



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARCOLÂNDIA
C.N.P.J. 41.522.269/0001-15
prefeito@marcolandia.pi.gov.br
ADM. 2025-2028



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

MUNICÍPIO DE MARCOLÂNDIA – PI

OBJETO EM ESTUDO: Contratação de empresa especializada para elaboração de projeto de engenharia visando à ampliação de pequena barragem na zona rural do Município de Marcolândia – PI.

Ente contratante	Município de Marcolândia – PI
Empreendimento	Ampliação da pequena barragem (Açude Morada Nova), na zona rural
Instrumento de referência	Convênio Transferegov nº 995518/2026 – Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Valor estimado para elaboração do projeto	R\$ 14.340,30
Natureza do objeto	Serviço técnico especializado de engenharia, por escopo, com entrega de produtos técnicos

1. INTRODUÇÃO E FUNDAMENTAÇÃO

O presente Estudo Técnico Preliminar caracteriza a necessidade administrativa, identifica as alternativas de atendimento e demonstra a viabilidade técnica e econômica da contratação de serviços de engenharia destinados à elaboração das peças técnicas da futura ampliação da pequena barragem localizada na Localidade Morada Nova, zona rural de Marcolândia – PI. O planejamento observa o art. 18, § 1º, da Lei Federal nº 14.133/2021 e, em razão da utilização de recursos federais transferidos, as disposições pertinentes da Instrução Normativa SEGES nº 58/2022, consideradas as regras do instrumento de transferência.

O estudo refere-se exclusivamente à preparação técnica da intervenção, abrangendo levantamento planialtimétrico, plantas, memorial descritivo, especificações, orçamento e respectivos elementos de suporte, não compreendendo a execução física da obra.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE E DO INTERESSE PÚBLICO

A zona rural do Município de Marcolândia apresenta atividades econômicas relacionadas à agricultura familiar, especialmente o cultivo de milho, feijão e mandioca, bem como à criação de pequenos animais. Conforme a proposta vinculada ao convênio, a insuficiência de capacidade de



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARCOLÂNDIA
C.N.P.J. 41.522.269/0001-15
prefeito@marcolandia.pi.gov.br
ADM. 2025-2028



armazenamento hídrico na Localidade Morada Nova compromete a disponibilidade de água para usos produtivos e dessedentação animal, intensificando os impactos dos períodos de estiagem sobre a produção e a subsistência das famílias.

A ampliação do Açude Morada Nova tem como finalidade ampliar a capacidade de armazenamento e contribuir para a segurança hídrica e o desenvolvimento sustentável das comunidades rurais. Para que essa intervenção seja adequadamente definida, orçada e executada, são necessárias informações topográficas confiáveis e peças de engenharia coerentes entre si. A contratação do projeto busca evitar indefinição do escopo da obra, distorções de quantitativos, incompatibilidades entre desenhos e orçamento e dificuldades de acompanhamento da aplicação dos recursos públicos.

A necessidade imediata da Administração, portanto, consiste em obter um conjunto técnico suficiente para caracterizar a ampliação pretendida, subsidiar a análise do empreendimento e orientar a futura contratação e fiscalização dos serviços de execução.

3. ALINHAMENTO COM O PLANEJAMENTO DA ADMINISTRAÇÃO

A demanda decorre da execução do Convênio Transferegov nº 995518/2026, cujo objeto é a ampliação de pequena barragem na zona rural de Marcolândia – PI. A proposta cadastrada estabelece a melhoria da disponibilidade hídrica e o apoio às atividades produtivas rurais como resultados pretendidos, e o instrumento apresenta vigência de 28 de setembro de 2026 a 28 de setembro de 2029.

No planejamento do empreendimento, a elaboração do projeto de engenharia corresponde à etapa preparatória técnica necessária à intervenção física subsequente, compatível com a finalidade do convênio e com o acompanhamento municipal de obras públicas e transferências voluntárias. A programação da contratação deverá observar os instrumentos municipais de planejamento e orçamento aplicáveis e a execução financeira do convênio.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A solução deve ser prestada por empresa especializada em serviços de engenharia, com profissional ou profissionais legalmente habilitados e atribuições compatíveis com o objeto, observada a inscrição perante o conselho profissional competente e a emissão das correspondentes Anotações de Responsabilidade Técnica (ART), ou instrumento de responsabilidade profissional legalmente cabível.

Os serviços deverão abranger reconhecimento da área, levantamento planialtimétrico da barragem existente e do entorno relevante, tratamento dos dados de campo, produção de plantas técnicas com implantação, dimensões, cotas, cortes e detalhes adequados ao escopo, memorial descritivo, especificações técnicas, memória de quantidades e orçamento referencial da obra. As peças deverão

6



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARCOLÂNDIA
C.N.P.J. 41.522.269/0001-15
prefeito@marcolandia.pi.gov.br
ADM. 2025-2028



ser elaboradas de forma integrada, com correspondência entre a solução representada, os quantitativos e os custos.

Na definição técnica da ampliação deverão ser observados os condicionantes físicos, de segurança e ambientais pertinentes à natureza da intervenção, inclusive a legislação e as normas técnicas aplicáveis a estruturas de armazenamento de água, sem antecipar parâmetros de dimensionamento que dependam dos levantamentos e análises profissionais. As especificações deverão adotar critérios de desempenho, qualidade e execução, evitando restrições imotivadas à competição.

A entrega ocorrerá em documentos digitais assinados, em PDF e formatos editáveis pertinentes, compreendendo desenhos, memoriais e planilhas. O início dos serviços deverá ocorrer em até 48 horas após o recebimento da ordem de serviço, com prazo máximo de 60 dias corridos para entrega integral; o prazo de vigência contratual previsto nas peças de referência é de até 12 meses, abrangendo análise, ajustes e recebimento.

Os trabalhos de campo serão realizados na Localidade Morada Nova. O cadastro da obra informa como referência aproximada as coordenadas latitude $-7,39100$ e longitude $-40,74016$. A contratada deverá garantir a compatibilidade entre os produtos, prestar esclarecimentos técnicos e corrigir, sem ônus adicional, erros ou incompatibilidades de sua responsabilidade.

5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução consiste na contratação integrada, sob responsabilidade de uma única empresa especializada, das atividades de levantamento planialtimétrico e elaboração das peças de engenharia necessárias ao planejamento da ampliação do Açude Morada Nova. Os dados obtidos em campo servirão à representação da situação existente e à elaboração de solução técnica para a intervenção pretendida, acompanhada dos documentos descritivos e orçamentários correspondentes.

O conjunto de entregáveis compreende: (a) levantamento planialtimétrico e respectiva representação técnica; (b) plantas de engenharia pertinentes à intervenção; (c) memorial descritivo e especificações técnicas; (d) planilha orçamentária com referências de custos, unidades, quantitativos, preços e BDI; e (e) elementos de cálculo e compatibilização das informações, de forma a permitir a conferência pela equipe municipal.

A elaboração do projeto constitui obrigação de resultado intelectual, não envolvendo aquisição de equipamentos permanentes pelo Município, manutenção continuada ou execução da ampliação. As correções e os esclarecimentos relacionados à consistência dos produtos integram a obrigação técnica da contratada.



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARCOLÂNDIA
C.N.P.J. 41.522.269/0001-15
prefeito@marcolandia.pi.gov.br
ADM. 2025-2028



6. LEVANTAMENTO DE MERCADO E ALTERNATIVAS

Para o atendimento da necessidade, consideram-se três formas usuais de organização da solução: elaboração direta pela estrutura administrativa municipal; contratação segregada de levantamento topográfico e demais peças de projeto; ou contratação conjunta dos serviços técnicos por empresa especializada. A análise considera a natureza específica do empreendimento, a coerência entre produtos e os custos de coordenação da execução.

Elaboração pela equipe municipal	Permite controle direto dos trabalhos, mas exige disponibilidade operacional e mobilização específica de pessoal, equipamentos de topografia e elaboração técnica dos documentos.
Contratações separadas por especialidade	Pode ampliar a especialização por etapa, porém demanda interfaces contratuais, coordenação adicional e compatibilização entre levantamento e peças do projeto.
Contratação conjunta por empresa especializada	Concentra a responsabilidade pelos levantamentos e pelas peças técnicas, favorece a uniformidade de dados e reduz interfaces de gestão, com entrega de produtos complementares.

A contratação conjunta apresenta maior adequação operacional à demanda delimitada na planilha de referência, pois os serviços de campo e gabinete são complementares e convergem para um único conjunto técnico de engenharia. A escolha pressupõe competição entre prestadores habilitados e avaliação da proposta de acordo com requisitos objetivos, sem direcionamento a empresa ou tecnologia específica.

7. ESTIMATIVA DOS QUANTITATIVOS

A estimativa física considera uma contratação por escopo para atendimento de um único empreendimento, a pequena barragem existente na Localidade Morada Nova. Os componentes e insumos necessários estão discriminados na planilha orçamentária anexa, que contempla mobilização de equipe técnica, atividades de campo e gabinete, deslocamentos, equipamento topográfico e elaboração das peças do projeto.

Grupo de serviço	Escopo quantitativo de referência
Levantamento planialtimétrico	1 conjunto de serviços, incluindo equipe técnica,



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARCOLÂNDIA
C.N.P.J. 41.522.269/0001-15
prefeito@marcolandia.pi.gov.br
ADM. 2025-2028



	locomotoção e equipamento topográfico
Elaboração do orçamento, memorial descritivo, especificações e plantas técnicas	1 conjunto de produtos de engenharia referente ao empreendimento

A memória estimativa decorre das composições de mão de obra, deslocamento e equipamentos constantes da planilha: engenheiro civil, topógrafo, desenhista projetista e auxiliar de escritório, além de veículo, combustível e locação de instrumento topográfico. As unidades e frações de tempo constantes da composição servem à formação de preço dos serviços, enquanto o objeto contratado corresponde à entrega integral do conjunto técnico.

8. ESTIMATIVA PRELIMINAR DO VALOR

A planilha orçamentária de referência, elaborada com base nas tabelas SINAPI 06/2026 e ORSE 04/2026, apresenta os seguintes valores para os serviços técnicos:

Levantamento planialtimétrico	R\$ 7.026,62
Orçamento, memorial descritivo, especificações e plantas técnicas	R\$ 4.824,87
Subtotal dos serviços, sem BDI	R\$ 11.851,49
BDI de 21,00%	R\$ 2.488,81
Valor global estimado, com BDI	R\$ 14.340,30

O valor total estimado para a contratação é de R\$ 14.340,30 (quatorze mil, trezentos e quarenta reais e trinta centavos), conforme composições e quantitativos discriminados na planilha. Esse montante corresponde exclusivamente à elaboração do projeto e não se confunde com o valor global de R\$ 478.010,00 registrado no convênio para o empreendimento.

9. JUSTIFICATIVA PARA O NÃO PARCELAMENTO

Recomenda-se a contratação do objeto em item único, com entrega integrada dos componentes previstos. O levantamento planialtimétrico alimenta diretamente as plantas, o memorial, as especificações e a definição dos quantitativos e custos, de modo que a segregação contratual dessas atividades aumentaria as interfaces de coordenação e o risco de divergências entre os produtos.

O agrupamento limita-se aos serviços interdependentes indispensáveis à formação do projeto e não alcança a futura obra. Essa delimitação preserva a autonomia da contratação subsequente de execução



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARCOLÂNDIA
C.N.P.J. 41.522.269/0001-15
prefeito@marcolandia.pi.gov.br
ADM. 2025-2028



física, ao mesmo tempo que permite responsabilização técnica única pela consistência do material elaborado.

10. RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a contratação pretende-se obter documentação de engenharia tecnicamente consistente e utilizável pela Administração Municipal para o planejamento da ampliação da pequena barragem, inclusive a definição das intervenções, a previsão dos serviços, a estimativa de custos e o acompanhamento técnico do empreendimento.

Os resultados administrativos esperados incluem melhor precisão dos quantitativos e do orçamento da futura obra, redução de inconsistências documentais, maior segurança para análise e fiscalização, racionalização do uso de recursos públicos e apoio ao cumprimento da finalidade do Convênio Transferegov nº 995518/2026. Em perspectiva finalística, o projeto servirá de suporte à melhoria da capacidade de armazenamento de água e ao atendimento das comunidades rurais beneficiárias.

11. PROVIDÊNCIAS ADMINISTRATIVAS E ACOMPANHAMENTO

Compete ao Município disponibilizar os documentos pertinentes ao empreendimento e ao convênio, assegurar o acesso à área para os levantamentos e designar acompanhamento técnico e fiscalização contratual. O recebimento deverá avaliar a completude dos arquivos, a responsabilidade técnica, a conformidade entre plantas, memória descritiva, quantidades e orçamento e a adequação às especificações contratadas.

O fluxo de acompanhamento deverá contemplar emissão da ordem de serviço, fiscalização das etapas, análise técnica dos produtos, comunicação de correções justificadas, conferência das versões finais e formalização do recebimento. Os arquivos finais deverão integrar o acervo técnico municipal, com preservação dos documentos editáveis e das peças assinadas.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E INTERDEPENDENTES

A contratação apresenta relação direta com a futura execução da obra de ampliação da barragem, prevista no objeto do convênio. A obra constitui etapa posterior e distinta, cuja definição de serviços e custos se apoiará nos documentos técnicos ora pretendidos.

A elaboração das peças de engenharia e o levantamento planialtimétrico são componentes interdependentes da solução atual, razão pela qual se recomenda sua integração. Outras medidas técnicas ou administrativas eventualmente exigíveis para a implantação da obra deverão observar as características efetivamente apuradas e as regras aplicáveis à intervenção, sem alteração automática do escopo ora delimitado.



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARCOLÂNDIA
C.N.P.J. 41.522.269/0001-15
prefeito@marcolandia.pi.gov.br
ADM. 2025-2028



13. ANÁLISE DOS RISCOS DA CONTRATAÇÃO

Risco e possível efeito	Medida de prevenção e tratamento
Imprecisão no levantamento e reflexo nos quantitativos	Conferência técnica dos dados, representações, cotas e correlação entre plantas e medições.
Inconsistência entre desenhos, memorial e orçamento	Análise integrada pela fiscalização e exigência de compatibilização e correções.
Atrasos na entrega dos produtos	Acompanhamento de execução a partir da ordem de serviço e cobrança dos marcos e prazos previstos.
Proposta de engenharia desconectada das condições locais	Levantamento em campo, responsabilidade profissional formalizada e fundamentação da solução adotada.
Inobservância de condicionantes de segurança e ambiente	Aplicação da legislação e normas técnicas pertinentes, com avaliação das condicionantes efetivamente aplicáveis.
Ausência de arquivos utilizáveis para a etapa de obra	Exigência de entrega em PDF assinado e formatos editáveis pertinentes, com conferência no recebimento.

Os riscos são gerenciáveis mediante especificação clara do escopo, fiscalização técnica e avaliação dos produtos antes do recebimento definitivo. A responsabilidade profissional pelos documentos deverá ser formalizada por instrumento próprio do conselho competente.

14. IMPACTOS AMBIENTAIS E SUSTENTABILIDADE

A contratação em análise consiste em serviço de elaboração de documentos técnicos, com atividades pontuais de campo e gabinete, cujos impactos diretos decorrem principalmente dos deslocamentos, do uso de equipamentos e da produção de arquivos. Recomenda-se racionalização das visitas, utilização de meios digitais de entrega e redução de impressões desnecessárias.

Na formulação do projeto, a empresa deverá considerar as características ambientais da área de intervenção, a proteção de recursos hídricos, as condições de segurança da estrutura e as exigências ambientais pertinentes à futura obra. A incorporação desses aspectos na concepção técnica favorece soluções compatíveis com a finalidade de armazenamento hídrico e com o uso sustentável do território.



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARCOLÂNDIA
C.N.P.J. 41.522.269/0001-15
prefeito@marcolandia.pi.gov.br
ADM. 2025-2028



15. CONCLUSÃO SOBRE A VIABILIDADE

Considerados o problema público identificado na Localidade Morada Nova, a vinculação da intervenção ao Convênio Transferegov nº 995518/2026, o escopo técnico delimitado e a composição de custos de referência, conclui-se pela viabilidade técnica e econômica da contratação de empresa especializada para elaboração do projeto de engenharia da ampliação da pequena barragem, pelo valor estimado de R\$ 14.340,30.

A solução indicada atende à necessidade de preparação técnica da obra, promove a integração dos levantamentos e das peças de projeto e oferece condições para a organização, o controle e a fiscalização da futura intervenção. Recomenda-se o prosseguimento da contratação, com observância dos requisitos técnicos, das obrigações de responsabilidade profissional e das disposições legais aplicáveis.

Marcolândia – PI, em 09 de outubro de 2026.

Carlos Daniel da Silva Gomes

Carlos Daniel da Silva Gomes
Secretário de Obras e Serviços Públicos