



PROJETO BÁSICO RATIFICAÇÃO E INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 080/2026

Documento de referência (art. 6º, XXV, c/c art. 40 da Lei nº 14.133/2021)

1. DO OBJETO

1.1. O objeto da presente contratação é: Contratação de empresa especializada na execução de obras e serviços de engenharia para perfuração de 50 (cinquenta) poços tubulares profundos, compreendendo locação, perfuração, perfilagem ótica, revestimento, cimentação, proteção sanitária, desenvolvimento e limpeza, teste de produção, desinfecção, definição do equipamento de bombeamento, análise físico-química e bacteriológica, emissão de relatório técnico conclusivo e demais serviços complementares, conforme especificações constantes do Projeto Básico anexo, em diversas comunidades da zona rural do Município de São Raimundo Nonato/PI, integrante do Sistema Simplificado de Abastecimento de Água.

1.2. O detalhamento técnico do objeto, incluindo quantitativos, especificações construtivas, perfis litológicos, planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro, composições de custo e relatório fotográfico georreferenciado das 50 (cinquenta) comunidades a serem atendidas, consta integralmente do Projeto Básico anexo, o qual constitui parte indissociável desta Ratificação, na forma do art. 6º, XXV, c/c art. 40 da Lei nº 14.133/2021.

1.3. Em caso de qualquer divergência entre esta Ratificação e o Projeto Básico, prevalecerão as especificações técnicas e quantitativos do Projeto Básico, por se tratar do documento técnico principal subscrito por profissional habilitado e acompanhado da respectiva ART.

1.4. O objeto não admite divisão em lotes ou itens, sendo licitado em lote único, conforme justificativa técnica e econômica constante do Estudo Técnico Preliminar (item VII).

2. DA FUNDAMENTAÇÃO E JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

2.1. A contratação encontra fundamento na Lei nº 14.133/2021 (Lei Geral de Licitações e Contratos Administrativos), no Decreto Federal nº 11.462/2023 (regulamenta a Concorrência Eletrônica) e nos regulamentos municipais aplicáveis.

2.2. A justificativa técnica, social, econômica e ambiental encontra-se detalhadamente exposta no Documento de Formalização da Demanda (DFD), no Estudo Técnico Preliminar (ETP) e no Projeto Básico, todos integrantes do presente processo.

3. DA DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO E DOS SERVIÇOS

3.1. Os serviços abrangem, em síntese, as seguintes etapas, a serem executadas para cada um dos 50 (cinquenta) poços, conforme localidades previamente locadas pelo responsável técnico do projeto:

- Mobilização e desmobilização de equipamentos e equipe técnica;
- Construção de canteiro de obras e barracão provisório;
- Instalação de placa da obra conforme padrão visual da Prefeitura;
- Locação técnica do poço pelo geólogo responsável, em campo;
- Perfuração pelo método rotativo ou rotopneumático, com brocas tricônicas, em diâmetros de 10" e 6" (8" intermediário quando aplicável);
- Coleta sistemática de amostras de detritos a cada 1,00 m, com secagem, desagregação e acondicionamento em caixas para análise litológica;
- Perfil litológico, baseado nas amostras coletadas e nos métodos geofísicos auxiliares (Caliper log, Raio gama, Potencial espontâneo, Resistividade, Sônico);
- Instalação do revestimento (tubos PVC geomecânico DN 154 mm Ø 6") com guias centralizadores espaçados de 8 em 8 m;
- Instalação do pré-filtro (cascalho quartzoso 2,38 a 1,19 mm) preenchendo o espaço anelar acima da seção filtrante;



- Cimentação anelar com argamassa cimento e areia traço 1:3, em operação contínua e única;
- Execução da laje de proteção sanitária (espessura mínima 0,15 m, área mínima 1 m², declividade do centro para a periferia);
- Perfilagem ótica com câmera de vídeo submersível em alta resolução, visada frontal e lateral, com gravação em DVD/CD, controle de profundidade com erro máximo de $\pm 0,01\%$, sendo o vídeo entregue à fiscalização juntamente com a ficha técnica e a análise físico-química;
- Desenvolvimento e limpeza pelo método air lift, com compressor de ar, por tempo estimado de 12 (doze) horas, até que a água produzida se encontre limpa e isenta de areia;
- Teste de produção em 4 (quatro) etapas progressivas (1, 20, 60 e 300 minutos), com medição de níveis dinâmico e estático e dos parâmetros que determinam a exploração racional do poço;
- Desinfecção do poço com solução de hipoclorito de sódio em concentração mínima de 50 mg/L (50 ppm de cloro livre), com tempo de repouso mínimo de 2 (duas) horas;
- Definição e instalação do equipamento de bombeamento — eletrobomba submersível com quadro automatizado, em comunidades atendidas por energia elétrica; ou sistema motobomba + gerador, em comunidades sem rede elétrica;
- Análise físico-química e bacteriológica da água em laboratório acreditado/credenciado, observada a Portaria GM/MS nº 888/2021;
- Emissão do Relatório Técnico Conclusivo individualizado, conforme item 9 do Projeto Básico;
- Obtenção das outorgas e cadastros legais aplicáveis (SEMAR-PI, ANA, SIAGAS/CPRM);
- Retirada do canteiro, recolhimento de detritos e recomposição da área ao estado original.

4. DA RATIFICAÇÃO E VINCULAÇÃO DOCUMENTAL

4.1 Ratifica-se, para todos os fins legais, o Projeto Básico elaborado e assinado pelo Engenheiro Geólogo / Geólogo Agnaldo Francisco de Freitas Filho, CREA-PI nº 25.854, RNP 1.913.254.895, datado de Maio/2026, integrado pelas seguintes peças técnicas, todas constantes do arquivo '03 - PROJETO COMPLETO POÇOS SAO RAIMUNDO 2026_signed.pdf' (273 páginas, devidamente assinado eletronicamente) e do arquivo '03.1 - Art (60).pdf' (Anotação de Responsabilidade Técnica nº 1920260030636, registrada no CREA-PI em 13/04/2026), que ficam incorporados ao presente processo como anexos técnicos indissociáveis:

- Memorial Técnico (pp. 1-15) — introdução, objetivo, localização, justificativa, aspectos socioeconômicos, fisiográficos e geológico-hidrogeológicos, especificações técnicas para perfuração, apresentação do relatório técnico, garantia, obrigações legais e recebimento dos serviços, com referências bibliográficas;
- Perfis Construtivos e Litológicos Prováveis dos Poços (pp. 15-19) — para profundidades de 100 m, 115 m, 120 m, 130 m e 150 m, com indicação de revestimento, laje sanitária e cimentação;
- Memorial de Especificações Técnicas (pp. 20-32) — disposições preliminares, serviços iniciais, serviços de perfuração, materiais (referência ABNT NBR 13.604), prevenção de acidentes, equipamentos, amostragem, instalação de revestimento e pré-filtro, vedação de aquífero, proteção sanitária, limpeza, desenvolvimento, teste de produção, desinfecção e disposições gerais;
- Memorial Descritivo (pp. 33-43) — dados do município, localização, aspectos socioeconômicos, fisiográficos, população de demanda;
- Relatório Fotográfico (pp. 44-99) — 50 poços, com latitude, longitude, elevação, precisão e nome da localidade, georreferenciados em UTM;
- Planilha Orçamentária — Custo Direto (pp. 100-150) — itens com código, descrição, fonte (SINAPI/SICRO/SEINFRA-CE/EMBASA/ORSE/CAESB), unidade, quantidade, preço unitário e preço total;
- Relatório Analítico — Composições de Custos (pp. 200-249) — composição unitária de cada serviço com BDI de 26,00%;



- Curva ABC de Insumos (pp. 250) — Valor total do orçamento: R\$ 1.994.794,79 (sem BDI);
- Cronograma Físico-Financeiro (pp. 251-258) — Valor total com BDI: R\$ 2.513.448,77, distribuído em 4 (quatro) meses;
- Tabela de Encargos Sociais (pp. 259-260) — Horista: 78,40%; Mensalista: 36,66%; BDI: 26,00%;
- Justificativa de Utilização de Tabela de Custos (pp. 261-262) — fundamentada no Decreto Federal nº 7.983/2013, art. 3º e 4º;
- Memorial de Cálculo do Reservatório (pp. 269-273) — reservatório individual de 5 m³ por comunidade.

5. EXTRATO DE DADOS TÉCNICOS CONSOLIDADOS

Objeto:	Contratação de empresa especializada na prestação de serviços de perfuração de poços tubulares profundos destinados ao Sistema de Abastecimento de Água da população, em diversas comunidades da zona rural do Município de São Raimundo Nonato/PI.
Quantitativo:	50 poços tubulares profundos
População beneficiada:	2.971,9 habitantes
Consumo per capita:	100 L/hab.dia
Localização:	Comunidades da zona rural do Município de São Raimundo Nonato/PI, georreferenciadas individualmente no Relatório Fotográfico
Profundidade dos poços:	variando de 100 a 150 metros, conforme perfil construtivo individualizado de cada poço
Diâmetro de perfuração:	Ø 10" (zero a 60 m) e Ø 6" (60 m até a profundidade final), com trecho intermediário de Ø 8" quando aplicável
Revestimento:	tubos PVC geomecânico DN 154 mm, classe STD, Ø 6", em comprimentos variáveis (50, 60, 65 ou 85 m) conforme perfil de cada poço
Cimentação:	trecho de 0 a 10 m com argamassa cimento e areia traço 1:3, com sapata de proteção sanitária
Laje de proteção sanitária:	laje de proteção sanitária com declividade do centro para a periferia, espessura mínima de 0,15 m, área mínima de 1 m ²
Método de perfuração:	percussivo ou rotopneumático, conforme litologia
Desenvolvimento e limpeza:	método air lift, com compressor de ar, tempo estimado de 12 horas
Teste de produção:	bombeamento progressivo em 4 etapas (1 min, 20 min, 60 min e 300 min), com medição de níveis dinâmico e estático
Desinfecção:	hipoclorito de sódio em concentração mínima de 50 mg/L (50 ppm de cloro livre), com tempo de repouso mínimo de 2 (duas) horas
Normas técnicas:	ABNT NBR 12.212 (Projeto de Poço Tubular), ABNT NBR 12.244 (Construção de Poços Tubulares), ABNT NBR 13.604 (Tubos e Filtros), Resolução CONAMA nº 396/2008 e Portaria GM/MS nº 888/2021
Valor global estimado (com BDI):	R\$ 2.513.448,77 (dois milhões, quinhentos e treze mil, quatrocentos e quarenta e oito reais e setenta e sete centavos)
BDI adotado:	26,00%
Encargos sociais:	Horista: 78,40%; Mensalista: 36,66%
Prazo de execução:	4 (quatro) meses, conforme Cronograma Físico-Financeiro do PB



Garantia dos serviços:	Recebimento provisório seguido de período de observação de 6 (seis) meses após o início do bombeamento submerso; garantia mínima de 5 (cinco) anos para vícios construtivos ocultos (art. 618 do Código Civil)
Responsável Técnico do Projeto Básico:	Agnaldo Francisco de Freitas Filho — Engenheiro Geólogo / Geólogo — CREA-PI nº 25.854 — RNP 1.913.254.895 — ART nº 1920260030636, registrada em 13/04/2026
Data do Projeto Básico:	Maior/2026

6. OBSERVAÇÕES METODOLÓGICAS

6.1 Os valores unitários abaixo são reproduzidos do Cronograma Físico-Financeiro integrante do Projeto Básico (pp. 252-255). Em caso de divergência com a Planilha Orçamentária — Custo Direto do mesmo Projeto Básico (pp. 96-101), prevalecerá esta última. O valor global de R\$ 2.513.448,77 (dois milhões, quinhentos e treze mil, quatrocentos e quarenta e oito reais e setenta e sete centavos), com BDI de 26,00% e encargos sociais de 78,40% (horista) e 36,66% (mensalista), é o valor estimado de referência para esta contratação.

7. DOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO TÉCNICA

7.1. Para a participação no certame, a empresa licitante deverá comprovar, sob pena de inabilitação:

- Registro ou inscrição da empresa no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), em vigor e na jurisdição da sede da licitante, com visto junto ao CREA-PI antes da contratação caso seja externa;
- Quadro permanente, na data da abertura da sessão pública, de pelo menos 1 (um) profissional habilitado em Engenharia Geológica, Geologia, Engenharia de Minas ou Engenharia Sanitária, com registro no CREA, mediante apresentação de carteira de trabalho, contrato social, contrato de prestação de serviços ou Certidão do CREA;
- Capacidade técnico-profissional do responsável técnico: pelo menos 1 (um) atestado de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado no CREA (Certidão de Acervo Técnico — CAT), comprovando a execução pretérita, pelo profissional indicado, de obras/serviços de perfuração de poços tubulares profundos, em quantitativo correspondente a, no mínimo, 25 (vinte e cinco) poços, equivalente a 50% do quantitativo ora licitado (parâmetro consagrado pela jurisprudência do TCU — Acórdão nº 1.214/2013-Plenário e Acórdão nº 2.150/2008-Plenário);
- Capacidade técnico-operacional da empresa: pelo menos 1 (um) atestado, em nome da licitante, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando a execução pretérita de obras/serviços de perfuração de poços tubulares profundos em quantitativo correspondente a, no mínimo, 25 (vinte e cinco) poços;
- Declaração formal de disponibilidade de equipamentos e pessoal técnico essenciais à execução do objeto, em especial: perfuratriz rotativa/rotopneumática com capacidade de perfuração compatível com as profundidades projetadas; compressor de ar de capacidade mínima de 424,8 m³/h e pressão mínima de 12,3 kgf/cm²; bomba lama; câmera de perfilagem ótica submersível; equipamentos auxiliares (medidor de nível, kit de controle do fluido de perfuração, etc.);
- Atestados de visita técnica facultativa OU declaração de pleno conhecimento das condições locais de execução, optando a licitante por uma das duas alternativas;
- Indicação do(s) profissional(is) que assumirá(ão) como responsável(is) técnico(s) pela execução, com apresentação de currículo, comprovação de vínculo (CTPS, contrato social, contrato de prestação de serviços ou declaração de comprometimento de contratação futura) e Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) a ser registrada no CREA imediatamente após a contratação;
- Comprovação dos demais requisitos de habilitação previstos no art. 62 e seguintes da Lei nº 14.133/2021 (jurídica, fiscal, social, trabalhista e econômico-financeira).



8. DOS PRAZOS E CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

8.1. O prazo de execução é de 4 (quatro) meses, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço pela Administração, conforme Cronograma Físico-Financeiro do Projeto Básico.

8.2. O prazo de vigência contratual é de 8 (oito) meses, contados a partir da assinatura do contrato, compreendendo: (i) execução dos serviços; (ii) recebimento provisório imediatamente após a conclusão; e (iii) período de observação até o recebimento definitivo.

8.3. O recebimento dos serviços observará as etapas previstas no item 12 do Projeto Básico:

8.3.1. RECEBIMENTO PROVISÓRIO: realizado pela fiscalização imediatamente após a conclusão de todas as fases construtivas previstas no projeto executivo do poço tubular, ficando rejeitado o recebimento provisório se identificados: (a) isolamento inadequado do aquífero superficial; (b) alinhamento ou verticalidade fora dos limites de tolerância; (c) colapso do poço, rompimento do revestimento, infiltrações pelas luvas e soldas; (d) turbidez superior a 1,0 NTU ou produção de areia superior a 10 mg/L; (e) não atendimento das obrigações legais; (f) não atendimento da fiscalização ou da Especificação Técnica do Projeto.

8.3.2. RECEBIMENTO DEFINITIVO: realizado 6 (seis) meses após o início do bombeamento submerso que irá explorar o poço tubular nos limites estabelecidos no teste de produção e recuperação, sem que se verifique nenhuma das ocorrências previstas no item anterior nem no item garantia de serviços e materiais (item 10 do PB).

9. DA SUBCONTRATAÇÃO

9.1. É vedada a subcontratação do núcleo principal do objeto (perfuração, revestimento, cimentação, perfilagem ótica e teste de produção), por se tratar de atividade técnica reservada à responsabilidade técnica do responsável habilitado.

9.2. Admite-se a subcontratação, mediante autorização prévia e expressa da Administração, das seguintes parcelas acessórias do objeto, até o limite de 30% (trinta por cento) do valor contratual:

- Locação de gerador de energia para comunidades sem rede elétrica;
- Transporte de equipamentos pesados;
- Análise físico-química e bacteriológica em laboratório acreditado;
- Aquisição e fornecimento de equipamentos de bombeamento (eletrobombas, motobombas, geradores);

9.3. A subcontratação não exige a contratada da responsabilidade integral perante a Administração, devendo a empresa principal supervisionar e coordenar as atividades subcontratadas e responder solidariamente por eventuais inadimplementos.

10. DA GARANTIA CONTRATUAL

10.1. A contratada deverá prestar garantia contratual equivalente a 5% (cinco por cento) do valor inicial do contrato, em uma das modalidades previstas no art. 96 da Lei nº 14.133/2021, em razão da complexidade técnica, da dispersão geográfica da execução e da criticidade da obra para o atendimento à população rural.

10.2. A garantia será integralmente devolvida após o recebimento definitivo, ressalvadas as deduções por sanções pecuniárias e pelos valores de eventuais reparos por vícios construtivos.

11. DOS CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

11.1. A medição será realizada mensalmente, com base nas etapas efetivamente executadas e atestadas pela fiscalização, conforme o Cronograma Físico-Financeiro do PB.

11.2. O pagamento será efetuado em até 30 (trinta) dias após o atesto da fiscalização da nota fiscal correspondente, mediante crédito em conta bancária indicada pela contratada.

11.3. Não será efetuado qualquer pagamento referente a poço tubular perdido ou pelo serviço de concretagem do poço malogrado, salvo comprovada que houve falha técnica imputável à locação efetuada por geólogo do quadro técnico próprio da Administração, hipótese em que se



reputará risco da Administração, na forma do item 8 do Projeto Básico e do art. 130 da Lei nº 14.133/2021.

9. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- Cumprir integralmente as especificações técnicas constantes do Projeto Básico e da presente Ratificação;
- Manter, durante toda a execução, as condições de habilitação exigidas no Edital;
- Obter, às suas expensas, todas as licenças e outorgas necessárias (SEMAR-PI, ANA, SIAGAS/CPRM);
- Registrar a ART de execução no CREA antes do início efetivo dos trabalhos e apresentar cópia à fiscalização;
- Fornecer integralmente os equipamentos, ferramentas, materiais e mão de obra necessários, sem ônus adicional;
- Garantir os serviços e materiais nos termos do item 10 do Projeto Básico, inclusive contra: defeitos dos tubos de revestimento e filtros; colapso do poço tubular; rompimento e vazamento nas luvas ou solda no encaixe do revestimento; passagem de material no encaixe do revestimento; e infiltrações de água nas cimentações;
- Refazer, sem ônus adicional, qualquer poço com qualidade inadequada ou em desconformidade com o Projeto Básico;
- Devolver a área completamente limpa ao final da execução;
- Apresentar o Relatório Técnico Conclusivo individualizado para cada poço, conforme item 9 do PB;
- Cumprir as normas de segurança e medicina do trabalho aplicáveis;
- Manter sigilo das informações técnicas e operacionais conhecidas durante a execução, observada a Lei nº 13.709/2018 (LGPD);
- Responder integralmente pelos danos causados a terceiros, à Administração ou ao meio ambiente em decorrência da execução.

10. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- Designar fiscal técnico habilitado para acompanhamento da execução;
- Emitir a Ordem de Serviço após assinatura do contrato e apresentação da ART de execução;
- Facilitar o acesso da contratada às áreas de implantação dos poços, mediante articulação com as lideranças comunitárias;
- Efetuar os pagamentos nos prazos pactuados;
- Notificar a contratada, por escrito, sobre eventuais irregularidades;
- Aplicar as sanções cabíveis, observado o contraditório e a ampla defesa.

11. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

11.1. As sanções administrativas, suas hipóteses de incidência e respectivas dosimetrias observarão integralmente o disposto nos arts. 155 a 163 da Lei nº 14.133/2021, conforme detalhamento da Minuta de Contrato.

12. DA FISCALIZAÇÃO

12.1. A fiscalização da execução será exercida por servidor designado por portaria, com formação compatível, podendo ser auxiliado por consultoria técnica especializada quando necessário.

12.2. A fiscalização registrará todas as ocorrências em livro/sistema próprio e notificará a contratada para correção de eventuais irregularidades em prazo razoável, sem prejuízo das sanções cabíveis.

13. DOS CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE (art. 11, IV)

13.1. Os critérios de sustentabilidade ambiental e social aplicáveis constam do item XI do Estudo Técnico Preliminar e deverão ser observados pela contratada durante toda a execução, com especial atenção à proteção das águas subterrâneas (Resolução CONAMA nº 396/2008), à qualidade da água para consumo humano (Portaria GM/MS nº 888/2021), à destinação adequada de resíduos de perfuração e ao respeito às comunidades tradicionais beneficiárias.



14. VALOR DA CONTRATAÇÃO E ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

14.1 O quantitativo estimado é de 50 (cinquenta) poços tubulares profundos, conforme planialtimetria e estudo hidrogeológico constantes do Projeto Básico, com localização individualizada e georreferenciada das 50 comunidades-alvo (Relatório Fotográfico, pp. 46-99 do PB anexo).

14.2 O valor global estimado da contratação é de R\$ 2.513.448,77 (dois milhões, quinhentos e treze mil, quatrocentos e quarenta e oito reais e setenta e sete centavos), conforme Cronograma Físico-Financeiro do Projeto Básico (pp. 252-255), composto pelo somatório dos preços unitários por localidade já acrescidos do BDI de 26,00% e dos encargos sociais (78,40% horista / 36,66% mensalista).

14.3 As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral do Município.

Projeto de atividade: 17.511.0018.1008.0000; 20.122.0002.2019.0000;
20.544.0018.2023.0000

Elemento de despesa: 3.3.90.39.00; 4.4.90.51.00;

Fonte de pagamento: 1.500.00.999.000; 1.700.05.999.000

A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

São Raimundo Nonato/PI, 15 de maio de 2026.

AGNALDO FRANCISCO DE FREITAS FILHO
(Responsável Técnico do Projeto Básico)
Engenheiro Geólogo / Geólogo — CREA-PI nº 25.854

APROVO

PAULO JOOVANE DE SOUSA SANTOS
Secretário Municipal de Agricultura e Abastecimento