas de dessalinização fornecerão dados precisos sobre a qualidade da água, identificando possíveis contaminantes e garantindo a conformidade com os padrões de potabilidade. Essa abordagem proativa é vital para prevenir riscos à saúde da população e garantir a entrega de água segura para consumo humano.

3.5. Também serão elaborados 14 (quatorze) projetos executivos da obra civil dos sistemas e 14 (quatorze) projetos executivos de energia solar fotovoltaica para comunidades que tenham limitações com rede elétrica.

3.6. A contratação trará mais eficiência a escolha das comunidades a serem beneficiadas pelo Programa Água Doce, caracterizado por toda a situação da comunidade assim evitando a construção de dessalinizadores em locais não apropriados.

4. JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO

4.1. A solução adotada para atendimento da necessidade administrativa consiste na **contratação de empresa especializada para a prestação de serviços técnicos especializados de engenharia e consultoria técnica, de natureza predominantemente intelectual**, destinados à realização de diagnósticos técnicos socioambientais, testes de vazão e bombeamento de poços tubulares, análises laboratoriais físico-químicas e bacteriológicas da água, bem como à elaboração de projetos executivos de obras civis, sistemas de dessalinização e sistemas de energia solar fotovoltaica.

4.2. Conforme demonstrado no Estudo Técnico Preliminar, a solução escolhida revela-se a **mais adequada sob os aspectos técnico, operacional e administrativo**, uma vez que as atividades demandadas exigem conhecimento técnico específico, atuação de equipe multidisciplinar, profissionais legalmente habilitados e emissão de Anotações de Responsabilidade Técnica – ART e/ou Registro de Responsabilidade Técnica - RRT, não sendo compatíveis com execução direta pela Administração.

4.3. A execução indireta dos serviços, mediante contratação de empresa especializada, permite assegurar:

- I - a observância das metodologias técnicas aplicáveis, notadamente aquelas vinculadas ao Programa Água Doce – PAD;
- II - a adequada integração entre diagnósticos socioambientais, ensaios técnicos, análises laboratoriais e elaboração de projetos executivos;
- III - a qualidade técnica dos produtos entregues, com responsabilidade técnica formalmente atribuída;
- IV - maior eficiência administrativa, com redução de riscos operacionais e de retrabalho.

4.4. As alternativas de execução direta, ou de fracionamento excessivo do objeto, mostraram-se **inviáveis ou desvantajosas**, seja pela ausência de estrutura técnica especializada no âmbito da Administração, seja pela necessidade de coordenação integrada entre diferentes disciplinas técnicas, o que poderia comprometer a qualidade, a compatibilidade dos produtos e o atendimento aos prazos estabelecidos.

4.5. A solução adotada apresenta-se, ainda, **compatível com as práticas de mercado**, sendo usualmente executada por empresas especializadas, o que assegura competitividade ao certame e viabilidade da contratação, em consonância com os princípios da eficiência, do planejamento, da economicidade e do interesse público.

4.6. Dessa forma, a escolha da solução encontra-se devidamente justificada, atendendo ao disposto no art. 18, §1º, incisos I e II, da Lei nº 14.133/2021, e fornecendo suporte técnico e jurídico suficiente para a elaboração do presente Termo de Referência.

5. REGIME DE EXECUÇÃO

5.1. O regime de execução será o de empreitada por **Técnica e Preço Global para o Lote Único**, considerando a integração e interdependência técnica entre as atividades que compõem o objeto.

6. JUSTIFICATIVA PARA ADOÇÃO DE LOTE ÚNICO

6.1. A opção pela contratação em Lote Único justifica-se em razão da natureza integrada, contínua e interdependente dos serviços que compõem o objeto deste Termo de Referência.

6.2. As atividades previstas diagnóstico técnico socioambiental, testes de vazão e bombeamento, análises laboratoriais físico-químicas e bacteriológicas da água, bem como a elaboração de projetos executivos de obras civis, sistemas de dessalinização e sistemas de energia solar fotovoltaica possuem forte correlação técnica entre si, sendo etapas sequenciais e complementares de um mesmo processo.

6.3. O parcelamento do objeto em itens distintos poderia comprometer a adequada execução dos serviços, tendo em vista a necessidade de compatibilidade entre os dados levantados em campo, os resultados das análises laboratoriais e as soluções de engenharia a serem propostas. Tal fragmentação poderia gerar inconsistências técnicas, retrabalho, aumento de custos operacionais e dificuldades na atribuição de responsabilidades técnicas.

6.4. Ademais, a execução integrada por uma única empresa assegura maior eficiência administrativa, melhor coordenação das atividades, cumprimento de prazos e uniformidade metodológica, especialmente considerando a exigência de atuação de equipe multidisciplinar e emissão de Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) e/ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT).

6.5. Dessa forma, a contratação em Lote Único mostra-se a alternativa mais adequada sob os aspectos técnico, operacional e administrativo, estando em consonância com os princípios da eficiência, economicidade e interesse público, nos termos da Lei nº 14.133/2021.

7. ENQUADRAMENTO JURÍDICO DO OBJETO

7.1. O objeto do presente Termo de Referência enquadra-se juridicamente como **prestação de serviços técnicos especializados de engenharia e consultoria técnica, de natureza predominantemente intelectual**, nos termos do art. 6º,

inciso XVIII, da Lei nº 14.133/2021.

7.2. Os serviços a serem contratados envolvem a execução de atividades técnicas complexas e interdependentes, tais como diagnósticos técnicos socioambientais, testes de vazão e bombeamento de poços tubulares, análises laboratoriais físico-químicas e bacteriológicas da água, bem como a elaboração de projetos executivos de obras civis, sistemas de dessalinização e sistemas de energia solar fotovoltaica, demandando conhecimento técnico específico, atuação de equipe multidisciplinar e profissionais legalmente habilitados.

7.3. A execução do objeto exige a participação de profissionais de nível superior com registro nos respectivos conselhos de classe competentes, bem como a emissão de Anotações de Responsabilidade Técnica – ART e/ou Registro de Responsabilidade Técnica - RRT, o que evidencia o caráter técnico especializado dos serviços e afasta seu enquadramento como serviço comum.

7.4. Em razão dessas características, o objeto **não se limita a padrões usuais de mercado passíveis de definição exclusivamente objetiva**, não sendo compatível com o conceito de serviço comum previsto no art. 6º, inciso XIV, da Lei nº 14.133/2021.

7.5. Não obstante o enquadramento como serviço técnico especializado, o critério adotado será o de **Concorrência Eletrônica, com critério de julgamento Técnica e Preço**, nos termos da Lei nº 14.133/2021, considerando a relevância da qualidade técnica para o alcance dos resultados pretendidos.

8. REQUISITOS TÉCNICOS / ESPECIFICAÇÕES

8.1. Os serviços previstos deverão ser executados por profissionais qualificados e com perfil adequado à sua natureza. A equipe chave multidisciplinar que executará as atividades deverá ser composta, minimamente pelos 6 (seis) técnicos, com a devida comprovação regular da profissão emitida pela sua entidade de classe, dentre os quais, 1 (um), será indicado (a) através da empresa contratada para coordenar os serviços de campo e a elaboração dos relatórios respondendo à SADA ou aos técnicos responsáveis pelo acompanhamento e fiscalização dos serviços contratados, conforme descrição a seguir:

a) 1 (um) Técnico responsável pelo diagnóstico social - Profissional de nível superior com formação na Área de Humanas - Ciências Sociais, Sociologia e Assistente Social, devidamente habilitado e registrado no Conselho de classe da profissão que rege a profissão (em caso de inexistência de Conselho de classe da profissão fica a cargo da Contratada a habilitação do (a) profissional);

b) 1 (um) Técnico responsável pelo diagnóstico ambiental - Profissional de nível superior com formação na área de Ciências Naturais - Biologia, Engenharia Ambiental, Gestor Ambiental e Ecólogo (em caso de inexistência de Conselho de classe da profissão fica a cargo da Contratada a habilitação do (a) profissional);

c) 1 (um) Técnico responsável pelo Teste de bombeamento - Profissional de nível superior com formação em Geologia ou Engenharia de Minas, devidamente habilitado e registrado no Conselho de classe que rege a profissão;

d) 1 (um) Técnico responsável por dimensionamento de dessalinizador - Profissional de nível superior na área da engenharia, com experiência comprovada em sistema de dessalinização, devidamente habilitado e registrado no Conselho de classe que rege a profissão;

e) 1 (um) Técnico responsável por projeto executivo de obras civil - Profissional de nível superior com formação em Engenharia civil ou Arquitetura, devidamente habilitado e registrado no Conselho de classe que rege a profissão;

f) 1 (um) Técnico responsável por projeto executivo de sistema fotovoltaico - Profissional de nível superior com formação em Engenharia Elétrica e/ou profissional habilitado pelo CREA para realizar tal serviço, devidamente habilitado e registrado no Conselho de classe que rege a profissão;

8.2. Certidão de Registro da Empresa e seus Responsáveis Técnicos no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, ou Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo - CAU da região competente, que comprove atividade relacionada com o objeto deste Termo de Referência.

8.3. Certidões de Acervo Técnico, expedida pelo CREA ou CAU, atestando que na data da apresentação dos documentos de habilitação e proposta de preço, a Licitante possua no seu quadro permanente, profissionais de nível superior devidamente reconhecido pelas entidades, detentores de Atestados de Responsabilidade Técnica, emitidos por pessoa jurídica de Direito Público ou Privado, com comprovação em atividades e serviços similares ao objeto destes Termos de Referência, em sintonia com § 2º do Art. 67 da Lei nº 14.133/21.

8.4. Declaração de que a empresa não utiliza mão-de-obra direta ou indireta de menores, conforme disposições contidas na Lei nº 9.854, de 27 de outubro de 1999, regulamentada pelo Decreto nº 4.358, de 05 de setembro de 2002.

8.5. Termo de Responsabilidade, garantindo a realização dos serviços que contarão nos prazos estabelecidos neste processo licitatório.

8.6. Apresentar a relação dos técnicos responsáveis pelo diagnóstico, comprovando o registro profissional junto ao Conselho.

9. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

9.1. O Contratado deve cumprir todas as obrigações constantes desse Instrumento e em seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:

9.2. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);

9.3. Comunicar ao contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;

- 9.4. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal ou gestor do contrato ou autoridade superior (art. 137, II, da Lei n.º 14.133, de 2021) e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;
- 9.5. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os bens nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;
- 9.6. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo contratante, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida, o valor correspondente aos danos sofridos;
- 9.7. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, o contratado deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, junto com a Nota Fiscal para fins de pagamento, os seguintes documentos: 1) prova de regularidade relativa à Seguridade Social; 2) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União; 3) certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Estadual ou Distrital do domicílio ou sede do contratado; 4) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e 5) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;
- 9.8. Responsabilizar-se pelo cumprimento de todas as obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais, comerciais e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao contratante e não poderá onerar o objeto do contrato;
- 9.9. Comunicar ao **Fiscal do contrato**, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local da execução do objeto contratual.
- 9.10. Paralisar, por determinação do contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.
- 9.11. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação;
- 9.12. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação (art. 116, da Lei n.º 14.133, de 2021);
- 9.13. Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas (art. 116, parágrafo único, da Lei n.º 14.133, de 2021);
- 9.14. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;
- 9.15. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 124, II, d, da Lei nº 14.133, de 2021.
- 9.16. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do contratante;
- 9.17. Alocar os empregados necessários, com habilitação e conhecimento adequados, ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, fornecendo os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações de boa técnica e a legislação de regência;
- 9.18. Orientar e treinar seus empregados sobre os deveres previstos na Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, adotando medidas eficazes para proteção de dados pessoais a que tenha acesso por força da execução deste contrato.
- 9.19. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local de execução do objeto e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.
- 9.20. Submeter previamente, por escrito, ao contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congênere.
- 9.21. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos, nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre.

10. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 10.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o contrato ou instrumento equivalente e seus anexos;
- 10.2. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no **Termo de Referência**;
- 10.3. Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas;
- 10.4. Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo Contratado;
- 10.5. Comunicar a empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertence à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento, quando houver controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, conforme o art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021;
- 10.6. Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato;

- 10.7. Aplicar ao Contratado as sanções previstas na lei e neste documento e/ou no Contrato;
- 10.8. Cientificar o órgão de representação judicial da Advocacia Geral da União para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pelo Contratado;
- 10.9. Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato ou no Instrumento Equivalente, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.
- 10.10. A Administração terá o prazo de 60 (sessenta) dias, a contar da data do protocolo do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período.
- 10.11. Responder eventuais pedidos de restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo contratado no prazo máximo de 60 dias.
- 10.12. Notificar os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.
- 10.13. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

11. MODELO DE EXECUÇÃO

11.1. O processo de execução dos serviços, vinculados ao Lote Único, será realizado conforme o modelo de execução abaixo, que se alinha às etapas de faturamento da contratação:- A Etapa 1 da Contratação corresponde à "1ª Etapa" do modelo de execução descrito a seguir (itens 10.2 a 10.10).

11.1.1. A Etapa 2 da Contratação corresponde à "2ª Etapa" e "3ª Etapa" do modelo de execução descrito a seguir (itens 10.11 a 10.29).

11.2. 1ª Etapa - Da realização da primeira etapa

11.3. Primeira visita na comunidade selecionada, será realizado em um período de 60 (sessenta) dias:

11.3.1. Preenchimento da **Ficha Cadastral** (ANEXO II), constando o levantamento de dados da comunidade – Caracterização da localidade com número de famílias, contato dos principais atores sociais, descrição dos acessos a comunidade com coordenadas, georreferenciar do poço indicado para abastecer o sistema, da área indicada para implantação do sistema de dessalinização, incluindo área do tanque de concentrado, sistema de energia solar fotovoltaica, georreferenciamento das principais fontes hídricas da comunidade, informações sobre a titularidade da área do poço e da área indicada para implantação do sistema, mapa, dados sociais da comunidade, responsáveis técnicos pela execução dos serviços.

11.4. Produto a ser entregue a contratada, referente a primeira etapa de execução do Contrato:

11.4.1. A Contratada deverá consolidar as informações em relatório por município/comunidade e encaminhar para o Contratante;

11.4.2. Os relatórios e os dados consolidados deverão ser entregues em 2 (duas) vias impressas, e a via digital em HD externo no prazo de até 60 (sessenta) dias, a partir da assinatura do contrato;

11.4.3. A contratada deverá entregar as vias impressas em 2 (duas) vias, encadernado em volume único ou no máximo 2 (dois) volumes;

11.4.4. A via digital deverá ser entregue assinada e exclusivamente em mídia digital, "HD externo";

11.4.5. O serviço executado na primeira etapa deverá ser preferencialmente acompanhado pelo representante da comunidade e obrigatoriamente atestado pelo técnico da SADA .

11.4.6. Cada relatório deverá conter:

11.4.7. **Ficha cadastral** - (ANEXO II) - constando o levantamento de dados da comunidade – caracterização da localidade com número de famílias, contato dos principais atores sociais, descrição dos acessos a comunidade com coordenadas, georreferenciamento do poço indicado para abastecer o sistema, da área indicada para implantação do sistema de dessalinização, incluindo área do tanque de concentrado, sistema de energia solar fotovoltaica, georreferenciamento das principais fontes hídricas da comunidade, informações sobre a titularidade da área do poço e da área indicada para implantação do sistema, mapa, dados sociais da comunidade, responsáveis técnicos pela execução dos serviços;

11.4.8. **Registro fotográfico** datado e georreferenciado de todas as atividades desenvolvidas em cada comunidade.

11.4.9. Tabela com os itens que deverão compor o relatório ser entregues a contratada como produto resultante da primeira etapa:

Serviços realizados por comunidade	QUANTIDADE
Informações/documentos sobre a situação fundiária da área indicada para implantação do sistema de dessalinização	01

11.5. 2ª Etapa: Da realização da segunda etapa

11.5.1. A segunda etapa se iniciará após o envio dos produtos exigidos na primeira etapa. A responsabilidade pela confirmação das localidades selecionadas é da Coordenação Estadual do Programa Água Doce - PAD/PI. Após o recebimento dos produtos com os dados consolidados, o contratante se manifestará em até 30 (trinta) dias, indicando as localidades selecionadas.

11.5.2. Na segunda etapa, serão selecionadas 14 (quatorze) comunidades para serem diagnosticadas e elaborados projetos de obras civis, dessalinização e energia solar fotovoltaica na próxima etapa.

11.5.3. As localidades a serem diagnosticadas serão agrupadas por região e município, serão diagnosticadas comunidades indicadas pela Coordenação Estadual do Programa Água Doce - PAD/PI.

11.6. 3ª etapa: Da realização da terceira etapa

11.6.1. É de responsabilidade da contratada a execução da terceira etapa que será realizada naqueles municípios e comunidades indicadas pela Coordenação Estadual do Programa Água Doce - PI, oriundas da seleção na segunda etapa, além dos testes de vazão e análise físico-química/bacteriológica, no prazo de 90 (noventa) dias para execução desta etapa.

11.6.1.1. Realização de teste de vazão completo com, no mínimo, 12 (doze) horas de bombeamento (com bomba submersa) e 6 (seis) horas de recuperação, com o relatório do poço, apresentando, além da vazão, os níveis estático e dinâmico, profundidade do poço, formas de bombeamento e a interpretação do teste, devendo ser acompanhado e atestados por um geólogo ou engenheiro de minas, devidamente cadastrado no conselho de classe, e respectiva ART. Deve-se obedecer ao modelo de teste disponível no (anexo V);

11.6.1.2. Desenvolvimento e limpeza do poço de até 06 horas realizada com compressor;

11.6.1.3. Para cada comunidade, a princípio, será avaliado um poço, com exceção para aquelas que apresentarem mais opções de fontes hídricas para instalação do sistema de dessalinização.

11.6.1.4. O teste de bombeamento também deve ser entregue em via impressa e via digital editável no formato Excel.

11.6.1.5. Realização de coleta para análise de água físico-química completa em todos os poços avaliados, seguindo a Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021, com a expedição dos respectivos laudos, conforme Quadro 1.

Quadro 1 - INFORMAÇÕES NECESSÁRIAS PARA COMPOSIÇÃO DE RELATÓRIO TÉCNICO

VARIÁVEL	ITENS	OBSERVAÇÕES
Fonte de Abastecimento	<ul style="list-style-type: none"> • Açude • Barreiro • Chuva • Subterrânea • Nascente 	
Tecnologia de Abastecimento	<ul style="list-style-type: none"> • Poço • Cisterna • Adutora • Carro-Pipa • Dessalinizador 	
Uso da Água (I), (II) e (III)	<ul style="list-style-type: none"> • Abastecimento Humano • Dessedentação Animal • Uso Doméstico 	
Profundidade*1	45 (Exemplo)	Unidade de Medida: Metros.
Altura Monométrica*	39 (Exemplo)	Unidade de Medida: Metros.
Diâmetro do Poço*	6	Unidade de Medida: Polegadas.
Revestimento do Poço*	<ul style="list-style-type: none"> • PVC • Geomecânico • Ferro 	
Nível Estático*	30	Unidade de Medida: Metros.
Nível Dinâmico*	33	Unidade de Medida: Metros.
Vazão* (L/h)	7500	Unidade de Medida: Litros por hora
Data teste de Vazão*	12 de janeiro de 2014 (exemplo)	
Tipo de Bomba*	<ul style="list-style-type: none"> • Submersa • Cata-vento • Compressor • Injetora • Manual 	
Potência do Motor da Bomba*(CV)	0,75 (exemplo)	Unidade de Medida: Cavalos
Rede Elétrica*	<ul style="list-style-type: none"> • Monofásica • Bifásica • Trifásica 	Rede elétrica de alimentação da bomba do poço.

Potência do Transformador*(kVA)	7 (exemplo)	Unidade de Medida: Kilovolt-ampere.
Material de Caixa de Água*	<ul style="list-style-type: none"> Alvenaria Fibra de Vidro Não Existe 	
Laboratório responsável pelo laudo	BioLab (Exemplo)	
Sólidos Totais Dissolvidos (ppm)	3633,52 (exemplo)	Unidade de Medida: Miligramas por litro. Método: SMEWW – Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. Padrões de Potabilidade – Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021 do Ministério da Saúde: ≤500 ppm.
Sólidos Totais a 105°C	1.203,20 (Exemplo)	Unidade de Medida: Miligramas por litro.
Sólidos em Suspensão	0,0	Unidade de Medida: Miligramas por litro.
Condutividade Elétrica (mS/cm)	3,14 (Exemplo)	Unidade de Medida: miliSiemens por centímetro. Método: SMEWW – Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
Alcalinidade em Bicarbonatos ((mg/L)	556,33 (Exemplo)	Unidade de Medida: Miligramas por litro. Método: SMEWW (2012, 2320 B) – Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
Alcalinidade em Carbonatos (mg/L)	0,0	Unidade de Medida: Miligramas por litro. Método: SMEWW (2012, 2320 B) – Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
Alcalinidade em Hidróxidos (mg/L)	0,0	Unidade de Medida: Miligramas por litro. Método: SMEWW (2012, 2320 B) – Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
Alcalinidade Total (mg/L)	556,33 (Exemplo)	Unidade de Medida: Miligramas por litro. Método: SMEWW (2012, 2320 B) – Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
Cloretos (ppm)	2.106,19 (Exemplo)	Unidade de Medida: Miligramas por litro. Método: SMEWW (2012, 4500 Cl B) – Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. Padrões de Potabilidade – Portaria 888/21 do Ministério da Saúde: ≤250 ppm.
Cálcio (mg/L)	763,83 (Exemplo)	Unidade de Medida: Miligramas por litro. Método: ICP OES – Espectrofotometria de Emissão Atômica por Plasma Indutivamente do Cliente.
Magnésio (mg/L)	2074,83 (Exemplo)	Unidade de Medida: Miligramas por litro. Método: ICP OES – Espectrofotometria de Emissão Atômica por Plasma Indutivamente do Cliente.
Dureza Total (mg/L)	2838,67 (Exemplo)	Unidade de Medida: Miligramas por litro. Método: SMEWW (2012, 2340 B) – Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
Ferro Total (mg/L)	0,03 (Exemplo)	Unidade de Medida: Miligramas por litro. Método: ICP OES – Espectrofotometria de Emissão Atômica por Plasma Indutivamente do Cliente. Padrões de Potabilidade – Portaria 888/21 do Ministério da Saúde: ≤0,3 mg/L.
Nitrogênio Nitrato (mg/L)	6,5 (Exemplo)	Unidade de Medida: Miligramas por litro. Método: Cromatografia Iônica (US EPA 300.0). Padrões de Potabilidade – Portaria 888/21 do Ministério da Saúde: ≤10 mg/L.
Nitrogênio Nitrito (mg/L)	0,32 (Exemplo)	Unidade de Medida: Miligramas por litro. Método: Cromatografia Iônica (US EPA 300.0). Padrões de Potabilidade – Portaria 888/21 do Ministério da Saúde: ≤1,0 mg/L.
Nitrogênio Amoniacal (mg/L)	0,12 (Exemplo)	Unidade de Medida: Miligramas por litro. Método: Cromatografia Iônica (US EPA 300.7). Padrões de Potabilidade – Portaria 888/21 do Ministério da Saúde: ≤1,5 mg/L.
Potencial Hidrogeniônico (pH)	6,98	Método: SMEWW (2012, 4500H+B) – Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. Padrões de Potabilidade – Portaria 888/21 do Ministério da Saúde: 6,0 a 9,5.
Potássio (mg/L)	30 (Exemplo)	Unidade de Medida: Miligramas por litro. Método: ICP OES – Espectrofotometria de Emissão Atômica por plasma indutivamente acoplado.
Sílica (mg/L)	29,52 (Exemplo)	Unidade de Medida: Miligramas por litro. Método: SMEWW – Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
Sódio	855	Método: ICP OES – Espectrofotometria de Emissão Atômica por Plasma Indutivamente do Cliente.
Sulfatos (mg/L)	215,57 (Exemplo)	Unidade de Medida: Miligramas por litro. Cromatografia Iônica. (US EPA 300.0).
Cloro Livre	0,2	Unidade de Medida: Miligramas por litro. Padrões de Potabilidade – Portaria 888/21 do Ministério da Saúde: ≤2.
Carbonato	1,0	Unidade de Medida: Miligramas por litro. Titulometria
Bicarbonato	1,0	Unidade de Medida: Miligramas por litro. Titulometria
Índice de Saturação de Langelier – ILS	1,16 (Exemplo)	Potencial de incrustação: ≥0.
Turbidez (NTU)	0,85 (Exemplo)	Unidade de Medida: Neflométrica. Método: SMEWW (2012,2120 C) – Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. Padrões de Potabilidade – Portaria 888/21 do Ministério da Saúde: ≤5.
Cor Aparente	0,2 uH (Exemplo)	Unidade de Medida: Hazen de Cor. Método: SMEWW (2012, 4500H+B) – Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. Padrões de Potabilidade – Portaria 888/21 do Ministério da Saúde: ≤15 uH.
Sabor (Intensidade)	Não objetável (Exemplo) 3 (Exemplo)	Unidade de Medida: Intensidade. Portaria 888/21 do Ministério da Saúde: ≤6 Intensidade.
Odor (Intensidade)	Não desejável	Unidade de Medida: Intensidade. Portaria nº 888/21 do Ministério da Saúde: ≤6 Intensidade.

Temperatura da água	22°C	
---------------------	------	--

***Informações preenchidas apenas para o poço como tecnologia de abastecimento.**

11.6.1.6. **Realização de coleta para análise de água bacteriológica coliformes totais e coliformes termotolerantes (*Escherichia coli*) em todos os poços avaliados, seguido a Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021, com a expedição dos respectivos laudos.**

11.6.1.7. **Relatório do poço - apresentando, além da vazão, os níveis estático e dinâmico, profundidade do poço, formas de bombeamento e a interpretação do teste, devendo ser acompanhado e atestados por um geólogo ou engenheiro de minas devidamente cadastrado no conselho de classe, e respectiva ART. Deve se obedecer ao modelo de teste disponível no (anexo IV);**

11.6.1.8. **A empresa deverá apresentar um relatório contendo os registros do profissional técnico habilitado responsável pelas coletas de água, contendo as datas de realização das coletas e as coordenadas geográficas.**

11.6.1.9. **Laudos das análises físico-química e bacteriológica coliformes totais e coliformes termotolerantes (*Escherichia coli*), devidamente assinado.**

11.6.2. A metodologia do diagnóstico técnico socioambiental foi desenvolvida pelos componentes de Mobilização Social e Sustentabilidade Ambiental e deve ser realizada por meio da aplicação de roteiro e questionário conforme anexos.

11.6.3. O produto a ser entregue será o relatório denominado de Diagnóstico Técnico Socioambiental por município, que consolide todas as informações obtidas e que indique a alternativa de abastecimento de água mais adequada para a comunidade.

11.6.4. O processo será realizado por profissionais com perfis adequados às atividades desenvolvidas, conforme mencionado no item 7.1 deste Termo de Referência.

11.6.5. Segunda Visita nas comunidades indicadas para levantamento dos dados para elaboração dos diagnósticos técnicos socioambientais.

11.6.6. Levantamento de dados de campo para a elaboração do Projeto Executivo do civil e do dessalinizador e de energia solar fotovoltaica padrão adaptável a cada comunidade selecionada na segunda etapa, acompanhado de memorial descritivo, planilha orçamentaria e especificações abaixo com ART.

11.6.7. Elaboração do Projeto do dessalinizador e dimensionamento da bomba do poço.

11.6.8. O diagnóstico de cada comunidade será encaminhado para a contratante em meio digital e deverá ser entregue exclusivamente em mídia, denominada "HD externo" e em meio impresso, encadernado e assinado.

11.6.9. O diagnóstico tem por objetivo caracterizar as condições socioambientais e obter informações referentes aos sistemas de abastecimento de água das comunidades rurais do semiárido. São considerados os aspectos sociais, ambientais e técnicos envolvidos na implantação e gestão de sistemas coletivos de abastecimento de água. O diagnóstico é uma etapa fundamental para a definição da alternativa de abastecimento mais adequada e para a determinação do marco zero em cada comunidade.

11.6.10. Serão identificados os potenciais beneficiários diretos e indiretos do Programa Água Doce e os demais atores (do setor público e sociedade civil) interessados no processo, serão mapeados os conflitos e problemas que levaram à desativação ou ao funcionamento inadequado, caso tenha ou já tenha tido, um equipamento de dessalinização, e serão realizados levantamentos das formas de organização social e das lideranças locais que possam colaborar no processo de gestão.

11.6.11. Os dados coletados na Primeira etapa deverão ser incluídos no diagnóstico técnico sócio ambiental, produto final.

11.6.12. Espera-se, a partir da realização do diagnóstico a descrição completa, quantificada e valorada de cada item que necessita para implantação do sistema de dessalinização completo (obras civis, poço, dessalinizador e energia solar fotovoltaica).

11.6.13. A realização do diagnóstico técnico socioambiental se dará a partir de um roteiro elaborado pelo Programa Água Doce (ANEXO I, II, III, IV e V) que visa conhecer a organização social, a estrutura da comunidade e aspectos ambientais das comunidades do semiárido do Estado do PI, assim como o detalhamento técnico e os projetos executivo de obra civil, do dessalinizador, do sistema de energia solar fotovoltaica. A metodologia segue uma sequência de atividades a serem realizadas de forma integrada pelos diferentes componentes do Programa Água Doce.

11.7. **O Diagnóstico Técnico Socioambiental deverá conter minimante:**

a) Aspectos sociais:

- Identificação dos potenciais beneficiários diretos e indiretos e os demais atores (do setor público e da sociedade civil) interessados na gestão dos sistemas coletivos, mapeando os conflitos e problemas que levaram à desativação ou ao funcionamento inadequado de dessalinizadores, caso tenha ou já tenha tido;
- Levantamento das formas de organização social e das lideranças locais que possam colaborar no processo de gestão;
- Identificação das relações entre a comunidade e as esferas políticas, econômicas e culturais do município; e
- Descrição das formas de organização produtiva na comunidade e sobre o envolvimento em outros projetos ou programas que objetivam o desenvolvimento da comunidade.

b) Aspectos ambientais:

- Caracterização das comunidades de acordo com sua estrutura e o estado ambiental das fontes de abastecimento de água;
- Deverá conter o relatório sobre as análises físico-químicas completas e bacteriológicas Totais e *Escherichia coli* das

fontes de água do poço indicado para o abastecimento do sistema de dessalinização, realizadas na primeira etapa.

c) Descrição da estrutura da Comunidade:

- Em relação à disponibilidade, acesso e uso da água proveniente de dessalinizadores, quando houver;
- Em relação à disponibilidade, acesso e uso da água proveniente de outras fontes de abastecimento;
- Georreferenciamento de pontos específicos da comunidade (poço, dessalinizador, quando houver, escola, posto de saúde e outros especificados);
- Caracterização ambiental das fontes de abastecimento (estado das fontes);
- Aspectos ambientais gerais do sistema de dessalinização, quando houver;
- Aspectos gerais do poço que abastece ou abastecerá o dessalinizador;
- Aspectos gerais de pequenos e médios açudes usados pelas comunidades;

11.7.1. A caracterização socioambiental das localidades deve seguir o roteiro detalhado no Anexo I deste Termo de Referência.

11.7.2. A caracterização dos potenciais usuários do sistema de dessalinização, nesta fase, deve ser realizada por meio de entrevistas com lideranças da comunidade como presidentes de associações, representantes do poder público municipal e representantes de sindicatos e ONGs caso estejam envolvidos com o funcionamento e utilização das fontes hídricas locais, principalmente o poço indicado para o abastecimento do sistema de dessalinização.

11.7.3. As informações coletadas devem ser sistematizadas antes de serem inseridas no relatório, sendo que mesmo as informações contraditórias e as não previstas no roteiro podem ser registradas, visando o aprofundamento da compreensão sobre a comunidade.

11.7.4. Descrição da localização e do acesso a Comunidade.

11.7.5. A caracterização técnica dos sistemas de dessalinização, obras civis, e sistema de energia solar fotovoltaica, quando for indicado, sendo descrito se possui ou não abrigo, chafariz, situação da estrutura para os reservatórios e dimensionamento do dessalinizador conforme regi o Anexo IV.

11.7.6. Caso possua sistema de dessalinização na comunidade, descrever qual o estado da construção, fazer o detalhamento das construções com registro de fotos.

11.7.7. Caso não possua estrutura física indicar a melhor localização para a construção do sistema e do tanque, considerando a proximidade da comunidade, topografia, construções existentes, segurança, e outros fatores que facilitem o acesso ao sistema.

11.7.8. Mapa com Georreferenciamento dos pontos da comunidade indicados no Quadro 2 deste Termo de Referência, a ser realizado com GPS (Sistema de Posicionamento Global) no modelo SIRGAS 2000 em UTM e coordenadas geográficas.

11.7.9. O objetivo é possibilitar visitas posteriores às localidades por outros técnicos, o planejamento de ações, a verificação da distância das fontes de água e do melhor local para implantação do sistema de dessalinização, entre outros.

11.7.10. O relatório socioambiental deverá conter de forma contextualizada as informações dos quadros 2, 3 e 4.

Quadro 2 - Pontos para Georreferenciamento

- I - Rota a ser percorrida, devendo ser marcados alguns pontos de referência; Área urbana do município;
- II - Poços;
- III - Fontes hídricas nem raio de 3 km; Sistemas de abastecimento;
- IV - Sistema de dessalinização, incluindo poço, dessalinizador e obras civis, caso existentes; Demais fontes de acesso à água, tais como açodes, barreiros e chafarizes;
- V - Posto de saúde e escolas ativas ou inativas; Áreas potencial para implantação do chafariz;
- VI - Área potencial para instalação dos tanques de contenção do concentrado; Área potencial para instalação do projeto de energia solar caso solicitado. Outros pontos importantes nas comunidades;
- VII - Residências nas quais foi realizada a caracterização dos usuários.
- VIII - Registro fotográfico de todas as atividades, sendo que em cada foto deve constar a data de realização do registro e as coordenadas geográficas.
- IX - Para as demais comunidades caracterizadas, onde há impossibilidade de implantação de sistemas de dessalinização, a empresa deverá apresentar recomendações de alternativas de abastecimento de água mais adequadas para cada caso
- X - Informações e documentos relativos à situação fundiária (titularidade) das áreas nas quais se recomenda a implantação de sistemas de dessalinização, deverá ser informado se a área indicada são áreas particulares ou se são projetos de assentamentos, de quais instituições. Preencher dados e coletar assinatura do proprietário, ANEXO VI e VII - modelo de certidão de doação para registro em cartório, quando for o caso e modelo de concessão do direito real de uso, quando for o caso. A contratante será responsável pelos trâmites cartoriais.
- XI - A implantação dos sistemas de dessalinização do Programa Água Doce se efetua apenas em terrenos declarados oficialmente de utilidade pública, em caso de áreas particulares, a implantação só será permitida

com a emissão da certidão do imóvel, incluindo declaração de doação ou uso do direito real a concessão da área registrada na matrícula do imóvel no cartório, anuindo com a instalação, funcionamento, uso e acesso público aos equipamentos dos sistemas coletivos de abastecimento de água.

XII - Na caracterização dos usuários, deverá ser realizada aplicação de questionário (ANEXO I) em, no mínimo, 10% (dez por cento) das residências da comunidade.

XIII - As informações coletadas devem ser sistematizadas antes de serem inseridas no relatório, sendo que mesmo as informações contraditórias e as não previstas no roteiro podem ser registradas, visando ao aprofundamento da compreensão sobre a comunidade.

11.7.11. Registro fotográfico de todas as atividades, sendo que em cada foto deve constar a data de realização do registro e as coordenadas geográficas.

11.7.12. Para as demais comunidades caracterizadas, onde há impossibilidade de implantação de sistemas de dessalinização, a empresa deverá apresentar recomendações de alternativas de abastecimento de água mais adequadas para cada caso

11.7.13. Informações e documentos relativos à situação fundiária (titularidade) das áreas nas quais se recomenda a implantação de sistemas de dessalinização, deverá ser informado se a área indicada são áreas particulares ou se são projetos de assentamentos, de quais instituições. Preencher dados e coletar assinatura do proprietário, ANEXO VI e VII - modelo de certidão de doação para registro em cartório, quando for o caso e modelo de concessão do direito real de uso, quando for o caso. A contratante será responsável pelos trâmites cartoriais.

11.7.14. A implantação dos sistemas de dessalinização do Programa Água Doce se efetua apenas em terrenos declarados oficialmente de utilidade pública, em caso de áreas particulares, a implantação só será permitida com a emissão da certidão do imóvel, incluindo declaração de doação ou uso do direito real a concessão da área registrada na matrícula do imóvel no cartório, anuindo com a instalação, funcionamento, uso e acesso público aos equipamentos dos sistemas coletivos de abastecimento de água.

11.7.15. Na caracterização dos usuários, deverá ser realizada aplicação de questionário (ANEXO I) em, no mínimo, 10% (dez por cento) das residências da comunidade.

11.7.16. As informações coletadas devem ser sistematizadas antes de serem inseridas no relatório, sendo que mesmo as informações contraditórias e as não previstas no roteiro podem ser registradas, visando ao aprofundamento da compreensão sobre a comunidade.

11.7.17. Entrevista por N° de Famílias da localidade – deverá seguir o quadro abaixo:

Entrevista por N° de Famílias da Localidade

N° de Famílias da Comunidade	N° Famílias a Serem Entrevistadas
01 a 20 famílias	X – (0,1 . X)
21 a 30 famílias	X – (0,1 . X)
31 a 50 famílias	X – (0,2 . X)
> 50 famílias	X – (0,4 . X)

Exemplo:

N° FAMÍLIAS	N° DE ENTREVISTAS
10	9
20	18
30	24
40	28
50	35
60	36
70	42
80	48
100	60
200	120

11.7.18. O relatório socioambiental deverá conter de forma contextualizada as informações dos quadros 2, 3 e 4.

QUADRO 03. INFORMAÇÕES DO RELATÓRIO SOCIOAMBIENTAL.

LOCALIDADES		
VARIÁVEL	ITENS	OBSERVAÇÕES
Data do Diagnóstico	12/01/2014 (exemplo)	

Principal Fonte de Abastecimento	<ul style="list-style-type: none"> • Açude • Barreiro • Chuva • Poço • Nascente 	
Tecnologia de Abastecimento	<ul style="list-style-type: none"> • Cisterna • Adutora • Carro-Pipa • Dessalinizador 	
Outras Fontes Hídricas	<ul style="list-style-type: none"> • Açude • Barreiro • Chuva • Poço • Nascente 	
Outras Tecnologias de Abastecimento	<ul style="list-style-type: none"> • Cisterna Adutora Carro-Pipa • Dessalinizador 	
Nome de representante Local	Francisco José Santiago (Exemplo)	
Ocupação de Representante Local	Presidente da Associação (Exemplo)	
Contato do Representante Local	(88) 9659-2026 (Exemplo)	
Lista com nome dos Entrevistados		
Unidade de Educação	<ul style="list-style-type: none"> • Existe • Não Existe 	As demais informações referentes as unidades de educação, serão apresentadas em camada de informações específica.
Onde os Moradores são atendidos	Comunidade de Lagoa Grande (Exemplo)	Informação apresentada caso não exista Unidade de Educação na comunidade. Informação não padronizada devido sua grande variação.
Unidade de Saúde	<ul style="list-style-type: none"> • Existe • Não Existe 	Informação apresentada caso não exista Unidade de Saúde na comunidade.
		Informação não padronizada devido sua grande variação.
Onde os Moradores são atendidos	Comunidade de Lagoa Grande (Exemplo)	Informação apresentada caso não exista Unidade de Educação na comunidade. Informação não padronizada devido sua grande variação.
Organização Social	<ul style="list-style-type: none"> • Associação de Moradores • Associação de Agricultores • Associação de Produtores • Não Existe • Outras 	
Rede de Esgoto	<ul style="list-style-type: none"> • Existe • Não Existe 	
Destinação de Efluentes Sanitários (I) e (II)	<ul style="list-style-type: none"> • Fossa Sanitária • Lançamento no Ambiente 	

Destinação de Resíduos Sólidos (I) e (II)	<ul style="list-style-type: none"> • Coleta pelo Município Incinerados • Lançamento no Ambiente Enterrados 	
Energia Elétrica	<ul style="list-style-type: none"> • Monofásica • Bifásica • Trifásica • Não Existe 	
Programas Sociais (I), (II) e (III).	<ul style="list-style-type: none"> • Bolsa Família • Bolsa Estiagem • Seguro Safra • Previdência Social • Bolsa Escola • Brasil Carinhoso • Fome Zero 	
Atividade Agrícola (I), (II) e (III).	<ul style="list-style-type: none"> • Milho • Feijão • Algodão • Palma • Outros 	Foram listadas as opções com maior incidência nos diagnósticos até o momento.
Atividade Pecuária (I), (II) e (III)	<ul style="list-style-type: none"> • Bovinos • Caprinos • Suínos • Ovinos 	
Quantidade de Bovinos	23	
Quantidade de Caprinos	55	
Quantidade de Suínos	13	
Quantidade de Ovinos	80	
Dessalinizador	<ul style="list-style-type: none"> • Existe • Não Existe 	
Situação do Dessalinizador	<ul style="list-style-type: none"> • Em Operação • Fora de Operação 	

QUADRO 04. INFORMAÇÕES DO RELATÓRIO SOCIOAMBIENTAL – UNIDADE DE EDUCAÇÃO.

UNIDADE DE EDUCAÇÃO		
VARIÁVEL	ITENS	OBSERVAÇÕES
Latitude da Unidade de Educação	-4,979075 (Exemplo)	Latitude em Graus irá variar conforme localização.
Longitude da Unidade de Educação	-39,54256389 (Exemplo)	Longitude em Graus irá variar conforme localização.
Alunos	30 (Exemplo)	Número de Alunos Atendidos
Código da Comunidade	2313302	Código da Comunidade gerado a partir do código do município do IBGE
Situação da Escola	Ativa Inativa	

Tipo de Ensino	Ensino Básico Ensino Fundamental Ensino Médio	
Fonte de Abastecimento	Açude Barreiro Chuva Subterrânea Nascente	
Tecnologia de Abastecimento	Poço Cisterna Adutora Carro-Pipa Dessalinizador	

QUADRO 05. INFORMAÇÕES DO RELATÓRIO SOCIOAMBIENTAL – UNIDADE DE SAÚDE.

UNIDADE DE SAÚDE		
VARIÁVEL	ITENS	OBSERVAÇÕES
Latitude da Unidade de Saúde	-4,979075 (Exemplo)	Latitude em Graus irá variar conforme localização.
Longitude da Unidade de Saúde	-39,54256389 (Exemplo)	Longitude em Graus irá variar conforme localização.
Famílias	57 (Exemplo)	Número de famílias atendidas
Código da Comunidade	2313302	Código da Comunidade gerado a partir do código do município do IBGE
Situação da Unidade	Ativa Inativa	
Tipo de Unidade	Posto de Saúde Centro de Saúde/Unidade Básica de Saúde Policlínica Hospital Geral Hospital Especializado Centro Odontológico	
Fonte de Abastecimento	Açude Barreiro Chuva Subterrânea Nascente	
Tecnologia de Abastecimento	Poço Cisterna Adutora Carro-Pipa Dessalinizador	

11.8. Com base nas informações técnicas, as considerações finais do relatório deverão indicar se serão aferidas as informações técnicas da localidade (análises físico-químicas, bacteriológicas e teste de vazão).

11.9. As informações apresentadas nos quadros deverão ser exibidas de forma contextualizada e o relatório deverá ser apresentado por município/comunidade com base na seguinte estrutura:

- CAPA
- SUMÁRIO
- LISTA DE FIGURAS
- LISTA DE QUADROS
- LISTA DE GRÁFICOS (SE HOVER)
- IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO E DA EMPRESA CONSULTORA
- IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR DADOS DA EMPRESA CONSULTORA EQUIPE TÉCNICA APRESENTAÇÃO
- INTRODUÇÃO
- OBJETIVO
- METODOLOGIA
- RELATÓRIOS SOCIOAMBIENTAIS
- CONSIDERAÇÕES FINAIS
- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANEXOS
- PROJETOS

- 11.10. Análise bacteriológica deverá contemplar os Coliformes Totais e Coliformes Termotolerantes (*Escherichia coli*).
- 11.11. O laudo das análises deverá informar se os resultados se enquadram dentro das normas da Portaria nº 888/2021 do Ministério da Saúde, mostrando se a fonte hídrica é ou não, adequada para consumo humano.
- 11.12. Informações, como a metodologia de coleta, parâmetros analisados e critérios de escolha das amostras devem ser indicados no relatório.
- 11.13. É importante atentar para os procedimentos de coleta da água, de modo que os resultados correspondam à realidade do local.
- 11.14. O período entre o tempo de coleta e a entrada das amostras no laboratório não devem exceder a 24 horas.
- 11.15. As amostras devem ser coletadas em frascos estéreis, e mantidas no gelo até a sua entrega no laboratório.
- 11.16. As técnicas adotadas pelo laboratório devem ser preconizadas no "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater" da "American Public Health Association (APHA)".

Parâmetros bacteriológicos da quantidade da água: Coliformes totais e termotolerantes - Método: SMEWW (9223 A) - Standard Methods for the Examination of Wastewater.

Padrões de Potabilidade - Portaria nº 888/21 do Ministério da Saúde: Ausência em 100 ml - Data da coleta e da análise

- 11.17. Elaboração do Projeto Executivo das obras civis deve ser Padrão adaptável a cada comunidade selecionada na segunda etapa, o qual deve conter informações referentes à localização do sistemas, considerando conter:
- a) plantas do sistema, com projeto arquitetônico, de instalações elétricas (o projeto de instalações elétricas deve prever as melhorias necessárias para a adequação da rede pública existente) e hidráulicas;
 - b) Elaboração do Projeto Executivo das obras civis deve ser Padrão adaptável a cada comunidade selecionada na segunda etapa, o qual deve conter informações referentes à localização do sistemas, considerando conter:
 - c) planta baixa de locação do abrigo, do dessalinizador, reservatório, tanque, chafariz e detalhes, com cortes, acompanhado de ART/RT;
 - d) memorial descritivo e orçamentos. Considerar cercamento e adutora. O orçamento para implantação de dessalinizador deve conter preço unitário e preço médio de propostas de pelo menos três empresas que forneçam peças do dessalinizador analisado.
- 11.18. Elaboração do Projeto Executivo elétrico do sistema fotovoltaico deve ser Padrão adaptável a cada comunidade selecionada na segunda etapa, o qual deve conter informações referentes à localização do sistemas, considerando conter:
- a) O levantamento do consumo médio anual de energia elétrica em relação ao consumo médio, o quanto de energia deseja gerar com o sistema;
 - b) A eficiência da célula fotovoltaica e do material de sua composição;
 - c) A especificação do inversor e outros equipamentos;
 - d) A orientação, localização e espaço físico dos módulos;
 - e) O dimensionamento com as características do módulo, quantidade e forma de arranjo dos módulos;
 - f) As informações solarimétricas disponíveis para a área de instalação;
 - g) orçamentos que deve conter preço unitário e preço médio de propostas de pelo menos três empresas;
 - h) A Plantas detalhadas de locação de todos os equipamentos, inclusive cabeamento, caixas de conexão e proteção ("string combiner box") e componentes do sistema de monitoramento;
 - i) ART de projeto e orçamento;
 - j) Projeto dos sistemas de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA).
- 11.19. Os projetos deverão indicar todos os elementos necessários à perfeita execução das obras, conforme LD (Lista de documentos) seguindo os códigos de emissão estabelecidos e pleno atendimento às NBR's, contemplando as seguintes informações:
- a) A Representação gráfica, em escalas adequadas com plantas baixas, cortes e vistas necessárias à completa compreensão dos serviços a serem executados com especificações de materiais a serem empregados na obra, bem como todos os detalhes construtivos necessários;
 - b) Memorial descritivo com as especificações técnicas de todos os serviços equipamentos e instalações, que deverão ser executados, bem como relatórios técnicos e memoriais que forem necessários.
 - c) Elaboração do Projeto Executivo das obras civis deve ser Padrão adaptável a cada comunidade selecionada na segunda etapa, o qual deve conter informações referentes à localização do sistemas, considerando conter:
 - d) O projeto executivo de cada comunidade deverá conter todas as planilhas seguindo o padrão apresentado no Anexo III juntamente com o ensaio de bombeamento e recuperação com interpretação conforme Anexo IV, análises físico-química completas, obtidas na primeira e terceira etapas;
 - e) Análise físico - química e bacteriológica;
 - f) Dimensionamento da bomba submersa do poço e o projeto do dessalinizador (Anexo IV).
- 11.20. **O produto final deverá ser apresentado em relatório, por município, contendo todos os itens acima**

especificados. As informações e documentos obtidos na primeira etapa, o projeto executivo para implantação dos sistemas de dessalinização e solar fotovoltaico, contendo a localização dos sistemas, dimensionamento do equipamento de dessalinização e solar fotovoltaico, plantas do sistema – planta baixa, cortes e fachadas, instalações hidrossanitárias, com dimensionamento da adutora, dimensionamento do número de tanques de contenção do concentrado, detalhe isométrico; e instalações elétricas, com os respectivos orçamentos. As informações requeridas para a elaboração dos projetos estão especificadas no ANEXO I.

11.21. Os projetos serão baseados no diagnóstico técnico de cada comunidade, devendo ser realizado por técnicos de nível superior, para a análise dos dados construtivos, hidráulicos e hidroquímicos da água do poço e um técnico de nível superior com conhecimento comprovado em sistemas de dessalinização, que deverão descrever a área do sistema, analisando a condição topográfica quanto à implantação dos tanques, edifícios e reservatórios, vistoria do poço profundo, das obras existentes, das instalações e dimensionamento dos equipamentos, emissão de relatório técnico e fotográfico pormenorizado, com georreferenciamento e indicação de todas as ações, obras e adaptações necessárias à implantação ou à recuperação dos sistemas de dessalinização. Deverá ser utilizada a metodologia do Programa Água Doce.

11.22. A realização das etapas deverá obedecer a indicação da contratante, sendo que as atividades iniciarão pelos municípios mais críticos, seguindo critérios técnicos definidos pela metodologia do Programa Água Doce (ICAA) e a Coordenação Estadual do Programa Água Doce - PI.

11.23. As informações apresentadas nos quadros deverão ser exibidas por meio dos laudos técnicos devidamente assinados, com ART. Em cada localidade selecionada para aferição das informações técnicas deverão ser realizados:

ETAPA	ATIVIDADES	PRODUTOS/FORMATO
1	Diagnóstico social e levantamento fundiário em 42 comunidades.	Relatório com Ficha Cadastral e documentos de titularidade.
2	Seleção das localidades onde será realizada a terceira etapa – Coordenação Estadual	
3	<ul style="list-style-type: none">Realização de 42 testes de vazão com relatório do poço, e 42 análises físico-químicas e bacteriológicas da água do poço e identificação da comunidade.Diagnóstico socioambiental e técnico;Projeto Executivo Padrão de implantação dos sistemas de dessalinização adaptado a cada comunidade com ART;Elaboração do Projeto do dessalinizador com as especificações técnicas dos equipamentos;Dimensionamento da bomba adequada para a instalação do poço;Projeto Executivo de implantação dos sistemas fotovoltaico adaptado a cada comunidade com ART;Cadastramento online das Informações de todos relatórios (Quadros 1,2,3,4 e 5) em site disponibilizado pelo Ministério do Meio Ambiente.	<ul style="list-style-type: none">Relatório Técnico único e ART , impresso, encadernado (2 vias) e em meio digital (HD externo) Obs: o teste de bombeamento deve ser entregue também em versão editável em formato excel.Diagnóstico Técnico e Socioambiental consolidado com os dados da 1ª e 3ª etapa, das 14 comunidades selecionadas na 2ª etapa e das 42 comunidades com os testes de vazão e análises de água, impresso, encadernado (2 vias) e em meio digital (HD externo).Projetos Executivos dos Sistemas, impresso e em meio digital (HD externo).

11.24. O licitante vencedor deverá obedecer ao cronograma disposto abaixo:

	Meses					
Atividades	1	2	3	4	5	6
Etapa 1	x	x				
Etapa 2			x			
Etapa 3				x	x	x

12. **MODELO DE GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO**

12.1. O Contrato ou Instrumento equivalente deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avançadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial;

12.2. 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;

12.3. 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;

- 12.4. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato;
- 12.5. Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros;
- 12.6. 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);
- 12.7. O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VI);
- 12.8. O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, §1º, e Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, II);
- 12.9. Identificada qualquer inexecução ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, III);
- 12.10. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, IV);
- 12.11. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, V);
- 12.12. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à renovação tempestiva ou à prorrogação contratual (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VII);
- 12.13. O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário (Art. 23, I e II, do Decreto nº 11.246, de 2022);
- 12.14. Caso ocorram descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência; (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 23, IV);
- 12.15. O gestor do contrato coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, IV);
- 12.16. O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, III);
- 12.17. O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, II);
- 12.18. O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VIII);
- 12.19. O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, X);
- 12.20. O fiscal administrativo do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou prorrogação contratual. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VII);
- 12.21. O gestor do contrato deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VI);
- 12.22. Além do disposto acima, a fiscalização contratual obedecerá às seguintes rotinas:
- 12.22.1. Controle e posterior envio das Notas de Empenho para as empresas;
- 12.22.2. Validação dos materiais quanto a qualidade, descrição técnica e posterior envio da Nota Fiscal para procedimento de faturamento.
- 12.22.3. Se necessário, contato com as empresas até o momento de faturamento completo das Notas Fiscais.
- 12.23. O CONTRATANTE manterá FISCALIZAÇÃO permanente sobre todos os trabalhos para assegurar o cumprimento do projeto e das especificações durante a construção.
- 12.24. Essa FISCALIZAÇÃO será exercida por equipe especializada, designada por portaria publicada pela SADA, dirigida por integrantes das premissas do projeto e dos dimensionamentos respectivos que terão a seu cargo decisões sobre certos pormenores de grande importância para o bom comportamento da obra.

12.25. Tais decisões serão apoiadas na observação local, completada sempre que necessário por investigações específicas de campo e laboratório e, sobretudo, na compreensão global do projeto e das funções de cada um dos elementos do projeto.

12.26. São funções da FISCALIZAÇÃO:

- I - Zelar pela fiel execução das obras com pleno atendimento às especificações respectivas;
- II - Controlar a qualidade dos materiais utilizados e dos serviços executados, rejeitando aqueles por ela julgados não satisfatórios;
- III - Dar assistência à EMPREITEIRA na escolha dos métodos executivos mais adequados;
- IV - Exigir da EMPREITEIRA a modificação de técnicas de execução inadequadas, a critério da FISCALIZAÇÃO, e a recomposição dos serviços não satisfatórios;
- V - Exigir todos os ensaios necessários ao controle da construção da obra e interpretá-los devidamente.

12.27. A FISCALIZAÇÃO terá poderes para agir e decidir perante a CONTRATADA, inclusive rejeitando serviços que estiverem em desacordo com o Contrato, com as Normas Técnicas da ABNT e com a melhor técnica consagrada pela sua execução, obrigando-se desde já a CONTRATADA a assegurar e facilitar o acesso da FISCALIZAÇÃO aos serviços e todos os elementos que forem necessários ao desempenho de sua missão.

12.28. A FISCALIZAÇÃO terá plenos poderes para sustar qualquer serviço que não esteja sendo executado dentro dos termos do Contrato, dando conhecimento do fato a SADA ou a preposto por ele designado, responsável pelo Contrato.

12.29. Cabe à FISCALIZAÇÃO verificar a ocorrência de fatos para os quais haja sido estipulada qualquer penalidade contratual. A FISCALIZAÇÃO informará ao setor competente da SADA quanto ao fato, instruindo o seu relatório com os documentos necessários, e em caso de multa, a indicação de seu valor.

12.30. Das decisões da FISCALIZAÇÃO, poderá a CONTRATADA recorrer a SADA, responsável pelo acompanhamento do contrato, no prazo de 10 (dez) dias úteis da respectiva comunicação.

12.31. A ação e/ou omissão, total ou parcial, da Fiscalização não eximirá a CONTRATADA da integral responsabilidade pela execução do objeto deste contrato.

12.32. A FISCALIZAÇÃO terá também as atribuições de:

- Analisar e aprovar a programação de atividades elaborada pela CONTRATADA;
- Acompanhar, permanente e ininterruptamente, a execução de todos os serviços, entrega de equipamentos, supervisionando e fiscalizando os trabalhos da CONTRATADA, de forma a assegurar que essa cumpra o que estabelece o Contrato e os demais documentos integrantes deste;
- Dirimir as dúvidas da CONTRATADA que por ventura surjam durante a execução dos serviços e entrega de equipamentos, com relação a qualquer aspecto ligado ao objeto do CONTRATO;
- Aceitar, para fins de pagamento, os serviços bem executados e entrega de equipamentos dentro da conformidade, e rejeitar os serviços e equipamentos que não estejam de acordo com as especificações, exigindo da CONTRATADA a substituição ou correção daquilo que for rejeitado;
- Conferir e atestar a exatidão das faturas correspondentes às medições de serviços executados, encaminhando-as para pagamento; Analisar novos preços propostos pela CONTRATADA, quando necessários, emitindo parecer para aprovação pela SADA;
- Determinar o afastamento de pessoal da CONTRATADA mobilizado para a execução dos serviços e entrega e instalação de equipamentos, em caso de:
 - I - Conduta imprópria;
 - II - Não utilização de EPIs - Equipamentos de Proteção Individual, e;
 - III - Outros casos graves.

13. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

13.1. O objeto será medido e pago de acordo com a conclusão de cada uma das 2 (duas) etapas definidas no item 1.2. A CONTRATADA só poderá emitir a nota fiscal referente a uma etapa após a entrega e o recebimento definitivo de todos os produtos que a compõem, conforme ateste da fiscalização.

13.1.1. Medição da Etapa 1: Ocorrerá após a entrega e aceite do diagnóstico social e levantamento fundiário.

13.1.2. Medição da Etapa 2: Ocorrerá após a entrega e aceite dos Testes de Vazão, Análises de Água e do Diagnóstico Técnico e Socioambiental consolidado.

13.1.3. Os produtos serão considerados recebidos pelos fiscais do contrato:

- a) Provisoriamente mediante recebimento dos relatórios parciais dos serviços, para posterior verificação de conformidade técnica;
- b) Definitivamente após avaliação da qualidade dos serviços executados. Os serviços serão oficialmente recebidos por meio de um Atestado de Execução.

13.2. Será indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a Contratada:

13.2.1. Não produza os resultados acordados;

13.2.2. Deixe de executar ou não execute com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou

13.2.3. Deixe de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada;

13.2.4. Para as contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021, o prazo máximo para o recebimento definitivo será de até 30 (trinta) dias úteis.

13.2.5. O prazo para recebimento definitivo poderá ser excepcionalmente prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais.

13.2.6. 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 seja pertinente à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

13.2.7. O prazo para a solução, pelo contratado, de inconsistências na execução do objeto ou de saneamento da nota fiscal ou de instrumento de cobrança equivalente, verificadas pela Administração durante a análise prévia à liquidação de despesa, não será computado para os fins do recebimento definitivo.

13.2.8. 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.

13.3. Liquidação

13.3.1. Para fins de liquidação, o setor competente deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

- I - O prazo de validade;
- II - A data da emissão;
- III - Os dados do contrato e do órgão contratante;
- IV - O período respectivo de execução do contrato;
- V - O valor a pagar; e
- VI - Eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

13.3.2. Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, 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 ao contratante;

13.3.3. A nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente deverá ser obrigatoriamente acompanhado 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, de 2021.

13.3.4. 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, que implique proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas.

13.3.5. 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.

13.3.6. 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.

13.3.7. 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.

13.3.8. 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.

13.4. Prazo de pagamento

13.4.1. O pagamento será efetuado no prazo de até 10 (dez) dias úteis contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior, nos termos da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77, de 2022.

13.4.2. No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do índice IPCA de correção monetária.

13.5. Forma de pagamento

13.5.1. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente de titularidade da contratada.

13.5.2. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

13.5.3. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

13.5.4. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

13.5.5. O contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido

previsto na referida Lei Complementar.

13.6. Antecipação de pagamento

13.6.1. A presente contratação não permite a antecipação de pagamento, uma vez que se torna necessária a entrega e conferência dos Serviços para a realização do pagamento.

13.7. Cessão de crédito

13.7.1. É admitida a cessão fiduciária de direitos creditícios com instituição financeira, nos termos e de acordo com os procedimentos previstos na Instrução Normativa SEGES/ME nº 53, de 8 de Julho de 2020, conforme as regras deste presente tópico.

13.7.2. As cessões de crédito não fiduciárias dependerão de prévia aprovação do contratante.

13.7.3. A eficácia da cessão de crédito, de qualquer natureza, em relação à Administração, está condicionada à celebração de termo aditivo ao contrato administrativo.

13.7.4. Sem prejuízo do regular atendimento da obrigação contratual de cumprimento de todas as condições de habilitação por parte do contratado (cedente), a celebração do aditamento de cessão de crédito e a realização dos pagamentos respectivos também se condicionam à regularidade fiscal e trabalhista do cessionário, bem como à certificação de que o cessionário não se encontra impedido de licitar e contratar com o Poder Público, conforme a legislação em vigor, ou de receber benefícios ou incentivos fiscais ou creditícios, direta ou indiretamente, conforme o art. 12 da Lei nº 8.429, de 1992, tudo nos termos do Parecer JL-01, de 18 de maio de 2020.

13.7.5. O crédito a ser pago à cessionária é exatamente aquele que seria possibilidade de pagamento em conta vinculada ou de pagamento pela efetiva comprovação do fato gerador, quando for o caso, e o desconto de multas glosadas e prejuízos causado à Administração.

13.7.6. A cessão de crédito não afetará a execução do objeto contratado, que continuará sob a integral responsabilidade do contratado.

14. ESTIMATIVA DE PREÇOS / ORÇAMENTO

14.1. A estimativa de preços da presente contratação foi elaborada em conformidade com o art. 23 da Lei nº 14.133/2021, com base em pesquisa direta de mercado junto a fornecedores do ramo, conforme planilha de composição de preços constante do arquivo Excel anexado aos autos.

14.2. A pesquisa contemplou cotações obtidas junto a empresas especializadas, cujos valores foram consolidados em mapa comparativo de preços, permitindo a apuração de valor médio compatível com o escopo, a complexidade e os quantitativos definidos neste Termo de Referência e no Projeto Básico do Programa Água Doce – PAD, que fundamentou a celebração do Termo de Compromisso nº 972303, firmado com o Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional.

14.3. O valor estimado total da contratação é de **R\$ 592.294,31 (quinhentos e noventa e dois mil duzentos e noventa e quatro reais e trinta e um centavos)**, dividido da seguinte forma:

- **Etapas 1: R\$ 206.833,16 (duzentos e seis mil, oitocentos e trinta e três reais e dezesseis centavos);**
- **Etapas 2: R\$ 385.461,15 (trezentos e oitenta e cinco mil, quatrocentos e sessenta e um reais e quinze centavos).**

14.4. Este valor total constitui a referência para a análise de compatibilidade e exequibilidade das propostas para o **Lote Único**, nos termos do art. 59, inciso III, da Lei nº 14.133/2021.

14.5. O limite orçamentário máximo disponível para a contratação é de **R\$ 592.620,00 (quinhentos e noventa e dois mil seiscentos e vinte reais)**, conforme valor previsto no Termo de Compromisso nº 972303, não sendo admitida a contratação por valor superior a esse montante.

14.6. A estimativa de preços contempla todos os custos diretos e indiretos necessários à execução integral do objeto, incluindo mão de obra técnica especializada, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários, deslocamentos, insumos, equipamentos, tributos e demais despesas acessórias, não sendo admitidas propostas que deixem de considerar custos essenciais à adequada execução dos serviços.

14.7. As despesas decorrentes da contratação correrão à conta das dotações orçamentárias consignadas no orçamento vigente, vinculadas ao Termo de Compromisso nº 972303, cuja adequação e disponibilidade foram previamente verificadas pela unidade competente, em conformidade com o disposto nos arts. 18, inciso IV, e 23, § 1º, da Lei nº 14.133/2021.

15. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

15.1. Dotação orçamentária: 54.101.20.606.0107.6179 - Piauí produtivo na Agricultura Familiar. Elementos de Despesa: Fontes 700

15.1.1. Diagnóstico Socioambiental

Elem. Despesa	339039	Fonte	700	Recursos	R\$210.420,00	35,50%
---------------	--------	-------	-----	----------	---------------	--------

Valor Total R\$210.420,00

15.1.2. Diagnóstico Técnico dos Sistemas de Dessalinização

Elem. Despesa	339039	Fonte	700	Recursos	R\$382.200,00	64,50%
---------------	--------	-------	-----	----------	---------------	--------

Valor Total 382.200,00

16. HABILITAÇÃO JURÍDICA

16.1. 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;

16.2. Sociedade empresária estrangeira: portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME n.º 77, de 18 de março de 2020.

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

16.4. Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária: inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz;

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

17. HABILITAÇÃO FISCAL, SOCIAL E TRABALHISTA

17.1. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

17.2. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

17.3. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS)

17.4. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

17.5. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Estadual/Distrital relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

17.6. Prova de regularidade com a Fazenda Estadual/Distrital do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

17.7. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos Estadual/Distrital relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

17.8. 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.

18. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

18.1. Capacitação Técnico-Profissional da LICITANTE: Será exigido dos profissionais que compõe a equipe chave:

a) 1 (um) Técnico responsável pelo diagnóstico social - Profissional de nível superior com formação na Área de Humanas - Assistente Social, Ciências Sociais, Sociologia e Assistente Social, devidamente habilitado e registrado no Conselho de classe da profissão que rege a profissão (em caso de inexistência de Conselho de classe da profissão fica a cargo da Contratada a habilitação do (a) profissional); A comprovação da formação acadêmica em nível superior se dará mediante apresentação de cópia autenticada do diploma, devidamente reconhecido pelo MEC e registro no conselho de classe na área, quando houver.

Experiência: A comprovação de experiência profissional se dará por meio de atestado de capacidade técnica acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica, quando necessário; contratos; Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS); relatórios técnico e físico financeiro, devidamente assinado pelo chefe do setor/seção/coordenação, comprovando a execução de serviços com as características abaixo exigidas: **Elaboração de diagnósticos socioambientais e trabalho voltado a mobilização social.**

b) 1 (um) Técnico responsável pelo diagnóstico ambiental - Profissional de nível superior com formação na área de Ciências Naturais - Biologia, Engenharia Ambiental, Gestor Ambiental e Ecólogo (em caso de inexistência de Conselho de classe da profissão fica a cargo da Contratada a habilitação do (a) profissional); A comprovação da formação acadêmica em nível superior se dará mediante apresentação de cópia autenticada do diploma, devidamente reconhecido pelo MEC e registro no conselho de classe na área, quando houver.

Experiência: A comprovação de experiência profissional se dará por meio de atestado de capacidade técnica acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica, quando necessário; contratos; Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS); relatórios técnico e físico - financeiro, devidamente assinado pelo chefe do setor/seção/coordenação, comprovando a execução de serviços com as características abaixo exigidas: **Elaboração de diagnósticos socioambientais, pareceres e relatórios técnicos .**

c) 1 (um) Técnico responsável pelo Teste de bombeamento - Profissional de nível superior com formação em Geologia, devidamente habilitado e registrado no Conselho de classe que rege a profissão; A comprovação da

formação acadêmica em nível superior se dará mediante apresentação de cópia autenticada do diploma, devidamente reconhecido pelo MEC e registro no conselho de classe na área, quando houver

Experiência: A comprovação de experiência profissional se dará por meio de atestado de capacidade técnica acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica, quando necessário; contratos; Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS); relatórios técnico e físico - financeiro, devidamente assinado pelo chefe do setor/seção/coordenação, comprovando a execução de serviços com as características abaixo exigidas: **elaboração de teste de bombeamento.**

d) 1 (um) Técnico responsável por dimensionamento de dessalinizador- Profissional de nível superior com experiência comprovada em sistema de dessalinização, devidamente habilitado e registrado no Conselho de classe que rege a profissão; A comprovação da formação acadêmica em nível superior se dará mediante apresentação de cópia autenticada do diploma, devidamente reconhecido pelo MEC e registro no conselho de classe na área, quando houver

Experiência: A comprovação de experiência profissional se dará por meio de atestado de capacidade técnica acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica, quando necessário; contratos; Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS); relatórios técnico e físico - financeiro, devidamente assinado pelo chefe do setor/seção/coordenação, comprovando a execução de serviços com as características abaixo exigidas: **elaboração de projetos de dimensionamento de dessalinizador.**

e) 1 (um) Técnico responsável por projeto executivo de obras civil - Profissional de nível superior com formação em Engenharia civil ou Arquitetura, devidamente habilitado e registrado no Conselho de classe que rege a profissão; A comprovação da formação acadêmica em nível superior se dará mediante apresentação de cópia autenticada do diploma, devidamente reconhecido pelo MEC e registro no conselho de classe na área, quando houver

Experiência: A comprovação de experiência profissional se dará por meio de atestado de capacidade técnica acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica, quando necessário; contratos; Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS); relatórios técnico e físico - financeiro, devidamente assinado pelo chefe do setor/seção/coordenação, comprovando a execução de serviços com as características abaixo exigidas: **elaboração de projetos e orçamentos na área de dessalinização.**

f) 1 (um) Técnico responsável por projeto executivo de sistema fotovoltaico - Profissional de nível superior com formação em Engenharia Elétrica e/ou profissional habilitado pelo CREA para realizar tal serviço, devidamente habilitado e registrado no Conselho de classe que rege a profissão; A comprovação da formação acadêmica em nível superior se dará mediante apresentação de cópia autenticada do diploma, devidamente reconhecido pelo MEC e registro no conselho de classe na área, quando houver

Experiência: A comprovação de experiência profissional se dará por meio de atestado de capacidade técnica acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica, quando necessário; contratos; Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS); relatórios técnico e físico - financeiro, devidamente assinado pelo chefe do setor/seção/coordenação, comprovando a execução de serviços com as características abaixo exigidas: **elaboração de projetos de sistema fotovoltaico, e orçamento.**

18.1.1. Os atestados, vinculados às CATs, deverão permitir, identificar e comprovar **expressamente** a área de atuação do profissional ou função específica desempenhada no âmbito dos trabalhos atestados, **devendo comprovar atuação específica** para a qual foi indicado pela LICITANTE, para compor a equipe técnica.

18.1.2. Não será admitida a superposição de profissionais da equipe chave, ou seja, um profissional não poderá ser indicado como responsável técnico para mais de uma especialidade.

18.1.3. Será exigida, dos membros da equipe chave, declaração formal de sua disponibilidade para os serviços que serão desenvolvidos no âmbito do contrato.

18.1.4. Não serão aceitos atestados parciais.

18.1.5. Na análise dos atestados, será verificado se os serviços prestados, constantes dos mesmos, ainda que com nomenclatura diferente, atendem às exigências constantes dos itens anteriores, com possível abertura de diligências.

18.2. A relação de serviços acima citados decorre da relevância da execução dos mesmos para a concretização do objeto licitado e, especificamente, a necessidade por parte da administração de garantir que a vencedora do certame detenha condições operacionais de mobilização, logística e planejamento, baseando-se na cautela da administração pública.

19. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

19.1. A habilitação econômico-financeira visa a demonstrar a aptidão econômica do licitante para cumprir as obrigações decorrentes do futuro contrato, devendo ser comprovada de forma objetiva, por coeficientes e índices econômicos previstos no edital, devidamente justificados no processo licitatório, e será restrita à apresentação da seguinte documentação:

19.1.1. HABILITAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

19.1.1.1. Dos documentos e certidões

a) Certidão negativa de feitos sobre falência expedida pelo distribuidor da sede do licitante; e

b) Comprovação de capital social patrimônio líquido equivalente a 10% do valor estimado da contratação.

19.1.1.2. Do mesmo modo, no que se refere à qualificação econômico-financeira, também não foram exigidos índices de liquidez corrente e geral, sendo solicitado aos licitantes a apresentação de certidão de falência e comprovação de capital social mínimo de 10%, que pode ser feito mediante certidão da junta comercial ou mesmo por meio da apresentação de contrato social consolidado.

19.1.1.3. A exigência de apresentação da certidão negativa de feitos sobre falência expedida pelo distribuidor da sede do licitante e da comprovação de capital social ou patrimônio líquido equivalente a 10% do valor estimado da contratação na fase de habilitação econômico-financeira é fundamental para garantir a idoneidade e a capacidade financeira das empresas participantes. A certidão negativa de feitos sobre falência assegura que a empresa não se encontra em processo de insolvência, protegendo a administração pública contra o risco de contratar com entidades que possam não conseguir cumprir

com as obrigações contratuais. A comprovação de capital social ou patrimônio líquido equivalente a 10% do valor estimado da contratação, por sua vez, verifica a solidez financeira do licitante, demonstrando que possui recursos suficientes para arcar com os custos iniciais da prestação dos serviços sem comprometer sua estabilidade econômica, conforme previsto no artigo 27 da Lei nº 14.133/2021. Esses requisitos garantem a seleção de empresas qualificadas e financeiramente saudáveis, contribuindo para a execução eficiente e segura dos contratos públicos.

19.1.2. A critério da Administração, poderá ser exigida declaração, assinada por profissional habilitado da área contábil, que ateste o atendimento pelo licitante dos índices econômicos previstos no edital.

19.1.3. Para o atendimento do disposto no **caput** deste artigo, é vedada a exigência de valores mínimos de faturamento anterior e de índices de rentabilidade ou lucratividade.

19.1.4. É admitida a exigência da relação dos compromissos assumidos pelo licitante que importem em diminuição de sua capacidade econômico-financeira, excluídas parcelas já executadas de contratos firmados.

19.1.5. A Administração, nas compras para entrega futura e na execução de obras e serviços, poderá estabelecer no edital a exigência de capital mínimo ou de patrimônio líquido mínimo equivalente a até 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação.

19.1.6. É vedada a exigência de índices e valores não usualmente adotados para a avaliação de situação econômico-financeira suficiente para o cumprimento das obrigações decorrentes da licitação.

19.1.7. Os documentos referidos no item 15.1.1 do **caput** deste artigo limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos.

20. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

20.1. A seleção do fornecedor será realizada mediante **Concorrência Eletrônica, para o Lote Único, com critério de julgamento Técnica e Preço**, nos termos da Lei nº 14.133/2021, considerando a relevância da qualidade técnica para o alcance dos resultados pretendidos, observadas as disposições deste Termo de Referência, do edital e de seus anexos.

20.2. Considerando que o objeto da contratação consiste na prestação de **serviços técnicos especializados de engenharia e consultoria técnica**, de natureza predominantemente intelectual, a escolha da proposta mais vantajosa para a Administração demandará a **avaliação combinada da qualidade técnica e do preço**, de modo a assegurar a adequada execução dos serviços e o atendimento ao interesse público.

20.3. A seleção do fornecedor observará, de forma cumulativa, o atendimento aos requisitos de **habilitação jurídica, fiscal, social, trabalhista, econômico-financeira e técnica**, nos termos do art. 67 da Lei nº 14.133/2021.

20.4. A **qualificação técnica** exigida será **compatível e proporcional à complexidade do objeto**, limitando-se ao estritamente necessário para comprovar a capacidade da licitante de executar satisfatoriamente os serviços contratados, sendo vedadas exigências excessivas ou que restrinjam indevidamente a competitividade do certame.

20.5. O **critério de julgamento das propostas** será o de **Técnica e Preço**, conforme previsto no art. 33, inciso III, da Lei nº 14.133/2021, mediante a atribuição de pontuação técnica e de pontuação de preço, de acordo com os parâmetros, pesos e metodologia definidos no edital, considerando, entre outros aspectos:

- I - a adequação da metodologia proposta para execução dos serviços;
- II - a qualificação e a experiência da equipe técnica indicada;
- III - a compatibilidade da proposta técnica com as exigências e objetivos estabelecidos neste Termo de Referência;
- IV - o valor global da proposta, observado o orçamento estimado da contratação.

20.6. Somente serão consideradas **classificadas** as propostas que:

- I - atendam integralmente às especificações técnicas estabelecidas neste Termo de Referência;
- II - alcancem a pontuação técnica mínima eventualmente estabelecida no edital;
- III - apresentem preços compatíveis com o valor estimado da contratação;
- IV - estejam acompanhadas da documentação de habilitação exigida.

20.7. A **comprovação da capacidade técnica** da licitante deverá demonstrar experiência anterior em serviços compatíveis em características, complexidade e natureza com o objeto da contratação, nos termos do art. 67, §§ 1º e 2º, da Lei nº 14.133/2021, observadas as exigências previstas neste Termo de Referência e no edital.

20.8. A Administração poderá promover **diligências** destinadas a esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documentos ou informações que deveriam constar originalmente da proposta ou da documentação de habilitação, conforme disposto no art. 64 da Lei nº 14.133/2021.

20.9. Avaliação Técnica das Propostas

20.9.1. A avaliação técnica das propostas apresentadas pelas licitantes será realizada com base em critérios objetivos, previamente definidos, observando-se os princípios da isonomia, da impessoalidade, da competitividade e da seleção da proposta mais vantajosa para a Administração.

20.9.2. A **pontuação técnica máxima** corresponderá a **100 (cem) pontos**, sendo exigida **pontuação técnica mínima de 60 (sessenta) pontos** para que a proposta seja considerada tecnicamente habilitada e apta a prosseguir para a fase de julgamento do preço.

20.9.3. A proposta que não alcançar a pontuação técnica mínima estabelecida logo abaixo será **desclassificada**, independentemente do valor ofertado.

Critério	Regra de Pontuação	Pontuação Máxima
1. Experiência da Empresa	1 Atestado: 10 pts 2 Atestados : 20 pts 3 ou mais Atestados: 30 pts	30
Subtotal Critério 1		30
2. Qualificação da Equipe Técnica	Coordenador Técnico (Engenheiro ou Arquiteto): 10 pts Especialista em Recursos Hídricos/Hidrogeologia: 8 pts Especialista Ambiental ou Social: 6 pts Especialista em Projetos Executivos: 6 pts	30
Subtotal Critério 2		30
3. Metodologia da Execução	Coerência técnica da metodologia: 10 pts Adequação as normas técnicas: 5 pts Cronograma físico compatível: 5 pts Estratégia de mitigação de riscos: 5pts	25
Subtotal Critério 3		25
4. Conhecimento do Objeto	Diagnóstico preliminar: 7 pts Adequação as condições locais: 8 pts	15
Subtotal Critério 4		15
TOTAL GERAL		100 pontos

20.10. CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO DO PREÇO

20.10.1. Pontuação Máxima do Preço

20.10.1.1. A pontuação máxima atribuída à proposta de preço será de **100 (cem) pontos**, a ser posteriormente ponderada conforme o peso definido entre **Técnica e Preço**(ex.: 70% Técnica e 30% Preço).

20.10.2. Metodologia Objetiva de Pontuação

20.10.2.1. A pontuação da proposta de preço será calculada com base na seguinte fórmula:

$$\text{Nota de Preço (NP)} = P_{\text{menor}} / P_{\text{proposta}} \times 100$$

Onde:

P_{menor} = menor preço global válido apresentado entre as propostas habilitadas;

P_{proposta} = preço global da proposta em avaliação;

NP = nota da proposta de preço.

A proposta de **menor preço válido receberá 100 pontos**, sendo as demais pontuadas de forma proporcional e decrescente.

20.10.3. Ponderação com a Nota Técnica (Técnica e Preço)

$$\text{Nota Final (NF)} = (NT \times 0,70) + (NP \times 0,30)$$

Onde:

NT = Nota Técnica obtida pela licitante;

NP = Nota de Preço.

20.10.4. Para fins de julgamento das propostas de preço e verificação de sua compatibilidade, será adotado como referência o **valor estimado da contratação definido no ITEM 13 – DA ESTIMATIVA DE PREÇOS E DO ORÇAMENTO**, elaborado nos termos do art. 23 da Lei nº 14.133/2021.

20.10.5. Somente serão consideradas válidas as propostas cujos preços globais sejam compatíveis com o valor estimado e com o limite orçamentário ali estabelecido, cabendo à Administração proceder à análise de exequibilidade das propostas, quando necessário, nos termos do art. 59 da Lei nº 14.133/2021.

20.10.6. **Apresentação da Proposta de Preço:** A proposta de preço deverá ser apresentada pelo **valor global do Lote Único**. Embora a execução e o pagamento sejam divididos em etapas, o julgamento de preço considerará o valor total ofertado pela licitante para a execução integral do objeto.

21. GARANTIAS

21.1. A garantia será de 5% (cinco por cento) do valor inicial do contrato **Art. 98 da Lei nº 14.133/21**.

21.2. Caberá ao contratado optar por uma das seguintes modalidades de garantia, conforme **Art. 96 da Lei nº 14.133/21**:

I - 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;

II - Seguro - Garantia;

III - Fiança bancária emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil;

IV - Título de capitalização custeado por pagamento único, com resgate pelo valor total.

21.3. Na hipótese de suspensão do contrato por ordem ou inadimplemento da Administração, o contratado ficará desobrigado de renovar a garantia ou de endossar a apólice de seguro até a ordem de reinício da execução ou o adimplemento pela Administração, conforme **§ 2º Art. 96 da Lei nº 14.133/21**.

21.4. O prazo de 1 (um) mês, contado da data de homologação da licitação e anterior à assinatura do contrato, para a prestação da garantia pelo contratado quando optar pela modalidade seguro - garantia, conforme § 3º Art. 96 da Lei nº 14.133/21.

21.5. O seguro - garantia tem por objetivo garantir o fiel cumprimento das obrigações assumidas pelo contratado perante a Administração, inclusive as multas, os prejuízos e as indenizações decorrentes de inadimplemento, observadas as seguintes regras, conforme **Art. 97 da Lei nº 14.133/21**:

I - O prazo de vigência da apólice será igual ou superior ao prazo estabelecido no contrato principal e deverá acompanhar as modificações referentes à vigência deste mediante a emissão do respectivo endosso pela seguradora;

II - O seguro - garantia continuará em vigor mesmo se o contratado não tiver efetuado o pagamento, o prêmio nas datas convencionadas.

22. INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

22.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, o contratado que:

- a) der causa à inexecução parcial do contrato;
- b) der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- c) der causa à inexecução total do contrato;
- d) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;
- e) apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;
- f) praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- g) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- h) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

22.2. Serão aplicadas ao contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

- a) Advertência, quando o contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021);
- b) Impedimento de licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” do subitem acima deste Contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, § 4º, da Lei nº 14.133, de 2021);
- c) Declaração de inidoneidade para licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “e”, “f”, “g” e “h” do subitem acima deste Contrato, bem como nas alíneas “b”, “c” e “d”, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §5º, da Lei nº 14.133, de 2021).

22.3. Multa:

- I - moratória de 0,5% (cinco décimos por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) dias;
- II - moratória de 0,5% (cinco décimos por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor total do contrato, até o máximo de 30% (trinta por cento), pela inobservância do prazo fixado para apresentação, suplementação ou reposição da garantia.
- III - O atraso superior a 60 dias autoriza a Administração a promover a extinção do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da Lei n. 14.133, de 2021.
- IV - compensatória de 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto.

22.4. A aplicação das sanções previstas neste Contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante (art. 156, §9º, da Lei nº 14.133, de 2021)

22.5. Todas as sanções previstas neste Contrato poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa (art. 156, §7º, da Lei nº 14.133, de 2021).

22.6. Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação (art. 157, da Lei nº 14.133, de 2021).

22.7. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente (art. 156, §8º, da Lei nº 14.133, de 2021).

- 22.8. Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.
- 22.9. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no caput e parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.
- 22.10. Na aplicação das sanções serão considerados (art. 156, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021):
- a) a natureza e a gravidade da infração cometida;
 - b) as peculiaridades do caso concreto;
 - c) as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
 - d) os danos que dela provierem para o Contratante;
 - e) a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.
- 22.11. Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei (art. 159).
- 22.12. A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Contrato ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia (art. 160, da Lei nº 14.133, de 2021).
- 22.13. O Contratante deverá, no prazo máximo 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal. (Art. 161, da Lei nº 14.133, de 2021).
- 22.14. As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133/21.
- 22.15. Os débitos do contratado para com a Administração contratante, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo referido órgão decorrentes deste mesmo contrato ou de outros contratos administrativos que o contratado possua com o mesmo órgão ora contratante, na forma da Instrução Normativa SEGES/ME nº 26, de 13 de abril de 2022.

23. DA RESCISÃO

- 23.1. O CONTRATO poderá ser rescindido unilateralmente pela Administração na ocorrência de qualquer das hipóteses previstas no artigo 138, inciso I, § 1º, da Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, ou, de comum acordo entre as partes, mediante aviso prévio, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias, desde que haja conveniência para a Contratante.
- 23.2. A rescisão do contrato terá lugar de pleno direito, independentemente de interposição judicial ou extrajudicial, obedecido às situações previstas no artigo 137 da Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021 e especialmente nas seguintes hipóteses:
- a) Não cumprimento de cláusulas contratuais, especificações, projetos ou prazos;
 - b) Cumprimento irregular de cláusulas contratuais, especificações, projetos e prazos;
 - c) Lentidão do seu cumprimento ou com especificações diversas daquela constante da Proposta de Preços, levando a CONTRATANTE a comprovar a impossibilidade da execução no prazo e nas condições estipuladas;
 - d) O atraso injustificado da CONTRATADA;
 - e) A paralisação dos serviços sem justa causa e prévia comunicação à CONTRATANTE;
 - f) A subcontratação, cessão ou transferência, total ou parcial do objeto deste contrato, sem prévia autorização da CONTRATANTE;
 - g) O desatendimento das determinações regulares da autoridade designada para acompanhar e fiscalizar a sua execução, assim como as de seus superiores;
 - h) O cometimento reiterado de faltas na sua execução, anotadas na forma do art. 137 da Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021;
 - i) A ocorrência de caso fortuito ou força maior, devidamente justificado, impeditiva do cumprimento das obrigações assumidas;
 - j) A decretação de falência ou a instauração de insolvência civil;
 - k) Dissolução da sociedade da CONTRATADA ou falecimento do seu Titular no caso de firma individual;
 - l) A insolvência da CONTRATADA, caracterizada pelo protesto de títulos ou pela emissão de cheques sem suficiente provisão de fundos; e
 - m) Razões de interesse público, de alta relevância e amplo conhecimento, justificadas e determinadas pela máxima autoridade da esfera administrativa a que está subordinado o contratante e exaradas no processo administrativo a que se refere o contrato.

23.3. Exceto nos casos previstos nos itens “i” e “m”, do subitem 26.2, a rescisão de contrato acarretará à CONTRATADA, além das penalidades cabíveis, as seguintes consequências:

- a) Responsabilidade civil por eventuais prejuízos causados à CONTRATANTE; e
- b) Retenção dos créditos existentes até a apuração e o ressarcimento de seus débitos para com a CONTRATANTE.

23.4. Poderá ser rescindido, ainda, por acordo entre as partes, amigavelmente, reduzida a termo no processo, desde que haja conveniência para a CONTRATANTE.

23.5. A rescisão poderá ocorrer, ainda, judicialmente, nos termos da legislação.

23.6. A rescisão administrativa ou amigável deverá ser precedida de autorização escrita e fundamentada do Secretário de Estado da Assistência Técnica e Defesa Agropecuária.

23.7. Quando a rescisão ocorrer sem que haja culpa da CONTRATADA, será esta ressarcida dos prejuízos regularmente comprovados que houver sofrido.

24. RISCOS E RESPONSABILIDADES

24.1. A execução do objeto contratado envolve riscos inerentes à natureza técnica especializada dos serviços, os quais devem ser adequadamente gerenciados pela contratada, sem prejuízo das responsabilidades atribuídas à Administração, nos termos da legislação vigente.

24.2. Constituem **riscos de responsabilidade da contratada**, entre outros:

- I - falhas técnicas na execução dos diagnósticos, testes, análises laboratoriais ou na elaboração dos projetos executivos;
- II - inconsistências, erros ou omissões nos produtos técnicos entregues; inadequada coordenação da equipe técnica ou descumprimento das metodologias e especificações estabelecidas neste Termo de Referência;
- III - atrasos na execução dos serviços decorrentes de má gestão, insuficiência de recursos humanos ou técnicos, ou descumprimento do cronograma;
- IV - danos causados à Administração ou a terceiros em razão da execução dos serviços;
- V - descumprimento de normas técnicas, ambientais, de segurança do trabalho ou de exigências dos conselhos profissionais competentes.

24.3. A contratada será integralmente responsável pela correção, às suas expensas, de quaisquer falhas, impropriedades ou irregularidades verificadas nos serviços executados ou nos produtos entregues, sem prejuízo da aplicação das sanções administrativas cabíveis.

24.4. Constituem **riscos de responsabilidade da Administração**, no âmbito de suas atribuições:

- I - a indisponibilidade de informações, documentos ou autorizações necessárias à execução dos serviços, quando sob sua responsabilidade;
- II - atrasos na análise, validação ou aprovação dos produtos técnicos entregues, quando não decorrentes de falhas da contratada;
- III - alterações supervenientes de diretrizes institucionais ou programáticas que impactem o escopo da contratação, observada a legislação aplicável.

24.5. A repartição de riscos ora estabelecida observa os princípios da razoabilidade, da eficiência e do equilíbrio econômico-financeiro do contrato, em consonância com o art. 22 e o art. 103 da Lei nº 14.133/2021, não afastando a responsabilidade da contratada pelo cumprimento integral das obrigações assumidas.

24.6. Eventuais riscos não previstos expressamente neste item serão tratados de acordo com as regras gerais de responsabilidade contratual previstas na Lei nº 14.133/2021 e nas cláusulas do contrato administrativo.

25. DISPOSIÇÕES GERAIS

25.1. O presente Termo de Referência integra o processo administrativo de contratação e constitui parte indissociável do instrumento convocatório e do contrato a ser celebrado, devendo ser observado por todos os interessados e pela futura contratada.

25.2. As disposições contidas neste Termo de Referência deverão ser interpretadas de forma sistemática e em consonância com o Estudo Técnico Preliminar, o edital, a minuta contratual e a legislação aplicável, especialmente a Lei nº 14.133/2021 e seus regulamentos.

25.3. Eventuais omissões, dúvidas ou casos não previstos neste Termo de Referência serão dirimidos pela Administração, observados os princípios da legalidade, da motivação, da razoabilidade, da proporcionalidade e do interesse público, sem prejuízo das competências da autoridade competente.

25.4. A contratação decorrente deste Termo de Referência submete-se às normas de direito público, aplicando-se, de forma subsidiária, as normas de direito privado, nos termos do art. 89 da Lei nº 14.133/2021, quando compatíveis com o regime jurídico - administrativo.

25.5. A contratada deverá manter, durante toda a vigência contratual, as condições de habilitação e qualificação exigidas no procedimento licitatório, como requisito para a manutenção do vínculo contratual e para a realização de pagamentos.

25.6. O foro competente para dirimir eventuais controvérsias oriundas da contratação será o da Justiça Federal ou Estadual, conforme a natureza jurídica do órgão contratante, observada a legislação aplicável.

26.1. ANEXO I – ROTEIRO DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL E TÉCNICO E QUESTIONÁRIO DO DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

O diagnóstico socioambiental e técnico visa caracterizar a comunidade quanto às condições socioambientais e técnicas referentes à implantação, recuperação e gestão de sistemas coletivos de abastecimento. É composto por aplicação de entrevistas semiestruturadas, coleta e análise de água, registro fotográfico georreferenciado e georreferenciamento dos principais pontos da comunidade.

O produto esperado é um relatório final por comunidade que consolide todas as informações obtidas. Deverá incluir registro fotográfico com georreferenciamento, hora, data e indicar a alternativa de abastecimento de água mais adequada para a comunidade. Segue abaixo os itens mínimos que deverão constar nos relatórios finais.

ROTEIRO DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL E TÉCNICO - RELATÓRIO FINAL POR COMUNIDADE
ROTEIRO DIAGNÓSTICO TÉCNICO

O relatório deverá ser apresentado por município com base na seguinte estrutura:

CAPA SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS LISTA DE QUADROS

LISTA DE GRÁFICOS (Se houver)

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO E DA EMPRESA CONSULTORA

Identificação do Empreendedor

Dados da Empresa Consultora

Equipe Técnica

APRESENTAÇÃO INTRODUÇÃO OBJETIVO

QUADRO INDICATIVO DOS MÉTODOS UTILIZADOS PARA AFERIÇÃO DAS INFORMAÇÕES RELATÓRIOS TÉCNICOS

Relatório Técnico - Comunidade A

- Informações gerais sobre a comunidade (Descrição da localidade com nome, número de famílias etc);
- Análises físico-químicas do poço indicado na localidade;
- Análises bacteriológicas do poço indicado na localidade;
- Laudo de Teste de vazão do poço indicado na localidade;
- Considerações finais e recomendações.

Relatório Técnico - Comunidade B

...

...

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS ANEXOS

EXEMPLO DE LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa da comunidade A

Figura 2 - Barreiro, comunidade A

Figura 3 - Poço tubular. Comunidade A

Figura 4 - Reservatório do poço tubular do qual a água é distribuída para as residências.

Figura 5 - Poço tubular equipado com catavento. Comunidade A.

Figura 6 - Poço Amazonas. Comunidade A

Figura 7 - Laudo da análise físico-química - Comunidade A

Figura 8 - Laudo da análise bacteriológica - Comunidade A

Figura 9 - Água para uso geral – Comunidade A

Figura 10 - Armazenamento de água: caixa d'água e cisterna. Comunidade A

Figura 11 - Armazenamento de água para o gasto. Comunidade A

Figura 12 - Destino dos efluentes – Saneamento, Comunidade A

Figura 13 - Aspectos Gerais - Comunidade A

EXEMPLO DE LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Equipe técnica

Quadro 2 - Pontos georreferenciados - Comunidade A

Quadro 3 - Georreferenciamento do poço - Comunidade A

Quadro 4 - Informações gerais da caracterização dos usuários - Comunidade A

Quadro 5 - Água para uso geral – Comunidade A

Quadro 6 - Destino dos efluentes, Saneamento - Comunidade A

Quadro 7 - Aspectos Gerais - Comunidade

- O diagnóstico socioambiental é realizado por meio de:
 - a) Aplicação de questionário (caracterização da comunidade e dos usuários) e entrevistas semiestruturadas;
 - b) Coleta e análise de água;
 - c) Registro fotográfico, georreferenciado com data, horário, nome do município e localidade;
 - d) Georreferenciamento.
- Na caracterização dos usuários deverão ser entrevistadas, pelo menos, 10% das famílias que residem na comunidade. Deve-se conversar também com mediadores (lideranças comunitárias, representantes de sindicatos, ONGs, caso estejam envolvidos com o funcionamento do sistema de dessalinização) e com representante do poder público municipal. Eles serão os informantes da comunidade.
- Algumas das questões podem ser preenchidas no momento das entrevistas, mas é importante repassar todo o roteiro ao término de cada visita para preencher todos os campos, registrando inclusive as informações contraditórias recebidas dos informantes. A sugestão é que para cada informante seja utilizado um formulário do roteiro do diagnóstico e ao término do trabalho seja preenchido um único formulário com base no conjunto das informações levantadas.
- Este roteiro deve ser um guia para a equipe que realizará o diagnóstico. As questões não devem ser respondidas pelos entrevistados/informantes, mas pelos próprios membros da equipe com base nas informações que conseguiram coletar.
- As conversas não devem ser estruturadas como entrevistas formais. Ressalta-se que esse diagnóstico preliminar deve ser um ponto de partida para realização da tarefa de construção dos mecanismos de gestão do sistema de dessalinização. Ao longo do trabalho novas informações poderão ser coletadas, aprofundando a compreensão sobre o conjunto de questões que compõem este roteiro.

Caracterização da comunidade e usuários

A caracterização é feita a partir da aplicação de questionário (entrevista estruturada). Para caracterizar a comunidade são levados em consideração os seguintes aspectos:

I - Estrutura da Comunidade:

- Aspectos gerais;
- Em relação à disponibilidade, acesso e uso da água;
- Em relação à infraestrutura/fatores socioculturais.

II - Caracterização ambiental das fontes de abastecimento (estado das fontes):

Também são consideradas algumas observações do entorno, principalmente quanto ao estado em que se encontram as fontes de abastecimento de água da comunidade, de acordo com os blocos abaixo:

- Aspectos ambientais gerais dos sistemas de abastecimento de água;
- Aspectos gerais das fontes hídricas que abastecem a comunidade.

A avaliação geral da comunidade, baseada nas planilhas específicas preenchidas, permite caracterizar as comunidades em relação à sua estrutura e às condições das fontes de abastecimento.

III - Caracterização dos usuários:

- A caracterização dos usuários é realizada por meio da aplicação de questionário (entrevista semiestruturada) em 10% dos domicílios da comunidade;
- A caracterização abrange os aspectos sócio - demográficos, econômicos das famílias e ambientais.
- Na caracterização dos usuários será exigido o nome, assinatura e número de documento (RG ou CPF) dos entrevistados em cada domicílio.

IV - Caracterização da estrutura fundiária

- Identificar qual a situação fundiária da área indicada para instalação do sistema e tanque;
- Se assentamento, indicar que tipo de assentamento e instituição;

- Se comunidade, identificar se tem escritura pública;
- Se comunidade, identificar a idade do proprietário é abaixo de 60 anos, caso falecido quem são os herdeiros, inclusive coletar contatos;

Análise de água – colocar a metodologia, parâmetros analisados e critérios de escolha das amostras.

Água

Esse procedimento deve ser adotado para verificar a qualidade da água das fontes hídricas que abastecem a comunidade. São efetuadas análises tanto físico- químicas e bacteriológicas, por meio de análises laboratoriais.

Deverão ser analisados, pelo menos, os seguintes parâmetros:

1- Parâmetros físicos - químicos da qualidade da água:

- Temperatura ($^{\circ}\text{C}$);
- Cor (uH);
- Odor;
- Sabor;
- Turbidez, (uT);
- Potencial Hidrogeniônico;
- Condutividade Elétrica ($\mu\text{S}/\text{cm}$);
- Sólidos totais à 105°C (mg/l);
- Sólidos dissolvidos totais (mg/l);
- Sólidos em suspensão (mg/l);
- Alcalinidade Total, (mg/L CaCO_3);
- Alcalinidade de hidróxidos (mg/L CaCO_3);
- Alcalinidade de carbonatos (mg/L CaCO_3);
- Alcalinidade de bicarbonatos (mg/L CaCO_3);
- Dureza Total (mg/L CaCO_3);
- Nitrogênio amoniacal (mg/L NH_3);
- Nitrito (mg/L NO_2);
- Nitrato (mg/L NO_3);
- Cálcio (mg/L Ca^{++});
- Magnésio (mg/L Mg^{++});
- Sódio (mg/L Na^{+});
- Potássio (mg/L K^{+});
- Ferro total (mg/L Fe);
- Carbonato (mg/L CO_3^{-});
- Bicarbonato (mg/L HCO_3^{-});
- Sulfato (mg/L SO_4^{-});
- Cloreto (mg/L Cl^{-});
- Silica (mg/L SiO_2)

2 – Parâmetros microbiológicos da qualidade da água:

- Coliformes totais (UFC)
- Coliformes termotolerantes (UFC)

Georreferenciamento

Deverá ser utilizado o Sistema de Posicionamento Global (GPS) que é um sistema de navegação baseado em satélite, composto de uma rede de 24 (vinte e quatro) satélites colocada em órbita pelo Departamento Norte-Americano de Defesa.

Nos trabalhos do PAD, é efetuado o georreferenciamento de diversos pontos de interesse, especialmente na fase de diagnóstico. Algumas marcações básicas são necessárias, pois permitem a visita posterior à localidade por outros técnicos, o planejamento de ações, verificação da distância das fontes de água, do melhor local para implantação do sistema. Deverão ser marcados os seguintes pontos:

- Deve se iniciar com a marcação da rota a ser percorrida, sendo marcados alguns pontos como referência;
- Poço(s);
- Início e fim da comunidade, além da área de maior concentração populacional;
- Demais fontes de acesso à água, tais como açudes, chafarizes, barreiros;
- Posto de saúde e escolas;
- Demais instituições sociais, caso exista, instituições religiosas, grupos comunitários, associações;
- Área urbana do município;
- Área potencial para implantação do chafariz;
- Área potencial para instalação dos tanques de contenção;

Além da verificação da disposição de pontos importantes nas comunidades, as residências devem ser marcadas no momento do diagnóstico dos usuários, para localização posterior de cada residência avaliada.

Deverá ser utilizado o *datum* SIRGA 2000. Deverão obrigatoriamente ser apresentadas coordenadas UTM e geográficas.

Registro fotográfico

Em todas as atividades realizadas deverão ser feitos os registros fotográficos com hora, georreferenciado e datado com identificação do município e localidade.

Diagnóstico técnico

O diagnóstico técnico deverá constar de um relatório completo com informações detalhadas sobre a situação dos poços, dessalinizadores e obras civis associadas aos sistemas de abastecimento de água. Deverá constar, também, registro fotográfico das atividades desenvolvidas.

Suas atividades serão desempenhadas por profissionais com qualificação técnica compatíveis com as atividades a serem desenvolvidas e atestadas por meio de ART (anotação de responsabilidade técnica, quando a profissão se fizer necessário).

Diagnóstico da fonte hídrica subterrânea – poço

Realizado a partir de roteiro e formulário (ANEXO V) elaborado pelo componente de dessalinização do Programa Água Doce. Deverá ser realizado por profissional com formação superior e com experiência em geologia, perfuração e manutenção de poços.

Diagnóstico do dessalinizador

Realizado a partir de roteiro e formulário (ANEXO – V) elaborado pelo componente de dessalinização do Programa Água Doce. Deverá ser realizado por profissional com formação em engenharia ou geologia ou técnico de nível superior com experiência em manutenção ou montagem de sistemas de dessalinização. Para diagnósticos de recuperação de cada sistema de dessalinização deverá ser elaborado um orçamento que tenha como preço unitário o preço médio de propostas de pelo menos três empresas que fornecem peças do dessalinizador analisado.

Diagnóstico das obras civis

Realizado a partir de roteiro e formulário elaborado (ANEXO V) pelo componente de dessalinização do Programa Água Doce. Deverá ser realizado por engenheiro civil. Deverão ser diagnosticadas todas as estruturas que integram os sistemas de dessalinização – abrigo do dessalinizador, reservatórios, chafariz, cercas e tanques de contenção.

QUESTIONÁRIO DO DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

1 - Questionário para a caracterização das comunidades

Dados Gerais

- a) Data de realização do diagnóstico:
- b) Técnicos responsáveis pelo diagnóstico: (nomes e registro profissional)
- c) Nome do município:
- d) Nome da comunidade:

- e) Coordenadas da localidade:
- f) Quem foi entrevistado para coleta das informações? (nome completo e contato telefônico)
- g) Número de famílias e habitantes que residem na localidade:
- h) Distância da sede do município:
- i) Orientações e condições de acesso à comunidade: (direção, mapa, condição das estradas).
- j) Existe escola na comunidade? Como é o abastecimento de água na escola? Qual o número de alunos? Horário de funcionamento? Contato da direção da escola.
- k) Existe posto de saúde na comunidade? Como é o abastecimento de água no posto de saúde? Qual o horário de funcionamento? Contato da direção do posto ou agente de saúde?
- l) Existem associações? Está funcionando? Quem é o presidente? Informar o contato? CNPJ?
- m) Existem instituições religiosas? Quais? Dias e horários de funcionamento?
- n) Há criação de animais? Qual a quantidade existente na comunidade?
- o) Quais as principais atividades econômicas da comunidade?

2 - Situação do abastecimento de água na comunidade

- a) Qual (is) é (são) a (as) alternativa (as) de abastecimento de água da comunidade? Descrição quantitativa e qualitativa (barreiro, açude, caminhão pipa, adutora, dessalinizador)
- b) Qual a principal fonte de abastecimento?
- c) Qual a distância das principais fontes de abastecimento de água?
- d) Existe poço de água na comunidade? Qual a localização dos poços? (coordenadas) indicar o selecionado para instalação do sistema.
- e) Como é feita a distribuição da água? Existe rede de distribuição? A água que chega nas casas, é distribuída por meio de chafarizes? Todos tem acesso?
- f) A água é tratada antes de ser distribuída?
- g) A coleta e o transporte da água são realizados em vasilhames apropriados, fechados e limpos, de forma a impedir possíveis contaminações?
- h) Quem é o responsável na família pela coleta da água?
- i) A água da fonte é suficiente para fornecer um mínimo de 40 litros por dia para cada morador?
- j) Há a previsão de chegada de outras fontes hídricas? (adutoras, açudes, entre outras)
- k) A comunidade tem regras claras de acesso e uso de seus recursos hídricos?
- l) As regras foram definidas e estabelecidas, em consenso, dentro da própria comunidade?
- m) Existem situações de conflito em relação ao acesso e uso da água? Descreva.

3 - Em relação à disponibilidade, acesso e uso da água proveniente de dessalinizadores

- a) Possui dessalinizador: sim ou não. Se não pule para o item 5 do questionário B.
- b) Situação do dessalinizador: em operação ou fora de operação.
- c) Órgão responsável pela instalação e gestão do sistema:
- d) A comunidade tem regras claras de acesso e uso da água dessalinizada?
- e) Onde fica localizado o dessalinizador?
- f) Quais comunidades são atendidas pelo dessalinizador?
- g) As regras foram definidas e estabelecidas, em consenso, dentro da própria comunidade?
- h) Todas as casas usam a água dessalinizada?
- i) Quantas casas usam água dessalinizada?
- j) Como é a distribuição de água dessalinizada: rede de distribuição (% de atendimento das casas), chafariz?
- k) Quem executa a tarefa de coleta da água dessalinizada?
- l) A coleta e o transporte da água dessalinizada são realizados em vasilhames apropriados, fechados e limpos, de forma a impedir possíveis contaminações?
- m) Número de famílias potencialmente beneficiadas pelo sistema de dessalinização:
- n) Número de famílias efetivamente atendidas pelo dessalinizador quando esteve (ou está) funcionando:
- o) Qual a percepção das famílias acerca dos benefícios e da importância do dessalinizador? (Converse com algumas pessoas e registre sua avaliação inicial sobre esta percepção. As pessoas acham que o funcionamento do dessalinizador é muito ou pouco importante? Registre algumas opiniões levantadas).
- p) Indique abaixo como e quando o dessalinizador foi levado para a comunidade? Levante o maior número possível de informações sobre a história da chegada do dessalinizador, identificando pessoas, instituições, datas, a forma pela qual a comunidade foi informada e mobilizada sobre o dessalinizador, a fonte de recursos e outras informações.
- q) Relacionar os conflitos e os problemas relacionados ao funcionamento do sistema de dessalinização: (Quanto tempo

funcionou ou se ainda está funcionando, como as pessoas avaliam o funcionamento, quais os problemas que identificam, por que deixou de funcionar, quais os diferentes interesses, quem deixou de fazer o que deveria fazer, entre outras informações que permitam identificar os problemas com a gestão do sistema).

r) Mapeamento das regras/acordos de acesso, uso e conservação do dessalinizador:

s) (registre as regras e acordos que já existem na comunidade ou que existiam quando o dessalinizador funcionava. E também a opinião das pessoas sobre a qualidade destas regras/acordos).

t) Regras de acesso (Quem pode ter acesso à água boa? Como a água é distribuída?):

u) Regras de uso (Para que a água pode ser utilizada?).

v) Regras de conservação (Quem são os responsáveis pelo equipamento?).

w) Existe algum mecanismo para monitorar o cumprimento das regras/acordos? Qual?

x) O volume de água dessalinizada produzida é suficiente para abastecer cada casa da comunidade com um mínimo de 10,0 litros/pessoa/dia?

4 - Aspectos ambientais gerais do sistema de dessalinização – (Caso tenha ou teve dessalinizador)

Latitude: _____ Altitude: _____ Longitude: _____

a) Capacidade de produção do dessalinizador: (L/h)

b) Pessoas atendidas pelo equipamento:

c) Responsável pela operação do dessalinizador:

d) Situação do dessalinizador: **Em operação/Fora de operação**

e) A região onde está o dessalinizador é bem conservada (não apresenta sinais de erosão ou buracos que possam acumular água –inundar – ou outros materiais que possam prejudicar o funcionamento do equipamento)?

f) As instalações onde se encontram os equipamentos estão em bom estado de conservação, sendo visíveis os cuidados em sua manutenção?

g) O interior das instalações está bem cuidado, não apresentando acúmulo de lixo, entulho, animais?

h) Existem possíveis contaminantes, como excreta, lixo, entulho, sabão, etc. nas proximidades do sistema de dessalinização?

i) O equipamento de dessalinização está em perfeita ordem, sem vazamentos ou gotejamentos?

j) O tanque (reservatório) de alimentação do dessalinizador possui sistema de drenagem fechado (não permite que a água salobra retorne ao ambiente)?

k) O concentrado salino gerado no processo de dessalinização passa por algum processo de tratamento ou estoque de modo a não ser liberado diretamente no ambiente?

5 - Aspectos gerais do poço que abastece ou abasteceu o dessalinizador

a) A região onde está o poço é bem conservada (não apresentando sinais de erosão ou buracos que possam acumular água – inundar - ou outros materiais que possam vir a comprometer a qualidade da água do poço)?

b) Qual instituição perfurou o poço? Tem teste de vazão? Qual a vazão?

c) Nome e contato do operador?

d) O poço está localizado a uma distância segura de prováveis fontes de poluição (casas, cemitérios, postos de gasolina, lixões, pocilgas, animais mortos)?

e) Estas fontes potenciais de contaminação estão em um nível de terreno inferior ao do poço?

f) No local da instalação do poço, foi feita uma laje de cimento ou concreto para evitar infiltração ou escoamento de águas para o seu interior?

g) Existe alguma forma de proteção do poço (cerca, casinha)?

h) Esta forma de proteção é segura, impedindo o acesso de pessoas (não autorizadas) ou animais?

i) Os controles de bombas e válvulas do poço também estão protegidos?

j) Qual o regime diário de funcionamento do poço?

k) A água do poço passa por algum tratamento (dessalinização, filtros) para poder ser consumida?

6 - Dados sociais

a) Quais são as principais atividades produtivas das famílias beneficiárias?

b) Quem são os outros atores sociais que podem ser envolvidos na construção dos mecanismos de gestão do sistema de dessalinização? (Prefeitura, secretaria municipal, órgão público federal ou estadual, vereador, sindicato, ONG. Levantar também quem são as pessoas que representam instituições e devem ser envolvidas no processo. Para cada ator social, indicar o motivo pelo qual deve ser envolvido no processo).

c) Como as famílias beneficiadas estão organizadas? Existem associações, clubes de mães, cooperativas ou outras formas de organização formal? Existem relações de dependência em relação a políticos, grandes proprietários de terra, ao poder público municipal ou ONG? Registre suas impressões sobre as formas de organização local e as relações que unem ou dividem as famílias (laços de parentesco, religião).

d) Quais as lideranças locais que podem colaborar no processo de construção dos mecanismos de gestão dos sistemas de dessalinização? Por que devem ser incorporadas no processo? Que papel as lideranças podem desempenhar? Se houver

acrescentar o nome e contato.

e) Como são as relações entre a comunidade e os poderes públicos?

f) A comunidade tem características culturais ou sociais diferenciadas das comunidades do entorno? (ex.: remanescentes de quilombos, indígenas, área de mineração, assentamento de reforma agrária).

g) Quais são os principais vínculos econômicos? (ex.: com atravessadores, com patrões, com agroindústria).

h) Registre suas impressões pessoais sobre o interesse da comunidade na recuperação do dessalinizador e outras informações que considerar relevantes.

7 - Em relação à infraestrutura / fatores socioculturais

a) Na comunidade é frequente a presença de profissionais (médicos, enfermeiros, dentistas) da área de saúde e bem estar? Há unidades básicas de saúde?

b) A comunidade é esclarecida sobre a importância de procedimentos de higiene e saneamento básico? A comunidade utiliza estes conhecimentos de forma prática?

c) São observadas na comunidade formas de trabalho e organização comum, cuja renda é revertida para a comunidade? Cooperativas ou outro?

d) As pessoas da comunidade costumam se reunir para discussão de assuntos de interesse comum?

e) Existe projeto social de origem externa em andamento?

f) A comunidade é beneficiada com rede coletora de esgoto?

g) O esgoto é tratado em estações apropriadas antes de ser despejado no ambiente? Se não, descrever a destinação dos esgotos.

h) Existe coleta de resíduos sólidos? A coleta de resíduos sólidos é pública? Se não, descrever como é feito destino dos resíduos sólidos?

8 - Aspectos gerais de pequenos e médios açudes usados pelas comunidades

a) O entorno do açude está em boas condições (não são visíveis escoamento superficial de esgoto, águas servidas ou outros materiais poluentes para dentro dele)?

b) O açude está a uma distância segura de prováveis fontes de poluição (casas, cemitérios, postos de gasolina, lixões, pocilgas, animais mortos)?

c) Estas fontes estão localizadas em um plano inferior ao do açude?

d) O açude apresenta um volume de água estável (não ocorre variação de sua lâmina de água ou mesmo risco de secar durante o ano)?

e) Existem cercas ou outras formas de proteção ao redor do açude?

f) Essa cerca bloqueia a entrada de animais no açude?

g) A coleta de água nos açudes é realizada em pontos determinados evitando que haja introdução de possíveis contaminantes em vários lugares do açude?

h) Para coletar água, são usados sistemas de bombeamento, evitando que as pessoas, animais e veículos entrem diretamente no açude?

i) Quando a coleta é feita por bomba, existe alguma forma de proteção (tela, alambrado) na boca do tubo coletor?

j) A bomba fica a uma distância segura do açude, evitando que por algum motivo, possa derramar óleo ou graxa no açude?

k) A bomba está protegida por uma cerca ou casinha (estrutura de alvenaria)?

l) Dentro do açude ou nas margens observa-se a presença de resíduos sólidos como garrafas, pneus, plásticos, animais mortos?

m) Observa-se a presença de algas ou plantas?

n) E odores estranhos, como o de ovo podre, são inexistentes na água?

9 - Caracterização dos usuários e domicílios (10% das residências)

Dados Gerais

a) Município: _____

b) Comunidade: _____

c) Lat: _____ Long: _____ Alt: _____

d) Tipo de propriedade: _____ (escola, posto de saúde, associações, instituições religiosas particular)

e) Nome do Entrevistado: _____

f) Documento do entrevistado (RG ou CPF): _____

g) Assinatura: _____

10 - Características sócio - demográficas e econômicas

a) Caracterização dos membros da família residentes no domicílio:

Número de pessoas na família	Condições na Família	Sexo		Graus de Instrução	Idades	Ocupações Principais
		M	F			

Códigos:

Condição na Família	Grau de Instrução
1. Chefe	1. Analfabeto
2. Cônjuge	2. Assina o nome
3. Filho	3. Sabe ler e escrever
4. Outro parente	4. Pré-escola
5. Agregado	5. Primário incompleto
6. Pensionista	6. Primário completo
7. Empregado doméstico	7. Primeiro grau incompleto
8. Parente do empregado	8. Primeiro grau completo
9. Morador ausente	9. Segundo grau incompleto
	10. Segundo grau completo
	11. Técnico
	12. Superior incompleto
	13. Superior completo

b) Especificar as fontes de renda (atividade agrícola, pecuária, outras atividades remuneradas, previdência social, outros benefícios) e o valor da renda da família, renda percapita.

c) A família é beneficiada por algum programa do Governo? Se sim, de qual?

d) Dados sobre a produção agropecuária da família:

Qual a área da propriedade da família? Qual a área cultivada e área de pasto?

Área cultivada	Área de pasto

e) Quais os cultivos e plantas nativas presentes na propriedade (grãos, raízes, frutas, verduras, outros)? Se possível, especificar a época do ano.

f) Possui criação de animais para consumo (de carne, ovos, leite ou outros)? Quais?

g) Características de acesso, uso, armazenamento e descarte da água no domicílio:

Origem da água:

☐ Proveniente de dessalinizadores Outras fontes:

☐ Pequenos e Médios Açudes

☐ Água da Chuva

☐ Rede Geral de Abastecimento

☐ Diretamente de Poços

☐ Carro-Pipa

☐ Cisterna: Frequência de abastecimento: _____ / _____ dias

☐ Reservatórios (Chafariz) Frequência de abastecimento: _____ / _____ dias

☐ Outros: _____

Uso da água dessalinizada (caso tenha ou teve dessalinizador):

☐ Beber

☐ Beber e cozinhar

☐ Higiene

☐ Geral (roupa, louça)

☐ Outros: _____

☐ Outras fontes:

Abastecimento e armazenagem da água (caso tenha ou teve dessalinizador):

Dessalinizada – periodicidade no abastecimento:

- ☐ Semanal Volume de água coletado _____
- ☐ Quinzenal Volume de água coletado _____
- ☐ Mensal Volume de água coletado _____
- ☐ Semestral Volume de água coletado _____
- ☐ Anual Volume de água coletado _____
- ☐ Outro: _____. Volume de água coletado _____

Armazenagem:

- ☐ Reservatório; ☐ Cisterna; ☐ Pote de barro; ☐ Tonel de metal; ☐ Bombona;
- ☐ Balde, ☐ Outros: _____.

Outras fontes: periodicidade no abastecimento:

- ☐ Semanal Volume de água coletado _____
- ☐ Quinzenal Volume de água coletado _____
- ☐ Mensal Volume de água coletado _____
- ☐ Semestral Volume de água coletado _____
- ☐ Anual Volume de água coletado _____
- ☐ Outro: _____. Volume de água coletado _____

Armazenagem:

- ☐ Reservatório; ☐ Cisterna; ☐ Pote de barro; ☐ Tonel de metal; ☐ Bombona; ☐ Balde, ☐ Outros:

Custo mensal com água

a) Dessalinizada:

Custo da energia: R\$ _____ Tarifa da água: R\$ _____ Operador: R\$ _____

b) Poço:

Custo da energia: R\$ _____ Tarifa da água: R\$ _____

11 - Características de acesso, uso, armazenamento, e descarte de água na propriedade

Água proveniente de dessalinizador (caso tenha ou teve dessalinizador).

- a) Os moradores da casa conhecem ou tiveram acesso a informações prévias sobre a água dessalinizada ou sobre o processo de dessalinização?
- b) O ponto de coleta da água dessalinizada fica a uma distância MENOR que 1km da casa?
- c) São os homens que executam a tarefa de coleta e transporte da água dessalinizada?
- d) A coleta e o transporte da água são realizados em vasilhames apropriados, fechados, de forma a impedir possíveis contaminações?
- e) A água dessalinizada é usada somente para beber e cozinhar?
- f) O volume de água dessalinizada armazenado na residência é suficiente para abastecer a casa com um mínimo de 5,0 litros/pessoa/dia?
- g) Os moradores da casa conhecem os cuidados básicos para manter a água dessalinizada estocada com qualidade?
- h) O local de armazenamento da água dessalinizada é adequado?
- i) A água é retirada através de torneira evitando o contato com as mãos?

Água proveniente de outras fontes

- a) Os moradores da casa têm conhecimento de princípios básicos a respeito dos cuidados com a água de forma a manter sua qualidade?
- b) A água passa por algum tratamento: filtro de areia, filtro de vela, químico?
- c) A fonte de água para abastecimento da casa fica a uma distância menor que 1km da casa?
- d) São os homens que executam a tarefa de coleta e transporte da água?
- e) A água chega encanada na residência?
- f) A água chega encanada até a cozinha?
- g) A casa possui instalação sanitária?

- h) A instalação sanitária tem chuveiro?
- i) A instalação sanitária tem vaso com descarga?
- j) A água para lavar roupa é encanada?
- k) O volume de água ofertado por estas fontes é suficiente para fornecer um mínimo de 20 litros/pessoa/dia?
- l) A casa tem capacidade de armazenar o volume de água ofertado (20L/p/dia)?
- m) O local de armazenamento da água no domicílio é adequado?
- n) A coleta da água no local de armazenamento é feita de forma a evitar possíveis contaminações?

Destino dos efluentes (saneamento)

- a) Os moradores da casa foram orientados sobre saneamento básico no domicílio?
- b) Existe rede geral de esgoto?
- c) Na casa existe fossa?
- d) Os efluentes das águas provenientes do banho são armazenados em fossa?
- e) O efluente das águas da pia é armazenado em fossa?
- f) O efluente das águas do tanque de roupa é armazenado em fossa?
- g) O esgoto do vaso sanitário é armazenado em fossa?
- h) O sistema de coleta do esgoto (estrutura hidráulica) está em boas condições, (sem vazamento)?
- i) Existe coleta de resíduos sólidos na residência?

Aspectos gerais

- a) Os animais próximos da casa estão confinados?
- b) Os moradores apresentam uma pele sadia, sem manchas?
- c) Casos de diarreia são inexistentes?
- d) A família participa (é sócia) de alguma forma de associação ou cooperativa na comunidade?
- e) A família recebe acompanhamento da associação ou cooperativa?
- f) A família recebe orientações de outros órgãos?
- g) Tem energia elétrica no domicílio?
- h) A família está engajada em algum projeto/programa que vise melhorar sua renda?

ROTEIRO PARA ELABORAÇÃO DO DIAGNÓSTICO TÉCNICO

Obras Civas

Fazer descrição sobre os aspectos físicos do sistema. Diagnóstico das obras civis.

Deverão ser diagnosticadas todas as estruturas que integram os sistemas (abrigo do dessalinizador, reservatórios, chafariz, cercas e tanques de contenção), quantificando e detalhando o estado de conservação, itens que precisam ser recuperados, reformados, substituídos. Detalhar os itens abaixo:

o Fundações e infraestruturas

§ Lastro de concreto

§ Concreto

§ Alvenaria

o Alvenarias

§ Paredes

§ Base dos reservatórios

§ Reservatórios e tampas

o Estrutura

§ Laje pré-moldada de piso

§ Concreto

o Revestimento

§ Interno

§ Externo

§ Azulejos, cerâmicas

o Forros e coberturas

§ Reboco de tetos

§ Estrutura de madeira

§ Cobertura com telha cerâmica

o Piso

§ Interno

§ Externo

o Esquadrias

§ Portas

o Pintura

§ Interna

§ Externa

o Instalações elétricas, incluindo caracterização da rede pública existente e necessidade de adequação da rede tendo em vista a instalação do dessalinizador e acessórios

o Impermeabilizações

o Cercas

o Tubulações hidráulicas

o Tanques de contenção

§ - Taludes

§ - Manta de impermeabilização

Fonte hídrica subterrânea – poço

o Apresentar laudo de análise físico-química e bacteriológica da água do poço.

o Georreferenciamento do poço (datum SIRGAS 2000)

o Informar sobre a rede elétrica, se existe queda de tensão ou sobre carga, localização e situação.

o Bomba do poço (informar o tipo de bomba, potência, características, quadro elétrico, se está em funcionamento, motivos de paradas e demais informações relevantes).

o Informar sobre o estado das tubulações hidráulicas.

o Distância do poço ao dessalinizador.

Dessalinizador (quando houver)

o Informar sobre o funcionamento do dessalinizador (tempo de operação, quando foi instalado, quem presta algum tipo de manutenção, quando foi feita alguma manutenção, motivos de paradas e demais informações relevantes).

o Informar sobre o estado dos filtros de cartucho (limpos, sujos, precisam ser trocados, número de filtros, existe em estoque e demais informações relevantes).

o Verificar e informar se existem vazamentos nas carcaças dos filtros (copos), se precisam ser substituídos, número de carcaças.

o Motor-bomba (observar e informar para todos os casos se existem vazamentos, ruídos, funcionamento, tipo de bomba, potência e demais informações relevantes).

o Motor-bomba Auxiliar.

o Motor-bomba Alta pressão.

o Motor-bomba Retrolavagem.

o Bomba dosadora (informar sobre o funcionamento, motivos de paradas, tipo, modelo).

o Verificar e informar se existe anti-incrustante em estoque, quantidade, tipo (nome).

o Informar sobre o estado de limpeza e conservação dos tanques (bombonas) para preparar solução do anti-incrustante, e usado para retrolavagem.

o Informar sobre vazamentos em todas as tubulações (PCV, CPVC, mangueiras, válvulas), se existem conexões quebradas, se precisam de reparos).

o Informar sobre o estado dos vasos de alta pressão (permeadores), informando o número de vasos, comprimento e diâmetro, como está o fechamento dos vasos, se existem vazamentos, peças quebradas, tipo de fechamento, pintura.

o Informar o número de membranas, dimensões.

o Observar e informar sobre o funcionamento dos manômetros (medidores de pressão), informando as faixas de leituras, modelos, conexões, mangueiras para tomada das pressões e realizar as leituras dos mesmos.

o Observar e informar sobre o funcionamento dos rotâmetros (medidores de vazão) informando as faixas de leituras, modelos, conexões e realizar as leituras dos mesmos.

o Verificar o quadro de comando elétrico, e informar sobre o estado das botoeiras, sinaleiras, contactores, se existe algum

componente a ser substituído, estado de conservação.

o Verificar e informar sobre o pressostato.

o Informar o tipo de rede elétrica se existe queda de tensão no local ou sobre carga.

o Informar sobre o estado de conservação da estrutura metálica, suportes, pintura, pés (vibra-stop).

o Observar e informar sobre demais itens que compõem o dessalinizador.

o Informar a condutividade elétrica da água nas correntes de alimentação, permeado e concentrado.

o Observar e informar sobre a limpeza dos reservatórios.

o Alimentação (água do poço).

o Permeado.

o Concentrado.

o Observar e informar sobre a limpeza do chafariz.

o Apresentar laudo de análise físico-química da água do permeado e do concentrado (caso o dessalinizador esteja funcionando).

26.2. **ANEXO II - ESPECIFICAÇÕES DA FICHA CADASTRAL**

A ficha cadastral da comunidade devera conter, no mínimo, as seguintes informações:

- a) Município
- b) Localidade
- c) Coordenadas com descrição dos acessos
- d) Nº de famílias
- e) Nome da Associação e CNPJ
- f) Nome e Telefone do Presidente da Associação
- g) Nome e Telefone do Proprietário do Terreno onde será construído o Sistema
- h) Nome e Telefone do Proprietário do poço
- i) Observações acerca da localização da comunidade
- j) Data da realização da visita
- k) Responsável técnico
- l) Georreferenciamento do poço e do centro da localidade
- m) Mapa

26.3. **ANEXO III - INFORMAÇÕES REQUERIDAS PARA O PROJETO EXECUTIVO PADRÃO E ROTEIRO PARA ELABORAÇÃO DO MEMORIAL DESCRITIVO**

PROJETO EXECUTIVO / PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

- O Documento Base e as Orientações Técnicas são partes integrantes desse Termo de Referência e devem ser utilizados como subsidio para elaboração/adequação dos serviços de engenharia necessários, devendo ser consultado para a preparação do
- respectivos projetos necessários para o sistema de dessalinização, padrão do Programa Água Doce, nesse documento estão especificados dimensões e quantidades necessárias para cada parte do sistema, além da consulta das normas técnicas da ABNT;
- Planta de locação e situação do sistema, tanque de concentrado (dimensionamento do número de tanques de contenção do concentrado) e do poço;
- Projeto arquitetônico do abrigo, sistema de dessalinização, tanque de concentrado e das bases dos reservatórios, contendo todos os cortes, vistas e perspectivas necessárias;
- Projeto arquitetônico, estrutural, hidráulico e elétrico das obras civis;
- Projeto de movimento de terra para construção do tanque de concentrado e quando necessário projeto de movimento de terra para suporte do abrigo do sistema de dessalinização, caracterizando os volumes de corte/aterro/bota-fora e volume de material compactado;
- Projeto hidráulico para abastecimento do sistema (adução) e projeto hidráulico para funcionamento do sistema de dessalinização, com respectivos quantitativos e isométricos, considerando o dimensionamento da bomba submersa no

ANEXO V;

- Projeto Elétrico para o sistema de dessalinização (abrigo, dessalinizador, bombas, reservatórios e entrada de energia), com os seus respectivos quantitativos e isométricos, com indicação das melhorias necessárias na rede pública de energia, tendo em vista a instalação do dessalinizador;
- Compatibilização dos projetos complementares;
- Memorial descritivo dos serviços a serem executados, especificando métodos construtivos e caracterização dos materiais, deve conter dimensionamento e instalação de bomba submersa, como calculado no ANEXO V;
- Memorial de cálculos para todos os projetos apresentados, incluindo tabelas se necessário;
- Apresentação de planilha orçamentaria dos serviços necessários para a execução das obras e fornecimento dos equipamentos, adequando os itens da planilha com os apresentados na tabela SINAPI, atualizada sem desoneração, incluindo código presente na tabela SINAPI;
- Apresentar ART'S ou RRT'S de responsabilidades técnicas dos profissionais necessárias para execução dos serviços, assim como as respectivas ART'S ou RRT'S de execução, projeto e orçamento.

RELATÓRIO EXECUTIVO

O relatório executivo deverá ser composto pelos projetos executivos que possibilitem a implantação dos sistemas de dessalinização selecionados pelo núcleo estadual diante das informações técnicas aferidas.

O relatório deverá ser apresentado por município com base na seguinte estrutura:

CAPA

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS LISTA DE QUADROS

LISTA DE GRÁFICOS (Se houver)

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO E DA EMPRESA CONSULTORA

Identificação do Empreendedor

Dados da Empresa Consultora

Equipe Técnica

APRESENTAÇÃO INTRODUÇÃO OBJETIVO

QUADRO COM AS LOCALIDADES SELECIONADAS PARA IMPLANTAÇÃO RELATÓRIOS EXECUTIVOS

Relatório Executivo - Comunidade A

- Prancha com projeto arquitetônico;
- Prancha com projeto hidráulico;
- Prancha com projeto elétrico;
- Prancha com detalhes dos elementos construtivos (abrigo, chafariz, tanque, reservatórios, adutora, cerceamento);
- Prancha com projeto de implantação;
- Dimensionamento dos sistemas de dessalinização;
- Dimensionamento do número de tanques;
- Orçamentos;
- ART;
- Memorial descritivo.
- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

26.4. ANEXO IV - ENSAIO DE BOMBEAMENTO E RECUPERAÇÃO COM INTERPRETAÇÃO

RECUPERAÇÃO E INTERPRETAÇÃO

A interpretação do teste de bombeamento, com base na literatura hidrogeologia deve ser realizada de acordo com as

características construtivas de cada poço, geológicas e hidrogeologias locais, resultando na apresentação da vazão máxima de exploração e a vazão máxima recomendada para cada caso, apresentando também representação gráfica.

TESTE DE BOMBEAMENTO									
LOCAL:						MUNICÍPIO:			
COORDENADAS:		LATITUDE:				LONGITUDE:			
PROPRIETÁRIO:						DATA:			
AQUÍFERO EXPLORADO:						EQUIPAMENTO UTILIZADO:			
INCLINAC.		INTERCEP.		DELTA (ΔS)m:		ALTURA DA BOCA DO POÇO (m):			
POTÊNCIA DA BOMBA(CV):		DIÂMETRO ("):		PROF. DO POÇO (m):		CRIVO (m):			
DURAÇÃO (min):		720,00		NE (m):		SW (m):			
VAZÃO (m³/h):				ND (m):		q (m³/h/m):			
BOMBEAMENTO					RECUPERAÇÃO				
TB (horas)	t (min)	ND (m)	SW (m)	Q (m³/h)	q (m³/h/m)	t' (min)	ND (m)	SW (m)	(TB+t')/t'
	1					1			
	2					2			
	3					3			
	4					4			
	5					5			
	6					6			
	8					8			
	10					10			
	12					12			
	15					15			
	20					20			
	25					25			
	30					30			
	40					40			
	50					50			
	60					60			
	70					70			
	80					80			
	100					100			
	120					120			
	150					150			
	180					180			
	240					240			
	300					300			
	360					360			
	540								
	600								
	660								
12:00	720								
13:00									
14:00									
15:00									

26.5. ANEXO V - DIMENSIONAMENTO DO DESSALINIZADOR

Poço (identificação) / Mun. Local e codificação SEMARH Coordenadas Geográficas / UTM

Profundidade (m)

Vazão de Teste (m³/h)

Nível Estático (m)

Nível Dinâmico (m)

Sólidos Totais Dissolvidos (mg/L)

Vazão Recomendada (m³/h)

Profundidade da bomba submersível (m)

Altura manométrica total (m)

Especificação da bomba (diâmetro, nº de estágios, cv), levando em consideração o uso para o dessalinizador e demais usos da comunidade, tais como água de gasto, dessedentação animal, irrigação e etc.

Atenção

Os dados deverão vir acompanhados do Teste de Bombeamento - Anexo IV, respectiva interpretação e análise físico-química completa

Projeto do Dessalinizador :

Dessalinizador (identificação)

Vazão de processamento (m³/h)

Nº de vasos/membranas

Recuperação (%)
Posicionamento (série ou paralelo)
Especificação (por fábrica com certificação)

Dimensionamento da bomba de alta pressão (pressão de trabalho, cv, nº de estágios). Dimensionamento da bomba auxiliar.
Dimensionamento da bomba de lavagem. Dimensionamento da bomba dosadora de anti-incrustante.
Dimensionamento da bomba dosadora do sistema de cloração . Dimensionamento dos filtros cartuchos.

Fluxograma do dessalinizador

Diagrama elétrico de força do dessalinizador Diagrama elétrico do comando do dessalinizador.

Dimensionar contadores de carga. Dimensionamento dos contadores de comando. Dimensionamento do relé falta de fase
Dimensionamento do relé temporizador Dimensionamento do pressostato.

Observação: todos os dimensionamentos deverão está com os cálculos detalhados no relatório.

26.6. **ANEXO VI - MODELO TERMO DE DOAÇÃO COM DIREITOS DE ACESSO**

Eu, XXXXXXXXXXX, brasileiro, casado, CPF: XXXXXXX, carteira de identidade: XXXXX- SSP/XX, com endereço no XXXXXXXXXXX, Comunidade XXXXXX, zona rural do município de XXXXXX/RN, distante mais de XX km da sede do município, DECLARO meu consentimento para a instalação de um Sistema de Dessalinização sob as coordenadas geográficas SXX°XX'XX.X"/WXX°XX'XX.X". Área do Sistema: Xm x Xm = 120m² Área do Tanque: X m x X m=598m², no sítio XXXXX no qual sou XXXXX de uma área pertencente ao XXXX. Para atender as exigências da Portaria Interministerial nº 424, de 30 de dezembro de 2016 e Portaria Conjunta nº33 MGI/MF/CGU, de agosto de 2023.

Registro que a Comunidade XXX possui mais de XX famílias num raio de 01 km, e não possui outra oferta de água potável, como adutora ou poço com água de boa qualidade.

Declaro ainda a doação em favor da municipalidade da área circulada do poço em 10,0m x 10,00m, cuja vazão é superior a 1.000 L/h e a salinidade da água é superior a 1.000 mg/L.

XXX, XX de XXX de 202X.

XXXXXXXXXXXXXXXXX CPF:

XXXXXXXXXXXXXXXXX CPF:

1. Testemunha:
CPF:.....

2. Testemunha:
CPF:.....

26.7. **ANEXO VII - MODELO DO TERMO DECONCESSÃO DE DIREITO REAL DE USO NºXX/2026**

Termo de Concessão de Direito Real de Uso que celebram entre si, a Associação dos Agricultores e Agricultoras Familiares da Comunidade de XXX, ora CONCEDENTE, e o Estado do Piauí, por intermédio da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos (SEMARH) como CONCESSIONÁRIO.

Pelo presente instrumento, de um lado a **ASSOCIAÇÃO DOS AGRICULTORES E AGRICULTORAS FAMILIARES DA COMUNIDADE DE XXXXXX** , pessoa jurídica de direito privado sem fins lucrativos, inscrita no CNPJ sob o n.º XXXXXXX, com sede em XXXXX, XXXXX-PI, neste ato representado pelo seu Presidente, **XXXXXXXX**, brasileiro, casado,

agricultor, RG XXXXX SSP PI, inscrito no CPF sob o n.º XXXXXXXXX, residente e domiciliado no XXXXX, XXXX-RN, neste ato denominado **CONCEDENTE**, e, do outro lado, o Estado do Rio Grande do Norte, por intermédio da **SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS (SEMARH)**, pessoa jurídica de direito público, inscrita no CNPJ sob o n.º 01.066.896/0001-74, com sede administrativa na Rua Dona Maria Câmara, 1884, Capim Macio, neste ato representada pelo seu Secretário, o Senhor XXXXXXX, brasileiro, casado, inscrito no CPF sob o n.º XXXXXXX, residente em XXXXX/PI, neste ato denominado de **CONCESSIONÁRIA**, celebram o presente Termo de Concessão de Direito Real de Uso para fins de atendimento à Portaria Interministerial n.º 424, de 30 de dezembro de 2016 e a Portaria Conjunta MGI/MF/CGU nº 33 de agosto de 2023 que detalha decreto sobre transferências e parcerias da União — Transferegov.br, nos termos das cláusulas e condições a seguir:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

O presente Instrumento tem por objeto a Concessão do Direito Real de Uso de parte de um imóvel de propriedade da CONCEDENTE para a implantação de um Sistema de Dessalinização fotovoltaico com área 14 metros x 19 metros necessários para o abrigo do sistema e 24 mts x 42 mts para a instalação do tanque de concentrado.

PARÁGRAFO ÚNICO. A área cedida está inserida no imóvel denominado “XXXXXXXXXX” no município de XXXXXX-RN, com uma área devidamente registrada no Cartório Único de XXXXX-RN, registrado no Livro n.º XX do Registro Geral da Matrícula XXX.

CLÁUSULA SEGUNDA–DA VIGÊNCIA

A Concessão terá prazo de vigência de 30 (trinta) anos, contados a partir da assinatura do presente Instrumento, podendo ser prorrogada por iguais períodos a critério das Partes, tendo, o presente Termo, caráter irretratável e irrevogável.

CLÁUSULA TERCEIRA–DAS OBRIGAÇÕES DO CONCEDENTE

Constituem obrigações do CONCEDENTE:

- a) Utilizar o sistema de dessalinização e distribuição de água conforme as orientações e critérios adotados pelo Programa Água Doce (PAD/MIDR) exclusivamente para o atendimento da demanda e das necessidades de abastecimento de água para consumo humano da Comunidade XXXXX e circunvizinhança;
- b) O Concedente não poderá exercer qualquer tipo de gerência ou ingerência sobre a área do imóvel concedida, estando proibido de obstar ou limitar o livre acesso da população beneficiada à área onde encontra-se o Sistema;
- c) Em caso da necessidade de constituição de servidão de passagem até o local onde será instalado o Sistema, o concedente não poderá realizar qualquer tipo de restrição ou obstrução de acesso da população beneficiada;
- d) Os sucessores do CONCEDENTE obrigam-se a cumprir os termos da presente Concessão.

CLÁUSULA QUARTA DAS OBRIGAÇÕES DO CONCESSIONÁRIO

São obrigações do CONCESSIONÁRIO:

- a) O CONCESSIONÁRIO obriga-se a observar o cumprimento do objeto ajustado pelo respectivo período de vigência do Ajuste, sob pena de aplicação de penalidades conforme legislação vigente; e
- b) Em caso de a área cedida encontrar-se integralmente dentro da área particular, o CONCESSIONÁRIO obriga-se a constituir servidão de passagem até o local onde será instalado o Sistema, não podendo haver qualquer tipo de restrição ou obstrução de acesso da população beneficiada.

CLÁUSULA QUINTA–DO FORO

Fica eleito o Foro da Comarca de Teresina - PI, para dirimir quaisquer questões decorrentes da execução deste termo. E, por estarem acordes, as partes assinam este convênio em 02 (duas) vias, perante as testemunhas abaixo firmadas.

_____,PI,_____de_____de 2026.

XXXXXX
XXXXXXXXXX

**CONCESSIONÁRIO
CONCEDENTE**

Testemunhas:

Nome: _____

Nome: _____

CPF: _____

CPF: _____