# ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Contratação de empresa especializada para execução de obra de infraestrutura e cercamento do terreno destinado a abrigar uma usina fotovoltaica.

Secretaria Municipal da Agricultura e Meio Ambiente

| Data | Versão | Descrição | Autor |
|---|---|---|---|
| 01.10.2026 | 1.0 | Primeira versão do documento | Felipe Barcella |
| 14.10.2026 | 2.0 | Segunda versão do documento | Felipe Barcella |
| | | | |
| | | | |
| | | | |



Assinado eletronicamente por **FELIPE BARCELLA DOS SANTOS,** em 14/10/2026, às 15:38:32
Assinado eletronicamente por **RODRIGO GOMES MASSULO, PREFEITO MUNICIPAL,** em 14/10/2026, às 13:34:16
Assinado eletronicamente por **DIRCEU LUIZ LOPES MACHADO,** em 14/10/2026, às 16:02:58
Para conferir a autenticidade desse documento acesse o https://grp.pmsap.com.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela PDJQ.NDLQ.XRUX.LLTP

# ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

O Art. 6º, inciso XX, da Lei Federal 14.133/2021,bem como o artigo 8° do Decreto Municipal n.° 333/2022, regulamentam a construção deste documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação ou aquisição que caracteriza pelo interesse público envolvido e sua melhor solução, embasando os projetos a serem elaborados, caso se conclua pela viabilidade da contratação.

## 1. INTRODUÇÃO AO OBJETO:

**1.1.** O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação;

**1.2.** O objeto do presente estudo é  a contratação de empresa especializada para execução de obra de infraestrutura e cercamento do terreno destinado a abrigar uma usina fotovoltaica.

## 2. DETALHAMENTO DO OBJETO:

**2.1.** O presente Estudo Técnico Preliminar tem como objetivo principal a execução da infraestrutura necessária e o cercamento da área destinada à implantação de uma usina fotovoltaica, que futuramente proporcionará uma solução sustentável e ecoeficiente para a geração de energia renovável, visando ao atendimento das unidades administrativas com maior demanda de consumo energético.

**2.2.** O objeto contempla a execução dos serviços necessários à preparação, infraestrutura e cercamento do terreno destinado à implantação da usina fotovoltaica, compreendendo, de forma geral:

- **a.** limpeza, destocamento e regularização do terreno;
- **b.** execução das entradas de água e energia elétrica;
- **c.** execução do cercamento perimetral com alambrados constituídos por mourões de concreto e tela galvanizada;
- **d.** fornecimento e instalação dos portões de acesso;



Assinado eletronicamente por **FELIPE BARCELLA DOS SANTOS,** em 14/10/2026, às 15:38:32
Assinado eletronicamente por **RODRIGO GOMES MASSULO, PREFEITO MUNICIPAL,** em 14/10/2026, às 13:34:16
Assinado eletronicamente por **DIRCEU LUIZ LOPES MACHADO,** em 14/10/2026, às 16:02:58
Para conferir a autenticidade desse documento acesse o https://grp.pmsap.com.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela PDJQ.NDLQ.XRUX.LLTP

**e.** execução de abrigo destinado à instalação dos inversores da usina fotovoltaica; e

**f.** adequação da base da via de acesso ao terreno, para posterior execução da pavimentação pela Administração Municipal.

## 3. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO:

**3.1.** A contratação pretendida está prevista no Plano de Contratações Anual do Município de Santo Antônio da Patrulha, como se vê no item 5852 daquele documento, estando assim alinhada com o planejamento desta Administração.

## 4. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

**4.1.** Prova de regularidade e registro da empresa na entidade profissional competente, (CREA ou CAU) devendo possuir responsável técnico, devidamente habilitado, conforme as áreas de atuação previstas no objeto, em plena validade;

**4.2.** Comprovação de aptidão técnico-operacional, certidões ou atestados, regularmente emitidos pelo conselho profissional competente, quando for o caso, que demonstrem capacidade operacional na execução de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior;

**4.3.** Comprovação de aptidão técnico-profissional, apresentação de profissional, devidamente registrado no conselho profissional competente CREA ou CAU, quando for o caso, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, para fins de contratação;

**4.4.** Será considerada como item de maior relevância a execução de alambrado em mourões de concreto onde as comprovações de aptidão técnico-operacional deverão apresentar atividades com quantidades mínimas de 50% (cinquenta por cento) dos itens de maior relevância;

**4.5.** Declaração de que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação;

**4.6.** Faculta-se aos licitantes a realização de visita técnica para conhecer o local e os serviços que serão prestados, caso haja interesse do licitante, a visita ao local onde serão realizados os serviços, a mesma deverá ser agendada com os fiscais, através do fone: 51-3662-8580.

## 5. ESTIMATIVA DE QUANTIDADES:



Assinado eletronicamente por **FELIPE BARCELLA DOS SANTOS,** em 14/10/2026, às 15:38:32
Assinado eletronicamente por **RODRIGO GOMES MASSULO, PREFEITO MUNICIPAL,** em 14/10/2026, às 13:34:16
Assinado eletronicamente por **DIRCEU LUIZ LOPES MACHADO,** em 14/10/2026, às 16:02:58
Para conferir a autenticidade desse documento acesse o https://grp.pmsap.com.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela PDJQ.NDLQ.XRUX.LLTP

**5.1.** O objeto é único e exclusivo para atendimento da demanda, não sendo passível de qualquer memória de cálculo. Estima-se a contratação de 1 (uma) empresa especializada para execução de obra de infraestrutura e cercamento do terreno destinado a abrigar uma usina fotovoltaica.

Processos anteriores de objeto semelhante:

| Processo | Objeto | Quant. | Período | Vigência |
|---|---|---|---|---|
| Processo pretendido | Contratação de empresa para execução de obra de infraestrutura e cercamento do terreno destinado a abrigar uma usina fotovoltaica, conforme Projeto Básico. | 1 | 08 (oito) meses | 240 dias a contar da data da assinatura |

## 6. ANÁLISES DAS SOLUÇÕES:

**6.1.** Considerando a necessidade de implantação da infraestrutura necessária para a área destinada à instalação da usina fotovoltaica, foram avaliadas diferentes alternativas para atendimento da demanda, buscando identificar a solução que apresente maior adequação técnica e operacional, bem como melhor relação entre custos, prazo, segurança e capacidade de execução pela Administração. A primeira alternativa consiste na execução dos serviços diretamente pela Prefeitura, mediante utilização de servidores, equipamentos, máquinas e demais recursos eventualmente disponíveis no quadro e na estrutura administrativa. Essa alternativa poderia proporcionar maior controle direto sobre a execução e sobre o cronograma dos serviços. Entretanto, envolve a necessidade de disponibilidade de mão de obra qualificada e em quantidade suficiente, equipamentos adequados, materiais, ferramentas e capacidade de organização e acompanhamento de todas as etapas da execução. Além disso, considerando a natureza dos serviços, que envolvem movimentação e regularização do terreno, execução de fundações e estruturas, instalações de água e energia, cercamento, portões e demais elementos previstos, a execução direta demandaria estrutura operacional compatível e disponibilidade de profissionais habilitados para as atividades que exigem responsabilidade técnica. Outra possibilidade consiste na realização de licitação exclusivamente para aquisição dos materiais



Assinado eletronicamente por **FELIPE BARCELLA DOS SANTOS,** em 14/10/2026, às 15:38:32
Assinado eletronicamente por **RODRIGO GOMES MASSULO, PREFEITO MUNICIPAL,** em 14/10/2026, às 13:34:16
Assinado eletronicamente por **DIRCEU LUIZ LOPES MACHADO,** em 14/10/2026, às 16:02:58
Para conferir a autenticidade desse documento acesse o https://grp.pmsap.com.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela PDJQ.NDLQ.XRUX.LLTP

necessários, ficando a execução dos serviços sob responsabilidade da própria Administração. Essa alternativa permitiria à Prefeitura adquirir diretamente os materiais, mantendo maior controle sobre suas especificações e fornecimento. Contudo, permaneceriam sob responsabilidade da Administração a disponibilização de mão de obra, equipamentos, ferramentas e profissionais necessários à execução, além da organização e coordenação das diversas etapas da obra. Também haveria necessidade de compatibilizar a execução com a disponibilidade dos recursos humanos e operacionais da Administração, podendo ocorrer dificuldades quanto ao cumprimento do cronograma e à execução simultânea das diferentes atividades. Outra alternativa seria realizar contratações distintas, uma destinada ao fornecimento dos materiais e outra para a execução dos serviços. Embora essa solução possibilite maior segmentação das contratações, ela também aumenta a necessidade de coordenação pela Administração, uma vez que será necessário compatibilizar os prazos de fornecimento dos materiais com a execução dos serviços, bem como administrar a responsabilidade de cada contratado. Eventuais atrasos no fornecimento ou incompatibilidades entre materiais e serviços poderão interferir no andamento da obra, aumentando os riscos de paralisação e de necessidade de ajustes durante a execução.

## 7. IDENTIFICAÇÃO DA SOLUÇÃO:

**7.1.** A solução mais adequada para atendimento da necessidade identificada consiste na contratação de empresa especializada para execução da obra e dos serviços de engenharia. A contratação de empresa especializada mostra-se mais adequada em razão da complexidade e da diversidade dos serviços envolvidos, que demandam mão de obra qualificada, equipamentos apropriados, capacidade técnica e responsabilidade profissional para sua execução. A execução integral por empresa especializada também permite maior organização e coordenação das atividades, melhor controle dos prazos e da qualidade dos serviços, além de concentrar em um único contratado a responsabilidade pela execução do objeto. Dessa forma, reduz-se a necessidade de mobilização e gerenciamento direto de recursos humanos e materiais pela Administração, bem como os riscos de incompatibilidade entre as diferentes etapas da execução. Assim, considerando as alternativas avaliadas, a contratação de empresa especializada apresenta-se como a solução mais adequada para atender à necessidade da Administração, proporcionando



Assinado eletronicamente por **FELIPE BARCELLA DOS SANTOS,** em 14/10/2026, às 15:38:32
Assinado eletronicamente por **RODRIGO GOMES MASSULO, PREFEITO MUNICIPAL,** em 14/10/2026, às 13:34:16
Assinado eletronicamente por **DIRCEU LUIZ LOPES MACHADO,** em 14/10/2026, às 16:02:58
Para conferir a autenticidade desse documento acesse o https://grp.pmsap.com.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela PDJQ.NDLQ.XRUX.LLTP

maior segurança quanto à execução, ao cumprimento dos requisitos técnicos e à conclusão do objeto dentro das condições estabelecidas;

**7.2.** Conforme pesquisa de mercado realizada para solução da necessidade administrativa, objeto do presente Estudo Técnico Preliminar, vislumbra-se possível, sob o aspecto técnico e econômico, a contratação de empresas especializadas da prestação dos serviços. Neste sentido, segue indicação de potenciais fornecedores:

a. DLX CONSTRUTORA LTDA (CNPJ 55.386.798/0001-43);
b. M7 CONSTRUÇÕES LTDA (CNPJ 12.277.915/0001-28);
c. E.L.A CONSTRUTORA LTDA (CNPJ 48.905.846/0001-05).

**7.3.** Tais referências foram obtidas por meio de pesquisa em site oficial, efetuadas com base no Decreto Municipal n.° 016/2023 e suas respectivas alterações, que dispõe sobre as rotinas e procedimentos para aquisição de bens [...] por licitação pública, bem como dispensa e inexigibilidade de licitação.

## 8. DEFINIÇÃO, ESPECIFICAÇÃO E REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

**8.1.** As obras e serviços de engenharia a serem executados caracterizam-se como Obra, e, têm natureza especial, tendo em vista que, por sua alta heterogeneidade/complexidade, não podem ser descritos como comuns nos termos do art. 6º, inciso XXI, alínea b, combinado com o inciso XII, da Lei Federal n.º 14.133/2021;

**8.2.** A contratação será realizada por meio de licitação, na modalidade Concorrência, com base no Art. 29, Parágrafo único, da Lei Federal n.° 14.133/2021, com critério de julgamento por menor preço;

**8.3.** Para execução da obra e prestação dos serviços pretendidos, os eventuais interessados deverão comprovar que atuam no ramo de atividade compatível com o objeto da licitação, bem como apresentar documentos, a título de habilitação, nos termos dos artigos 62 ao 67 da Lei n° 14.133/2021.

**8.4.** Os serviços estarão sujeitos a não aceitação caso não atendam às especificações exigidas no edital licitatório, caso este em que o licitante vencedor, obrigatoriamente, deverá efetuar as devidas correções;

**8.5.** O recebimento da obra será realizado pelos fiscais designados técnicos por portaria, mediante Termo de Recebimento Provisório, emitido no prazo de 10 (dez) dias da finalização



Assinado eletronicamente por **FELIPE BARCELLA DOS SANTOS,** em 14/10/2026, às 15:38:32
Assinado eletronicamente por **RODRIGO GOMES MASSULO, PREFEITO MUNICIPAL,** em 14/10/2026, às 13:34:16
Assinado eletronicamente por **DIRCEU LUIZ LOPES MACHADO,** em 14/10/2026, às 16:02:58
Para conferir a autenticidade desse documento acesse o https://grp.pmsap.com.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela PDJQ.NDLQ.XRUX.LLTP

dos serviços, e mediante Termo de Recebimento Definitivo emitido por Comissão designada por portaria, conforme disposto Decreto n.º 234, de 14 de julho de 2026;

**8.6.** O pagamento será efetuado em 15 (quinze) dias após a entrega e aceitação de cada nota fiscal, em nome da Prefeitura Municipal de Santo Antônio da Patrulha, onde deverão estar discriminados os serviços prestados, o número da licitação, do empenho prévio e do contrato;

**8.7.** O CNPJ constante na nota fiscal deverá ser o mesmo da documentação apresentada pela empresa vencedora do processo licitatório;

**8.8.** Não será efetuado qualquer pagamento à empresa enquanto houver pendência de liquidação da obrigação financeira em virtude de penalidade ou inadimplência contratual;

**8.9. RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA:**

**a.** Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

**b.** Providenciar a imediata correção das deficiências e/ou irregularidades apontadas pela contratante;

**c.** Indenizar terceiros por prejuízos que vier a causar-lhes, em decorrência da prestação do serviço, sem prejuízo de suas responsabilidades;

**d.** Comunicar, por escrito, na forma do estabelecido neste instrumento, qualquer anormalidade que apure ter ocorrido na prestação do serviço;

**e.** A Contratada poderá ceder ou subcontratar a execução de suas obrigações, no todo ou em parte, a terceiros, desde que previamente autorizada, de forma expressa, pela Contratante, permanecendo responsável pelo integral cumprimento das obrigações contratuais;

**f.** Efetuar as correções necessárias, caso o serviço não esteja de acordo com o exigido na licitação;

**g.** Arcar com todas as despesas com transporte, taxas, impostos ou quaisquer acréscimos legais.

**8.10. RESPONSABILIDADES DA CONTRATANTE:**

**a.** Efetuar o pagamento conforme o determinado neste instrumento;

**b.** Realizar a fiscalização do contrato e da prestação do serviço;



Assinado eletronicamente por **FELIPE BARCELLA DOS SANTOS,** em 14/10/2026, às 15:38:32
Assinado eletronicamente por **RODRIGO GOMES MASSULO, PREFEITO MUNICIPAL,** em 14/10/2026, às 13:34:16
Assinado eletronicamente por **DIRCEU LUIZ LOPES MACHADO,** em 14/10/2026, às 16:02:58
Para conferir a autenticidade desse documento acesse o https://grp.pmsap.com.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela PDJQ.NDLQ.XRUX.LLTP

**c.** Notificar a empresa, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas nos itens recebidos para que sejam adotadas as medidas corretivas necessárias.

## 9. ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO:

**9.1.** Estima-se que o valor total da contratação gire em torno de **R$ 217.872,86 (duzentos e dezessete mil oitocentos e setenta e dois reais e oitenta e seis centavos)**, conforme orçamento elaborado com base nas fontes oficias SINAPI, SBC e SICRO na data base 05/2026;

**9.2.** Vislumbra-se que tal valor é compatível com o praticado pelo mercado correspondente, observando-se o disposto no Decreto Municipal n.º 016/2023 e suas respectivas alterações, que estabelece o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens, contratação de serviços em geral e para contratação de obras e serviços de engenharia no âmbito do Município de Santo Antônio da Patrulha, nos termos da Lei Federal n° 14.133/2021.

## 10. JUSTIFICATIVA:

**10.1.** A contratação de empresa especializada para execução de obra de infraestrutura e cercamento do terreno destinado a abrigar uma usina fotovoltaica justifica-se pela necessidade de proporcionar condições adequadas para a implantação da estrutura, bem como garantir a proteção e a segurança dos equipamentos e demais componentes que serão instalados no local. O cercamento é necessário para delimitar a área e restringir o acesso de pessoas não autorizadas, considerando que o local abrigará placas, equipamentos e demais componentes destinados à geração de energia elétrica. A manutenção da área sem uma estrutura adequada de proteção poderá permitir o acesso indevido de terceiros, possibilitando a manipulação, danos, vandalismo ou interferência nos equipamentos, além de representar riscos à segurança das pessoas que eventualmente acessarem o local sem autorização. A implantação da infraestrutura e do cercamento também contribuirá para a preservação do patrimônio público e do investimento realizado pelo Município, proporcionando maior segurança, controle de acesso e condições adequadas para a utilização e conservação da usina fotovoltaica. Dessa forma, a contratação mostra-se necessária para assegurar a adequada preparação e proteção da área, resguardar os equipamentos e componentes da usina e garantir condições de segurança para a futura operação da estrutura, atendendo ao interesse público.



Assinado eletronicamente por **FELIPE BARCELLA DOS SANTOS,** em 14/10/2026, às 15:38:32
Assinado eletronicamente por **RODRIGO GOMES MASSULO, PREFEITO MUNICIPAL,** em 14/10/2026, às 13:34:16
Assinado eletronicamente por **DIRCEU LUIZ LOPES MACHADO,** em 14/10/2026, às 16:02:58
Para conferir a autenticidade desse documento acesse o https://grp.pmsap.com.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela PDJQ.NDLQ.XRUX.LLTP

## 11. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO:

**11.1.** Nos termos do art. 47, inciso II, da Lei Federal n° 14.133/2021, as licitações atenderão ao princípio do parcelamento, quando tecnicamente viável e economicamente vantajoso. Na aplicação deste princípio, o § 1° do mesmo art. 47 estabelece que devam ser considerados a responsabilidade técnica, o custo para a administração de vários contratos frente às vantagens da redução de custos, com divisão do objeto em itens, e o que deve de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado;

**11.2.** Em vista disto, o princípio do parcelamento não deverá ser aplicado à presente contratação, tendo em vista que eventual divisão do objeto geraria perda de economia de escala e causaria inviabilidade técnica, pois geraria maior trabalho de fiscalização contratual frente à falta de padronização e uniformização.

## 12. RESULTADOS PRETENDIDOS:

**12.1.** Pretende-se, com o presente processo licitatório, assegurar a seleção da proposta apta a gerar a contratação mais vantajosa para o município;

**12.2.** Almeja-se, igualmente, assegurar tratamento isonômico entre os licitantes, bem como a justa competição, a fim de evitar contratação com sobre preço ou com preço manifestamente inexequível e superfaturamento na execução do contrato;

**12.3.** A contratação decorrente do presente processo licitatório exigirá da contratada o cumprimento das boas práticas de sustentabilidade, contribuindo para a racionalização e otimização do uso dos recursos, bem como para a redução dos impactos ambientais.

## 13. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS A EXECUÇÃO CONTRATUAL:

**13.1.** Para a contratação pretendida haverá necessidade de providências prévias no âmbito da Administração;

**13.2.** A Secretaria da Agricultura e Meio Ambiente indicará servidores para atuarem como fiscais técnicos e administrativos neste processo de contratação;

**13.3.** Ademais, para que a pretendida contratação tenha sucesso, é preciso que outras etapas sejam concluídas, quais sejam:

**a)** realização de certificação de disponibilidade orçamentária;



Assinado eletronicamente por **FELIPE BARCELLA DOS SANTOS,** em 14/10/2026, às 15:38:32
Assinado eletronicamente por **RODRIGO GOMES MASSULO, PREFEITO MUNICIPAL,** em 14/10/2026, às 13:34:16
Assinado eletronicamente por **DIRCEU LUIZ LOPES MACHADO,** em 14/10/2026, às 16:02:58
Para conferir a autenticidade desse documento acesse o https://grp.pmsap.com.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela PDJQ.NDLQ.XRUX.LLTP

**b)** elaboração de minuta do edital;

**c)** encaminhamento do processo para análise jurídica;

**d)** elaboração de minuta do contrato;

**e)** análise da manifestação jurídica e atendimento aos apontamentos constantes no parecer, mediante Nota Técnica com os ajustes indicados;

**f)** designação em Portaria de equipe de apoio e agente de contratação (conforme o caso);

**g)** publicação e divulgação do edital e anexos;

**h)** resposta a eventuais pedidos de esclarecimentos e/ou impugnação, caso aplicável;

**i)** realização do certame, com suas respectivas etapas;

**j)** assinatura e publicação do contrato;

**k)** realização de empenho.

## 14. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES:

**14.1.** Este estudo não identificou a necessidade de realizar contratações acessórias para a perfeita execução do objeto, uma vez que todos os meios necessários para a contratação podem ser supridos apenas com a ora proposta. A contratação que se pretende, portanto, é autônoma e prescinde de outras correlatas ou interdependentes.

## 15. ANÁLISE DOS IMPACTOS AMBIENTAIS, SOCIAIS E ECONÔMICOS:

**15.1.** A contratação apresenta impactos ambientais positivos principalmente por viabilizar a adequada implantação e proteção da estrutura destinada à geração de energia elétrica por meio de fonte solar fotovoltaica. A utilização de energia solar fotovoltaica contribui para a diversificação da matriz energética e para a utilização de uma fonte renovável de energia, reduzindo a dependência de fontes convencionais e contribuindo, consequentemente, para a redução das emissões de gases de efeito estufa associadas à geração de energia elétrica por fontes não renováveis. A implantação da infraestrutura e do cercamento da área também contribuirá para a organização e proteção do local, permitindo o controle de acesso e reduzindo a possibilidade de intervenções indevidas, descarte irregular de resíduos ou outras ações que possam causar impactos ambientais ou danos à área destinada à usina. Além disso, a adequada preparação e organização do terreno possibilitarão melhor utilização da área, com execução dos serviços de forma planejada e conforme as condições técnicas estabelecidas, contribuindo para a prevenção



Assinado eletronicamente por **FELIPE BARCELLA DOS SANTOS,** em 14/10/2026, às 15:38:32
Assinado eletronicamente por **RODRIGO GOMES MASSULO, PREFEITO MUNICIPAL,** em 14/10/2026, às 13:34:16
Assinado eletronicamente por **DIRCEU LUIZ LOPES MACHADO,** em 14/10/2026, às 16:02:58
Para conferir a autenticidade desse documento acesse o https://grp.pmsap.com.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela PDJQ.NDLQ.XRUX.LLTP

de processos de degradação do solo e para a conservação das áreas adjacentes. Dessa forma, a contratação contribui para a implantação de uma estrutura voltada à geração de energia a partir de fonte renovável, aliada à adequada proteção e organização da área, proporcionando benefícios ambientais associados à utilização de energia limpa e à preservação do espaço destinado ao empreendimento;

**15.2.** A contratação apresenta impactos sociais positivos para o Município, principalmente por viabilizar a implantação de uma estrutura destinada à geração de energia elétrica por fonte solar fotovoltaica, cuja energia será destinada ao atendimento dos prédios da Administração Pública Municipal. A implantação da infraestrutura e do cercamento proporcionará maior segurança e organização da área, restringindo o acesso de pessoas não autorizadas e reduzindo os riscos de acidentes, danos, vandalismo ou intervenções indevidas nos equipamentos públicos instalados no local. A estrutura adequada da área também contribuirá para a proteção do patrimônio público, garantindo melhores condições de conservação dos equipamentos e do espaço destinado à usina, além de proporcionar maior controle sobre o acesso e a utilização do local. Durante a execução da obra, a contratação poderá ainda contribuir para a geração de oportunidades de trabalho e movimentação da mão de obra, em razão da necessidade de profissionais para a execução dos serviços previstos. Dessa forma, a contratação apresenta impactos sociais positivos relacionados à segurança da área, proteção do patrimônio público e adequada estruturação do espaço destinado à geração de energia para os prédios da Administração Pública Municipal, contribuindo para o atendimento do interesse público;

**15.3.** A contratação da empresa especializada para execução da infraestrutura e do cercamento do terreno apresenta impactos econômicos positivos relacionados principalmente à preservação do investimento público e à adequada estruturação da área destinada à usina fotovoltaica. A execução de um cercamento adequado contribuirá para a proteção dos equipamentos e demais estruturas que serão instalados no local, reduzindo a exposição a danos, vandalismo e intervenções indevidas que poderiam ocasionar despesas futuras com reparos, reposições ou manutenção. A contratação de empresa especializada também favorece a execução adequada dos serviços desde a implantação, reduzindo a possibilidade de retrabalhos, desperdícios de materiais e necessidade de correções posteriores, contribuindo para uma aplicação mais eficiente dos recursos públicos. Outro impacto positivo está relacionado à valorização e preservação da estrutura física implantada, uma vez que a adequada delimitação e proteção da área contribui



Assinado eletronicamente por **FELIPE BARCELLA DOS SANTOS,** em 14/10/2026, às 15:38:32
Assinado eletronicamente por **RODRIGO GOMES MASSULO, PREFEITO MUNICIPAL,** em 14/10/2026, às 13:34:16
Assinado eletronicamente por **DIRCEU LUIZ LOPES MACHADO,** em 14/10/2026, às 16:02:58
Para conferir a autenticidade desse documento acesse o https://grp.pmsap.com.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela PDJQ.NDLQ.XRUX.LLTP

para prolongar a vida útil dos elementos e equipamentos nela instalados, reduzindo a possibilidade de gastos decorrentes de danos evitáveis. Além disso, a contratação poderá gerar movimentação econômica no mercado local e regional, mediante a aquisição de materiais, contratação de mão de obra e utilização de equipamentos e serviços necessários à execução da obra. Dessa forma, a contratação apresenta impactos econômicos positivos ao contribuir para a aplicação eficiente dos recursos públicos, a proteção do patrimônio municipal, a prevenção de despesas futuras e a adequada implantação da infraestrutura necessária, além de promover a movimentação econômica durante a execução dos serviços.

## 16. ANÁLISE DE RISCO:

**16.1.** Fase da execução do processo – Planejamento da Demanda;

(X) Planejamento da Demanda ( ) Seleção do Fornecedor ( ) Gestão do Contrato

| **RISCO 01 – Falhas ou insuficiência na especificação técnica dos serviços de infraestrutura e cercamento** | | |
|---|---|---|
| Probabilidade | | (X) Baixa ( ) Média ( ) Alta |
| Impacto | | ( ) Baixo ( ) Médio (X) Alto |
| **Id** | **DANO** | |
| 1 | Execução dos serviços em desacordo com as necessidades da Administração, comprometendo a segurança, a estabilidade, a durabilidade e a funcionalidade do cercamento, além de ocasionar retrabalhos e despesas adicionais. | |
| **Id** | **Ação Preventiva** | **Responsável** |
| 1 | Elaborar Termo de Referência, projeto, memorial descritivo e demais documentos técnicos necessários, com especificações claras dos serviços e materiais. | Equipe de Planejamento da Contratação e setor técnico responsável. |
| 2 | Realizar levantamento prévio das condições do terreno e verificar a compatibilidade das especificações com a finalidade do empreendimento. | Setor técnico responsável. |
| 3 | Revisar os documentos técnicos e os quantitativos antes da publicação do edital. | Equipe de Planejamento da Contratação. |
| **Id** | **Ação de Contingência** | **Responsável** |



Assinado eletronicamente por **FELIPE BARCELLA DOS SANTOS,** em 14/10/2026, às 15:38:32
Assinado eletronicamente por **RODRIGO GOMES MASSULO, PREFEITO MUNICIPAL,** em 14/10/2026, às 13:34:16
Assinado eletronicamente por **DIRCEU LUIZ LOPES MACHADO,** em 14/10/2026, às 16:02:58
Para conferir a autenticidade desse documento acesse o https://grp.pmsap.com.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela PDJQ.NDLQ.XRUX.LLTP

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Revisar as especificações e corrigir eventuais inconsistências identificadas antes da contratação, promovendo as adequações necessárias no procedimento licitatório. | Equipe de Planejamento da Contratação e setor técnico responsável. |
| 2 | Caso sejam identificadas falhas após o início da execução, avaliar tecnicamente a situação e adotar as providências administrativas e contratuais cabíveis. | Fiscal e gestor do contrato. |

| **RISCO 02 – Levantamento inadequado dos quantitativos e das condições do terreno** | | |
|---|---|---|
| Probabilidade | | () Baixa (X) Média ( ) Alta |
| Impacto | | ( ) Baixo ( ) Médio (X) Alto |
| **Id** | **DANO** | |
| 1 | Insuficiência ou excesso de materiais e serviços, necessidade de adequações durante a obra, atrasos no cronograma e possível aumento dos custos da contratação. | |
| **Id** | **Ação Preventiva** | **Responsável** |
| 1 | Realizar levantamento das dimensões e dos limites da área a ser cercada, verificando as condições de acesso, os desníveis e as possíveis interferências existentes. | Setor técnico responsável |
| 2 | Conferir os quantitativos previstos no orçamento e nos documentos técnicos, assegurando sua compatibilidade com os serviços necessários. | Equipe de Planejamento da Contratação e setor técnico responsável |
| 3 | Compatibilizar o projeto de cercamento com os acessos e as estruturas previstas para a implantação da usina fotovoltaica. | Setor técnico responsável |
| **Id** | **Ação de Contingência** | **Responsável** |
| 1 | Avaliar as divergências identificadas e providenciar as adequações técnicas e administrativas cabíveis, observando os limites e requisitos legais para eventuais alterações contratuais. | Fiscal e gestor do contrato, com apoio do setor técnico responsável. |



Assinado eletronicamente por **FELIPE BARCELLA DOS SANTOS,** em 14/10/2026, às 15:38:32
Assinado eletronicamente por **RODRIGO GOMES MASSULO, PREFEITO MUNICIPAL,** em 14/10/2026, às 13:34:16
Assinado eletronicamente por **DIRCEU LUIZ LOPES MACHADO,** em 14/10/2026, às 16:02:58
Para conferir a autenticidade desse documento acesse o https://grp.pmsap.com.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela PDJQ.NDLQ.XRUX.LLTP

| | | |
|---|---|---|
| 2 | Caso a inconsistência comprometa a viabilidade da contratação antes da publicação do edital, revisar os quantitativos e o orçamento estimado. | Equipe de Planejamento da Contratação e setor técnico responsável |

**16.2.** Fase da execução do processo – Seleção do Fornecedor

( ) Planejamento da Demanda (X) Seleção do Fornecedor ( ) Gestão do Contrato

| **RISCO 03 – Baixa participação de empresas interessadas na licitação** | | |
|---|---|---|
| Probabilidade | | (X) Baixa () Média ( ) Alta |
| Impacto | | ( ) Baixo ( ) Médio (X) Alto |
| **Id** | **DANO** | |
| 1 | Licitação deserta ou fracassada, impossibilidade de contratação no prazo previsto e atraso na execução da infraestrutura e do cercamento necessários à implantação da usina fotovoltaica. | |
| **Id** | **Ação Preventiva** | **Responsável** |
| 1 | Realizar pesquisa de mercado para verificar a existência de empresas aptas a executar os serviços e a compatibilidade das exigências com as práticas do setor. | Equipe de Planejamento da Contratação e Departamento de Compras. |
| 2 | Elaborar edital com especificações claras e exigências proporcionais à complexidade do objeto, preservando a competitividade do certame. | Departamento de Compras e setor técnico responsável. |
| 3 | Estabelecer prazos adequados para apresentação das propostas, observando a legislação aplicável. | Agente de contratação e equipe de apoio. |
| **Id** | **Ação de Contingência** | **Responsável** |
| 1 | Identificar as causas da ausência de interessados ou da desclassificação das propostas e revisar as condições do edital, quando cabível. | Agente de contratação e Departamento de Compras. |



Assinado eletronicamente por **FELIPE BARCELLA DOS SANTOS,** em 14/10/2026, às 15:38:32
Assinado eletronicamente por **RODRIGO GOMES MASSULO, PREFEITO MUNICIPAL,** em 14/10/2026, às 13:34:16
Assinado eletronicamente por **DIRCEU LUIZ LOPES MACHADO,** em 14/10/2026, às 16:02:58
Para conferir a autenticidade desse documento acesse o https://grp.pmsap.com.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela PDJQ.NDLQ.XRUX.LLTP

| | | |
|---|---|---|
| | | |
| 2 | Promover novo procedimento licitatório, com as correções necessárias e observância dos requisitos legais. | Departamento de Compras e Equipe de Planejamento da Contratação. |

| **RISCO 04 – Seleção de empresa sem capacidade técnica ou operacional adequada** | | |
|---|---|---|
| Probabilidade | | () Baixa (X) Média ( ) Alta |
| Impacto | | ( ) Baixo ( ) Médio (X) Alto |
| **Id** | **DANO** | |
| 1 | Execução inadequada dos serviços, utilização de materiais incompatíveis com as especificações, atrasos, falhas construtivas e comprometimento da qualidade e da segurança do cercamento. | |
| **Id** | **Ação Preventiva** | **Responsável** |
| 1 | Definir requisitos de qualificação técnica compatíveis com as características e a complexidade dos serviços, observando a legislação aplicável. | Equipe de Planejamento da Contratação e setor técnico responsável. |
| 2 | Verificar a documentação de habilitação e os documentos de qualificação técnica apresentados pela licitante vencedora, conforme as exigências do edital. | Agente de contratação e equipe de apoio. |
| 3 | Avaliar a compatibilidade dos preços ofertados com o orçamento estimado e a exequibilidade da proposta, quando cabível. | Agente de contratação e Departamento de Compras. |
| **Id** | **Ação de Contingência** | **Responsável** |
| 1 | Adotar as providências previstas na legislação e no edital caso seja constatado o não atendimento aos requisitos de habilitação ou a inexequibilidade da proposta, assegurando o devido procedimento. | Agente de contratação. |
| 2 | Convocar a próxima licitante classificada, quando | Agente de contratação e |



Assinado eletronicamente por **FELIPE BARCELLA DOS SANTOS,** em 14/10/2026, às 15:38:32
Assinado eletronicamente por **RODRIGO GOMES MASSULO, PREFEITO MUNICIPAL,** em 14/10/2026, às 13:34:16
Assinado eletronicamente por **DIRCEU LUIZ LOPES MACHADO,** em 14/10/2026, às 16:02:58
Para conferir a autenticidade desse documento acesse o https://grp.pmsap.com.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela PDJQ.NDLQ.XRUX.LLTP

| | | |
|---|---|---|
| | cabível, observadas as condições legais e editalícias. | Departamento de Compras |

| **RISCO 05 – Valor de referência incompatível com os preços praticados pelo mercado** | | |
|---|---|---|
| Probabilidade | | () Baixa (X) Média ( ) Alta |
| Impacto | | ( ) Baixo ( ) Médio (X) Alto |
| **Id** | **DANO** | |
| 1 | Desinteresse de empresas, licitação deserta ou fracassada, apresentação de propostas com valores excessivos ou contratação por preço incompatível com os custos necessários à adequada execução dos serviços. | |
| **Id** | **Ação Preventiva** | **Responsável** |
| 1 | Realizar pesquisa de preços com fontes compatíveis com a natureza da obra e dos serviços, considerando materiais, mão de obra, equipamentos, transporte e demais custos pertinentes. | Equipe de Planejamento da Contratação e Departamento de Compras |
| 2 | Conferir a compatibilidade dos quantitativos e dos custos unitários com os documentos técnicos e o orçamento estimado. | Setor técnico responsável |
| 3 | Verificar a disponibilidade orçamentária e a adequação do valor estimado aos recursos destinados à contratação. | Setor responsável pelo orçamento e Equipe de Planejamento da Contratação. |
| **Id** | **Ação de Contingência** | **Responsável** |
| 1 | Reavaliar o orçamento estimado quando forem identificadas divergências relevantes em relação aos preços de mercado, promovendo as correções cabíveis antes da contratação. | Equipe de Planejamento da Contratação e Departamento de Compras. |
| 2 | Caso a licitação não resulte em contratação, analisar as causas e, se necessário, revisar a estimativa de custos e as condições do procedimento antes de | Departamento de Compras e Equipe de Planejamento da Contratação |



Assinado eletronicamente por **FELIPE BARCELLA DOS SANTOS,** em 14/10/2026, às 15:38:32
Assinado eletronicamente por **RODRIGO GOMES MASSULO, PREFEITO MUNICIPAL,** em 14/10/2026, às 13:34:16
Assinado eletronicamente por **DIRCEU LUIZ LOPES MACHADO,** em 14/10/2026, às 16:02:58
Para conferir a autenticidade desse documento acesse o https://grp.pmsap.com.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela PDJQ.NDLQ.XRUX.LLTP

| | | |
|---|---|---|
| | realizar nova licitação. | |

### 16.3. Fase da execução do processo – Gestão do Contrato

( ) Planejamento da Demanda ( ) Seleção do Fornecedor (X) Gestão do Contrato

| **RISCO 06 – Descumprimento dos prazos e execução dos serviços em desacordo com as especificações** | | |
|---|---|---|
| Probabilidade | | () Baixa (X) Média ( ) Alta |
| Impacto | | ( ) Baixo ( ) Médio (X) Alto |
| **Id** | **DANO** | |
| 1 | Atraso na conclusão do cercamento e da infraestrutura, comprometimento do cronograma de implantação da usina fotovoltaica e necessidade de correções ou retrabalhos. | |
| **Id** | **Ação Preventiva** | **Responsável** |
| 1 | Estabelecer cronograma de execução compatível com as etapas e os prazos previstos no contrato. | Contratada e fiscal do contrato. |
| 2 | Acompanhar periodicamente o andamento dos serviços, verificando o cumprimento do cronograma e das especificações técnicas. | Fiscal do contrato. |
| 3 | Registrar as ocorrências e exigir que a contratada mantenha equipe, materiais e equipamentos adequados à execução dos serviços. | Fiscal e gestor do contrato. |
| **Id** | **Ação de Contingência** | **Responsável** |
| 1 | Notificar formalmente a contratada para apresentar justificativas e adotar as medidas necessárias à regularização dos atrasos ou das inconformidades. | Fiscal do contrato. |
| 2 | Exigir a correção dos serviços executados em desacordo com as especificações, observadas as obrigações contratuais. | Fiscal do contrato. |



Assinado eletronicamente por **FELIPE BARCELLA DOS SANTOS,** em 14/10/2026, às 15:38:32
Assinado eletronicamente por **RODRIGO GOMES MASSULO, PREFEITO MUNICIPAL,** em 14/10/2026, às 13:34:16
Assinado eletronicamente por **DIRCEU LUIZ LOPES MACHADO,** em 14/10/2026, às 16:02:58
Para conferir a autenticidade desse documento acesse o https://grp.pmsap.com.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela PDJQ.NDLQ.XRUX.LLTP

| | | |
|---|---|---|
| 3 | Quando caracterizado descumprimento contratual, instaurar os procedimentos cabíveis para aplicação das medidas e sanções previstas na legislação e no contrato. | Gestor do contrato e autoridade competente |

| **RISCO 07 – Acidentes de trabalho, danos ao patrimônio público ou falhas na fiscalização e no recebimento dos serviços** | | |
|---|---|---|
| Probabilidade | | () Baixa (X) Média ( ) Alta |
| Impacto | | ( ) Baixo ( ) Médio (X) Alto |
| **Id** | **DANO** | |
| 1 | Ocorrência de acidentes, danos a pessoas ou ao patrimônio público, comprometimento da segurança do local e recebimento de serviços incompletos ou em desacordo com as especificações técnicas. | |
| **Id** | **Ação Preventiva** | **Responsável** |
| 1 | Exigir o cumprimento das normas de segurança e saúde do trabalho aplicáveis, incluindo o uso dos equipamentos de proteção necessários e a sinalização adequada da área. | Contratada, com acompanhamento da fiscalização. |
| 2 | Acompanhar a execução dos serviços, registrando ocorrências, verificando a conformidade dos materiais e conferindo os elementos executados em relação aos documentos técnicos. | Fiscal do contrato. |
| 3 | Realizar inspeção dos serviços antes do recebimento, verificando os quantitativos, a estabilidade, o alinhamento, a fixação dos componentes e o atendimento às especificações previstas, conforme aplicável. | Fiscal do contrato e setor técnico responsável. |
| 4 | Adotar medidas para proteger o local de execução e os | Contratada. |



Assinado eletronicamente por **FELIPE BARCELLA DOS SANTOS,** em 14/10/2026, às 15:38:32
Assinado eletronicamente por **RODRIGO GOMES MASSULO, PREFEITO MUNICIPAL,** em 14/10/2026, às 13:34:16
Assinado eletronicamente por **DIRCEU LUIZ LOPES MACHADO,** em 14/10/2026, às 16:02:58
Para conferir a autenticidade desse documento acesse o https://grp.pmsap.com.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela PDJQ.NDLQ.XRUX.LLTP

| | | |
|---|---|---|
| | materiais, restringindo o acesso de pessoas não autorizadas às áreas que ofereçam riscos. | |
| **Id** | **Ação de Contingência** | **Responsável** |
| 1 | Em caso de acidente ou situação de risco, determinar a adoção das providências imediatas de segurança cabíveis e comunicar os responsáveis competentes. | Contratada e fiscal do contrato. |
| 2 | Registrar e apurar ocorrências que resultem em danos ao patrimônio público, adotando as medidas necessárias à reparação e à responsabilização, quando cabível. | Fiscal do contrato. |
| 3 | Rejeitar, total ou parcialmente, os serviços que não atendam às condições contratuais, exigindo sua correção antes do recebimento, conforme aplicável. | Gestor do contrato e autoridade competente |
| 4 | Adotar as providências administrativas e contratuais cabíveis em caso de descumprimento das obrigações pela contratada. | Gestor do contrato e autoridade competente. |

**16.4. Monitoramento dos riscos:**

**16.4.1.** Os riscos identificados deverão ser acompanhados durante todas as etapas da contratação, com adoção das medidas preventivas e corretivas necessárias para reduzir a possibilidade de falhas no planejamento, na seleção do fornecedor e na execução dos serviços. Compete à Equipe de Planejamento da Contratação atuar na prevenção dos riscos relacionados à definição do objeto e à estimativa de custos; aos agentes responsáveis pela licitação, assegurar a regularidade da seleção do fornecedor; e ao gestor e ao fiscal do contrato, acompanhar a execução, registrar ocorrências e promover as providências necessárias para garantir o cumprimento das obrigações assumidas. A adoção das medidas previstas nesta análise visa assegurar a adequada execução da obra de infraestrutura e cercamento do terreno, a qualidade dos serviços, o cumprimento dos prazos e a proteção do patrimônio público destinado à implantação da usina fotovoltaica.

## 17. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE:



Assinado eletronicamente por **FELIPE BARCELLA DOS SANTOS,** em 14/10/2026, às 15:38:32
Assinado eletronicamente por **RODRIGO GOMES MASSULO, PREFEITO MUNICIPAL,** em 14/10/2026, às 13:34:16
Assinado eletronicamente por **DIRCEU LUIZ LOPES MACHADO,** em 14/10/2026, às 16:02:58
Para conferir a autenticidade desse documento acesse o https://grp.pmsap.com.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela PDJQ.NDLQ.XRUX.LLTP

**17.1.** Com base na justificativa e nas especificações técnicas constantes neste Estudo Técnico Preliminar e seus anexos, e na existência de planejamento orçamentário para subsidiar esta contratação, declaramos que a contratação é viável, atendendo aos padrões e preços de mercado.

## 18. APROVAÇÃO E ASSINATURA:

**18.1.** O Estudo Técnico Preliminar está aprovado e assinado pelos Integrantes Técnicos, Unidade Administrativa Requisitante e pela Autoridade Máxima Competente.

## 19. REFERÊNCIAS:

**19.1.** Para elaboração deste estudo foi consultada a equipe técnica da Secretaria da Agricultura e Meio Ambiente, bem como realizado buscas em site oficiais (para a indicação de potenciais licitantes).

| INTEGRANTE TÉCNICO | UNIDADE ADMINISTRATIVA |
|---|---|
| **Felipe Barcella dos Santos**<br>Coordenador de Setor | **Dirceu Luiz Lopes Machado**<br>Secretário Municipal da Agricultura e Meio Ambiente |

| AUTORIDADE MÁXIMA COMPETENTE |
|---|
| **Rodrigo Gomes Massulo**<br>Prefeito Municipal<br>[X] VIABILIDADE<br>[ ] INVIABILIDADE |



Assinado eletronicamente por **FELIPE BARCELLA DOS SANTOS,** em 14/10/2026, às 15:38:32
Assinado eletronicamente por **RODRIGO GOMES MASSULO, PREFEITO MUNICIPAL,** em 14/10/2026, às 13:34:16
Assinado eletronicamente por **DIRCEU LUIZ LOPES MACHADO,** em 14/10/2026, às 16:02:58
Para conferir a autenticidade desse documento acesse o https://grp.pmsap.com.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela PDJQ.NDLQ.XRUX.LLTP

Santo Antônio da Patrulha, 14 de outubro de 2026.



Assinado eletronicamente por **FELIPE BARCELLA DOS SANTOS,** em 14/10/2026, às 15:38:32
Assinado eletronicamente por **RODRIGO GOMES MASSULO, PREFEITO MUNICIPAL,** em 14/10/2026, às 13:34:16
Assinado eletronicamente por **DIRCEU LUIZ LOPES MACHADO,** em 14/10/2026, às 16:02:58
Para conferir a autenticidade desse documento acesse o https://grp.pmsap.com.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela PDJQ.NDLQ.XRUX.LLTP