

## DISTRITO SANIT.ESP.INDÍGENA - CEARA

## Edital 65/2025

## Informações Básicas

Número do artefato	UASG	Editado por	Atualizado em
65/2025	257033-DISTRITO SANIT.ESP.INDÍGENA - CEARA	MARCIO DA SILVA CASTRO	02/03/2026 16:07 (v 0.7)
Status			
ASSINADO			

## Outras informações

Categoria	Número da Contratação	Processo Administrativo
VI - obras e serviços de arquitetura e engenharia/Obras comuns		25044.001297/2025-10

## 1. DO OBJETO

## CONCORRÊNCIA

90065/2025

## CONTRATANTE (UASG)

257033

## OBJETO

Contratação de empresa especializada para **Perfuração de Poço Tubular Profundo e Recuperação de Poço Tubular Profundo Existente na aldeia Rajado, em Monsenhor Tabosa/CE**

## VALOR TOTAL DA CONTRATAÇÃO

R\$ 239.765,65 (Duzentos e trinta e nove mil, setecentos e sessenta e cinco reais e sessenta e cinco centavos.)

## DATA DA SESSÃO PÚBLICA

Dia 23/03/2026 ÀS 09h00 (horário de Brasília)

## Critério de Julgamento

Menor Preço Global

## Modo de disputa:

TRATAMENTO FAVORECIDO ME/EPP/EQUIPARADAS

xxx

MARGEM DE PREFERÊNCIA PARA ALGUM ITEM

xxx

DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL INDÍGENA DO CEARÁ - DSEI/CE

CONCORRÊNCIA Nº 90065/2025.

(Processo Administrativo nº 25044.001297/2025-10)

Torna-se público que o [Distrito Sanitário Especial Indígena Ceará \(DSEI CE\)](#), por meio do(a) Serviço e Recursos Logísticos (SELOG), sediado(a) [Avenida Pontes Vieira, 832, Anexo I, 2º Andar - São João do Tauape, na cidade de Fortaleza/Ceará](#), realizará licitação, na modalidade **CONCORRÊNCIA**, na forma ELETRÔNICA, nos termos da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e demais legislação aplicável e, ainda, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital.

1. DO OBJETO

1.1. O objeto da presente licitação é Contratação de **empresa especializada para Perfuração de Poço Tubular Profundo e Recuperação de Poço Tubular Profundo Existente na aldeia Rajado, em Monsenhor Tabosa/CE**, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

1.2. A licitação será composta por apenas um item, conforme tabela constante do Termo de Referência.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATSER	UNIDADE DE MEDIDA	QTD	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
01	Contratação de empresa de engenharia para execução de obra de <b>Perfuração de Poço Tubular Profundo e Recuperação de Poço Tubular Profundo Existente na aldeia Rajado, em Monsenhor Tabosa/CE</b>	1872	UN	01	R\$ 239.765,65	<b>R\$ 239.765,65</b>

2. DO REGISTRO DE PREÇOS

~~2.1. As regras referentes aos órgãos gerenciador e participantes, bem como a eventuais adesões são as que constam da minuta de Ata de Registro de Preços.~~

### 3. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

3.1. Poderão participar deste certame os interessados previamente credenciados no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF e no Sistema de Compras do Governo Federal ([www.gov.br/compras](http://www.gov.br/compras)).

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

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

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

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

**JUSTIFICATIVA DE SUPRESSÃO:** A licitação não prevê preferência para Empresas de Pequeno Porte (EPP) ou Microempresas (ME) porque o valor unitário dos itens licitados excede o valor disposto na legislação aplicável, que estabelece este limite para a concessão de benefícios a EPPs e MEs em processos licitatórios.

3.6 Será concedido tratamento favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte, para as sociedades cooperativas mencionadas no artigo 6 da Lei nº 14.133, de 2021, ~~para o agricultor familiar, o produtor rural pessoa física e para o microempreendedor individual - MEI, nos limites previstos da Lei Complementar nº 123, de 2006 e do Decreto nº 8.538, de 2015.~~

3.7 Não poderão disputar esta licitação:

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

3.7.2. sociedade que desempenhe atividade incompatível com o objeto da licitação;

3.7.3. sociedades cooperativas;

3.7.4. empresas estrangeiras que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;

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

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

3.7.7. pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;

3.7.8. aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau;

3.7.9 empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;

3.7.10. pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;

3.7.11 Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição;

3.7.12. empresas organizadas em consórcio.

3.8. Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução do contrato agente público do órgão ou entidade contratante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria, conforme § 1º do art. 9º da Lei nº 14.133, de 2021.

3.9. O impedimento de que trata o item 3.6.7 será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.

3.10. A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os itens 3.6.5 e 3.6.6 poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.

3.11. Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico.

3.12. O disposto nos itens 3.6.5 e 3.6.6 não impede a licitação ou a contratação de serviço que inclua como encargo do contratado a elaboração do projeto básico e do projeto executivo, nas contratações integradas, e do projeto executivo, nos demais regimes de execução.

3.13. Em licitações e contratações realizadas no âmbito de projetos e programas parcialmente financiados por agência oficial de cooperação estrangeira ou por organismo financeiro internacional com recursos do financiamento ou da contrapartida nacional, não poderá participar pessoa física ou jurídica que integre o rol de pessoas sancionadas por essas entidades ou que seja declarada inidônea nos termos da Lei nº 14.133, de 2021.

3.14. A vedação de que trata o item 3.7 estende-se a terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica.

## **4. DO ORÇAMENTO ESTIMADO**

4.1. O orçamento estimado da presente contratação não será de caráter sigiloso.

## **5. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO**

5.1. Na presente licitação, a fase de habilitação sucederá as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento.

5.2. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, a proposta com o preço ou o percentual de desconto, conforme o critério de julgamento adotado neste Edital, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.

5.3. Caso a fase de habilitação anteceda as fases de apresentação de propostas e lances, os licitantes encaminharão, na forma e no prazo estabelecidos no item anterior, simultaneamente os documentos de habilitação e a proposta com o preço ou o percentual de desconto, observado o disposto nos itens 9.1.1 e 9.13.1 deste Edital.



5.4. No cadastramento da proposta inicial, o licitante declarará, em campo próprio do sistema, que:

5.4.1. está ciente e concorda com as condições contidas no edital e seus anexos, bem como de que a proposta apresentada compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de sua entrega em definitivo e que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório;

5.4.2. não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7º, XXXIII, da Constituição;

5.4.3. não possui empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;

5.4.4. cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

5.6. O licitante deverá declarar em campo próprio do sistema se o produto ou serviço ofertado é manufaturado nacional beneficiado por um dos critérios de margem de preferência indicados no Termo de Referência, quando for o caso, para usufruir do benefício.

5.7. O fornecedor enquadrado como microempresa ou empresa de pequeno porte deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49, observado o disposto nos §§ 1º ao 3º do art. 4º, da Lei nº 14.133, de 2021.

5.7.1. Nos itens em que a participação não for exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 2006, mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa.

5.8 Não poderá se beneficiar do tratamento jurídico diferenciado estabelecido nos arts. 42 a 49 da Lei Complementar nº 123, de 2006, a pessoa jurídica:

5.8.1. de cujo capital participe outra pessoa jurídica;

5.8.2. que seja filial, sucursal, agência ou representação, no País, de pessoa jurídica com sede no exterior;

5.8.3. de cujo capital participe pessoa física que seja inscrita como empresário ou seja sócia de outra empresa que receba tratamento jurídico diferenciado nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite de que trata o inciso II do art. 3º da referida lei;

5.8.4. cujo titular ou sócio participe com mais de 10% (dez por cento) do capital de outra empresa não beneficiada pela Lei Complementar nº 123, de 2006, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite de que trata o inciso II do art. 3º da referida lei;

5.8.5. cujo sócio ou titular seja administrador ou equiparado de outra pessoa jurídica com fins lucrativos, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite de que trata o inciso II do art. 3º da referida lei;

5.8.7. que participe do capital de outra pessoa jurídica;

5.8.8. que exerça atividade de banco comercial, de investimentos e de desenvolvimento, de caixa econômica, de sociedade de crédito, financiamento e investimento ou de crédito imobiliário, de corretora ou de distribuidora de títulos, valores mobiliários e câmbio, de empresa de arrendamento mercantil, de seguros privados e de capitalização ou de previdência complementar;

5.8.9. resultante ou remanescente de cisão ou qualquer outra forma de desmembramento de pessoa jurídica que tenha ocorrido em um dos 5 (cinco) anos-calendário anteriores;

5.8.10. constituída sob a forma de sociedade por ações

5.8.11. cujos titulares ou sócios guardem, cumulativamente, com o contratante do serviço, relação de pessoalidade, subordinação e habitualidade.

5.9. A falsidade da declaração de que trata os itens 5.4 ou 5.7 sujeitará o licitante às sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021, e neste Edital.

5.10. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou, na hipótese de a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

5.11. Não haverá ordem de classificação na etapa de apresentação da proposta e dos documentos de habilitação pelo licitante, o que ocorrerá somente após os procedimentos de abertura da sessão pública e da fase de envio de lances.

5.12. Serão disponibilizados para acesso público os documentos que compõem a proposta dos licitantes convocados para apresentação de propostas, após a fase de envio de lances.

5.13. Desde que disponibilizada a funcionalidade no sistema, o licitante poderá parametrizar o seu valor final mínimo ou o seu percentual de desconto máximo quando do cadastramento da proposta e obedecerá às seguintes regras:

5.13.1. a aplicação do intervalo mínimo de diferença de valores ou de percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta; e

5.13.2. os lances serão de envio automático pelo sistema, respeitado o valor final mínimo, caso estabelecido, e o intervalo de que trata o subitem acima.

5.14. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado no sistema poderá ser alterado pelo fornecedor durante a fase de disputa, sendo vedado:

5.14.1. valor superior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por menor preço; e

5.14.2. percentual de desconto inferior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por maior desconto.

5.15. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado na forma do item 5.13 possuirá caráter sigiloso para os demais fornecedores e para o órgão ou entidade promotora da licitação, podendo ser disponibilizado estrita e permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.

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

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

## 6. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

6.1. O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:

6.1.1. [valor total do item](#).

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

6.2.1. O licitante NÃO poderá oferecer proposta em quantitativo inferior ao máximo previsto para contratação.

- 6.3. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto.
- 6.4. Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.
- 6.5. Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será a que corresponde à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos doze meses.
- 6.5.1. No regime de incidência não-cumulativa de PIS e COFINS, a cotação adequada será a que corresponde à média das alíquotas efetivamente recolhidas pela empresa, comprovada, a qualquer tempo, por documentos de Escrituração Fiscal Digital da Contribuição (EFD-Contribuições) para o PIS/PASEP e COFINS dos últimos 12 (doze) meses anteriores à apresentação da proposta, ou por outro meio hábil.
- 6.6. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, no pagamento serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.
- 6.7. Na presente licitação, a Microempresa e a Empresa de Pequeno Porte poderão se beneficiar do regime de tributação pelo Simples Nacional.
- 6.8. A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Termo de Referência/Projeto Básico, assumindo o proponente o compromisso de executar o objeto licitado nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.
- 6.10. O prazo de validade da proposta não será inferior a **120 (cento e vinte)** dias, a contar da data de sua apresentação.
- 6.11. Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas federais, quando participarem de licitações públicas;
- 6.12. Caso o critério de julgamento seja o de menor preço, os licitantes devem respeitar os preços máximos previstos no Termo de Referência/Projeto Básico;
- 6.14. O descumprimento das regras supramencionadas pode ensejar a responsabilização pelo Tribunal de Contas da União e, após o devido processo legal, gerar as seguintes consequências: assinatura de prazo para a adoção das medidas necessárias ao exato cumprimento da lei, nos termos do art. 71, inciso IX, da Constituição; ou condenação dos agentes públicos responsáveis e da empresa contratada ao pagamento dos prejuízos ao erário, caso verificada a ocorrência de superfaturamento por sobrepreço na execução do contrato.
- 6.16. Os custos mínimos relevantes e demais informações referentes aos benefícios trabalhistas encontram-se definidos no Termo de Referência.

## **7. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES**

- 7.1. A abertura da presente licitação dar-se-á automaticamente em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.
- 7.2. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou os documentos de habilitação, quando for o caso, anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.
- 7.3. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Pregoeiro/Agente de Contratação /Comissão e os licitantes.

7.4. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.

7.5. O lance deverá ser ofertado pelo valor unitário do item.

7.6. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.

7.7. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ou percentual de desconto superior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

7.8. O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser **de R\$ 0,01 (um centavo)**.

7.9. O licitante poderá, uma única vez, excluir seu último lance ofertado, no intervalo de quinze segundos após o registro no sistema, na hipótese de lance inconsistente ou inexecutável.

7.10. O procedimento seguirá de acordo com o modo de disputa adotado.

7.11. Caso seja adotado para o envio de lances na licitação o modo de disputa “aberto”, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

7.11.1. A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

7.11.2. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

7.11.3. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem de classificação, sem prejuízo da aplicação da margem de preferência e do desempate ficto, conforme disposto neste edital, quando for o caso.

7.11.4. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

7.11.5. Após o reinício previsto no item supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.

7.12. Caso seja adotado para o envio de lances na licitação o modo de disputa “aberto e fechado”, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com lance final e fechado.

7.12.1. A etapa de lances da sessão pública terá duração inicial de quinze minutos. Após esse prazo, o sistema encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá o período de até dez minutos, aleatoriamente determinado, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.

7.12.2. Encerrado o prazo previsto no subitem anterior, o sistema abrirá oportunidade para que o autor da oferta de valor mais baixo e os das ofertas com preços até 10% (dez por cento) superiores àquela possam ofertar um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

7.12.3. Caso o item em disputa envolva objeto abrangido por margem de preferência, o percentual referido na disposição anterior será de 20%, nos termos do § 6º do artigo 24 da Instrução Normativa SEGES/ME nº 73, de 30 de setembro de 2022, incluído pela Instrução Normativa SEGES/MGI nº 79, de 12 de setembro de 2024.

7.12.4. No procedimento de que trata o subitem supra, o licitante poderá optar por manter o seu último lance da etapa aberta, ou por ofertar melhor lance.

7.12.5. Não havendo pelo menos três ofertas nas condições definidas neste item, poderão os autores dos melhores lances subsequentes, na ordem de classificação, até o máximo de três, oferecer um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

7.12.6. Após o término dos prazos estabelecidos nos itens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.

7.13. Caso seja adotado para o envio de lances na licitação o modo de disputa “fechado e aberto”, poderão participar da etapa aberta somente os licitantes que apresentarem a proposta de menor preço/ maior percentual de desconto e os das propostas até 10% (dez por cento) superiores/inferiores àquela, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, até o encerramento da sessão e eventuais prorrogações.

7.13.1. Caso o item em disputa envolva objeto abrangido por margem de preferência, o percentual referido na disposição anterior será de 20%, nos termos do § 5º do artigo 25 da Instrução Normativa SEGES/ME nº 73, de 30 de setembro de 2022, incluído pela Instrução Normativa SEGES/MGI nº 79, de 12 de setembro de 2024.

7.13.2. Não havendo pelo menos 3 (três) propostas nas condições definidas no item 7.13, poderão os licitantes que apresentaram as três melhores propostas, consideradas as empatadas, oferecer novos lances sucessivos.

7.13.3. A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

7.13.4. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

7.13.5. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.

7.13.6. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

7.13.7. Após o reinício previsto no subitem supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.

7.14. Após o término dos prazos estabelecidos nos subitens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.

7.15. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

7.16. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.

7.17. No caso de desconexão com o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão, no decorrer da etapa competitiva da licitação, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.

7.18. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

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

7.20. Ao final da fase de lances, será aplicado o benefício da margem de preferência, nos termos do art. 26 da Lei nº 14.133, de 2021.

7.20.1. Para produtos ou serviços abrangidos por margem de preferência normal ou adicional, caso a proposta de menor preço não tenha por objeto produto ou serviço contemplado pela referida margem, o sistema

automaticamente indicará as propostas de produtos ou serviços que façam jus ao diferencial de preço, pela ordem de classificação, para fins de aceitação pelo Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão.

7.20.2. Nestas situações, a proposta beneficiada pela aplicação da margem de preferência normal ou adicional, conforme o caso, tornar-se-á a proposta classificada em primeiro lugar.

7.21. Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial, caso a contratação não se enquadre nas vedações dos §§1º e 2º do art. 4º da Lei nº 14.133, de 2021. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, regulamentada pelo Decreto nº 8.538, de 2015.

7.21.1. Quando houver propostas beneficiadas com as margens de preferência, apenas poderão se valer do critério de desempate previsto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que também fizerem jus às margens de preferência (art. 5º, §9º, I, do Decreto nº 8.538, de 2015).

7.21.2. O parâmetro para o empate ficto, nesse caso, consistirá no preço ofertado pela fornecedora classificada em primeiro lugar em razão da aplicação da margem de preferência.

7.21.3. Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 10% (dez por cento), caso se trate de uma concorrência, ou de até 5% (cinco por cento), caso se trate de um pregão, serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

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

7.21.5. Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de até 10% (dez por cento), caso se trate de uma concorrência, ou de até 5% (cinco por cento), caso se trate de um pregão, na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

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

7.21.7. A obtenção do benefício a que se refere o item anterior fica limitada às microempresas e às empresas de pequeno porte que, no ano-calendário de realização da licitação, ainda não tenham celebrado contratos com a Administração Pública cujos valores somados extrapolem a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte.

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

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

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

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

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

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

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

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

7.24.2. empresas brasileiras;

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

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

7.25. Esgotados todos os demais critérios de desempate previstos em lei, a escolha do licitante vencedor ocorrerá por sorteio, em ato público, para o qual todos os licitantes serão convocados, vedado qualquer outro processo.

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

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

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

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

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

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

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

## **8. DA FASE DE JULGAMENTO**

8.1. Encerrada a etapa de negociação, o Agente de Contratação verificará se o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de participação no certame, conforme previsto no art. 14 da Lei nº 14.133, de 2021, legislação correlata e no item 3.10 do edital, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

8.1.1. SICAF e certidões;

8.1.2. Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://portal.datransparencia.gov.br/pagina-interna/603244-cnep>); e.

8.2. A consulta aos cadastros será realizada no nome e no CNPJ da empresa licitante.

8.2.1. A consulta no CNEP quanto às sanções previstas na Lei nº 8.429, de 1992, também ocorrerá no nome e no CPF do sócio majoritário da empresa licitante, se houver, por força do art. 12 da citada lei.

8.3. Caso conste na Consulta de Situação do licitante a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o Pregoeiro /Agente de Contratação/Comissão diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas.

8.3.1. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros.

8.3.2. O licitante será convocado para manifestação previamente a uma eventual desclassificação.

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

8.4. Na hipótese de inversão das fases de habilitação e julgamento, caso atendidas as condições de participação, será iniciado o procedimento de habilitação.

8.5. Caso o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar tenha se utilizado de algum tratamento favorecido às ME/EPPs ou tenha se valido da aplicação da margem de preferência, o Agente de Contratação verificará se o licitante faz jus ao benefício aplicado.

8.5.1. Caso o licitante não venha a comprovar o atendimento dos requisitos para fazer jus ao benefício da margem de preferência, as propostas serão reclassificadas, para fins de nova aplicação da margem de preferência.

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

8.7. Será desclassificada a proposta vencedora que:

8.7.1. conter vícios insanáveis;

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

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

8.7.4. não tiver sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;

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

8.8. No caso de bens e serviços em geral, é indício de inexequibilidade das propostas valores inferiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração.

8.9. A inexequibilidade, na hipótese de que trata o item anterior, só será considerada após diligência do Pregoeiro /Agente de Contratação/Comissão, que comprove:

8.9.1. que o custo do licitante ultrapassa o valor da proposta; e

8.9.2. inexistirem custos de oportunidade capazes de justificar o vulto da oferta.

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

8.10.2. No regime de empreitada por preço unitário, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado e **pela superação de custo unitário tido como relevante, conforme planilha anexa ao edital;**



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

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

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

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

8.12.3. Caso a produtividade seja diferente daquela utilizada pela Administração como referência, ou não estiver contida na faixa referencial de produtividade, mas admitida pelo ato convocatório, o licitante deverá apresentar a respectiva comprovação de exequibilidade;

8.12.4. Os licitantes poderão apresentar produtividades diferenciadas daquela estabelecida pela Administração como referência, desde que não alterem o objeto da contratação, não contrariem dispositivos legais vigentes e, caso não estejam contidas nas faixas referenciais de produtividade, comprovem a exequibilidade da proposta.

8.12.5. Para efeito do subitem anterior, admite-se a adequação técnica da metodologia empregada pela contratada, visando assegurar a execução do objeto, desde que mantidas as condições para a justa remuneração do serviço.

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

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

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

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

8.15. Caso o Termo de Referência/Projeto Básico exija a apresentação de amostra, o licitante classificado em primeiro lugar deverá apresentá-la, conforme disciplinado no Termo de Referência, sob pena de não aceitação da proposta.

8.16. Por meio de mensagem no sistema, será divulgado o local e horário de realização do procedimento para a avaliação das amostras, cuja presença será facultada a todos os interessados, incluindo os demais licitantes.

8.17. Os resultados das avaliações serão divulgados por meio de mensagem no sistema.

**JUSTIFICATIVA PARA SUPRESSÃO:** O objeto almejado é obra de saneamento e não está previsto a exigência de mão de obra exclusiva nem a apresentação de amostras, conforme as especificações do objeto, que não demandam tais requisitos para a execução do contrato.

## 9. DA FASE DE HABILITAÇÃO

9.1. Os documentos previstos no Termo de Referência, necessários e suficientes para demonstrar a capacidade do licitante de realizar o objeto da licitação, serão exigidos para fins de habilitação, nos termos dos arts. 62 a 70 da Lei nº 14.133, de 2021.

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

9.5. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser apresentados em original, por cópia.

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

9.7. Será verificado se o licitante apresentou declaração de que atende aos requisitos de habilitação, e o declarante responderá pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei.

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

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

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

9.10.1. O licitante que optar por realizar vistoria prévia terá disponibilizado pela Administração data e horário exclusivos, a ser agendado no **Kauany Hemilly Silva Gomes**; [kauany.gomes@saude.gov.br](mailto:kauany.gomes@saude.gov.br) ; (85) 4008-3767, de modo que seu agendamento não coincida com o agendamento de outros licitantes:

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

9.11. A habilitação será verificada por meio do Sicafe, nos documentos por ele abrangidos.

9.11.1. Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não-digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital ou quando a lei expressamente o exigir.

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

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

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

9.13.1. Os documentos exigidos para habilitação que não estejam contemplados no Sicafe serão enviados por meio do sistema, em formato digital, no prazo de 02 (duas) horas, prorrogável por igual período, contado da solicitação do Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão.

9.13.2. Na hipótese de a fase de habilitação anteceder a fase de apresentação de propostas e lances, os licitantes encaminharão, por meio do sistema, simultaneamente os documentos de habilitação e a proposta com o preço ou o percentual de desconto, observado o disposto no § 1º do art. 36 e no § 1º do art. 39 da Instrução Normativa SEGES/ME nº 73, de 30 de setembro de 2022.

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

9.14.1. Os documentos relativos à regularidade fiscal que constem do Termo de Referência somente serão exigidos, em qualquer caso, em momento posterior ao julgamento das propostas, e apenas do licitante mais bem classificado.

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

9.15. Encerrado o prazo para envio da documentação de que trata o item 9.13.1, poderá ser admitida, mediante decisão fundamentada do Pregoeiro/Agente de Contratação, a apresentação de novos documentos de habilitação ou a complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes, em até 02 (duas) horas, para:

9.15.1 a aferição das condições de habilitação do licitante, desde que decorrentes de fatos existentes à época da abertura do certame;

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

9.15.3. suprimimento da ausência de documento de cunho declaratório emitido unilateralmente pelo licitante;

9.15.4. suprimimento da ausência de certidão e/ou documento de cunho declaratório expedido por órgão ou entidade cujos atos gozem de presunção de veracidade e fé pública.

9.16. Findo o prazo assinalado sem o envio da nova documentação, restará preclusa essa oportunidade conferida ao licitante, implicando sua inabilitação.

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

9.18. Na hipótese de o licitante não atender às exigências para habilitação, o Pregoeiro/Agente de Contratação /Comissão examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao presente edital, observado o prazo disposto no subitem 9.13.1.

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

9.20. A comprovação de regularidade fiscal e trabalhista das microempresas e das empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de contratação, e não como condição para participação na licitação.

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

## **10. DO TERMO DE CONTRATO**

10.1. Após a homologação e adjudicação, caso se conclua pela contratação, será firmado termo de contrato, ou outro instrumento equivalente.

10.2. O adjudicatário terá o prazo de **02 (dois)** dias úteis, contados a partir da data de sua convocação, para assinar o termo de contrato ou instrumento equivalente, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

10.3. Alternativamente à convocação para comparecer perante o órgão ou entidade para a assinatura do Termo de Contrato ou instrumento equivalente, a Administração poderá: a) encaminhá-lo para assinatura, mediante correspondência postal com aviso de recebimento (AR), para que seja assinado e devolvido no prazo de **05 (cinco)** dias úteis, a contar da data de seu recebimento; b) disponibilizar acesso a sistema de processo eletrônico para que seja assinado digitalmente em até **02 (dois)** dias úteis; ou c) outro meio eletrônico, assegurado o prazo de **02 (dois)** dias úteis para resposta após recebimento da notificação pela Administração.

10.4. O Aceite da Nota de Empenho ou do instrumento equivalente, emitida ao fornecedor adjudicado, implica o reconhecimento de que:

10.4.1 referida Nota está substituindo o contrato, aplicando-se à relação de negócios ali estabelecida as disposições da Lei nº 14.133, de 2021;

10.4.2. a contratada se vincula à sua proposta e às previsões contidas neste Edital;

10.4.3. a contratada reconhece que as hipóteses de rescisão são aquelas previstas nos artigos 137 e 138 da Lei nº 14.133, de 2021 e reconhece os direitos da Administração previstos nos artigos 137 a 139 da mesma Lei.

10.5. Os prazos dos itens 10.2 e 10.3 poderão ser prorrogados, por igual período, por solicitação justificada do adjudicatário e aceita pela Administração.

10.6. O prazo de vigência da contratação é o estabelecido no Termo de Referência.

10.7. Na assinatura do contrato ou instrumento equivalente será exigido o Cadastro Informativo de Créditos não Quitados do Setor Público Federal – Cadin e a comprovação das condições de habilitação e contratação consignadas neste Edital, que deverão ser mantidas pelo fornecedor durante a vigência do contrato.

10.7. 1. A existência de registro no Cadin [A1] constitui fator impeditivo para a contratação.

10.8. Nas contratações de obras, serviços e fornecimentos de grande vulto, o licitante vencedor deverá apresentar programa de integridade, no prazo de 6 (seis) meses, contado da celebração do contrato, conforme Decreto nº 12.304, de 9 de dezembro de 2024.

**JUSTIFICATIVA PARA SUPRESSÃO:** O objeto almejado é obra de engenharia e não está previsto a exigência de mão de obra exclusiva.

## 11. DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

11.1. Não se aplica

## 12. DA FORMAÇÃO DO CADASTRO DE RESERVA

12.1. Não se aplica

## 13. DOS RECURSOS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

13.10. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados no sítio eletrônico [compras.gov.br](https://compras.gov.br) e conforme solicitação feita através no e-mail [dsei.licitacao@gmail.com](mailto:dsei.licitacao@gmail.com)

## 14. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES

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

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

14.1.2. salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não mantiver a proposta em especial quando:

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

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

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

14.1.2.4. deixar de apresentar amostra;

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

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

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

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

14.1.6. fraudar a licitação;

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

14.1.7.1. agir em conluio ou em desconformidade com a lei;

14.1.7.2. induzir deliberadamente a erro no julgamento;

14.1.7.3. apresentar amostra falsificada ou deteriorada.

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

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

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

14.2.1 advertência;

14.2.2. multa;

14.2.3. impedimento de licitar e contratar e

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

14.3. Na aplicação das sanções serão considerados:

14.3.1. a natureza e a gravidade da infração cometida;

14.3.2. as peculiaridades do caso concreto;

14.3.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

14.3.4. os danos que dela provierem para a Administração Pública;

14.3.5. a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

14.4. A multa será recolhida no prazo máximo de **15 (quinze)** dias úteis, a contar da comunicação oficial.

14.4.1. Para as infrações previstas nos itens 14.1.1, 14.1.2 e 14.1.3, a multa será de 0,5% a 15% do valor do contrato licitado.

14.4.2. Para as infrações previstas nos itens 14.1.4, 14.1.5, 14.1.6, 14.1.7, 14.1.8 e 14.1.9, a multa será de 15% a 30% do valor do contrato licitado.

14.5. As sanções de advertência, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar poderão ser aplicadas, cumulativamente ou não, à penalidade de multa.

14.6. Na aplicação da sanção de multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

14.7. A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas nos itens 14.1.1, 14.1.2, 14.1.3 e 14.1.4, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo a qual pertencer o órgão ou entidade, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.

14.8. Poderá ser aplicada ao responsável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, em decorrência da prática das infrações dispostas nos itens 14.1.5, 14.1.6, 14.1.7, 14.1.8 e 14.1.9, bem como pelas infrações administrativas previstas nos itens 14.1.1, 14.1.2 e 14.1.3 que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção de impedimento de licitar e contratar, cuja duração observará o prazo previsto no art. 156, §5º, da Lei nº 14.133, de 2021.

14.9. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, descrita no item 14.1.3, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou entidade promotora da licitação, nos termos do art. 45, §4º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 73, de 30 de setembro de 2022.

14.10. A apuração de responsabilidade relacionadas às sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar demandará a instauração de processo de responsabilização a ser conduzido por comissão composta por 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o adjudicatário para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

14.11. Caberá recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis da aplicação das sanções de advertência, multa e impedimento de licitar e contratar, contado da data da intimação, o qual será dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não a reconsiderar no prazo de 5 (cinco) dias úteis, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior, que deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

14.12. Caberá a apresentação de pedido de reconsideração da aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, e decidido no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do seu recebimento.

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

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

14.15. Para a garantia da ampla defesa e contraditório dos licitantes, as notificações serão enviadas eletronicamente para os endereços de e-mail informados na proposta comercial, bem como os cadastrados pela empresa no SICAF.

14.15.1. Os endereços de e-mail informados na proposta comercial e/ou cadastrados no Sicafe serão considerados de uso contínuo da empresa, não cabendo alegação de desconhecimento das comunicações a eles comprovadamente enviadas.

## **15. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO**

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

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

15.3. A impugnação e o pedido de esclarecimento poderão ser realizados por forma eletrônica, pelo seguinte meio: [e-mail: alberto.sales@saude.gov.br](mailto:alberto.sales@saude.gov.br) e [dsei.licitacao@gmail.com](mailto:dsei.licitacao@gmail.com).

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

15.5. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo Agente de Contratação, nos autos do processo de licitação.

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



## 16. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

16.10. O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e endereço eletrônico: <https://www.gov.br/compras/pt-br>.

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

16.11.1. Projeto Básico de Poços Tubulares Profundos;

16.11.2. Planilhas Orçamentárias;

16.11.3. Termo de Justificativas Técnicas Relevantes;

16.11.4. Anotação de Responsabilidade Técnica – ART;

16.11.5. Anexo I - Termo de Referência;

16.11.6. Apêndice I - Estudo Técnico Preliminar;

16.11.7. Apêndice II - Modelo de proposta;

16.11.8. Apêndice III - Índice de Medição de Resultado;

16.11.9. Apêndice IV - Modelo Termo de Compromisso Individual;

16.11.10. Apêndice V - Declaração de Conhecimento das Condições;

16.11.11. Apêndice VI - Modelo de Declaração de Vistoria;

16.11.12. Apêndice VII - Modelo de Declaração de Dispensa de Vistoria;

16.11.13 - Anexo II - Minuta de Termo de Contrato;



**S GUERRA CARVALHO DE ALMEIDA** Coordenador(a) Distrital de Saúde Indígena Distrito Sanitário Especial Indígena

## 17. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

**IATIANE VIANA DE FREITAS LEMOS**

Autoridade competente



*Assinou eletronicamente em 02/03/2026 às 16:07:04.*



**MINISTÉRIO DA SAÚDE**

**SECRETARIA DE SAÚDE INDÍGENA**

**DEPARTAMENTO DE PROJETOS E DETERMINANTES AMBIENTAIS DA SAÚDE INDÍGENA**

**COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO PARA SAÚDE INDÍGENA**

**COORDENAÇÃO DE ANÁLISE E ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE INFRAESTRUTURA E  
SANEAMENTO**

# **SESAI**

## **SECRETARIA DE SAÚDE INDÍGENA**

**CADERNO MEMORIAL DESCRITIVO DE GEOLOGIA**

**PROJETO BÁSICO DE CONSTRUÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO NA  
ALDEIA RAJADO, PERTENCENTE AO DSEI CEARÁ**

**Brasília, setembro de 2025**



**MINISTÉRIO DA  
SAÚDE**





## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
CGISA	Coordenação-Geral de Infraestrutura e Saneamento para Saúde Indígena
CGISA	Coordenação-Geral de Infraestrutura e Saneamento para Saúde Indígena
COAEP	Coordenação de Análise e Elaboração de Projetos de Infraestrutura
DEAMB	Departamento de Projetos e Determinantes Ambientais da Saúde Indígena
DSEI	Distrito Sanitário Especial Indígena
MS	Ministério da Saúde
NBR	Norma Brasileira
ORSE	Sistema de Orçamento de Obras de Sergipe
SAA	Sistema de Abastecimento de Água
SESAI	Secretaria Especial de Saúde Indígena
SESANI	Serviço de Edificação e Saneamento Indígena



## Sumário

<b>1.</b>	<b>APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>2.</b>	<b>JUSTIFICATIVAS.....</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO DA ALDEIA RAJADO .....</b>	<b>7</b>
<b>4.</b>	<b>LAUDO GEOLÓGICO .....</b>	<b>8</b>
4.1.	GEOLOGIA REGIONAL.....	9
4.1.1.	<i>Arqueano – Paleoproterozóico.....</i>	<i>13</i>
4.1.2.	<i>Proterozóico .....</i>	<i>13</i>
4.1.3.	<i>Neoproterozóico.....</i>	<i>14</i>
4.1.4.	<i>Fanerozóico .....</i>	<i>15</i>
4.2.	GEOLOGIA LOCAL E ASPECTOS HIDROGEOLÓGICOS .....	17
<b>5.</b>	<b>EXECUÇÃO DO POÇO TUBULAR PROFUNDO .....</b>	<b>22</b>
5.1.	PERFURAÇÃO .....	22
5.2.	TUBOS E REVESTIMENTO GEOMECÂNICO.....	22
5.3.	CENTRALIZADORES.....	22
5.4.	PRÉ-FILTRO .....	23
5.5.	CIMENTAÇÃO .....	23
5.6.	LAJE DE PROTEÇÃO SANITÁRIA.....	23
5.7.	TESTE DE VAZÃO, DESENVOLVIMENTO E DESINFECÇÃO .....	23
5.8.	DOCUMENTAÇÃO.....	23
<b>6.</b>	<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA CONSTRUÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO.....</b>	<b>23</b>
6.1.	OBJETIVO .....	23
6.2.	LOCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS .....	24
6.3.	CONDIÇÕES PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS .....	24
6.4.	NORMAS DE EXECUÇÃO .....	25
6.4.1.	<i>SERVIÇOS PRELIMINARES .....</i>	<i>25</i>
6.4.2.	<i>VISTORIA DE INSUMOS E EQUIPAMENTOS.....</i>	<i>25</i>
6.4.3.	<i>TRANSPORTE, MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS.....</i>	<i>25</i>
6.4.4.	<i>LIMPEZA (ROÇAGEM E CAPINAÇÃO) E REGULARIZAÇÃO DE TERRENO .....</i>	<i>25</i>
6.4.5.	<i>INSTALAÇÃO.....</i>	<i>26</i>
6.4.6.	<i>CONSTRUÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO.....</i>	<i>26</i>
6.4.7.	<i>DIFICULDADES GEOLÓGICAS .....</i>	<i>27</i>
6.4.8.	<i>PROCEDIMENTOS PARA ABANDONO DO POÇO .....</i>	<i>27</i>
6.4.9.	<i>REVESTIMENTOS .....</i>	<i>27</i>
6.4.10.	<i>CENTRALIZADORES .....</i>	<i>28</i>

6.4.11.	PRÉ-FILTRO .....	28
6.4.12.	CIMENTAÇÃO DE PROTEÇÃO SANITÁRIA E ESPAÇO ANULAR.....	29
6.4.13.	DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS.....	29
6.4.14.	LAJE DE PROTEÇÃO SANITÁRIA.....	30
6.4.15.	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DO POÇO .....	30
6.4.16.	BOCA DO POÇO .....	31
6.4.17.	TESTE DE BOMBEAMENTO .....	31
6.4.18.	TESTE DE RECUPERAÇÃO.....	32
6.4.19.	VERIFICAÇÃO DA VERTICALIDADE E ALINHAMENTO .....	33
6.4.20.	LIMPEZA E DESINFECÇÃO DO POÇO E DO CANTEIRO DE OBRA.....	33
6.4.21.	ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA E BACTERIOLÓGICA .....	34
6.4.22.	DIÁRIO DE OBRA.....	34
6.4.23.	FICHA TÉCNICA DO POÇO .....	35
6.4.24.	RELATÓRIO TÉCNICO DO POÇO .....	35
6.4.25.	FISCALIZAÇÃO E RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS.....	35
6.4.26.	RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS CONSTRUÇÃO DO POÇO .....	36
6.4.27.	PAGAMENTO DOS SERVIÇOS.....	36
6.4.28.	GARANTIA DOS SERVIÇOS .....	36
6.4.29.	GARANTIA.....	37
6.4.30.	ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA .....	37
7.	BIBLIOGRAFIA .....	38
8.	ANEXO I – PERFIL CONSTRUTIVO E LITOLÓGICO .....	41
9.	ANEXO II - FICHA TÉCNICA DE POÇO .....	42
10.	ANEXO III - FICHA TESTE DE VAZÃO E RECUPERAÇÃO.....	45



## 1. APRESENTAÇÃO

A Secretaria Especial de Saúde Indígena (SESAI) por meio do Distrito Sanitário Especial Indígena **CEARÁ (DSEI/CEARÁ)** com sede situada no município de **FORTALEZA**, Estado do **CEARÁ**, vem apresentar estes projetos que tem como finalidade evidenciar elementos e subsídios que possibilitem a construção de um Poço Tubular Profundo na aldeia **RAJADO**, município de **MONSENHOR TABOSA/CE**. A construção do poço tubular profundo deverá ser executada em conformidade com as especificações anexas e em consonância com as normas técnicas brasileiras vigentes, com as dimensões e características adiante apresentadas.

## 2. JUSTIFICATIVAS

Os serviços objetivam a desobstrução mediante reabertura e revestimento do atual poço da aldeia, que após uma limpeza e desenvolvimento somado ao fato do poço ser parcialmente revestido, encontra-se obstruído e com vazão seriamente prejudicada segundo o documento apresentado pela área técnica do DSEI/CE.

O Distrito Sanitário Especial Indígena **CEARÁ** atua junto a uma população de **38.783** indígenas distribuídos em **105** aldeias, segundo Plano Distrital de Saúde Indígena (2024). Segundo Art. 628 da Portaria n.º 3.965, de 14 de dezembro de 2010, compete ao Distrito coordenar, supervisionar e executar as atividades do Subsistema de Saúde Indígena do SUS - SasiSUS, criado pela Lei 9.836, de 23 de setembro de 1999, em sua área de atuação.

O SasiSUS, que tem como base o DSEI, busca a promoção da atenção integral à saúde da população indígena, envolvendo desde a atenção básica até atendimentos de média e alta complexidade.

A aldeia indígena beneficiada está localizada no município de **MONSENHOR TABOSA/CE**. Os serviços, previstos para serem executados, visam a atender uma população de, aproximadamente, **150** habitantes, segundo informações prestadas pelo setor operacional DSEI/CE.

Para que se viabilize o funcionamento do sistema há a necessidade de se executar a captação de água, a qual pode ser de duas formas: captação de manancial de superfície ou captação de manancial subterrâneo (subsuperficial).



No caso das aldeias com sistema de abastecimento em que a captação é realizada através de poço raso (Amazonas), é comum que esses apresentem níveis abaixo do exigido no período da seca (verão), fazendo com que, em sua maior parte, a quantidade de água se torne insuficiente para o abastecimento das comunidades em questão. Por esse motivo a opção técnica mais viável se torna a captação subsuperficial por meio da construção de poço tubular profundo.

A justificativa, apresentada anteriormente, para que se priorize a escolha do manancial subsuperficial em detrimento do poço raso para o abastecimento público dessas pequenas comunidades indígenas se sobrepõe a qualquer outra e deve ser o primeiro argumento a ser considerado. Ainda, poços tubulares profundos oferecem condições mais vantajosas de custo benefício se comparados com a utilização de mananciais de superfície. Além disso:

- Na maior parte dos casos, a demanda de água pode ser facilmente atendida por poço;
- Os investimentos são inferiores àqueles da captação de mananciais de superfície e os custos de operação e manutenção são os mais baixos indicados, portanto para regiões interiorizadas;
- Os prazos de execução são curtos quando comparados com os da captação superficial;
- Os mananciais subterrâneos ou subsuperficiais são naturalmente mais bem protegidos dos agentes poluidores por estarem em maiores profundidades;
- A qualidade natural da água extraída quase sempre dispensa tratamento, requerendo somente cloração;
- A operação é simples e de fácil execução podendo ser operados pelos Agentes Indígenas de Saneamento – AISAN.

Os serviços têm por objetivo dotar a população indígena de água de boa qualidade para consumo humano como meio de controle das doenças de veiculação hídrica, tendo por referência a metodologia, custos, especificações anexas e em consonância com as Normas Técnicas Brasileiras vigentes.

- São ações de engenharia passíveis de execução direta ou indireta pelo DSEI/CE, entre outras:
- Ações de saneamento e edificações de saúde em áreas indígenas – visam à melhoria das condições sanitárias e ambientais das populações indígenas, promovendo a instalação, operação e manutenção de sistemas de abastecimento de água, a implantação de solução coletiva e/ou individual para o destino adequado de dejetos e melhorias das condições



sanitárias das habitações, mediante a construção de banheiros, de privadas higiênicas, fossas sépticas, pias de cozinha, lavatórios, tanques, filtros, reservatórios de água e etc.;

- Construção de poços para abastecimento de água – tem por objetivo a construção e recuperação de poços escavados e poço tubulares profundos para abastecimento público de água; serviços e estudos de hidrogeologia de interesse epidemiológico e apoiar os estados e os municípios nesta área, elaborando projetos e construindo poços com equipes e equipamentos pertencentes ao DSEI/CE como também por execução indireta, atuando em áreas indígenas e atendendo as urgências e emergências de saúde pública em áreas carentes;
- Estudos e projetos – Compreendem a concepção e a elaboração de estudos e projetos de engenharia, podendo ser executados diretamente pelos técnicos do DSEI/CE ou de empresas/instituições vencedoras de licitações.

### 3. MEMORIAL DESCRITIVO DA ALDEIA RAJADO

Tabela 1 – Informações da aldeia.

Aldeia	Coordernadas da Aldeia		População Atendida	Município	Polo Base	Acesso
	Latitude (S)	Longitude (O)				
RAJADO	4° 44' 23,43" S	40° 01' 53,10" O	150	MONS. TABOSA/CE	MONS. TABOSA	Terrestre



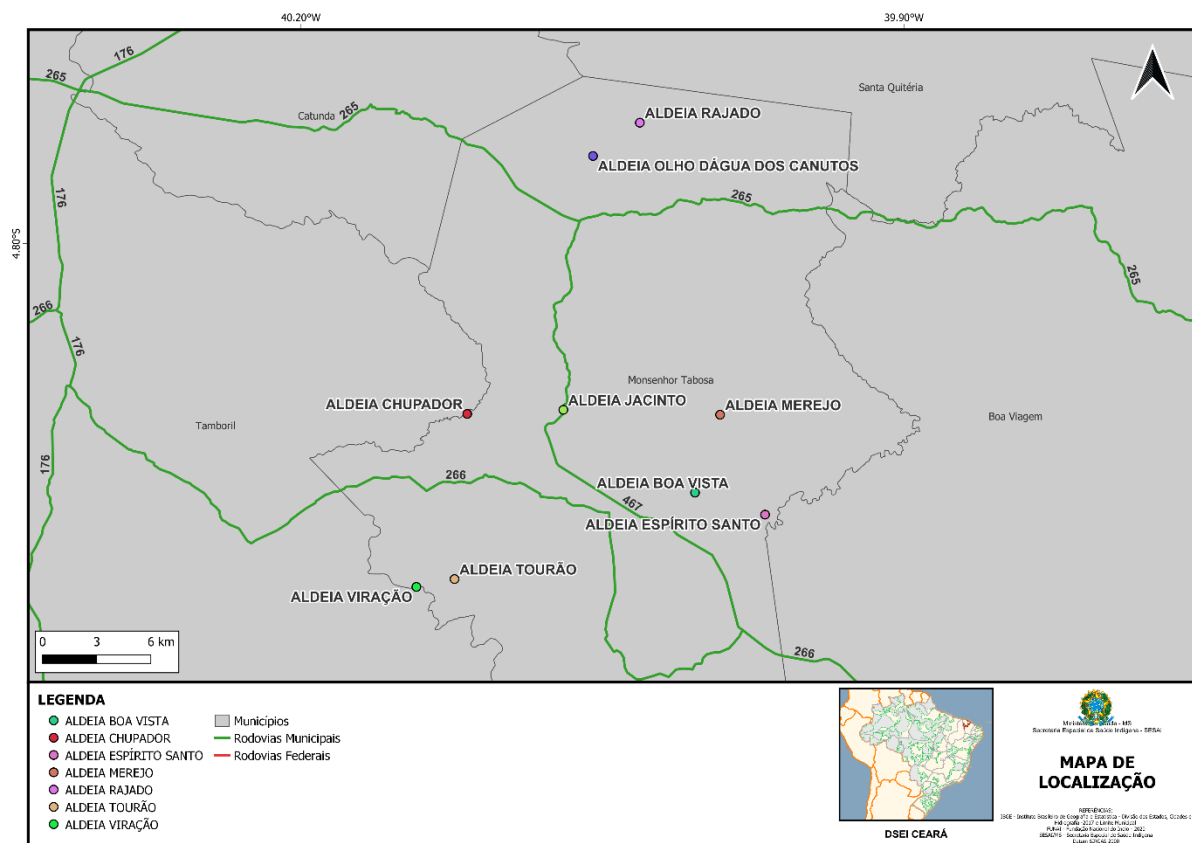


Figura 1 - Mapa de Localização da aldeia Rajado.

#### 4. LAUDO GEOLÓGICO

O presente laudo contém as informações exigidas no que se refere à avaliação para liberação de construção de poços tubulares profundos, em locais geograficamente bem definidos e destinados ao sistema de abastecimento de água das comunidades apresentadas na Tabela 1.



## 4.1. GEOLOGIA REGIONAL

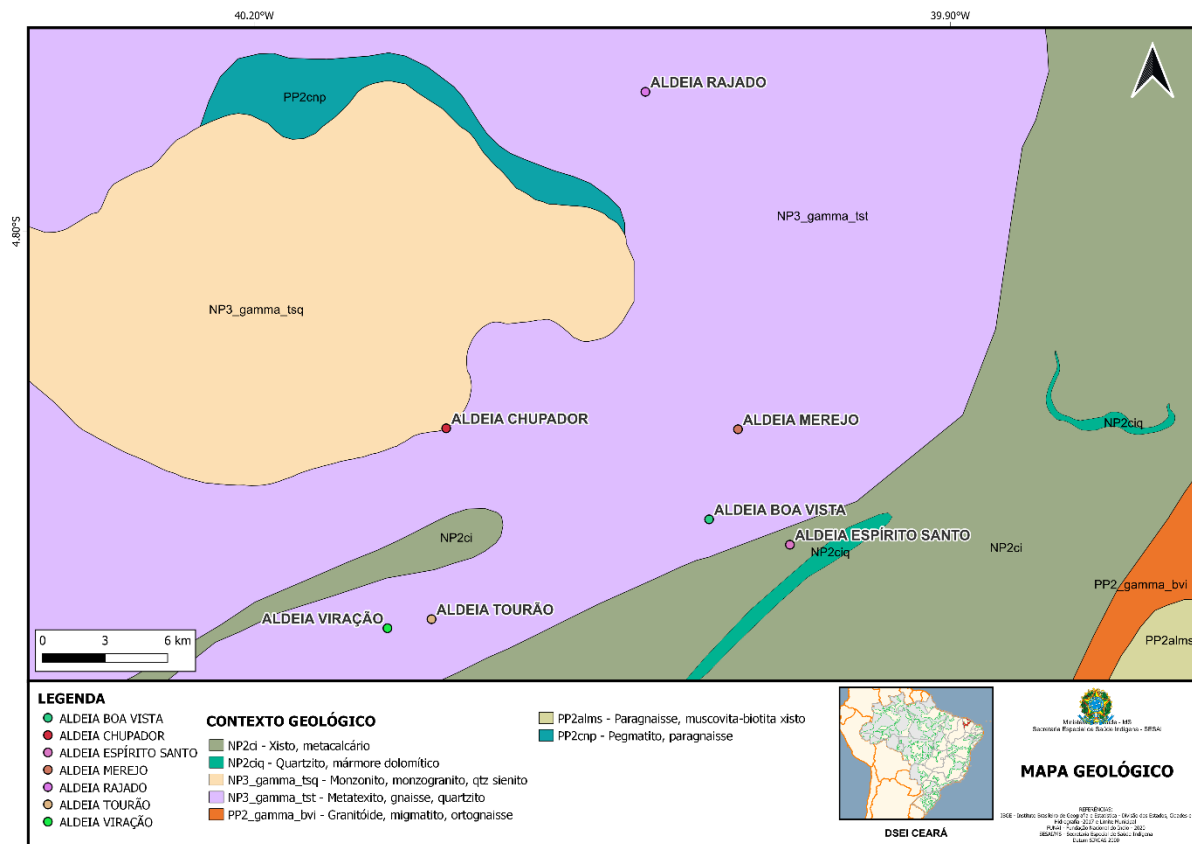


Figura 2 - Mapa geológico da região.

A progressão dos eventos geológicos, que formam a atual evolução geomorfológica do estado do Ceará, está intensamente ligada ao processo de abertura do Atlântico Equatorial durante o Cretáceo, ocorrida entre 125 e 110 milhões de anos, período Aptiano, por (MATOS, 1992). A resposta a este evento corresponde a um sistema de falhamentos transcorrentes e instalação de bacias sedimentares em pequenos ou grandes rifts abortados (pull-apart basins), tais como as bacias do Araripe, Potiguar, Iguatu e Icó, implantados sobre o Escudo Pré-Cambriano das Faixas de Dobramento Nordestinas (PEULVAST et al., 2008).

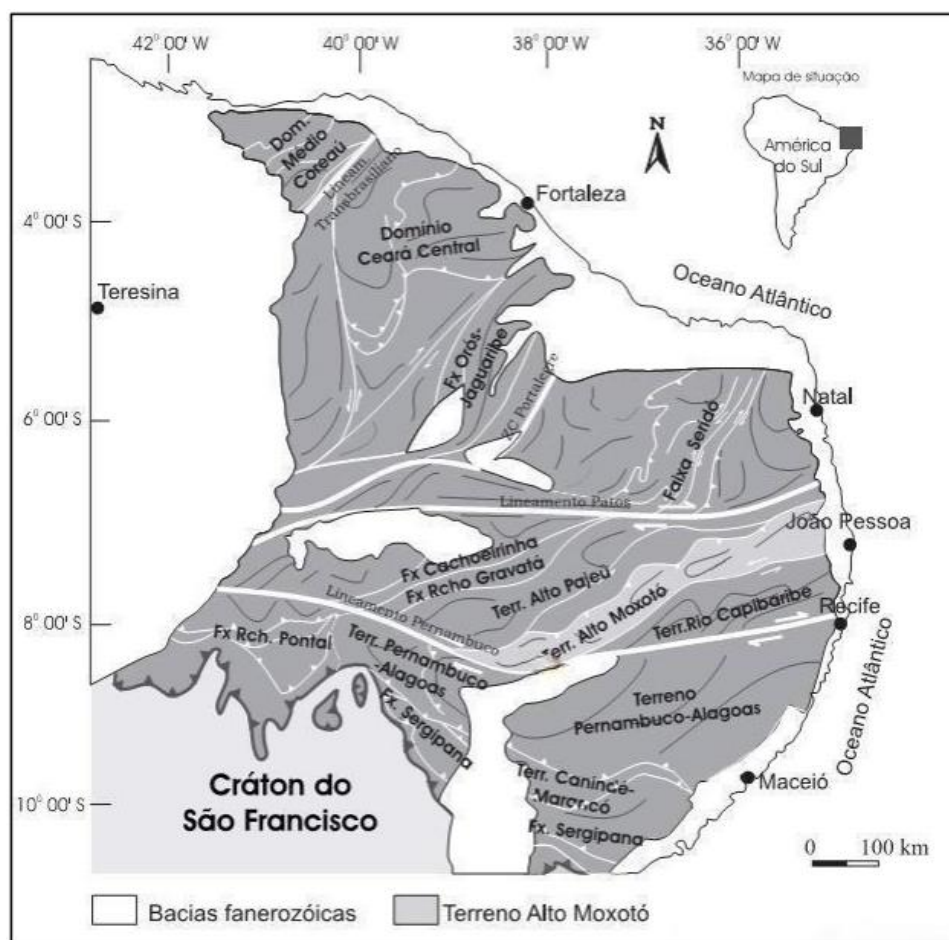
Este embasamento ígneo-metamórfico das Faixas de Dobramento Nordestinas corresponde a um conjunto de orógenos amalgamados que expõe, ao longo da Depressão Sertaneja, núcleos metamórficos mais antigos do embasamento, de idade arqueanopaleoproterozoica; e largas faixas remobilizadas que sofreram a orogênese Brasiliana, de idade neoproterozoica. Nestes orógenos brasileiros, verifica-se um



conjunto de rochas metamórficas intrudidas por vastos plútons e batólitos graníticos oriundos de antigos arcos magmáticos neoproterozoicos. Este complexo e diversificado conjunto de litologias do escudo Pré-Cambriano foi denominado de Província Borborema (BRITO NEVES et al., 2000) e reflete-se na paisagem atual, através do grande número de relevos residuais isolados (maciços montanhosos e inselbergs) originados a partir da resistência ao intemperismo e à erosão, apresentada por este conjunto de litologias, além de um complexo arranjo tectonoestrutural, no qual se salientam extensas zonas de cisalhamento que cortam o estado do Ceará.

A Província Borborema ocupa a quase totalidade dos estados do Nordeste do Brasil (exceto Bahia, Piauí e Maranhão) e encontra-se dividida em três grandes segmentos ou subprovíncias (Meridional, Transversal e Setentrional), separadas por duas grandes estruturas tectônicas denominadas de lineamentos Pernambuco e Patos, com aproximadamente 450.000 km<sup>2</sup>, é um dos muitos cinturões Brasileiros – Pan Africanos no Brasil e na África que resultaram da orogenia Brasileira/Pan-Africana (~600 Ma), ou seja, da convergência e colisão de blocos continentais arqueanos e paleoproterozoicos que estiveram envolvidos na amalgamação e consequente formação do Supercontinente Gondwana.

A província Borborema é compartimentada em domínios separados por amplas zonas de cisalhamento transcorrentes (Figura 2). Através destas zonas, cinco domínios são considerados (Brito Neves et al., 2000): Médio Coreaú, Ceará Central, Rio Grande do Norte, Zona Transversal ou Central e Sul. As principais zonas de cisalhamento que subdividem a Província Borborema em domínios são: Sobral-Pedro II ou Lineamento Transbrasiliano; Portalegre ou Jaguaribe ou, ainda, Senador Pompeu; Patos e; Pernambuco. O estado do Ceará encontra-se na porção setentrional da Província Borborema.



**Figura 3 - Limites dos domínios da Província Borborema (Modificado de Santos et al., 2004).**

**Domínio Médio Coreaú:** Localiza-se no noroeste do Ceará, a oeste da zona de cisalhamento Sobral-Pedro II, também conhecida como lineamento Transbrasiliiano. Esse lineamento tem sido interpretado como uma linha que representa a colagem de dois fragmentos de continentes neoproterozoicos (750 a 530 milhões de anos), o cráton São Luís - Oeste Africano e uma sucessão de terrenos encontrados entre o Hoggar Central e o Ceará Central-Jaguaribeano.

Este domínio é composto por ortognaisses, paragnaisses e gnaisses granulíticos paleoproterozoicos agrupados no Complexo Granja e por supracrustais orosirianas agrupadas na Unidade Saquinho, que correspondem ao embasamento das rochas supracrustais neoproterozoicas que formam os grupos Martinópolis e Ubajara. Há também bacias sedimentares cambro-ordovicianas constituídas por sedimentos e por rochas vulcânicas dos grupos Jaibaras e Riacho Sairi.



Domínio Ceará Central: - localizado na porção central do Ceará, ocupa cerca de 40% da área do estado, envolvendo os sertões de Canindé, Central e Inhamuns. É delimitado a noroeste pela zona de cisalhamento Sobral-Pedro II (lineamento Transbrasiliano), a sudeste pela zona de cisalhamento Senador Pompeu (ZCSP), a oeste pelos sedimentos da Província Parnaíba e a norte pelos sedimentos da Província Costeira. É uma região de grande importância geológica, por abrigar as rochas mais antigas do Ceará, datadas pelo método UPb em 2,85 bilhões de anos (FETTER, 1999) e também por conter o depósito fósforouranífero de Itaitaia, que é considerada atualmente a maior reserva de urânio do Brasil, com cerca de 142.500 toneladas de U<sub>3</sub>O<sub>8</sub> (MENDONÇA et al., 1985).

Este domínio possui um terreno de idade arqueana denominado de Complexo Cruzeta, parte deste complexo, a Unidade Troia foi interpretada como um terreno do tipo greenstone belt, formado por ortognaisses TTG, metabasaltos, metagabros, metaultrabásicas, metadacitos e metarriolitos intercalados com rochas metassedimentares (quartzitos, xistos grafitosos, metacalcários, metachertes e formações ferríferas bandadas) e rochas paraderivadas subordinadas.

Domínio Rio Grande do Norte: - Compreende a porção nordeste-sul-sudeste do Ceará, limitado a noroeste pela zona de cisalhamento Senador Pompeu e a sul pelo lineamento Patos. Este domínio estende-se até a costa leste do estado do Rio Grande do Norte e, geralmente, é subdividido em subdomínios (Jaguaribeano, Rio Piranhas-Seridó e São José do Campestre) pelos lineamentos Portalegre e Picuí-João Câmara. No estado do Ceará predomina o subdomínio Jaguaribeano e também a extensão oeste do Rio Piranhas-Seridó, onde ocorre associação arqueano-paleoproterozoica de rochas pertencentes ao Complexo Granjeiro.

Domínio Zona Transversal ou Domínio Central: No estado do Ceará ocupa a porção sul, onde se insere a chapada do Araripe. É delimitada a norte pelo lineamento Patos. Nesta região, afloram pequenas exposições do Complexo Piancó, de idade paleoproterozoica, formado, predominantemente, por ortognaisses migmatíticos, seguido de rochas metassedimentares, rochas intrusivas e milonitos desenvolvidos ao longo de cisalhamentos dextrais e sinistrais. Neste domínio, as rochas supracrustais neoproterozoicas estão agrupadas na Formação Santana dos Garrotes (Grupo Cachoeirinha). Também ocorre uma bacia sedimentar restrita, de idade cambriana,



preenchida por sedimentos da Formação Iara. Esses domínios possuem registros geológicos arqueanos, paleoproterozoicos, neoproterozoicos (supercontinente Gondwana) e cretáceos (magmatismo basáltico toleítico que marca a dispersão do supercontinente Pangea evidenciada através da separação da América do Sul e África).

#### **4.1.1. Arqueano – Paleoproterozóico**

Os terrenos arqueano-paleoproterozoicos do Ceará ocorrem nos domínios Ceará Central e Rio Grande do Norte. As rochas mais antigas do Ceará encontram-se no Sertão Central e estão agrupadas sob a denominação de Complexo Cruzeta. Parte deste complexo, a Unidade Troia é interpretada como um terreno do tipo greenstone belt, formado por metabasaltos, metagabros, metaultrabásicas, metadacitos e metarriolitos intercalados com rochas metassedimentares.

No sul do Ceará é representado por uma associação de rochas pertencentes ao Complexo Granjeiro, situado no Subdomínio Rio Piranhas e é composto por um conjunto de rochas metavulcanoclásticas e rochas metassedimentares. Juntos, esses dois conjuntos caracterizam uma associação vulcanossedimentar, portadora de horizontes químicoexalativos que podem representar remanescentes de uma crosta oceânica antiga, datada em 2,54 bilhões de anos. O Complexo Granjeiro foi interpretado como pertencente a um protocontinente arqueano que foi submetido à deformação extensional que reproduziu estruturas do tipo rifte e deu origem às bacias sedimentares, com a participação de vulcanismo envolvendo o assoalho oceânico.

#### **4.1.2. Proterozóico**

No Domínio Médio Coreaú é representado principalmente por dois conjuntos de rochas, sendo eles o Complexo Granja e a sequência vulcanossedimentar Saquinho. O complexo Granja é formado por um conjunto de fragmentos de uma crosta juvenil que se originou em um ambiente de arco de ilha e que foram metamorfizadas na fácies granulito e a sequência vulcanossedimentar Saquinho foi formada por rochas vulcanoclásticas, tufos, riolitos, andesitos, rochas carbonáticas marinhas e arenitos ferruginosos.

No Domínio Ceará Central ocorre um cinturão acrescionário de idade riaciana, composto por sequências vulcânicas, plutônicas e sedimentares, atribuídas às unidades Algodões, São José da Macaoca, Suíte Madalena e Complexo Canindé do Ceará, em torno do núcleo arqueano-paleoproterozoico, atualmente recobrindo cerca de 50% da área.



O Domínio Rio Grande do Norte, no estado do Ceará, é formado principalmente por sequências vulcanos-sedimentares anorogênicas representadas pelo Sistema Orós-Jaguaribe e também pelo Complexo Jaguaretama. O Sistema Orós-Jaguaribe forma uma estreita faixa sigmoidal com cerca de 500 km de extensão, constituída por duas sequências metavulcano-sedimentares paralelas, de idade estateriana

As rochas metassedimentares da Faixa Orós são xistos aluminosos com quartzitos contendo lentes de mármore, rochas cálcio-silicáticas e xistos carbonáceos; as rochas metavulcânicas são principalmente metarriolitos, metadacitos e, localmente, metatufos félsicos de natureza alcalina a subalcalina de ambiente continental. É comum a presença de ortognaisses de composição granítica (metaplutônicas) recortando a sequência vulcanossedimentar.

Na Faixa Jaguaribe, há predominância da associação vulcano-plutônica sobre a metassedimentar. As rochas metassedimentares são quartzitos e xistos e as rochas metavulcânicas são lavas e piroclásticas ácidas, recortadas por rochas metaplutônicas. Estas associações desenvolveram-se em um ambiente geológico do tipo rifte continental, acompanhado por um magmatismo bimodal e por sedimentação psamo-pelítico-carbonática.

Na Subprovíncia Transversal as rochas do período Orosiriano são representadas por ortognaisses cinzentos de composição granítica, granodiorítica e tonalítica do Complexo Piancó. Estes ortognaisses constituem o embasamento do Grupo Cachoerinha, de idade neoproterozoica.

#### **4.1.3. Neoproterozóico**

No Domínio Médio Coreaú formaram-se duas bacias sedimentares agrupadas sob a denominação de Grupo Martinópole e Grupo Ubajara, que foi submetido ao metamorfismo na fácies anfibolito, que gerou como produto gnaisses, xistos, quartzitos, rochas calcio-silicáticas, metadiamicititos, metapelitos, metacarbonatos com intercalações de metagrauvacas, metarritmitos, quartzitos e rochas metavulcânicas félsicas. Já o Ubajara foi interpretado como uma sequência sedimentar plataformar proximal composta por filitos, metassiltitos, metarenitos, metacarbonatos e metagrauvacas. Estas sequências foram intrudidas, posteriormente, por plútons graníticos, correlacionados ao ciclo Brasileiro, que atuou em toda a Província Borborema.





O Domínio Ceará Central é representado principalmente por uma sequência sedimentar plataformar metamorfizada na fácies anfibolito a granulito (localmente com registro da fácies eclogito), um complexo ígneo anatético interpretado como um arco magmático continental, uma sequência metavulcanossedimentar e pelo magmatismo granítico tardi-orogênico associado aos estágios finais do evento Brasileiro. A sequência metassedimentar (dominante), conhecida como Complexo Ceará, é composta por gnaisses com baixa taxa de fusão, xistos, quartzitos, rochas calciossilicáticas, metacalcários e raros corpos de rochas metabásicas, de idade criogeniana datadas entre 740 e 634 milhões de anos e interpretadas como originadas a partir de uma bacia sedimentar de margem continental passiva ou de retro arco. O complexo ígneo anatético Tamboril–Santa Quitéria (anteriormente denominado de suíte) é composto por migmatitos, gnaisses e granitoides com idades criogenianas no intervalo entre 795 e 591 milhões de anos.

O Domínio Rio Grande do Norte é representado principalmente por duas sequências metassedimentares (Complexo Acopiara e Formação Lavras da Mangabeira) e por corpos alongados de leucogranitos que resultaram da fusão das rochas metassedimentares.

Na Província Transversal, o Neoproterozoico é representado pelas rochas metassedimentares e metavulcânicas do Grupo Cachoeirinha de idade criogeniana e pelos granitoides associados aos grandes lineamentos brasileiros. O principal evento geológico do Neoproterozoico, presente no Ceará, que marca a História Geológica da Terra, foi a consolidação do supercontinente Gondwana entre 750 Ma e 530 Ma.

#### **4.1.4. Fanerozóico**

Durante o Paleozóico, no Domínio Médio Coreaú, durante o Cambriano, após o evento Brasileiro, ocorreram movimentos de distensão e reativação do lineamento Transbrasiliiano, que deram origem a um rifte, onde se formou a bacia do Jaibaras que é uma bacia do tipo molassa intracontinental, composta por sedimentos siliciclásticos imaturos (conglomerados, arenitos e argilitos vermelhos) e rochas vulcânicas, tais como basaltos, riolitos e vulcanoclástica (NASCIMENTO; GORAYBE, 2004). Nesse período também ocorreu a formação de um enxame de diques e a intrusão de plútons graníticos (Mucambo e Meruoca) há cerca de 532 milhões de anos (SANTOS et al., 2008). No Domínio Ceará Central formou-se a bacia do Cococi, que também é uma bacia





intracontinental do tipo molassa composta por rochas sedimentares e rochas vulcânicas ácidas, associada à reativação dos lineamentos brasileiros durante o Cambriano. Na Subprovíncia Transversal a bacia de Iara está alojada em uma estrutura do tipo graben, controlada pelas zonas de cisalhamento Iara e Cuncas, que é formada por uma sequência vulcanossedimentar composta por sedimentos depositados em ambientes de leques aluviais ou fanglomerados e depósitos lacustres aos quais se associou um vulcanismo bimodal. Na porção oeste do Ceará, afloram rochas sedimentares pertencentes à Província Parnaíba.

A era mesozoica, no Domínio Ceará Central, marca o início da ruptura do supercontinente Pangea, que culminou com a abertura do oceano Atlântico e é representado pelo enxame de diques de basaltos toleíticos denominado de vulcanismo Rio Ceará-Mirim, que constituem um feixe de diques de olivina basalto orientados na direção E-W, que se estende por centenas de quilômetros, desde a região costeira a norte de Natal, passando pelo rio Jaguaribe, até atingir a bacia do Parnaíba. Na Subprovíncia Transversal, o principal início desse evento é representado pela bacia sedimentar do Araripe, que corresponde às áreas da chapada do Araripe e do vale do Cariri. Sob a bacia do Araripe, encobrindo o embasamento cristalino, ocorre uma sequência paleozoica, não fossilífera, constituída por arenitos imaturos com níveis de conglomerados interpretados como fácies de ambientes fluviais entrelaçados de idade siluriana, descritos como Formação Cariri.

O estágio pré-rifte foi responsável pela formação da depressão afro-brasileira e pela deposição das formações Brejo Santo e Missão Velha. A Formação Brejo Santo, de idade jurássica superior, é composta essencialmente por folhelhos e lamitos vermelhos depositados em ambientes lacustres propícios à formação de red beds e a Formação Missão Velha sobreposta à formação Brejo Santo é constituída de arenitos quartzosos, por vezes feldspáticos, conglomerados e abundantes troncos e fragmentos de árvores silicificados, representando uma associação faciológica de planícies fluviais de sistemas entrelaçados.

A supersequência rifte, de idade cretácea inferior, é representada pela Formação Abaiara, que é constituída por folhelhos sílticos e siltitos vermelhos com intercalações de arenitos finos, lentes de arenitos quartzosos grossos intercalados com conglomerados e fragmentos de madeira silicificada. As associações faciológicas e o conteúdo fossilífero indicam sedimentação em ambiente continental de lago raso com frequente recorrência





Segundo Arthaud (2007), o Domínio Ceará Central é subdividido em cinco unidades distintas: embasamento policíclico; Grupo Ceará; complexo anatético – ígneo monoclinico; granitos brasileiros; molassas tardi – brasileiras.

## Embasamento Policíclico

O embasamento é subdividido em três unidades de idade proterozóica, sendo elas:

Complexo gnáissico: também denominado complexo cruzeta, constituído por gnaisses ortoderivados de composição tonalítica a granítica, com ocorrência de boudins máficos - ultramáficos e vestígios de BIF's. Tais rochas foram, eventualmente, metamorfizadas em fácies anfibolito superior.

Suíte Madalena: Formada por rochas intrusivas tonalíticas metamorfizadas em fácies anfibolito superior (zona da sillimanita), com baixas taxas de fusão parcial, as rochas são juvenis com pouca contaminação crustal (Fetter, 1999).

Unidade Algodões: Tal unidade representa as sequências supracrustais que recobrem o Complexo Cruzeta e é constituída anfibolitos alternados a leucognaisses, ambos metamorfizados em fácies anfibolito superior, com foliação simples sem transposição (Arthaud, 2007).

Grupo Ceará

Constituído por xistos e gnaisses pelíticos a semi – pelíticos, além de quartzitos, mármore, rochas calciossilicáticas, grauvacas e anfibolitos, afetados por metamorfismo de Fácies Anfibolito Superior. As rochas mostram-se constantemente migmatizadas, além de exibir foliação de baixo ângulo. A foliação principal tende a se verticalizar em imediações de zonas de cisalhamento dúcteis (Hamelak, 2015).

A formação das nappes foi acompanhada, inicialmente, pelo desenvolvimento de dobras recumbentes isoclinais, muito bem preservadas em lentes de quartzito. Ademais, ocorrem diversas zonas de cisalhamento de baixo ângulo. As lineações, de trend WNWESSE, são demarcadas por sillimanita e cianita, possibilitando a reconstituição das direções de transporte (Arthaud, 2007).

O Grupo Ceará é uma espessa sequência de metassedimentos terrígenos interpretada como uma margem continental do tipo passiva, associada a abertura de um oceano em 0,8 Ga. O fechamento deste oceano teria dado início a colisão responsável pela metamorfização e deformação do Grupo.





et al., 2014). Análises isotópicas de Nd expõe a natureza híbrida destas rochas, associadas a mistura de magmas juvenis neoproterozóicos e magmas resultantes da fusão parcial do embasamento arqueano – paleoproterozóico (Fetter et al., 2003).

Segundo Fetter et al (2003), o complexo caracteriza um arco magmático continental neoproterozóico do tipo andino. Contudo, estudos mais recentes (Ganade de Araujo et al., 2012) sugerem que o mesmo remete a um arco continental do tipo himalaiano, formado entre 850 e 640 Ma. O arco ocorre em forma de cunha e abrange uma área superior a 40.000 km<sup>2</sup>.

Araújo et al (2014) sintetizou e distribuiu a evolução magmática do arco em três fases: (I) arco magmático juvenil entre 880 e 800 Ma; (II) arco magmático maduro entre 660 e 630 Ma, caracterizado pela mistura de componentes mantélicas e crustais; (III) Anatexia da crosta entre 625 e 600 Ma. Os tópicos a seguir explicam as particularidades de cada período.

#### Granitos Neoproterozoicos e Molassas Tardi – Brasileiras

A ocorrência de granitoides brasileiros é bastante recorrente na Província Borborema. Idades U-Pb em zircões sin colisionais revelam o intervalo 660 a 620 anos para a cristalização dos granitoides, os quais são fragmentados em dois grupos:

- (I) 600 Ma: granitos anatóticos enriquecidos em Al intrudidos durante o espessamento da crosta (600 Ma);
- (II) 580 – 590 Ma: granitos intrudidos durante fases de transcorrência (Nogueira, 2004; Arthaud, 2008).

Durante a transição do Cambriano ao Ordoviciano diversas zonas de cisalhamento dúctil permaneceram ativas em nível crustal raso. A movimentação nestas zonas controlou a sedimentação em pequenas bacias molássicas transtensionais. Um exemplo do controle estrutural ocorre na bacia de Jaibaras (sedimentação entre 560 e 440 Ma), cuja deposição estaria diretamente associada a movimentação do Lineamento Transbrasiliiano, ou Zona de Cisalhamento Sobral – Pedro II (Parente et al., 2004).

De acordo com o Mapa Hidrogeológico (Figura 3) da aldeia **RAJADO**, o contexto hidrogeológico no qual a aldeia se encontra é descrito como fraturado de produtividade geralmente muito baixa, porém localmente baixa (CPRM, 2010a e 2014).

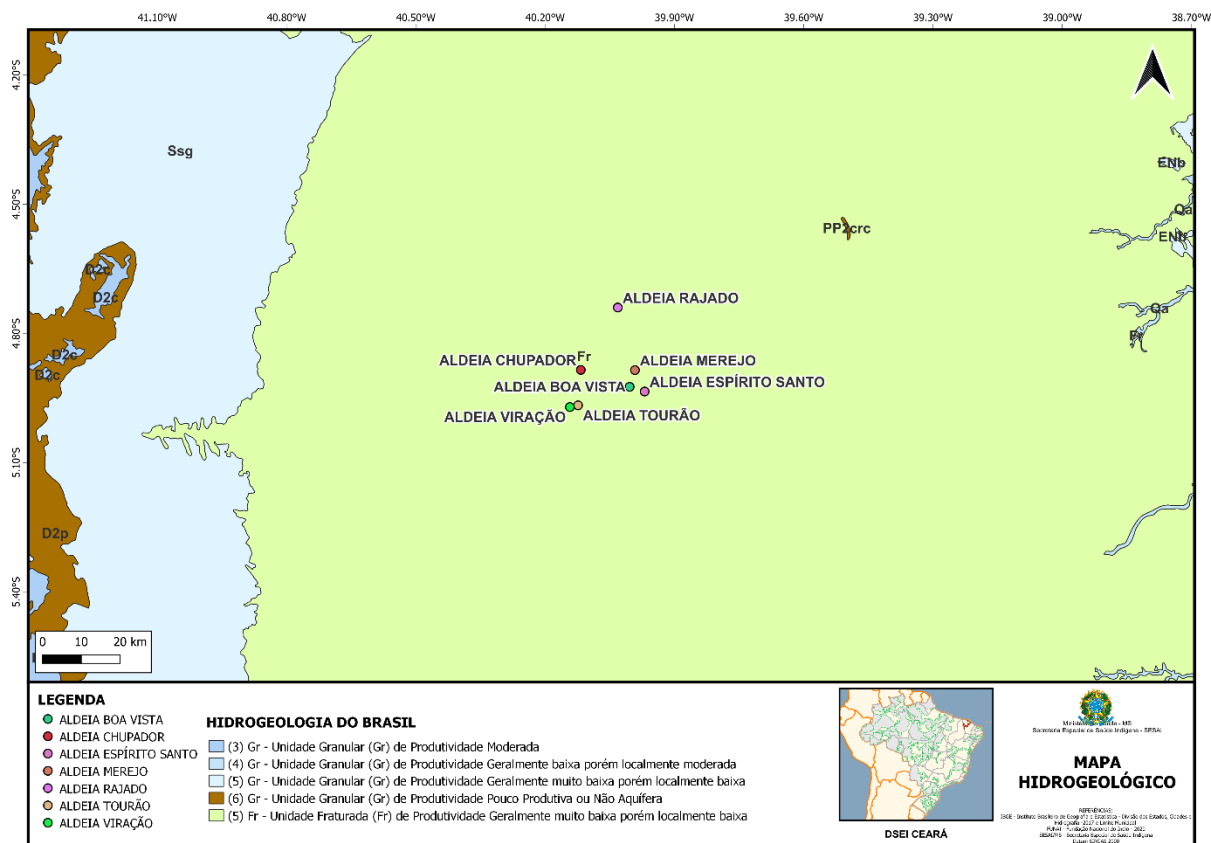


Figura 4 - Mapa Hidrogeológico da região.

A consulta ao banco de dados do SIAGAS/CPRM, em m de 2025, forneceu informações técnicas-construtivas de 83 poços construídos nas proximidades da aldeia. Esses poços apresentam profundidades entre 40 e 116 m, com média de 76 m. As vazões de exploração variam de 0,13 a 18,0 m<sup>3</sup>/h, com média de 3,2 m<sup>3</sup>/h. Os níveis dinâmicos variam de 7,0 a 94,6 m, com média de 58,04 m. Os níveis estáticos variam entre 1,8 a 42,5 m, com média de 10,21 metros.



## 5. EXECUÇÃO DO POÇO TUBULAR PROFUNDO

### 5.1. PERFURAÇÃO

Tabela 2: Parâmetros de perfuração do poço.

Furo	Profundidades		Métodos de Perfuração	Diâmetro	
	de	até (m)		Pol.	mm
Reabertura	34,00	65,00*	Roto-pneumático	6"	152,4

**IMPORTANTE:** As profundidades de perfuração supracitadas **são máximas**, podendo variar de acordo com as características dos aquíferos a serem explorados, e conforme a capacidade de produção do poço tubular profundo que será definida conforme o acompanhamento da equipe de fiscalização durante a etapa de perfuração.

### 5.2. TUBOS E REVESTIMENTO GEOMECÂNICO

Tabela 3: Parâmetros de revestimento do poço.

Revestimento					
Especificações do Material	União	Tipo	Diâmetro		Quantidade (m)
			Pol.	mm	
Tubo liso PVC geomecânico <i>Standard</i> (barra de 4 metros)	Rosca	<i>Standard</i>	4	101,6	45,00*
Tubo filtro PVC geomecânico <i>Standard</i> (barra de 4 metros)	Rosca	<i>Standard</i> , Ranhura - 0,75 mm	4	101,6	20,00*

**IMPORTANTE:** A quantidade total de revestimento prevista supracitadas **são máximas**, podendo variar de acordo com as características dos aquíferos a serem explorados, e conforme a capacidade de produção do poço tubular profundo que será definida conforme o acompanhamento da equipe de fiscalização durante a etapa de perfuração. Ademais, não serão aceitos tubos de revestimento em desacordo com o material especificado na Tabela 3.

### 5.3. CENTRALIZADORES

- Centralizadores guias – 03 (três) unidades (**previsão**).



#### **5.4. PRÉ-FILTRO**

- Pré-filtro de 1 a 2 mm, colocado entre o furo e o tubo geomecânico, iniciando do fundo do poço até a base de cimentação.
- Total de 0,50 m<sup>3</sup>.

#### **5.5. CIMENTAÇÃO**

- Espaço anular em concreto, iniciando de -20,00 (menos vinte) metros do nível do terreno até o nível do terreno;

#### **5.6. LAJE DE PROTEÇÃO SANITÁRIA**

- Laje de proteção em concreto centralizada com a boca do poço, com dimensões 1,50 x 1,50 metros e espessura de 25 cm.

#### **5.7. TESTE DE VAZÃO, DESENVOLVIMENTO E DESINFECÇÃO**

- Teste de vazão com bomba submersa – 24 horas;
- Limpeza e desenvolvimento com compressor – 12 horas;
- Desinfecção do poço.

#### **5.8. DOCUMENTAÇÃO**

- Projeto do poço com relatório técnico (relatório construtivo do poço e teste de vazão), ficha técnica e perfil completo do poço;
- Análise físico-química e bacteriológica da água;
- ARTs do geólogo responsável pelo projeto e do geólogo responsável pela execução.

### **6. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA CONSTRUÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO.**

#### **6.1.OBJETIVO**

Este tópico tem por objetivo definir e especificar os detalhes técnicos para a construção de poço tubular profundo, que terá como produto final a captação de água subterrânea destinada ao abastecimento público (consumo humano), com fornecimento de insumos e materiais necessários em áreas indígenas.





## **6.2.LOCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS**

O poço tubular profundo será construído na aldeia Rajado, conforme localização definida acima na Tabela 1.

## **6.3.CONDIÇÕES PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

A empresa contratada para execução dos serviços supracitados se obriga a executar os serviços conforme a presente especificação, bem como executá-los dentro do máximo rigor técnico, tomando por base as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT “Construção de poço tubular para a captação de Água Subterrânea “ NBR 12244”.

O cronograma físico/ financeiro da obra deverá prever:

- A conclusão da construção do poço em no máximo 30 (trinta) dias para cada localidade;
- Sem a conclusão do poço com a comprovação da quantidade e qualidade da água, não deverá ser dado início, em hipótese alguma, a obra de SAA (Sistema de Abastecimento de Água), devendo aguardar a autorização da fiscalização

A fiscalização poderá rejeitar e solicitar a qualquer tempo a substituição de quaisquer equipamentos, serviços e/ou materiais, que não considere adequado ao bom andamento da obra de acordo com a presença especificação ou com as normas vigentes.

A substituição dos materiais e/ou equipamentos propostos no processo de licitação, durante a realização da obra só poderá ser efetuada pela empresa contratada, mediante a autorização da fiscalização.

Correrão por conta da empresa contratada as despesas com relação a acidentes de trabalho envolvendo seus operários ou terceiros, devendo ainda observar rigorosamente as normas vigentes na legislação trabalhista e as da Previdência Social.

Quaisquer danos que ocorram a bens móveis ou imóveis, bem como ao meio ambiente, resultantes de imprudência, imperícia, ou negligência na execução dos serviços serão de responsabilidade única e exclusiva da empresa contratada, devendo responder por eles nas esferas penal, administrativa e civil, se necessário.

A empresa contratada ficará obrigada a apresentar, mediante solicitação da fiscalização, mesmo depois da realização da obra, quaisquer documentos necessários ao esclarecimento de dúvidas ou questões sobre o andamento dos serviços, materiais ou equipamentos utilizados no poço tubular ou sobre as características ou condições de operação e manutenção do mesmo.



**IMPORTANTE:** A empresa contratada **deverá manter ao menos um geólogo** no canteiro de obras para gerenciar e acompanhar os trabalhos de perfuração, complementação e teste de produção do poço tubular.

#### **6.4. NORMAS DE EXECUÇÃO**

##### **6.4.1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

##### **6.4.2. VISTORIA DE INSUMOS E EQUIPAMENTOS**

Será realizada a vistoria dos insumos e equipamentos necessários para a construção do poço tubular por parte da equipe técnica da SESAI. Caso seja constatada a ausência dos materiais e/ou equipamentos, ou a verificação de quantitativo e/ou qualitativo inferior ao demandado, não será autorizado o início da execução dos serviços.

##### **6.4.3. TRANSPORTE, MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS.**

São de responsabilidade da contratada as despesas com a mobilização e desmobilização dos equipamentos e materiais, inclusive insumos, entre o local que se encontra o equipamento e o local para onde se deslocará para a realização de novo poço, inclusive despesas de travessia de balsa, quando for o caso.

O transporte deve ser realizado em veículos da contratada ou à disposição desta.

O local do canteiro de obras deverá ser isolado para não permitir o acesso de pessoas desautorizadas por medida de segurança e para evitar acidentes a terceiros.

**IMPORTANTE:** A mobilização para o local de execução do serviço de construção do poço tubular somente será autorizada após a vistoria dos materiais e insumos a serem utilizados e consequentemente a sua aprovação por meio dos fiscais técnicos da SESAI.

##### **6.4.4. LIMPEZA (ROÇAGEM E CAPINAÇÃO) E REGULARIZAÇÃO DE TERRENO**

A completa limpeza do terreno será efetuada dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados, de forma a se evitarem danos a terceiros.

A limpeza do terreno compreenderá os serviços de capina, roçado, destocamento e remoção, o que permitirá que a área fique livre de raízes e tocos de árvores.



Será procedida, no decorrer do prazo de execução da obra, periódica remoção de quaisquer entulhos ou detritos que venham a se acumular no terreno.

#### **6.4.5. INSTALAÇÃO**

A CONTRATADA será considerada instalada e apta ao início dos serviços após a fiscalização constatar na obra: instalação das perfuratrizes, equipamento ferramental e materiais, e presença de pessoal para a execução da obra.

#### **6.4.6. CONSTRUÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO**

##### *6.4.6.1. Profundidade*

A profundidade média prevista para o poço tubular é de **65,00 (sessenta e cinco) metros**, a depender das condições hidrogeológicas do local a serem verificadas durante a fase de perfuração.

##### *6.4.6.2. Perfuração e diâmetros de perfuração*

A viabilidade técnica do empreendimento está normatizada pela “ABNT-NBR 12212 - Projeto de poço para captação de água subterrânea” e “NBR 12244 - Construção de poço para captação de água subterrânea”. Antes da construção do poço, devem ser realizados estudos e serviços de locação de poço por análise geológica e hidrogeológica e geofísica, se necessário, visando verificar os locais onde o empreendimento deverá ser realizado com maiores chances de sucesso.

A locação do poço tubular será realizada em conjunto entre o responsável técnico da empresa CONTRATADA E EQUIPE DE FISCALIZAÇÃO. Deverão ser consideradas as possíveis fontes de poluição do manancial, assim como área de preservação para recarga do aquífero.

O poço tubular será perfurado através do método roto-pneumático. **A modificação do método de perfuração deverá ser informada à fiscalização através de documento para análise e aprovação anterior a realização do serviço.**

A perfuração tem por finalidade a desobstrução do poço que ocorreu a partir dos 34 metros, segundo relatório de limpeza apresentado (SEI nº0050275216). A perfuratriz deverá ser posicionada sobre o poço atual e deverá ser feita a reabertura em 6” por dentro do revestimento existente até a profundidade de 65 metros. Após finalizada a reabertura, a





A tubulação de revestimento deverá ser de materiais normatizados, específicos para aplicação em poços tubulares para captação de água subterrânea, amparados por Normas Técnicas específicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT (NBR 13604) e em conformidade com as especificações contidas na Planilha Orçamentária.

O revestimento dos poços tanto tubos lisos quanto filtros deverão ser de PVC Geomecânico tipo STANDARD.

Nos poços totalmente revestidos, a coluna de revestimento liso e filtro não deverá tocar o fundo da perfuração, ficando suspensa e tracionada, com o objetivo de garantir a verticalidade do furo.

A CONTRATADA deverá disponibilizar barras de revestimento lisas e de filtros de tamanhos variados para permitir que as rosas fiquem na terminação da boca do poço.

A colocação da coluna de revestimento deve obedecer a condições especiais, de modo a evitar ocorrência de deformações ou ruptura de material que possam comprometer a sua finalidade ou dificultar a instalação dos equipamentos, garantindo a sua perfeita verticalidade.

Quando tubos de PVC aditivado forem utilizados, pasta de silicone nas rosas deverá ser usada para garantir a estanqueidade da coluna, e as luvas devem ser enroscadas até o último fio.

#### **6.4.10. CENTRALIZADORES**

Devem ser utilizados guias centralizadores espaçados de 20 em 20m para garantir a equidistância e verticalidade entre o revestimento e as paredes do furo.

**IMPORTANTE:** Sob hipótese alguma serão aceitos centralizadores cuja instalação inclua possível perfuração e/ou modificação dos revestimentos geomecânicos e/ou filtros de PVC.

#### **6.4.11. PRÉ-FILTRO**

Quando for prevista a colocação de filtro será obrigatória à colocação do pré-filtro até a profundidade revestida. O poço cujo projeto prevê o uso de pré-filtro deverá ser perfurado em diâmetro adequado à colocação do material filtrante, em espessura condizente com a textura do aquífero e das suas partículas carreáveis, sendo recomendado espaço anelar mínimo de 75 (setenta e cinco) milímetros.



O pré-filtro deverá ser de areia usinada com composição de 90 a 95% de grãos de quartzo, com diâmetro variando de 1 a 2 mm, grãos arredondados e coeficiente de uniformidade abaixo de 2,5.

Recomenda-se a presença de até 5% (cinco por cento) de material calcário, pois, caso seja necessário recorrer-se a um tratamento de remediação utilizando ácidos, a maior parte da energia dissolvente será consumida no material calcário do pré-filtro, evitando danos não desejáveis aos filtros e tubulações.

#### **6.4.12. CIMENTAÇÃO DE PROTEÇÃO SANITÁRIA E ESPAÇO ANULAR**

É o preenchimento do espaço situado entre o tubo de revestimento interno e perfuração com argamassa de cimento.

Nos poços sem colocação de pré-filtro, deverá ser cimentada toda a parte revestida, afim de garantir o isolamento do poço das camadas superiores do solo. Já nos poços com colocação de pré-filtro, a cimentação será realizada do nível do qual o pré-filtro se encontra até a parte superior do poço.

A pega do cimento deve ser prevista para 24 (vinte e quatro) horas. Com o uso de aditivos ou de cimento de pega rápida, este período pode ser reduzido para 12 (doze) horas.

#### **6.4.13. DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS**

O desenvolvimento do poço deverá ser feito com aplicação do sistema “*air-lift*” e, caso necessário, métodos mecânicos deverão ser utilizados. O procedimento deverá servir como indicativo de produção do poço e para subsidiar o teste de produção.

O desenvolvimento deverá ser precedido pela aplicação de dispersantes químicos a base de polifosfatos na dosagem de 150g para cada metro de coluna d’água. O produto deverá ser diluído em um tonel com água antes de ser lançado pela boca do poço.

Após lançamento do produto, deverá ser realizado o fervilhamento do poço por meio da utilização de compressor durante o tempo de 1 (uma) hora, tendo como objetivo a penetração do produto no pré-filtro e nas paredes da formação.

O injetor deverá ficar a pelo menos 6 (seis metros) acima das seções de filtros no caso de poços mistos e abaixo da fenda mais inferior do poço no caso de poços sem filtros.



O poço será considerado desenvolvido quando a água estiver sem pedriscos, com turbidez inferior a 1,0 Ut, e produção de areia inferior a 10 mg /l (dez miligramas) de água.

#### 6.4.14. LAJE DE PROTEÇÃO SANITÁRIA

Deverá ser construída uma laje de concreto com acabamento de cimento queimado. Sua dimensão mínima deve ser de 1,50 x 1,50 envolvendo o tubo de revestimento.

A laje deverá ter declividade de 2% (dois por cento), do poço para a borda, e um ressalto periférico de 25 (quinze) centímetros sobre a superfície do terreno. Em casos excepcionais, como terrenos alagadiços ou inundáveis, poderão ser exigidas dimensões maiores a critério da fiscalização.

#### 6.4.15. PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DO POÇO

Na laje deverá ser fixada uma placa de identificação, conforme o modelo utilizado pela SESAI (figura abaixo), a qual deverá apresentar dimensão de 21 (vinte e um) x 15 (quinze) centímetros, material de aço inox, com escrituras na fonte arial 20 (vinte) e espaçamento de 1,15 (um, quinze). As informações que deverão estar contidas nesta placa são: nome da empresa responsável pela construção do poço, nome do DSEI, data da construção, coordenadas geográficas (latitude/longitude) do poço no datum WGS 84, profundidade do poço (em metros), profundidade dos filtros (metros), nível estático e dinâmico (metros) e vazão ( $m^3/h$ ).

21 cm

15 cm

1 cm

1 cm

NOME DA EMPRESA RESPONSÁVEL:

DATA:

COORDENADAS GEOGRÁFICAS

- LAT:

- LONG:

PROFUNDIDADE (M):

PROFUNDIDADE DOS FILTROS (INTERVALOS) (M):

NE (NÍVEL ESTÁTICO) (M):

ND (NÍVEL DINÂMICO) (M):

VAZÃO (M3/H):

Fonte - arial 20  
Espaçamento - 1,15

Material - aço inox  
As dimensões são semelhantes a de uma folha A5

**Figura 5 - Modelo Padrão de identificação de poço.**



#### **6.4.16. BOCA DO POÇO**

Deverá ser de 60 (sessenta) centímetros acima da laje de proteção sanitária, podendo ser aumentada a critério da fiscalização dependendo das conveniências locais relativas à proteção do poço como inundações, ou qualquer outra que justifique este aumento.

Depois de concluídas todas as etapas de construção, deverá ser colocada a tampa de proteção na boca do poço (*cap* macho para poço em PVC ou aço galvanizado). A tampa deve ser do tipo rosqueável.

A boca do poço deve ser descontada da profundidade total do poço.

#### **6.4.17. TESTE DE BOMBEAMENTO**

O construtor deve dispor de equipamentos necessários para garantir a continuidade da operação durante o período de teste.

O equipamento de teste deve ter capacidade para extrair vazão igual ou superior à prevista em projeto. O emprego de ar comprimido só deve ser aceito excepcionalmente e com aprovação da fiscalização.

As medições de nível de água no poço devem ser feitas com medidor que permita leituras com precisão centimétrica.

Antes de iniciar o bombeamento, o operador deve certificar-se do retorno da água ao nível estático.

Na determinação da vazão bombeada, devem ser empregados dispositivos que assegurem facilidade e precisão na medição. Para vazões de até 20m<sup>3</sup>/h, devem ser empregados recipientes de volume aferido. Vazões acima de 20m<sup>3</sup>/h devem ser determinadas por meio de sistemas contínuos de medida, tais como vertedores, orifício calibrado, tubo Venturi, hidrômetro outros.

A tubulação de descarga da água deve ser dotada de válvula de regulação sensível e de fácil manejo, permitindo controlar e manter constante a vazão em diversos regimes de bombeamento.

O lançamento da água extraída deve ser feito a uma distância do poço determinada no projeto, de forma que não interfira nos resultados dos testes.





As medidas de nível de água no poço, durante o bombeamento, devem ser efetuadas nas seguintes frequências de tempos, a partir do início do teste, conforme tabela abaixo:

**Tabela 4 - Período tempo/tempo para aferição de nível.**

<b>Período (min)</b>	<b>Intervalo de leitura (min)</b>
0 - 10	1
10 - 20	2
20 - 50	5
50 - 100	10
100 - 500	30
500 - 1000	60
1000 - em diante	100

O teste de produção deve ser iniciado com o bombeamento à vazão máxima definida no projeto, em período mínimo de 24h.

Uma vez terminado o teste de produção com a vazão máxima, deve-se proceder ao teste de recuperação do nível durante um período mínimo de 4h.

No teste de recuperação, a frequência dos tempos de medida do nível de água no poço deve ser idêntica à do teste de bombeamento.

O teste de produção escalonado deve ser efetuado em etapas de mesma duração, com vazões progressivas, em regime contínuo de bombeamento, mantida a vazão constante em cada etapa. A passagem de uma etapa à outra deve ser feita de forma instantânea, sem interrupção do bombeamento.

O plano de teste deve prever escalonamento de vazões com percentuais da vazão máxima, conforme projeto.

As medidas de vazão devem ser efetuadas em correspondência com as do nível de água.

#### **6.4.18. TESTE DE RECUPERAÇÃO**

Realizado imediatamente após o teste de produção do poço.

O procedimento do teste de recuperação consiste na medida do tempo para que o poço volte ao nível estático original ou próximo deste.



O resultado do teste de recuperação deverá ser apresentado com o preenchimento da planilha modelo DSEI (Anexo III).

O teste de recuperação será dado como concluído quando o nível d'água retornar à posição original ou próxima do nível estático inicial.

#### **6.4.19. VERIFICAÇÃO DA VERTICALIDADE E ALINHAMENTO**

O poço está na vertical quando seu eixo coincide com a linha vertical que passa pelo centro da boca do poço, e está alinhado quando seu eixo é uma reta.

O teste constará da descida de uma haste rígida com 5  $\frac{3}{4}$  '' (cinco e três quartos) de polegadas de diâmetro, e 6 (seis) metros de comprimento pelo poço livremente; sem tocar nas paredes até 24 metros abaixo do nível dinâmico.

Caso seja verificada alguma das ocorrências acima a CONTRATADA deverá corrigir imediatamente a verticalidade do poço.

Nenhum pagamento será realizado por estes serviços de regularização da verticalidade e do alinhamento do poço.

#### **6.4.20. LIMPEZA E DESINFECÇÃO DO POÇO E DO CANTEIRO DE OBRA**

Após inteiramente construído, o poço deverá ser completamente limpo retirando-se todos os materiais estranhos, inclusive ferramentas, madeiras, cordas, fragmentos de qualquer natureza, cimento, óleo, graxa, tinta de vedação ou espuma da área do canteiro de obra.

Em seguida, o poço, deverá ser desinfetado. A desinfecção deverá ser feita com solução bactericida, em quantidade que resulte concentração de 100 mg/L (100 ppm) de cloro livre ou de outra solução oxidante apropriada para poços de água.

A solução deve ser introduzida no poço por meio de tubos auxiliares, sendo revolucionada através de circulação em regime fechado, de forma que permita a completa desinfecção das paredes do poço e da tubulação acima do nível da água.

A solução deve ser bombeada em circuito fechado por no mínimo 2h, ficando posteriormente o poço em repouso por um período de no mínimo 4h, quando deve ser feito o expurgo da solução.









#### **6.4.29. GARANTIA**

A contratada fornecerá, para os equipamentos após a conclusão da obra, um atestado da garantia de operação com duração mínima de um ano contínuo, responsabilizando-se pelo bom funcionamento do conjunto de recalque.

#### **6.4.30. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA**

A contratada se encarregará do registro do projeto e execução da obra no CREA.

---

**Francisco Luís Toni**  
Geólogo CREA 33022/D –DF  
Responsável Técnico



## 7. BIBLIOGRAFIA

ABNT NBR 12212:2006 – Poço tubular – Projeto de poço tubular para captação de água subterrânea.

ABNT NBR 12244:2006 – Poço tubular – Construção de poço tubular para captação de água subterrânea.

ABNT NBR 13604:1996 – Filtros e tubos de revestimento em PVC para poços tubulares profundos.

ALMEIDA, A.C., CUNHA, S.B., Caracterização do sistema fluvial do rio jaguaribe no semi-árido cearense. Disponível em: [https://abrh.s3.sa-east-1.amazonaws.com/Sumarios/110/bc0b4941bc4d919a3dcc3372e8ccdbbc\\_d6989118bec4227d042591beed07d600.pdf](https://abrh.s3.sa-east-1.amazonaws.com/Sumarios/110/bc0b4941bc4d919a3dcc3372e8ccdbbc_d6989118bec4227d042591beed07d600.pdf)

ARAÚJO, I. G. & LIMA FILHO, M. F. Paleoenvironmental changes during South Atlantic Rifting: New Well data from the Pernambuco Basin. In: CONJUGATE ATLANTIC MARGINS CONFERENCE, 4., 2014, St. John's, NL, Canadá. Anais [...]. St. Johns, 2014. p. 154-156.

ARAÚJO, Iraclézia Gomes. Litoestratigrafia, Palinologia, Geofísica e Geoquímica do Furo 1-LABIO-PE3, borda norte da Bacia de Pernambuco: implicações estratigráficas. 2014. Dissertação (Mestrado em Geologia) – Departamento de Geologia, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2014.

ARTHAUD, Michel Henri. Evolução neoproterozóica do grupo Ceará (domínio Ceará central, NE Brasil): da sedimentação à colisão continental brasileira. 2007. 170 f. Tese (Doutorado em Geologia)-Universidade de Brasília, Brasília, 2007.

ARTHAUD, M. H. evolução neoproterozóica do grupo Ceará (domínio Ceará central): da sedimentação à colisão continental brasileira. 2008. 170 f. Tese (Doutorado)- Instituto de Geociências, Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

CADERNO DA SUB-BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO BANABUIÚ –INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO BÁSICO, Ceará. Assembleia Legislativa. Conselho de Altos Estudos e Assuntos Estratégicos. Caderno da sub-bacia hidrográfica do rio Banabuiú [livro eletrônico]: informações sobre saneamento básico – Fortaleza:

CASTRO, N.A. Evolução geológica proterozóica da região entre Madalena e Tapera, domínio tectônico Ceará Central (Província Borborema). 2004. 221p. Tese (Doutorado em Geociências) - Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, São Paulo.

CAVALCANTE, J.C. et al. Mapa geológico do estado do Ceará. Fortaleza: CPRM, 2003. 1 CD-ROM. Escala 1:500.000.

CAVALCANTE, A. A.; CUNHA, S.B. Caracterização do Sistema Fluvial do Rio Jaguaribe no Semi-Árido Cearense. In: Anais do XVIII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos. Campo Grande-MS, 2009.

INESP, 2020. 1987 Kb ; PDF. – (Pacto pelo Saneamento Básico. Ninguém fica para trás; 3).

CPRM – Serviço Geológico do Brasil. 2010. Mapa de Domínios/Subdomínios Hidrogeológicos do Brasil 1:2.500.000. Projeto SIG de Disponibilidade Hídrica do Brasil.



CABY R. & ARTHAUD M.H. 1986. Major Precambrian nappes of the Brazilian belts, Ceará, Northeast Brazil. *Geology*, 14:871-874.

CPRM – Serviço Geológico do Brasil. 2014. Mapa Hidrogeológico do Brasil ao Milionésimo.

FETTER A. H. 1999. U/Pb and Sm/Nd geochronological constraints on the crustal framework and geologic history of Ceará state, NW Borborema structural province, NE Brazil: implications for the assembly of Gondwana. PH.D. thesis, University of Kansas, Lawrence.

FETTER A.H., Santos T.J.S., Van Schmus W.R., Hackspacher P.C., Brito Neves B.B., Arthaud M.H, Nogueira Neto, J.A. & Wernick E. 2003. Evidence for Neoproterozoic Continental Arc Magmatism in the Santa Quitéria Batholith of Ceará State, NW Borborema Province, NE Brazil: Implications for the Assembly of West Gondwana. *Gondwana Research*, 6(2):265- 273.

GANADE DE ARAUJO C.E., Rubatto D., Hermann J., Cordani U.G., Caby R., Basei M.A.S. 2014a. Ediacaran 2,500-km-long synchronous deep continental subduction in the West Gondwana Orogen. *Nature Communications*, 5:5198. <https://doi.org/10.1038/ncomms6198>

HAMELAK, Glória Maria Silva. Assinatura geoquímica e isotópica de protólitos e granitos pertencentes ao arco magmático de Santa Quitéria - CE. 2015. 159 f. Tese (doutorado em geologia)- Universidade Federal do Ceará, Fortaleza-CE, 2015.

MATOS, R.M.D. The northeastern Brazilian rift system. *Tectonics*, Florida, v. 11, n. 4, p. 766-791, 1992.

MENDONÇA, J. C. G. S. et al. Jazida de urânio de Itaitaia, CE. In: BRASIL. Departamento Nacional da Produção Mineral. Principais depósitos minerais do Brasil. Brasília: DNPM, 1985. v. 1, p.121-131.

NASCIMENTO, R. S.; GORAYEB, P.S.S. Basaltos da suíte Parapuí, graben Jaibáras, noroeste do Ceará: caracterização petrográfica, geoquímica e química mineral. *Revista Brasileira de Geociências*, São Paulo, v. 34, n. 4, p. 459-468, 2004.

NEVES B.B. BRITO; SANTOS E.J.; VAN SCHMUS W. R. Tectonic history of the Borborema province. In: CORDANI, U.G. (Ed.) et al. Tectonic evolution of the South America. Rio de Janeiro: 31st International Geological Congress, 2000.

PARENTE, C. V; ARTHAUD, M. H. Geologia e tipologia do minério da ocorrência de Cu-Fe associada à sequência metavulcanossedimentar Cachoeirinha, região de Aurora, Ceará. *Revista de Geologia*, Fortaleza, v. 17, n. 2, p.157-172, 2004

PITOMBEIRA, J. P. A. Geoquímica e geocronologia das rochas matamáficas e metaultramáficas do grupo novo Oriente-CE, SW do domínio Ceará Central, província Borborema. 2014. 136 f. Dissertação (Mestrado em Geologia) - Centro de Ciências, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2014.

SANTOS, E.J; NUTMAN, A.P; NEVES B.B. BRITO; Idades SHRIMP U-Pb do Complexo Sertânia: Implicações Sobre a Evolução Tectônica da Zona Transversal, Província Borborema, *Revista do Instituto de Geociências – USP, Geol. USP Sér. Cient.*, São Paulo, v. 4, n. 1, p. 1-12, abril 2004.

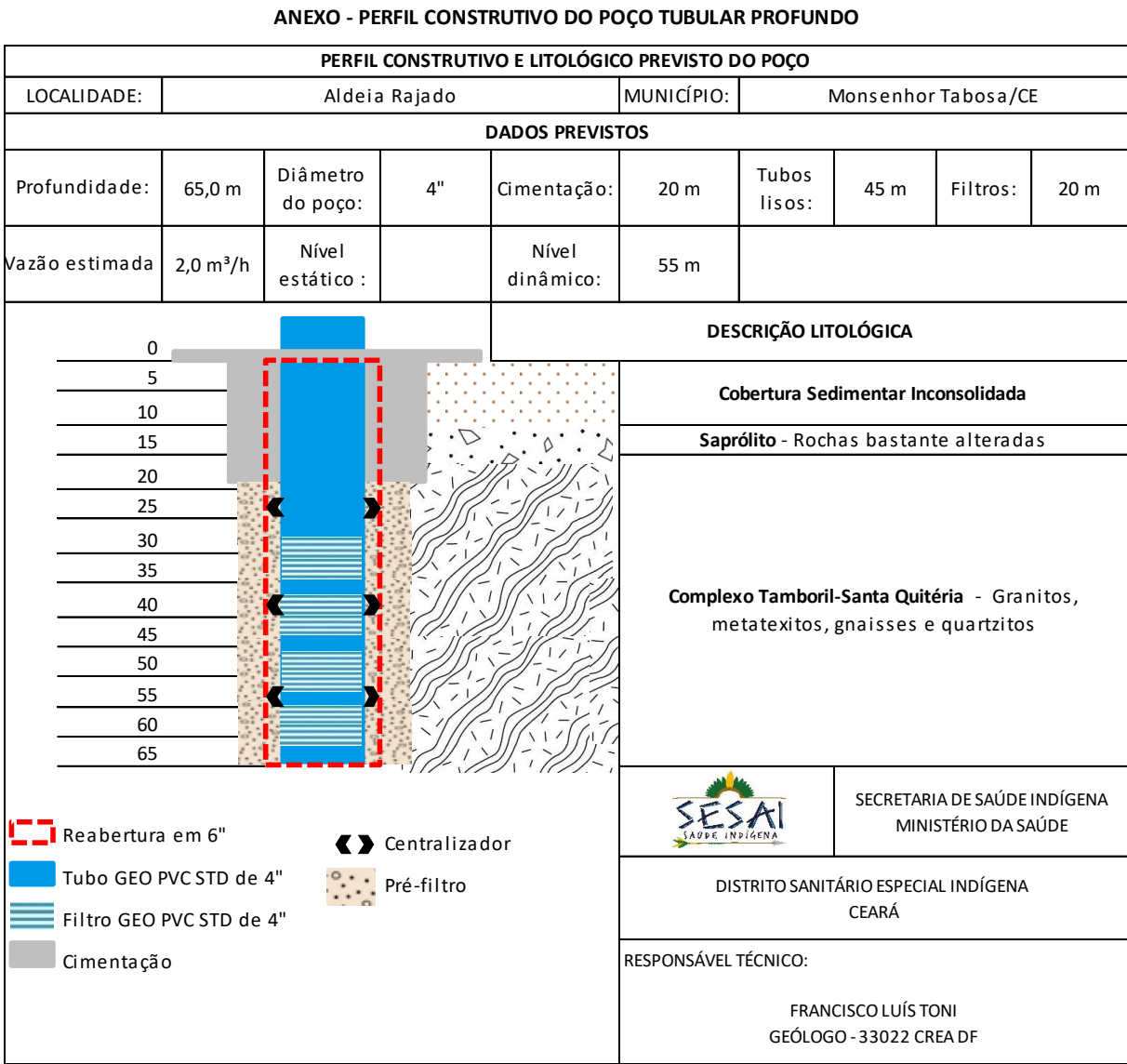




SIAGAS/CPRM. Sistema de Informações de Águas Subterrâneas – SIAGAS / CPRM –  
Serviço Geológico do Brasil. Disponível em: <https://siagasweb.sgb.gov.br/layout/>



### 8. ANEXO I – PERFIL CONSTRUTIVO E LITOLÓGICO



**Figura 6 - Perfil construtivo esquemático do poço tubular profundo da aldeia Rajado, com detalhes técnicos do poço tubular profundo e a litologia esperada.**



## 9. ANEXO II - FICHA TÉCNICA DE POÇO

<b>Dados Gerais</b>				
Identificação do poço (nome/número):				
Localidade/Aldeia:		Município:		UF:
Coordenadas Geográficas:	Latitude:		Datum: WGS 84	
	Longitude:		Cota:	
Empresa responsável que construiu (se foi a instituição, citar também):				
Data de construção:				
Natureza do poço (tubular profundo/raso/amazonas ou cacimba, cisterna):				
Uso da água (citar se consumo, irrigação, outros usos):				
<b>Situação</b>				
Data:				
Situação (não instalado/seco/parado/bombeando):				
<b>Dados Construtivos</b>				
<b>Perfuração</b>				
Data:	Profundidade inicial (m):		Profundidade final (m):	
Perfurador:			Método:	
Diâmetro (polegadas):				
<u>De (m)</u>	<u>Até (m)</u>	<u>Polegadas</u>	<u>Milímetros</u>	
<b>Revestimento</b>				
<u>De (m)</u>	<u>Até (m)</u>	<u>Diâmetro (pol)</u>	<u>Diâmetro (mm)</u>	<u>Material:</u>

--	--	--	--	--



Filtro					
<u>De (m)</u>	<u>Até (m)</u>	<u>Diâmetro (pol)</u>	<u>Diâmetro (mm)</u>	<u>Material</u>	<u>Ranhura:</u>
Pré-filtro					
<u>De (m)</u>	<u>Até (m)</u>	<u>Material</u>			
Cimentação					
<u>De (m)</u>	<u>Até (m)</u>	<u>Material</u>			
Boca do tubo					
Data:	Altura (m):	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):		
Entrada d'água					
Profundidade (m):					
Dados Geológicos					
Feição Geológica					
Descrição:					
Formação Geológica					
Profundidade inicial (m):		Profundidade final (m):		Tipo de formação (nome):	
Dados Litológicos					
De (m)	Até (m)	Litologia	Descrição litológica:		
Dados Hidrogeológicos					
Aquífero (tipo):		Topo:	Base:	Condição (livre/semi/confinado):	
Teste de Bombeamento					



Data:		Tipo de teste:		Duração do teste (h):	
Nível estático (m):		Nível dinâmico (m):		Vazão:	
Análises da Qualidade da Água <sup>1</sup>					
Data da coleta:					
Condutividade elétrica (µS/cm):			pH:		
Turbidez (NTU):			Temperatura (°C):		
Sólidos sedimentáveis:			Coliformes totais:		
<i>Escherichia Coli</i>			Alcalinidade total		
Alumínio			Bicarbonatos		
Cálcio			Carbonatos		
Cloretos			Dureza total		
Ferro total			Fluoretos		
Fosfatos			Magnésio		
Manganês			Nitratos		
Matéria orgânica (só para poços rasos)			Nitritos		
Potássio			Sílica		
Sódio			Sulfatos		
Outros necessários a depender da localidade:					

<sup>1</sup> As análises deverão ser acompanhadas pela equipe de monitoramento da qualidade da água do DSEI.

<sup>2</sup> Escala platina-cobalto é uma escala padronizada de avaliação da coloração da água.



## 10. ANEXO III - FICHA TESTE DE VAZÃO E RECUPERAÇÃO

TESTE DE PRODUÇÃO E RECUPERAÇÃO									
N.º do Poço:		Localidade:			Município:			UF:	
Executor:									
Bomba:					Prof. Poço (m):		Profund. do crivo (m):		
Altura da Boca do Poço (m):					Mét. Med. de vazão:				
NE (m):		ND (m):		Q (m³/h):			T. De Bomb. (min.):		
Data Início:				Data Término:		Reb. Total (m):			
Aquífero:									
OBSERVAÇÕES:									
TESTE DE VAZÃO						RECUPERAÇÃO			
TEMPO (minutos)	HORA Local	Q	N.D. (metro)	S		TEMPO (minutos)	s'	N.A. (metro)	
1						1			
2						2			
3						3			
4						4			
5						5			
6						6			
7						7			
8						8			
9						9			
10						10			
12						12			
14						14			
16						16			
18						18			
20						20			
25						25			
30						30			
35						35			
40						40			
45						45			
50						50			
55						55			
60						60			
70						70			
80						80			
90						90			
100						100			
110						110			
120						120			
150						140			
180						160			
210						180			
240						200			
270						220			
300						240			
330						270			
360						300			
390						330			
420						360			
450						390			
480						420			
510						450			
540						480			
570						540			
600						600			
660						660			
720						720			
780									
840									
900									
1020									
1140									
1260									
1380									
1440									

Figura 7: Ficha de teste de vazão e recuperação, modelo SESAI.



**MINISTÉRIO DA SAÚDE**

**SECRETARIA DE SAÚDE INDÍGENA**

DEPARTAMENTO DE PROJETOS E DETERMINANTES AMBIENTAIS DA SAÚDE INDÍGENA

COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO PARA SAÚDE INDÍGENA

COORDENAÇÃO DE ANÁLISE E ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE INFRAESTRUTURA E  
SANEAMENTO

# **SESAI**

## **SECRETARIA DE SAÚDE INDÍGENA**

CADERNO MEMORIAL DESCRITIVO DE GEOLOGIA

**PROJETO BÁSICO DE CONSTRUÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO NA  
ALDEIA RAJADO, PERTENCENTE AO DSEI CEARÁ**



MINISTÉRIO DA  
SAÚDE





## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
CGISA	Coordenação-Geral de Infraestrutura e Saneamento para Saúde Indígena
CGISA	Coordenação-Geral de Infraestrutura e Saneamento para Saúde Indígena
COAEP	Coordenação de Análise e Elaboração de Projetos de Infraestrutura
DEAMB	Departamento de Projetos e Determinantes Ambientais da Saúde Indígena
DSEI	Distrito Sanitário Especial Indígena
MS	Ministério da Saúde
NBR	Norma Brasileira
ORSE	Sistema de Orçamento de Obras de Sergipe
SAA	Sistema de Abastecimento de Água
SESAI	Secretaria Especial de Saúde Indígena
SESANI	Serviço de Edificação e Saneamento Indígena





## Sumário

<b>1.</b>	<b>APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>2.</b>	<b>JUSTIFICATIVAS .....</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO DA ALDEIA RAJADO .....</b>	<b>7</b>
<b>4.</b>	<b>LAUDO GEOLÓGICO.....</b>	<b>8</b>
4.1.	GEOLOGIA REGIONAL.....	9
4.1.1.	Arqueano – Paleoproterozóico.....	13
4.1.2.	Proterozóico.....	13
4.1.3.	Neoproterozóico .....	14
4.1.4.	Fanerozóico.....	15
4.2.	GEOLOGIA LOCAL E ASPECTOS HIDROGEOLÓGICOS.....	17
<b>5.</b>	<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE GEOFÍSICA E LOCAÇÃO DO POÇO TUBULAR .....</b>	<b>22</b>
5.1.	OBJETIVO 22	
5.2.	METODOLOGIA 22	
5.3.	LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO .....	22
5.4.	FOTOINTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA.....	23
5.5.	CONDIÇÕES PRELIMINARES PARA AQUISIÇÃO DE DADOS.....	23
5.6.	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA O ESTUDO GEOFÍSICO.....	23
5.7.	ESPECIFICAÇÕES DOS EQUIPAMENTOS .....	24
5.8.	RESULTADOS ESPERADOS .....	24
5.9.	INTERPRETAÇÃO DOS DADOS.....	25
<b>6.</b>	<b>EXECUÇÃO DO POÇO TUBULAR PROFUNDO .....</b>	<b>26</b>
6.1.	PERFURAÇÃO 26	
6.2.	TUBOS E REVESTIMENTO GEOMECÂNICO .....	27
6.3.	CENTRALIZADORES .....	27
6.4.	PRÉ-FILTRO 27	
6.5.	CIMENTAÇÃO 27	
6.6.	LAJE DE PROTEÇÃO SANITÁRIA.....	28
6.7.	TESTE DE VAZÃO, DESENVOLVIMENTO E DESINFECÇÃO .....	28
6.8.	DOCUMENTAÇÃO .....	28
<b>7.</b>	<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA CONSTRUÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO. ....</b>	<b>28</b>
7.1.	OBJETIVO 28	
7.2.	LOCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS .....	28
7.3.	CONDIÇÕES PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS .....	28
7.4.	NORMAS DE EXECUÇÃO .....	29
7.4.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES.....	29
7.4.2.	VISTORIA DE INSUMOS E EQUIPAMENTOS.....	29
7.4.3.	TRANSPORTE, MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS.....	30
7.4.4.	LIMPEZA (ROÇAGEM E CAPINAÇÃO) E REGULARIZAÇÃO DE TERRENO .....	30
7.4.5.	INSTALAÇÃO .....	30
7.4.6.	CONSTRUÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO.....	31



7.4.7.	<b>DIFICULDADES GEOLÓGICAS</b> .....	31
7.4.8.	<b>PROCEDIMENTOS PARA ABANDONO DO POÇO</b> .....	32
7.4.9.	<b>COLETA E ACONDICIONAMENTO DAS AMOSTRAS</b> .....	32
7.4.10.	<b>REVESTIMENTOS</b> .....	33
7.4.11.	<b>CENTRALIZADORES</b> .....	33
7.4.12.	<b>PRÉ-FILTRO</b> .....	34
7.4.13.	<b>CIMENTAÇÃO DE PROTEÇÃO SANITÁRIA E ESPAÇO ANULAR</b> .....	34
7.4.14.	<b>DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS</b> .....	34
7.4.15.	<b>LAJE DE PROTEÇÃO SANITÁRIA</b> .....	35
7.4.16.	<b>PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DO POÇO</b> .....	35
7.4.17.	<b>BOCA DO POÇO</b> .....	36
7.4.18.	<b>TUBO DE RECARGA DO PRÉ-FILTRO</b> .....	36
7.4.19.	<b>TESTE DE BOMBEAMENTO</b> .....	37
7.4.20.	<b>TESTE DE RECUPERAÇÃO</b> .....	38
7.4.21.	<b>VERIFICAÇÃO DA VERTICALIDADE E ALINHAMENTO</b> .....	39
7.4.22.	<b>LIMPEZA E DESINFECÇÃO DO POÇO E DO CANTEIRO DE OBRA</b> .....	39
7.4.23.	<b>ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA E BACTERIOLÓGICA</b> .....	40
7.4.24.	<b>DIÁRIO DE OBRA</b> .....	40
7.4.25.	<b>FICHA TÉCNICA DO POÇO</b> .....	40
7.4.26.	<b>RELATÓRIO TÉCNICO DO POÇO</b> .....	41
7.4.27.	<b>FISCALIZAÇÃO E RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS</b> .....	41
7.4.28.	<b>RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS CONSTRUÇÃO DO POÇO</b> .....	42
7.4.29.	<b>PAGAMENTO DOS SERVIÇOS</b> .....	42
7.4.30.	<b>GARANTIA DOS SERVIÇOS</b> .....	42
7.4.31.	<b>GARANTIA</b> .....	43
7.4.32.	<b>ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA</b> .....	43
8.	<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	44
9.	<b>ANEXO I – PERFIL CONSTRUTIVO E LITOLÓGICO</b> .....	47
10.	<b>ANEXO II - FICHA TÉCNICA DE POÇO</b> .....	48
11.	<b>ANEXO III - FICHA TESTE DE VAZÃO E RECUPERAÇÃO</b> .....	51



## 1. APRESENTAÇÃO

A Secretaria Especial de Saúde Indígena (SESAI) por meio do Distrito Sanitário Especial Indígena **CEARÁ (DSEI/CEARÁ)** com sede situada no município de **FORTALEZA**, Estado do **CEARÁ**, vem apresentar estes projetos que tem como finalidade evidenciar elementos e subsídios que possibilitem a construção de um Poço Tubular Profundo na aldeia **RAJADO**, município de **MONSENHOR TABOSA/CE**. A construção do poço tubular profundo deverá ser executada em conformidade com as especificações anexas e em consonância com as normas técnicas brasileiras vigentes, com as dimensões e características adiante apresentadas.

## 2. JUSTIFICATIVAS

Os serviços objetivam a implantação de sistemas de abastecimento de água na aldeia, visando a ampliação do fornecimento de água tendo em vista a baixa vazão do poço profundo existente.

O Distrito Sanitário Especial Indígena **CEARÁ** atua junto a uma população de **38.783** indígenas distribuídos em **105** aldeias, segundo Plano Distrital de Saúde Indígena (2024). Segundo Art. 628 da Portaria n.º 3.965, de 14 de dezembro de 2010, compete ao Distrito coordenar, supervisionar e executar as atividades do Subsistema de Saúde Indígena do SUS - SasiSUS, criado pela Lei 9.836, de 23 de setembro de 1999, em sua área de atuação.

O SasiSUS, que tem como base o DSEI, busca a promoção da atenção integral à saúde da população indígena, envolvendo desde a atenção básica até atendimentos de média e alta complexidade.

A aldeia indígena beneficiada está localizada no município de **MONSENHOR TABOSA/CE**. Os serviços, previstos para serem executados, visam a atender uma população de, aproximadamente, **150** habitantes, segundo informações prestadas pelo setor operacional **DSEI/CE**.

Para que se viabilize o funcionamento do sistema há a necessidade de se executar a captação de água, a qual pode ser de duas formas: captação de manancial de superfície ou captação de manancial subterrâneo (subsuperficial).



No caso das aldeias com sistema de abastecimento em que a captação é realizada através de poço raso (Amazonas), é comum que esses apresentem níveis abaixo do exigido no período da seca (verão), fazendo com que, em sua maior parte, a quantidade de água se torne insuficiente para o abastecimento das comunidades em questão. Por esse motivo a opção técnica mais viável se torna a captação subsuperficial por meio da construção de poço tubular profundo.

A justificativa, apresentada anteriormente, para que se priorize a escolha do manancial subsuperficial em detrimento do poço raso para o abastecimento público dessas pequenas comunidades indígenas se sobrepõe a qualquer outra e deve ser o primeiro argumento a ser considerado. Ainda, poços tubulares profundos oferecem condições mais vantajosas de custo benefício se comparados com a utilização de mananciais de superfície. Além disso:

- Na maior parte dos casos, a demanda de água pode ser facilmente atendida por poço;
- Os investimentos são inferiores àqueles da captação de mananciais de superfície e os custos de operação e manutenção são os mais baixos indicados, portanto para regiões interiorizadas;
- Os prazos de execução são curtos quando comparados com os da captação superficial;
- Os mananciais subterrâneos ou subsuperficiais são naturalmente mais bem protegidos dos agentes poluidores por estarem em maiores profundidades;
- A qualidade natural da água extraída quase sempre dispensa tratamento, requerendo somente cloração;
- A operação é simples e de fácil execução podendo ser operados pelos Agentes Indígenas de Saneamento – AISAN.

Os serviços têm por objetivo dotar a população indígena de água de boa qualidade para consumo humano como meio de controle das doenças de veiculação hídrica, tendo por referência a metodologia, custos, especificações anexas e em consonância com as Normas Técnicas Brasileiras vigentes.

- São ações de engenharia passíveis de execução direta ou indireta pelo DSEI/CE, entre outras:
- Ações de saneamento e edificações de saúde em áreas indígenas – visam à melhoria das condições sanitárias e ambientais das populações indígenas, promovendo a instalação, operação e manutenção de sistemas de abastecimento de água, a implantação de solução coletiva e/ou individual para o destino adequado de dejetos e melhorias das condições



sanitárias das habitações, mediante a construção de banheiros, de privadas higiênicas, fossas sépticas, pias de cozinha, lavatórios, tanques, filtros, reservatórios de água e etc.;

- Construção de poços para abastecimento de água – tem por objetivo a construção e recuperação de poços escavados e poço tubulares profundos para abastecimento público de água; serviços e estudos de hidrogeologia de interesse epidemiológico e apoiar os estados e os municípios nesta área, elaborando projetos e construindo poços com equipes e equipamentos pertencentes ao DSEI/CE como também por execução indireta, atuando em áreas indígenas e atendendo as urgências e emergências de saúde pública em áreas carentes;
- Estudos e projetos – Compreendem a concepção e a elaboração de estudos e projetos de engenharia, podendo ser executados diretamente pelos técnicos do DSEI/CE ou de empresas/instituições vencedoras de licitações.

### 3. MEMORIAL DESCRITIVO DA ALDEIA RAJADO

Tabela 1 – Informações da aldeia.

Aldeia	Coordernadas da Aldeia		População Atendida	Município	Polo Base	Acesso
	Latitude (S)	Longitude (O)				
MEREJO	4° 53' 06,50" S	39° 59' 29,44" O	25	MONS. TABOSA/CE	MONS. TABOSA	Terrestre
CHUPADOR	4° 53' 05,01" S	40° 07' 02,16" O	39	MONS. TABOSA/CE	MONS. TABOSA	Terrestre
TOURÃO	4° 58' 00,86" S	40° 07' 24,95" O	69	MONS. TABOSA/CE	MONS. TABOSA	Terrestre
BOA VISTA	4° 55' 26,14" S	40° 00' 14,25" O	80	MONS. TABOSA/CE	MONS. TABOSA	Terrestre
RAJADO	4° 44' 23,43" S	40° 01' 53,10" O	150	MONS. TABOSA/CE	MONS. TABOSA	Terrestre
ESPÍRITO SANTO	4° 56' 05,47" S	39° 58' 08,85" O	155	MONS. TABOSA/CE	MONS. TABOSA	Terrestre
VIRAÇÃO	05°10'14,77" S	48°57'48,85" W	94	TAMBORIL/CE	MONS. TABOSA	Terrestre

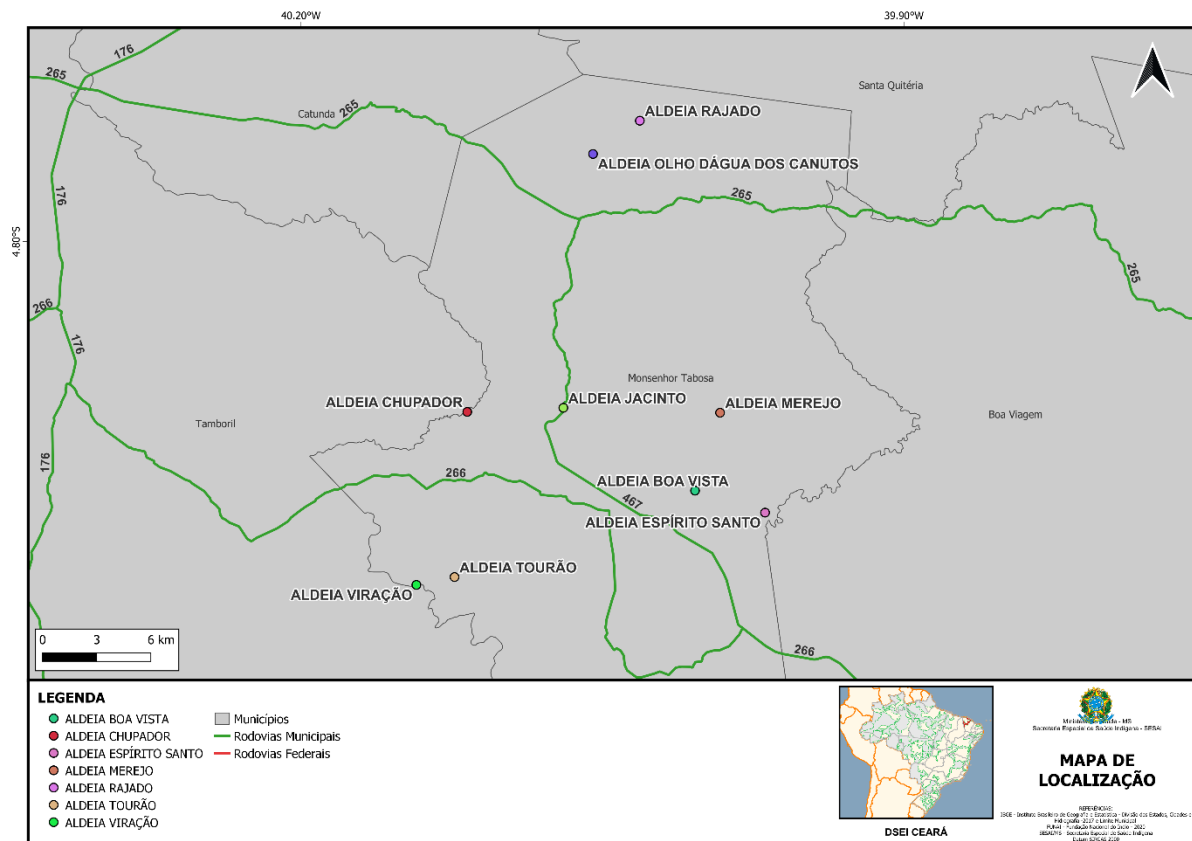


Figura 1 - Mapa de Localização da aldeia Rajado.

#### 4. LAUDO GEOLÓGICO

O presente laudo contém as informações exigidas no que se refere à avaliação para liberação de construção de poços tubulares profundos, em locais geograficamente bem definidos e destinados ao sistema de abastecimento de água das comunidades apresentadas na Tabela 1.



## 4.1. GEOLOGIA REGIONAL

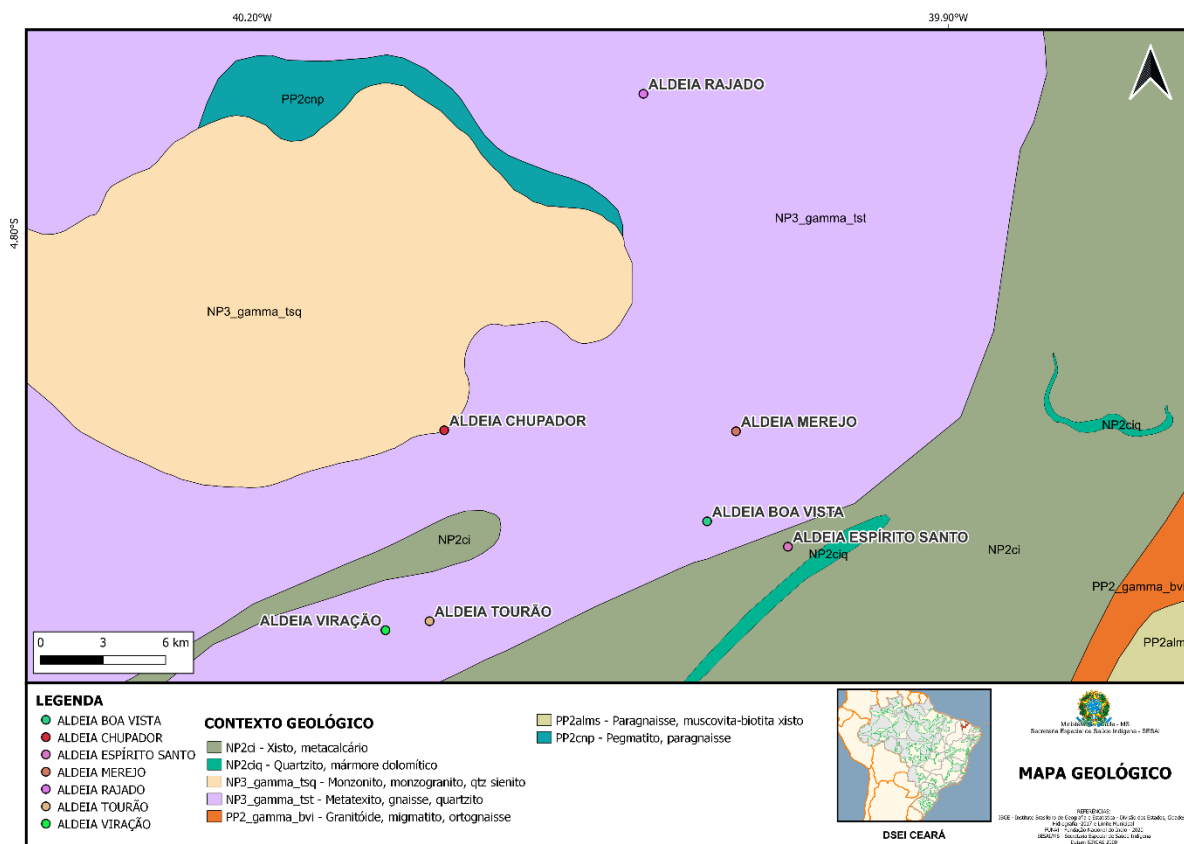


Figura 2 - Mapa geológico da região.

A progressão dos eventos geológicos, que formam a atual evolução geomorfológica do estado do Ceará, está intensamente ligada ao processo de abertura do Atlântico Equatorial durante o Cretáceo, ocorrida entre 125 e 110 milhões de anos, período Aptiano, por (MATOS, 1992). A resposta a este evento corresponde a um sistema de falhamentos transcorrentes e instalação de bacias sedimentares em pequenos ou grandes rifts abortados (pull-apart basins), tais como as bacias do Araripe, Potiguar, Iguatu e Icó, implantados sobre o Escudo Pré-Cambriano das Faixas de Dobramento Nordestinas (PEULVAST et al., 2008).

Este embasamento ígneo-metamórfico das Faixas de Dobramento Nordestinas corresponde a um conjunto de orógenos amalgamados que expõe, ao longo da Depressão Sertaneja, núcleos metamórficos mais antigos do embasamento, de idade arqueanopaleoproterozoica; e largas faixas remobilizadas que sofreram a orogênese Brasileira, de idade neoproterozoica. Nestes orógenos brasileiros, verifica-se um

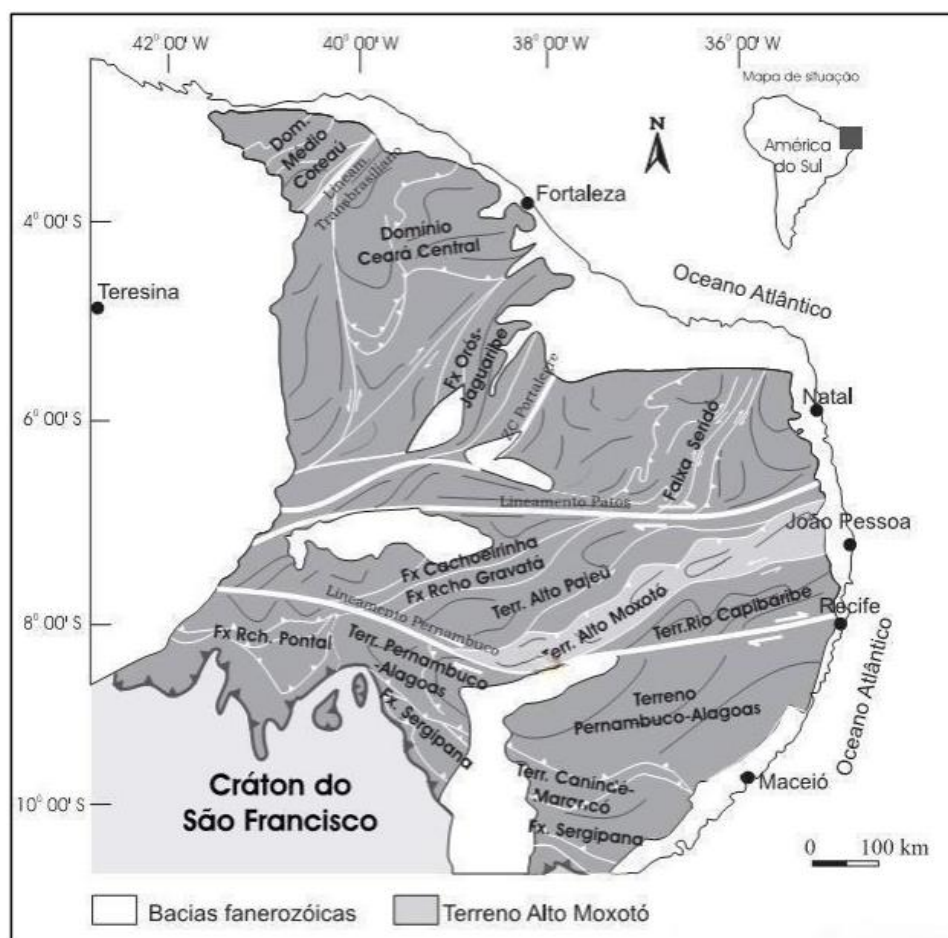


conjunto de rochas metamórficas intrudidas por vastos plútons e batólitos graníticos oriundos de antigos arcos magmáticos neoproterozoicos. Este complexo e diversificado conjunto de litologias do escudo Pré-Cambriano foi denominado de Província Borborema (BRITO NEVES et al., 2000) e reflete-se na paisagem atual, através do grande número de relevos residuais isolados (maciços montanhosos e inselbergs) originados a partir da resistência ao intemperismo e à erosão, apresentada por este conjunto de litologias, além de um complexo arranjo tectonoestrutural, no qual se salientam extensas zonas de cisalhamento que cortam o estado do Ceará.

A Província Borborema ocupa a quase totalidade dos estados do Nordeste do Brasil (exceto Bahia, Piauí e Maranhão) e encontra-se dividida em três grandes segmentos ou subprovíncias (Meridional, Transversal e Setentrional), separadas por duas grandes estruturas tectônicas denominadas de lineamentos Pernambuco e Patos, com aproximadamente 450.000 km<sup>2</sup>, é um dos muitos cinturões Brasileiros – Pan Africanos no Brasil e na África que resultaram da orogenia Brasileira/Pan-Africana (~600 Ma), ou seja, da convergência e colisão de blocos continentais arqueanos e paleoproterozoicos que estiveram envolvidos na amalgamação e consequente formação do Supercontinente Gondwana.

A província Borborema é compartimentada em domínios separados por amplas zonas de cisalhamento transcorrentes (Figura 2). Através destas zonas, cinco domínios são considerados (Brito Neves et al., 2000): Médio Coreaú, Ceará Central, Rio Grande do Norte, Zona Transversal ou Central e Sul. As principais zonas de cisalhamento que subdividem a Província Borborema em domínios são: Sobral-Pedro II ou Lineamento Transbrasiliano; Portalegre ou Jaguaribe ou, ainda, Senador Pompeu; Patos e; Pernambuco. O estado do Ceará encontra-se na porção setentrional da Província Borborema.





**Figura 3 - Limites dos domínios da Província Borborema (Modificado de Santos et al., 2004).**

**Domínio Médio Coreaú:** Localiza-se no noroeste do Ceará, a oeste da zona de cisalhamento Sobral-Pedro II, também conhecida como lineamento Transbrasiliiano. Esse lineamento tem sido interpretado como uma linha que representa a colagem de dois fragmentos de continentes neoproterozoicos (750 a 530 milhões de anos), o cráton São Luís - Oeste Africano e uma sucessão de terrenos encontrados entre o Hoggar Central e o Ceará Central-Jaguaribeano.

Este domínio é composto por ortognaisses, paragnaisses e gnaisses granulíticos paleoproterozoicos agrupados no Complexo Granja e por supracrustais orosirianas agrupadas na Unidade Saquinho, que correspondem ao embasamento das rochas supracrustais neoproterozoicas que formam os grupos Martinópolis e Ubajara. Há também bacias sedimentares cambro-ordovicianas constituídas por sedimentos e por rochas vulcânicas dos grupos Jaibaras e Riacho Sairi.



Domínio Ceará Central: - localizado na porção central do Ceará, ocupa cerca de 40% da área do estado, envolvendo os sertões de Canindé, Central e Inhamuns. É delimitado a noroeste pela zona de cisalhamento Sobral-Pedro II (lineamento Transbrasiliano), a sudeste pela zona de cisalhamento Senador Pompeu (ZCSP), a oeste pelos sedimentos da Província Parnaíba e a norte pelos sedimentos da Província Costeira. É uma região de grande importância geológica, por abrigar as rochas mais antigas do Ceará, datadas pelo método UPb em 2,85 bilhões de anos (FETTER, 1999) e também por conter o depósito fósforouranífero de Itaitaia, que é considerada atualmente a maior reserva de urânio do Brasil, com cerca de 142.500 toneladas de U<sub>3</sub>O<sub>8</sub> (MENDONÇA et al., 1985).

Este domínio possui um terreno de idade arqueana denominado de Complexo Cruzeta, parte deste complexo, a Unidade Troia foi interpretada como um terreno do tipo greenstone belt, formado por ortognaisses TTG, metabasaltos, metagabros, metaultrabásicas, metadacitos e metarriolitos intercalados com rochas metassedimentares (quartzitos, xistos grafitosos, metacalcários, metachertes e formações ferríferas bandadas) e rochas paraderivadas subordinadas.

Domínio Rio Grande do Norte: - Compreende a porção nordeste-sul-sudeste do Ceará, limitado a noroeste pela zona de cisalhamento Senador Pompeu e a sul pelo lineamento Patos. Este domínio estende-se até a costa leste do estado do Rio Grande do Norte e, geralmente, é subdividido em subdomínios (Jaguaribeano, Rio Piranhas-Seridó e São José do Campestre) pelos lineamentos Portalegre e Picuí-João Câmara. No estado do Ceará predomina o subdomínio Jaguaribeano e também a extensão oeste do Rio Piranhas-Seridó, onde ocorre associação arqueano-paleoproterozoica de rochas pertencentes ao Complexo Granjeiro.

Domínio Zona Transversal ou Domínio Central: No estado do Ceará ocupa a porção sul, onde se insere a chapada do Araripe. É delimitada a norte pelo lineamento Patos. Nesta região, afloram pequenas exposições do Complexo Piancó, de idade paleoproterozoica, formado, predominantemente, por ortognaisses migmatíticos, seguido de rochas metassedimentares, rochas intrusivas e milonitos desenvolvidos ao longo de cisalhamentos dextrais e sinistrais. Neste domínio, as rochas supracrustais neoproterozoicas estão agrupadas na Formação Santana dos Garrotes (Grupo Cachoeirinha). Também ocorre uma bacia sedimentar restrita, de idade cambriana,



preenchida por sedimentos da Formação Iara. Esses domínios possuem registros geológicos arqueanos, paleoproterozoicos, neoproterozoicos (supercontinente Gondwana) e cretáceos (magmatismo basáltico toleítico que marca a dispersão do supercontinente Pangea evidenciada através da separação da América do Sul e África).

#### **4.1.1. Arqueano – Paleoproterozóico**

Os terrenos arqueano-paleoproterozoicos do Ceará ocorrem nos domínios Ceará Central e Rio Grande do Norte. As rochas mais antigas do Ceará encontram-se no Sertão Central e estão agrupadas sob a denominação de Complexo Cruzeta. Parte deste complexo, a Unidade Troia é interpretada como um terreno do tipo greenstone belt, formado por metabasaltos, metagabros, metaultrabásicas, metadacitos e metarriolitos intercalados com rochas metassedimentares.

No sul do Ceará é representado por uma associação de rochas pertencentes ao Complexo Granjeiro, situado no Subdomínio Rio Piranhas e é composto por um conjunto de rochas metavulcanoclásticas e rochas metassedimentares. Juntos, esses dois conjuntos caracterizam uma associação vulcanossedimentar, portadora de horizontes químicoexalativos que podem representar remanescentes de uma crosta oceânica antiga, datada em 2,54 bilhões de anos. O Complexo Granjeiro foi interpretado como pertencente a um protocontinente arqueano que foi submetido à deformação extensional que reproduziu estruturas do tipo rifte e deu origem às bacias sedimentares, com a participação de vulcanismo envolvendo o assoalho oceânico.

#### **4.1.2. Proterozóico**

No Domínio Médio Coreaú é representado principalmente por dois conjuntos de rochas, sendo eles o Complexo Granja e a sequência vulcanossedimentar Saquinho. O complexo Granja é formado por um conjunto de fragmentos de uma crosta juvenil que se originou em um ambiente de arco de ilha e que foram metamorfizadas na fácies granulito e a sequência vulcanossedimentar Saquinho foi formada por rochas vulcanoclásticas, tufos, riolitos, andesitos, rochas carbonáticas marinhas e arenitos ferruginosos.

No Domínio Ceará Central ocorre um cinturão acrescionário de idade riaciana, composto por sequências vulcânicas, plutônicas e sedimentares, atribuídas às unidades Algodões, São José da Macaoca, Suíte Madalena e Complexo Canindé do Ceará, em torno do núcleo arqueano-paleoproterozoico, atualmente recobrindo cerca de 50% da área.



O Domínio Rio Grande do Norte, no estado do Ceará, é formado principalmente por sequências vulcanos-sedimentares anorogênicas representadas pelo Sistema Orós-Jaguaribe e também pelo Complexo Jaguaretama. O Sistema Orós-Jaguaribe forma uma estreita faixa sigmoidal com cerca de 500 km de extensão, constituída por duas sequências metavulcano-sedimentares paralelas, de idade estateriana

As rochas metassedimentares da Faixa Orós são xistos aluminosos com quartzitos contendo lentes de mármore, rochas cálcio-silicáticas e xistos carbonáceos; as rochas metavulcânicas são principalmente metarritolitos, metadacitos e, localmente, metatufos félsicos de natureza alcalina a subalcalina de ambiente continental. É comum a presença de ortognaisses de composição granítica (metaplutônicas) recortando a sequência vulcanossedimentar.

Na Faixa Jaguaribe, há predominância da associação vulcano-plutônica sobre a metassedimentar. As rochas metassedimentares são quartzitos e xistos e as rochas metavulcânicas são lavas e piroclásticas ácidas, recortadas por rochas metaplutônicas. Estas associações desenvolveram-se em um ambiente geológico do tipo rifte continental, acompanhado por um magmatismo bimodal e por sedimentação psamo-pelítico-carbonática.

Na Subprovíncia Transversal as rochas do período Orosiriano são representadas por ortognaisses cinzentos de composição granítica, granodiorítica e tonalítica do Complexo Piancó. Estes ortognaisses constituem o embasamento do Grupo Cachoerinha, de idade neoproterozoica.

#### **4.1.3. Neoproterozóico**

No Domínio Médio Coreaú formaram-se duas bacias sedimentares agrupadas sob a denominação de Grupo Martinópole e Grupo Ubajara, que foi submetido ao metamorfismo na fácies anfibolito, que gerou como produto gnaisses, xistos, quartzitos, rochas calcio-silicáticas, metadiamicititos, metapelitos, metacarbonatos com intercalações de metagrauvacas, metarritmitos, quartzitos e rochas metavulcânicas félsicas. Já o Ubajara foi interpretado como uma sequência sedimentar plataformar proximal composta por filitos, metassiltitos, metarenitos, metacarbonatos e metagrauvacas. Estas sequências foram intrudidas, posteriormente, por plútons graníticos, correlacionados ao ciclo Brasileiro, que atuou em toda a Província Borborema.



O Domínio Ceará Central é representado principalmente por uma sequência sedimentar plataformar metamorfizada na fácies anfibolito a granulito (localmente com registro da fácies eclogito), um complexo ígneo anatético interpretado como um arco magmático continental, uma sequência metavulcanossedimentar e pelo magmatismo granítico tardi-orogênico associado aos estágios finais do evento Brasileiro. A sequência metassedimentar (dominante), conhecida como Complexo Ceará, é composta por gnaisses com baixa taxa de fusão, xistos, quartzitos, rochas calciossilicáticas, metacalcários e raros corpos de rochas metabásicas, de idade criogeniana datadas entre 740 e 634 milhões de anos e interpretadas como originadas a partir de uma bacia sedimentar de margem continental passiva ou de retro arco. O complexo ígneo anatético Tamboril–Santa Quitéria (anteriormente denominado de suíte) é composto por migmatitos, gnaisses e granitoides com idades criogenianas no intervalo entre 795 e 591 milhões de anos.

O Domínio Rio Grande do Norte é representado principalmente por duas sequências metassedimentares (Complexo Acopiara e Formação Lavras da Mangabeira) e por corpos alongados de leucogranitos que resultaram da fusão das rochas metassedimentares.

Na Província Transversal, o Neoproterozoico é representado pelas rochas metassedimentares e metavulcânicas do Grupo Cachoeirinha de idade criogeniana e pelos granitoides associados aos grandes lineamentos brasileiros. O principal evento geológico do Neoproterozoico, presente no Ceará, que marca a História Geológica da Terra, foi a consolidação do supercontinente Gondwana entre 750 Ma e 530 Ma.

#### **4.1.4. Fanerozóico**

Durante o Paleozóico, no Domínio Médio Coreaú, durante o Cambriano, após o evento Brasileiro, ocorreram movimentos de distensão e reativação do lineamento Transbrasiliiano, que deram origem a um rifte, onde se formou a bacia do Jaibaras que é uma bacia do tipo molassa intracontinental, composta por sedimentos siliciclásticos imaturos (conglomerados, arenitos e argilitos vermelhos) e rochas vulcânicas, tais como basaltos, riolitos e vulcanoclástica (NASCIMENTO; GORAYBE, 2004). Nesse período também ocorreu a formação de um enxame de diques e a intrusão de plútons graníticos (Mucambo e Meruoca) há cerca de 532 milhões de anos (SANTOS et al., 2008). No Domínio Ceará Central formou-se a bacia do Cococi, que também é uma bacia



intracontinental do tipo molassa composta por rochas sedimentares e rochas vulcânicas ácidas, associada à reativação dos lineamentos brasileiros durante o Cambriano. Na Subprovíncia Transversal a bacia de Iara está alojada em uma estrutura do tipo graben, controlada pelas zonas de cisalhamento Iara e Cuncas, que é formada por uma sequência vulcanossedimentar composta por sedimentos depositados em ambientes de leques aluviais ou fanglomerados e depósitos lacustres aos quais se associou um vulcanismo bimodal. Na porção oeste do Ceará, afloram rochas sedimentares pertencentes à Província Parnaíba.

A era mesozoica, no Domínio Ceará Central, marca o início da ruptura do supercontinente Pangea, que culminou com a abertura do oceano Atlântico e é representado pelo enxame de diques de basaltos toleíticos denominado de vulcanismo Rio Ceará-Mirim, que constituem um feixe de diques de olivina basalto orientados na direção E-W, que se estende por centenas de quilômetros, desde a região costeira a norte de Natal, passando pelo rio Jaguaribe, até atingir a bacia do Parnaíba. Na Subprovíncia Transversal, o principal início desse evento é representado pela bacia sedimentar do Araripe, que corresponde às áreas da chapada do Araripe e do vale do Cariri. Sob a bacia do Araripe, encobrindo o embasamento cristalino, ocorre uma sequência paleozoica, não fossilífera, constituída por arenitos imaturos com níveis de conglomerados interpretados como fácies de ambientes fluviais entrelaçados de idade siluriana, descritos como Formação Cariri.

O estágio pré-rifte foi responsável pela formação da depressão afro-brasileira e pela deposição das formações Brejo Santo e Missão Velha. A Formação Brejo Santo, de idade jurássica superior, é composta essencialmente por folhelhos e lamitos vermelhos depositados em ambientes lacustres propícios à formação de red beds e a Formação Missão Velha sobreposta à formação Brejo Santo é constituída de arenitos quartzosos, por vezes feldspáticos, conglomerados e abundantes troncos e fragmentos de árvores silicificados, representando uma associação faciológica de planícies fluviais de sistemas entrelaçados.

A supersequência rifte, de idade cretácea inferior, é representada pela Formação Abaiara, que é constituída por folhelhos sílticos e siltitos vermelhos com intercalações de arenitos finos, lentes de arenitos quartzosos grossos intercalados com conglomerados e fragmentos de madeira silicificada. As associações faciológicas e o conteúdo fossilífero indicam sedimentação em ambiente continental de lago raso com frequente recorrência







Segundo Arthaud (2007), o Domínio Ceará Central é subdividido em cinco unidades distintas: embasamento policíclico; Grupo Ceará; complexo anatético – ígneo monoclinico; granitos brasileiros; molassas tardi – brasileiras.

#### Embasamento Policíclico

O embasamento é subdividido em três unidades de idade proterozóica, sendo elas: Complexo gnáissico: também denominado complexo cruzeta, constituído por gnaisses ortoderivados de composição tonalítica a granítica, com ocorrência de boudins máficos - ultramáficos e vestígios de BIF's. Tais rochas foram, eventualmente, metamorfizadas em fácies anfibolito superior.

Suíte Madalena: Formada por rochas intrusivas tonalíticas metamorfizadas em fácies anfibolito superior (zona da sillimanita), com baixas taxas de fusão parcial, as rochas são juvenis com pouca contaminação crustal (Fetter, 1999).

Unidade Algodões: Tal unidade representa as sequências supracrustais que recobrem o Complexo Cruzeta e é constituída anfibolitos alternados a leucognaisses, ambos metamorfizados em fácies anfibolito superior, com foliação simples sem transposição (Arthaud, 2007).

#### Grupo Ceará

Constituído por xistos e gnaisses pelíticos a semi – pelíticos, além de quartzitos, mármore, rochas calciossilicáticas, grauvas e anfibolitos, afetados por metamorfismo de Fácies Anfibolito Superior. As rochas mostram-se constantemente migmatizadas, além de exibir foliação de baixo ângulo. A foliação principal tende a se verticalizar em imediações de zonas de cisalhamento dúcteis (Hamelak, 2015).

A formação das nappes foi acompanhada, inicialmente, pelo desenvolvimento de dobras recumbentes isoclinais, muito bem preservadas em lentes de quartzito. Ademais, ocorrem diversas zonas de cisalhamento de baixo ângulo. As lineações, de trend WNWESSE, são demarcadas por sillimanita e cianita, possibilitando a reconstituição das direções de transporte (Arthaud, 2007).

O Grupo Ceará é uma espessa sequência de metassedimentos terrígenos interpretada como uma margem continental do tipo passiva, associada a abertura de um oceano em 0,8 Ga. O fechamento deste oceano teria dado início a colisão responsável pela metamorfização e deformação do Grupo.







et al., 2014). Análises isotópicas de Nd expõe a natureza híbrida destas rochas, associadas a mistura de magmas juvenis neoproterozóicos e magmas resultantes da fusão parcial do embasamento arqueano – paleoproterozóico (Fetter et al., 2003).

Segundo Fetter et al (2003), o complexo caracteriza um arco magmático continental neoproterozóico do tipo andino. Contudo, estudos mais recentes (Ganade de Araujo et al., 2012) sugerem que o mesmo remete a um arco continental do tipo himalaiano, formado entre 850 e 640 Ma. O arco ocorre em forma de cunha e abrange uma área superior a 40.000 km<sup>2</sup>.

Araújo et al (2014) sintetizou e distribuiu a evolução magmática do arco em três fases: (I) arco magmático juvenil entre 880 e 800 Ma; (II) arco magmático maduro entre 660 e 630 Ma, caracterizado pela mistura de componentes mantélicas e crustais; (III) Anatexia da crosta entre 625 e 600 Ma. Os tópicos a seguir explicam as particularidades de cada período.

#### Granitos Neoproterozoicos e Molassas Tardi – Brazilianas

A ocorrência de granitoides brasileiros é bastante recorrente na Província Borborema. Idades U-Pb em zircões sin colisionais revelam o intervalo 660 a 620 anos para a cristalização dos granitoides, os quais são fragmentados em dois grupos:

- (I) 600 Ma: granitos anatóticos enriquecidos em Al intrudidos durante o espessamento da crosta (600 Ma);
- (II) 580 – 590 Ma: granitos intrudidos durante fases de transcorrência (Nogueira, 2004; Arthaud, 2008).

Durante a transição do Cambriano ao Ordoviciano diversas zonas de cisalhamento dúctil permaneceram ativas em nível crustal raso. A movimentação nestas zonas controlou a sedimentação em pequenas bacias molássicas transtensionais. Um exemplo do controle estrutural ocorre na bacia de Jaibaras (sedimentação entre 560 e 440 Ma), cuja deposição estaria diretamente associada a movimentação do Lineamento Transbrasiliiano, ou Zona de Cisalhamento Sobral – Pedro II (Parente et al., 2004).

De acordo com o Mapa Hidrogeológico (Figura 3) da aldeia **RAJADO**, o contexto hidrogeológico no qual a aldeia se encontra é descrito como fraturado de produtividade geralmente muito baixa, porém localmente baixa (CPRM, 2010a e 2014).

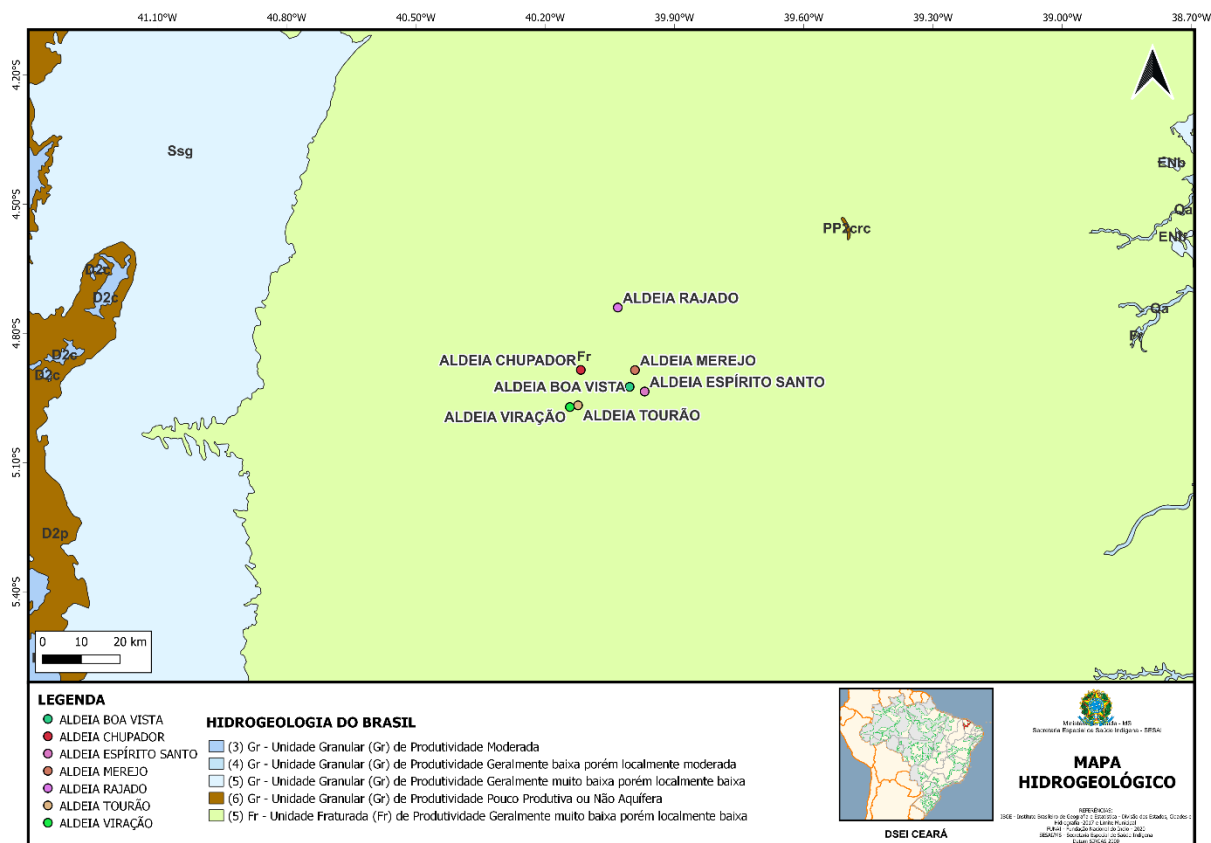


Figura 4 - Mapa Hidrogeológico da região.

A consulta ao banco de dados do SIAGAS/CPRM, em m de 2025, forneceu informações técnicas-construtivas de 83 poços construídos nas proximidades da aldeia. Esses poços apresentam profundidades entre 40 e 116 m, com média de 76 m. As vazões de exploração variam de 0,13 a 18,0 m<sup>3</sup>/h, com média de 3,2 m<sup>3</sup>/h. Os níveis dinâmicos variam de 7,0 a 94,6 m, com média de 58,04 m. Os níveis estáticos variam entre 1,8 a 42,5 m, com média de 10,21 metros.



## **5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE GEOFÍSICA E LOCAÇÃO DO POÇO TUBULAR**

### **5.1. OBJETIVO**

Especificar os detalhes técnicos para execução dos serviços especializados de pesquisa hidrogeológica de investigação de subsuperfície através do método geofísico de eletrorresistividade.

### **5.2. METODOLOGIA**

A seleção e delimitação das áreas para a realização dos estudos hidrogeológicos e geofísicos deverá ser realizada pela empresa contratada, considerando a localização da população interessada e os aspectos geológicos e hidrogeológicos locais favoráveis, levando também em consideração aspectos logísticos, concentração de casas, consulta com a comunidade e disponibilidade de rede elétrica (quando possível). Esses serão verificados por meio de mapas topográficos e geológicos/hidrogeológicos disponíveis, consultas bibliográficas, banco de dados de poços tubulares, banco de dados de geofísica aérea e imagens aéreas.

Será utilizada a técnicas de Caminhamento Elétrico (CE) por meio do arranjo dipolo-dipolo para a locação de poços tubulares, atendendo ao que determina as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) prevista no projeto de poço para captação de água subterrânea (NBR-12.212).

O levantamento geofísico por eletrorresistividade possibilitará o mapeamento qualitativo em áreas predeterminadas, da configuração do sistema aquífero. Também será investigada a existência de descontinuidades que aparecem frequentemente condicionadas a ocorrência de sistemas de falhas e fraturas.

### **5.3. LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO**

Os estudos geológicos e hidrogeológicos preliminares deverão contemplar levantamentos bibliográficos, abrangendo pesquisas em mapas topográficos, geológicos e hidrogeológicos regionais e locais, imagens de satélites e demais informações contidas em banco de dados de poços ou disponíveis na internet. Essa análise deverá abranger não somente as áreas estudadas como também o seu entorno, ressaltando-se o contexto geológico e os aspectos fisiográficos e geomorfológicos regionais.



#### 5.4. FOTOINTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA

Deverá ser realizada uma fotointerpretação geológica de escritório e de campo da área escolhida, como parte dos estudos. Nessa fotointerpretação deverão ser identificados traços estruturais, feições litológicas, hidrografia, cercas, localidades e estradas.

As fotografias aéreas a serem utilizadas deverão ser as mais recentes disponíveis, na escala de 1:25.000. No caso de inexistência comprovada de fotografias aéreas nessa escala, poderão ser admitidas escalas até o mínimo de 1:70.000.

A obtenção de tal material fotográfico ficará a cargo da empresa contratada, que deverá providenciar as imagens aéreas utilizadas para serem entregues ao DSEI por ocasião da entrega do relatório da área estudada.

#### 5.5. CONDIÇÕES PRELIMINARES PARA AQUISIÇÃO DE DADOS

A fim de garantir a qualidade da aquisição de dados geofísicos, a empresa contratada ficará encarregada pela a limpeza do local escolhido para a realização do caminhamento elétrico. A limpeza do terreno será efetuada dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados, de forma a se evitarem danos a terceiros.

A limpeza compreenderá os serviços de capina, roçado, destocamento e remoção, o que permitirá que a área fique livre de raízes e tocos de árvores. Será procedida, no decorrer do prazo de execução do levantamento geofísico a periódica remoção de todo o entulho e detritos que venham a se acumular no terreno.

#### 5.6. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA O ESTUDO GEOFÍSICO

Deverá ser utilizado o método geofísico de eletrorresistividade para pesquisa indireta do subsolo visando à locação do poço na localidade prevista na Tabela 1. O método de eletrorresistividade deverá ser empregado utilizando a técnica de Caminhamento Elétrico (CE) utilizando o arranjo dipolo-dipolo. **A utilização de outro tipo de arranjo ou técnica investigativa eletrorresistiva ou qualquer alteração dos quantitativos mínimos apresentados abaixo só será possível mediante a anuência escrita da fiscalização, após análise de justificativas técnicas detalhadas apresentadas pela empresa contratada, antes da execução dos serviços.**







**IMPORTANTE:** Somente após a análise do produto geofísico e sua subsequente aprovação pela equipe de fiscalização, os serviços de levantamento geofísico serão considerados finalizados. Da mesma forma, é somente após a análise e aprovação do produto geofísico pela fiscalização que os serviços de construção do poço tubular profundo serão autorizados a iniciar. Em nenhuma hipótese a construção do poço tubular profundo poderá ser iniciada antes da análise e aprovação do produto geofísico pela equipe de fiscalização.

## 6. EXECUÇÃO DO POÇO TUBULAR PROFUNDO

### 6.1. PERFURAÇÃO

**Tabela 2: Parâmetros de perfuração do poço.**

Furo	Profundidades		Métodos de Perfuração	Diâmetro	
	de	até (m)		Pol.	mm
<b>Piloto</b>	0,00	100,00*	Roto-pneumático	6"	152,4
<b>Reabertura</b>	0,00	100,00*	Roto-pneumático	10"	254

**IMPORTANTE:** As profundidades de perfuração supracitadas **são máximas**, podendo variar de acordo com as características dos aquíferos a serem explorados, e conforme a capacidade de produção do poço tubular profundo que será definida conforme o acompanhamento da equipe de fiscalização durante a etapa de perfuração.





## 6.2. TUBOS E REVESTIMENTO GEOMECÂNICO

Tabela 3: Parâmetros de revestimento do poço.

Revestimento					
Especificações do Material	União	Tipo	Diâmetro		Quantidade (m)
			Pol.	mm	
Tubo liso PVC geomecânico (barra de 4 metros)	Rosca	Standard	6	154 mm	80,00*
Tubo filtro PVC geomecânico standard (barra de 4 metros)	Rosca	Standard, Ranhura - 0,75 mm	6	154 mm	20,00*

**IMPORTANTE:** A quantidade total de revestimento prevista supracitadas **são máximas**, podendo variar de acordo com as características dos aquíferos a serem explorados, e conforme a capacidade de produção do poço tubular profundo que será definida conforme o acompanhamento da equipe de fiscalização durante a etapa de perfuração. Ademais, não serão aceitos tubos de revestimento em desacordo com o material especificado na Tabela 3.

## 6.3. CENTRALIZADORES

- Centralizadores guias – 05 (cinco) unidades (**previsão**).

## 6.4. PRÉ-FILTRO

- Pré-filtro de 1 a 2 mm, colocado entre o furo e o tubo geomecânico, iniciando do fundo do poço até a base de cimentação.
- Total de 2,00 m<sup>3</sup>.

## 6.5. CIMENTAÇÃO

- Espaço anular em concreto, iniciando de -20,00 (menos vinte) metros do nível do terreno até o nível do terreno;



## **6.6. LAJE DE PROTEÇÃO SANITÁRIA**

- Laje de proteção em concreto centralizada com a boca do poço, com dimensões 1,50 x 1,50 metros e espessura de 25 cm.

## **6.7. TESTE DE VAZÃO, DESENVOLVIMENTO E DESINFECÇÃO**

- Teste de vazão com bomba submersa – 24 horas;
- Limpeza e desenvolvimento com compressor – 12 horas;
- Desinfecção do poço.

## **6.8. DOCUMENTAÇÃO**

- Projeto do poço com relatório técnico (relatório construtivo do poço e teste de vazão), ficha técnica e perfil completo do poço;
- Análise físico-química e bacteriológica da água;
- ARTs do geólogo responsável pelo projeto e do geólogo responsável pela execução.

# **7. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA CONSTRUÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO.**

## **7.1.OBJETIVO**

Este tópico tem por objetivo definir e especificar os detalhes técnicos para a construção de poço tubular profundo, que terá como produto final a captação de água subterrânea destinada ao abastecimento público (consumo humano), com fornecimento de insumos e materiais necessários em áreas indígenas.

## **7.2.LOCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS**

O poço tubular profundo será construído na aldeia Rajado, conforme localização definida acima na Tabela 1.

## **7.3.CONDIÇÕES PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

A empresa contratada para execução dos serviços supracitados se obriga a executar os serviços conforme a presente especificação, bem como executá-los dentro do máximo rigor técnico, tomando por base as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT “Construção de poço tubular para a captação de Água Subterrânea “ NBR 12244”.

O cronograma físico/ financeiro da obra deverá prever:



- A conclusão da construção do poço em no máximo 30 (trinta) dias para cada localidade;
- Sem a conclusão do poço com a comprovação da quantidade e qualidade da água, não deverá ser dado início, em hipótese alguma, a obra de SAA (Sistema de Abastecimento de Água), devendo aguardar a autorização da fiscalização

A fiscalização poderá rejeitar e solicitar a qualquer tempo a substituição de quaisquer equipamentos, serviços e/ou materiais, que não considere adequado ao bom andamento da obra de acordo com a presença especificação ou com as normas vigentes.

A substituição dos materiais e/ou equipamentos propostos no processo de licitação, durante a realização da obra só poderá ser efetuada pela empresa contratada, mediante a autorização da fiscalização.

Correrão por conta da empresa contratada as despesas com relação a acidentes de trabalho envolvendo seus operários ou terceiros, devendo ainda observar rigorosamente as normas vigentes na legislação trabalhista e as da Previdência Social.

Quaisquer danos que ocorram a bens móveis ou imóveis, bem como ao meio ambiente, resultantes de imprudência, imperícia, ou negligência na execução dos serviços serão de responsabilidade única e exclusiva da empresa contratada, devendo responder por eles nas esferas penal, administrativa e civil, se necessário.

A empresa contratada ficará obrigada a apresentar, mediante solicitação da fiscalização, mesmo depois da realização da obra, quaisquer documentos necessários ao esclarecimento de dúvidas ou questões sobre o andamento dos serviços, materiais ou equipamentos utilizados no poço tubular ou sobre as características ou condições de operação e manutenção do mesmo.

**IMPORTANTE:** A empresa contratada **deverá manter ao menos um geólogo** no canteiro de obras para gerenciar e acompanhar os trabalhos de perfuração, complementação e teste de produção do poço tubular.

#### **7.4. NORMAS DE EXECUÇÃO**

##### **7.4.1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

##### **7.4.2. VISTORIA DE INSUMOS E EQUIPAMENTOS**

Será realizada a vistoria dos insumos e equipamentos necessários para a construção do poço tubular por parte da equipe técnica da SESAI. Caso seja constatada a ausência dos



materiais e/ou equipamentos, ou a verificação de quantitativo e/ou qualitativo inferior ao demandado, não será autorizado o início da execução dos serviços.

#### **7.4.3. TRANSPORTE, MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS.**

São de responsabilidade da contratada as despesas com a mobilização e desmobilização dos equipamentos e materiais, inclusive insumos, entre o local que se encontra o equipamento e o local para onde se deslocará para a realização de novo poço, inclusive despesas de travessia de balsa, quando for o caso.

O transporte deve ser realizado em veículos da contratada ou à disposição desta.

O local do canteiro de obras deverá ser isolado para não permitir o acesso de pessoas desautorizadas por medida de segurança e para evitar acidentes a terceiros.

**IMPORTANTE:** A mobilização para o local de execução do serviço de construção do poço tubular somente será autorizada após a vistoria dos materiais e insumos a serem utilizados e conseqüentemente a sua aprovação por meio dos fiscais técnicos da SESAI.

#### **7.4.4. LIMPEZA (ROÇAGEM E CAPINAÇÃO) E REGULARIZAÇÃO DE TERRENO**

A completa limpeza do terreno será efetuada dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados, de forma a se evitarem danos a terceiros.

A limpeza do terreno compreenderá os serviços de capina, roçado, destocamento e remoção, o que permitirá que a área fique livre de raízes e tocos de árvores.

Será procedida, no decorrer do prazo de execução da obra, periódica remoção de quaisquer entulhos ou detritos que venham a se acumular no terreno.

#### **7.4.5. INSTALAÇÃO**

A CONTRATADA será considerada instalada e apta ao início dos serviços após a fiscalização constatar na obra: instalação das perfuratrizes, equipamento ferramental e materiais, e presença de pessoal para a execução da obra.



#### **7.4.6. CONSTRUÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO**

##### *7.4.6.1. Profundidade*

A profundidade média prevista para o poço tubular é de **100,00 (cem) metros**, a depender das condições hidrogeológicas do local a serem verificadas durante a fase de perfuração.

##### *7.4.6.2. Perfuração e diâmetros de perfuração*

A viabilidade técnica do empreendimento está normatizada pela “ABNT-NBR 12212 - Projeto de poço para captação de água subterrânea” e “NBR 12244 - Construção de poço para captação de água subterrânea”. Antes da construção do poço, devem ser realizados estudos e serviços de locação de poço por análise geológica e hidrogeológica e geofísica, se necessário, visando verificar os locais onde o empreendimento deverá ser realizado com maiores chances de sucesso.

A locação do poço tubular será realizada em conjunto entre o responsável técnico da empresa CONTRATADA E EQUIPE DE FISCALIZAÇÃO. Deverão ser consideradas as possíveis fontes de poluição do manancial, assim como área de preservação para recarga do aquífero.

O poço tubular será perfurado através do método roto-pneumático. **A modificação do método de perfuração deverá ser informada à fiscalização através de documento para análise e aprovação anterior a realização do serviço.**

A perfuração, inicialmente, deverá ser executada através de um furo guia no diâmetro de 6”, utilizando fluido de perfuração (caso necessário). Dever-se-á registrar em ficha devidamente elaborada o tempo de penetração da broca para cada metro perfurado. Ao atingir a profundidade prevista no projeto (100 metros), a ferramenta será retirada e será feita a reabertura do poço com ferramenta de 10” de diâmetro até a profundidade de 100 para a instalação do revestimento geomecânico e do pré-filtro.

A CONTRATADA deverá possuir equipamentos para atender a condição de profundidade máxima e diâmetros finais de perfuração e revestimento, previstas no projeto do poço e de acordo com as determinações da fiscalização.

#### **7.4.7. DIFICULDADES GEOLÓGICAS**

#### 7.4.8. PROCEDIMENTOS PARA ABANDONO DO POÇO

Serão obrigatoriamente realizados caso a CONTRATADA seja malsucedida na perfuração do poço nos casos:

- Não atendimento da profundidade especificada no projeto;
- Abandono devido à perda de ferramenta;
- Abandono por qualquer motivo operacional que impeça sua conclusão.

O furo abandonado deverá preenchido conforme procedimento o estabelecido no item 7.7 da “NBR 12244/2006 Construção de poço para captação de água subterrânea”, por conta da contratada.

Nenhum pagamento será feito pelo poço perdido nos casos acima citado.

Caso a etapa de perfuração não detecte a presença de água, o mesmo procedimento deverá ser adotado, devendo a CONTRATADA receber pelos serviços executados de perfuração.

#### 7.4.9. COLETA E ACONDICIONAMENTO DAS AMOSTRAS

As amostras do material perfurado deverão ser coletadas a cada 2 (dois) metros de profundidade na parte sedimentar, e a intervalos de 5 (cinco) na parte de rochas cristalinas ou sempre que ocorrer qualquer mudança litológica, de coloração do material ou na velocidade de avanço da perfuração.

As amostras coletadas serão acondicionadas em sacos plásticos, etiquetados com as seguintes informações: número do poço, local, data, município, localidade e número de ordem e intervalo amostrado. Deverá ainda ser mantida no canteiro de obra embalada e organizada em ordem crescente de profundidade, à disposição da fiscalização.

As amostras são de propriedade do DSEI/CE e deverão ser entregues junto com os documentos que compõem o relatório do poço.



#### 7.4.10. REVESTIMENTOS

Será realizado o revestimento no poço tubular profundo com tubos e filtros geomecânicos de 6", tipo *Standard*, DN = 154mm, Br = 4,00 metros, conforme projeto e orientação da fiscalização técnica da obra

A tubulação de revestimento deverá ser de materiais normatizados, específicos para aplicação em poços tubulares para captação de água subterrânea, amparados por Normas Técnicas específicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT (NBR 13604) e em conformidade com as especificações contidas na Planilha Orçamentária.

O revestimento dos poços tanto tubos lisos quanto filtros deverão ser de PVC Geomecânico tipo STANDARD.

Nos poços totalmente revestidos, a coluna de revestimento liso e filtro não deverá tocar o fundo da perfuração, ficando suspensa e tracionada, com o objetivo de garantir a verticalidade do furo.

A CONTRATADA deverá disponibilizar barras de revestimento lisas e de filtros de tamanhos variados para permitir que as roscas fiquem na terminação da boca do poço.

A colocação da coluna de revestimento deve obedecer a condições especiais, de modo a evitar ocorrência de deformações ou ruptura de material que possam comprometer a sua finalidade ou dificultar a instalação dos equipamentos, garantindo a sua perfeita verticalidade.

Quando tubos de PVC aditivado forem utilizados, pasta de silicone nas roscas deverá ser usada para garantir a estanqueidade da coluna, e as luvas devem ser enroscadas até o último fio.

#### 7.4.11. CENTRALIZADORES

Devem ser utilizados guias centralizadores espaçados de 20 em 20m para garantir a equidistância e verticalidade entre o revestimento e as paredes do furo.

**IMPORTANTE:** Sob hipótese alguma serão aceitos centralizadores cuja instalação inclua possível perfuração e/ou modificação dos revestimentos geomecânicos e/ou filtros de PVC.



#### **7.4.12. PRÉ-FILTRO**

Quando for prevista a colocação de filtro será obrigatória à colocação do pré-filtro até a profundidade revestida. O poço cujo projeto prevê o uso de pré-filtro deverá ser perfurado em diâmetro adequado à colocação do material filtrante, em espessura condizente com a textura do aquífero e das suas partículas carregáveis, sendo recomendado espaço anelar mínimo de 75 (setenta e cinco) milímetros.

O pré-filtro deverá ser de areia usinada com composição de 90 a 95% de grãos de quartzo, com diâmetro variando de 1 a 2 mm, grãos arredondados e coeficiente de uniformidade abaixo de 2,5.

Recomenda-se a presença de até 5% (cinco por cento) de material calcário, pois, caso seja necessário recorrer-se a um tratamento de remediação utilizando ácidos, a maior parte da energia dissolvente será consumida no material calcário do pré-filtro, evitando danos não desejáveis aos filtros e tubulações.

#### **7.4.13. CIMENTAÇÃO DE PROTEÇÃO SANITÁRIA E ESPAÇO ANULAR**

É o preenchimento do espaço situado entre o tubo de revestimento interno e perfuração com argamassa de cimento.

Nos poços sem colocação de pré-filtro, deverá ser cimentada toda a parte revestida, afim de garantir o isolamento do poço das camadas superiores do solo. Já nos poços com colocação de pré-filtro, a cimentação será realizada do nível do qual o pré-filtro se encontra até a parte superior do poço.

A pega do cimento deve ser prevista para 24 (vinte e quatro) horas. Com o uso de aditivos ou de cimento de pega rápida, este período pode ser reduzido para 12 (doze) horas.

#### **7.4.14. DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS**

O desenvolvimento do poço deverá ser feito com aplicação do sistema “*air-lift*” e, caso necessário, métodos mecânicos deverão ser utilizados. O procedimento deverá servir como indicativo de produção do poço e para subsidiar o teste de produção.

O desenvolvimento deverá ser precedido pela aplicação de dispersantes químicos a base de polifosfatos na dosagem de 150g para cada metro de coluna d’água. O produto deverá ser diluído em um tonel com água antes de ser lançado pela boca do poço.





Após lançamento do produto, deverá ser realizado o fervilhamento do poço por meio da utilização de compressor durante o tempo de 1 (uma) hora, tendo como objetivo a penetração do produto no pré-filtro e nas paredes da formação.

O injetor deverá ficar a pelo menos 6 (seis metros) acima das seções de filtros no caso de poços mistos e abaixo da fenda mais inferior do poço no caso de poços sem filtros.

O poço será considerado desenvolvido quando a água estiver sem pedriscos, com turbidez inferior a 1,0 Ut, e produção de areia inferior a 10 mg /l (dez miligramas) de água.

#### **7.4.15. LAJE DE PROTEÇÃO SANITÁRIA**

Deverá ser construída uma laje de concreto com acabamento de cimento queimado. Sua dimensão mínima deve ser de 1,50 x 1,50 envolvendo o tubo de revestimento.

A laje deverá ter declividade de 2% (dois por cento), do poço para a borda, e um ressalto periférico de 25 (quinze) centímetros sobre a superfície do terreno. Em casos excepcionais, como terrenos alagadiços ou inundáveis, poderão ser exigidas dimensões maiores a critério da fiscalização.

#### **7.4.16. PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DO POÇO**

Na laje deverá ser fixada uma placa de identificação, conforme o modelo utilizado pela SESAI (figura abaixo), a qual deverá apresentar dimensão de 21 (vinte e um) x 15 (quinze) centímetros, material de aço inox, com escrituras na fonte arial 20 (vinte) e espaçamento de 1,15 (um, quinze). As informações que deverão estar contidas nesta placa são: nome da empresa responsável pela construção do poço, nome do DSEI, data da construção, coordenadas geográficas (latitude/longitude) do poço no datum WGS 84, profundidade do poço (em metros), profundidade dos filtros (metros), nível estático e dinâmico (metros) e vazão (m<sup>3</sup>/h).



**Figura 5 - Modelo Padrão de identificação de poço.**

#### **7.4.17. BOCA DO POÇO**

Deverá ser de 60 (sessenta) centímetros acima da laje de proteção sanitária, podendo ser aumentada a critério da fiscalização dependendo das conveniências locais relativas à proteção do poço como inundações, ou qualquer outra que justifique este aumento.

Depois de concluídas todas as etapas de construção, deverá ser colocada a tampa de proteção na boca do poço (*cap* macho para poço em PVC ou aço galvanizado). A tampa deve ser do tipo rosqueável.

A boca do poço deve ser descontada da profundidade total do poço.

#### **7.4.18. TUBO DE RECARGA DO PRÉ-FILTRO**

Tubulação de PVC roscável ou soldável com DN1.1/4 fixada lateralmente a boca do poço com o objetivo de permitir a recarga do material pré-filtro do poço. O tubo deverá conectar a superfície ao nível de instalação do pré-filtro, sua instalação deverá ser anterior à cimentação, e seu comprimento será condizente com a profundidade no qual se encontra o material pré-filtro, sendo recomendado que o tubo de recarga penetre por pelo menos 2 (dois) metros abaixo do nível de instalação do pré-filtro.

A conexão entre as varas deverá ser realizada por luvas de PVC roscável ou soldável de DN1.1/4 e a boca da tubulação deverá ser selada por *plug* de PVC roscável de DN1.1/4”.



#### **7.4.19. TESTE DE BOMBEAMENTO**

O construtor deve dispor de equipamentos necessários para garantir a continuidade da operação durante o período de teste.

O equipamento de teste deve ter capacidade para extrair vazão igual ou superior à prevista em projeto. O emprego de ar comprimido só deve ser aceito excepcionalmente e com aprovação da fiscalização.

As medições de nível de água no poço devem ser feitas com medidor que permita leituras com precisão centimétrica.

Antes de iniciar o bombeamento, o operador deve certificar-se do retorno da água ao nível estático.

Na determinação da vazão bombeada, devem ser empregados dispositivos que assegurem facilidade e precisão na medição. Para vazões de até 20m<sup>3</sup>/h, devem ser empregados recipientes de volume aferido. Vazões acima de 20m<sup>3</sup>/h devem ser determinadas por meio de sistemas contínuos de medida, tais como vertedores, orifício calibrado, tubo Venturi, hidrômetro outros.

A tubulação de descarga da água deve ser dotada de válvula de regulação sensível e de fácil manejo, permitindo controlar e manter constante a vazão em diversos regimes de bombeamento.

O lançamento da água extraída deve ser feito a uma distância do poço determinada no projeto, de forma que não interfira nos resultados dos testes.

As medidas de nível de água no poço, durante o bombeamento, devem ser efetuadas nas seguintes frequências de tempos, a partir do início do teste, conforme tabela abaixo:



**Tabela 4 - Período tempo/tempo para aferição de nível.**

<b>Período (min)</b>	<b>Intervalo de leitura (min)</b>
0 - 10	1
10 - 20	2
20 - 50	5
50 - 100	10
100 - 500	30
500 - 1000	60
1000 - em diante	100

O teste de produção deve ser iniciado com o bombeamento à vazão máxima definida no projeto, em período mínimo de 24h.

Uma vez terminado o teste de produção com a vazão máxima, deve-se proceder ao teste de recuperação do nível durante um período mínimo de 4h.

No teste de recuperação, a frequência dos tempos de medida do nível de água no poço deve ser idêntica à do teste de bombeamento.

O teste de produção escalonado deve ser efetuado em etapas de mesma duração, com vazões progressivas, em regime contínuo de bombeamento, mantida a vazão constante em cada etapa. A passagem de uma etapa à outra deve ser feita de forma instantânea, sem interrupção do bombeamento.

O plano de teste deve prever escalonamento de vazões com percentuais da vazão máxima, conforme projeto.

As medidas de vazão devem ser efetuadas em correspondência com as do nível de água.

#### **7.4.20. TESTE DE RECUPERAÇÃO**

Realizado imediatamente após o teste de produção do poço.

O procedimento do teste de recuperação consiste na medida do tempo para que o poço volte ao nível estático original ou próximo deste.

O resultado do teste de recuperação deverá ser apresentado com o preenchimento da planilha modelo DSEI (Anexo III).



O teste de recuperação será dado como concluído quando o nível d'água retornar à posição original ou próxima do nível estático inicial.

#### **7.4.21. VERIFICAÇÃO DA VERTICALIDADE E ALINHAMENTO**

O poço está na vertical quando seu eixo coincide com a linha vertical que passa pelo centro da boca do poço, e está alinhado quando seu eixo é uma reta.

O teste constará da descida de uma haste rígida com 5  $\frac{3}{4}$  '' (cinco e três quartos) de polegadas de diâmetro, e 6 (seis) metros de comprimento pelo poço livremente; sem tocar nas paredes até 24 metros abaixo do nível dinâmico.

Caso seja verificada alguma das ocorrências acima a CONTRATADA deverá corrigir imediatamente a verticalidade do poço.

Nenhum pagamento será realizado por estes serviços de regularização da verticalidade e do alinhamento do poço.

#### **7.4.22. LIMPEZA E DESINFECÇÃO DO POÇO E DO CANTEIRO DE OBRA**

Após inteiramente construído, o poço deverá ser completamente limpo retirando-se todos os materiais estranhos, inclusive ferramentas, madeiras, cordas, fragmentos de qualquer natureza, cimento, óleo, graxa, tinta de vedação ou espuma da área do canteiro de obra.

Em seguida, o poço, deverá ser desinfetado. A desinfecção deverá ser feita com solução bactericida, em quantidade que resulte concentração de 100 mg/L (100 ppm) de cloro livre ou de outra solução oxidante apropriada para poços de água.

A solução deve ser introduzida no poço por meio de tubos auxiliares, sendo revolucionada através de circulação em regime fechado, de forma que permita a completa desinfecção das paredes do poço e da tubulação acima do nível da água.

A solução deve ser bombeada em circuito fechado por no mínimo 2h, ficando posteriormente o poço em repouso por um período de no mínimo 4h, quando deve ser feito o expurgo da solução.

Em todas as etapas do serviço de desinfecção do poço, sempre que forem introduzidos os equipamentos necessários à execução dos serviços, estes deverão ser previamente desinfetados.

CONCENTRAÇÃO DE CLORO mg/L (ppm)	LITROS DE AGENTES POR M³			
	1%	5%	7%	10%
50	5	1	0,71	0,5
100	10	2	1,43	1
200	20	4	2,86	2

#### 7.4.23. ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA E BACTERIOLÓGICA

A coleta de água para realização de análises físico-químicas e bacteriológicas deverá ser feita no mínimo 24h após a desinfecção do poço.

Antes de se proceder à coleta, o poço deverá ser bombeado em descarga livre por um tempo mínimo de 02 (duas) horas.

A coleta deverá utilizar o vasilhame adequado, fornecido pelo laboratório, desinfetado e com volume compatível.

Antes da coleta, lavar a garrafa com água do poço e a seguir fazer a coleta diretamente da boca do poço, segurando-a pelo fundo.

As medidas de conservação da amostra bem como o prazo de entrega devem seguir orientação do laboratório contratado para análise.

#### 7.4.24. DIÁRIO DE OBRA

O Diário de Obra, um para cada equipe, será fornecido e mantido pela empresa contratada, rubricado por ela e pela Fiscalização diariamente, em livro próprio fornecido pela contratada.

O Diário de Obra deverá, a qualquer tempo, permitir a reconstituição dos fatos relevantes ocorridos com os equipamentos e obras de construção de poços e aqueles que tenham influenciado de alguma forma o andamento ou execução dos serviços.

O Diário de Obra ao início de cada dia deverá conter as anotações de horímetro e velocímetro dos equipamentos, descrição dos serviços realizados, materiais aplicados no poço, formações atravessadas e outros fatos que a fiscalização e a contratada julgarem pertinentes.

#### 7.4.25. FICHA TÉCNICA DO POÇO





#### 7.4.28. RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS CONSTRUÇÃO DO POÇO

Recebimento Provisório – após o término da construção do poço e entrega do Relatório do Poço, análise físico-química e bacteriológica e das amostras do poço.

Recebimento Definitivo – se dará após a utilização do poço durante o tempo de 03 (três) meses, para o fim a que foi projetado.

#### 7.4.29. PAGAMENTO DOS SERVIÇOS

Somente serão efetuados os pagamentos dos serviços mediante a apresentação de todos os documentos que compõem o Relatório Técnico do Poço.

#### 7.4.30. GARANTIA DOS SERVIÇOS

A contratada é responsável pela garantia integral dos serviços realizados, especialmente pela qualidade dos materiais empregados, pelos defeitos de qualidade dos tubos de revestimento e filtros, pelo vazamento nas luvas, soldas e cimentações que possam ocasionar infiltrações no poço por águas contaminadas e turbidas nos termos do art.nº. 69 da Lei das Licitações.

Caso ocorra qualquer uma dessas durante o período de recebimento definitivo e recebimento provisório, o poço deverá ser, a critério da fiscalização, refeito ao lado do poço impugnado.

Nenhum pagamento será feito à contratada pela reposição do poço.

O poço refeito deverá ser construído obedecendo às mesmas especificações técnicas do poço impugnado.





#### **7.4.31. GARANTIA**

A contratada fornecerá, para os equipamentos após a conclusão da obra, um atestado da garantia de operação com duração mínima de um ano contínuo, responsabilizando-se pelo bom funcionamento do conjunto de recalque.

#### **7.4.32. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA**

A contratada se encarregará do registro do projeto e execução da obra no CREA.

---

**Francisco Luís Toni**  
Geólogo CREA 33022/D –DF  
Responsável Técnico



## 8. BIBLIOGRAFIA

ABNT NBR 12212:2006 – Poço tubular – Projeto de poço tubular para captação de água subterrânea.

ABNT NBR 12244:2006 – Poço tubular – Construção de poço tubular para captação de água subterrânea.

ABNT NBR 13604:1996 – Filtros e tubos de revestimento em PVC para poços tubulares profundos.

ALMEIDA, A.C., CUNHA, S.B., Caracterização do sistema fluvial do rio jaguaribe no semi-árido cearense. Disponível em: [https://abrh.s3.sa-east-1.amazonaws.com/Sumarios/110/bc0b4941bc4d919a3dcc3372e8ccdbbc\\_d6989118bec4227d042591beed07d600.pdf](https://abrh.s3.sa-east-1.amazonaws.com/Sumarios/110/bc0b4941bc4d919a3dcc3372e8ccdbbc_d6989118bec4227d042591beed07d600.pdf)

ARAÚJO, I. G. & LIMA FILHO, M. F. Paleoenvironmental changes during South Atlantic Rifting: New Well data from the Pernambuco Basin. In: CONJUGATE ATLANTIC MARGINS CONFERENCE, 4., 2014, St. John's, NL, Canadá. Anais [...]. St. Johns, 2014. p. 154-156.

ARAÚJO, Iraclézia Gomes. Litoestratigrafia, Palinologia, Geofísica e Geoquímica do Furo 1-LABIO-PE3, borda norte da Bacia de Pernambuco: implicações estratigráficas. 2014. Dissertação (Mestrado em Geologia) – Departamento de Geologia, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2014.

ARTHAUD, Michel Henri. Evolução neoproterozóica do grupo Ceará (domínio Ceará central, NE Brasil): da sedimentação à colisão continental brasileira. 2007. 170 f. Tese (Doutorado em Geologia)-Universidade de Brasília, Brasília, 2007.

ARTHAUD, M. H. evolução neoproterozóica do grupo Ceará (domínio Ceará central): da sedimentação à colisão continental brasileira. 2008. 170 f. Tese (Doutorado)- Instituto de Geociências, Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

CADERNO DA SUB-BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO BANABUIÚ –INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO BÁSICO, Ceará. Assembleia Legislativa. Conselho de Altos Estudos e Assuntos Estratégicos. Caderno da sub-bacia hidrográfica do rio Banabuiú [livro eletrônico]: informações sobre saneamento básico – Fortaleza:

CASTRO, N.A. Evolução geológica proterozóica da região entre Madalena e Tapera, domínio tectônico Ceará Central (Província Borborema). 2004. 221p. Tese (Doutorado em Geociências) - Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, São Paulo.

CAVALCANTE, J.C. et al. Mapa geológico do estado do Ceará. Fortaleza: CPRM, 2003. 1 CD-ROM. Escala 1:500.000.

CAVALCANTE, A. A.; CUNHA, S.B. Caracterização do Sistema Fluvial do Rio Jaguaribe no Semi-Árido Cearense. In: Anais do XVIII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos. Campo Grande-MS, 2009.

INESP, 2020. 1987 Kb ; PDF. – (Pacto pelo Saneamento Básico. Ninguém fica para trás; 3).

CPRM – Serviço Geológico do Brasil. 2010. Mapa de Domínios/Subdomínios Hidrogeológicos do Brasil 1:2.500.000. Projeto SIG de Disponibilidade Hídrica do Brasil.



CABY R. & ARTHAUD M.H. 1986. Major Precambrian nappes of the Brazilian belts, Ceará, Northeast Brazil. *Geology*, 14:871-874.

CPRM – Serviço Geológico do Brasil. 2014. Mapa Hidrogeológico do Brasil ao Milionésimo.

FETTER A. H. 1999. U/Pb and Sm/Nd geochronological constraints on the crustal framework and geologic history of Ceará state, NW Borborema structural province, NE Brazil: implications for the assembly of Gondwana. PH.D. thesis, University of Kansas, Lawrence.

FETTER A.H., Santos T.J.S., Van Schmus W.R., Hackspacher P.C., Brito Neves B.B., Arthaud M.H, Nogueira Neto, J.A. & Wernick E. 2003. Evidence for Neoproterozoic Continental Arc Magmatism in the Santa Quitéria Batholith of Ceará State, NW Borborema Province, NE Brazil: Implications for the Assembly of West Gondwana. *Gondwana Research*, 6(2):265- 273.

GANADE DE ARAUJO C.E., Rubatto D., Hermann J., Cordani U.G., Caby R., Basei M.A.S. 2014a. Ediacaran 2,500-km-long synchronous deep continental subduction in the West Gondwana Orogen. *Nature Communications*, 5:5198. <https://doi.org/10.1038/ncomms6198>

HAMELAK, Glória Maria Silva. Assinatura geoquímica e isotópica de protólitos e granitos pertencentes ao arco magmático de Santa Quitéria - CE. 2015. 159 f. Tese (doutorado em geologia)- Universidade Federal do Ceará, Fortaleza-CE, 2015.

MATOS, R.M.D. The northeastern Brazilian rift system. *Tectonics*, Florida, v. 11, n. 4, p. 766-791, 1992.

MENDONÇA, J. C. G. S. et al. Jazida de urânio de Itaitaia, CE. In: BRASIL. Departamento Nacional da Produção Mineral. Principais depósitos minerais do Brasil. Brasília: DNPM, 1985. v. 1, p.121-131.

NASCIMENTO, R. S.; GORAYEB, P.S.S. Basaltos da suíte Parapuí, graben Jaibáras, noroeste do Ceará: caracterização petrográfica, geoquímica e química mineral. *Revista Brasileira de Geociências*, São Paulo, v. 34, n. 4, p. 459-468, 2004.

NEVES B.B. BRITO; SANTOS E.J.; VAN SCHMUS W. R. Tectonic history of the Borborema province. In: CORDANI, U.G. (Ed.) et al. Tectonic evolution of the South America. Rio de Janeiro: 31st International Geological Congress, 2000.

PARENTE, C. V; ARTHAUD, M. H. Geologia e tipologia do minério da ocorrência de Cu-Fe associada à sequência metavulcanossedimentar Cachoeirinha, região de Aurora, Ceará. *Revista de Geologia*, Fortaleza, v. 17, n. 2, p.157-172, 2004

PITOMBEIRA, J. P. A. Geoquímica e geocronologia das rochas matamáficas e metaultramáficas do grupo novo Oriente-CE, SW do domínio Ceará Central, província Borborema. 2014. 136 f. Dissertação (Mestrado em Geologia) - Centro de Ciências, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2014.

SANTOS, E.J; NUTMAN, A.P; NEVES B.B. BRITO; Idades SHRIMP U-Pb do Complexo Sertânia: Implicações Sobre a Evolução Tectônica da Zona Transversal, Província Borborema, *Revista do Instituto de Geociências – USP, Geol. USP Sér. Cient.*, São Paulo, v. 4, n. 1, p. 1-12, abril 2004.

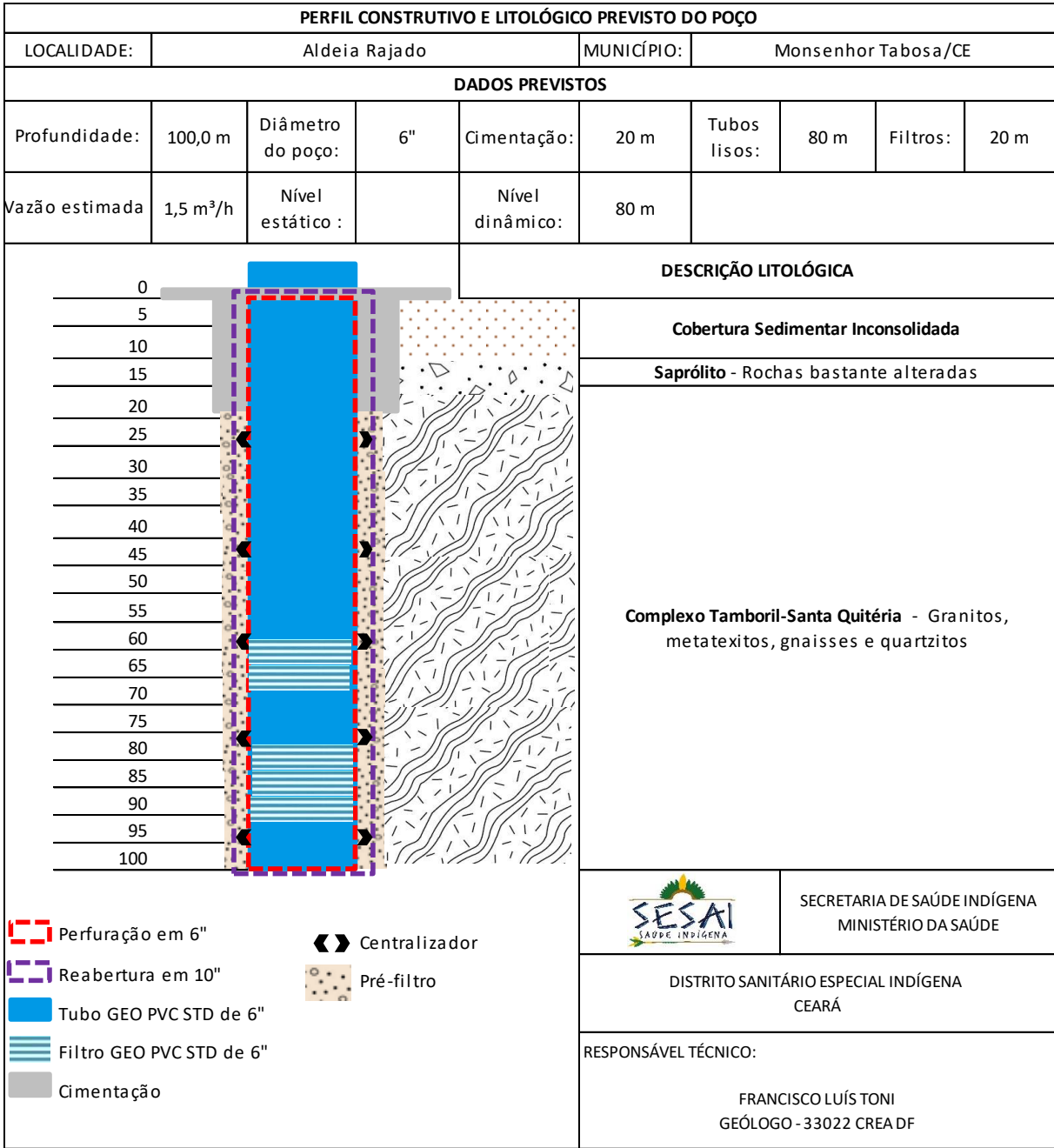


SIAGAS/CPRM. Sistema de Informações de Águas Subterrâneas – SIAGAS / CPRM –  
Serviço Geológico do Brasil. Disponível em: <https://siagasweb.sgb.gov.br/layout/>



# 9. ANEXO I – PERFIL CONSTRUTIVO E LITOLÓGICO

## ANEXO - PERFIL CONSTRUTIVO DO POÇO TUBULAR PROFUNDO



**Figura 6 - Perfil construtivo esquemático do poço tubular profundo da aldeia Rajado, com detalhes técnicos do poço tubular profundo e a litologia esperada.**



## 10. ANEXO II - FICHA TÉCNICA DE POÇO

<b>Dados Gerais</b>				
Identificação do poço (nome/número):				
Localidade/Aldeia:		Município:		UF:
Coordenadas Geográficas:	Latitude:		Datum: WGS 84	
	Longitude:		Cota:	
Empresa responsável que construiu (se foi a instituição, citar também):				
Data de construção:				
Natureza do poço (tubular profundo/raso/amazonas ou cacimba, cisterna):				
Uso da água (citar se consumo, irrigação, outros usos):				
<b>Situação</b>				
Data:				
Situação (não instalado/seco/parado/bombeando):				
<b>Dados Construtivos</b>				
<b>Perfuração</b>				
Data:	Profundidade inicial (m):		Profundidade final (m):	
Perfurador:			Método:	
Diâmetro (polegadas):				
<u>De (m)</u>	<u>Até (m)</u>	<u>Polegadas</u>		<u>Milímetros</u>
<b>Revestimento</b>				
<u>De (m)</u>	<u>Até (m)</u>	<u>Diâmetro (pol)</u>	<u>Diâmetro (mm)</u>	<u>Material:</u>



Filtro					
<u>De (m)</u>	<u>Até (m)</u>	<u>Diâmetro (pol)</u>	<u>Diâmetro (mm)</u>	<u>Material</u>	<u>Ranhura:</u>
Pré-filtro					
<u>De (m)</u>	<u>Até (m)</u>	<u>Material</u>			
Cimentação					
<u>De (m)</u>	<u>Até (m)</u>	<u>Material</u>			
Boca do tubo					
Data:	Altura (m):	Diâmetro (pol):		Diâmetro (mm):	
Entrada d'água					
Profundidade (m):					
Dados Geológicos					
Feição Geológica					
Descrição:					
Formação Geológica					
Profundidade inicial (m):		Profundidade final (m):		Tipo de formação (nome):	
Dados Litológicos					
De (m)	Até (m)	Litologia	Descrição litológica:		
Dados Hidrogeológicos					
Aquífero (tipo):		Topo:	Base:	Condição (livre/semi/confinado):	
Teste de Bombeamento					



Data:		Tipo de teste:		Duração do teste (h):	
Nível estático (m):		Nível dinâmico (m):		Vazão:	
Análises da Qualidade da Água <sup>1</sup>					
Data da coleta:					
Condutividade elétrica (µS/cm):			pH:		
Turbidez (NTU):			Temperatura (°C):		
Sólidos sedimentáveis:			Coliformes totais:		
<i>Escherichia Coli</i>			Alcalinidade total		
Alumínio			Bicarbonatos		
Cálcio			Carbonatos		
Cloretos			Dureza total		
Ferro total			Fluoretos		
Fosfatos			Magnésio		
Manganês			Nitratos		
Matéria orgânica (só para poços rasos)			Nitritos		
Potássio			Sílica		
Sódio			Sulfatos		
Outros necessários a depender da localidade:					

<sup>1</sup> As análises deverão ser acompanhadas pela equipe de monitoramento da qualidade da água do DSEI.

<sup>2</sup> Escala platina-cobalto é uma escala padronizada de avaliação da coloração da água.





## 11. ANEXO III - FICHA TESTE DE VAZÃO E RECUPERAÇÃO

TESTE DE PRODUÇÃO E RECUPERAÇÃO									
N.º do Poço:		Localidade:			Município:			UF:	
Executor:									
Bomba:					Prof. Poço (m):		Profund. do crivo (m):		
Altura da Boca do Poço (m):					Mét. Med. de vazão:				
NE (m):		ND (m):		Q (m³/h):			T. De Bomb. (min.):		
Data Início:			Data Término:			Reb. Total (m):			
Aquífero:									
OBSERVAÇÕES:									
TESTE DE VAZÃO						RECUPERAÇÃO			
TEMPO (minutos)	HORA Local	Q	N.D. (metro)	S		TEMPO (minutos)	s'	N.A. (metro)	
1						1			
2						2			
3						3			
4						4			
5						5			
6						6			
7						7			
8						8			
9						9			
10						10			
12						12			
14						14			
16						16			
18						18			
20						20			
25						25			
30						30			
35						35			
40						40			
45						45			
50						50			
55						55			
60						60			
70						70			
80						80			
90						90			
100						100			
110						110			
120						120			
150						140			
180						160			
210						180			
240						200			
270						220			
300						240			
330						270			
360						300			
390						330			
420						360			
450						390			
480						420			
510						450			
540						480			
570						540			
600						600			
660						660			
720						720			
780									
840									
900									
1020									
1140									
1260									
1380									
1440									

Figura 7: Ficha de teste de vazão e recuperação, modelo SESAI.

DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL INDÍGENA CEARÁ - DSEI/CE  
CNPJ: 00.394.544/0096-46



**Obra**  
PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO E RECUPERAÇÃO DE  
POÇO TUBULAR PROFUNDO EXISTENTE NA ALDEIA RAJADO, EM  
MONSENHOR TABOSA/CE

**Bancos**  
SINAPI - 09/2025 - Ceará  
SBC - 10/2025 - Ceará  
SICRO3 - 07/2025 - Ceará  
SEINFRA - 028 - Ceará

**B.D.I.**  
20,85%

**Encargos Sociais**  
Não Desonerado:  
embutido nos preços  
unitário dos insumos de  
mão de obra, de acordo  
com as bases.

**Planilha Orçamentária Resumida**

Item	Descrição					Quant.	Total	Peso (%)
1	RECUPERAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO EXISTENTE					1	72.275,74	30,14 %
2	PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO PROJETADO					1	167.489,91	69,86 %

Total sem BDI 198.404,92  
Total do BDI 41.360,73  
Total Geral 239.765,65

*Lina Laryssa m. m. m. Torres*

Lina Laryssa Magalhães Monte Melo Torres  
Engenheira Civil de Saúde Indígena  
CREA 366255

DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL INDÍGENA CEARÁ - DSEI/CE  
CNPJ: 00.394.544/0096-46



**Obra**  
**PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO E RECUPERAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO EXISTENTE NA ALDEIA RAJADO, EM MONSENHOR TABOSA/CE**

**Bancos**  
SINAPI - 09/2025 - Ceará  
SBC - 10/2025 - Ceará  
SICRO3 - 07/2025 - Ceará  
SEINFRA - 028 - Ceará

**B.D.I.**  
20,85%

**Encargos Sociais**  
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

**Orçamento Sintético**

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
<b>1</b>			<b>RECUPERAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO EXISTENTE</b>		<b>1</b>		<b>72.275,74</b>	<b>72.275,74</b>	<b>30,14 %</b>
<b>1.1</b>			<b>DESLOCAMENTO PARA CONSTRUÇÃO DO POÇO TUBULAR</b>		<b>1</b>		<b>22.056,00</b>	<b>22.056,00</b>	<b>9,20 %</b>
1.1.1	DEAMB-GEO-06	Próprio	DESLOCAMENTO PARA CONSTRUÇÃO DO POÇO TUBULAR PROFUNDO (INCLUSO TRANSPORTE, MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS)	KM	600	30,42	36,76	22.056,00	9,20 %
<b>1.2</b>			<b>ACOMPANHAMENTO TÉCNICO</b>		<b>1</b>		<b>7.266,39</b>	<b>7.266,39</b>	<b>3,03 %</b>
1.2.1	DEAMB-GEO-55	Próprio	ACOMPANHAMENTO TÉCNICO PARA POÇO DE 100 A 250 M	UN	1	6.012,74	7.266,39	7.266,39	3,03 %
<b>1.3</b>			<b>PERFURAÇÃO E REABERTURA</b>		<b>1</b>		<b>6.690,11</b>	<b>6.690,11</b>	<b>2,79 %</b>
1.3.1	DEAMB-GEO-11	Próprio	PERFURAÇÃO EM SEDIMENTOS/CAMADAS INCONSOLIDADAS/ROCHAS CRISTALINAS E SEDIMENTARES - DN 6"	M	31	178,58	215,81	6.690,11	2,79 %
<b>1.4</b>			<b>INSTALAÇÃO DA COLUNA DE REVESTIMENTO</b>		<b>1</b>		<b>13.363,64</b>	<b>13.363,64</b>	<b>5,57 %</b>
1.4.1	DEAMB-GEO-68	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CENTRALIZADOR DN 4"	UN	3	274,96	332,28	996,84	0,42 %
1.4.2	DEAMB-GEO-69	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FILTRO PVC GEOMECÂNICO STANDARD DE 4"	M	20	169,39	204,70	4.094,00	1,71 %
1.4.3	DEAMB-GEO-70	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO PVC GEOMECÂNICO STANDARD DE 4"	M	45	152,13	183,84	8.272,80	3,45 %
<b>1.5</b>			<b>INSTALAÇÃO DE PRÉ-FILTRO</b>		<b>1</b>		<b>998,44</b>	<b>998,44</b>	<b>0,42 %</b>
1.5.1	DEAMB-GEO-36	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PRÉ-FILTRO - CASCALHO DE QUARTZO ARREDONDADO 1 A 2 MM	m³	0,5	1.652,37	1.996,88	998,44	0,42 %
<b>1.6</b>			<b>CIMENTAÇÃO ANELAR E LAJE DE PROTEÇÃO SANITÁRIA</b>		<b>1</b>		<b>964,74</b>	<b>964,74</b>	<b>0,40 %</b>
1.6.1	DEAMB-GEO-46	Próprio	CIMENTAÇÃO ANELAR	m³	0,3	1.335,75	1.614,25	484,27	0,20 %
1.6.2	DEAMB-GEO-53	Próprio	LAJE DE PROTEÇÃO SANITÁRIA - DIMENSÕES: 1,5M X 1,5M X 0,25M	UN	1	397,58	480,47	480,47	0,20 %
<b>1.7</b>			<b>COMPLETAÇÃO E OBTENÇÃO DE DADOS</b>		<b>1</b>		<b>15.858,57</b>	<b>15.858,57</b>	<b>6,61 %</b>
1.7.1	DEAMB-GEO-47	Próprio	DESENVOLVIMENTO DE POÇO TUBULAR, MÉTODO POR AIR LIFT (PROFUNDIDADE ATÉ 300M) - COM UTILIZAÇÃO DE DISPERSANTE QUÍMICO / DESINCRUSTANTE	H	12	266,53	322,10	3.865,20	1,61 %

DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL INDÍGENA CEARÁ - DSEI/CE  
CNPJ: 00.394.544/0096-46

1.7.2	DEAMB-GEO-48	Próprio	ENSAIO DE VAZÃO (BOMBEAMENTO) PARA POÇO TUBULAR PROFUNDO, COM BOMBA SUBMERSA, CONFORMA NORMA ABNT NBR 12244, INCLUSO RELATÓRIO TÉCNICO	UN	1	6.659,29	8.047,75	8.047,75	3,36 %
1.7.3	DEAMB-GEO-49	Próprio	DESINFECÇÃO DE POÇO TUBULAR COM UTILIZAÇÃO DE HIPOCLORITO DE SÓDIO	UN	1	1.526,20	1.844,41	1.844,41	0,77 %
1.7.4	DEAMB-GEO-50	Próprio	ANÁLISE BACTERIOLÓGICA DE ÁGUA	UN	1	78,35	94,68	94,68	0,04 %
1.7.5	DEAMB-GEO-51	Próprio	ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA DE ÁGUA	UN	1	587,58	710,09	710,09	0,30 %
1.7.6	DEAMB-GEO-52	Próprio	RELATÓRIO TÉCNICO CONSTRUTIVO DE POÇO TUBULAR (PERFIL CONSTRUTIVO, ART E FICHA TÉCNICA DO POÇO)	UN	1	852,79	1.030,59	1.030,59	0,43 %
1.7.7	DEAMB-GEO-66	Próprio	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DO POÇO EM AÇO ESCOVADO	UN	1	219,99	265,85	265,85	0,11 %
<b>1.8</b>			<b>CAPTAÇÃO - POÇO TUBULAR PROFUNDO</b>		<b>1</b>		<b>5.077,85</b>	<b>5.077,85</b>	<b>2,12 %</b>
<b>1.8.1</b>			<b>TUBO EDUTOR E ACESSÓRIOS</b>		<b>1</b>		<b>4.943,00</b>	<b>4.943,00</b>	<b>2,06 %</b>
1.8.1.1	DEAMB-GEO-63	Próprio	TUBO EDUTOR PVC GEO DN 40 MM (1.1/2"), BR = 4,00 M	UN	20	153,31	185,27	3.705,40	1,55 %
1.8.1.2	DEAMB-GEO-67	Próprio	LUVA PVC GEO DN 40 MM (1/2")	UN	20	51,21	61,88	1.237,60	0,52 %
<b>1.8.2</b>			<b>BARRILETE DO POÇO</b>		<b>1</b>		<b>134,85</b>	<b>134,85</b>	<b>0,06 %</b>
1.8.2.1	DEAMB-GEO-71	Próprio	TAMPA GALVANIZADA DE POÇO TUBULAR DE 4"	UN	1	111,59	134,85	134,85	0,06 %
<b>2</b>			<b>PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO PROJETADO</b>		<b>1</b>		<b>167.489,91</b>	<b>167.489,91</b>	<b>69,86 %</b>
<b>2.1</b>			<b>CONSTRUÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO</b>		<b>1</b>		<b>167.489,91</b>	<b>167.489,91</b>	<b>69,86 %</b>
<b>2.1.1</b>			<b>LEVANTAMENTO GEOFÍSICO</b>		<b>1</b>		<b>31.468,68</b>	<b>31.468,68</b>	<b>13,12 %</b>
2.1.1.1	DEAMB-GEO-02	Próprio	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPE E EQUIPAMENTOS PARA LEVANTAMENTO GEOFÍSICO	KM	600	1,97	2,38	1.428,00	0,60 %
2.1.1.2	DEAMB-GEO-04	Próprio	SERVIÇO DE LEVANTAMENTO GEOFÍSICO PARA LOCAÇÃO DE POÇO TUBULAR UTILIZANDO O MÉTODO DE ELETRORRESISTIVIDADE: TÉCNICA DE CAMINHAMENTO ELÉTRICO (CE) EM ARRANJO DIPOLO-DIPOLO COM 600 M DE LINHA DE CAMINHAMENTO, ESPAÇAMENTO DE 20 M ENTRE OS ELETRODOS. INCLUSO RELATÓRIO TÉCNICO. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS VIDE PROJETO BÁSICO DE CONSTRUÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO	UN	2	12.428,92	15.020,34	30.040,68	12,53 %
<b>2.1.2</b>			<b>DESLOCAMENTO PARA CONSTRUÇÃO DO POÇO TUBULAR</b>		<b>1</b>		<b>22.056,00</b>	<b>22.056,00</b>	<b>9,20 %</b>
2.1.2.1	DEAMB-GEO-06	Próprio	DESLOCAMENTO PARA CONSTRUÇÃO DO POÇO TUBULAR PROFUNDO (INCLUSO TRANSPORTE, MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS)	KM	600	30,42	36,76	22.056,00	9,20 %
<b>2.1.3</b>			<b>ACOMPANHAMENTO TÉCNICO</b>		<b>1</b>		<b>7.266,39</b>	<b>7.266,39</b>	<b>3,03 %</b>
2.1.3.1	DEAMB-GEO-55	Próprio	ACOMPANHAMENTO TÉCNICO PARA POÇO DE 100 A 250 M	UN	1	6.012,74	7.266,39	7.266,39	3,03 %

DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL INDÍGENA CEARÁ - DSEI/CE  
CNPJ: 00.394.544/0096-46

<b>2.1.4</b>			<b>PERFURAÇÃO E REABERTURA</b>		<b>1</b>		<b>50.210,00</b>	<b>50.210,00</b>	<b>20,94 %</b>
2.1.4.1	DEAMB-GEO-11	Próprio	PERFURAÇÃO EM SEDIMENTOS/CAMADAS INCONSOLIDADAS/ROCHAS CRISTALINAS E SEDIMENTARES - DN 6"	M	100	178,58	215,81	21.581,00	9,00 %
2.1.4.2	DEAMB-GEO-12	Próprio	PERFURAÇÃO EM SEDIMENTOS/CAMADAS INCONSOLIDADAS/ROCHAS CRISTALINAS E SEDIMENTARES - DN 10"	M	100	236,90	286,29	28.629,00	11,94 %
<b>2.1.5</b>			<b>INSTALAÇÃO DA COLUNA DE REVESTIMENTO</b>		<b>1</b>		<b>22.282,27</b>	<b>22.282,27</b>	<b>9,29 %</b>
2.1.5.1	DEAMB-GEO-29	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO PVC GEOMECÂNICO STANDART DE 6"	M	80	152,13	183,84	14.707,20	6,13 %
2.1.5.2	DEAMB-GEO-30	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FILTRO PVC GEOMECÂNICO STANDART DE 6"	M	20	227,25	274,63	5.492,60	2,29 %
2.1.5.3	DEAMB-GEO-33	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TAMPA DE FUNDO - CAP FÊMEA GEOMECÂNICO STANDART DE 6"	UN	1	348,43	421,07	421,07	0,18 %
2.1.5.4	DEAMB-GEO-35	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CENTRALIZADOR DN 6"	UN	5	274,96	332,28	1.661,40	0,69 %
<b>2.1.6</b>			<b>INSTALAÇÃO DE PRÉ-FILTRO</b>		<b>1</b>		<b>6.529,28</b>	<b>6.529,28</b>	<b>2,72 %</b>
2.1.6.1	DEAMB-GEO-36	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PRÉ-FILTRO - CASCALHO DE QUARTZO ARREDONDADO 1 A 2 MM	m³	3	1.652,37	1.996,88	5.990,64	2,50 %
2.1.6.2	94650	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 40MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	M	22	19,74	23,85	524,70	0,22 %
2.1.6.3	DEAMB-GEO-65	Próprio	CAP PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1	11,54	13,94	13,94	0,01 %
<b>2.1.7</b>			<b>CIMENTAÇÃO ANELAR E LAJE DE PROTEÇÃO SANITÁRIA</b>		<b>1</b>		<b>1.610,44</b>	<b>1.610,44</b>	<b>0,67 %</b>
2.1.7.1	DEAMB-GEO-46	Próprio	CIMENTAÇÃO ANELAR	m³	0,7	1.335,75	1.614,25	1.129,97	0,47 %
2.1.7.2	DEAMB-GEO-72	Próprio	LAJE DE PROTEÇÃO SANITÁRIA - DIMENSÕES: 1,00M X 1,00M X 0,20M	UN	1	397,58	480,47	480,47	0,20 %
<b>2.1.8</b>			<b>COMPLETAÇÃO E OBTENÇÃO DE DADOS</b>		<b>1</b>		<b>15.858,57</b>	<b>15.858,57</b>	<b>6,61 %</b>
2.1.8.1	DEAMB-GEO-47	Próprio	DESENVOLVIMENTO DE POÇO TUBULAR, MÉTODO POR AIR LIFT (PROFUNDIDADE ATÉ 300M) - COM UTILIZAÇÃO DE DISPERSANTE QUÍMICO / DESINCRUSTANTE	H	12	266,53	322,10	3.865,20	1,61 %
2.1.8.2	DEAMB-GEO-48	Próprio	ENSAIO DE VAZÃO (BOMBEAMENTO) PARA POÇO TUBULAR PROFUNDO, COM BOMBA SUBMERSA, CONFORMA NORMA ABNT NBR 12244, INCLUSO RELATÓRIO TÉCNICO	UN	1	6.659,29	8.047,75	8.047,75	3,36 %
2.1.8.3	DEAMB-GEO-49	Próprio	DESINFECÇÃO DE POÇO TUBULAR COM UTILIZAÇÃO DE HIPOCLORITO DE SÓDIO	UN	1	1.526,20	1.844,41	1.844,41	0,77 %
2.1.8.4	DEAMB-GEO-50	Próprio	ANÁLISE BACTERIOLÓGICA DE ÁGUA	UN	1	78,35	94,68	94,68	0,04 %
2.1.8.5	DEAMB-GEO-51	Próprio	ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA DE ÁGUA	UN	1	587,58	710,09	710,09	0,30 %
2.1.8.6	DEAMB-GEO-52	Próprio	RELATÓRIO TÉCNICO CONSTRUTIVO DE POÇO TUBULAR (PERFIL CONSTRUTIVO, ART E FICHA TÉCNICA DO POÇO)	UN	1	852,79	1.030,59	1.030,59	0,43 %
2.1.8.7	DEAMB-GEO-66	Próprio	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DO POÇO EM AÇO ESCOVADO	UN	1	219,99	265,85	265,85	0,11 %

DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL INDÍGENA CEARÁ - DSEI/CE  
CNPJ: 00.394.544/0096-46

<b>2.1.9</b>			<b>CAPTAÇÃO - POÇO TUBULAR PROFUNDO</b>		<b>1</b>		<b>10.208,28</b>	<b>10.208,28</b>	<b>4,26 %</b>
<b>2.1.9.1</b>			<b>TUBO EDUTOR E ACESSÓRIOS</b>		<b>1</b>		<b>4.943,00</b>	<b>4.943,00</b>	<b>2,06 %</b>
2.1.9.1.1	DEAMB-GEO-63	Próprio	TUBO EDUTOR PVC GEO DN 40 MM (1.1/2"), BR = 4,00 M	UN	20	153,31	185,27	3.705,40	1,55 %
2.1.9.1.2	DEAMB-GEO-67	Próprio	LUVA PVC GEO DN 40 MM (1/2")	UN	20	51,21	61,88	1.237,60	0,52 %
<b>2.1.9.2</b>			<b>BARRILETE DO POÇO</b>		<b>1</b>		<b>134,85</b>	<b>134,85</b>	<b>0,06 %</b>
2.1.9.2.1	DEAMB-GEO-61	Próprio	TAMPA GALVANIZADA DE POÇO TUBULAR DE 6"	UN	1	111,59	134,85	134,85	0,06 %
<b>2.1.9.3</b>			<b>ABRIGO DE PROTEÇÃO DO POÇO PROFUNDO</b>		<b>1</b>		<b>5.130,43</b>	<b>5.130,43</b>	<b>2,14 %</b>
<b>2.1.9.3.1</b>			<b>ESTRUTURA</b>		<b>1</b>		<b>1.467,94</b>	<b>1.467,94</b>	<b>0,61 %</b>
2.1.9.3.1.1	DSEI0009	Próprio	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 1,50M, H = 0,50M, INCLUSIVE MONTAGEM	UN	2	607,34	733,97	1.467,94	0,61 %
<b>2.1.9.3.2</b>			<b>ESQUADRIAS</b>		<b>1</b>		<b>3.534,01</b>	<b>3.534,01</b>	<b>1,47 %</b>
2.1.9.3.2.1	91338	SINAPI	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	3,54	826,08	998,31	3.534,01	1,47 %
<b>2.1.9.3.3</b>			<b>PINTURA</b>		<b>1</b>		<b>128,48</b>	<b>128,48</b>	<b>0,05 %</b>
2.1.9.3.3.1	104642	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	9,42	11,29	13,64	128,48	0,05 %

<b>Total sem BDI</b>	<b>198.404,92</b>
<b>Total do BDI</b>	<b>41.360,73</b>
<b>Total Geral</b>	<b>239.765,65</b>

*Lina Laryssa M. M. M. Torres*

Lina Laryssa Magalhães Monte Melo Torres  
Engenheira Civil de Saúde Indígena  
CREA 366255

DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL INDÍGENA CEARÁ - DSEI/CE  
CNPJ: 00.394.544/0096-46



**Obra**  
**PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO E RECUPERAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO EXISTENTE NA ALDEIA RAJADO, EM MONSENHOR TABOSA/CE**

**Bancos**  
**SINAPI - 09/2025 - Ceará**  
**SBC - 10/2025 - Ceará**  
**SICRO3 - 07/2025 - Ceará**  
**SEINFRA - 028 - Ceará**

**B.D.I.**  
**20,85%**

**Encargos Sociais**  
**Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.**

**Planilha Orçamentária Analítica**

1			RECUPERAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO EXISTENTE					72.275,74	
1.1			DESLOCAMENTO PARA CONSTRUÇÃO DO POÇO TUBULAR					22.056,00	
1.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	DEAMB-GEO-06	Próprio	DESLOCAMENTO PARA CONSTRUÇÃO DO POÇO TUBULAR PROFUNDO (INCLUSO TRANSPORTE, MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS)	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS		KM	1,0000000	30,42	30,42
Composição Auxiliar	13013	ORSE	Transporte de perfuratriz rotativa até 250 (mínimo 100km)	Conversão InfoWOrca		km	1,0000000	26,71	26,71
Composição Auxiliar	5824	SINAPI	CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	0,0166000	223,55	3,71
				MO sem LS =>	0,45	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,45
				Valor do BDI =>	6,34			Valor com BDI =>	36,76
						Quant. =>	600,00	Preço Total =>	22.056,00

1.2			ACOMPANHAMENTO TÉCNICO					7.266,39	
1.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	DEAMB-GEO-55	Próprio	ACOMPANHAMENTO TÉCNICO PARA POÇO DE 100 A 250 M	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS		UN	1,0000000	6.012,74	6.012,74
Composição Auxiliar	6197	ORSE	Acompanhamento Técnico p/ Poço de 100 a 200m	Conversão InfoWOrca		un	1,0000000	6.012,74	6.012,74
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	1.253,65			Valor com BDI =>	7.266,39
						Quant. =>	1,00	Preço Total =>	7.266,39

1.3			PERFURAÇÃO E REABERTURA					6.690,11	
1.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	DEAMB-GEO-11	Próprio	PERFURAÇÃO EM SEDIMENTOS/CAMADAS INCONSOLIDADAS/ROCHAS CRISTALINAS E SEDIMENTARES - DN 6"	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		M	1,0000000	178,58	178,58

DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL INDÍGENA CEARÁ - DSEI/CE  
CNPJ: 00.394.544/0096-46

Composição Auxiliar	88297	SINAPI	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1666670	35,59	5,93	
Composição Auxiliar	88252	SINAPI	AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5000000	23,42	11,71	
Insumo	00043366	SINAPI	BENTONITA, ARGILA CONSTITUIDA POR MONTMORILONITA	Material	KG	2,8270000	1,64	4,63	
Insumo	5051	ORSE	Perfuração em rocha metassedimentar - metassedimento alterado / compacto dn 6" (poço 120m)	Serviços	m	1,0000000	156,31	156,31	
MO sem LS =>					12,34	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,34
Valor do BDI =>					37,23			Valor com BDI =>	215,81
						<b>Quant. =&gt;</b>	<b>31,00</b>	<b>Preço Total =&gt;</b>	<b>6.690,11</b>

1.4			INSTALAÇÃO DA COLUNA DE REVESTIMENTO					13.363,64
1.4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	DEAMB-GEO-68	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CENTRALIZADOR DN 4"	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0000000	274,96	274,96
Composição Auxiliar	88252	SINAPI	AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2400000	23,42	5,62
Composição Auxiliar	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0800000	29,02	2,32
Insumo	5024	ORSE	Centralizador em 6"	Serviços	un	1,0000000	267,02	267,02
				MO sem LS =>	5,73	LS =>	0,00	MO com LS =>
				Valor do BDI =>	57,32			Valor com BDI =>
					Quant. =>	3,00	Preço Total =>	996,84

1.4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	DEAMB-GEO-69	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FILTRO PVC GEOMECÂNICO STANDARD DE 4"	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	M	1,0000000	169,39	169,39	
Composição Auxiliar	93402	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 3300 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,2500000	279,06	69,76	
Composição Auxiliar	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2500000	29,02	7,25	
Composição Auxiliar	88252	SINAPI	AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7500000	23,42	17,56	
Insumo	00009854	SINAPI	TUBO PVC DE REVESTIMENTO GEOMECANICO NERVURADO STANDARD, DN = 154 MM, COMPRIMENTO = 2 M	Material	M	0,6500000	115,12	74,82	
MO sem LS =>					25,67	LS =>	0,00	MO com LS =>	25,67
Valor do BDI =>					35,31			Valor com BDI =>	204,70



DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL INDÍGENA CEARÁ - DSEI/CE  
CNPJ: 00.394.544/0096-46

Quant. => 20,00 Preço Total => 4.094,00

1.4.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	DEAMB-GEO-70	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO PVC GEOMECÂNICO STANDARD DE 4"	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	M	1,0000000	152,13	152,13
Composição Auxiliar	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2500000	29,02	7,25
Composição Auxiliar	93402	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 3300 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,2500000	279,06	69,76
Composição Auxiliar	88252	SINAPI	AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7500000	23,42	17,56
Insumo	00009854	SINAPI	TUBO PVC DE REVESTIMENTO GEOMECANICO NERVURADO STANDARD, DN = 154 MM, COMPRIMENTO = 2 M	Material	M	0,5000000	115,12	57,56
				MO sem LS =>	25,67	LS =>	0,00	25,67
				Valor do BDI =>	31,71			183,84
						Quant. =>	45,00	8.272,80
						Preço Total =>		

1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
1.5.1			INSTALAÇÃO DE PRÉ-FILTRO					998,44
Composição	DEAMB-GEO-36	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PRÉ-FILTRO - CASCALHO DE QUARTZO ARREDONDADO 1 A 2 MM	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	1,0000000	1.652,37	1.652,37
Composição Auxiliar	88252	SINAPI	AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	23,42	23,42
Composição Auxiliar	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3300000	29,02	9,57
Insumo	5073	ORSE	Pré-filtro comum	Serviços	m³	1,0000000	1.619,38	1.619,38
				MO sem LS =>	23,82	LS =>	0,00	23,82
				Valor do BDI =>	344,51			1.996,88
						Quant. =>	0,50	998,44
						Preço Total =>		

1.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
1.6.1			CIMENTAÇÃO ANELAR E LAJE DE PROTEÇÃO SANITÁRIA					964,74
Composição	DEAMB-GEO-46	Próprio	CIMENTAÇÃO ANELAR	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	1,0000000	1.335,75	1.335,75
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	23,56	23,56

DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL INDÍGENA CEARÁ - DSEI/CE  
CNPJ: 00.394.544/0096-46

Composição Auxiliar	100480	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas	m³	1,0000000	871,41	871,41		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	30,58	30,58		
Insumo	00000124	SINAPI	ADITIVO ACELERADOR DE PEGA E ENDURECIMENTO PARA ARGAMASSAS E CONCRETOS, LIQUIDO E ISENTO DE CLORETOS	Material	L	20,0000000	20,51	410,20		
					MO sem LS =>	174,13	LS =>	0,00	MO com LS =>	174,13
					Valor do BDI =>	278,50			Valor com BDI =>	1.614,25
							<b>Quant. =&gt;</b>	<b>0,30</b>	<b>Preço Total =&gt;</b>	<b>484,27</b>

1.6.2	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	DEAMB-GEO-53	Próprio	LAJE DE PROTEÇÃO SANITÁRIA - DIMENSÕES: 1,5M X 1,5M X 0,25M	PISO - PISOS		UN	1,0000000	397,58	397,58
Composição Auxiliar	94966	SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	Produção de Concreto		m³	0,2000000	543,68	108,73
Composição Auxiliar	97087	SINAPI	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	Radier, Piso de Concreto e Laje sobre Solo		m²	1,0000000	2,17	2,17
Composição Auxiliar	96624	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	Lastro		m³	0,1000000	196,37	19,63
Composição Auxiliar	97096	SINAPI	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	Radier, Piso de Concreto e Laje sobre Solo		m³	0,2000000	606,49	121,29
Composição Auxiliar	97086	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	Radier, Piso de Concreto e Laje sobre Solo		m²	1,0000000	142,11	142,11
Composição Auxiliar	97083	SINAPI	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	Radier, Piso de Concreto e Laje sobre Solo		m²	1,0000000	3,65	3,65
				MO sem LS =>	99,65	LS =>	0,00	MO com LS =>	99,65
				Valor do BDI =>	82,89			Valor com BDI =>	480,47
						Quant. =>	1,00	Preço Total =>	480,47

1.7			COMPLETAÇÃO E OBTENÇÃO DE DADOS					15.858,57
1.7.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	DEAMB-GEO-47	Próprio	DESENVOLVIMENTO DE POÇO TUBULAR, MÉTODO POR AIR LIFT (PROFUNDIDADE ATÉ 300M) - COM UTILIZAÇÃO DE DISPERSANTE QUÍMICO / DESINCRUSTANTE	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	H	1,0000000	266,53	266,53

DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL INDÍGENA CEARÁ - DSEI/CE  
CNPJ: 00.394.544/0096-46

Composição Auxiliar	88292	SINAPI	OPERADOR DE COMPRESSOR OU COMPRESSORISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	26,96	26,96		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	29,86	29,86		
Composição Auxiliar	90972	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZÃO 250 PCM, PRESSAO DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 81 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000	78,52	78,52		
Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,2000000	31,08	6,21		
Composição Auxiliar	93421	SINAPI	GRUPO GERADOR REBOCÁVEL, POTÊNCIA 66 KVA, MOTOR A DIESEL - CHP DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000	78,25	78,25		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	24,23	24,23		
Insumo	12543	ORSE	Hexametáfosfato de potássio etc.	Serviços	kg	1,0000000	22,50	22,50		
					MO sem LS =>	63,10	LS =>	0,00	MO com LS =>	63,10
					Valor do BDI =>	55,57			Valor com BDI =>	322,10
							Quant. =>	12,00	Preço Total =>	3.865,20

1.7.2	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	DEAMB-GEO-48	Próprio	ENSAIO DE VAZÃO (BOMBEAMENTO) PARA POÇO TUBULAR PROFUNDO, COM BOMBA SUBMERSA, CONFORMA NORMA ABNT NBR 12244, INCLUSO RELATÓRIO TÉCNICO	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS		UN	1,0000000	6.659,29	6.659,29
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	24,0000000	29,86	716,64
Composição Auxiliar	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHI	23,0000000	30,00	690,00
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	24,0000000	24,23	581,52
Composição Auxiliar	89021	SINAPI	BOMBA SUBMERSÍVEL ELÉTRICA TRIFÁSICA, POTÊNCIA 2,96 HP, Ø ROTOR 144 MM SEMI-ABERTO, BOCAL DE SAÍDA Ø 2", HM/Q = 2 MCA / 38,8 M3/H A 28 MCA / 5 M3/H - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	24,0000000	2,85	68,40
Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	1,0000000	31,08	31,08
Composição Auxiliar	93421	SINAPI	GRUPO GERADOR REBOCÁVEL, POTÊNCIA 66 KVA, MOTOR A DIESEL - CHP DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	24,0000000	78,25	1.878,00
Insumo	P9836	SICRO3	Geólogo	Mão de Obra		h	24,0000000	112,24	2.693,65
				MO sem LS =>	4.163,89	LS =>	0,00	MO com LS =>	4.163,89
				Valor do BDI =>	1.388,46			Valor com BDI =>	8.047,75

DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL INDÍGENA CEARÁ - DSEI/CE  
CNPJ: 00.394.544/0096-46

Quant. => 1,00 Preço Total => 8.047,75

1.7.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	DEAMB-GEO-49	Próprio	DESINFECÇÃO DE POÇO TUBULAR COM UTILIZAÇÃO DE HIPOCLORITO DE SÓDIO	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UN	1,0000000	1.526,20	1.526,20
Composição Auxiliar	93422	SINAPI	GRUPO GERADOR REBOCÁVEL, POTÊNCIA 66 KVA, MOTOR A DIESEL - CHI DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	4,0000000	6,62	26,48
Composição Auxiliar	93421	SINAPI	GRUPO GERADOR REBOCÁVEL, POTÊNCIA 66 KVA, MOTOR A DIESEL - CHP DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	2,0000000	78,25	156,50
Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	2,0000000	31,08	62,16
Composição Auxiliar	88292	SINAPI	OPERADOR DE COMPRESSOR OU COMPRESSORISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	6,0000000	26,96	161,76
Composição Auxiliar	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	6,0000000	29,02	174,12
Composição Auxiliar	90973	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZÃO 250 PCM, PRESSAO DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 81 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	4,0000000	8,93	35,72
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	12,0000000	24,23	290,76
Composição Auxiliar	90972	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZÃO 250 PCM, PRESSAO DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 81 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	2,0000000	78,52	157,04
Composição Auxiliar	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	4,0000000	30,00	120,00
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	6,0000000	29,86	179,16
Insumo	615	ORSE	Cloro líquido para limpeza e desinfecção	Material	I	25,0000000	6,50	162,50
				MO sem LS =>	742,92	LS =>	0,00	742,92
				Valor do BDI =>	318,21			1.844,41
				Quant. =>	1,00	Preço Total =>		1.844,41

1.7.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	DEAMB-GEO-50	Próprio	ANÁLISE BACTERIOLÓGICA DE ÁGUA	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UN	1,0000000	78,35	78,35
Composição Auxiliar	30.01.45	EMBASA	GEOLOGO SENIOR	3001	hora	0,2500000	35,45	8,86
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2500000	24,23	6,05
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2500000	29,86	7,46

DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL INDÍGENA CEARÁ - DSEI/CE  
CNPJ: 00.394.544/0096-46

Insumo	5021	ORSE	Análise bacteriológica de água	Serviços	un	1,0000000	55,98	55,98	
				MO sem LS =>	18,55	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,55
				Valor do BDI =>	16,33			Valor com BDI =>	94,68
				Quant. =>		1,00	Preço Total =>		94,68

1.7.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	DEAMB-GEO-51	Próprio	ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA DE ÁGUA	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UN	1,0000000	587,58	587,58	
Composição Auxiliar	30.01.45	EMBASA	GEOLOGO SENIOR	3001	hora	0,2500000	35,45	8,86	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2500000	29,86	7,46	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2500000	24,23	6,05	
Insumo	5022	ORSE	Análise físico-química de água	Serviços	un	1,0000000	565,21	565,21	
				MO sem LS =>	18,55	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,55
				Valor do BDI =>	122,51	Valor com BDI =>		710,09	
				Quant. =>		1,00	Preço Total =>		710,09

1.7.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	DEAMB-GEO-52	Próprio	RELATÓRIO TÉCNICO CONSTRUTIVO DE POÇO TUBULAR (PERFIL CONSTRUTIVO, ART E FICHA TÉCNICA DO POÇO)	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UN	1,0000000	852,79	852,79	
Composição Auxiliar	30.01.45	EMBASA	GEOLOGO SENIOR	3001	hora	16,0000000	35,45	567,20	
Insumo	CREA	Próprio	Anotação de Responsabilidade Técnica	Taxas	UN	1,0000000	285,59	285,59	
				MO sem LS =>	567,20	LS =>	0,00	MO com LS =>	567,20
				Valor do BDI =>	177,80			Valor com BDI =>	1.030,59
				Quant. =>		1,00	Preço Total =>		1.030,59

1.7.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	DEAMB-GEO-66	Próprio	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DO POÇO EM AÇO ESCOVADO	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,0000000	219,99	219,99
Composição Auxiliar	88252	SINAPI	AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5000000	23,42	11,71
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5000000	30,58	15,29
Insumo	00011950	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	4,0000000	0,28	1,12

DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL INDÍGENA CEARÁ - DSEI/CE  
CNPJ: 00.394.544/0096-46

Insumo	7303	ORSE	Placa de identificação em aço escovado, dobrado nas extremidades dim. 21 x 11cm	Material	un	1,0000000	191,87	191,87	
				MO sem LS =>	18,73	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,73
				Valor do BDI =>	45,86			Valor com BDI =>	265,85
						<b>Quant. =&gt;</b>	<b>1,00</b>	<b>Preço Total =&gt;</b>	<b>265,85</b>

1.8			CAPTAÇÃO - POÇO TUBULAR PROFUNDO						5.077,85
1.8.1			TUBO EDUTOR E ACESSÓRIOS						4.943,00
1.8.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	DEAMB-GEO-63	Próprio	TUBO EDUTOR PVC GEO DN 40 MM (1.1/2"), BR = 4,00 M	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS		UN	1,0000000	153,31	153,31
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1600000	24,23	3,87
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1600000	29,86	4,77
Composição Auxiliar	88292	SINAPI	OPERADOR DE COMPRESSOR OU COMPRESSORISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1600000	26,96	4,31
Composição Auxiliar	93421	SINAPI	GRUPO GERADOR REBOCÁVEL, POTÊNCIA 66 KVA, MOTOR A DIESEL - CHP DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	0,1600000	78,25	12,52
Composição Auxiliar	90972	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZÃO 250 PCM, PRESSAO DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 81 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	0,1600000	78,52	12,56
Insumo	2326	ORSE	Tubo pvc rigido roscavel d= 1 1/2"	Material		m	4,0000000	28,82	115,28
				MO sem LS =>	9,37	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,37
				Valor do BDI =>	31,96			Valor com BDI =>	185,27
						Quant. =>	20,00	Preço Total =>	3.705,40

1.8.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	DEAMB-GEO-67	Próprio	LUVA PVC GEO DN 40 MM (1/2")	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0000000	51,21	51,21	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5820000	24,23	14,10	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5820000	29,86	17,37	
Composição Auxiliar	93421	SINAPI	GRUPO GERADOR REBOCÁVEL, POTÊNCIA 66 KVA, MOTOR A DIESEL - CHP DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0800000	78,25	6,26	
Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0800000	31,08	2,48	
Insumo	1433	ORSE	Luva pvc rígido roscavel d=1 1/2"	Material	un	1,0000000	11,00	11,00	
				MO sem LS =>	24,35	LS =>	0,00	MO com LS =>	24,35

DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL INDÍGENA CEARÁ - DSEI/CE  
CNPJ: 00.394.544/0096-46

Valor do BDI => 10,67      Valor com BDI => 61,88  
Quant. => 20,00      Preço Total => 1.237,60

<b>1.8.2</b>			<b>BARRILETE DO POÇO</b>					<b>134,85</b>
<b>1.8.2.1</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
Composição	DEAMB-GEO-71	Próprio	TAMPA GALVANIZADA DE POÇO TUBULAR DE 4"	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0000000	111,59	111,59
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0800000	29,86	2,38
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0800000	24,23	1,93
Insumo	5128	ORSE	Tampa de poço galvanizada em 6"	Serviços	un	1,0000000	107,28	107,28
				MO sem LS =>	3,09	LS =>	0,00	MO com LS => 3,09
				Valor do BDI =>	23,26			Valor com BDI => 134,85
				Quant. =>		<b>1,00</b>	<b>Preço Total =&gt;</b>	<b>134,85</b>

<b>2</b>			<b>PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO PROJETADO</b>					<b>167.489,91</b>
<b>2.1</b>			<b>CONSTRUÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO</b>					<b>167.489,91</b>
<b>2.1.1</b>			<b>LEVANTAMENTO GEOFÍSICO</b>					<b>31.468,68</b>
<b>2.1.1.1</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
Composição	DEAMB-GEO-02	Próprio	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPE E EQUIPAMENTOS PARA LEVANTAMENTO GEOFÍSICO	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	KM	1,0000000	1,97	1,97
Composição Auxiliar	88284	SINAPI	MOTORISTA DE VEÍCULO LEVE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0200000	27,71	0,55
Composição Auxiliar	92136	SINAPI	CAMINHONETE COM MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 180 CV, CABINE DUPLA, 4X4 - MANUTENÇÃO. AF_11/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	0,0200000	17,06	0,34
Composição Auxiliar	92134	SINAPI	CAMINHONETE COM MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 180 CV, CABINE DUPLA, 4X4 - JUROS. AF_11/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	0,0200000	4,20	0,08
Composição Auxiliar	92133	SINAPI	CAMINHONETE COM MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 180 CV, CABINE DUPLA, 4X4 - DEPRECIÇÃO. AF_11/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	0,0200000	13,65	0,27
Composição Auxiliar	92135	SINAPI	CAMINHONETE COM MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 180 CV, CABINE DUPLA, 4X4 - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_11/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais	H	0,0200000	1,70	0,03
Composição Auxiliar	92137	SINAPI	CAMINHONETE COM MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 180 CV, CABINE DUPLA, 4X4 - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_11/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	0,0200000	35,34	0,70
				MO sem LS =>	0,41	LS =>	0,00	MO com LS => 0,41
				Valor do BDI =>	0,41			Valor com BDI => 2,38

DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL INDÍGENA CEARÁ - DSEI/CE  
CNPJ: 00.394.544/0096-46

Quant. =>      600,00    Preço Total =>      1.428,00

2.1.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	DEAMB-GEO-04	Próprio	SERVIÇO DE LEVANTAMENTO GEOFÍSICO PARA LOCAÇÃO DE POÇO TUBULAR UTILIZANDO O MÉTODO DE ELETORRESISTIVIDADE: TÉCNICA DE CAMINHAMENTO ELÉTRICO (CE) EM ARRANJO DIPOLO-DIPOLO COM 600 M DE LINHA DE CAMINHAMENTO, ESPAÇAMENTO DE 20 M ENTRE OS ELETRODOS. INCLUSO RELATÓRIO TÉCNICO. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS VIDE PROJETO BÁSICO DE CONSTRUÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO	SEES - SERVIÇOS ESPECIAIS	UN	1,0000000	12.428,92	12.428,92	
Composição Auxiliar	98524	SINAPI	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024	Supressão Vegetal	m²	600,0000000	5,02	3.012,00	
Composição Auxiliar	73739/001	SINAPI	PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	26,32	26,32	
Composição Auxiliar	88255	SINAPI	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	48,0000000	32,27	1.548,96	
Composição Auxiliar	88252	SINAPI	AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	24,0000000	23,42	562,08	
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	31,0000000	11,05	342,55	
Insumo	F020000343	EMBASA	DIÁRIA PARA PROFISSIONAL (CAPITAL)	Material	DIA	9,0000000	303,00	2.727,00	
Insumo	P9836	SICRO3	Geólogo	Mão de Obra	h	32,0000000	112,24	3.591,53	
Insumo	H010000001	EMBASA	APARELHO GEOFISICO DE REISTIVIDADE ELETRICA	Material	H	72,0000000	8,59	618,48	
				MO sem LS =>	7.369,28	LS =>	0,00	MO com LS =>	7.369,28
				Valor do BDI =>	2.591,42			Valor com BDI =>	15.020,34
						Quant. =>	2,00	Preço Total =>	30.040,68

2.1.2			DESLOCAMENTO PARA CONSTRUÇÃO DO POÇO TUBULAR					22.056,00	
2.1.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	DEAMB-GEO-06	Próprio	DESLOCAMENTO PARA CONSTRUÇÃO DO POÇO TUBULAR PROFUNDO (INCLUSO TRANSPORTE, MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS)	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	KM	1,0000000	30,42	30,42	
Composição Auxiliar	13013	ORSE	Transporte de perfuratriz rotativa até 250 (mínimo 100km)	Conversão InfoWOrcas	km	1,0000000	26,71	26,71	
Composição Auxiliar	5824	SINAPI	CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0166000	223,55	3,71	
				MO sem LS ==>	0,45	LS ==>	0,00	MO com LS ==>	0,45



DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL INDÍGENA CEARÁ - DSEI/CE  
CNPJ: 00.394.544/0096-46

Valor do BDI => 6,34      Valor com BDI => 36,76  
Quant. => 600,00      Preço Total => 22.056,00

2.1.3			ACOMPANHAMENTO TÉCNICO						7.266,39
2.1.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	DEAMB-GEO-55	Próprio	ACOMPANHAMENTO TÉCNICO PARA POÇO DE 100 A 250 M	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS		UN	1,0000000	6.012,74	6.012,74
Composição Auxiliar	6197	ORSE	Acompanhamento Técnico p/ Poço de 100 a 200m	Conversão InfoWORca		un	1,0000000	6.012,74	6.012,74
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	1.253,65			Valor com BDI =>	7.266,39
						Quant. =>	1,00	Preço Total =>	7.266,39

2.1.4			PERFURAÇÃO E REABERTURA					50.210,00	
2.1.4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	DEAMB-GEO-11	Próprio	PERFURAÇÃO EM SEDIMENTOS/CAMADAS INCONSOLIDADAS/ROCHAS CRISTALINAS E SEDIMENTARES - DN 6"	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	M	1,0000000	178,58	178,58	
Composição Auxiliar	88297	SINAPI	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1666670	35,59	5,93	
Composição Auxiliar	88252	SINAPI	AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5000000	23,42	11,71	
Insumo	00043366	SINAPI	BENTONITA, ARGILA CONSTITUIDA POR MONTMORILONITA	Material	KG	2,8270000	1,64	4,63	
Insumo	5051	ORSE	Perfuração em rocha metassedimentar - metassedimento alterado / compacto dn 6" (poço 120m)	Serviços	m	1,0000000	156,31	156,31	
				MO sem LS =>	12,34	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,34
				Valor do BDI =>	37,23			Valor com BDI =>	215,81
						Quant. ==>	100,00	Preço Total ==>	21.581,00

<b>2.1.4.2</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
Composição	DEAMB-GEO-12	Próprio	PERFURAÇÃO EM SEDIMENTOS/CAMADAS INCONSOLIDADAS/ROCHAS CRISTALINAS E SEDIMENTARES - DN 10"	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	M	1,00000000	236,90	236,90
Composição Auxiliar	88252	SINAPI	AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,50000000	23,42	11,71
Composição Auxiliar	88297	SINAPI	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1666670	35,59	5,93
Insumo	5050	ORSE	Perfuração em rocha metassedimentar - metassedimento alterado / compacto dn 10" (poço 120m)	Serviços	m	1,00000000	214,63	214,63
Insumo	00043366	SINAPI	BENTONITA, ARGILA CONSTITUIDA POR MONTMORILONITA	Material	KG	2,82700000	1,64	4,63

DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL INDÍGENA CEARÁ - DSEI/CE  
CNPJ: 00.394.544/0096-46

MO sem LS =>	12,34	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,34
Valor do BDI =>	49,39			Valor com BDI =>	286,29
		<b>Quant. =&gt;</b>	<b>100,00</b>	<b>Preço Total =&gt;</b>	<b>28.629,00</b>

2.1.5			INSTALAÇÃO DA COLUNA DE REVESTIMENTO					22.282,27	
2.1.5.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	DEAMB-GEO-29	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO PVC GEOMECÂNICO STANDART DE 6"	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	M	1,0000000	152,13	152,13	
Composição Auxiliar	93402	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 3300 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,2500000	279,06	69,76	
Composição Auxiliar	88252	SINAPI	AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7500000	23,42	17,56	
Composição Auxiliar	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2500000	29,02	7,25	
Insumo	00009854	SINAPI	TUBO PVC DE REVESTIMENTO GEOMECANICO NERVURADO STANDARD, DN = 154 MM, COMPRIMENTO = 2 M	Material	M	0,5000000	115,12	57,56	
				MO sem LS =>	25,67	LS =>	0,00	MO com LS =>	25,67
				Valor do BDI =>	31,71			Valor com BDI =>	183,84
						Quant. =>	80,00	Preço Total =>	14.707,20

2.1.5.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	DEAMB-GEO-30	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FILTRO PVC GEOMECÂNICO STANDART DE 6"	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	M	1,0000000	227,25	227,25	
Composição Auxiliar	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1000000	29,02	2,90	
Composição Auxiliar	93402	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 3300 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0500000	279,06	13,95	
Composição Auxiliar	88252	SINAPI	AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5000000	23,42	11,71	
Insumo	5093	ORSE	Revestimento filtro pvc geomecânico stand dn 154mm	Serviços	m	1,0000000	198,69	198,69	
				MO sem LS =>	11,75	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,75
				Valor do BDI =>	47,38			Valor com BDI =>	274,63
						Quant. ==>	20,00	Preço Total ==>	5.492,60

DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL INDÍGENA CEARÁ - DSEI/CE  
CNPJ: 00.394.544/0096-46

2.1.5.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	DEAMB-GEO-33	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TAMPA DE FUNDO - CAP FÊMEA GEOMECÂNICO STANDART DE 6"	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,0000000	348,43	348,43		
Composição Auxiliar	88252	SINAPI	AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2400000	23,42	5,62		
Composição Auxiliar	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0800000	29,02	2,32		
Insumo	5117	ORSE	Tampa de fundo - cap fêmea geomecânico stand em 154mm	Serviços	un	1,0000000	340,49	340,49		
					MO sem LS =>	5,73	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,73
					Valor do BDI =>	72,64			Valor com BDI =>	421,07
							Quant. =>	1,00	Preço Total =>	421,07

2.1.5.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	DEAMB-GEO-35	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CENTRALIZADOR DN 6"	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0000000	274,96	274,96		
Composição Auxiliar	88252	SINAPI	AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2400000	23,42	5,62		
Composição Auxiliar	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0800000	29,02	2,32		
Insumo	5024	ORSE	Centralizador em 6"	Serviços	un	1,0000000	267,02	267,02		
					MO sem LS =>	5,73	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,73
					Valor do BDI =>	57,32			Valor com BDI =>	332,28
					Quant. =>	5,00	Preço Total =>	1.661,40		

2.1.6			INSTALAÇÃO DE PRÉ-FILTRO						6.529,28
2.1.6.1	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	DEAMB-GEO-36	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PRÉ-FILTRO - CASCALHO DE QUARTZO ARREDONDADO 1 A 2 MM	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		m³	1,0000000	1.652,37	1.652,37
Composição Auxiliar	88252	SINAPI	AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,0000000	23,42	23,42
Composição Auxiliar	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3300000	29,02	9,57
Insumo	5073	ORSE	Pré-filtro comum	Serviços		m³	1,0000000	1.619,38	1.619,38
				MO sem LS =>	23,82	LS =>	0,00	MO com LS =>	23,82
				Valor do BDI =>	344,51			Valor com BDI =>	1.996,88
						Quant. =>	3,00	Preço Total =>	5.990,64

2.1.6.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
---------	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL INDÍGENA CEARÁ - DSEI/CE  
CNPJ: 00.394.544/0096-46

Composição	94650	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 40MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	Instalações Hidráulicas - Reservação e Bombas de Recalque	M	1,0000000	19,74	19,74		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0809000	29,86	2,41		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0809000	24,23	1,96		
Insumo	00009874	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 40 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,0493000	14,64	15,36		
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0090000	1,65	0,01		
					MO sem LS =>	3,13	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,13
					Valor do BDI =>	4,11			Valor com BDI =>	23,85
							Quant. =>	22,00	Preço Total =>	524,70

2.1.6.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	DEAMB-GEO-65	Próprio	CAP PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0000000	11,54	11,54		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1000000	29,86	2,98		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1000000	24,23	2,42		
Insumo	00001193	SINAPI	CAP PVC, SOLDAVEL, 40 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	4,09	4,09		
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0300000	1,65	0,04		
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0200000	70,08	1,40		
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0100000	61,86	0,61		
					MO sem LS =>	3,87	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,87
					Valor do BDI =>	2,40			Valor com BDI =>	13,94
							Quant. =>	1,00	Preço Total =>	13,94

2.1.7			CIMENTAÇÃO ANELAR E LAJE DE PROTEÇÃO SANITÁRIA					1.610,44
2.1.7.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	DEAMB-GEO-46	Próprio	CIMENTAÇÃO ANELAR	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	1,0000000	1.335,75	1.335,75
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	23,56	23,56
Composição Auxiliar	100480	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas	m³	1,0000000	871,41	871,41

DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL INDÍGENA CEARÁ - DSEI/CE  
CNPJ: 00.394.544/0096-46

Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	30,58	30,58	
Insumo	00000124	SINAPI	ADITIVO ACELERADOR DE PEGA E ENDURECIMENTO PARA ARGAMASSAS E CONCRETOS, LIQUIDO E ISENTO DE CLORETOS	Material	L	20,0000000	20,51	410,20	
				MO sem LS =>	174,13	LS =>	0,00	MO com LS =>	174,13
				Valor do BDI =>	278,50			Valor com BDI =>	1.614,25
						Quant. =>	0,70	Preço Total =>	1.129,97

2.1.7.2	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	DEAMB-GEO-72	Próprio	LAJE DE PROTEÇÃO SANITÁRIA - DIMENSÕES: 1,00M X 1,00M X 0,20M	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS		UN	1,0000000	397,58	397,58
Composição Auxiliar	96624	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	Lastro		m³	0,1000000	196,37	19,63
Composição Auxiliar	97087	SINAPI	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	Radier, Piso de Concreto e Laje sobre Solo		m²	1,0000000	2,17	2,17
Composição Auxiliar	94966	SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	Produção de Concreto		m³	0,2000000	543,68	108,73
Composição Auxiliar	97096	SINAPI	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	Radier, Piso de Concreto e Laje sobre Solo		m³	0,2000000	606,49	121,29
Composição Auxiliar	97086	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	Radier, Piso de Concreto e Laje sobre Solo		m²	1,0000000	142,11	142,11
Composição Auxiliar	97083	SINAPI	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	Radier, Piso de Concreto e Laje sobre Solo		m²	1,0000000	3,65	3,65
				MO sem LS =>	99,65	LS =>	0,00	MO com LS =>	99,65
				Valor do BDI =>	82,89			Valor com BDI =>	480,47
						Quant. =>	1,00	Preço Total =>	480,47

2.1.8			COMPLETAÇÃO E OBTENÇÃO DE DADOS					15.858,57
2.1.8.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	DEAMB-GEO-47	Próprio	DESENVOLVIMENTO DE POÇO TUBULAR, MÉTODO POR AIR LIFT (PROFUNDIDADE ATÉ 300M) - COM UTILIZAÇÃO DE DISPERSANTE QUÍMICO / DESINCRUSTANTE	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	H	1,0000000	266,53	266,53
Composição Auxiliar	88292	SINAPI	OPERADOR DE COMPRESSOR OU COMPRESSORISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	26,96	26,96
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	29,86	29,86

DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL INDÍGENA CEARÁ - DSEI/CE  
CNPJ: 00.394.544/0096-46

Composição Auxiliar	90972	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZÃO 250 PCM, PRESSAO DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 81 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000	78,52	78,52	
Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,2000000	31,08	6,21	
Composição Auxiliar	93421	SINAPI	GRUPO GERADOR REBOCÁVEL, POTÊNCIA 66 KVA, MOTOR A DIESEL - CHP DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000	78,25	78,25	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	24,23	24,23	
Insumo	12543	ORSE	Hexametáfosfato de potássio etc.	Serviços	kg	1,0000000	22,50	22,50	
				MO sem LS =>	63,10	LS =>	0,00	MO com LS =>	63,10
				Valor do BDI =>	55,57			Valor com BDI =>	322,10
						Quant. =>	12,00	Preço Total =>	3.865,20

2.1.8.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	DEAMB-GEO-48	Próprio	ENSAIO DE VAZÃO (BOMBEAMENTO) PARA POÇO TUBULAR PROFUNDO, COM BOMBA SUBMERSA, CONFORMA NORMA ABNT NBR 12244, INCLUSO RELATÓRIO TÉCNICO	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UN	1,0000000	6.659,29	6.659,29	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	24,0000000	29,86	716,64	
Composição Auxiliar	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	23,0000000	30,00	690,00	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	24,0000000	24,23	581,52	
Composição Auxiliar	89021	SINAPI	BOMBA SUBMERSÍVEL ELÉTRICA TRIFÁSICA, POTÊNCIA 2,96 HP, Ø ROTOR 144 MM SEMI-ABERTO, BOCAL DE SAÍDA Ø 2", HM/Q = 2 MCA / 38,8 M3/H A 28 MCA / 5 M3/H - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	24,0000000	2,85	68,40	
Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000	31,08	31,08	
Composição Auxiliar	93421	SINAPI	GRUPO GERADOR REBOCÁVEL, POTÊNCIA 66 KVA, MOTOR A DIESEL - CHP DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	24,0000000	78,25	1.878,00	
Insumo	P9836	SICRO3	Geólogo	Mão de Obra	h	24,0000000	112,24	2.693,65	
				MO sem LS =>	4.163,89	LS =>	0,00	MO com LS =>	4.163,89
				Valor do BDI =>	1.388,46			Valor com BDI =>	8.047,75
						Quant. =>	1,00	Preço Total =>	8.047,75

2.1.8.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
---------	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL INDÍGENA CEARÁ - DSEI/CE  
CNPJ: 00.394.544/0096-46

Composição	DEAMB-GEO-49	Próprio	DESINFECÇÃO DE POÇO TUBULAR COM UTILIZAÇÃO DE HIPOCLORITO DE SÓDIO	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UN	1,0000000	1.526,20	1.526,20	
Composição Auxiliar	93422	SINAPI	GRUPO GERADOR REBOCÁVEL, POTÊNCIA 66 KVA, MOTOR A DIESEL - CHI DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	4,0000000	6,62	26,48	
Composição Auxiliar	93421	SINAPI	GRUPO GERADOR REBOCÁVEL, POTÊNCIA 66 KVA, MOTOR A DIESEL - CHP DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	2,0000000	78,25	156,50	
Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	2,0000000	31,08	62,16	
Composição Auxiliar	88292	SINAPI	OPERADOR DE COMPRESSOR OU COMPRESSORISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	6,0000000	26,96	161,76	
Composição Auxiliar	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	6,0000000	29,02	174,12	
Composição Auxiliar	90973	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZÃO 250 PCM, PRESSAO DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 81 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	4,0000000	8,93	35,72	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	12,0000000	24,23	290,76	
Composição Auxiliar	90972	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZÃO 250 PCM, PRESSAO DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 81 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	2,0000000	78,52	157,04	
Composição Auxiliar	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	4,0000000	30,00	120,00	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	6,0000000	29,86	179,16	
Insumo	615	ORSE	Cloro líquido para limpeza e desinfecção	Material	I	25,0000000	6,50	162,50	
				MO sem LS =>	742,92	LS =>	0,00	MO com LS =>	742,92
				Valor do BDI =>	318,21			Valor com BDI =>	1.844,41
						Quant. =>	1,00	Preço Total =>	1.844,41

2.1.8.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	DEAMB-GEO-50	Próprio	ANÁLISE BACTERIOLÓGICA DE ÁGUA	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UN	1,0000000	78,35	78,35	
Composição Auxiliar	30.01.45	EMBASA	GEOLOGO SENIOR	3001	hora	0,2500000	35,45	8,86	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2500000	24,23	6,05	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2500000	29,86	7,46	
Insumo	5021	ORSE	Análise bacteriológica de água	Serviços	un	1,0000000	55,98	55,98	
				MO sem LS =>	18,55	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,55
				Valor do BDI =>	16,33			Valor com BDI =>	94,68

DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL INDÍGENA CEARÁ - DSEI/CE  
CNPJ: 00.394.544/0096-46

Quant. => 1,00 Preço Total => 94,68

2.1.8.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	DEAMB-GEO-51	Próprio	ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA DE ÁGUA	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UN	1,0000000	587,58	587,58	
Composição Auxiliar	30.01.45	EMBASA	GEOLOGO SENIOR	3001	hora	0,2500000	35,45	8,86	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2500000	29,86	7,46	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2500000	24,23	6,05	
Insumo	5022	ORSE	Análise físico-química de água	Serviços	un	1,0000000	565,21	565,21	
				MO sem LS =>	18,55	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,55
				Valor do BDI =>	122,51			Valor com BDI =>	710,09
					Quant. =>	1,00	Preço Total =>		710,09

2.1.8.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	DEAMB-GEO-52	Próprio	RELATÓRIO TÉCNICO CONSTRUTIVO DE POÇO TUBULAR (PERFIL CONSTRUTIVO, ART E FICHA TÉCNICA DO POÇO)	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UN	1,0000000	852,79	852,79	
Composição Auxiliar	30.01.45	EMBASA	GEOLOGO SENIOR	3001	hora	16,0000000	35,45	567,20	
Insumo	CREA	Próprio	Anotação de Responsabilidade Técnica	Taxas	UN	1,0000000	285,59	285,59	
				MO sem LS =>	567,20	LS =>	0,00	MO com LS =>	567,20
				Valor do BDI =>	177,80			Valor com BDI =>	1.030,59
						Quant. =>	1,00	Preço Total =>	1.030,59

2.1.8.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	DEAMB-GEO-66	Próprio	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DO POÇO EM AÇO ESCOVADO	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,0000000	219,99	219,99	
Composição Auxiliar	88252	SINAPI	AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5000000	23,42	11,71	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5000000	30,58	15,29	
Insumo	00011950	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	4,0000000	0,28	1,12	
Insumo	7303	ORSE	Placa de identificação em aço escovado, dobrado nas extremidades dim. 21 x 11cm	Material	un	1,0000000	191,87	191,87	
				MO sem LS =>	18,73	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,73
				Valor do BDI =>	45,86			Valor com BDI =>	265,85



DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL INDÍGENA CEARÁ - DSEI/CE  
CNPJ: 00.394.544/0096-46

Quant. => 1,00 Preço Total => 265,85

2.1.9			CAPTAÇÃO - POÇO TUBULAR PROFUNDO					10.208,28	
2.1.9.1			TUBO EDUTOR E ACESSÓRIOS					4.943,00	
2.1.9.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	DEAMB-GEO-63	Próprio	TUBO EDUTOR PVC GEO DN 40 MM (1.1/2"), BR = 4,00 M	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS		UN	1,0000000	153,31	153,31
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1600000	24,23	3,87
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1600000	29,86	4,77
Composição Auxiliar	88292	SINAPI	OPERADOR DE COMPRESSOR OU COMPRESSORISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1600000	26,96	4,31
Composição Auxiliar	93421	SINAPI	GRUPO GERADOR REBOCÁVEL, POTÊNCIA 66 KVA, MOTOR A DIESEL - CHP DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	0,1600000	78,25	12,52
Composição Auxiliar	90972	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZÃO 250 PCM, PRESSAO DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 81 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	0,1600000	78,52	12,56
Insumo	2326	ORSE	Tubo pvc rigido roscavel d= 1 1/2"	Material		m	4,0000000	28,82	115,28
				MO sem LS =>	9,37	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,37
				Valor do BDI =>	31,96			Valor com BDI =>	185,27
				Quant. =>		20,00	Preço Total =>		3.705,40

2.1.9.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	DEAMB-GEO-67	Próprio	LUVA PVC GEO DN 40 MM (1/2")	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0000000	51,21	51,21	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5820000	24,23	14,10	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5820000	29,86	17,37	
Composição Auxiliar	93421	SINAPI	GRUPO GERADOR REBOCÁVEL, POTÊNCIA 66 KVA, MOTOR A DIESEL - CHP DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0800000	78,25	6,26	
Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0800000	31,08	2,48	
Insumo	1433	ORSE	Luva pvc rigido roscavel d=1 1/2"	Material	un	1,0000000	11,00	11,00	
				MO sem LS =>	24,35	LS =>	0,00	MO com LS =>	24,35
				Valor do BDI =>	10,67			Valor com BDI =>	61,88

DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL INDÍGENA CEARÁ - DSEI/CE  
CNPJ: 00.394.544/0096-46

Quant. => 20,00 Preço Total => 1.237,60

2.1.9.2			BARRILETE DO POÇO						134,85
2.1.9.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	DEAMB-GEO-61	Próprio	TAMPA GALVANIZADA DE POÇO TUBULAR DE 6"	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS		UN	1,0000000	111,59	111,59
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0800000	24,23	1,93
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0800000	29,86	2,38
Insumo	5128	ORSE	Tampa de poço galvanizada em 6"	Serviços		un	1,0000000	107,28	107,28
				MO sem LS =>	3,09	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,09
				Valor do BDI =>	23,26			Valor com BDI =>	134,85
						Quant. =>	1,00	Preço Total =>	134,85

2.1.9.3			ABRIGO DE PROTEÇÃO DO POÇO PROFUNDO					5.130,43	
2.1.9.3.1			ESTRUTURA					1.467,94	
2.1.9.3.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	DSEI0009	Próprio	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 1,50M, H = 0,50M, INCLUSIVE MONTAGEM	SEOP - SERVIÇOS OPERACIONAIS	UN	1,0000000	607,34	607,34	
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0070000	698,39	4,88	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	23,56	23,56	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	30,58	30,58	
Insumo	00012563	SINAPI	ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA, POCOS DE VISITA, POCOS DE INSPECAO, FOSSAS SEPTICAS E SUMIDOUROS, SEM FUNDO, DIAMETRO INTERNO DE 1,50 M E ALTURA DE 0,50 M	Material	UN	1,0000000	548,32	548,32	
				MO sem LS =>	38,53	LS =>	0,00	MO com LS =>	38,53
				Valor do BDI =>	126,63			Valor com BDI =>	733,97
					Quant. ==>	2,00	Preço Total ==>		1.467,94

<b>2.1.9.3.2</b>			<b>ESQUADRIAS</b>					<b>3.534,01</b>
<b>2.1.9.3.2.1</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>

DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL INDÍGENA CEARÁ - DSEI/CE  
CNPJ: 00.394.544/0096-46

Composição	91338	SINAPI	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	Esquadrias - Portas	m²	1,0000000	826,08	826,08	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1779000	23,56	4,19	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3563000	30,58	10,89	
Insumo	00004914	SINAPI	PORTA DE ABRIR EM ALUMINIO COM LAMBRI HORIZONTAL/LAMINADA, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	Material	m²	1,0000000	542,82	542,82	
Insumo	00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,8829000	40,24	35,52	
Insumo	00007568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	4,8166000	0,86	4,14	
Insumo	00036888	SINAPI	GUARNICAO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	Material	M	6,8504000	33,36	228,52	
MO sem LS =>					10,65	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,65
Valor do BDI =>					172,23			Valor com BDI =>	998,31
						Quant. =>	3,54	Preço Total =>	3.534,01

2.1.9.3.3			PINTURA					128,48	
2.1.9.3.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	104642	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	Pintura Interna	m²	1,0000000	11,29	11,29	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0544000	23,56	1,28	
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1631000	32,25	5,25	
Insumo	00035692	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA STANDARD, COR BRANCA	Material	L	0,2367000	20,15	4,76	
MO sem LS =>					4,43	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,43
Valor do BDI =>					2,35			Valor com BDI =>	13,64
						Quant. =>	9,42	Preço Total =>	128,48

<b>Total sem BDI</b>	<b>198.404,92</b>
<b>Total do BDI</b>	<b>41.360,73</b>
<b>Total Geral</b>	<b>239.765,65</b>

DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL INDÍGENA CEARÁ - DSEI/CE  
CNPJ: 00.394.544/0096-46

*Lina Laryssa m. m. m. Torres*

---

Lina Laryssa Magalhães Monte Melo Torres  
Engenheira Civil de Saúde Indígena  
CREA 366255



MINISTÉRIO DA SAÚDE  
SECRETARIA ESPECIAL DE SAÚDE INDÍGENA - SESAI  
DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL INDÍGENA CEARÁ - DSEI/CE  
SERVIÇO DE EDIFICAÇÃO E SANEAMENTO AMBIENTAL INDÍGENA - SESANI/CE



OBRA: Contratação de empresa especializada para Perfuração de Poço Tubular Profundo e Recuperação de Poço Tubular Profundo Existente na aldeia Rajado, em Monsenhor Tabosa/CE

DATA: NOVEMBRO/2025

RESPONSÁVEL TÉCNICO: LINA LARYSSA MAGALHÃES MONTE MELO TORRES

COORDENADOR DISTRITAL: LUCAS GUERRA CARVALHO DE ALMEIDA

PROCESSO SEI Nº 25044.001297/2025-10

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA %

TIPO DE OBRA	1º QUARTIL	MÉDIO	3º QUARTIL
Construção de redes de abastecimento de água, coleta de esgoto e construções correlatas	20,76%	24,18%	26,44%

COMPOSIÇÃO DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - BDI PARA SERVIÇOS E OBRAS - SEM DESONERAÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO	VALORES DE REFERÊNCIA - %			BDI ADOTADO %
		1º QUARTIL	MÉDIO	3º QUARTIL	
1	Administração Central	3,43	4,93	6,71	3,43
2	Seguro + Garantia (*)	0,28	0,49	0,75	0,28
3	Risco	1,00	1,39	1,74	1,00
4	Despesas financeiras	0,94	0,99	1,17	0,94
5	Lucro	6,74	8,04	9,40	6,74
6	Tributos (Confins, PIS, ISS, CPRB)				<b>6,65</b>
6.1	COFINS	3,00	3,00	3,00	3,00
6.2	PIS	0,65	0,65	0,65	0,65
6.3	ISS (**)	3,00	3,00	3,00	3,00
6.4	CPRB (***)	3,60	3,60	3,60	
TOTAL					<b>20,85%</b>

Para fonte da composição, valores de referência e equação para cálculo do percentual do BDI, utilizou-se as recomendações do relatório do Acórdão 2622/2013 - TCU - Plenário

Os valores de BDI acima foram calculados com emprego da equação abaixo:

EQUAÇÃO DO BDI DE ACORDO COM O ACÓRDÃO 2622/2013

$$BDI = \left[ \frac{(1 + (AC + S + R + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1 \right] * 100$$

Fórmula de Cálculo do BDI conforme Acórdão 2622/2013

Em que:

- **AC** é a taxa de rateio da administração central, ou seja, o rateio relativo aos custos decorrentes da administração da sede da construtora;
- **S** é uma taxa representativa de seguros previstos no contrato firmado;
- **R** corresponde aos riscos e imprevistos;
- **G** é a taxa que representa o ônus das garantias exigidas em edital;
- **DF** é a taxa representativa das despesas financeiras;
- **L** corresponde à remuneração bruta do construtor;
- **I** é a taxa representativa dos tributos incidentes sobre o preço de venda (PIS, Cofins, CPRB e ISS).

OBS:

(\*) - PODE HAVER GARANTIA DESDE QUE PREVISTO NO EDITAL DA LICITAÇÃO E NO CONTRATO DE EXECUÇÃO

(\*\*) - ISS RETIRADO DE TABELA DE IMPOSTOS SOBRE SERVIÇOS DO MUNICÍPIO DE FORTALEZA/CE, EM SEU ITEM 7.2

(\*\*\*) - CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA INSTITUÍDA PARA DESONERAR A FOLHA DE SALÁRIOS DE DIVERSAS ATIVIDADES ECONÔMICAS DA CONSTRUÇÃO CIVIL PODERÁ IMPACTAR AS TAXAS DE BDI MEDIANTE À MAJORAÇÃO DO PERCENTUAL CORRESPONDENTE A 4,5%

*Lina Laryssa Monte Melo Torres*

Lina Laryssa Magalhães Monte Melo Torres  
Engenheira Civil - CREA 366255

Serviço de Edificações e Saneamento Ambiental Indígena - SESANI



**Obra**  
PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO E RECUPERAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO EXISTENTE NA ALDEIA RAJADO, EM MONSENHOR TABOSA/CE

**Bancos**  
SINAPI - 09/2025 - Ceará  
SBC - 10/2025 - Ceará  
SICRO3 - 07/2025 - Ceará  
SEINFRA - 028 - Ceará

**B.D.I.**  
20,85%

**Encargos Sociais**  
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS
1	RECUPERAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO EXISTENTE	100,00% 72.275,74	100,00% 72.275,74		
2	PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO PROJETADO	100,00% 167.489,91		50,00% 83.744,96	50,00% 83.744,96
Porcentagem			30,14%	34,93%	34,93%
Custo			72.275,74	83.744,95	83.744,95
Porcentagem Acumulado			30,14%	65,07%	100,0%
Custo Acumulado			72.275,74	156.020,69	239.765,65

*Lina Laryssa M. M. M. Torres*

Lina Laryssa Magalhães Monte Melo Torres  
Engenheira Civil de Saúde Indígena  
CREA 366255

DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL INDÍGENA CEARÁ - DSEI/CE  
CNPJ: 00.394.544/0096-46



**Obra**  
**PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO E RECUPERAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO EXISTENTE NA ALDEIA RAJADO, EM MONSENHOR TABOSA/CE**

**Bancos**  
**SINAPI - 09/2025 - Ceará**  
**SBC - 10/2025 - Ceará**  
**SICRO3 - 07/2025 - Ceará**  
**SEINFRA - 028 - Ceará**

**B.D.I.**  
**20,85%**

**Encargos Sociais**  
**Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.**

**Curva ABC de Serviços**

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
DEAMB-GEO-06	Próprio	DESLOCAMENTO PARA CONSTRUÇÃO DO POÇO TUBULAR PROFUNDO (INCLUSO TRANSPORTE, MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS)	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	KM	1.200,0	36,76	44.112,00	18,40	18,40
DEAMB-GEO-04	Próprio	SERVIÇO DE LEVANTAMENTO GEOFÍSICO PARA LOCAÇÃO DE POÇO TUBULAR UTILIZANDO O MÉTODO DE ELETRORRESISTIVIDADE: TÉCNICA DE CAMINHAMENTO ELÉTRICO (CE) EM ARRANJO DIPOLO-DIPOLO COM 600 M DE LINHA DE CAMINHAMENTO, ESPAÇAMENTO DE 20 M ENTRE OS ELETRODOS. INCLUSO RELATÓRIO TÉCNICO. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS VIDE PROJETO BÁSICO DE CONSTRUÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO	SEES - SERVIÇOS ESPECIAIS	UN	2,0	15.020,34	30.040,68	12,53	30,93
DEAMB-GEO-12	Próprio	PERFURAÇÃO EM SEDIMENTOS/CAMADAS INCONSOLIDADAS/ROCHAS CRISTALINAS E SEDIMENTARES - DN 10"	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	M	100,0	286,29	28.629,00	11,94	42,87
DEAMB-GEO-11	Próprio	PERFURAÇÃO EM SEDIMENTOS/CAMADAS INCONSOLIDADAS/ROCHAS CRISTALINAS E SEDIMENTARES - DN 6"	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	M	131,0	215,81	28.271,11	11,79	54,66
DEAMB-GEO-48	Próprio	ENSAIO DE VAZÃO (BOMBEAMENTO) PARA POÇO TUBULAR PROFUNDO, COM BOMBA SUBMERSA, CONFORMA NORMA ABNT NBR 12244, INCLUSO RELATÓRIO TÉCNICO	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UN	2,0	8.047,75	16.095,50	6,71	61,37
DEAMB-GEO-29	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO PVC GEOMECÂNICO STANDART DE 6"	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	M	80,0	183,84	14.707,20	6,13	67,51
DEAMB-GEO-55	Próprio	ACOMPANHAMENTO TÉCNICO PARA POÇO DE 100 A 250 M	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UN	2,0	7.266,39	14.532,78	6,06	73,57
DEAMB-GEO-70	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO PVC GEOMECÂNICO STANDARD DE 4"	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	M	45,0	183,84	8.272,80	3,45	77,02
DEAMB-GEO-47	Próprio	DESENVOLVIMENTO DE POÇO TUBULAR, MÉTODO POR AIR LIFT (PROFUNDIDADE ATÉ 300M) - COM UTILIZAÇÃO DE DISPERSANTE QUÍMICO / DESINCRUSTANTE	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	H	24,0	322,10	7.730,40	3,22	80,24
DEAMB-GEO-63	Próprio	TUBO EDUTOR PVC GEO DN 40 MM (1.1/2"), BR = 4,00 M	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	40,0	185,27	7.410,80	3,09	83,33
DEAMB-GEO-36	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PRÉ-FILTRO - CASCALHO DE QUARTZO ARREDONDADO 1 A 2 MM	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	3,5	1.996,88	6.989,08	2,91	86,25
DEAMB-GEO-30	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FILTRO PVC GEOMECÂNICO STANDART DE 6"	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	M	20,0	274,63	5.492,60	2,29	88,54
DEAMB-GEO-69	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FILTRO PVC GEOMECÂNICO STANDARD DE 4"	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	M	20,0	204,70	4.094,00	1,71	90,25
DEAMB-GEO-49	Próprio	DESINFECÇÃO DE POÇO TUBULAR COM UTILIZAÇÃO DE HIPOCLORITO DE SÓDIO	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UN	2,0	1.844,41	3.688,82	1,54	91,78
91338	SINAPI	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	Esquadrias - Portas	m²	3,54	998,31	3.534,01	1,47	93,26

DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL INDÍGENA CEARÁ - DSEI/CE  
CNPJ: 00.394.544/0096-46

DEAMB- GEO-67	Próprio	LUVA PVC GEO DN 40 MM (1/2")	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	40,0	61,88	2.475,20	1,03	94,29
DEAMB- GEO-52	Próprio	RELATÓRIO TÉCNICO CONSTRUTIVO DE POÇO TUBULAR (PERFIL CONSTRUTIVO, ART E FICHA TÉCNICA DO POÇO)	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UN	2,0	1.030,59	2.061,18	0,86	95,15
DEAMB- GEO-35	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CENTRALIZADOR DN 6"	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	5,0	332,28	1.661,40	0,69	95,84
DEAMB- GEO-46	Próprio	CIMENTAÇÃO ANELAR	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	1,0	1.614,25	1.614,25	0,67	96,52
DSEI0009	Próprio	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 1,50M, H = 0,50M, INCLUSIVE MONTAGEM	SEOP - SERVIÇOS OPERACIONAIS	UN	2,0	733,97	1.467,94	0,61	97,13
DEAMB- GEO-02	Próprio	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPE E EQUIPAMENTOS PARA LEVANTAMENTO GEOFÍSICO	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	KM	600,0	2,38	1.428,00	0,60	97,72
DEAMB- GEO-51	Próprio	ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA DE ÁGUA	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UN	2,0	710,09	1.420,18	0,59	98,32
DEAMB- GEO-68	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CENTRALIZADOR DN 4"	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	3,0	332,28	996,84	0,42	98,73
DEAMB- GEO-66	Próprio	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DO POÇO EM AÇO ESCOVADO	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	2,0	265,85	531,70	0,22	98,95
94650	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 40MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	Instalações Hidráulicas - Reservação e Bombas de Recalque	M	22,0	23,85	524,70	0,22	99,17
DEAMB- GEO-72	Próprio	LAJE DE PROTEÇÃO SANITÁRIA - DIMENSÕES: 1,00M X 1,00M X 0,20M	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0	480,47	480,47	0,20	99,37
DEAMB- GEO-53	Próprio	LAJE DE PROTEÇÃO SANITÁRIA - DIMENSÕES: 1,5M X 1,5M X 0,25M	PISO - PISOS	UN	1,0	480,47	480,47	0,20	99,57
DEAMB- GEO-33	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TAMPA DE FUNDO - CAP FÊMEA GEOMECÂNICO STANDART DE 6"	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,0	421,07	421,07	0,18	99,75
DEAMB- GEO-50	Próprio	ANÁLISE BACTERIOLÓGICA DE ÁGUA	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UN	2,0	94,68	189,36	0,08	99,83
DEAMB- GEO-61	Próprio	TAMPA GALVANIZADA DE POÇO TUBULAR DE 6"	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0	134,85	134,85	0,06	99,88
DEAMB- GEO-71	Próprio	TAMPA GALVANIZADA DE POÇO TUBULAR DE 4"	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0	134,85	134,85	0,06	99,94
104642	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	Pintura Interna	m²	9,42	13,64	128,48	0,05	99,99
DEAMB- GEO-65	Próprio	CAP PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0	13,94	13,94	0,01	100,00

<b>Total sem BDI</b>	<b>198.404,92</b>
<b>Total do BDI</b>	<b>41.360,73</b>
<b>Total Geral</b>	<b>239.765,65</b>

*Lina Laryssa Monte Melo Torres*

Lina Laryssa Magalhães Monte Melo Torres  
Engenheira Civil de Saúde Indígena  
CREA 366255

Fortaleza/CE, 07 de novembro de 2025



DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL INDÍGENA CEARÁ - DSEI/CE  
CNPJ: 00.394.544/0096-46



**Obra**  
**PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO E RECUPERAÇÃO DE**  
**POÇO TUBULAR PROFUNDO EXISTENTE NA ALDEIA RAJADO, EM**  
**MONSENHOR TABOSA/CE**

**Bancos**  
**SINAPI - 09/2025 - Ceará**  
**SBC - 10/2025 - Ceará**  
**SICRO3 - 07/2025 - Ceará**  
**SEINFRA - 028 - Ceará**

**Curva ABC de Insumos**

Código	Banco	Grupo	Descrição	Tipo	Und	Quantidade	Valor		Total	Peso		Valor Acumulado	Peso Acumulado
							Improdutiva	Operativa		Improdutiva	Geral		
12542	ORSE		Transporte de perfuratriz rotativa até 250 (mínimo 100km)	Serviços	km	1.200,0000000		32,28	38.734,84		38.734,84	16,16%	16,16%
5050	ORSE		Perfuração em rocha metassedimentar - metassedimento alterado / compacto dn 10" (poço 120m)	Serviços	m	100,0000000		259,38	25.938,04		25.938,04	10,82%	26,97%
5051	ORSE		Perfuração em rocha metassedimentar - metassedimento alterado / compacto dn 6" (poço 120m)	Serviços	m	131,0000000		188,90	24.745,98		24.745,98	10,32%	37,29%
00004221	SINAPI		OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	2.751,0879000		7,25	19.948,14		19.948,14	8,32%	45,61%
P9836	SICRO3		Geólogo	Mão de Obra	h	112,0000000		135,64	15.191,30		15.191,30	6,34%	51,95%
5019	ORSE		Acompanhamento técnico para poço de 100 a 250m	Serviços	un	2,0000000		7.266,40	14.532,79		14.532,79	6,06%	58,01%
00009854	SINAPI		TUBO PVC DE REVESTIMENTO GEOMECANICO NERVURADO STANDARD, DN = 154 MM, COMPRIMENTO = 2 M	Material	M	75,5000000		139,12	10.503,75		10.503,75	4,38%	62,39%
5073	ORSE		Pré-filtro comum	Serviços	m²	3,5000000		1.957,02	6.849,57		6.849,57	2,86%	65,25%
EMBASA			DIÁRIA PARA PROFISSIONAL (CAPITAL)	Material	DIA	18,0000000		366,18	6.591,16		6.591,16	2,75%	68,00%
F020000343	ORSE		Tubo pvc rígido roscavel d= 1 1/2"	Material	m	160,0000000		34,83	5.572,64		5.572,64	2,32%	70,32%
00006121	SINAPI		AUXILIAR DE SERVICOS GERAIS (HORISTA)	Mão de Obra	H	292,2440214		18,16	5.308,25		5.308,25	2,21%	72,54%
00006111	SINAPI		SERVEnte DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	276,5406679		18,16	5.023,02		5.023,02	2,09%	74,63%
5093	ORSE		Revestimento filtro pvc geomecânico stand dn 154mm	Serviços	m	20,0000000		240,12	4.802,34		4.802,34	2,00%	76,63%
00037752	SINAPI		CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0067689		690.638,12	4.674,88		4.674,88	1,95%	78,58%
00037370	SINAPI		ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1.039,5968950		4,37	4.548,00		4.548,00	1,90%	80,48%
00000532	SINAPI		AUXILIAR TECNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA (HORISTA)	Mão de Obra	H	96,7977600		35,94	3.478,99		3.478,99	1,45%	81,93%
00002696	SINAPI		ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	118,8184220		26,36	3.131,74		3.131,74	1,31%	83,24%
5024	ORSE		Centralizador em 6"	Serviços	un	8,0000000		322,69	2.581,55		2.581,55	1,08%	84,31%
00000246	SINAPI		AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	131,0341820		19,67	2.578,02		2.578,02	1,08%	85,39%
00004914	SINAPI		PORTA DE ABRIR EM ALUMINIO COM LAMBRI HORIZONTAL/LAMINADA, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	Material	m²	3,5400000		656,00	2.322,23		2.322,23	0,97%	86,36%
00037372	SINAPI		EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1.187,7218950		1,73	2.052,57		2.052,57	0,86%	87,21%
00004253	SINAPI		OPERADOR DE GUINCHO OU GUINCHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	69,1131600		26,74	1.848,37		1.848,37	0,77%	87,99%
00004083	SINAPI		ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	53,2300500		30,95	1.647,45		1.647,45	0,69%	88,67%
EMBASA			APARELHO GEOFISICO DE REISTIVIDADE ELETRICA	Material	H	144,0000000		10,38	1.494,87		1.494,87	0,62%	89,30%
H010000001	EMBASA		GEOLOGO SENIOR - P2	Mão de Obra	H	33,0000000		42,84	1.413,76		1.413,76	0,59%	89,89%
B590000067	SINAPI		MOTORISTA OPERADOR DE CAMINHÃO COM MUNCK (HORISTA)	Mão de Obra	H	37,8597825		36,86	1.395,48		1.395,48	0,58%	90,47%
00037371	SINAPI		TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1.039,5968950		1,32	1.369,42		1.369,42	0,57%	91,04%
5022	ORSE		Análise físico-química de água	Serviços	un	2,0000000		683,06	1.366,11		1.366,11	0,57%	91,61%
00012563	SINAPI		ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA, POCOS DE VISITA, POCOS DE INSPECAO, FOSSAS SEPTICAS E SUMIDOUROS, SEM FUNDO, DIAMETRO INTERNO DE 1,50 M E ALTURA DE 0,50 M	Material	UN	2,0000000		662,64	1.325,29		1.325,29	0,55%	92,16%
00004230	SINAPI		OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS - TERRAPLANAGEM (HORISTA)	Mão de Obra	H	38,9443679		34,02	1.324,86		1.324,86	0,55%	92,71%
00043366	SINAPI		BENTONITA, ARGILA CONSTITUIDA POR MONTMORILONITA	Material	KG	653,0370000		1,98	1.294,28		1.294,28	0,54%	93,25%
00036500	SINAPI		GRUPO GERADOR REBOCAVEL, POTENCIA *66* KVA, MOTOR A DIESEL	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0081197		148.199,72	1.203,33		1.203,33	0,50%	93,76%

DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL INDÍGENA CEARÁ - DSEI/CE  
CNPJ: 00.394.544/0096-46

00004250	SINAPI		OPERADOR DE COMPRESSOR DE AR OU COMPRESSORISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	42,7523440	23,78	1.016,79	1.016,79	0,42%	225.809,81	94,18%
00036888	SINAPI		GUARNICAO / MOLDURA / ARREIMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	Material	M	24,2504160	40,32	977,67	977,67	0,41%	226.787,48	94,59%
00043491	SINAPI		EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	559,7097140	1,68	940,21	940,21	0,39%	227.727,69	94,98%
00004491	SINAPI		PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	62,7400000	13,35	837,83	837,83	0,35%	228.565,52	95,33%
00036525	SINAPI		COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZAO 250 PCM, PRESSAO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTENCIA 81 CV	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0051607	159.797,96	824,67	824,67	0,34%	229.390,19	95,67%
CREA	Próprio		Anotação de Responsabilidade Técnica	Taxas	UN	2,0000000	345,14	690,27	690,27	0,29%	230.080,46	95,96%
00010712	SINAPI		GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 3300 KG, MOMENTO MAXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MAXIMO HORIZONTAL 7,60 M, PARA MONTAGEM SOBRE CHASSI DE CAMINHAO PBT MINIMO 8000 KG (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0053715	123.505,39	663,40	663,40	0,28%	230.743,86	96,24%
00004093	SINAPI		MOTORISTA DE CAMINHÃO (HORISTA)	Mão de Obra	H	20,0213928	32,88	658,37	658,37	0,27%	231.402,23	96,51%
12543	ORSE		Hexametafosfato de potássio etc.	Serviços	kg	24,0000000	27,19	652,59	652,59	0,27%	232.054,82	96,78%
00001379	SINAPI		CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	646,9844800	0,89	578,59	578,59	0,24%	232.633,41	97,03%
1433	ORSE		Luva pvc rígido roscavel d=1 1/2"	Material	un	40,0000000	13,29	531,74	531,74	0,22%	233.165,15	97,25%
00001159	SINAPI		CAMINHONETE COM MOTOR A DIESEL, POTENCIA *160* CV, CABINE DUPLA, 4X4	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0015456	343.750,57	531,30	531,30	0,22%	233.696,45	97,47%
00000124	SINAPI		ADITIVO ACCELERADOR DE PEGA E ENDURECIMENTO PARA ARGAMASSAS E CONCRETOS, LIQUIDO E ISENTO DE CLORETOS	Material	L	20,0000000	24,79	495,73	495,73	0,21%	234.192,18	97,68%
7303	ORSE		Placa de identificação em aço escovado, dobrado nas extremidades dim. 21 x 11cm	Material	un	2,0000000	231,87	463,75	463,75	0,19%	234.655,93	97,87%
00043467	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	559,7097140	0,74	412,61	412,61	0,17%	235.068,54	98,04%
5117	ORSE		Tampa de fundo - cap fêmea geomecânico stand em 154mm	Serviços	un	1,0000000	411,48	411,48	411,48	0,17%	235.480,02	98,21%
00009874	SINAPI		TUBO PVC, SOLDÁVEL, DE 40 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	23,0846000	17,69	408,42	408,42	0,17%	235.888,44	98,38%
615	ORSE		Cloro líquido para limpeza e desinfecção	Material	l	50,0000000	7,86	392,76	392,76	0,16%	236.281,21	98,55%
00043485	SINAPI		EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	245,4396000	1,37	335,17	335,17	0,14%	236.616,38	98,69%
00004095	SINAPI		MOTORISTA DE CARRO DE PASSEIO (HORISTA)	Mão de Obra	H	12,0610800	24,76	298,66	298,66	0,12%	236.915,04	98,81%
00001525	SINAPI		CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANÇAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	0,4240000	666,00	282,39	282,39	0,12%	237.197,43	98,93%
5128	ORSE		Tampa de poço galvanizada em 6"	Serviços	un	2,0000000	129,65	259,30	259,30	0,11%	237.456,72	99,04%
00043488	SINAPI		EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	218,6496770	1,08	235,17	235,17	0,10%	237.691,89	99,14%
00000370	SINAPI		AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,3781000	157,11	216,51	216,51	0,09%	237.908,40	99,23%
00000123	SINAPI		ADITIVO IMPERMEABILIZANTE DE PEGA NORMAL PARA ARGAMASSAS E CONCRETOS SEM ARMACAO, LIQUIDO E ISENTO DE CLORETOS	Material	L	19,3900000	10,14	196,60	196,60	0,08%	238.105,00	99,31%
00004750	SINAPI		PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	5,9837234	26,36	157,72	157,72	0,07%	238.262,72	99,37%
00000142	SINAPI		SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	3,1254660	48,63	151,99	151,99	0,06%	238.414,71	99,44%
5021	ORSE		Análise bacteriológica de água	Serviços	un	2,0000000	67,65	135,30	135,30	0,06%	238.550,01	99,49%
00001213	SINAPI		CARPINTEIRO DE FORMAS PARA CONCRETO (HORISTA)	Mão de Obra	H	4,7683996	26,36	125,68	125,68	0,05%	238.675,69	99,55%
00037373	SINAPI		SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1.187,7218950	0,10	114,83	114,83	0,05%	238.790,52	99,59%
00014250	SINAPI		ENERGIA ELETRICA COMERCIAL, BAIXA TENSÃO, RELATIVA AO CONSUMO DE ATÉ 100 KWH, INCLUINDO ICMS, PIS/PASEP E COFINS	Franquia	KWH	90,2400000	1,24	112,33	112,33	0,05%	238.902,85	99,64%
00037731	SINAPI		CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA PARA TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA DIMENSOES APROXIMADAS 2,5 X 7,00 X 0,50 M (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0028745	38.946,45	111,95	111,95	0,05%	239.014,80	99,69%
00043461	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	245,4396000	0,37	91,95	91,95	0,04%	239.106,75	99,73%
00043486	SINAPI		EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	96,0000000	0,93	89,33	89,33	0,04%	239.196,08	99,76%

DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL INDÍGENA CEARÁ - DSEI/CE  
CNPJ: 00.394.544/0096-46

00043487	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	52,1250000	1,55	80,63	80,63	0,03%	239.276,71	99,80%
00006193	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	2,7600000	24,76	68,34	68,34	0,03%	239.345,06	99,82%
00004783	SINAPI	PINTOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	2,3708873	26,36	62,49	62,49	0,03%	239.407,55	99,85%
00006117	SINAPI	CARPINTEIRO AUXILIAR (HORISTA)	Mão de Obra	H	2,9306269	19,67	57,66	57,66	0,02%	239.465,21	99,87%
00035692	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA STANDARD, COR BRANCA	Material	L	2,2297140	24,35	54,30	54,30	0,02%	239.519,50	99,90%
00000751	SINAPI	BOMBA SUBMERSIVEL, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 2,96 HP, DIAMETRO DO ROTOR 144 MM SEMIABERTO, BOCAL DE SAIDA DIAMETRO DE DUAS POLEGADAS, HM/Q = 2 M / 38,8 M3/H A 28 M / 5 M3/H	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0071424	7.594,52	54,24	54,24	0,02%	239.573,74	99,92%
00036487	SINAPI	GUINCHO ELETRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFASICO DE 1,25 CV	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0061984	6.207,81	38,48	38,48	0,02%	239.612,22	99,94%
00004718	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,2380000	134,87	32,10	32,10	0,01%	239.644,32	99,95%
00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,2356800	134,16	31,62	31,62	0,01%	239.675,94	99,96%
00007311	SINAPI	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM ACETINADO	Material	L	0,3200000	56,33	18,03	18,03	0,01%	239.693,96	99,97%
00007568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	17,0507640	1,04	17,72	17,72	0,01%	239.711,69	99,98%
00037666	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,5844165	26,74	15,63	15,63	0,01%	239.727,32	99,98%
00002705	SINAPI	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Franquia	KWH	11,3039240	1,22	13,80	13,80	0,01%	239.741,11	99,99%
00043483	SINAPI	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	7,6020000	1,73	13,14	13,14	0,01%	239.754,25	100,00%
00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	5,8595020	1,58	9,28	9,28	0,00%	239.763,53	100,00%
00043466	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	2,3364020	2,48	5,79	5,79	0,00%	239.769,31	100,00%
00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	5,8595020	0,94	5,52	5,52	0,00%	239.774,84	100,00%
00043490	SINAPI	EPI - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	2,3364020	2,24	5,22	5,22	0,00%	239.780,06	100,01%
00043463	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	52,1250000	0,10	5,04	5,04	0,00%	239.785,10	100,01%
00001193	SINAPI	CAP PVC, SOLDAVEL, 40 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	4,94	4,94	4,94	0,00%	239.790,04	100,01%
00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,8800000	4,68	4,12	4,12	0,00%	239.794,16	100,01%
00043459	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	7,6020000	0,53	4,04	4,04	0,00%	239.798,20	100,01%
00042408	SINAPI	LONA PLASTICA EXTRA FORTE PRETA, E = 200 MICRA	Material	m²	2,0800000	1,91	3,97	3,97	0,00%	239.802,17	100,02%
00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,1900000	17,15	3,26	3,26	0,00%	239.805,43	100,02%
00011950	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	8,0000000	0,34	2,71	2,71	0,00%	239.808,14	100,02%
00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	218,6496770	0,01	2,64	2,64	0,00%	239.810,78	100,02%
00005318	SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material	L	0,0800000	28,98	2,32	2,32	0,00%	239.813,10	100,02%
00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0200000	84,69	1,69	1,69	0,00%	239.814,79	100,02%
00043462	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	96,0000000	0,01	1,16	1,16	0,00%	239.815,95	100,02%
00003767	SINAPI	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	Material	UN	0,8000000	0,95	0,76	0,76	0,00%	239.816,72	100,02%
00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0100000	74,76	0,75	0,75	0,00%	239.817,46	100,02%
00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,2280000	1,99	0,45	0,45	0,00%	239.817,92	100,02%
00010535	SINAPI	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V, POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000666	6.386,92	0,43	0,43	0,00%	239.818,34	100,02%
00004222	SINAPI	GASOLINA COMUM	Material	L	0,0482160	7,63	0,37	0,37	0,00%	239.818,71	100,02%
00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0340000	9,74	0,33	0,33	0,00%	239.819,04	100,02%

DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL INDÍGENA CEARÁ - DSEI/CE  
CNPJ: 00.394.544/0096-46

00011281	SINAPI		COMPACTADOR DE SOLO A PERCUSSAO (SOQUETE), A GASOLINA 4 TEMPOS, PESO 55 A 65 KG, FORCA DE IMPACTO 1.000 A 1.500 KGF, FREQ. 600 A 700 GOLPES P/ MINUTO, VELOCIDADE TRABALHO DE 10 A 15 M/MIN, POT. DE 2,00 A 3,00 HP	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000124		16.906,92		0,21		0,21	0,00%	239.819,25	100,02%
00013896	SINAPI		VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE 145* MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000086		4.382,59		0,04		0,04	0,00%	239.819,29	100,02%
00001442	SINAPI		COMPACTADOR DE SOLO TIPO PLACA VIBRATORIA REVERSIVEL, A GASOLINA 4 TEMPOS, PESO 125 A 150 KG, FORCA CENTRIF. 2500 A 2800 KGF, LARG. TRABALHO 400 A 450 MM, FREQ. VIBRACAO 4300 A 4500 RPM, VELOC. TRABALHO 15 A 20 M/MIN, POT. 5,5 A 6,0 HP	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000013		14.193,23		0,02		0,02	0,00%	239.819,31	100,02%

	Equipamento	R\$ 0,00
Equipamento para Aquisição Permanente		R\$ 8.102,95
Mão de Obra		R\$ 44.734,24
Material		R\$ 65.155,83
Serviços		R\$ 121.009,90
Taxas		R\$ 690,27
Administração		R\$ 0,00
Aluguel		R\$ 0,00
Verba		R\$ 0,00
Transporte		R\$ 0,00
Encargos Complementares		R\$ 0,00
Franquia		R\$ 126,12
Outros		R\$ 0,00
Total sem BDI		198.404,92
Total do BDI		41.360,73
Total Geral		239.765,65

*Lina Laryssa Monte Melo Torres*

Lina Laryssa Magalhães Monte Melo Torres  
Engenheira Civil de Saúde Indígena  
CREA 366255

# TERMO DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES

## OBRAS/SERVIÇOS DE ENGENHARIA

NUP N. 25044.001297/2025-10

OBJETO: Contratação de empresa especializada para Perfuração de Poço Tubular Profundo e Recuperação de Poço Tubular Profundo Existente na aldeia Rajado, em Monsenhor Tabosa/CE.

# SUMÁRIO

TERMO DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES.....	1
OBRAS/SERVIÇOS DE ENGENHARIA .....	1
SUMÁRIO.....	2
DECLARAÇÕES E JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS.....	3
1. ENQUADRAMENTO DO OBJETO .....	3
1.1. Classificação como obra ou serviço de engenharia.....	3
2. REGIMES DE EXECUÇÃO .....	3
3. ELABORAÇÃO DE PROJETOS / DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO E COMPROVAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA.....	4
4. DEFINIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA .....	5
5. ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHAS DE CUSTOS UNITÁRIOS .....	5
6. ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS .....	6
7. CUSTOS DIRETOS .....	7
8. ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS .....	7
9. ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA .....	8
10. DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI .....	8
11. BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS .....	9
12. ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO .....	9
13. PROJETO EXECUTIVO .....	10
14. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA.....	10
15. VISTORIA.....	14
16. SUBCONTRATAÇÃO .....	14
17. DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO.....	15
18. PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS .....	15
19. PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS.....	15
20. GARANTIA DA EXECUÇÃO.....	16
21. DA SUSTENTABILIDADE .....	16

# DECLARAÇÕES E JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS

## 1. ENQUADRAMENTO DO OBJETO

### 1.1. Classificação como obra ou serviço de engenharia

O objeto da presente licitação constitui ( ☒ ) **OBRA** / ( ☐ ) **SERVIÇO DE ENGENHARIA**, sob a seguinte **justificativa**:

Em conformidade com a Lei nº 14.133, de 01 de abril de 2021, art. 6º, XII, OBRA é definida como “Toda atividade estabelecida, por força de lei, como privativa das profissões de arquiteto e engenheiro que implica intervenção no meio ambiente por meio de um conjunto harmônico de ações que, agregadas, formam um todo que inova o espaço físico da natureza ou acarreta alteração substancial das características originais de bem imóvel”. E ainda, SERVIÇO DE ENGENHARIA é definido como, art. 6º, XXI, “Toda atividade ou conjunto de atividades destinadas a obter determinada utilidade, intelectual ou material, de interesse para a Administração e que, não enquadradas no conceito de obra a que se refere o inciso XII do caput deste artigo, são estabelecidas, por força de lei, como privativas das profissões de arquiteto e engenheiro ou de técnicos especializados”.

Assim, em decorrência do objeto da presente contratação tratar-se de **Perfuração de Poço Tubular Profundo e Recuperação de Poço Tubular Profundo Existente na aldeia Rajado, em Monsenhor Tabosa/CE**, que envolve componentes que exigem conhecimentos técnicos privativos de profissionais de engenharia, sendo que quaisquer intervenções nessa infraestrutura exige planejamento, cálculos estruturais e hidráulico, além de conformidade com normas técnicas e de segurança, projetos executivos, cronogramas de execução e controle de qualidade, para a devida intervenção no meio ambiente, o que a caracteriza como **Obra de Engenharia**.

## 2. REGIMES DE EXECUÇÃO

Para a execução indireta do objeto, será adotado o seguinte regime, de acordo com a **justificativa** abaixo:

( ☒ ) **empreitada por preço unitário**

( ☐ ) **empreitada por preço global**

( ☐ ) **empreitada integral**

( ☐ ) **contratação por tarefa**

( ) contratação integrada

( ) contratação semi-integrada

( ) fornecimento e prestação de serviço associado

**Justificativa:** Acerca da escolha do regime de execução, o Tribunal de Contas da União orienta que:

A escolha do regime de execução contratual pelo gestor deve estar fundamentada nos autos do processo licitatório, em prestígio ao definido no Art. 50 da Lei nº 9.784/199;

Porém, com o intuito de subsidiar o gestor, recomenda-se a adoção do **regime de execução – Empreitada por Preço Unitário**.

A escolha desse regime foi baseada nas orientações do Tribunal de Contas da União, contidas no Acórdão nº 1.977/2013, trecho abaixo transcrito:

“a empreitada por preço global, em regra, em razão de a liquidação de despesas não envolver, necessariamente, a medição unitária dos quantitativos de cada serviço na planilha orçamentária, nos termos do art. 6º, inciso VIII, alínea 'a', da Lei 8.666/93, deve ser adotada quando for possível definir previamente no projeto, com boa margem de precisão, as quantidades dos serviços a serem posteriormente executados na fase contratual; enquanto que **a empreitada por preço unitário deve ser preferida nos casos em que os objetos, por sua natureza, possuam uma imprecisão inerente de quantitativos em seus itens orçamentários, como são os casos de construção de edificação, obras com grandes movimentações de terra e interferências, obras de manutenção rodoviária, dentre outras;**

Portanto, pelas características do objeto, que trata-se de obra de edificação com uma margem considerável de imprecisão dos quantitativos dos serviços a serem necessários para a execução do objeto, por ser uma obra de abastecimento de água. Assim, enquadra-se nas orientações do Acórdão acima, em que recomenda-se a adoção de **Regime de Execução de Empreitada por Preço Unitário**.

### 3. ELABORAÇÃO DE PROJETOS / DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO E COMPROVAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

No presente feito, o ( X ) Projeto Básico / documentos técnicos foram elaborados por profissional habilitado de ( X ) engenharia, ( ) arquitetura ou ( ) técnico industrial, com a emissão da ( X ) ART, ( ) RRT ou ( ) TRT.



**Justificativa:** Em conformidade com a Súmula TCU nº 260/2010, destaca-se que o projeto executivo e demais documentos técnicos pertinentes foram elaborados por profissional habilitado de engenharia civil, com a emissão da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) acostada aos autos do processo (SEI nº 0051634109).

#### 4. DEFINIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA

Na presente licitação:

( ☒ ) FOI observada a ordem prioritária dos parâmetros do art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021;

No orçamento da presente obra ou serviço, para os itens não contemplados no SINAPI, ( ☒ ) FORAM adotados custos obtidos das seguintes fontes admitidas no art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021, observada a ordem de prioridades nele estabelecida:

**Justificativa:** Conforme preconiza a Lei nº 14.133, de 01 de abril de 2021, em seu art. 23º, § 2º, os custos da presente obra foram definidos por meio da utilização de composição de custos unitários menores ou iguais à mediada do item correspondente do SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices de Construção Civil).

E ainda, para aqueles serviços que não estão contemplados no SINAPI, fundamentou-se no Decreto nº 7.983, de 8 de abril de 2013, que em seu art. 6º expressa que a estimativa de custo global, poderá ser apurada por meio da utilização de dados contidos em tabela de referência formalmente aprovada por órgãos ou entidades da Administração Pública Federal em publicações técnicas especializadas.

Assim, utilizou-se para a referida composição as tabelas de referência SEINFRA (Disponível em: < <https://www.seinfra.ce.gov.br/tabela-de-custos/>> e ORSE (Disponível em: < <http://orse.cehop.se.gov.br/>>), para aqueles serviços nos quais não foram identificadas similaridades no SINAPI.

#### 5. ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHAS DE CUSTOS UNITÁRIOS

No orçamento da presente obra ou serviço:

( ☒ ) foi/foram juntadas a(s) ( ☒ ) planilha(s) sintética(s) e a(s) ( ☒ ) planilha(s) analítica(s)

( ☐ ) NÃO foi/foram juntadas a(s) ( ☐ ) planilha(s) sintética(s) e a(s) ( ☐ ) planilha(s) analítica(s).

O documento de responsabilidade técnica relativo às planilhas orçamentárias:

( ☒ ) consta nos autos.

(    ) NÃO consta nos autos.

**Na presente licitação:**

( **X** ) foi/foram utilizada(s) a(s) tabela(s) de referência mais atualizada(s).

(    ) NÃO foi/foram utilizada(s) a(s) tabela(s) de referência mais atualizada(s).

**Justificativa:** Destaca-se que para a composição do orçamento da presente obra, foram elaboradas as planilhas sintéticas e as planilhas analíticas, com base na Lei nº 14.133/2021, Art. 23º, § 2º, com utilizações do banco de dados SINAPI, e demais tabelas de referência formalmente aprovadas (Decreto nº 7.983, de 8 de abril de 2013), como a SEINFRA, conforme apontado no **Item 4**. Complementa-se, ainda, que utilizou-se as tabelas de referência mais atualizadas, conforme apresenta o Documento SEI nº 0051634109, e que a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) relativa às planilhas orçamentárias está acostada nos autos do processo (SEI nº 0051634109).

## **6. ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS**

No orçamento de referência da presente licitação:

(    ) foram adotadas **apenas** composições de custos unitários oriundas do **SINAPI**, **sem** adaptações;

( **X** ) foram adotadas composições “**adaptadas**” do **SINAPI**, nos termos do art. 8º do Decreto n. 7.983, de 2013, as quais foram devidamente juntadas aos autos para o conhecimento dos licitantes;

( **X** ) foram adotadas composições “**próprias**”, extraídas de fontes **extra-SINAPI**, nos termos do art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021, as quais foram devidamente juntadas aos autos para o conhecimento dos licitantes.

**Justificativa:** No orçamento de referência da presente licitação: foram adotadas composições de custos unitários oriundas do SINAPI, com e sem adaptações;

Porém, excepcionalmente, foram utilizadas composições “próprias”, extraídas de fontes extra-SINAPI, no caso, com insumos da Tabela SEINFRA/CE, nos termos do art. 6º do Decreto nº 7.983, de 2013, as quais foram devidamente juntadas aos autos para o conhecimento dos licitantes.

## 7. CUSTOS DIRETOS

No orçamento de referência da presente licitação, os custos diretos ( ☒ ) compreendem **apenas** os componentes de preço que podem ser devidamente identificados, quantificados e mensurados na planilha orçamentária.

Especificamente em relação ao custo direto de **administração local**:

( ☒ ) observa os parâmetros do Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU;

( ☐ ) adota o parâmetro do ( ☒ ) 1º quartil ou ( ☐ ) médio ou ( ☐ ) 3º quartil, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas **para os casos em que não foi adotado o médio**:

**Justifica-se que** adotou-se o 1º quartil, ou valor mínimo, como a melhor solução para a Administração Pública, e em razão das características construtivas do objeto licitado.

( ☐ ) adota percentual superior ao 3º quartil, em razão das peculiaridades do objeto licitado, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas:

Em relação ao cronograma físico-financeiro:

( ☒ ) PREVÊ pagamentos proporcionais para os custos diretos, em especial quanto ao de administração local, para cada período de execução contratual, refletindo adequadamente a evolução da execução da obra, ao invés de reproduzir percentuais fixos.

( ☐ ) NÃO FORAM PREVISTOS pagamentos proporcionais para os custos diretos, incluindo os de administração local, para cada período de execução contratual, sob a seguinte justificativa:

## 8. ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS

Na presente licitação:

( ☒ ) foi/foram juntada(s) a(s) Curva(s) ABC relativas aos ( ☒ ) INSUMOS e ( ☒ ) SERVIÇOS.

**Justifica-se que as Curvas ABC relativas aos Insumos e Serviços estão acostadas nos autos do processo, conforme apresenta os Documentos SEI nº 0051629027 e 0051629038.**

( ☐ ) NÃO foi/foram juntada(s) a(s) Curva(s) ABC relativas aos ( ☐ ) INSUMOS e aos ( ☐ ) SERVIÇOS, sob seguinte **justificativa**:

## 9. ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA

Na presente licitação, serão adotados os custos de referência ( ) DESONERADOS ou ( X ) **NÃO DESONERADOS**, por se tratar da opção mais vantajosa para a Administração, conforme simulação juntada aos autos (*preencher, se necessário, para outras considerações*):

Adotou-se a situação mais vantajosa para a Administração, conforme Demonstrativo da Vantajosidade (Desonerada x Não Desonerada) SEI nº 0051630945.

## 10. DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI

Na presente licitação, o detalhamento do BDI: ( X ) observa os parâmetros do Acórdão n. 2.622, de 2013 - Plenário do Tribunal de Contas da União.

Foram adotados os seguintes parâmetros de percentuais para cada item do BDI contemplado no Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas para os casos em que não foi adotado o médio:

Administração central: ( X ) 1º quartil ou ( ) quartil médio ou ( ) 3º quartil:

Justifica-se que adotou-se o 1º quartil, ou valor mínimo, como a melhor solução para a Administração Pública, e em razão das características construtivas do objeto licitado.

Seguro e garantia: ( X ) 1º quartil ou ( ) quartil médio ou ( ) 3º quartil:

Justifica-se que adotou-se o 1º quartil, ou valor mínimo, como a melhor solução para a Administração Pública, e em razão das características construtivas do objeto licitado.

Risco: ( X ) 1º quartil ou ( X ) quartil médio ou ( ) 3º quartil:

Justifica-se que adotou-se o 1º quartil, ou valor mínimo, como a melhor solução para a Administração Pública, e em razão das características construtivas do objeto licitado.

Despesa financeira: ( X ) 1º quartil ou ( ) quartil médio ou ( ) 3º quartil:

Justifica-se que adotou-se o 1º quartil, ou valor mínimo, como a melhor solução para a Administração Pública, e em razão das características construtivas do objeto licitado.

Lucro: ( X ) 1º quartil ou ( ) quartil médio ou ( ) 3º quartil:

Justifica-se que adotou-se o 1º quartil, ou valor mínimo, como a melhor solução para a Administração Pública, e em razão das características construtivas do objeto licitado.

Para determinado(s) item(ns) do BDI, em razão das peculiaridades do objeto licitado, foram adotados percentuais superiores ao 3º quartil, de acordo com as **justificativas** técnicas abaixo apresentadas:

Não se aplica.

#### 11. BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Na presente licitação, ( ) SERÁ ou ( X ) NÃO SERÁ adotado o BDI reduzido sobre os custos dos materiais e equipamentos, de acordo com a seguinte justificativa:

Conforme enuncia a Súmula TCU 253:

Comprovada a inviabilidade técnico-econômica de parcelamento do objeto da licitação, nos termos da legislação em vigor, os itens de fornecimento de materiais e equipamentos de natureza específica que possam ser fornecidos por empresas com especialidades próprias e diversas e que representem percentual significativo do preço global da obra devem apresentar incidência de taxa de Bonificação e Despesas Indiretas – BDI reduzida em relação à taxa aplicável aos demais itens.

Dessa forma, é importante destacar que nos serviços listados na Planilha Orçamentária Sintética (Documento SEI nº 0051628906) não há o simples fornecimento de materiais e equipamentos sem a associação conjunta da sua atividade fim, como por exemplo, o fornecimento de Tubo Liso Aço SCH-40 em 12” para o revestimento do poço tubular profundo à ser perfurado, que impacta em 5,35% no valor global da contratação (obtido na Curva ABC de Insumos – Documento SEI nº 00051629038), está estimado em conjunto com o serviço de inversor de solda, conforme observa-se na Planilha Orçamentária Analítica (Documento SEI nº 0051628931).

Assim, de modo geral, não adotou-se o BDI reduzido sobre os custos dos materiais e equipamentos, visto que não há, no orçamento do objeto da licitação, itens isolados de fornecimento de materiais e equipamentos de natureza específica que possam ser fornecidos por empresas com especialidades próprias e diversas que representem percentual significativo do preço global da obra.

#### 12. ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

O cronograma físico-financeiro:

( X ) FOI juntado aos autos

No presente feito, o cronograma físico-financeiro consta no Documento SEI nº 0051628970.

( ) NÃO foi juntado aos autos.

Na hipótese de ter sido adotado o regime de empreitada por preço global, o cronograma físico-financeiro:

(     ) DEFINE com clareza as etapas de serviços que guiarão a aceitabilidade dos preços propostos pelos licitantes.

(     ) NÃO DEFINE com clareza as etapas de serviços que guiarão a aceitabilidade dos preços propostos pelos licitantes.

### 13. PROJETO EXECUTIVO

( X ) FORAM elaborados os projetos executivos relativos ao objeto, juntados aos autos e divulgados com o edital da licitação;

(     ) NÃO FORAM elaborados os projetos executivos, sendo tal atribuição expressamente repassada à contratada, com os custos contemplados na planilha orçamentária elaborada. Nessa hipótese, (     ) ATESTO que o projeto básico e os demais documentos técnicos da licitação possuem nível de detalhamento adequado e suficiente para permitir a elaboração dos projetos executivos pela contratada.

No presente feito, os Projetos Executivos constam nos Documentos SEI nº 0051617908.

### 14. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

#### Registro da empresa no conselho profissional

Na presente licitação, será exigido o registro da empresa licitante junto ao ( X ) CREA e/ou ao ( X ) CAU e/ou ao (     ) CRT, com base na seguinte justificativa técnica:

**Justifica-se** que a exigência da empresa licitante junto ao CREA e/ou ao CAU, decorre de razões legais e técnicas de engenharia, relacionadas especificamente à obra, objeto dessa licitação. E ainda, em atendimento a Lei nº 5.194/66, que regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo, que em seu Art. 59º e Art. 60º discorre que:

Art. 59. As firmas, sociedades, associações, companhias, cooperativas e empresas em geral, que se organizem para executar obras ou serviços relacionados na forma estabelecida nesta lei, só poderão iniciar suas atividades depois de promoverem o competente registro nos Conselhos Regionais, bem como o dos profissionais do seu quadro técnico.

Art. 60. Toda e qualquer firma ou organização que, embora não enquadrada no artigo anterior tenha alguma seção ligada ao exercício profissional da engenharia, arquitetura e agronomia, na forma estabelecida nesta lei, é obrigada a requerer o seu registro e a anotação dos profissionais, legalmente habilitados, delas encarregados.

Dessa forma, em atendimento à legislação vigente, a empresa licitante deverá estar devidamente registrada no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) e/ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), devendo apresentar no ato da entrega da proposta a Certidão de Registro e Quitação, comprovando a situação de seu registro, bem como, a sua regularidade e anuidade.

### Capacidade técnico-operacional

Na presente licitação:

( X ) serão exigidas comprovações de capacidade técnico-operacional quanto às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, a seguir elencadas:

- a) Serviço de Levantamento Geofísico;
- b) Perfuração de Poço Tubular Profundo;

**Justifica-se** que definiu-se as parcelas de maior relevância técnica, ou valor significativo do objeto da licitação, observando a Curva ABC de Serviços (Documentos SEI nº 0051629027), assim consideradas àquelas que tenham valor individual igual ou superior a 4,00% do valor total estimado da contratação, conforme orienta o Art. 67º, § 1º da Lei nº 14.133/2021. E ainda, daqueles serviços essenciais para a execução do objeto.

Dessa forma, observa-se através da Curva ABC de Serviços, os seguintes impactos dessas parcelas acima listadas (item a à item f), no valor global da contratação, aferindo se as licitantes dispõem de conhecimento, experiência e aparelhamentos técnico e humano suficientes para satisfazer o contrato a ser celebrado:

Item	Parcela de Maior Relevância Técnica	% de impacto no valor total estimado da contratação
a	<u>Serviço de Levantamento Geofísico</u>	13,45 %
b	<u>Perfuração de Poço Tubular Profundo</u>	15,56 %

( X ) SERÁ exigida a comprovação de quantitativos mínimos nos atestados, correspondentes aos seguintes serviços das parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto:

Para os serviços de **Serviço de Levantamento Geofísico**: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de 50,00 % dos quantitativos licitados;

Parcela de Maior Relevância Técnica	Total Licitado	Quantidade exigida para comprovação
Serviço de Levantamento Geofísico para Locação do Poço Tubular utilizando o método de eletrorresistividade	2,00 und	1,00 und

Para os serviços de **Perfuração de Poço Tubular Profundo**: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de 50,00% dos quantitativos licitados;

Parcela de Maior Relevância Técnica	Total Licitado	Quantidade exigida para comprovação
Perfuração de Poço Tubular Profundo	120,00 m	60,00 m
Ensaio de Vazão e Desinfecção de Poço Tubular Profundo	2,00 und	1,00 und

#### Possibilidade de somatório de atestados

Na presente licitação, será **( X ) ACEITO** ou **( ) VEDADO** o **somatório de atestados de capacidade técnico-operacional para atingimento dos quantitativos mínimos demandados**, com base na seguinte **justificativa** técnica:

**Justifica-se** que na presente licitação é permitido o somatório de atestados de capacidade técnico-operacional para atingimento dos quantitativos mínimos demandados, em decorrência da baixa complexidade da execução da obra à ser contratada, e em conformidade com Acórdãos nº 170/2007, 1.631/2007, 727/2009, 1.382/2009, 1.823/2009, 2.783/2009, 3.260/2011, 342/2012, 1.028/2012, 1.231/2012, 1.380/2012, 1.552/2012, 2.869/2012 e 1.391/2014 – Plenário.

#### Capacidade técnico-profissional

Na presente licitação:

**( ) NÃO SERÃO** exigidas comprovações de capacidade técnico-profissional.

**( X ) SERÃO** exigidas comprovações de capacidade técnico-profissional quanto às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, a serem executadas pelos profissionais abaixo elencados:

- Para o cargo de **Engenheiro de Minas e/ou Geólogo** serviços de:



Parcela de Maior Relevância Técnica	Total Licitado	Quantidade exigida para comprovação
Serviço de Levantamento Geofísico para Locação do Poço Tubular utilizando o método de eletrorresistividade	2,00 und	1,00 und
Perfuração de Poço Tubular Profundo	120,00 m	60,00 m
Ensaio de Vazão e Desinfecção de Poço Tubular Profundo	2,00 und	1,00 und

( X ) SERÁ, excepcionalmente, exigida a comprovação de quantitativos mínimos nos documentos de ART/RRT, com base na seguinte justificativa:

Justifica-se que as **comprovações de capacidade técnico-profissional** dos profissionais de engenharia ou de arquitetura é comprovada por meio da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), que demonstre ter executado previamente os serviços de maior relevância técnica e de valor significativo do objeto. Destaca-se, ainda, que as ARTs e RRTs, emitidas em nome do profissional, são compiladas na respectiva Certidão de Acervo Técnico – CAT.

Destaca-se que os quantitativos mínimos a serem comprovados nos documentos de ART/RRT, por cada profissional, correspondem a atividades que possuem relevância de custos em relação ao valor total (Curva ABC de Serviços).

Os quantitativos mínimos a serem comprovados nos documentos de ART/RRT, por cada profissional, estão abaixo elencados:

- **Para o cargo de Engenheiro de Minas ou Geólogo:**

Para os serviços de **Serviço de Levantamento Geofísico**: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de 50,00 % dos quantitativos licitados;

Parcela de Maior Relevância Técnica	Total Licitado	Quantidade exigida para comprovação
Serviço de Levantamento Geofísico para Locação do Poço Tubular utilizando o método de eletrorresistividade	2,00 und	1,00 und

Para os serviços de **Perfuração de Poço Tubular Profundo**: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de 50,00% dos quantitativos licitados;

Parcela de Maior Relevância Técnica	Total Licitado	Quantidade exigida para comprovação
-------------------------------------	----------------	-------------------------------------

Perfuração de Poço Tubular Profundo	120,00 m	60,00 m
Ensaio de Vazão e Desinfecção de Poço Tubular Profundo	2,00 und	1,00 und

### Exigências de instalações, aparelhamento e pessoal técnico

Na presente licitação, ( **X** ) **SERÁ** exigida a indicação de instalações, aparelhamento ou pessoal técnico com determinada qualificação, a seguir elencados:

Em razão do caráter do objeto, serão necessários os profissionais abaixo, uma vez que os mesmos têm capacidade técnica e operacional de executar os serviços propostos:

- a) Engenheiro de Minas/Geólogo;

### 15. VISTORIA

Na presente licitação, a realização de vistoria será ( **X** ) **FACULTATIVA** ou ( ) **OBRIGATÓRIA**, e o licitante ( **X** ) **PODERÁ** ou ( ) **NÃO PODERÁ** substituir o atestado de vistoria pela declaração de pleno conhecimento das condições de execução do objeto, com base na seguinte justificativa técnica:

**Justifica-se** que este Distrito fixa como facultativa a vistoria, em decorrência da disponibilização do projeto executivo e demais informações referentes ao objeto licitado. Assim, conforme explicitado no Termo de Referência, caso o licitante opte por não realizar a vistoria, deverá prestar declaração formal, assinada pelo responsável técnico do licitante, acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação. Destacando ainda que a não realização da vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo o contratado assumir os ônus dos serviços decorrentes.

### 16. SUBCONTRATAÇÃO

O órgão assessorado ( **X** ) **NÃO ADMITIU** ou ( ) **ADMITIU** a subcontratação parcial na presente licitação, sob as seguintes condições e **justificativas** técnicas:

Justifica-se que o objeto a ser licitado não possui execução complexa, de modo que alguma fase/etapa/aspecto requeira a participação de terceiros em razão dos princípios da especialização e da concentração das atividades. Por essa razão, resta **VEDADA** a subcontratação, ainda que parcial.

## 17. DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO

Na presente licitação, será exigida a comprovação de ( ) CAPITAL MÍNIMO ou ( X ) PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO, no percentual de ( 10 ) por cento sobre o valor total estimado da contratação, com base na seguinte justificativa técnica:

Conforme explicitado no Termo de Referência, o licitante que apresentar índices econômicos iguais ou inferiores a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC) deverá comprovar que possui PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO de até 10%, em virtude dessa equipe técnica compreender que o patrimônio líquido demonstra mais claramente a real situação econômica de uma empresa, visto que existem casos de capital social elevado, mas com atividade econômica em que as perdas superam as receitas, gerando um patrimônio líquido negativo, ou passivo a descoberto.

## 18. PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS

Na presente licitação, será

( ) PERMITIDA a participação de consórcios. *(Não é necessário justificar)*

( X ) VEDADA a participação de consórcios, com base na seguinte justificativa:

A presente licitação não prevê as condições de participação de empresas reunidas em consócio, uma vez que a experiência prática demonstra que as Licitações que permitem essa participação são aquelas consideradas de grande vulto e/ou alta complexidade técnica. Já para as Licitações cujo o objeto se reveste de simplicidade, que é o caso do presente certame, o modelo de edital foi elaborado com foco no tipo Empreitada por Preço Unitário, priorizando o critério de economia em escala, o que demonstra que diante da objetividade da execução dos serviços, eles poderão ser realizados por empresa do ramo aptas em suas habilitações e capacidades técnicas, justificando assim a vedação, conforme Acórdão 280/2010 Plenário (Voto do Ministro Relator), e ainda, não trata-se de objeto de alta complexidade ou de relevante vulto, a qual necessita de diversas empresas para terem condições de suprir os requisitos de habilitação do edital, conforme previsto no Acórdão 22/2023 – TCU – Plenário. Rel. Min. Benjamin Zympler, j. 05.02.2003.

## 19. PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS

Na presente licitação, será ( X ) VEDADA ou ( ) PERMITIDA a participação de cooperativas, com base na seguinte justificativa:

A presente licitação não prevê a participação de cooperativas, pela necessidade de gestão operacional da obra, e pela subordinação jurídica entre o obreiro e o contrato.

## 20. GARANTIA DA EXECUÇÃO

Na presente licitação, será ( **X** ) **EXIGIDA** ou (   ) **DISPENSADA** a apresentação de garantia de execução contratual, com base na seguinte **justificativa**:

Devido o grau de risco de prejuízo ao interesse público, caso a obra não seja executada e no intuito de evitar abandono de obras, será exigido a garantia de execução. Conforme o Art. 8º, VI do Decreto nº 9.507, de 2018 exige a prestação de garantia, inclusive para pagamento de obrigações de natureza trabalhista, previdenciária e para com o FGTS, em valor correspondente a 5,00 % (cinco por cento) do valor do contrato, com prazo de validade de até noventa dias após o encerramento do contrato.

## 21. DA SUSTENTABILIDADE

No tocante à promoção do Desenvolvimento Nacional Sustentável previsto nos arts. 5º, e 11, IV, da Lei n. 14.133, de 2021, nesta licitação o tomou as seguintes medidas quando do planejamento de obras e serviços de engenharia:

( **X** ) definiu os critérios e práticas sustentáveis, objetivamente e em adequação ao objeto da contratação pretendida, como especificação técnica do objeto, obrigação da contratada, e/ou requisito de habilitação/qualificação previsto em lei especial

( **X** ) verificou se os critérios e práticas sustentáveis especificados preservam o caráter competitivo do certame;

( **X** ) verificou a incidência de normas de acessibilidade (Decreto n. 6.949, de 2009 e Lei n. 13.146, de 2015); e

( **X** ) verificou o alinhamento da contratação com o Plano de Gestão de Logística Sustentável.

Nesta licitação, o órgão assessorado entendeu que os serviços objeto desta contratação não se sujeitam aos critérios e práticas de sustentabilidade ou que as especificações de sustentabilidade restringem indevidamente a competição em dado mercado, sob a seguinte justificativa:



Lina Laryssa Magalhães Monte Melo Torres  
Engenheira Civil de Saúde Indígena  
CREA 366255CE

Serviço de Edificações e Saneamento Ambiental Indígena  
Distrito Sanitário Especial Indígena Ceará



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº CE20261831839**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**LINA LARYSSA MAGALHÃES MONTE MELO TORRES**

Título profissional: **ENGENHEIRA CIVIL, PÓS-GRAD. L SENSU EM ENGA. AMBIENTAL E SANEAM. BÁSICO**

RNP: **0621471453**

Registro: **366255CE**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL INDÍGENA**

CPF/CNPJ: **00.394.544/0096-46**

**AVENIDA PONTES VIEIRA**

Nº: **832**

Complemento: **SERPRO - ANEXO I**

Bairro: **SÃO JOÃO DO TAUAPE**

Cidade: **FORTALEZA**

UF: **CE**

CEP: **60130240**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 5.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**AVENIDA PONTES VIEIRA**

Nº: **832**

Complemento: **SERPRO - ANEXO I**

Bairro: **SÃO JOÃO DO TAUAPE**

Cidade: **FORTALEZA**

UF: **CE**

CEP: **60130240**

Data de Início: **11/09/2025**

Previsão de término: **11/09/2026**

Coordenadas Geográficas: **3.752970, 38.513395**

Finalidade: **Saúde**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL INDÍGENA**

CPF/CNPJ: **00.394.544/0096-46**

**4. Atividade Técnica**

14 - Elaboração

Quantidade

Unidade

35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.5 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

2,00

un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

Elaboração do Projeto Executivo, Orçamento e demais peças técnicas para Perfuração de Poço Tubular Profundo e Recuperação de Poço Tubular Profundo Existente na aldeia Rajado, em Monsenhor Tabosa/CE.

**6. Declarações**

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

**7. Entidade de Classe**

**NENHUMA - NÃO OPTANTE**

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Local

data



Documento assinado eletronicamente  
 com credenciais de login e senha

**LINA LARYSSA MAGALHÃES MONTE MELO TORRES**

RNP: **0621471453**

Data: **02/03/2026 15:52:45**

**LINA LARYSSA MAGALHÃES MONTE MELO TORRES - CPF: 019.171.673-18**

**DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL INDÍGENA - CNPJ: 00.394.544/0096-46**

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 108,39**

Registrada em: **02/03/2026**

Valor pago: **R\$ 108,40**

Nosso Número: **8218623371**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: Y6Zx6

Impresso em: 02/03/2026 às 15:52:45 por: , ip: 200.253.190.34



DISTRITO SANIT.ESP.INDÍGENA - CEARA

Termo de Referência 106/2025

Informações Básicas

Número do artefato	UASG	Editado por	Atualizado em
106/2025	257033-DISTRITO SANIT.ESP.INDÍGENA - CEARA	MARCIO DA SILVA CASTRO	27/11/2025 10:53 (v 0.9)
Status			
ASSINADO			

Outras informações

Categoria	Número da Contratação	Processo Administrativo
VI - obras e serviços de arquitetura e engenharia/Obras comuns		25044.001297/2025-10

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

**MODELO UTILIZADO:** Câmara Nacional de Modelos de Licitações e Contratos da Consultoria-Geral da União - Modelo de Termo de Referência para Obras e Serviços, exceto TIC – Licitação e Contratação Direta - Lei nº 14.133, de 2021. Atualização: SET/2025

CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. Contratação de uma empresa especializada na prestação do serviço para Perfuração de Poço Tubular Profundo e Recuperação de Poço Tubular Profundo Existente na aldeia Rajado, em Monsenhor Tabosa/CE, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento:

Item	Descrição	Unidade de medida	CATSER	Quantidade	Valor Total (R\$)
1	Contratação de uma empresa especializada na prestação do serviço para Perfuração de Poço Tubular Profundo e Recuperação de Poço Tubular Profundo Existente na aldeia Rajado, em Monsenhor Tabosa/CE.	Obra	1872	1	R\$ 239.765,65

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

1.3. O prazo de vigência da contratação é de 12 (doze) contados do(a) a partir da assinatura do contrato, podendo ser prorrogável, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

1.4. A presente contratação adotará como regime de execução a Empreitada por Preço Unitário, tendo prazo de execução da obra de 90 (noventa) dias corridos.

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

## 2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSID

### FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

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

2.2. O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual [2025](#), conforme consta das informações básicas deste termo de referência.

## 3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

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

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

## 4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

### Sustentabilidade

4.1. Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:

[4.1.1. Adesão ao Guia Nacional de Contratações Sustentáveis;](#)

[4.1.2. Alinhamento com o Plano de Gestão e Logística Sustentável do Ministério da Saúde;](#)

[4.1.3. Incorporação das dimensões ambientais, sociais, econômicas e culturais.](#)

[4.1.4. Alinhamento com a Política Nacional de Meio Ambiente \(Lei nº 6.938/1981\);](#)

[4.1.5. Alinhamento com a Política Nacional sobre Mudança do Clima \(Lei nº 12.187/2009\);](#)

[4.1.6. Alinhamento com Política Nacional de Resíduos Sólidos \(Lei nº 12.305/2010\);](#)

#### [4.1.2. Especificações técnicas de sustentabilidade](#)

[4.1.2.1. Considerando a importância da etapa de planejamento \(fase interna\), é imprescindível garan](#)

[4.1.2.2. O Projeto Executivo e o Memorial Descritivo, trazem a descrição técnica dos objetos que possuem os itens/requisitos sustentáveis adequados aos materiais, serviços e método de executivos, sem prejuízo ou que não induza a qualquer tipo de direcionamento que possa comprometer a competitividade.](#)

[4.1.2.3. Assim, durante o planejamento da contratação considerou-se quando da definição dos produtos e serviços o melhor custo-benefício e maior vida útil.](#)

[4.1.2.4. Dessa forma, a contratada deverá:](#)

- [a\) Apresentar produtos e equipamentos com maior vida útil;](#)
- [b\) Dar destinação adequada aos resíduos sólidos produzidos;](#)
- [c\) Adotar itens de menor impacto ambiental;](#)
- [d\) Garantir o cumprimento das normas técnicas;](#)

- e) Utilizar os equipamentos de proteção individual e coletivo;
- f) Adotar todas as medidas de segurança necessárias; e,
- g) Atender o contido do Item 14 deste Estudo, no que se refere aos possíveis impactos ambientais

4.1.2.5. Considerou-se ainda quanto às especificidades da população indígena a ser beneficiada e a participação na decisão, por meio da deliberação no Conselho Distrital de Saúde Indígena, em cumprimento da constituição Federal sobre o assunto, referente aos direitos garantidos aos povos indígenas.

4.1.2.6. Com base nos requisitos definidos e existentes no mercado, levou-se em consideração ainda os aspectos de economicidade, eficácia, eficiência e padronização. Assim, as soluções eleitas atingem o objetivo esperado da melhor forma.

4.1.2.7. A análise das alternativas possíveis de soluções foi realizada ainda durante a fase de elaboração dos projetos. Nesse sentido dispõe o art. 2º do Decreto nº 7.746/2012:

Art. 2º A administração pública federal direta, autárquica e fundacional e as empresas estatais dependentes poderão adquirir bens e contratar serviços e obras considerando critérios e práticas de sustentabilidade objetivamente definidos no instrumento convocatório, conforme o disposto neste Decreto.

Parágrafo único. A adoção de critérios e práticas de sustentabilidade deverá ser justificada nos autos e preservar o caráter competitivo do certame.

4.1.2.8. Cumprimento de Normas Técnicas

4.1.2.8.1. Garantir o cumprimento das normas técnicas;

4.1.2.8.2. Garantir o cumprimento das normativas e legislações municipais, federais que assistem ao objeto a ser executado

4.1.2.8.3. Garantir a utilização os equipamentos de proteção individuais e coletivos

4.1.2.8.4. Adotar todas as medidas de segurança necessárias; e,

4.1.2.8.5. Atender o contido no item 14 deste Estudo, no que se refere aos possíveis impactos ambientais.

4.1.3. As especificidades técnicas apresentadas estão alinhadas ao Plano de Logística Sustentáveis:

#### **Eixo 1 - racionalização consumo consciente, e atendem ao às seguintes diretrizes:**

- PD 15 - Direcionar ações para a busca de resultados para a sociedade, encontrando soluções tempestivas e inovadoras para lidar com a limitação de recursos e com as mudanças de prioridades, que tem por objetivo identificar soluções para contratações mais céleres;
- PD 37 - Realizar projetos sustentáveis de obras e ou serviços de engenharia ecologicamente corretos, socialmente justos e economicamente viáveis, envolvendo as múltiplas variáveis que se adequem aos projeto de obras e/ou serviços de engenharia, entre as quais o uso racional de água, energia, e a seleção de materiais;
- PD 18 - Buscar a padronização e a centralização de procedimentos, sempre que pertinente, cujo objetivo é identificar oportunidades de melhoria e promover uma gestão mais eficiente e sustentável dos insumos administrativos;

#### **Eixo 3 – Identificação dos Objetos de Menor Impacto Ambiental**

- PD 04 - Promover práticas de compras públicas sustentáveis, de acordo com as políticas e prioridades nacionais.
- PD 06 - Incentivar a inovação e o desenvolvimento nacional sustentável, por meio dos processos licitatórios.



- PD 09 - Prever, nos editais, a exigência de percentual mínimo de mão de obra responsável pela execução do objeto constituído por egressos do sistema prisional e por mulheres vítimas de violência doméstica.

#### 4.1.4. SUSTENTABILIDADE SOCIAL

4.1.4.1. Deverá(ao) a(s) empresa(s) observar e assinar o Termo de Compromisso Individual, garantindo o conhecimento e a assinatura de todos os funcionários que adentrarão o Território Indígena, devendo a equipe permanecer devidamente identificada (crachá e uniforme), bem como ter ciência da importância de executar os serviços no prazo previsto, dada a sua importância.

##### 4.1.4.2. Priorização da Contratação de Mão de Obra

4.1.4.2.1. A utilização de mão de obra residente no município onde a infraestrutura será construída, com prioridade para grupos vulneráveis, incluindo mulheres vítimas de violência domésticas, jovens aprendizes, pessoas com deficiência e reabilitados da Previdência Social.

4.1.4.2.2. Importa destacar que, embora se trate de contratação de obra de engenharia, as oportunidades de trabalho não se restringem exclusivamente às funções técnicas, como engenheiros, arquitetos e operários especializados. A execução do contrato envolve também atividades de apoio administrativo, logístico e operacional, o que permite a inclusão e a priorização de mão de obra local nas mais diversas funções, observadas as atribuições e exigências de cada categoria profissional.

#### Indicação de marcas ou modelos

4.2. Na presente contratação **não** será admitida a indicação da(s) seguinte(s) marca(s), característica(s) ou modelo(s), de acordo com as justificativas contidas nos Estudos Técnicos Preliminares.

#### Da vedação de utilização de marca/produto na execução do serviço

4.3. No presente caso, não há justificativa técnica que ampare a necessidade de vinculação a determinada marca ou produto específico, de modo que a execução do serviço deverá ocorrer com base em requisitos técnicos objetivos, permitindo ampla concorrência e liberdade de escolha do contratado, desde que respeitados os parâmetros de qualidade, segurança e desempenho exigidos pela Administração.

4.3.1. Dessa forma, reforça-se que não há restrição comercial vinculada a marcas ou produtos específicos para a execução dos serviços, garantindo-se a isonomia entre os fornecedores e a obtenção da solução mais vantajosa para o interesse público, conforme preceituam os princípios da Nova Lei de Licitações e Contratos

#### Da exigência de carta de solidariedade

4.4. Em caso de fornecedor, revendedor ou distribuidor, **não** será exigida do licitante/interessado provisoriamente classificado em primeiro lugar, nos termos do edital, carta de solidariedade emitida pelo fabricante, que assegure a execução do contrato.

#### Subcontratação

4.5. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

#### Garantia da contratação

4.6. Será exigida a garantia da contratação de que tratam os arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, com validade durante a execução do contrato de 90 (noventa) dias após término da vigência contratual, podendo o Contratado optar pela caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, seguro-garantia, fiança bancária ou título de capitalização, em valor correspondente a **5,00%** (**cinco** por cento) do valor **total** da contratação.

4.6.1. Tratando-se de obra ou serviço de engenharia, será exigida garantia adicional do fornecedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta.

4.7. Em caso de opção pelo seguro-garantia, a parte adjudicatária deverá apresentá-la, no máximo, até a data de assinatura do contrato.

4.7.1. A apólice de seguro-garantia permanecerá em vigor mesmo que o Contratado não pague o prêmio nas datas convencionadas.

4.7.2. Caso o adjudicatário não apresente a apólice de seguro de garantia antes da assinatura do contrato, ocorrerá a preclusão do direito de escolha dessa modalidade de garantia.

4.7.3. A apólice de seguro-garantia deverá acompanhar as modificações referentes à vigência do contrato principal mediante a emissão do respectivo endosso pela seguradora.

4.7.4. Será permitida a substituição da apólice de seguro-garantia na data de renovação ou de aniversário, desde que mantidas as condições e coberturas da apólice vigente e nenhum período fique descoberto, ressalvados os períodos de suspensão contratual.

4.7.5. Caso o adjudicatário não opte pelo seguro-garantia ou não apresente a apólice de seguro de garantia antes da assinatura do contrato, deverá apresentar, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do Contratante, contado da assinatura do contrato, comprovante de prestação de garantia nas modalidades de caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, fiança bancária ou títulos de capitalização.

4.8. Caso seja a garantia em dinheiro a modalidade de garantia escolhida pelo Contratado, deverá ser efetuada em favor do Contratante, em conta específica na Caixa Econômica Federal, com correção monetária.

4.9. Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério competente.

4.10. No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá ser emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil, e deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.

4.11 Na hipótese de opção pelo título de capitalização, a garantia deverá ser custeada por pagamento único, com resgate pelo valor total, sob a modalidade de instrumento de garantia, emitido por sociedades de capitalização regulamente constituídas e autorizadas pelo Governo Federal.

4.11.1. O título de capitalização deverá ser apresentado ao Contratante juntamente com as condições gerais e o número do processo administrativo sob o qual o plano de capitalização foi aprovado pela Susep (art. 8º, III, da Circular SUSEP nº 656, de 11 de março de 2022).

4.12. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, sob pena de não aceitação, o pagamento de:

4.12.1. prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;

4.12.2. multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e

4.12.3. obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pelo Contratado.

4.13. Em caso de seguro-garantia, a apólice deverá ter cobertura para pagamento direto ao empregado após decisão definitiva em processo administrativo que apure montante líquido e certo a ele devido em razão de inadimplência do Contratado, independentemente de trânsito em julgado de decisão judicial .

4.14. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada ou renovada, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, contado da data de assinatura do termo aditivo ou da emissão do apostilamento, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.

4.15. 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.

4.16. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, o Contratado obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do Contratante, contados da data em que for notificada.

4.17. O Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

4.17. O emitente da garantia ofertada pelo Contratado deverá ser notificado pelo Contratante quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.

4.18. Caso se trate da modalidade seguro-garantia, ocorrido o sinistro durante a vigência da apólice, sua caracterização e comunicação poderão ocorrer fora desta vigência, não caracterizando fato que justifique a negativa do sinistro, desde que respeitados os prazos prescricionais aplicados ao contrato de seguro, nos termos do art. 20 da Circular Susep nº 662, de 11 de abril de 2022.

4.19. Extinguir-se-á a garantia com a restituição da carta fiança, autorização para a liberação de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia ou anuência ao resgate do título de capitalização, acompanhada de declaração do Contratante, mediante termo circunstanciado, de que o Contratado cumpriu todas as cláusulas do contrato.

4.19.1. A extinção da garantia na modalidade seguro-garantia observará a regulamentação da Susep.

4.19.2. A Administração deverá apurar se há alguma pendência contratual antes do término da vigência da apólice.

4.20. A garantia somente será liberada ou restituída após a fiel execução do contrato ou após a sua extinção por culpa exclusiva da Administração e, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente.

**JUSTIFICATIVAS DE EXCLUSÕES: Os itens relacionados a prestação de serviços com dedicação de mão de obra exclusiva foram excluídos por não ser aplicável ao caso concreto, o que torna tais itens incompatíveis com a natureza da contratação.**

4.21. O Contratado autoriza o Contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista neste Termo de Referência.

4.22. O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pelo Contratante com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à contratada.

4.23. A garantia de execução é independente de eventual garantia do produto ou serviço prevista neste Termo de Referência.

## **Vistoria**

4.24. A avaliação prévia do local de execução dos serviços é facultativa para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, sendo assegurado ao interessado o direito de realização de vistoria prévia, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das **09 horas às 17 horas, horário local**.

4.25. Serão disponibilizados data e horário diferentes aos interessados em realizar a vistoria prévia, **a qual poderá ser agendada através do e-mail institucional:**

- **Ceará:** Kauany Hemilly Silva Gomes; [kauany.gomes@saude.gov.br](mailto:kauany.gomes@saude.gov.br) ; (85) 4008-3767

4.26. Para a vistoria, o representante legal da empresa ou responsável técnico deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa, comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.

4.27. Caso o interessado opte por não realizar a vistoria, deverá prestar declaração formal assinada pelo seu responsável técnico acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

4.28. A não realização da vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo o Contratado assumir os ônus dos serviços decorrentes.

### **Padrões mínimos de qualidade**

#### **Padrões mínimos de qualidade**

4.29. Os materiais a serem aplicados devem estar de acordo com as determinações dos projetos, dos memoriais descritivos e das especificações técnicas contidas nos anexos, a serem atendidas pela contratada. Assim, deverão ser de primeira qualidade, isentos de quaisquer defeitos de fabricação, transporte ou manuseio inadequados, produzidos de modo a atender integralmente no que lhes couber as especificações da ABNT, dos projetos e anexos, respondendo às exigências citadas nas normas sanitárias em relação às especificidades que dizem respeito à mitigação do risco sanitário e demais riscos pertinentes.

4.30. A substituição de materiais especificados por similares só poderá ser realizada mediante justificativa e autorização prévia expressa pelos responsáveis pelo gerenciamento e fiscalização da obra, que poderão exigir a troca, quando houver dúvidas quanto à qualidade ou similaridade.

4.31. Os critérios, tipos de materiais e serviços a serem executados, bem como as normas para a execução, serão claramente especificados nos memoriais descritivos e nos projetos de engenharia, elaborados por profissional habilitado.

#### **4.32. Requisitos gerais**

4.32.1 As obras serão executadas conforme o estabelecido no edital e seus respectivos anexos, nas quantidades especificadas das planilhas contidas nos links do item 6.2.2, devidamente aprovados pelo DSEI Ceará.

4.32.2. A empresa contratada será responsável por fornecer e instalar todos os materiais e equipamentos especificados na planilha orçamentária e nos memoriais descritivos, garantindo a correta adequação desses itens à obra do Sistema de Abastecimento de Água. Esta medida visa evitar que instalações futuras comprometam a obra concluída, prevenindo danos e prejuízos aos serviços já executados.

4.32.3. Todos os serviços deverão ser realizados em estrita conformidade com os princípios de boa prática técnica e atender, rigorosamente, às normas brasileiras aplicáveis à construção civil. Em caso de divergências na interpretação dos documentos fornecidos, será adotada a seguinte ordem de prioridade:

4.32.3.1. Em caso de divergências entre a especificação da planilha orçamentária e os desenhos /projetos fornecidos, deve ser seguido o memorial descritivo, bem como DSEI deverá ser consultado para esclarecimentos.

4.32.3.2. Em caso de divergência entre projetos com datas diferentes, prevalecerá o mais recente.

4.32.3.3. Em caso de divergências no projeto, como entre as cotas dos desenhos e a representação gráfica em escala, o DSEI deverá ser consultado para esclarecimentos.

4.32.3.4. A contratante, designará engenheiros, arquitetos e seus prepostos para acompanhar e fiscalizar as obras.

## **5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO**

### **Condições de Execução**

5.1. A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:

5.1.1. Início da execução do objeto: 05 (cinco) dias da emissão da ordem de serviço;

5.1.2. Descrição detalhada dos métodos, rotinas, etapas, tecnologias procedimentos, frequência e periodicidade de execução do trabalho, constam dos Cronogramas Físico Financeiro e de acordo com os Memoriais Descritivos.

5.1.3. Cronograma de realização dos serviços:

Item	DSEI	Objeto	Prazo de Execução (Dias)
1	Ceará	Contratação de uma empresa especializada na prestação do serviço para Perfuração de Poço Tubular Profundo e Recuperação de Poço Tubular Profundo Existente na aldeia Rajado, em Monsenhor Tabosa/CE	90

#### Local e horário da prestação dos serviços

5.2. Os serviços serão prestados no seguinte endereço:

Item	DSEI	Aldeia	Município	Estado
1	Ceará	Rajado	Monsenhor Tabosa	CE

5.3. Os serviços serão prestados no seguinte horário: 07 às 17h, podendo ser alterado mediante autorização prévia e expressa do Contratante.

#### Rotinas a serem cumpridas

5.4. A execução contratual observará as rotinas constantes dos Memoriais Descritivos.

#### Materiais a serem disponibilizados

5.5. Para a perfeita execução dos serviços, o Contratado deverá disponibilizar todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários à plena execução das obras e de acordo com o cronograma, promovendo as substituições quando necessário.

5.5.1 A CONTRATADA deverá apresentar em até 03 (três) dias após receber a ordem de serviço, o plano de controle dos materiais e serviços, discriminando os formulários necessários aos controles, e ao treinamento do pessoal envolvido nos processos de compra dos materiais e processos construtivos, para a garantia da aquisição dos materiais em tempo hábil e de acordo com o padrão de qualidade exigido.

5.5.2. A supervisão controlará e fiscalizará os serviços no tocante a ensaios, testes, provas e outros serviços considerados necessários.

5.5.3. A verificação dos materiais empregados nas obras será feita pela supervisão devendo ser realizados por meio de ensaios realizados sob as expensas da Contratada, de acordo com os projetos e especificações técnicas.

#### Instalação, Comissionamento e garantia dos equipamentos

5.6. Deverão ser previstos todo o comissionamento e testes para partida das máquinas, equipamentos e sistemas que integram o escopo de fornecimento deste Termo de Referência, conforme estabelecido nos Memoriais Descritivos.

## Informações relevantes para o dimensionamento da proposta

5.7. A demanda do órgão tem como base as seguintes características:

5.7.1. A proposta deverá estar em conformidade com o projeto executivo. E ainda, em observância aos aspectos sociais e geográficos da aldeia, que podem influenciar direta e indiretamente no cronograma de execução da obra;

5.7.2. Deverá a CONTRATANTE acompanhar e fiscalizar os serviços, por servidor, comissão designada acompanhada do responsável técnico;

5.7.3. Quando da realização do contrato exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com as cláusulas contratuais e nos termos da proposta apresentada;

5.7.4. Aquela que se consagrar vencedora deverá executar o contrato conforme as especificações contidas no Termo de Referência e seus anexos, assim como seguir os termos de sua proposta;

## Especificação da garantia do serviço

5.8. O prazo de garantia contratual dos serviços, complementar à garantia legal, será de, **no mínimo 05 (cinco) anos, dos serviços realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, para a segurança e estabilidade global estanquidade de fundações e contenções e integridade, contados a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto e de 12 (doze) meses para os equipamentos, contados a partir do primeiro dia útil após o comissionamento da instalação.**

**JUSTIFICATIVA DAS EXCLUSÕES:** Os itens relacionados a uniformes foram excluídos do termo de referência por não ser aplicável ao caso concreto, que não requer exclusividade de mão de obra.

## Procedimentos de transição e finalização do contrato

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

## Dos documentos exigidos após a emissão da Ordem de Serviço

5.10. A CONTRATADA deverá apresentar à SUPERVISÃO, **no prazo máximo de 03 (três) dias**, sob pena rescisão contratual, programa completo de acompanhamento do empreendimento, que apresente etapas/atividades detalhadas por semana; o cronograma de mão de obra e equipamento a serem utilizados no empreendimento, **bem como o Cronograma Físico-Financeiro, com seus respectivos percentuais físicos**, em concordância com os cronogramas apresentados juntamente com proposta, discriminando também as seguintes atividades:

a) Anotação de Responsabilidade Técnica da Obra, objeto desta licitação;

b) Abertura do Certificado de matrícula no INSS, para os serviços e obras contratados;

c) Plano de Controle de Material e Serviços;

d) O cronograma físico-financeiro apresentado pela contratada será parâmetro de medição, portanto, recomenda-se atenção na elaboração do mesmo quanto à realidade executiva, visto que às medições e pagamentos estarão vinculadas as etapas e percentuais dele constantes;

e) Relação de Equipamentos Mínimos, adequados e disponíveis para a execução da obra;

f) Havendo erros, omissões ou não conformidades na documentação referente à Segurança e Medicina do Trabalho, a CONTRATADA será informada para correção. Após a verificação, os documentos serão devolvidos.

## Do planejamento gerencial das atividades

5.11. O gerenciamento das atividades no canteiro de obras será balizado pelas seguintes atividades:

### Acompanhamento e gerenciamento

5.11.1. Na data da emissão da Ordem de Serviço, o DSEI/CE, por meio de sua equipe de técnica, promoverá no local da obra reunião com a equipe técnica da CONTRATADA para a apresentação da equipe de acompanhamento e supervisão;

5.11.2. A CONTRATADA deverá preencher o diário de Obras conforme modelo fornecido pelo DSEI/CE, por meio de sua equipe de fiscalização, que será o documento adequado para comunicação de todos e quaisquer fatos, solicitações, análise, avaliações etc., referentes à execução da obra, e cumprimento do contrato. Este diário deve ter, todos os dias, a assinatura do engenheiro responsável pela obra, da parte da CONTRATADA, e no máximo dois dias úteis após, com relatos, respostas, se houver, a assinatura da SUPERVISÃO.

5.11.3. Deverão ser realizadas reuniões integradas com o objetivo de:

- a) Acompanhar e avaliar a execução dos serviços;
- b) Integrar as partes envolvidas com o empreendimento; equipe técnica da CONTRATADA; órgãos oficiais locais, concessionárias de serviços públicos, organizações governamentais, não governamentais e comunidade;
- c) Essas reuniões serão realizadas, sempre que necessário. As reuniões deverão obedecer à pauta padrão, e poderá ser acrescida ou suprimida a critério da SUPERVISÃO, desde que não prejudique o objetivo de gerenciar o Contrato.

## 6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

6.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

6.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

6.3. As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

6.4. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

6.5. Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade 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.

### Preposto

6.6. A Contratada designará formalmente o preposto da empresa, antes do início da prestação dos serviços, indicando no instrumento os poderes e deveres em relação à execução do objeto contratado.

6.7. A Contratada deverá manter preposto da empresa no local da execução do objeto **durante o período contratual**.

6.8. A Contratante poderá recusar, desde que justificadamente, a indicação ou a manutenção do preposto da empresa, hipótese em que a Contratada designará outro para o exercício da atividade.

### Rotinas de Fiscalização

6.9. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos.



## **Fiscalização Técnica**

6.10. 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.

6.11. 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.

6.12. Identificada qualquer inexecução ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção.

6.13. 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.

6.14. 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.

6.15. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou à prorrogação contratual.

6.16. A fiscalização da execução dos serviços abrange, ainda, as seguintes rotinas:

6.16.1. A execução da obra será supervisionada por equipe designada pelo DSEI, com poderes para verificar se a obra está sendo executada conforme os Projetos contratados, e se os materiais atendem as especificações contidas no memorial descritivo, analisar e decidir sobre proposições da Contratada que visem melhorar a execução da obra, fazer qualquer advertência quanto a qualquer falha da Contratada recomendar aplicação de multas ou outras penalidades no contrato;

6.16.2. A Supervisão atuará junto à (s) empresa (s) executora (s) de forma a assegurar a manutenção e limpeza dos Canteiros de Obras e que os resíduos de obra e lixo sejam destinados aos locais previamente aprovados pelos órgãos Ambientais, bem como o fiel cumprimento das determinações legais e trabalhistas sobre as Normas de Segurança e Medicina do Trabalho e a utilização de dispositivos de Proteção Individual (EPI's) e dos equipamentos;

6.16.3. Solicitar comprovantes para a verificação quanto às obrigações trabalhistas dos prestadores envolvidos na execução das obras, se necessário, e oficiar os órgãos responsáveis pela fiscalização em caso de indício de irregularidade no cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e para com o FGTS, além das sanções previstas nos documentos que compõem a presente contratação.

6.16.4. As atividades de supervisão pressupõem ainda:

a) Avaliação do Planejamento da Obra, observando-se o caminho crítico;

b) Análise das frentes de serviço liberadas e constatação das quais estão sendo trabalhadas;

c) Análise das atividades que estão impedidas de serem trabalhadas e os motivos desse impedimento, com o relato das providências que estão sendo tomadas para a superação do problema;

d) Comparação das atividades previstas e das efetivamente realizadas;

e) Análise do faturamento, comparando as medições previstas e as realizadas.

## **Chuvas**

6.17. Análise das interferências das chuvas no desenvolvimento das atividades, anotadas no diário de obra os problemas por ela causados.

## **Segurança do trabalho**



6.18. Verificação do cumprimento da Lei nº 6.514/77 e das Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho, e encaminhamento de providências para a correção das não conformidades e irregularidades apontadas nas vistorias do técnico de segurança do trabalho.

### **Sinalização da obra**

6.19. Verificação do cumprimento das Normas Regulamentadoras nº 18 e nº 26, da Portaria nº 3414/78, do Ministério do Trabalho, das especificações do Ministério da Saúde para a placa da obra, priorizando a segurança de pedestres e as áreas de manobras de caminhões e máquinas.

### **Controle tecnológico:**

6.20. Verificação dos relatórios emitidos pelos laboratórios, referentes aos materiais e serviços que, porventura, devem ser controlados por normas e orientações do Caderno de Encargos da Obra, memorial descritivo e das normas da ABNT.

6.21. As reuniões entre a equipe de supervisão e a de execução das obras deverão ser registradas em atas preferencialmente digitadas, contendo no mínimo os seguintes elementos:

- a) Nome completo e instituições que representam os convocados e convidados;
- b) Assinatura da ata pelos presentes;
- c) Anotação dos ausentes que foram convidados ou convocados;
- d) Anotação dos pontos de pauta que não apresentam problemas, deixando claro que o problema não existe;
- e) O encaminhamento de solução dos problemas relatados, com o responsável pelo acompanhamento, com prazos estabelecidos, a forma, o custo e o porquê da solução; e,
- f) Relação das pessoas que receberão cópia das atas.

6.22. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade do Contratado, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica corresponsabilidade do Contratante ou de seus agentes, gestores e fiscais, de conformidade.

6.23. As disposições previstas neste Termo de Referência não excluem o disposto no Anexo VIII da Instrução Normativa SEGES/MP nº 05, de 2017, aplicável no que for pertinente à contratação, por força da Instrução Normativa Seges/ME nº 98, de 26 de dezembro de 2022.

**JUSTIFICATIVAS DE EXCLUSÕES:** Os itens relacionados a prestação de serviços com dedicação de mão de obra exclusiva foram excluídos por não ser aplicável ao caso concreto, o que torna tais itens incompatíveis com a natureza da contratação.

### **Fiscalização Administrativa**

6.24. 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

6.25. Caso ocorra 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.

6.26. Além do disposto acima, a fiscalização contratual obedecerá às seguintes rotinas:

**6.26.1. Verificação da compatibilidade dos equipamentos com o especificado no Projeto Executivo.**

**JUSTIFICATIVAS DE EXCLUSÕES:** Os itens relacionados a prestação de serviços com dedicação de mão de obra exclusiva foram excluídos por não ser aplicável ao caso concreto, o que torna tais itens incompatíveis com a natureza da contratação.

## **Gestor do Contrato**

6.27. Cabe ao gestor do contrato:

6.27.1. coordenar 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.

6.27.2. acompanhar 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.

6.27.3. acompanhar a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotar os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais.

6.27.4. emitir 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.

6.27.5. Tomar 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 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.

6.27.7. enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do contrato.

6.27.8. receber e dar encaminhamento imediato

6.27.8.1. às denúncias de discriminação, violência e assédio no ambiente de trabalho, conforme o art. 2º, inciso III, do Decreto n.º 12.174/2024;

6.27.8.2. à notificação formal de que a empresa contratada está descumprindo suas obrigações trabalhistas, enviada pelo trabalhador, sindicato, Ministério do Trabalho, Ministério Público, Defensoria Pública ou por qualquer outro meio idôneo.

6.28. Para os períodos de diminuição excepcional e temporária de trabalho, inclusive em razão de recesso de fim de ano, o gestor avaliará a conveniência e oportunidade de elaboração de escalas de revezamento dos trabalhadores, comunicando a todas as unidades sobre a possibilidade e os requisitos para concessão.

## **Poço Tubular Ineficiente**

6.29. Durante a construção do poço tubular profundo, se não forem encontradas camadas aquíferas com vazão suficiente para o pleno atendimento do projeto, ao atingir-se a profundidade de perfuração prevista no Projeto Construtivo do Poço Tubular Profundo, e cessada todas as possibilidades de aditivos contratuais, o contrato deverá ser rescindido.

## 7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

- 7.1. A avaliação da execução do objeto utilizará o Instrumento de Medição de Resultado (IMR), conforme previsto no Apêndice III deste Termo de Referência.
- 7.2. Será indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a Contratada:
- 7.2.1. não produzir os resultados acordados,
  - 7.2.2. deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou
  - 7.2.3. deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.
- 7.3. A utilização do IMR não impede a aplicação concomitante de outros mecanismos para a avaliação da prestação dos serviços.
- 7.4. A aferição da execução contratual para fins de pagamento considerará os seguintes critérios:
- 7.4.1. A avaliação da execução do objeto será realizada por meio de análise de relatório emitido pela contratada verificando a execução dos serviços realizado pelo profissionais bem como se a totalidade dos insumos demandados foram utilizados, de acordo com o verificado pelo fiscal de obra *in loco* e pelas fotos por ele apresentada, devendo haver o redimensionamento no pagamento com base nos indicadores estabelecidos, sempre que a CONTRATADA;
    - a) Não produzir os resultados, deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas;
    - b) Deixar de utilizar recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada;
    - c) Realizar serviços em desconformidade com as descrição contidas o projeto executivo;
    - d) Não será recebido o objeto caso não esteja de acordo com os padrões exigidos pelas normativas e constantes do Projeto Executivo.
- Do recebimento**
- 7.5. Os serviços serão recebidos provisoriamente, no prazo de 15 (quinze) dias, pelos fiscais técnico e administrativo, mediante termos detalhados, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo.
- 7.5.1. Tratando-se de obra ou serviço de engenharia, ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, o Contratado apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, por meio de planilha e memória de cálculo detalhada.
  - 7.5.2. Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma Físico-Financeiro, estiverem executados em sua totalidade.
  - 7.5.3. O Contratado também apresentará, a cada medição, os documentos comprobatórios da procedência legal dos produtos e subprodutos florestais utilizados naquela etapa da execução contratual, quando for o caso.
- 7.6. O prazo para recebimento provisório será contado do recebimento de comunicação de cobrança oriunda do Contratado com a comprovação da prestação dos serviços a que se referem a parcela a ser paga.
- 7.7. O fiscal técnico do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter técnico.
- 7.8. O fiscal administrativo do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter administrativo.

7.9. O fiscal setorial do contrato, quando houver, realizará o recebimento provisório sob o ponto de vista técnico e administrativo.

7.10. Para efeito de recebimento provisório, será considerado para fins de faturamento o período 30 (trinta) dias:

7.11. Ao final de cada período/evento de faturamento:

7.11.1. o fiscal técnico do contrato deverá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos no ato convocatório, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.

7.11.2. o fiscal administrativo deverá verificar a efetiva realização dos dispêndios concernentes aos salários e às obrigações trabalhistas, previdenciárias e com o FGTS do mês anterior, dentre outros, emitindo relatório que será encaminhado ao gestor do contrato.

7.12. Será considerado como ocorrido o recebimento provisório com a entrega do termo detalhado ou, em havendo mais de um a ser feito, com a entrega do último.

7.13. O Contratado fica obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no recebimento provisório.

7.14. A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no recebimento provisório.

7.15. O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.

7.16. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

7.17. Quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o Termo Detalhado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.

7.18. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de 20 (vinte) dias, contados do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo os seguintes procedimentos:

7.18.1. Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial, quando houver, no cumprimento de obrigações assumidas pelo Contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações, conforme regulamento.

7.18.2. Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando ao Contratado, por escrito, as respectivas correções;

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

7.18.4. Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização.

7.18.5. Enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão.

7.19. 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 quanto à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

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

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

### **Liquidação**

7.22. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, nos termos do art. 7º, §3º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77/2022.

7.23. O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, nos casos de 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.

7.24. 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.

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

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

7.27. A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para:

- 7.27.1. verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital;
- 7.27.2. identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas

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

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

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

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

### **Prazo de pagamento**

7.32. O pagamento será efetuado no prazo máximo 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.

7.33. 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 [IPCA](#) de correção monetária.

### **Forma de pagamento**

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

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

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

7.36.1. 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.

7.37. 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.

### **Reajuste**

7.38. Os preços inicialmente contratados são fixos e irreajustáveis no prazo de um ano contado da data-base do SINAPI (09/2025).

7.39. Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido do Contratado, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo Contratante, do [Índice Nacional da Construção Civil \(INCC\)](#), exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

7.40. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

7.41. No caso de atraso ou não divulgação do(s) índice(s) de reajustamento, o Contratante pagará ao Contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja(m) divulgado(s) o(s) índice(s) definitivo(s).

7.42. Nas aferições finais, o(s) índice(s) utilizado(s) para reajuste será(ão), obrigatoriamente, o(s) definitivo(s).

7.43. Caso o(s) índice(s) estabelecido(s) para reajustamento venha(m) a ser extinto(s) ou de qualquer forma não possa(m) mais ser utilizado(s), será(ão) adotado(s), em substituição, o(s) que vier(em) a ser determinado(s) pela legislação então em vigor.

7.44. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

7.45. O reajuste será realizado por apostilamento.

### **Cessão de crédito**

7.46. As cessões de crédito dependerão de prévia aprovação do Contratante.

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

7.46.2. 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.

7.46.3. O crédito a ser pago à cessionária é exatamente aquele que seria destinado à cedente (contratado) pela execução do objeto contratual, restando absolutamente incólumes todas as defesas e exceções ao pagamento e todas as demais cláusulas exorbitantes ao direito comum aplicáveis no regime jurídico de direito público incidente sobre os contratos administrativos, incluindo a possibilidade de pagamento em conta vinculada ou de pagamento pela efetiva comprovação do fato gerador, quando for o caso, e o desconto de multas, glosas e prejuízos causados à Administração.

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

7.47. O disposto nesta seção não afeta as operações de crédito de que trata a Instrução Normativa SEGES/MGI nº 82, de 21 de fevereiro de 2025, as quais ficam por esta regidas.

**JUSTIFICATIVAS DE EXCLUSÕES:** Os itens relacionados a prestação de serviços com dedicação de mão de obra exclusiva foram excluídos por não ser aplicável ao caso concreto, o que torna tais itens incompatíveis com a natureza da contratação.

## **8. INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

8.1. 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.

8.2. Serão aplicadas ao Contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

8.2.1. Advertência, quando o Contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

8.2.2. Impedimento de licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” do subitem acima, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave;



8.2.3. Declaração de inidoneidade para licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “e”, “f”, “g” e “h” do subitem acima, bem como nas alíneas “b”, “c” e “d”, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave.

8.2.4. Multa:

8.2.4.1. Moratória, para as infrações descritas no item “d”, de **0,5% (cinco décimo por cento)** por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de **10 (dez)** dias.

8.2.4.2. Moratória de 0,07% (sete centésimos por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor total do contrato, até o máximo de 2% (dois por cento), pela inobservância do prazo fixado para apresentação, suplementação ou reposição da garantia;

8.2.4.2.1. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias para apresentação, suplementação ou reposição da garantia 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.

8.2.4.3. Compensatória, para as infrações descritas acima alíneas “e” a “h” de **5 % (cinco por cento) a 10% (dez por cento)** do valor da contratação.

8.2.4.4. Compensatória, para a inexecução total do contrato prevista acima na alínea “c”, de **10% (dez por cento) a 20% (vinte por cento)** do valor da contratação.

8.2.4.5. Compensatória, para a infração descrita acima na alínea “b”, de **15% (quinze por cento) a 25% (vinte e cinco por cento)** do valor da contratação.

8.2.4.6. Compensatória, em substituição à multa moratória para a infração descrita acima na alínea “d”, de **7% (sete por cento) a 12% (doze por cento)** do valor da contratação.

8.2.4.7. Compensatória, para a infração descrita acima na alínea “a”, de **10% (dez por cento) a 15% (quinze por cento)** do valor da contratação, ressalvadas as seguintes infrações também enquadráveis nessa alínea.

8.3. A aplicação das sanções previstas neste Termo de Referência não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante.

8.4. Todas as sanções previstas neste Termo de Referência poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa.

8.5. Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

8.6. 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.

8.7. A multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de **20 (vinte) dias**, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

8.8. 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.

8.8.1. Para a garantia da ampla defesa e contraditório, as notificações serão enviadas eletronicamente para os endereços de e-mail informados na proposta comercial, bem como os cadastrados pela empresa no SICAF.

8.8.2. Os endereços de e-mail informados na proposta comercial e/ou cadastrados no SicaF serão considerados de uso contínuo da empresa, não cabendo alegação de desconhecimento das comunicações a eles comprovadamente enviadas.



8.9. Na aplicação das sanções serão considerados:

8.9.1. a natureza e a gravidade da infração cometida;

8.9.2. as peculiaridades do caso concreto;

8.9.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

8.9.4. os danos que dela provierem para o Contratante; e

8.9.5. a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

8.10. 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.

8.11. 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 Termo de Referência 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.

8.12. O Contratante deverá, no prazo máximo de 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.

8.12.1. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

8.13. 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, de 2021.

8.14. 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.

## **9. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECED**

### **FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR E REGIME DE EXECUÇÃO**

#### **Forma de seleção e critério de julgamento da proposta**

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

#### **Regime de execução**

9.2. O regime de execução do objeto será de [empreitada por preço unitário](#).

#### **Critérios de aceitabilidade de preços**

9.3. Tratando-se de obra ou serviço de engenharia, ressalvado o objeto ou parte dele sujeito ao regime de empreitada por preço unitário, o critério de aceitabilidade de preços será o valor global estimado para a contratação.

9.3.1. O interessado que estiver mais bem colocado na disputa deverá apresentar à Administração, por meio eletrônico, planilha que contenha o preço global, os quantitativos e os preços unitários tidos como relevantes, conforme modelo de planilha elaborada pela Administração, para efeito de avaliação de exequibilidade;

9.4. Para o objeto sujeito ao regime de empreitada por preço unitário o critério de aceitabilidade de preços será:

9.4.1. valor global: conforme valor estimado da contratação;

9.4.2. custos unitários relevantes: conforme Curva A, B e C.

### Exigências de habilitação

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

#### Habilitação jurídica

9.6. **Pessoa física:** cédula de identidade (RG) ou documento equivalente que, por força de lei, tenha validade para fins de identificação em todo o território nacional;

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

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

9.9. **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;

9.10. **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.

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

9.12. **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;

9.13. **Sociedade cooperativa:** ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, além do registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 16 de dezembro 1971.

9.14. **Consórcio de empresas:** contrato de consórcio devidamente arquivado no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis (art. 279 da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976) ou compromisso público ou particular de constituição, subscrito pelos consorciados, com a indicação da empresa líder, responsável por sua representação perante a Administração (art. 15, caput, I e II, da Lei nº 14.133, de 2021).

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

#### Habilitação fiscal, social e trabalhista

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

9.17. 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.

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

9.19. 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;

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

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

9.22. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos 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.

9.23. O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

### **Qualificação Econômico-Financeira**

9.24. Certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do licitante, caso se trate de pessoa física, desde que admitida a sua participação na licitação, ou de sociedade simples;

9.25. Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor;

9.26. Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis **dos 2 (dois) últimos exercícios sociais**, comprovando, índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um), obtidos por meio da aplicação das seguintes fórmulas;

$$\text{LG} = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$$

$$\text{SG} = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$$

$$\text{LC} = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

9.26.1. Capital Circulante Líquido ou Capital de Giro (Ativo Circulante - Passivo Circulante) de, no mínimo, 16,66% (dezesesseis inteiros e sessenta e seis centésimos por cento) do valor estimado da contratação; tendo por base o balanço patrimonial e as demonstrações contábeis do último exercício social; e,

9.26.2. Patrimônio líquido de 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação, por meio da apresentação do balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social.

9.27. Os indicadores fixados acima deverão ser atingidos em cada um dos dois últimos exercícios sociais, sob pena de inabilitação;

9.28. Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos.

9.29. Os documentos referidos acima deverão ser exigidos com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração Contábil Digital - ECD ao Sped.

9.30. O atendimento dos índices econômicos previstos neste termo de referência deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.

9.31. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura.

**JUSTIFICATIVAS DE EXCLUSÕES:** Os itens relacionados a prestação de serviços com dedicação de mão de obra exclusiva foram excluídos por não ser aplicável ao caso concreto, o que torna tais itens incompatíveis com a natureza da contratação.

#### **Qualificação Técnica**

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

9.32.1. Essa declaração poderá ser substituída por declaração formal assinada pelo responsável técnico do interessado acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

9.33. Registro ou inscrição da empresa na entidade profissional competente **junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), conforme área prevista de atuação do projeto executivo**, em plena validade;

9.33.1. Sociedades empresárias estrangeiras atenderão à exigência por meio da apresentação, no momento da assinatura do contrato, ou do aceite de instrumento equivalente, da solicitação de registro perante a entidade profissional competente no Brasil.

#### **Qualificação Técnico-Operacional**

9.34. Comprovação de aptidão para execução de serviço similar, de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior à do objeto desta contratação, ou do item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou pelo conselho profissional competente, quando for o caso.

9.34.1. Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contrato(s) executado(s) com as seguintes características mínimas:

9.34.1.1. Serviços Levantamento Geofísico para Locação de Poço Tubular Profundo utilizando o método da eletrorresistividade de 2 unidades, comprovar **50%**, sendo: 1 unidade;

9.34.1.2. Serviços Perfuração de Poço Tubular Profundo de 120 metros, comprovar **50%**, sendo: 60 metros;

9.34.1.3. Ensaio de Vazão e Desinfecção de Poço Tubular Profundo de 2 unidades, comprovar **50%**, sendo: 1 unidade;

9.35. Serão admitidos, para fins de comprovação de quantitativo mínimo de serviço, a apresentação e o somatório de diferentes atestados de serviços executados de forma concomitante, pois essa situação equivale, para fins de comprovação de capacidade técnico-operacional, a uma única contratação.

9.36. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.

9.37. O fornecedor disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual do Contratante e local em que foram prestados os serviços, entre outros documentos.

9.38. Os atestados deverão referir-se a serviços prestados no âmbito de sua atividade econômica principal ou secundária especificadas no contrato social vigente.

9.39. Serão aceitos atestados ou outros documentos hábeis emitidos por entidades estrangeiras quando acompanhados de tradução para o português, salvo se comprovada a inidoneidade da entidade emissora.

9.40. A apresentação, pelo fornecedor, de certidões ou atestados de desempenho anterior emitido em favor de consórcio do qual tenha feito parte será admitida, desde que atendidos os requisitos do art. 67, §§ 10 e 11, da Lei nº 14.133/2021 e regulamentos sobre o tema.

### **Qualificação Técnico-Profissional**

9.41. Apresentação do(s) profissionais(is), abaixo indicado(s), devidamente registrado(s) no conselho profissional competente, detentor(es) de atestado de responsabilidade técnica por execução de serviço de características semelhantes, também abaixo indicado(s):

#### **9.41.2. Engenheiro de Minas ou Geólogo:**

9.41.2.1. Serviços Levantamento Geofísico para Locação de Poço Tubular Profundo utilizando o método da eletrorresistividade de 2 unidades, comprovar **50%**, sendo: 1 unidade;

9.41.2.2. Serviços Perfuração de Poço Tubular Profundo de 120 metros, comprovar **50%**, sendo: 60 metros;

9.41.2.3. Ensaio de Vazão e Desinfecção de Poço Tubular Profundo de 2 unidades, comprovar **50%**, sendo: 1 unidade;

9.41.1.10. Caso haja outra categoria profissional que também regule as atividades descritas nos serviços acima, poderá ser avaliada a aceitação dos documentos de capacidade técnica, devendo o profissional estar regularmente inscrito(a)(s) no(s) respectivos conselhos(s) de sua(s) categoria(s).

**O profissional deverá, in loco, acompanhar, coordenar e se responsabilizar por toda a execução, completação do poço e teste de bombeamento do poço).**

9.42. Não serão admitidos atestados de responsabilidade técnica de profissionais que, na forma de regulamento, tenham dado causa à aplicação das sanções previstas nos incisos III e IV do **caput** do art. 156 da Lei n.º 14.133, de 2021, em decorrência de orientação proposta, de prescrição técnica ou de qualquer ato profissional de sua responsabilidade.

9.43. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.

### **Disposições gerais sobre habilitação**

9.44. Quando permitida a participação na licitação/contratação de empresas estrangeiras que não funcionem no País, as exigências de habilitação serão atendidas mediante documentos equivalentes, inicialmente apresentados em tradução livre.

9.45. Na hipótese de o fornecedor ser empresa estrangeira que não funcione no País, para assinatura do contrato ou da ata de registro de preços ou do aceite do instrumento equivalente, os documentos exigidos para a habilitação serão traduzidos por tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do disposto no Decreto nº 8.660, de 29 de janeiro de 2016, ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

9.46. Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.

9.47. Se o fornecedor for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o fornecedor for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto para atestados de capacidade técnica, e no caso daqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

9.48. Serão aceitos registros de CNPJ de fornecedor matriz e filial com diferenças de números de documentos pertinentes ao CND e ao CRF/FGTS, quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições.

**JUSTIFICATIVAS DE EXCLUSÕES:** Os itens relacionados a participação de sociedade cooperativa, cuja participação foi vedada pelas razões expostas no item 4.14 do Estudo Técnico Preliminar

## 10. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

10.1. O custo estimado total da contratação, que é o máximo aceitável, é de **R\$ 239.765,65 (Duzentos e trinta e nove mil, setecentos e sessenta e cinco reais e sessenta e cinco centavos.)**, conforme custos unitários apostos nas Planilhas Orçamentárias disponibilizadas nos links constantes no item 6.2 do Estudo Técnico Preliminar.

## 11. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

11.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União.

11.2. A contratação será atendida pela seguinte dotação:

I) Gestão/Unidade: [257033](#);

II) Fonte de Recursos: [1001000000](#);

III) Programa de Trabalho:

IV) Elemento de Despesa: [449051](#);

V) Plano Interno: Não tem.

VI) Plano de Trabalho - [10.423.5122.20YP.0001](#) - Promoção, Proteção e Recuperação da Saúde Indígena.

11.3. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

## 12. DISPOSIÇÕES FINAIS

12.1. As informações contidas neste Termo de Referência não são classificadas como sigilosas.

## 13. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

**MARCOS ANTONIO DE LIMA**

Equipe de Planejamento



*Assinou eletronicamente em 27/11/2025 às 10:23:58.*

**LUCAS GUERRA CARVALHO DE ALMEIDA**

Autoridade competente



*Assinou eletronicamente em 27/11/2025 às 10:53:44.*

## DISTRITO SANIT.ESP.INDÍGENA - CEARA

## Estudo Técnico Preliminar 58/2025

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 25044.001297/2025-10

## 2. Descrição da necessidade

2.1. Considerando que a SESAI é a área do Ministério da Saúde criada para coordenar e executar o processo de gestão do Subsistema de Atenção à Saúde Indígena em todo Território Nacional. Tem como missão principal a implementação do Subsistema de Atenção à Saúde Indígena, observando as práticas de saúde e a prática de medicinas tradicionais, com controle social, garantindo o respeito às especificidades culturais.

2.2. Considerando que dentre outras responsabilidades, na área da saúde indígena, compete ao Distrito Sanitário Especial Indígena Ceará - DSEI/CE elaborar projetos de obras de edificações e saneamento em área indígenas, conforme determinado na Portaria/MS nº 254/2022, que aprova a Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígena (PNASPI).

2.3. A Aldeia Rajado, localizada no município de Monsenhor Tabosa/CE, foi beneficiada com um Sistema de Abastecimento de Água (SAA) em 2015, que incluía a perfuração de um poço tubular profundo com profundidade de 65 metros e vazão de 3.000 L/h. Entretanto, após o procedimento de limpeza e desinfecção realizado em maio de 2025, o poço apresentou obstrução até 34 metros de profundidade, conforme descrito no Relatório de Limpeza e Desinfecção de Poço Profundo – Rajado (0050275216), resultando na redução da vazão de 2.250 L/h para apenas 250 L/h.

2.4. Diante dessa situação, a atual fonte de abastecimento tornou-se insuficiente para atender a demanda da comunidade indígena local, que atualmente depende exclusivamente do fornecimento emergencial de água por meio de caminhões-pipa. Tal solução, embora necessária neste momento, é temporária, de alto custo e operacionalmente limitada, não garantindo a segurança hídrica e a continuidade do fornecimento de água potável à população indígena.

2.5. Ressalta-se que a Aldeia Rajado está situada em região semiárida do Estado do Ceará, onde a última quadra chuvosa foi insuficiente para recarregar os reservatórios e fontes superficiais. Isso agravou ainda mais a escassez de água e comprometeu as alternativas de abastecimento humano, reforçando a necessidade urgente de uma solução técnica definitiva

Ranking	Município	Aldeia	População Beneficiada	Tipo	Execução PDSI 2024-2027
46	Monsenhor Tabosa	Rajado	165	Poço	2025

2.6. Assim, justifica-se a Contratação de empresa especializada para execução de Perfuração de Poço Tubular Profundo, na Aldeia Rajado (Monsenhor Tabosa/CE), com fornecimento de todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessários, conforme as normas da ABNT e regulamentações da Agência Nacional de Águas (ANA). O novo poço visa restabelecer a vazão adequada e garantir o abastecimento contínuo e seguro de água potável à comunidade indígena..



2.7. O DSEI/CE não dispõe de equipe técnica, insumos ou equipamentos especializados para a execução de serviços de perfuração, revestimento e ensaio de poços tubulares, sendo imprescindível a contratação de empresa com capacidade técnica comprovada para a execução desse tipo de serviço.

2.8. . Por fim, a presente contratação é considerada essencial e de caráter emergencial, visto que a água é um recurso indispensável à saúde, higiene e bem-estar das famílias indígenas. A obra contribuirá para a melhoria das condições de vida, a redução dos riscos sanitários e a promoção da saúde pública, alinhando-se à missão institucional da SESAI e às diretrizes da PNASPI.

### 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
SESANI/DSEI CEARÁ/SESAI/MS	MARCOS ANTÔNIO DE LIMA

### 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1. Como condição prévia à contratação dos serviços será consultado o Sistema de Cadastro Unificado de Fornecedores – SICAF, para os licitantes cadastrados, em relação à habilitação jurídica, à regularidade fiscal, à qualificação econômica financeira e habilitação técnica, conforme o disposto nos arts.10, 11, 12, 13, 14, 15 e 16 da Instrução Normativa SEGES/MP nº 03, de 2018.

4.2. Também poderão ser consultados os sítios oficiais emissores de certidões, especialmente quando o licitante esteja com alguma documentação vencida junto ao SICAF.

4.3. Quanto a qualificação técnica, prévia e necessária a contratação, todos os licitantes, credenciados ou não no SICAF, deverão comprovar, por meio da apresentação dos seguintes documentos:

4.3.1. Registro ou inscrição da empresa licitante no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) e /ou CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo), conforme as áreas de atuação previstas no Termo de Referência, em plena validade;

4.3.2. Quanto à capacitação técnico-operacional: apresentação de um ou mais atestados de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificada, em nome do licitante, relativo à execução de obra ou serviço de engenharia, compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da presente licitação, envolvendo as parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação:

- a) Serviço de levantamento geofísico para locação do poço tubular utilizando o método de eletrorresistividade: 1,00 unidade;
- b) Perfuração de poço tubular profundo: 60,00 metros;
- c) Ensaio de vazão e desinfecção de poço tubular profundo: 1,00 unidade;

4.3.3. Declaração formal de que disporá, por ocasião da futura contratação, das instalações, aparelhamento e pessoal técnico considerados essenciais para a execução contratual, a seguir discriminadas:

- a) Engenheiro de Minas e/ou Geólogo.

4.3.4. Comprovação da capacitação técnico-profissional, mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA ou CAU da região pertinente, nos termos da legislação aplicável, em nome do(s) responsável(is) técnico(s) e/ou membros da equipe técnica que participarão da obra, que

demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART ou o Registro de Responsabilidade Técnica - RRT, relativo à execução dos serviços que compõem as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo da contratação, a saber:

a) Para o Engenheiro de Minas e/ou Geólogo: serviços descritos nos itens: 4.3.2.a ao 4.3.2.c.

Os responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica acima elencados deverão pertencer ao quadro permanente da empresa licitante, na data prevista para entrega da proposta, entendendo-se como tal, para fins deste certame, o sócio que comprove seu vínculo por intermédio de contrato social/estatuto social; o administrador ou o diretor; o empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social; e o prestador de serviços com contrato escrito firmado com o licitante, ou com declaração de compromisso de vinculação contratual futura, caso o licitante se sagre vencedor do certame.

4.3.6. No decorrer da execução da obra, os profissionais de que trata este subitem poderão ser substituídos, nos termos do artigo 67, §6, da Lei nº 14.133, de 2021, por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que a substituição seja aprovada pela Administração.

4.3.7. As licitantes, quando solicitadas, deverão disponibilizar todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados solicitados, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação e das correspondentes Certidões de Acervo Técnico (CAT), endereço atual da contratante e local em que foram executadas as obras e serviços de engenharia.

4.4. A Contratada deverá ser capaz de iniciar a execução dos serviços será iniciada em até 5 (cinco) dias após a emissão da Ordem de Serviço - OS, cujas etapas observarão o seguinte cronograma:

4.4.1 INSTALAÇÃO DA OBRA: prazo de 90 (noventa) dias.

4.4.2. ADMINISTRAÇÃO LOCAL: prazo de 90 (noventa) dias.

4.4.3. CAPTAÇÃO - POÇO TUBULAR PROFUNDO: prazo de 90 (noventa) dias.

4.5. A medição para pagamento de cada etapa somente será realizada após “atesto” do fiscal de obra, onde ficará condicionado a este, ato à verificação da conformidade dos serviços executados.

4.6. Será efetuada a retenção ou glosa no pagamento, caso se constate que a Contratada:

4.6.1. Não produziu os resultados acordados nas etapas constantes no cronograma físico-financeiro, será considerada etapa não cumprida um atraso superior a 10 dias.

4.6.2. Deixou de executar as atividades contratadas, ou não as executou com a qualidade mínima exigida; ou ainda Deixou de utilizar os materiais e recursos humanos exigidos para a execução do objeto, ou utilizou-os com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

4.7. Quando os serviços contratados forem concluídos, caberá à Contratada apresentar comunicação escrita informando o fato à fiscalização da Contratante, a qual competirá, no prazo de até 15 (quinze) dias, a verificação dos serviços executados, para fins de recebimento provisório.

4.7.1. O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.

4.8. A Contratante realizará inspeção minuciosa de todos os serviços executados, por meio de profissionais técnicos competentes, acompanhados dos profissionais encarregados pela obra, com a finalidade de verificar a adequação dos serviços e constatar e relacionar os arremates, retoques e revisões finais que se fizerem necessários.

4.8.1. Após tal inspeção, será lavrado Termo de Recebimento Provisório, em 02 (duas) vias de igual teor e forma, ambas assinadas pela fiscalização, relatando as eventuais pendências verificadas.

4.8.2. A Contratada fica obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou

materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Termo de Recebimento Provisório.

4.9. Para fins de recebimento definitivo pelo gestor do contrato, será elaborado relatório circunstanciado pela fiscalização contratual contendo o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato e demais documentos que julgarem necessários.

4.10. O Termo de Recebimento Definitivo dos serviços contratados será lavrado em até 30 (trinta) dias após a lavratura do Termo de Recebimento Provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, desde que tenham sido devidamente atendidas todas as exigências da fiscalização quanto às pendências observadas e somente após solucionadas todas as reclamações porventura feitas quanto à falta de pagamento a operários ou fornecedores de materiais e prestadores de serviços empregados na execução do contrato.

4.10.1 Na hipótese de a verificação a que se refere o parágrafo anterior não ser procedida tempestivamente, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo, desde que o fato seja comunicado à Contratante nos 15 (quinze) dias anteriores à exaustão do prazo.

4.10.2. O gestor do contrato analisará os relatórios e toda documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicará as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à Contratada, por escrito, as respectivas correções.

4.10.3. O gestor, após emissão de termo circunstanciado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, comunicará à Contratada para que emita a Nota Fiscal ou Fatura com o valor exato dimensionado pela fiscalização com base na medição realizada e ratificada.

4.10.4. O recebimento definitivo do objeto licitado não exime a Contratada, em qualquer época, das garantias concedidas e das responsabilidades assumidas em contrato e por força das disposições legais em vigor (Lei nº 10.406, de 2002).

4.10.5. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Projeto Básico e na proposta, devendo ser corrigidos/refeitos/substituídos no prazo fixado pelo fiscal do contrato, às custas da contratada, sem prejuízo da aplicação de penalidades.

#### **4.11. Cita-se, ainda, como requisitos da contratação:**

4.11.1. Emissão de Declaração em papel timbrado da Empresa, devidamente assinado por seu representante legal, que dispõe, ou tem condições de dispor, até a data da assinatura do contrato, e consequente emissão de ordem de serviço, de maquinários, equipamentos e pessoal técnico e documentação necessária ao cumprimento dos serviços compatíveis com objeto.

4.11.1.1. Declaração de que tem pleno conhecimento das condições necessárias para o cumprimento do Contrato.

4.11.1.2. A proposta de preço deverá conter obrigatoriamente a descrição do serviço, com todas as especificações mínimas exigidas.

4.11.1.3. O critério de julgamento das propostas será o de menor preço unitário.

4.11.1.4. Prazo de execução: 60 (sessenta) dias corridos a contar da data inicial fixada na ordem de serviços.

4.11.1.5. Medição realizada por etapa concluída conforme o cronograma físico-financeiro.

#### **4.12. Dos documentos relativos à qualificação técnica:**

4.12.1. A empresa licitante deverá estar devidamente registrada no Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) ou no Conselho Regional de Engenharia (CREA). Na data prevista para entrega da proposta apresentará a Certidão de Registro e Quitação que comprova a situação do registro da empresa no conselho quanto a sua regularidade e anuidade;

4.12.2. Comprovação técnico-operacional – apresentação de um ou mais atestados de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificada, em nome do licitante, relativo à execução de obra de engenharia, compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da presente licitação, envolvendo as parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação;

4.12.3. A comprovação da capacidade técnico-operacional poderá ser realizada por meio do somatório de atestados de execução de serviços concomitantes.

4.12.4. Comprovação da capacidade técnico-profissional – apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA ou CAU da região pertinente, nos termos da legislação aplicável, em nome do(s) responsável(is) técnico(s) e/ou membros da equipe técnica que participarão da obra, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART ou o Registro de Responsabilidade Técnica - RRT, relativo à execução dos serviços que compõem as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo da contratação;

4.12.5. Os responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica acima elencados deverão pertencer ao quadro permanente da empresa licitante, na data prevista para entrega da proposta, entendendo-se como tal, para fins deste certame, o sócio que comprove seu vínculo por intermédio de contrato social/estatuto social; o administrador ou o diretor; o empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social; e o prestador de serviços com contrato escrito firmado com o licitante, ou com declaração de compromisso de vinculação contratual futura, caso o licitante se sagre vencedor desta licitação.

4.12.6. Os atestados de capacidade técnico-profissional, os Registros de Responsabilidade Técnica (RRT's) ou Anotações de Responsabilidade Técnica (ART's) e Certificado de Acervo Técnico (CAT) deverão estar devidamente registrados no Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) ou no Conselho Regional de Engenharia (CREA) da região onde os serviços foram executados, comprovando que os arquitetos ou engenheiros constantes do quadro técnico da licitante executam ou executaram serviços similares, em vulto e tipologia aos da contratação pretendida, objeto deste Projeto Básico.

#### **4.13. Critérios de sustentabilidade:**

4.13.1. Foi consultado o guia nacional de contratação sustentáveis para a verificação dos critérios a serem adotados. Os critérios de sustentabilidade deverão, sempre que possível, estar de acordo com o Art. 5º e Artº. 11 da Lei nº 14.333, de 2021, as especificações e demais exigências para contratação de obras e serviços de engenharia, devem ser elaborados visando à economia da manutenção e operacionalização da edificação, a redução do consumo de energia e água, bem como a utilização de tecnologias e materiais que reduzam o impacto ambiental, tais como:

I – uso de equipamentos de climatização mecânica ou de novas tecnologias de resfriamento do ar que utilizem energia elétrica apenas nos ambientes aonde for indispensável;

II – automação da iluminação do prédio, projeto de iluminação, interruptores, iluminação ambiental, iluminação tarefa, uso de sensores de presença;

III – uso exclusivo de lâmpadas fluorescentes compactas ou tubulares de alto rendimento e de luminárias eficientes;

IV – energia solar, ou outra energia limpa para aquecimento de água;

V – sistema de medição individualizado de consumo de água e energia;

VI – sistema de reuso de água e de tratamento de efluentes gerados;

VII – aproveitamento da água da chuva, agregando ao sistema hidráulico elementos que possibilitem a captação, transporte, armazenamento e seu aproveitamento;

VIII – utilização de materiais que sejam reciclados, reutilizados e biodegradáveis, e que reduzam a necessidade de manutenção; e

Destaca-se ainda:

§ 1º Deve ser priorizado o emprego de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local para execução, conservação e operação das obras públicas.

§ 2º O Projeto de Gerenciamento de Resíduo de Construção Civil - PGRCC, nas condições determinadas pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, através da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, deverá ser estruturado em conformidade com o modelo especificado pelos órgãos competentes.

§ 3º Os instrumentos convocatórios e contratos de obras e serviços de engenharia deverão exigir o uso obrigatório de agregados reciclados nas obras contratadas, sempre que existir a oferta de agregados reciclados, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, bem como o fiel cumprimento do PGRCC, sob pena de multa, estabelecendo, para efeitos de fiscalização, que todos os resíduos removidos deverão estar acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR N° 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004, disponibilizando campo específico na planilha decomposição dos custos.

§ 4º No projeto básico ou executivo para contratação de obras e serviços de engenharia, devem ser observadas as normas do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO e as normas ISO nº 14.000 da Organização Internacional para a Padronização (International Organization for Standardization).

§ 5º Quando a contratação envolver a utilização de bens e a empresa for detentora da norma ISO14000, o instrumento convocatório, além de estabelecer diretrizes sobre a área de gestão ambiental dentro de empresas de bens, deverá exigir a comprovação de que o licitante adota práticas de desfazimento sustentável ou reciclagem dos bens que forem inservíveis para o processo de reutilização.

#### **4.14. Resíduos sólidos e resíduos de serviço de saúde**

4.14.1. No que tange aos resíduos de saúde, deve-se elaborar o Plano e Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde em conformidade com a RDC N°306/2004 e RDC N°50/2002 da ANVISA. Deverá ser previsto abrigo externo para os contenedores, com dimensões adequadas, ventilação natural e acesso restrito. Quanto aos resíduos sólidos, deve atender a Política Nacional para Resíduos Sólidos – PNRS conforme a Lei nº 12.305/10, com ênfase ao art. 7º que esclarece os objetivos da PNRS, em que se prioriza que nas aquisições e contratações governamentais deve ser dada prioridade para produtos reciclados e recicláveis e para bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis. Destaca-se também a Seção V, art.20 onde se define quem está sujeito à elaboração de plano de gerenciamento de resíduos sólidos.

#### **4.15. Licenciamento ambiental**

4.15.1. Considerando que a solução será aplicada diretamente a uma Terra Indígena homologada cuja propriedade é a União, aplica-se as Leis Ambientais sob orientação e fiscalização do IBAMA. Destaca-se aqui a Instrução Normativa N°15, de 18 de maio de 2018, onde dispõe sobre as atividades ou empreendimentos de iniciativa dos povos indígenas em suas próprias terras, ou de iniciativa do Poder Público em terras indígenas cujos beneficiários são as comunidades indígenas, não sujeitos ao licenciamento ambiental. Em observância ao Anexo Único, item 6, que versa sobre a construção, reforma ou ampliação de Postos de Saúde, há a informação de que não está sujeito ao licenciamento obras cuja área construída seja inferior à 500,0m².

#### **4.16. Acessibilidade**

4.16.1. A acessibilidade caracteriza-se pela identificação e eliminação de barreiras que impeçam ou restrinjam o acesso de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. É importante ressaltar que tais barreiras podem ser de natureza urbanística; arquitetônica; podem estar relacionadas aos meios de transporte; aos meios de

comunicação; à forma como é prestada a informação; podem ser barreiras de origem comportamental; ou constituírem barreiras tecnológicas. A administração pública deve, na fase de planejamento, atender a NBR 9050, quanto aos ambientes a serem utilizados por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou de projeto específico. Avalia-se a edificação como um todo, inclusive o mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

#### **4.17. Questões etno-culturais e logísticas:**

4.17.1. É necessária a compatibilização às relações etno-culturais das comunidades indígenas locais, aos desafios logísticos de construções em área indígena e aos critérios normativos preestabelecidos. Dessa forma, para não destoar da arquitetura local, devem-se utilizar métodos construtivos já presente nas aldeias e adaptá-los à necessidade das EMSI e aos anseios da população local, objetivando atendê-los de forma efetiva com uma solução compatível aos povos indígenas locais.

4.17.2. Destaca-se também à logística complexa de execução de obras em área indígena, onde há a necessidade de realização do transporte total dos insumos e praticamente todos os serviços são realizados diretamente no local. Desta forma, busca-se realizar as obras no menor prazo possível para evitar qualquer ocorrência entre os trabalhadores e os habitantes locais, tendo em vista que os profissionais serão alojados durante todo o período de execução dos serviços. Avaliou-se também a questão do acesso, cujas condições estão diretamente ligadas ao transporte a ser desenvolvido no decorrer da execução da obra. Sendo assim, os serviços apenas poderão ser realizados durante o período de estiagem, pois é quando se permite o acesso de forma menos complexa, além de não deteriorar as estradas utilizadas pelos indígenas para os deslocamentos realizados no dia a dia das comunidades.

## **5. Levantamento de Mercado**

### **5.1 Levantamento de Mercado e Descrição das Soluções**

5.1.1. Contratação de empresa especializada para execução de Perfuração de Poço Tubular Profundo, na Aldeia Rajado (Monsenhor Tabosa/CE)., com fornecimento de mão de obra, materiais, equipamentos e insumos, executados sob demanda, é prática consolidada na Administração Pública. Trata-se de solução amplamente adotada por órgãos federais, estaduais e municipais, especialmente para unidades localizadas em áreas sensíveis ou de difícil acesso, como é o caso das estruturas sob responsabilidade do DSEI/CE.

5.1.2 Este Estudo Técnico Preliminar foi elaborado com base em contratações similares realizadas por entes públicos, por meio de pesquisas no Painel de Preços do Governo Federal, registros de atas de órgãos congêneres e diretrizes normativas da Advocacia-Geral da União (AGU), observando as boas práticas de planejamento previstas na Lei nº 14.133/2021 e na Instrução Normativa SEGES/MPDG nº 5/2017.

5.1.3 Foram identificadas três soluções possíveis no mercado para atendimento da necessidade do DSEI/CE:

#### **Solução 01 – Execução direta pelo órgão com uso de servidores ou conveniados**

a) **Descrição:** Designação informal ou formal de servidores do DSEI/CE ou de conveniados para executar os serviços de **execução de perfuração de um poço tubular profundo**, incluindo escavações e instalação de tubulações

b) **Inviabilidade:** O DSEI/CE não dispõe de equipe técnica especializada em engenharia civil, hidráulica ou elétrica para execução deste tipo de serviço, o qual requer conhecimento técnico específico, utilização de equipamentos pesados e atendimento a Normas Regulamentadoras (NRs), como a NR-18 e a NR-35. Além disso, não há servidores com atribuição funcional compatível nem disponibilidade orçamentária para capacitação ou pagamento de adicionais. Portanto, esta alternativa é inviável.

## **Solução 02 – Contratação apenas de mão de obra, com compra separada de materiais e equipamentos**

a) **Descrição:** Licitação para contratação de empresa ou profissional especializado apenas para fornecimento da mão de obra de execução, com aquisição separada de materiais hidráulicos, elétricos, estruturas e equipamentos necessários à execução de perfuração de um novo poço tubular profundo.

b) **Inviabilidade:** Essa alternativa demandaria múltiplos processos licitatórios (um para materiais, outro para mão de obra e possivelmente outro para locação de equipamentos), aumentando a complexidade administrativa, os riscos de incompatibilidade técnica entre os insumos adquiridos e os serviços executados, e a dificuldade na responsabilização contratual. Também traria maior risco de paralisação da obra e de inconsistência na fiscalização técnica. Assim, esta alternativa se mostra desvantajosa.

## **Solução 03 – Contratação de empresa especializada com escopo completo e execução sob demanda (Solução Adotada)**

a) **Descrição:** Contratação de empresa especializada para execução de perfuração de um poço tubular profundo, incluindo fornecimento de materiais, mão de obra qualificada, equipamentos, transporte, montagem, testes de funcionamento e entrega final da obra.

b) **Compatibilidade e Vantajosidade:** Esta solução apresenta maior eficiência técnica e operacional, redução de riscos trabalhistas e fiscais, otimização dos recursos públicos e garantia de conformidade com as normas de engenharia e segurança. O modelo “empreitada por preço unitário” permite a execução integrada do serviço, com melhor controle de qualidade, menor tempo de execução e responsabilidade técnica concentrada em uma única contratada. Dessa forma, esta alternativa é a mais adequada para atender à necessidade do DSEI/CE.

5.1.4. Dentre as alternativas analisada, a Solução 3 foi considerada a mais adequada, pois possibilita a contratação por escopo unitário, reduz custos administrativos, concentra a execução em um unico contrato e transfere à contratada a responsabilidade integral pela execução da obra, desde o fornecimento de materiais até os testes finais e entrega do sistema em pleno funcionamento. Essa solução está plenamente alinhada à Lei nº 14.133/2021, à IN nº 5 /2017 – SEGES/MPDG, ao Decreto nº 9.507/2018, e aos princípios da eficiência, economicidade, vantajosidade e mitigação de riscos

5.1.5 Analisando contratações semelhantes em outros órgãos públicos, observou-se que não há modelo idêntico ao pretendido no presente ETP, especialmente pela peculiaridade da atuação em áreas indígenas. No entanto, a contratação sob demanda, com escopo completo, é largamente utilizada por instituições que administram unidades descentralizadas, inclusive em contextos ambientais e sanitários sensíveis.

**5.1.6 Assim, a solução selecionada pelo DSEI/CE consiste na contratação de empresa especializada para execução integral do SSAA, abrangendo mão de obra, fornecimento de materiais e equipamentos hidráulicos e elétricos, transporte, testes de funcionamento e descarte adequado de resíduos, conforme as normas de engenharia e segurança aplicáveis.**

## **5.2 Sustentabilidade**

5.2.1 Os serviços deverão ser executados seguindo princípios de sustentabilidade, incluindo

- Otimização de recursos
- Redução de desperdícios
- Descarte ambientalmente correto de resíduos e embalagens

## 6. Descrição da solução como um todo

6.1. A solução foi obtida com base na avaliação de todos os critérios normativos e condições logísticas e conjuntamente aos anseios da população local. Atualmente, necessita-se da Contratação de empresa especializada para execução de Perfuração de Poço Tubular Profundo, na Aldeia Rajado (Monsenhor Tabosa/CE)., atendendo, assim, a uma população de 165 indígenas. Os serviços a serem executados são de natureza **geológica, hidráulica e estrutural**, estando descritos em planilha orçamentária com referência de preço unitário e quantitativos;

6.2. Os projetos executivos são confeccionados pelo SESANI por meio do corpo de profissionais composto por técnicos e engenheiros, e comporá o Projeto Básico como anexo. Tendo em vista a existência dos Projetos Executivos como parte integrante do processo, será adotado o **Regime de Empreitada por Preço Unitário**;

6.3. A empresa responsável pela execução deverá realizar os serviços considerando as especificações técnicas estabelecidas no Projeto Executivo;

6.4. Os serviços a serem executados deverão estar em conformidade com as normas e especificações aplicáveis, seguindo o que estará estabelecido no Projeto Básico, conforme quantitativos e planilha orçamentária, em consonância com o prazo estabelecido em cronograma físico-financeiro. Considerando a **urgência da demanda e as condições logísticas da Aldeia Rajado**.

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1. A definição das quantidades a serem contratadas foram consideradas tendo em vista a necessidade da contratação de uma empresa especializada na prestação do serviço para a **Perfuração de Poço Tubular Profundo na comunidade indígena Rajado (Monsenhor Tabosa/CE)**, conforme quadro abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR GLOBAL
01	Contratação de empresa especializada para execução de Perfuração de Poço Tubular Profundo, com fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessários, na Aldeia Rajado (Monsenhor Tabosa/CE).	R\$ 239.765,65
	<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 239.765,65</b>

7.2. Assim, diante da presente demanda, a presente contratação deverá ser realizada em 01 (um) lote, conforme condições e especificações constantes na tabela a seguir:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	Contratação de empresa especializada para execução de Perfuração de Poço Tubular Profundo, na Aldeia Rajado (Monsenhor Tabosa/CE).	POÇO	01

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

**Valor (R\$):** 239.765,65

8.1. A metodologia utilizada para a elaboração da planilha de custos e formação de preços (planilha orçamentária) e demais correlacionados foi baseada no Decreto 7.983/2013 que estabelece regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos do Orçamentos da União. Segundo o Decreto, são considerados preços praticados no mercado os valores que não excederem os



preços medianos constantes no Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil - SINAPI ou de tabelas de referência formalmente aprovadas por órgãos ou entidades da administração pública federal em publicações técnicas especializadas, em sistema específico instituído para o setor ou em pesquisa de mercado, conforme Decreto nº 7.983, de 8 de abril 2013.

8.2. Desse modo, após a elaboração de Orçamento Base detalhado, que compõe os anexos deste Estudo Técnico Preliminar, chegou-se ao seguinte valor pretendido para a contratação conforme tabela abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR GLOBAL
01	Contratação de empresa especializada para execução de Perfuração de Poço Tubular Profundo, na Aldeia Rajado (Monsenhor Tabosa/CE). conforme previsto no PDSI 2024-2027	R\$ 239.765,65
	TOTAL	R\$ 239.765,65

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1. Justifica-se a obrigatoriedade do parcelamento do objeto, caso exista e seja comprovada sua viabilidade técnica e econômica. No caso em questão, o objeto não carece de parcelamento, tendo em vista que a empresa que executará os serviços, o fará todo de uma vez e sequencialmente sem grande complexidade.

9.2. Nesse entendimento, optou-se pelo não parcelamento do objeto, também tendo como um importante parâmetro, o valor global do orçamento base elaborado pelo órgão que é de **R\$ 239.765,65** (Duzentos e trinta e nove mil, setecentos e sessenta e cinco reais e sessenta e cinco centavos.) para a Contratação de empresa especializada para execução de Perfuração de Poço Tubular Profundo, na Aldeia Rajado (Monsenhor Tabosa/CE). Sabe-se que a complexidade de execução dos serviços não está atrelada a vultuosidade de seus valores. Mesmo assim, as obras de Implantação de Sistemas Simplificados de Abastecimento de Água em comunidades indígenas não possuem níveis de dificuldade onde se faça necessário o parcelamento do objeto.

9.3. Analisando a Planilha de Custos e Formação de Preços (orçamentos base), qualquer empresa poderá participar do certame garantindo assim a ampliação da competitividade entre os licitantes, não precisando efetuar o parcelamento para garantir o princípio legal supracitado.

9.4. Outro fator importante remete a evitar o considerado fracionamento de obras mesmo que levando em conta a região onde elas serão executadas. A intenção é garantir uma maior agilidade e menor perda de tempo na execução dos serviços, a divisão em lotes, ou seja, o parcelamento levaria à existência de vários cronogramas, um para cada empresa detentora de contrato, o que dificultaria o acompanhamento e a fiscalização.

9.5. A decisão teve como base o Art. 47 da Lei 14.133/21:

*Art. 47. As licitações de serviços atenderão aos princípios:*

*(...)*

*II - do parcelamento, quando for tecnicamente viável e economicamente vantajoso.*

*(...)*

*§ 3º O parcelamento não será adotado quando:*

*(...)*

*II - o objeto a ser contratado configurar sistema único e integrado e houver a possibilidade de risco ao conjunto do objeto pretendido;*

9.6. Portanto, fica justificado que, pelo porte e complexidade do item em questão, não há necessidade de se fazer um parcelamento dos serviços.

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1. A contratação objeto deste estudo não necessita de contratação correlata ou interdependente, pois contempla a execução do serviço como um todo (no mesmo contrato teremos a prestação da mão de obra, o fornecimento de material de consumo e de equipamentos).

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

11.1. A contratação está prevista no PAC/PGC do exercício de 2025.

## 12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

12.1. A presente **Contratação de empresa especializada para execução de Perfuração de Poço Tubular Profundo, na Aldeia Rajado (Monsenhor Tabosa/CE).**, conforme previsto no PDSI 2024-2027 tem como principal objetivo prover a qualidade e quantidade da água distribuída. Assim, a saúde dos indígenas beneficiados com água de boa qualidade, resguarda a missão de garantia à saúde dos povos indígenas de forma universal, qualitativa e eficiente.

12.2. O serviço para reforma estão orçados em **R\$ 239.765,65** (Duzentos e trinta e nove mil, setecentos e sessenta e cinco reais e sessenta e cinco centavos.)

12.3. A empresa contratada deverá executar os serviços de acordo com as especificações do edital e também previstas em projeto básico e executivo, sendo atento ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais e fornecendo os materiais e equipamentos necessários.

## 13. Providências a serem Adotadas

13.1. O procedimento em epígrafe será analisado pela equipe técnica do DSEI-CE, além de encaminhado para avaliação e chancela do órgão central - Secretaria Especial de Saúde Indígena, além da disponibilização orçamentária e alinhamento de teto para a Contratação.

13.2. Ademais, deverão ser utilizados os Modelos de Editais disponibilizados pela Consultoria Jurídica da Advocacia Geral da União, além do envio do processo para análise jurídica e chancela da própria Consultoria Jurídica.

13.3. Por fim, informamos que os membros da Comissão de Planejamento em Licitação deverão prestar as informações necessárias a equipe de fiscalização para a manutenção das boas práticas administrativas no decorrer da execução contratual.

## 14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1. Os possíveis impactos ambientais gerados pela presente contratação estão relacionados aos produtos utilizados para limpeza, ao descarte de suas embalagens e a outros resíduos gerados no decorrer do contrato. Nesse sentido, a Contratada deve adotar práticas de otimização de recursos/redução de desperdícios/menor poluição, bem como práticas de sustentabilidade na execução dos serviços.

14.2. Em cumprimento a Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 1, de 19/01/2010, a contratada deverá adotar as seguintes providências:

a) realizar o adequado acondicionamento dos resíduos recicláveis descartados pela Administração."

a.1) os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis devem ser acondicionados adequadamente e de forma diferenciada, para fins de disponibilização à coleta seletiva.

b) otimizar a utilização de recursos e a redução de desperdícios e de poluição, através das seguintes medidas, dentre outras:

b.1) racionalizar o uso de substâncias potencialmente tóxicas ou poluentes;

b.2) substituir as substâncias tóxicas por outras atóxicas ou de menor toxicidade;

b.3) usar produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às classificações e especificações determinadas pela ANVISA;

b.4) racionalizar o consumo de energia (especialmente elétrica) e adotar medidas para evitar o desperdício de água tratada;

b.5) realizar um programa interno de treinamento de seus empregados, nos três primeiros meses de execução contratual, para redução de consumo de energia elétrica, de consumo de água e redução de produção de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes;

b.6) treinar e capacitar periodicamente os empregados em boas práticas de redução de desperdícios e poluição; c) utilizar lavagem com água de reuso ou outras fontes, sempre que possível (águas de chuva, poços cuja água seja certificada de não contaminação por metais pesados ou agentes bacteriológicos, minas e outros);

d) observar a Resolução CONAMA nº 20, de 7/12/94, e legislação correlata, quanto aos equipamentos de limpeza que gerem ruído no seu funcionamento;

e) fornecer aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários, para a execução de serviços;

f) respeitar as Normas Brasileiras - NBR publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos;

g) desenvolver ou adotar manuais de procedimentos de descarte de materiais potencialmente poluidores, dentre os quais:

g.1) pilhas e baterias que contenham em suas composições chumbo, cádmio, mercúrio e seus compostos devem ser recolhidas e encaminhadas aos estabelecimentos que as comercializam ou à rede de assistência técnica autorizada pelas respectivas indústrias, para repasse aos fabricantes ou importadores;

g.2) lâmpadas fluorescentes e frascos de aerossóis em geral devem ser separados e acondicionados em recipientes adequados para destinação específica;

g.3) pneumáticos inservíveis devem ser encaminhados aos fabricantes para destinação final, ambientalmente adequada, conforme disciplina normativa vigente."

14.3. A contratada deverá, ainda:

a) Adotar práticas de gestão que garantam os direitos trabalhistas e o atendimento às normas internas e de segurança e medicina do trabalho para seus empregados;

b) Orientar sobre o cumprimento, por parte dos seus empregados, das Normas Internas e de Segurança e Medicina do Trabalho, tais como prevenção de incêndio nas áreas de prestação de serviço, zelando pela segurança e pela saúde dos usuários e da circunvizinhança;

c) Conduzir suas ações em conformidade com os requisitos legais e regulamentos aplicáveis, observando também a legislação ambiental para a prevenção de adversidades ao meio ambiente e à saúde dos trabalhadores envolvidos na prestação dos serviços.

## 15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

### 15.1. Justificativa da Viabilidade

Esta Equipe de Planejamento em Licitação considera a execução da obra em pauta, condicionada a análise e emissão de viável parecer técnico do setor responsável na Secretaria de Saúde Indígena, além de análise e disponibilização orçamentária pela Coordenação-Geral de Planejamento e Orçamento - CGPO/SESAI.

## 16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

**MARCOS ANTONIO DE LIMA**

Equipe de Planejamento



*Assinou eletronicamente em 27/11/2025 às 10:23:04.*

**LUCAS GUERRA CARVALHO DE ALMEIDA**

Autoridade competente



*Assinou eletronicamente em 27/11/2025 às 10:41:21.*

**Anexo I**  
**PROPOSTA DE PREÇOS**

Nome da sua Empresa:
Endereço da sua Empresa c/ CEP:
Telefone da sua Empresa:
E-mail da sua Empresa:
CNPJ da sua Empresa:
Destinatário:

**2. Objeto**

Contratação de empresa especializada para Perfuração de Poço Tubular Profundo e Recuperação de Poço Tubular Profundo Existente na aldeia Rajado, em Monsenhor Tabosa/CE), sendo uma ação inerente do Subsistema de Atenção à Saúde Indígena (SasiSUS), contemplada na tipologia construção, de acordo com as especificações, condições e exigências estabelecidas no presente instrumento. A obra será executada com observância das normas e regulamentos aplicáveis ao setor, visando garantir a entrega do SSAA em conformidade com os requisitos de qualidade, segurança e acessibilidade necessários para atender a população indígena da aldeia Realejo dentro do perímetro do DSEI CE.

**Local de Entrega/Execução da Obra:** [Endereço ou local específico da obra]

**3. Preços e Condições de Pagamento**

Inserimos abaixo a planilha com os detalhes dos preços e condições de pagamento:

Item	Descrição do Serviço/material	CATSER	UNIDADE	Quantidade	Valor Total
1	Contratação de empresa especializada para Perfuração de Poço Tubular Profundo e Recuperação de Poço Tubular Profundo Existente na aldeia Rajado, em Monsenhor Tabosa/CE	1872	Unidade	1	
				Total	R\$ [Total]

**Prazo de Execução:** A obra será executada no prazo de [inserir prazo] meses, conforme o cronograma físico-financeiro aprovado no Projeto Executivo. O prazo poderá ser ajustado em função de eventuais alterações nas condições de execução ou força maior, com a devida autorização da administração responsável.

**Condições de Pagamento:** O pagamento será realizado conforme as etapas da execução da obra, seguindo o cronograma de entregas acordado entre as partes. As condições de pagamento estão estabelecidas no instrumento convocatório, com base na medição e aprovação das etapas executadas.

## 5. Validade da Proposta

Esta proposta terá validade de [120 dias] a contar da data de sua apresentação, conforme estabelecido no instrumento convocatório e em conformidade com as disposições legais vigentes.

## 6. Contato e Esclarecimentos

Para eventuais esclarecimentos, a empresa proponente está à disposição pelos seguintes meios de comunicação:

- **Responsável pela Proposta:** [Nome do responsável]
- **Telefone para Contato:** [Telefone]
- **E-mail para Contato:** [E-mail]
- [Outros meios de comunicação, se aplicável]

## 7. Anexos

- Planilha orçamentária sintética;
- Planilha orçamentária analítica;
- Cronograma físico-financeiro;
- Memória de cálculo dos serviços;
- Curva ABC de Serviços;
- Curva ABC de Insumos;
- Composição de BDI;
- Encargos sociais.

Atenciosamente,

[Assinatura do Responsável Legal da Empresa]  
[Nome do Responsável Legal] [Cargo do Responsável Legal]  
[Nome da sua Empresa]

## **INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DE RESULTADOS (IMR)**

### **1. INTRODUÇÃO**

1.1. O Instrumento de Medição de Resultado – IMR, conforme definido Instrução Normativa Seges-MP nº 05, de 25 de maio de 2017, é o mecanismo que define, em bases compreensíveis, tangíveis, objetivamente observáveis e comprováveis, os níveis esperados de qualidade da prestação do serviço e respectivas adequações de pagamento. Ou seja, mede a qualidade com que o serviço é executado e permite proporcionalizar o pagamento devido em função do recebimento do serviço com qualidade inferior à contratada, logo, não se trata de sanção, mas de instrumento objetivo para mensuração e liquidação do valor a ser pago pela prestação do serviço.

1.2. O acompanhamento e medição dos serviços têm como meta garantir a qualidades do serviço prestado, reduzir possibilidade de interrupções de funcionamento dos serviços devido à falha ou quebra de equipamentos e reduzir a sensação de insegurança, reduzir os custos operacionais bem como estabelecer parâmetros para adequação da fatura e suas penalidades.

1.3. Quando não forem cumpridos pela CONTRATADA os limites mínimos de desempenho estabelecidos, serão aplicados os dispositivos previstos no IMR, conforme orientação da IN SEGES/MPDG n. 05, de 2017, bem como as demais sanções estabelecidas no Instrumento Contratual, quando for o caso.

1.4. A fiscalização técnica dos contratos avaliará constantemente a execução do objeto e utilizará o Instrumento de Medição de Resultado (IMR), ou outro instrumento substituto para aferição da qualidade da prestação dos serviços, devendo haver o redimensionamento no pagamento com base nos indicadores estabelecidos, sempre que a CONTRATADA:

- a) Não produzir os resultados, deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas;
- b) deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

1.5. Apurado o número de ocorrências do IMR, no período de avaliação, a CONTRATANTE providenciará glosa na fatura.

1.6. A CONTRATANTE notificará a CONTRATADA quanto à formalização mencionada no subitem anterior, até o 5º (quinto) dia útil imediatamente posterior ao da verificação.

1.7. A CONTRATADA terá 05 (cinco) dias úteis, antes do pagamento da fatura do

último mês do período avaliativo, para apresentar recurso quanto às ocorrências do IMR, sob pena de aplicação das penalidades previstas em contrato.

1.8. Caso seja verificada em um dos períodos mensais avaliativos realizados durante a vigência do contrato a existência de 10 (dez) ou mais ocorrências, poderá a CONTRATANTE, a seu exclusivo critério, rescindir o contrato.

1.9. Os pagamentos deverão ser proporcionais ao atendimento das metas estabelecidas no Instrumento de Medição de Resultado - IMR.

a) As faixas de ajustes no pagamento previstas no IMR poderão ser aplicadas independente das sanções e/ou penalidades previstas em contrato ou na Lei 14.133/2021.

1.10. Os prazos apresentados sobre o IMR poderão sofrer ajustes, conforme a relação entre os contratantes ocorra na execução dos contratos.

1.11. A remuneração dos serviços prestados será realizada com base na conjugação da aferição/medição quantitativa da execução do objeto proposto e da avaliação qualitativa dos resultados destas execuções.

1.12. A utilização do IMR não impede a aplicação concomitante de outros mecanismos para a avaliação da prestação dos serviços.

1.13. Nos termos do item 1, do Anexo VIII-A da Instrução Normativa SEGES/MP nº 05, de 2017, será efetuada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a CONTRATADA:

- a) Não produziu os resultados acordados;
- b) Deixou de executar as atividades contratadas, ou não as executou com a qualidade mínima exigida;
- c) Deixou de utilizar os materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizou-os com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

1.14. A glosa será proporcional à irregularidade verificada na medição de resultado.

1.15. As partes declaram estar cientes das condições propostas no IMR, e estabelecem, desde já, que os ajustes de valores e as penalidades aplicadas à CONTRATADA por descumprimento dos parâmetros de qualidade indicados neste Instrumento, serão descontadas no ato do pagamento da fatura do mês correspondente ao da avaliação, podendo, ainda, serem descontados da garantia oferecida ou cobrados judicialmente.

1.16. Como forma de compensação pelo desempenho da CONTRATADA, o DSEI-MS emitirá declaração de prestação de serviços com níveis de excelência, quando a CONTRATADA prestar os serviços com índices de alta qualidade na execução do objeto do Edital, do Termo de Referência e do Contrato.



1.17. O indicador será avaliado através de Relatórios de acompanhamento do gestor/fiscal do contrato que comprovem a execução das rotinas.

1.18. Caso a CONTRATADA identifique a impossibilidade de execução das rotinas por impedimentos ocasionados pelo CONTRATANTE, deve o Gestor do contrato ser imediatamente informado, para adotar as providências com vistas à normalização da execução dos serviços, não cabendo a incidência de ajustes ou sanções.

1.19. Serão adotados os seguintes indicadores para avaliação da prestação do serviço:

- ✓ Indicador nº 01 - Prazo de Execução do Serviço;
- ✓ Indicador nº 02 - Qualidade da execução dos serviços.

## 2. INDICADORES

### 2.1. PRAZO DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO

Nº 01 – Prazo de Execução do Serviço	
ITEM	DESCRIÇÃO
<b>Finalidade</b>	Mensurar a conformidade do serviço com base nos prazos previstos no cronograma físico-financeiro.
<b>Meta a cumprir</b>	Nenhum atraso na entrega do serviço.
<b>Instrumento de Medição</b>	Constatação formal de prazos cumpridos mediante fiscalização.
<b>Forma de Acompanhamento</b>	Pessoal, pelo fiscal do contrato.
<b>Periodicidade</b>	Na entrega do serviço.
<b>Mecanismo de Cálculo</b>	Atraso, em forma percentual, com relação ao previsto no cronograma físico-financeiro.
<b>Início da Vigência</b>	A partir do início da prestação do serviço.
<b>Faixas de Pontuação</b>	0% a 5% de atraso = 50 Pontos 6% a 10% de atraso = 45 Pontos 11% a 15% de atraso = 40 Pontos 16% a 20% de atraso = 35 Pontos 21% ou mais de atraso = 30 Pontos
<b>Sanções</b>	A partir de 21% de atraso, além da glosa no pagamento, serão aplicadas as sanções estabelecidas no Termo de Referência após instaurado o devido processo de aplicação de penalidade.
<b>Número de Ocorrências</b>	
<b>Total de Pontos</b>	XX / 50 pts

### 2.2. QUALIDADE DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

<b>Nº 02 – Qualidade da execução dos serviços</b>	
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
<b>Finalidade</b>	Garantir o nível de qualidade global na execução do serviço.
<b>Meta a cumprir</b>	Atendimento total das fases constantes no Cronograma Físico-Financeiro com a qualidade especificada.
<b>Instrumento de Medição</b>	Constatação formal de ocorrências mediante fiscalização.
<b>Forma de Acompanhamento</b>	Pessoal, pelo fiscal do contrato.
<b>Periodicidade</b>	De acordo com a rotina de trabalho.
<b>Mecanismo de Cálculo</b>	Descrito na Planilha de Avaliação da Qualidade da Execução dos Serviços, no quadro abaixo.
<b>Início da Vigência</b>	A partir do início da prestação do serviço.
<b>Faixas de Ajuste no Pagamento</b>	Qualidade Máxima = 50 pontos
<b>Sanções</b>	Se a contratada não obtiver ao menos 25 pontos, além do desconto no valor a pagar serão aplicadas as devidas sanções estabelecidas no Termo de Referência após instaurado o devido processo de aplicação de penalidade.
<b>Observações</b>	Itens avaliados encontram-se no formulário abaixo.

### 3. PLANILHAS DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DAS EXECUÇÕES DOS SERVIÇOS

PLANILHA DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA					
<b>Legenda do Grau de Satisfação:</b> 5 = Excelente 4 = Bom 3 = Regular 2 = Ruim 1 = Péssimo					
DESCRIÇÃO	AVALIAÇÃO				
	5	4	3	2	1
Comunicação no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas à Administração/Fiscal de contrato de qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.					
Materiais resultantes de demolições e remoções retirados do local com a anuência da fiscalização.					
Seleção e guarda de materiais passível de reaproveitamento.					
Observação rigorosa das recomendações dos fabricantes dos materiais utilizados, quanto ao método executivo e às ferramentas apropriadas a empregar.					
Atendimento às demandas de natureza corretiva e a procedimentos determinados pela fiscalização do contrato.					
Realização dos serviços de acordo com os documentos e especificações que integram o Termo de Referência.					
Uso correto dos EPI's pelos funcionários da contratada.					
Local de trabalho mantido limpo e em condições de segurança, higiene e disciplina					
Métodos executivos aderentes às especificações do Termo de Referência ou anexo ou mudanças submetidas por escrito à aprovação da Contratante.					
Diário de obra preenchido corretamente.					
<b>Pontuação (soma total da pontuação dos quesitos avaliados):</b>	XX / 50 pts				

#### 4. CÁLCULO DA FAIXA DE AJUSTE

4.1. A Faixa de ajuste de pagamento será calculada da seguinte forma:

Pontuação Total (X) = N° 01 + N° 02 (Qualidade Máxima de 100 pontos)

4.2. O valor apurado na forma dos indicadores anteriores será usado como base para ajustamento dos valores devidos, na forma abaixo indicada:

<b>Faixas de Pontuação de Qualidade</b>	<b>Pagamento Devido</b>	<b>Fator de Ajuste de Nível de Serviço</b>
X > 90 pontos	100% do Valor Previsto	1,00
80 < X < 90 pontos	98% do Valor Previsto	0,98
70 < X < 80 pontos	96% do Valor Previsto	0,96
60 < X < 70 pontos	94% do Valor Previsto	0,94
50 < X < 60 pontos	92% do Valor Previsto	0,92
X < 50 pontos	90% do Valor Previsto e rescisão contratual	0,90

#### 5. MODELO DE PLANILHA DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE

## 5.1. SERVIÇOS DE ENGENHARIA

<b>PLANILHA DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA</b>					
<b>Orgão/Unidade:</b>					
<b>Nº Contrato: xxx/2024</b>					
<b>Fiscal Técnico:</b>					
<b>Contratada:</b>			<b>Mês de referência:</b>		
<b>Legenda do Grau de Satisfação:</b> 5 = Excelente 4 = Bom 3 = Regular 2 = Ruim 1 = Péssimo					
DESCRIÇÃO	AVALIAÇÃO				
	5	4	3	2	1
Comunicação no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas à Administração/Fiscal de contrato de qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.					
Materiais resultantes de demolições e remoções retirados do local com a anuência da fiscalização.					
Seleção e guarda de materiais passível de reaproveitamento.					
Atendimento às demandas de natureza corretiva e a procedimentos determinados pela fiscalização do contrato.					
Realização dos serviços de acordo com os documentos e especificações que integram o Termo de Referência.					
Uso correto dos EPI's pelos funcionários da contratada.					
Local de trabalho mantido limpo e em condições de segurança, higiene e disciplina					
Métodos executivos aderentes às especificações do Termo de Referência ou anexo ou mudanças submetidas por escrito à aprovação da Contratante.					
Diário de obra preenchido corretamente.					
<b>Pontuação (soma total da pontuação dos quesitos avaliados):</b>	XX / 50 pts				

PONTUAÇÕES OBTIDAS EM CADA INDICADOR:		
Nº 01: XX / 50 pts	Nº 02: XX / 50 pts	Pontuação Total: XX / 100 pts
Faixas de Pontuação de Qualidade	Pagamento Devido	Fator de Ajuste de Nível de Serviço
X > 90 pontos	100% do Valor Previsto	1,00
80 < X < 90 pontos	98% do Valor Previsto	0,98
70 < X < 80 pontos	96% do Valor Previsto	0,96
60 < X < 70 pontos	94% do Valor Previsto	0,94
50 < X < 60 pontos	92% do Valor Previsto	0,92
X < 50 pontos	90% do Valor Previsto e rescisão contratual	0,90
<b>Valor Devido Mensal (valor previsto x fator de ajuste)</b>	<b>R\$ XX.XXX,XX</b>	

<b>Fiscal de Contrato:</b> *NOME*		*Assinatura e/ou carimbo*	Data: ____/____/____
<b>Preposto da Contratada:</b> *NOME*		Ciente, *assinatura*	
Cargo:	RG:	CPF:	Data: ____/____/____

## MODELO

### TERMO DE COMPROMISSO INDIVIDUAL

(CONFORME NORMAS E CONDUTAS DA PORTARIA CONJUNTA - FUNAI/SESAI Nº 1, DE 30 DE JANEIRO DE 2023)

#### I - Identificação

Nome:

RG: CPF:

Nacionalidade:

Profissão:

Registro Profissional em Conselho (se houver):

Nº. de Registro no Cadastro Técnico Federal Ibama(se houver):

Instituição/Empresa:

#### II - Objetivo da solicitação

Eu,.....sol  
icito o ingresso na Terra Indígena.....  
com o objetivo de realizar obras , de ....., no  
âmbito do Acordo de Cooperação Técnica e comprometo-me a:

#### III - Obrigações legais

Respeitar toda a legislação brasileira e tratados internacionais de proteção dos recursos naturais, toda a legislação brasileira relativa a à pesquisa, às expedições científicas, às patentes e aos segredos de indústria, bem como todos os termos da Convenção sobre Diversidade Biológica. Observar em especial as disposições legais aplicáveis que tratam dos direitos indígenas (Constituição Federal de 88, Arts. 231 e 232 e Lei n. 6001/73 - Estatuto do Índio), da proteção dos recursos genéticos e conhecimento tradicional associado (Convenção de Diversidade Biológica, Decretos nº. 4.946/2003, nº. 3.945/2001 e a Medida Provisória nº. 2.186-16/2001, Lei 13.123/2015), dos direitos autorais, (Lei n. 9.610/1998; Portaria n. 177/06 PRES/Funai);

1. Não retirar dos limites da terra indígena qualquer tipo de material biótico;
2. Não utilizar a pesquisa para fins comerciais e não patentear quaisquer de seus resultados;

3. Não divulgar quaisquer conhecimentos sobre características de espécies manejadas pelos indígenas sem prévia autorização das comunidades indígenas envolvidas;
4. Adequar o projeto às modificações na legislação federal ou estadual que, porventura, vierem a ocorrer ao longo do desenvolvimento da pesquisa;
5. Não fazer nenhum uso do material coletado para além dos objetivos da autorização, sendo que qualquer outra utilização do material deverá ser objeto de um novo processo;
6. Comunicar imediatamente à Funai local e à Coordenação-Geral de Índios Isolados e de Recente Contato - CGIIRC no caso de quaisquer incidentes ocorridos em campo;
7. Apresentar comprovante de vacinação atualizado (carteira de vacinação) inclusive contra moléstia endêmica na área, quando for caso e de atestado médico de saúde não portador de moléstia contagiosa; e,
8. Fotografar, gravar ou filmar somente com autorização por escrita dos indígenas, sendo sua utilização restrita aos propósitos dos estudos, sendo vedada, portanto, sua utilização para quaisquer outros fins, inclusive comerciais, em consonância com a Portaria Funai nº. 177 de 16.02.06 (DOU 036 de 20.02.06 seção 01 pg. 26). As imagens não devem ser expostas em sites de relacionamento ou em qualquer meio de divulgação.

#### IV - Normas de conduta em Terras Indígenas

1. Ida às aldeias: as atividades que se pretendem realizar dentro das TIs devem ser discutidas e pactuadas com as Unidades Locais da Funai quanto às TIs sob sua jurisdição, e devem estar de acordo com esse termo de conduta. No caso de prestação de serviços, as atividades devem se restringir às contratadas, cumprindo os prazos estabelecidos. Ao chegar na aldeia, deve-se apresentar os planos de trabalho aos indígenas.;
2. Postura: recomenda-se aos não indígenas evitar o uso de roupas, objetos ou mídias de conotação pornográfica, racista ou religiosa. Também deve ser evitado o uso de roupas de banho ou outras peças íntimas nas aldeias, ainda que para tomar banho nos rios. É proibido assediar sexualmente os indígenas ou aceitar qualquer tipo de assédio, mesmo que tenha o consentimento.;
3. Saúde: tendo em vista a situação de vulnerabilidade epidemiológica dos povos, os não indígenas não devem ingressar nas referidas TIs portando qualquer doença infecto-contagiosa. Recomenda-se diagnose por médicos especializados e exige-se a atualização contínua da cobertura vacinal.;



4. Uso de Armas: o porte e o uso de armas de fogo são exclusivos aos funcionários das forças de segurança pública.;

5. Drogas e bebidas alcoólicas: é terminantemente proibido o ingresso, o porte e o consumo de bebidas alcoólicas e/ou drogas ilícitas, bem como ingressar nas TIs apresentando sintomas de uso dos mesmos. É vedado oferecer, sugerir ou consumir, junto com os indígenas, drogas ou bebidas diferentes daquelas tradicionalmente consumidas.;

6. Linguagem: é solicitado aos não indígenas que, dentro das TIs, seja evitado ao máximo as quaisquer expressões que denotem preconceitos e/ou pontos de vista depreciativos em relação aos indígenas.;

7. Alimentação: considerando as particularidades alimentares tradicionais desses povos, é terminantemente proibida a distribuição de certos gêneros alimentícios ricos em açúcar, óleo e sal para os indígenas. Além de provocar graves enfermidades, a distribuição desses alimentos agrava o problema do lixo nas TIs.;

8. Gestão do lixo: é recomendável que dentro do planejamento logístico, as equipes minimizem os artigos descartáveis, evitando o acúmulo de lixo. Além disso, é imprescindível que o lixo não orgânico não seja exposto ou descartado nas TIs, sendo recomendado que as equipes transportem o lixo para a cidade.;

9. Biodiversidade: de acordo com a legislação brasileira, é proibida a retirada ou danos a quaisquer elementos e recursos naturais provenientes do flora, fauna, solo, subsolo e cursos hídricos das TIs, preservando-se a integridade e a biodiversidade do ecossistema local. Desta forma, coletas, caça e pesca são proibidas. Casos de equipes que permaneçam em campo durante muito tempo podem pescar para a própria alimentação, desde que autorizados e acompanhados pelos indígenas e respeitando acordos de pesca existentes.;

10. Artesanato: os indígenas produzem artesanato a partir de diferentes matérias-primas. É importante lembrar que de acordo com a Lei de Crimes Ambientais é proibido o comércio de qualquer peça que faça uso desse tipo de material, portanto, deve-se ter cuidado ao aceitar presentes, comprar e encomendar artesanato dos indígenas. Além disso, é recomendado que, toda troca ou negociação seja, orientada pela Funai a fim de auxiliar no diálogo conjunto na busca de um preço justo pelo trabalho realizado.;

11. Proselitismo religioso: é terminantemente proibido o exercício de quaisquer atividades religiosas junto aos povos indígenas, bem como o uso de roupas com imagens ou expressões religiosas.;

12. Respeito à diversidade cultural: é solicitado aos não indígenas uma postura de respeito, dignidade e profissionalismo perante à a especificidade cultural dos povos indígenas. Deve-se lembrar que estará presente na casa de outras pessoas.;

13. Uso de cartões de banco e senhas: atualmente, muitos indígenas recebem salários, pensões e benefícios através de contas bancárias. Para tanto, podem demandar ajuda, mas é terminantemente proibido o empréstimo, retenção e uso de cartões de banco e senhas de indígenas, mesmo quando solicitado.; e,

14. Imprevistos: em situações não previstas nestas diretrizes, solicitamos que consulte as unidades locais da Funai. Como referência, adote sempre o princípio da precaução e do respeito.

Declaro estar ciente de tais informações e que posso responder civil, criminal e administrativamente pela não observância das recomendações e proibições contidas nesse termo de compromisso individual, bem como estou ciente de que as autorizações para entrada em TI poderão ser suspensas a qualquer tempo, desde que:

I. seja solicitada a interrupção por parte da comunidade indígena;

II. a pesquisa em desenvolvimento venha a gerar conflitos dentro da TI, e,

III. haja a ocorrência de situações epidêmicas agudas ou conflitos graves envolvendo indígenas e não-indígenas.

---

Assinatura

Data: ..... -....., ..... de .....de 20\_\_.

**Anexo IV -**  
**Declaração de Conhecimento das Condições de**  
**Licitação e Contratação**

**[Nome da Empresa]**

**CNPJ nº. [Número do CNPJ]**

Por meio deste, eu, **[Nome do Representante Legal]**, portador da Carteira de Identidade nº. **[Número da Carteira de Identidade]** e do CPF nº. **[Número do CPF]**, representante legal da empresa **[Nome da Empresa]**, declaro, em atendimento ao disposto no **Edital n.º /202X**, que a nossa empresa possui pleno conhecimento de todas as informações relacionadas à execução dos trabalhos e/ou condições de entrega/fornecimento referentes à licitação mencionada, promovida pelo Distrito Sanitário Especial Indígena Ceará (DSEI CE). Declaramos, ainda, que nossa empresa tem conhecimento do local e da região onde serão executados os serviços referenciados, e tomou conhecimento de todas as informações que possam influir direta e indiretamente na execução dos mesmos, bem como tem pleno conhecimento dos projetos, das condições e da natureza do trabalho a ser executado e que não utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros que ensejem desavenças técnicas ou financeiras com a contratante.

Comprometemo-nos a não alegar, em momento posterior, o desconhecimento de fatos que eram evidentes à época da licitação, visando solicitar qualquer alteração no valor do contrato que venha a ser celebrado, caso a nossa empresa seja a vencedora do certame.

**[Local], [Data]**

**[Nome da sua Empresa]**  
**[Assinatura do Responsável Legal da Empresa]**  
**[Nome do Responsável Legal]**  
**[Cargo do Responsável Legal]**

**Apêndice VI**  
**MODELO DE DECLARAÇÃO DE VISTORIA**

**[Nome da Empresa]**

CNPJ nº. [Número do CNPJ]

Eu, \_\_\_\_\_, servidor(a) público(a), lotado(a) na \_\_\_\_\_, inscrito(a) no SIAPE nº. \_\_\_\_\_, declaro, para os devidos fins, que recebi o licitante \_\_\_\_\_ para a vistoria no local de prestação de serviço, conforme estabelecido no **Edital de Licitação nº. \_\_\_\_\_**, datado de \_\_\_\_\_.

Durante a vistoria, acompanhei o licitante e atestei a realização da mesma, verificando que o licitante teve acesso a todas as áreas relevantes para a execução dos serviços descritos no edital.

\_\_\_\_\_, \_\_, 20\_\_

[Assinatura do Servidor Responsável]  
[Nome Completo do Servidor]  
[Cargo ou Função do Servidor]  
[Órgão ou Setor]

[Nome da sua Empresa]  
[Assinatura do Responsável Legal da Empresa]  
[Nome do Responsável Legal]  
[Cargo do Responsável Legal]

## APÊNDICE VII DECLARAÇÃO DE VISTORIA

[Nome da Empresa]

CNPJ nº. [Número do CNPJ]

Eu, [Nome Completo do Servidor], servidor(a) público(a), lotado(a) no(a) [Órgão ou Setor/DSEI CE], inscrito(a) no SIAPE nº. [Número do SIAPE], DECLARO, para os devidos fins, que recebi o licitante [Nome da Empresa Licitante] para a vistoria no local destinado à Construção da Unidade Básica de Saúde Indígena (UBSI) Tipo 1, conforme estabelecido no Edital de Licitação nº. [Número do Edital], datado de [Data do Edital].

Durante a vistoria, acompanhei o licitante e atestei a realização da mesma, verificando que o licitante teve pleno acesso a todas as áreas relevantes para a execução dos serviços descritos no edital, incluindo as especificidades logísticas e operacionais necessárias.

[Local], [Data]

[Assinatura do Servidor Responsável]  
[Nome Completo do Servidor]  
[Cargo ou Função do Servidor]  
[Órgão ou Setor/DSEI]

[Nome da Empresa Licitante]  
[Assinatura do Responsável Legal da Empresa]  
[Nome do Responsável Legal da Empresa]  
[Cargo do Responsável Legal da Empresa]

## ANEXO V DECLARAÇÃO DE DISPENSA DE VISTORIA

[Nome da Empresa]

CNPJ nº. [Número do CNPJ]

Eu, [Nome Completo do Representante Legal], representante legal da empresa [Nome da Empresa], inscrita no CNPJ nº. [Número do CNPJ], e portador(a) da Carteira de Identidade nº. [Número da Identidade] e CPF nº. [Número do CPF], declaro, para os devidos fins, que estou ciente da possibilidade de realizar vistoria no local destinado à Construção da Unidade Básica de Saúde Indígena (UBSI) Tipo 1, conforme estabelecido no Edital de Licitação nº. [Número do Edital], datado de [Data do Edital].

Por motivos devidamente justificados e após análise criteriosa das informações disponíveis, venho, por meio desta, declarar a **dispensa da vistoria presencial**. Declaro, ainda, possuir pleno conhecimento das condições do local de execução do objeto licitado, bem como das exigências estabelecidas no edital.

Assumo total responsabilidade pelas informações prestadas e pela compreensão integral dos requisitos técnicos e operacionais necessários para a execução dos serviços descritos no edital.

Esta declaração é firmada de boa-fé e em conformidade com a verdade, sob as penas da lei.

[Local], [Data]

[Assinatura do Representante Legal]  
[Nome Completo do Representante Legal]  
[Cargo ou Função do Representante Legal]

DISTRITO SANIT.ESP.INDÍGENA - CEARA

Contrato 85/2025

Informações Básicas

Número do artefato	UASG	Editado por	Atualizado em
85/2025	257033-DISTRITO SANIT.ESP.INDÍGENA - CEARA	MARCIO DA SILVA CASTRO	10/11/2025 16:18 (v 0.4)
Status			
ASSINADO			

Outras informações

Categoria	Número da Contratação	Processo Administrativo
VI - obras e serviços de arquitetura e engenharia/Serviços comuns de engenharia		25044.001297/2025-10

1. CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO

(Processo Administrativo nº 25044.001297/2025-10)

CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº 85/2025, QUE FAZEM ENTRE SI A UNIÃO, POR INTERMÉDIO DO (A) ..... E .....

A União, por intermédio do Distrito Sanitário Especial Indígena Ceará - (DSEI CE), com sede no(a) Avenida Pontes Vieira, 832, Anexo I, 2º Andar - São João do Tauape, na cidade de Fortaleza/Ceará, inscrito(a) no CNPJ sob o nº 00.394.544/0096-46, neste ato representado(a) pelo(a) Coordenador Distrital de Saúde Indígena, o senhor LUCAS GUERRA CARVALHO DE ALMEIDA, nomeado(a) pela Portaria 242, de 14 de fevereiro de 2023, publicada no DOU nº 33 de 15 de fevereiro de 2023, seção 2, pág. 69, portador da matrícula funcional nº 3325139, doravante denominado CONTRATANTE, e o(a) [CONTRATADO], inscrito(a) no CNPJ/MF sob o nº [CNPJ], sediado(a) na [endereço], na cidade de [cidade]/[UF], doravante designado CONTRATADO, neste ato representado(a) por [nome e função no CONTRATADO], conforme [atos constitutivos da empresa] OU [procuração apresentada nos autos], tendo em vista o que consta no Processo nº 25044.000609/2025-60e em observância às disposições da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e demais legislação aplicável, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente do(a) Concorrência, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

1. CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO

1.1. O objeto do presente instrumento é a contratação de Contratação de empresa especializada para Perfuração de Poço Tubular Profundo e Recuperação de Poço Tubular Profundo Existente na aldeia Rajado, em Monsenhor Tabosa /CE, contemplada na tipologia construção, nas condições estabelecidas no Termo de Referência.

1.2. Objeto da contratação:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	CATSER	QUANTIDADE	VALOR TOTAL (R\$)
1	Contratação de empresa especializada para Perfuração de Poço Tubular Profundo e Recuperação de Poço Tubular Profundo Existente na aldeia Rajado, em Monsenhor Tabosa/CE	Unidade	1872	1	R\$ XXXXXXXX

1.3. Vinculam esta contratação, independentemente de transcrição:

1.3.1. O Termo de Referência;

1.3.2. O Edital da Licitação

1.3.3. A Proposta do CONTRATADO;

1.3.4. Eventuais anexos dos documentos supracitados.

1.4. O regime de execução é o de **empreitada por preço unitario**

## 2. CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO

2.1. O prazo de vigência da contratação é de **12 (doze) meses** contados do(a) **[indicar o termo inicial da vigência]**, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

2.2. O prazo de vigência será automaticamente prorrogado, independentemente de termo aditivo, quando o objeto não for concluído no período firmado acima, ressalvadas as providências cabíveis no caso de culpa do CONTRATADO, previstas neste instrumento.

**OU**

~~2.3. O prazo de vigência da contratação é de **[indicar o prazo]** contados do(a) **[indicar o termo inicial da vigência]**, prorrogável por até 10 anos, na forma dos artigos 106 e 107 da Lei nº 14.133, de 2021.~~

~~2.4. A prorrogação de que trata este item é condicionada ao ateste, pela autoridade competente, de que as condições e os preços permanecem vantajosos para a Administração, permitida a negociação com o CONTRATADO, atentando, ainda, para o cumprimento dos seguintes requisitos:~~

~~2.4.1. Estar formalmente demonstrado no processo que a forma de prestação dos serviços tem natureza continuada;~~

~~2.4.2. Seja juntado relatório que discorra sobre a execução do contrato, com informações de que os serviços tenham sido prestados regularmente;~~

~~2.4.3. Seja juntada justificativa e motivo, por escrito, de que a Administração mantém interesse na realização do serviço;~~

~~2.4.4. Haja manifestação expressa do CONTRATADO informando o interesse na prorrogação;~~

~~2.4.5. Seja comprovado que o CONTRATADO mantém as condições iniciais de habilitação; e~~

~~2.4.6. Não haja registro no Cadastro Informativo de créditos não quitados do setor público federal (Cadin[A3]).~~

~~2.5. O CONTRATADO não tem direito subjetivo à prorrogação contratual.~~

~~2.6. A prorrogação de contrato deverá ser promovida mediante celebração de termo aditivo.~~

~~2.7. Nas eventuais prorrogações contratuais, os custos não renováveis já pagos ou amortizados ao longo do primeiro período de vigência da contratação deverão ser reduzidos ou eliminados como condição para a renovação.~~

~~2.8. O contrato não poderá ser prorrogado quando o CONTRATADO tiver sido penalizado nas sanções de declaração de inidoneidade ou impedimento de licitar e contratar com poder público, observadas as abrangências de aplicação.~~

**OU**



~~2.9. O prazo de vigência da contratação é de indicar o prazo máximo de um ano, contados do(a) indicar o termo inicial da vigência, improrrogável, na forma do art. 75, VIII, da Lei nº 14.133/2021[A4].~~

### 3. CLÁUSULA TERCEIRA – MODELOS DE EXECUÇÃO E GESTÃO CONTRATUAIS

3.1. O regime de execução contratual, **empreitada por preço unitário**, os modelos de gestão e de execução, assim como os prazos e condições de conclusão, entrega, observação e recebimento do objeto constam no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

**Matriz de risco[A1]:**

~~3.1.1. Constituem riscos a serem suportados pelo CONTRATANTE:~~

~~3.1.1.1. [...];~~

~~3.1.1.2. [...]; e~~

~~3.1.1.3. [...];~~

~~3.1.2. Constituem riscos a serem suportados pelo CONTRATADO:~~

~~3.1.2.1. [...];~~

~~3.1.2.2. [...]; e~~

~~3.1.2.3. [...];~~

~~3.2. Constituem riscos a serem compartilhados pelas partes, na proporção de **XX%** (**xxxxx** por cento) para o CONTRATANTE e **XX%** (**xxxxx** por cento) para o CONTRATADO:~~

~~3.2.1. [...];~~

~~3.2.2. [...]; e~~

~~3.2.3. [...];~~

### 4. CLÁUSULA QUARTA – SUBCONTRATAÇÃO

4.1. As regras sobre a subcontratação do objeto são aquelas estabelecidas no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

### 5. CLÁUSULA QUINTA – PREÇO

~~5.1. O valor mensal da contratação é de R\$ **xxxxxx** (**xxxxxxxxx**), perfazendo o valor total de R\$ **xxxxxx** (**xxxxxxxxx**).~~

**OU**

5.2. O valor total da contratação é de **R\$ xxxxxx** (**xxxxxxxxx**)

5.3. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

**5.4.** O valor acima é meramente estimativo, de forma que os pagamentos devidos ao CONTRATADO dependerão dos quantitativos efetivamente fornecidos.

## **6. CLÁUSULA SEXTA - PAGAMENTO**

6.1. O prazo para pagamento ao CONTRATADO e demais condições a ele referentes encontram-se definidos no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

## **7. CLÁUSULA SÉTIMA - REAJUSTE**

7.1. As regras acerca do reajuste do valor contratual são aquelas definidas no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

## **8. CLÁUSULA OITAVA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE**

8.1. São obrigações do CONTRATANTE:

8.1.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo CONTRATADO, de acordo com o contrato e seus anexos;

8.1.2. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência;

8.1.3. Notificar o CONTRATADO, por escrito, sobre vícios, defeitos incorreções, imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas na execução do objeto contratual, fixando prazo para que seja substituído, reparado ou corrigido, total ou parcialmente, às suas expensas, certificando-se de que as soluções por ele propostas sejam as mais adequadas;

8.1.4. Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo CONTRATADO;

8.1.5. Comunicar a empresa para emissão de Nota Fiscal relativa 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;

8.1.6. Efetuar o pagamento ao CONTRATADO do valor correspondente à execução do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato e no Termo de Referência;

8.1.7. Aplicar ao CONTRATADO as sanções previstas na lei e neste Contrato;

8.1.8. Não praticar atos de ingerência na administração do CONTRATADO, tais como:

8.1.8.1. indicar pessoas expressamente nominadas para executar direta ou indiretamente o objeto CONTRATADO;

8.1.8.2. fixar salário inferior ao definido em lei ou em ato normativo a ser pago pelo CONTRATADO;

8.1.8.3. estabelecer vínculo de subordinação com funcionário do CONTRATADO;

8.1.8.4. definir forma de pagamento mediante exclusivo reembolso dos salários pagos;

8.1.8.5. demandar a funcionário do CONTRATADO a execução de tarefas fora do escopo do objeto da contratação; e

8.1.9. prever exigências que constituam intervenção indevida da Administração na gestão interna do CONTRATADO.

8.1.10. Cientificar o órgão de representação judicial da Advocacia-Geral da União para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pelo CONTRATADO;

8.1.10.1 Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste;

8.1.10.1.1 A Administração terá o prazo de 30 (trinta) dias úteis, a contar da data do protocolo do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período.

8.1.11. Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo CONTRATADO no prazo máximo de 30 (trinta) dias.

8.1.12. Notificar os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais;

8.1.13. Comunicar o CONTRATADO na hipótese de posterior alteração do projeto pelo CONTRATANTE, no caso do art. 93, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021;

8.1.14. Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato;

8.1.15. Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento;

8.1.16. Assegurar que o ambiente de trabalho, inclusive seus equipamentos e instalações, apresentem condições adequadas ao cumprimento, pelo CONTRATADO, das normas de segurança e saúde no trabalho, quando o serviço for executado em suas dependências, ou em local por ela designado;

8.1.17. Previamente à expedição da ordem de serviço, verificar pendências, liberar áreas e/ou adotar providências cabíveis para a regularidade do início da sua execução.

8.1.18. Exigir do CONTRATADO que providencie a seguinte documentação como condição indispensável para o recebimento definitivo de objeto, quando for o caso:

8.1.18.1 "As built", elaborado pelo responsável por sua execução;

8.1.18.2 Comprovação das ligações definitivas de energia, água, telefone e gás;

~~8.1.18.3 Laudo de vistoria do corpo de bombeiros aprovando o serviço;~~

~~8.1.18.4 Carta "habite-se", emitida pela prefeitura, e~~

8.1.18.5 Certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro da obra junto ao Cartório de Registro de Imóveis;

8.1.19. Arquivar, entre outros documentos, de projetos, "as built", especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento do serviço e notificações expedidas.

**JUSTIFICATIVA PARA EXCLUSÃO: Não se aplica a solicitação de vistoria de corpo de bombeiros e de habite-se para o objeto em comento.**

8.2. 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.

## 9. CLÁUSULA NONA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO

9.1. O CONTRATADO deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e de 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. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal ou gestor do contrato ou autoridade superior e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;

9.3. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os bens e serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

9.4. 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;

9.5. 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, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos:

9.5.1. prova de regularidade relativa à Seguridade Social;

9.5.2. certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União;

9.5.3. certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Municipal ou Distrital do domicílio ou sede do CONTRATADO;

9.5.4. Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e

9.5.5. Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT.

9.6. Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias, 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;

9.7. Comunicar ao Fiscal do contrato tempestivamente, observada a urgência da situação, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local da execução do objeto contratual, não ultrapassando o prazo de 24 (vinte e quatro) horas;

9.8. 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;

9.9. Manter, durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação

9.10. 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;

9.11. 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;

9.12. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;

- 9.13. 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;
- 9.14. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do CONTRATANTE;
- 9.15. Alocar os empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, com habilitação e conhecimento adequados;
- 9.16. Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos;
- 9.17. Fornecer todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, em quantidade, qualidade e tecnologia adequadas, com a observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação de regência;
- 9.18. 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;
- 9.19. 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;
- 9.20. Cumprir as normas de proteção ao trabalho, inclusive aquelas relativas à segurança e à saúde no trabalho;
- 9.21. Não submeter os trabalhadores a condições degradantes de trabalho, jornadas exaustivas, servidão por dívida ou trabalhos forçados;
- 9.22. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesesseis anos de idade, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos de idade, observada a legislação pertinente;
- 9.23. Não submeter o menor de dezoito anos de idade à realização de trabalho noturno e em condições perigosas e insalubres e à realização de atividades constantes na Lista de Piores Formas de Trabalho Infantil, aprovada pelo Decreto nº 6.481, de 12 de junho de 2008;
- 9.24. Receber e dar o tratamento adequado a denúncias de discriminação, violência e assédio no ambiente de trabalho;
- 9.25. Manter preposto aceito pela Administração no local da obra ou do serviço para representá-lo na execução do contrato;
- 9.25.1. A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pelo órgão ou entidade, desde que devidamente justificada, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade.
- 9.26. Não contratar, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do CONTRATANTE ou de agente público que tenha desempenhado função na licitação ou que atue na fiscalização ou gestão do contrato, nos termos do artigo 48, parágrafo único, da Lei nº 14.133, de 2021;
- 9.27. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo CONTRATANTE ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do contrato;
- 9.28. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução do objeto, durante a vigência do contrato;
- 9.29. Assegurar aos seus trabalhadores ambiente de trabalho e instalações em condições adequadas ao cumprimento das normas de saúde, segurança e bem-estar no trabalho;

9.30. Fornecer equipamentos de proteção individual (EPI) e equipamentos de proteção coletiva (EPC), quando for o caso;

9.31. Garantir o acesso do CONTRATANTE, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do contrato;

9.32. Promover a organização técnica e administrativa dos serviços, de modo a conduzi-los eficaz e eficientemente, de acordo com os documentos e especificações que integram o Termo de Referência, no prazo determinado;

9.33. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as normas internas da Administração;

9.34. Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executar atividades não abrangidas pelo contrato, devendo o CONTRATADO relatar ao CONTRATANTE toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função;

9.35. Efetuar comunicação ao CONTRATANTE, assim que tiver ciência da impossibilidade de realização ou finalização do serviço no prazo estabelecido, para adoção de ações de contingência cabíveis.

~~9.36. Realizar os serviços de manutenção e assistência técnica no(s) seguinte(s) local(is) ... (inserir endereço(s));~~

~~9.37. O técnico deverá se deslocar ao local da repartição, salvo se o CONTRATADO tiver unidade de prestação de serviços em distância de [...] (inserir distância conforme avaliação técnica) do local demandado.[A6] -~~

~~9.38. Realizar a transição contratual com transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas, sem perda de informações, podendo exigir, inclusive, a capacitação dos técnicos do CONTRATANTE ou da nova empresa que continuará a execução dos serviços;~~

~~9.39. Ceder ao CONTRATANTE todos os direitos patrimoniais relativos ao objeto contratado, o qual poderá ser livremente utilizado e/ou alterado em outras ocasiões, sem necessidade de nova autorização do CONTRATADO.[A7] -~~

~~9.39.1. Considerando que o projeto contratado se refere a obra imaterial de caráter tecnológico, insuscetível de privilégio, a cessão dos direitos a que se refere o subitem acima inclui o fornecimento de todos os dados, documentos e elementos de informação pertinentes à tecnologia de concepção, desenvolvimento, fixação em suporte físico de qualquer natureza e aplicação da obra.~~

9.40. Manter os empregados nos horários predeterminados pelo CONTRATANTE;

9.41. Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá;

9.42. Apresentar ao CONTRATANTE, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução do serviço;

9.43. Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional;

9.44. Atender às solicitações do CONTRATANTE quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela fiscalização do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito nas especificações do objeto;

9.45. Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas do CONTRATANTE;

9.46. Adotar as providências e precauções necessárias, inclusive consulta nos respectivos órgãos, se necessário for, a fim de que não venham a ser danificadas as redes hidrossanitárias, elétricas e de comunicação;

9.47. Estar registrada ou inscrita no Conselho Profissional competente, conforme as áreas de atuação previstas no Termo de Referência, em plena validade;

9.48. Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável;

9.49. Elaborar o Diário de Obra, incluindo diariamente, pelo Engenheiro preposto responsável, as informações sobre o andamento do empreendimento, tais como, número de funcionários, de equipamentos, condições de trabalho,

condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como os comunicados à Fiscalização e situação das atividades em relação ao cronograma previsto;

9.50. Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido nas especificações, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo;

9.51. Utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos do artigo 11 do Decreto nº 5.975, de 2006, de:

9.51.1 manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS devidamente aprovado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA;

9.51.2. supressão da vegetação natural, devidamente autorizada pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA;

9.51.3. florestas plantadas; e

9.51.4. outras fontes de biomassa florestal, definidas em normas específicas do órgão ambiental competente.

9.52. Comprovar a procedência legal dos produtos ou subprodutos florestais utilizados em cada etapa da execução contratual, nos termos do artigo 4º, inciso IX, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, por ocasião da respectiva medição, mediante a apresentação dos seguintes documentos, conforme o caso:

9.52.1. Cópias autenticadas das notas fiscais de aquisição dos produtos ou subprodutos florestais;

9.52.2. Cópia dos Comprovantes de Registro do fornecedor e do transportador dos produtos ou subprodutos florestais junto ao Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais - CTF, mantido pelo IBAMA, quando tal inscrição for obrigatória, acompanhados dos respectivos Certificados de Regularidade válidos, conforme artigo 17, inciso II, da Lei nº 6.938, de 1981, e legislação correlata;

9.52.3. Documento de Origem Florestal – DOF, instituído pela Portaria nº 253, de 18/08/2006, do Ministério do Meio Ambiente, e Instrução Normativa IBAMA nº 21, de 24/12/2014, quando se tratar de produtos ou subprodutos florestais de origem nativa cujo transporte e armazenamento exijam a emissão de tal licença obrigatória; e

9.52.4. Caso os produtos ou subprodutos florestais utilizados na execução contratual tenham origem em Estado que possua documento de controle próprio, o CONTRATADO deverá apresentá-lo, em complementação ao DOF, a fim de demonstrar a regularidade do transporte e armazenamento nos limites do território estadual.

9.53. Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, com as alterações posteriores, do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, conforme artigo 4º, §§ 2º e 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 2010, nos seguintes termos:

9.53.1. O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso.

9.53.2. Nos termos dos artigos 3º e 10º da Resolução CONAMA nº 307, de 2002, o CONTRATADO deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:

9.53.2.1. resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a aterros de resíduos classe A de preservação de material para usos futuros.

9.53.2.2. resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.

9.53.2.3. resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

9.53.2.4. resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

9.53.3.. Em nenhuma hipótese o CONTRATADO poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos sólidos urbanos, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d’água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas.

9.53.4. Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, o CONTRATADO comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR ns. 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.

9.54. Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

9.54.1. Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA nº 382, de 2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte.

9.54.2. Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos da Resolução CONAMA nº 01, de 1990, e legislação correlata.

9.55. Nos termos do artigo 4º, § 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 2010, deverão ser utilizados, na execução contratual, agregados reciclados, sempre que existir a oferta de tais materiais, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, inserindo-se na planilha de formação de preços os custos correspondentes.

9.56. Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por danos resultantes de defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens do CONTRATANTE, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto ao serviço de engenharia.

9.57. Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas que lhe caibam necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos, conforme procedimento previsto nas especificações.

9.58. Providenciar, conforme o caso, as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto (água, esgoto, gás, energia elétrica, telefone etc.), bem como atuar junto aos órgãos federais, estaduais e municipais e concessionárias de serviços públicos para a obtenção de licenças e regularização dos serviços e atividades concluídas (ex.: Habite-se, Licença Ambiental de Operação etc.).

~~9.59. Fornecer os projetos executivos desenvolvidos pelo CONTRATADO, que formarão um conjunto de documentos técnicos, gráficos e descritivos referentes aos segmentos especializados de engenharia, previamente e devidamente compatibilizados, de modo a considerar todas as possíveis interferências capazes de oferecer impedimento total ou parcial, permanente ou temporário, à execução do empreendimento, de maneira a abrangê-la em seu todo, compreendendo a completa caracterização e entendimento de todas as suas especificações técnicas, para posterior execução e implantação do objeto garantindo a plena compreensão das informações prestadas, bem como sua aplicação correta nos trabalhos;~~



~~9.59.1. A elaboração dos projetos executivos deverá partir das soluções desenvolvidas nos anteprojetos constantes neste Termo de Referência e seus anexos (Caderno de Encargos e Especificações Técnicas) e apresentar o detalhamento dos elementos construtivos e especificações técnicas, incorporando as alterações exigidas pelas mútuas interferências entre os diversos projetos.[A9]~~

9.60. Em se tratando de atividades que envolvam serviços de natureza intelectual, após a assinatura do contrato, o CONTRATADO deverá participar de reunião inicial, devidamente registrada em Ata, para dar início à execução do serviço, com o esclarecimento das obrigações contratuais, em que estejam presentes os técnicos responsáveis pela elaboração do termo de referência, o gestor do contrato, o fiscal técnico do contrato, o fiscal administrativo do contrato, se houver, os técnicos da área requisitante, o preposto da empresa e os gerentes das áreas que executarão os serviços contratados.

## **10. CLÁUSULA DÉCIMA- OBRIGAÇÕES PERTINENTES À LGPD**

10.1. *As partes deverão cumprir a Lei nº 13.709, de 2018 (LGPD), quanto a todos os dados pessoais a que tenham acesso em razão do certame ou do contrato administrativo que eventualmente venha a ser firmado, a partir da apresentação da proposta no procedimento de contratação, independentemente de declaração ou de aceitação expressa.*

10.2. Os dados obtidos somente poderão ser utilizados para as finalidades que justificaram seu acesso e de acordo com a boa-fé e com os princípios do art. 6º da LGPD.

10.3. É vedado o compartilhamento com terceiros dos dados obtidos fora das hipóteses permitidas em Lei.

10.4. A Administração deverá ser informada no prazo de 5 (cinco) dias úteis sobre todos os contratos de suboperação firmados ou que venham a ser celebrados pelo CONTRATADO.

10.5. Terminado o tratamento dos dados nos termos do art. 15 da LGPD, é dever do CONTRATADO eliminá-los, com exceção das hipóteses do art. 16 da LGPD, incluindo aquelas em que houver necessidade de guarda de documentação para fins de comprovação do cumprimento de obrigações legais ou contratuais e somente enquanto não prescritas essas obrigações.

10.6. É dever do CONTRATADO orientar e treinar seus empregados sobre os deveres, requisitos e responsabilidades decorrentes da LGPD.

10.7. O CONTRATADO deverá exigir de suboperadores e subcontratados o cumprimento dos deveres da presente cláusula, permanecendo integralmente responsável por garantir sua observância.

10.8. O CONTRATANTE poderá realizar diligência para aferir o cumprimento dessa cláusula, devendo o CONTRATADO atender prontamente eventuais pedidos de comprovação formulados. [A3]

10.9. O CONTRATADO deverá prestar, no prazo fixado pelo CONTRATANTE, prorrogável justificadamente, quaisquer informações acerca dos dados pessoais para cumprimento da LGPD, inclusive quanto a eventual descarte realizado.

10.10. Bancos de dados formados a partir de contratos administrativos, notadamente aqueles que se proponham a armazenar dados pessoais, devem ser mantidos em ambiente virtual controlado, com registro individual rastreável de tratamentos realizados (LGPD, art. 37), com cada acesso, data, horário e registro da finalidade, para efeito de responsabilização, em caso de eventuais omissões, desvios ou abusos.

10.10.1. Os referidos bancos de dados devem ser desenvolvidos em formato interoperável, a fim de garantir a reutilização desses dados pela Administração nas hipóteses previstas na LGPD.

10.11. O contrato está sujeito a ser alterado nos procedimentos pertinentes ao tratamento de dados pessoais, quando indicado pela autoridade competente, em especial a ANPD por meio de opiniões técnicas ou recomendações, editadas na forma da LGPD.

10.12. Os contratos e convênios de que trata o § 1º do art. 26 da LGPD deverão ser comunicados à autoridade nacional.

## 11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – GARANTIA DE EXECUÇÃO

~~11.1. Não haverá exigência de garantia contratual da execução.[A1]~~

**OU**

11.2. Será exigida a prestação de garantia na presente contratação, conforme regras constantes do Termo de Referência.

## 12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

12.1. As regras acerca de infrações e sanções administrativas referentes à execução do contrato são aquelas definidas no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

## 13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA EXTINÇÃO CONTRATUAL

13.1. O contrato será extinto quando cumpridas as obrigações de ambas as partes, ainda que isso ocorra antes do prazo estipulado para tanto.

13.2. Se as obrigações não forem cumpridas no prazo estipulado, a vigência ficará prorrogada até a conclusão do objeto, caso em que deverá a Administração providenciar a readequação do cronograma fixado para o contrato.

13.3. Quando a não conclusão do contrato referida no item anterior decorrer de culpa do CONTRATADO:

13.3.1. ficará ele constituído em mora, sendo-lhe aplicáveis as respectivas sanções administrativas; e

13.3.2. poderá a Administração optar pela extinção do contrato e, nesse caso, adotar as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual

**OU**

~~13.4. O contrato será extinto quando vencido o prazo nele estipulado, independentemente de terem sido cumpridas ou não as obrigações de ambas as partes contraentes[A1].~~

~~13.5. O contrato poderá ser extinto antes do prazo nele fixado, sem ônus para o CONTRATANTE, quando este não dispuser de créditos orçamentários para sua continuidade ou quando entender que o contrato não mais lhe oferece vantagem.~~

~~13.6. A extinção nesta hipótese ocorrerá na próxima data de aniversário do contrato, desde que haja a notificação do CONTRATADO pelo CONTRATANTE nesse sentido com pelo menos 2 (dois) meses de antecedência desse dia.~~

~~13.7. Caso a notificação da não continuidade do contrato de que trata este subitem ocorra com menos de 2 (dois) meses da data de aniversário, a extinção contratual ocorrerá após 2 (dois) meses da data da comunicação.[A2]~~

**OU**

13.8. O contrato será extinto quando vencido o prazo nele estipulado, observado o art. 75, inciso VIII, da Lei n.º 14.133 /2021, independentemente de terem sido cumpridas ou não as obrigações de ambas as partes contraentes.

13.9. O contrato poderá ser extinto antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, por algum dos motivos previstos no artigo 137 da Lei nº 14.133, de 2021, bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

13.10. Nesta hipótese, aplicam-se também os artigos 138 e 139 da mesma Lei.

13.11. A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará a extinção se não restringir sua capacidade de concluir o contrato.

13.12. Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

13.13. O termo de extinção, sempre que possível, será precedido:

13.13.1. Do balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

13.13.2. Da relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

13.13.3 Das indenizações e multas.

13.14. A extinção do contrato não configura óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório.

13.15. O CONTRATANTE poderá ainda:

13.15.1. nos casos de obrigação de pagamento de multa pelo CONTRATADO, reter a garantia prestada a ser executada, conforme legislação que rege a matéria; e

13.15.2. nos casos em que houver necessidade de ressarcimento de prejuízos causados à Administração, nos termos do inciso IV do art. 139 da Lei n.º 14.133, de 2021, reter os eventuais créditos existentes em favor do CONTRATADO decorrentes do contrato.

13.16. O contrato poderá ser extinto caso se constate que o CONTRATADO mantém vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que tenha desempenhado função na licitação ou na contratação direta, ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau.

## **14. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – ALTERAÇÕES**

14.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.

14.2. O CONTRATADO é obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato, e, no caso de reforma de edifício ou de equipamento, o limite para os acréscimos será de 50% (cinquenta por cento).

14.3. As supressões resultantes de acordo celebrado entre as partes contratantes poderão exceder o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

14.4. As alterações contratuais deverão ser promovidas mediante celebração de termo aditivo, submetido à prévia aprovação da consultoria jurídica do CONTRATANTE, salvo nos casos de justificada necessidade de antecipação de seus efeitos, hipótese em que a formalização do aditivo deverá ocorrer no prazo máximo de 1 (um) mês.

14.5. Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do art. 136 da Lei nº 14.133, de 2021.

15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

15.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União deste exercício, na dotação abaixo discriminada:

- I) Gestão/unidade: 257033;
- II) Fonte de recursos: 1001000000;
- III) Programa de trabalho: [...];
- IV) Elemento de despesa:
- V) Plano interno: Não tem
- VI) Plano de Trabalho - 10.423.5122.20YP.0001 - Promoção, Proteção e Recuperação da Saúde Indígena

15.2. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

16. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DOS CASOS OMISSOS

16.1. Os casos omissos serão decididos pelo CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na Lei nº 14.133, de 2021, e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor – e normas e princípios gerais dos contratos.

17. CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – PUBLICAÇÃO

17.1. Incumbirá ao CONTRATANTE divulgar o presente instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), na forma prevista no art. 94 da Lei 14.133, de 2021, bem como no respectivo sítio oficial na Internet, em atenção ao art. 91, *caput*, da Lei n.º 14.133, de 2021, e ao art. 8º, §2º, da Lei n. 12.527, de 2011, c/c art. 7º, §3º, inciso V, do Decreto n. 7.724, de 2012.

18. CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA– FORO

18.1. Fica eleito o Foro da Justiça Federal em **XXXXX**, Seção Judiciária de **XXXXX** para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não puderem ser compostos pela conciliação, conforme art. 92, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021.

[Local], [dia] de [mês] de [ano].

Representante legal do CONTRATANTE

Representante legal do CONTRATADO

**TESTEMUNHAS:**

1-

2- [A1]

## 19. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

**LUCAS GUERRA CARVALHO DE ALMEIDA**

Autoridade competente



*Assinou eletronicamente em 10/11/2025 às 16:18:30.*