

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada. O objetivo principal é estudar a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública

1. DADOS DO PROCESSO

Área Requisitante: Secretaria Executiva

Objeto: Atendimento ao Convênio 4500075650, implementação de um conjunto de atividades de manejo integrado de água e solo (práticas conservacionistas).

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Os Municípios de Loanda, Marilena e Querência do Norte enfrentam há anos, processos erosivos acentuados em suas áreas agrícolas, especialmente nas encostas e taludes onde a combinação de chuvas intensas e relevo ondulado contribui para o deslizamento superficial do solo, assoreamento de cursos d'água e obstrução de estradas vicinais. Em vistoria técnica realizada nas regiões foram constatadas valetas profundas, descarga excessiva de sedimentos em áreas de preservação permanente e perda de até 30 cm de camada arável em trechos críticos, comprometendo tanto a produção agrícola quanto a segurança do tráfego rural.

Diante desse cenário, torna-se imprescindível a intervenção por meio de obras de terraceamento, cujas estruturas atuam como barreiras de contenção e desaceleração do escoamento superficial, promovendo a infiltração hídrica e a estabilização do solo. A construção de novos terraços e a reforma daqueles já degradados garantem a redução do transporte de sedimentos, a preservação da fertilidade do solo e a manutenção das vias de acesso às propriedades, além de atender às obrigações ambientais vinculadas ao convênio nº 4500075650 com a Itaipu Binacional. Sem essa ação estruturada e regionalizada, a continuidade dos processos erosivos implicará em perdas econômicas crescentes aos produtores rurais, aumento dos custos de manutenção rodoviária e riscos à integridade das áreas protegidas pela APA Federal do Noroeste do Paraná.

3. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

A presente contratação está prevista no Plano de Contratações anuais do COMAFEN, item 26.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Para garantir a adequada execução da obra de conservação do solo e controle de erosão por meio da construção e reforma de terraços em áreas agrícolas dos Municípios de Loanda, Marilena e Querência do Norte, serão exigidos, como requisitos da contratação, elementos que assegurem a idoneidade jurídica, a regularidade fiscal, a qualificação técnica e econômico-financeira da empresa contratada, bem como a conformidade ambiental e operacional da execução.

A empresa interessada deverá comprovar sua habilitação jurídica mediante a apresentação de documentos que atestem o seu regular funcionamento e registro, conforme exigências legais aplicáveis, incluindo o contrato social atualizado e devidamente registrado. Também será necessária a comprovação de regularidade fiscal e trabalhista, por meio das certidões negativas de débitos federais, estaduais e municipais, bem como a Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT) e a inscrição ativa no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ).

No aspecto técnico, a empresa deverá apresentar atestados de capacidade técnico-operacional expedidos por entidades públicas ou privadas, que comprovem experiência anterior na execução de serviços semelhantes, especialmente em obras de terraceamento e conservação do solo, em extensão compatível com o objeto ora licitado, preferencialmente acima de 5.000 metros executados. Tais atestados devem estar acompanhados de Relatório Técnico contendo detalhamento de prazos, métodos utilizados e identificação do responsável técnico. Esse profissional deverá estar devidamente registrado junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) e vinculado formalmente à empresa licitante, com apresentação da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

Quanto à qualificação econômico-financeira, será exigida a apresentação do balanço patrimonial e das demonstrações contábeis do último exercício social, devidamente assinadas por contador habilitado, que demonstrem patrimônio líquido compatível com o valor estimado da contratação, além de índices de liquidez conforme estabelecido no edital.

Será ainda exigida a apresentação de garantia contratual no percentual de 5% (cinco por cento) do valor global do contrato, a ser prestada na forma de caução em dinheiro, seguro-garantia ou fiança bancária, conforme previsão do art. 96 da Lei nº 14.133/2021. A contratada também deverá apresentar



apólice de seguro de responsabilidade civil por riscos de engenharia, com cobertura mínima equivalente ao valor total contratado, abrangendo danos a terceiros e ao meio ambiente.

No que diz respeito à conformidade ambiental, a empresa deverá apresentar, quando aplicável, licenças ou autorizações ambientais emitidas por órgão competente, bem como plano de gerenciamento de resíduos sólidos (PGRS), conforme estabelecido na Resolução CONAMA nº 307/2002.

Do ponto de vista operacional, será exigida a demonstração da disponibilidade de equipe técnica e operacional qualificada, incluindo operadores de máquinas, técnicos de campo e equipe de apoio, além de relação de equipamentos adequados e compatíveis com o objeto, como motoniveladora, retroescavadeira, trator de esteira, caminhões basculantes e rolo compactador.

Por fim, a proposta deverá conter cronograma físico-financeiro compatível com o prazo de execução previsto, metodologia de trabalho clara e detalhada, além do compromisso com o cumprimento dos prazos, metas e diretrizes estabelecidos no Plano de Trabalho que integra o Convênio nº 4500075650 celebrado com a Itaipu Binacional. Todos os documentos exigidos deverão ser apresentados conforme previsto no edital, sob pena de inabilitação da proponente.

5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

A estimativa das quantidades, levou em consideração o CONVENIO COM A ITAIPU.

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Foram identificadas diversas possibilidades para execução do projeto de conservação de solo, sendo essencial avaliar cada alternativa para garantir a melhor solução técnica e operacional. O mercado apresenta quatro principais abordagens: contratação de empresa especializada para execução completa; contratação fracionada por etapas específicas; execução direta pelo poder público; e parcerias com instituições de ensino e pesquisa. Cada opção foi cuidadosamente analisada sob os aspectos técnicos, operacionais e de viabilidade.

A análise demonstrou que a contratação de empresa especializada para execução integral oferece vantagens significativas. Esta solução garante a integração completa de todas as etapas do projeto - desde o levantamento topográfico até a construção dos terraços - assegurando a perfeita articulação entre os diferentes serviços. A responsabilidade unificada elimina problemas de interface entre contratados distintos, comum em processos fracionados, enquanto a gestão integrada permite otimizar os prazos de execução. Do ponto de vista técnico, esta modalidade assegura a padronização dos serviços conforme as especificações do projeto.

As demais alternativas apresentam limitações relevantes. O fracionamento dos serviços aumenta os riscos de descontinuidade e dificulta a fiscalização. A execução direta esbarra na indisponibilidade de maquinário adequado e equipe especializada no quadro municipal. Já as parcerias com instituições acadêmicas, embora valiosas do ponto de vista técnico, não oferecem a capacidade operacional necessária para projetos desta envergadura e com os prazos exigidos.

Os dados do levantamento de mercado confirmam que a contratação única de empresa especializada se mostra como a solução mais adequada. Além de garantir a qualidade técnica exigida, esta abordagem oferece maior segurança no cumprimento dos prazos estabelecidos, total adequação às especificações do projeto e melhores condições para acompanhamento e fiscalização dos serviços. Considerando todos esses aspectos - integração técnica, responsabilidade única e viabilidade operacional - esta alternativa se apresenta como a mais vantajosa para atender às necessidades do COMAFEN, assegurando a correta execução das obras de conservação de solo.

7. MODALIDADE DA LICITAÇÃO

- () Pregão () Eletrônico () Presencial
(X) Concorrência (X) Eletrônica () Presencial
() Concurso
() Leilão
() Credenciamento
() Registro de Preços
() Dispensa de Licitação () Eletrônica () Física

8. ESTIMATIVAS DE PREÇOS OU PREÇOS REFERENCIAIS

O valor levou em consideração o disposto no convenio.



9. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta consiste na contratação de empresa especializada para a execução de obra de conservação do solo e controle de processos erosivos, por meio da construção e reforma de terraços em áreas agrícolas dos Municípios de Loanda, Marilena e Querência do Norte, integrando uma ação regional coordenada pelo Consórcio Intermunicipal da APA Federal do Noroeste do Paraná – COMAFEN, em conformidade com o convênio nº 4500075650 firmado com a Itaipu Binacional.

A intervenção abrangerá propriedades rurais previamente mapeadas pela equipe técnica do COMAFEN, nas quais foram identificadas situações críticas de degradação do solo, assoreamento de recursos hídricos e comprometimento da produtividade agrícola. A solução envolverá tanto a implantação de novos terraços em curvas de nível, quanto a recuperação e adequação técnica de estruturas já existentes que perderam sua funcionalidade, respeitando critérios técnicos de dimensionamento, espaçamento, inclinação e escoamento definidos com base nas diretrizes da Embrapa e em conformidade com as normas ambientais vigentes.

O serviço compreenderá, de forma integrada, a demarcação topográfica dos terraços, serviços de movimentação de terra com equipamentos apropriados (motoniveladora, trator de esteira, retroescavadeira e caminhões), conformação geométrica das estruturas, compactação do solo, adequação de dispositivos de drenagem e, quando necessário, implantação de estruturas de contenção e estabilização complementar. Toda a execução deverá seguir o cronograma físico-financeiro pactuado no plano de trabalho do convênio, observando os prazos e metas estabelecidos.

Além do impacto direto na conservação do solo e na redução dos índices de erosão, a solução também contribui para a melhoria da infiltração da água no solo, a recarga de aquíferos e a proteção dos corpos hídricos da região, promovendo a sustentabilidade ambiental e a segurança hídrica das bacias que integram a APA Federal. A abordagem consorciada ainda permite ganho de escala, padronização técnica e economicidade no uso dos recursos públicos, sendo essa uma solução definitiva e estruturante para o enfrentamento da degradação ambiental em áreas agrícolas do município e da região.

10. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A opção pela não realização do parcelamento da contratação justifica-se em razão da natureza indivisível do objeto, que exige a execução integrada e contínua dos serviços para garantir a eficácia das ações de conservação do solo e controle de erosão previstas no plano de trabalho do convênio nº 4500075650, celebrado entre a Itaipu Binacional e o Consórcio Intermunicipal da APA Federal do Noroeste do Paraná – COMAFEN.

A execução da obra demanda o emprego coordenado de técnicas específicas de terraceamento, envolvendo etapas interdependentes como levantamento topográfico, movimentação de terra, conformação dos taludes, implantação de estruturas de drenagem e compactação final do solo. O fracionamento do objeto implicaria na contratação de diferentes empresas para fases distintas da obra, o que acarretaria riscos significativos à padronização técnica, à continuidade da execução, ao cumprimento do cronograma físico-financeiro e à qualidade final do serviço prestado.

Ademais, a divisão em lotes ou etapas separadas comprometeria a lógica operacional do projeto, dificultando a fiscalização, a gestão contratual e a responsabilização técnica, além de impactar negativamente na economicidade do processo, uma vez que a contratação global permite a otimização do uso de maquinário, insumos e equipe técnica, refletindo em melhor custo-benefício para a Administração Pública.

Dessa forma, considerando o objeto como uma solução técnica única e interligada, cujo êxito depende da execução integrada e da sinergia entre todas as etapas previstas, conclui-se que não é viável o parcelamento da contratação, nos termos do §1º do art. 46 da Lei nº 14.133/2021, por se tratar de contratação cujo parcelamento comprometeria a economia de escala, a uniformidade do resultado e a continuidade da execução.

11. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação pretendida tem como objetivo principal a promoção da conservação do solo e a contenção de processos erosivos em áreas agrícolas do Município de Loanda, Marilena e Querência do Norte, contribuindo diretamente para o desenvolvimento sustentável da produção rural, a proteção dos recursos hídricos e a melhoria da qualidade de vida das comunidades beneficiadas. A execução integral do objeto prevê a **construção de 126.601,9 metros** e a **reforma de 484.318,9 metros** de terraços em curvas de nível, **totalizando 481.318,9 metros** de estruturas conservacionistas em propriedades rurais previamente identificadas nos projetos conforme plano de trabalho do convênio nº 4500075650, celebrado com a Itaipu Binacional.



Espera-se, com isso, alcançar uma série de resultados específicos, tais como a redução significativa do escoamento superficial da água das chuvas, o que diminuirá a ocorrência de processos erosivos, como a erosão laminar e em sulcos, atualmente visíveis em diversos pontos da zona rural. Ao mesmo tempo, a execução dos terraços possibilitará o aumento da infiltração hídrica no solo, favorecendo a recarga dos lençóis freáticos e a manutenção da umidade do solo, fatores essenciais para a estabilidade ecológica e a melhoria da produtividade agrícola, com menor dependência de irrigação artificial.

Outro impacto positivo esperado é a contenção de sedimentos, reduzindo o assoreamento de corpos hídricos e áreas de preservação permanente, contribuindo para a preservação ambiental e a qualidade dos recursos naturais. A estabilização de taludes e encostas, promovida pela regularização do terreno e conformação dos terraços, também ajudará a prevenir deslizamentos e o comprometimento de vias rurais, garantindo melhores condições de acesso às propriedades e de escoamento da produção agrícola.

Adicionalmente, a obra ampliará a vida útil das áreas agricultáveis, promovendo maior segurança alimentar e desenvolvimento econômico local, ao passo que garantirá o cumprimento das obrigações ambientais assumidas pelo município junto à Itaipu Binacional. Por fim, espera-se que a iniciativa reduza custos futuros com manutenções emergenciais de estradas e intervenções corretivas, assegurando maior eficiência na aplicação dos recursos públicos. Assim, a solução proposta se apresenta como tecnicamente adequada, socialmente relevante e ambientalmente sustentável, promovendo um modelo de gestão consorciada eficaz e potencialmente replicável nos demais municípios integrantes do COMAFEN.

12. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Revisão do Projeto e do Estudo Técnico Preliminar (ETP): Realizar uma revisão detalhada do Projeto Básico e do ETP para garantir que todos os requisitos técnicos e condições estejam corretamente definidos e alinhados com as necessidades do projeto. Isso inclui verificar as descrições dos serviços que serão realizados.

Transparência e Acompanhamento: Estabelecer mecanismos para garantir a transparência na execução contratual e um acompanhamento regular do progresso, permitindo a identificação e resolução rápida de quaisquer problemas.

Designar um responsável pela fiscalização e acompanhamento da execução do contrato, garantindo que as atividades sejam realizadas conforme o estabelecido e os resultados esperados sejam alcançados

13. CONTRATAÇÃO CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Não há.

14. IMPACTOS AMBIENTAIS

Não há.

15. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A contratação para execução de obras de conservação do solo e controle de erosão por meio da construção e reforma de terraços em áreas agrícolas dos Municípios de Loanda, Marilena e Querência do Norte revela-se plenamente viável sob os aspectos técnico, jurídico, financeiro e ambiental. Do ponto de vista técnico, os serviços a serem contratados estão claramente definidos no plano de trabalho integrante do convênio nº 4500075650, celebrado entre a Itaipu Binacional e o Consórcio Intermunicipal da APA Federal do Noroeste do Paraná – COMAFEN, o qual delimita as metas físicas, prazos e metodologia de execução, com base em critérios agrônômicos e ambientais consolidados. Além disso, os memoriais descritivos anexos ao processo evidenciam que as áreas foram previamente visitadas e apresentam condições favoráveis à implantação dos terraços, respeitando declividade, tipo de solo e uso atual do terreno.

Sob o aspecto jurídico, a contratação encontra respaldo na Lei nº 14.133/2021, que regulamenta as licitações e contratos administrativos, e será conduzida por meio da modalidade Concorrência Eletrônica, do tipo menor preço por lote, o que assegura ampla competitividade, transparência e igualdade de condições entre os licitantes. A escolha pela forma de empreitada por preço global justifica-se em razão da necessidade de execução integral e coordenada do objeto, cuja fragmentação comprometeria a padronização técnica, a economicidade e a eficácia das intervenções.

No campo financeiro, a contratação está integralmente amparada pelos recursos oriundos do referido convênio, não havendo impacto direto sobre o orçamento dos Municípios de Loanda, Marilena e Querência do Norte, o que garante a sustentabilidade orçamentária da execução contratual. Os



valores estimados foram definidos com base em pesquisa de mercado atualizada e compatível com os preços praticados regionalmente para obras de características semelhantes, garantindo economicidade e segurança na aplicação dos recursos públicos.

Do ponto de vista ambiental, a obra atende diretamente aos princípios da sustentabilidade e da precaução ambiental, uma vez que os terraços promovem a redução do escoamento superficial, a infiltração da água no solo, o controle da erosão e a proteção de nascentes e corpos hídricos, além de mitigar os impactos negativos da atividade agropecuária nas áreas de preservação permanente. Ademais, todas as exigências legais de licenciamento e responsabilidade ambiental serão observadas durante a execução contratual.

Dessa forma, considerando o alinhamento da proposta com os objetivos do convênio, a conformidade com o ordenamento jurídico, a compatibilidade técnica com as demandas locais, a viabilidade financeira e os benefícios socioambientais esperados, conclui-se que a contratação é plenamente viável e adequada à realidade do Município de Loanda, Marilena e Querência do Norte, apresentando-se como uma solução estratégica e estruturante para o enfrentamento da degradação do solo e para o fortalecimento da sustentabilidade rural na região.

16. MAPA DE RISCO

RISCO	PROBABILIDADE	IMPACTO PARA A ADMINISTRAÇÃO	DANO POTENCIAL	MEDIDA PREVENTIVA
Atraso na execução da obra devido a intempéries (chuvas intensas)	Média	Alto	Prorrogação de prazos contratuais e impacto no cronograma	Planejamento das atividades conforme período de menor incidência de chuvas; cláusulas contratuais de prorrogação justificável.
Inexecução total ou parcial do objeto por parte da contratada	Baixa	Alto	Comprometimento do resultado final e possível rescisão	Exigência de atestados de capacidade técnica e garantia contratual de 5%; fiscalização ativa.
Erros técnicos na implantação dos terraços	Média	Alto	Ineficácia das obras e necessidade de retrabalho	Presença de responsável técnico habilitado com ART; acompanhamento da obra por equipe técnica especializada.
Danos ambientais decorrentes da movimentação de solo	Baixa	Médio	Impactos sobre nascentes e áreas de preservação permanente	Cumprimento das normas ambientais; exigência de licenças e monitoramento ambiental durante a execução.
Dificuldade de acesso às propriedades durante a obra	Média	Baixo	Atrasos pontuais e insatisfação dos beneficiários	Planejamento logístico com mapeamento prévio de acessos; diálogo com os proprietários rurais.
Inadimplemento contratual (atraso em pagamentos)	Baixa	Alto	Paralisação dos serviços e judicialização	Garantia de disponibilidade orçamentária via convênio com a Itaipu Binacional; cronograma de pagamentos bem definido.

17. RESPONSABILIDADE DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO PELA ELABORAÇÃO E CONTEUDO DO DOCUMENTO

Certificamos, para devidos fins, que os servidores abaixo relacionados são os responsáveis pela elaboração e pelo conteúdo do presente documento.

Loanda-PR, 26 de maio de 2026.

JOÃO PAULO GIACOBBO
Coordenador Geral

