



MUNICÍPIO DE BOM PRINCÍPIO
Estado do Rio Grande do Sul

TERMO DE REFERÊNCIA - TR

1.OBJETO

1.1 O presente Termo de Referência tem por objeto a contratação de empresa especializada para o serviço de Diagnóstico Energético e Estudo de Viabilidade para Implantação de Geração Fotovoltaica.

1.2 Descrição do Objeto: Serviço de Diagnóstico Energético e Estudo de Viabilidade para Implantação de Geração Fotovoltaica nos prédios e espaços públicos municipais, com apresentação de base técnica para avaliação de investimentos relacionados à implantação de geração fotovoltaica, bem como para o desenvolvimento destes investimentos.

1.3 Preço Máximo admitido: R\$ 21.000,00

1.4 Prazo de entrega: 45 dias.

2.FUNDAMENTAÇÃO E NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1 O levantamento de mercado realizado evidenciou a existência de empresas especializadas em diagnóstico energético e estudos de viabilidade em geração fotovoltaica, capazes de atender aos requisitos técnicos e operacionais exigidos, com metodologia adequada, equipe qualificada e experiência comprovada em projetos similares.

2.2 A dispensa de licitação se fundamenta no art. 75, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021, uma vez que:

- a) O objeto a ser contratado possui natureza de serviço comum, com especificações usuais de mercado;
- b) Foi recebida proposta técnica e financeiramente compatível com as necessidades do Município, atendendo integralmente ao objeto;
- c) O valor estimado da contratação está dentro dos limites legais para dispensa, garantindo a eficiência administrativa e economia de recursos públicos.

2.3 Além disso, a contratação não será parcelada, em conformidade com o art. 47, inciso II, da Lei nº 14.133/2021, considerando que o serviço deve ser executado de forma integral e contínua para garantir coerência técnica, confiabilidade dos dados e qualidade das recomendações.

2.4 Dessa forma, a contratação atende aos princípios da legalidade, eficiência, economicidade e interesse público, possibilitando ao Município a tomada de decisão fundamentada quanto à implantação de geração fotovoltaica, com ganhos financeiros e ambientais previstos.

2.5 Justifica-se pela necessidade de avaliação técnica detalhada do consumo de energia elétrica da unidade, bem como pela identificação de oportunidades para redução de custos operacionais e aumento da eficiência energética.

2.6 O diagnóstico energético permitirá analisar o perfil de consumo atual, identificar desperdícios e propor melhorias no uso da energia. Já o estudo de viabilidade técnica e econômica para implantação de um sistema de geração fotovoltaica fornecerá informações essenciais sobre dimensionamento do sistema, estimativa de geração de energia, custos de implantação, retorno do investimento, economia potencial e benefícios ambientais.



MUNICÍPIO DE BOM PRINCÍPIO

Estado do Rio Grande do Sul

2.7 Esse trabalho técnico servirá como base para a tomada de decisão estratégica, possibilitando avaliar a viabilidade de investimentos em geração própria de energia por meio de fonte renovável. Além disso, fornecerá subsídios para planejamento, captação de recursos e elaboração de futuros projetos executivos relacionados à implantação do sistema fotovoltaico.

2.8 Dessa forma, a contratação de empresa especializada é necessária para garantir que o estudo seja realizado com metodologia adequada, precisão técnica e conformidade com normas e regulamentações do setor elétrico, assegurando confiabilidade nas informações que orientarão eventuais investimentos em geração fotovoltaica.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

3.1 A solução proposta consiste na contratação de empresa especializada para execução de diagnóstico energético municipal e estudo de viabilidade técnica e econômica para implantação de geração de energia fotovoltaica, de modo a fornecer base técnica confiável para subsidiar decisões estratégicas de investimento em energia renovável.

3.2 O serviço abrangerá todas as etapas necessárias para identificar, analisar e propor alternativas de geração distribuída de energia elétrica, incluindo:

- a) **Consolidação do Consumo Energético Municipal:** Levantamento e organização das faturas de energia elétrica das unidades consumidoras vinculadas à Administração Municipal, estruturação do histórico de consumo, custos associados e distribuição entre as unidades e Identificação das unidades com maior representatividade no consumo energético.
- b) **Análise Especializada do Perfil de Consumo:** Avaliação detalhada do comportamento de consumo de cada unidade consumidora, identificação de padrões sazonais e análise da representatividade financeira no total de despesas com energia e determinação preliminar das unidades passíveis de compensação energética via geração fotovoltaica.
- c) **Estimativa do Potencial de Geração Fotovoltaica:** Dimensionamento preliminar da potência fotovoltaica necessária para compensação do consumo municipal, estimativa da geração anual de energia e do percentual de compensação do consumo e estruturação de cenários de implantação considerando diferentes estratégias de distribuição e localização dos sistemas.
- d) **Estudo Financeiro e Projeção de Retorno:** Análise do investimento necessário para implantação das usinas fotovoltaicas, projeção da economia anual e redução potencial das despesas com energia e elaboração de fluxo de caixa estimativo, com indicadores de retorno de investimento e viabilidade econômica.
- e) **Recomendações Técnicas para Implantação:** Identificação das alternativas mais aderentes técnica e economicamente e diretrizes para futura implantação de geração fotovoltaica em unidades municipais, considerando eficiência energética e sustentabilidade.
- f) **Relatório executivo com diagnóstico energético completo, cenários de implantação e estudo financeiro detalhado.**



MUNICÍPIO DE BOM PRINCÍPIO

Estado do Rio Grande do Sul

g) Elaboração de projeção de fluxo de caixa associada aos cenários de implantação de geração fotovoltaica, considerando: evolução financeira do projeto ao longo do período de operação, estimativa de retorno do investimento e economia acumulada com despesas de energia elétrica.

3.3 Com base nas análises energéticas e financeiras realizadas, deverão ser apresentadas recomendações técnicas para implantação das soluções energéticas, destacando as alternativas que apresentem maior aderência técnica e econômica para o Município.

3.4 Ao final da execução do serviço deverão ser entregues, no mínimo, os seguintes produtos:

- a) Relatório executivo contendo o diagnóstico energético municipal;
- b) Análise do perfil de consumo das unidades consumidoras;
- c) Estimativa do potencial de geração fotovoltaica;
- d) Cenários de implantação avaliados;
- e) Estudo financeiro dos projetos;
- f) Projeção de fluxo de caixa;

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1 O serviço a ser contratado possui natureza de serviço comum, uma vez que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos por meio de especificações usuais de mercado, conforme previsto no art. 6º, inciso XIII, da Lei Federal nº 14.133/2021.

4.2 Para o fornecimento do serviço pretendido, os eventuais interessados deverão comprovar que atuam em ramo de atividade compatível com o objeto da licitação, bem como apresentar a documentação relativa à habilitação jurídica, regularidade fiscal e trabalhista, qualificação técnica e qualificação econômico-financeira, nos termos dos arts. 62 e 66 da Lei nº 14.133/2021.

4.3 Para a efetiva celebração da contratação entre o Município e a empresa especializada, bem como para assegurar a adequada execução das atividades previstas, deverão ser observados os seguintes requisitos técnicos, operacionais e legais mínimos, visando garantir a viabilidade do objeto, o alcance dos resultados esperados e o atendimento ao interesse público:

- a) A empresa contratada deverá executar atividades diretamente relacionadas à elaboração de diagnóstico energético e estudo de viabilidade para implantação de geração fotovoltaica, apresentando soluções técnicas voltadas à geração distribuída de energia elétrica por meio de sistemas fotovoltaicos aplicáveis à realidade da administração municipal.
- b) A contratada deverá possuir infraestrutura física, tecnológica e logística compatível com a execução do objeto, incluindo condições para realização de visitas técnicas, levantamentos presenciais, reuniões de alinhamento e coleta de informações junto aos setores competentes da Administração Municipal.
- c) A empresa deverá dispor de equipe técnica composta por profissionais legalmente habilitados, preferencialmente nas áreas de engenharia elétrica, energia ou áreas correlatas, com experiência comprovada em projetos de geração distribuída, eficiência energética e análise de consumo energético.
- d) A empresa deverá apresentar atestados de capacidade técnica, emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, que comprovem a execução anterior de serviços compatíveis em



MUNICÍPIO DE BOM PRINCÍPIO

Estado do Rio Grande do Sul

características, quantidades e complexidade com o objeto desta contratação, especialmente envolvendo diagnóstico energético, estudos de viabilidade.

e) A empresa deverá apresentar proposta técnica detalhada, contemplando a metodologia de trabalho, etapas de execução, cronograma físico das atividades e definição dos produtos a serem entregues, acompanhada de proposta financeira compatível com os valores praticados no mercado. A proposta deverá demonstrar aderência às características e necessidades do Município de Bom Princípio/RS.

4.4 O serviço deverá atender o objetivo da contratação mediante a realização de diagnóstico energético municipal e elaboração de estudo de viabilidade para implantação de geração fotovoltaica, fornecendo base técnica para avaliação de investimentos relacionados à geração distribuída de energia elétrica.

3.5 O serviço deverá compreender as seguintes etapas:

a) Consolidação do Consumo Energético Municipal: Realizar a consolidação das faturas de energia elétrica das unidades consumidoras vinculadas à Administração Municipal, organizando as informações em base estruturada de análise.

a.1 Este levantamento deverá contemplar:

- I) histórico de consumo energético das unidades municipais;
- II) consumo anual de energia elétrica;
- III) custos associados ao fornecimento de energia;
- IV) distribuição do consumo entre as diferentes unidades consumidoras.

b) Análise Especializada do Perfil de Consumo Energético: Com base nas informações consolidadas deverá ser realizada análise técnica do perfil de consumo energético das unidades consumidoras do município.

b.1 Esta análise deverá contemplar:

- I) comportamento histórico de consumo;
- II) representatividade financeira de cada unidade consumidora;
- III) variações sazonais ao longo do período analisado.

c) Estimativa do Potencial de Geração Fotovoltaica: Com base no perfil de consumo energético municipal deverá ser elaborada estimativa do potencial de geração fotovoltaica destinado à compensação do consumo das unidades consumidoras da Administração Municipal.

c.1 Tal estimativa deverá contemplar:

- I) potência fotovoltaica necessária para compensação do consumo energético municipal;
- II) geração anual estimada de energia elétrica;
- III) percentual potencial de compensação do consumo municipal.

d) Estruturação de Cenários de Implantação: Desenvolver cenários de implantação de geração fotovoltaica destinados ao atendimento das unidades consumidoras do município, contemplando diferentes estratégias de implantação, tais como:

- I) compensação energética entre múltiplas unidades consumidoras;
- II) implantação de sistemas fotovoltaicos em estruturas pertencentes à administração municipal.



MUNICÍPIO DE BOM PRINCÍPIO

Estado do Rio Grande do Sul

III) e para cada cenário deverá ser apresentado estimativa de potência instalada, geração anual de energia elétrica e capacidade de compensação do consumo energético municipal.

e) Estudo Financeiro dos Cenários Avaliados: elaborar estudo financeiro preliminar dos cenários de implantação analisados, contemplando:

I) estimativa de investimento necessário para implantação das usinas fotovoltaicas;

II) projeção da economia anual nas despesas com energia elétrica;

III) redução potencial dos custos energéticos municipais ao longo do período de operação dos sistemas.

IV Também deverão ser apresentados indicadores financeiros que auxiliem a avaliação da viabilidade econômica dos projetos.

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

5.1 O serviço será executado por empresa especializada em engenharia elétrica, eficiência energética e geração distribuída, de acordo com as condições estabelecidas neste TR de forma a atender integralmente as necessidades do Município de Bom Princípio/RS.

5.2 A execução do objeto seguirá modelo integrado e sequencial, contemplando as seguintes etapas:

a) Planejamento e Mobilização Inicial

- Levantamento documental e definição de cronograma detalhado de atividades.
- Planejamento de visitas técnicas às unidades consumidoras, alinhamento com setores da Administração Municipal e definição de responsáveis técnicos da empresa contratada.

b) Consolidação do Consumo Energético

- Coleta de faturas de energia elétrica das unidades consumidoras vinculadas à Prefeitura.
- Organização das informações em base estruturada para análise, contemplando consumo anual, custos associados e distribuição entre as unidades.

c) Análise do Perfil de Consumo

- Avaliação detalhada do histórico de consumo energético de cada unidade.
- Identificação de padrões sazonais, variações de consumo e unidades com maior impacto financeiro.
- Análise preliminar da aderência de cada unidade a estratégias de compensação energética por meio de geração fotovoltaica.

d) Estimativa do Potencial de Geração Fotovoltaica

- Dimensionamento preliminar da potência fotovoltaica necessária para compensação do consumo municipal.
- Estimativa da geração anual de energia elétrica e percentual de compensação potencial.
- Estruturação de cenários de implantação, considerando múltiplas unidades ou sistemas centralizados.

e) Estudo Financeiro e Projeção de Fluxo de Caixa

- Análise do investimento necessário para implantação das usinas fotovoltaicas.
- Projeção de economia anual e retorno do investimento ao longo do período de operação.



MUNICÍPIO DE BOM PRINCÍPIO

Estado do Rio Grande do Sul

- Elaboração de indicadores financeiros que subsidiem a avaliação de viabilidade econômica dos projetos.

f) Recomendações Técnicas e Estratégicas

- Indicação das alternativas mais aderentes técnica e economicamente para implantação futura.
- Diretrizes para execução de projetos de geração fotovoltaica e ações de eficiência energética.

g) Entregáveis e Apresentação Final

- Relatório executivo consolidando todas as análises realizadas.
- Cenários de implantação e estudo financeiro detalhado.
- Projeção de fluxo de caixa e recomendações técnicas.
- Reuniões de apresentação dos resultados à equipe técnica da Prefeitura, com esclarecimento de dúvidas e discussão das alternativas avaliadas.

5.3 A execução do objeto será acompanhada pela equipe técnica da Prefeitura, garantindo alinhamento com as prioridades municipais e suporte à tomada de decisão. A empresa contratada deverá disponibilizar responsáveis técnicos para comunicação direta com a Administração Municipal, assegurando cumprimento do cronograma e qualidade dos entregáveis.

5.4 Todos os produtos entregues deverão atender a padrões técnicos usuais de mercado, normas técnicas aplicáveis e melhores práticas de engenharia elétrica e eficiência energética. Eventuais ajustes e complementações solicitadas pela Administração Municipal deverão ser incorporados sem custos adicionais, garantindo entregáveis completos e aderentes à realidade municipal.

5.5 Ao término do trabalho serão realizadas reuniões de apresentação dos resultados à equipe da Prefeitura Municipal de Bom Princípio, com exposição das análises desenvolvidas, esclarecimento de dúvidas e discussão das alternativas apresentadas no estudo.

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO:

6.1 A gestão do contrato será realizada pela equipe técnica designada pelo Município de Bom Princípio/RS, responsável por supervisionar a execução do objeto, acompanhar a qualidade dos serviços prestados e assegurar a conformidade com as especificações definidas neste TR.

6.2 A equipe da Prefeitura acompanhará todas as etapas do serviço, garantindo que o diagnóstico energético, análise do perfil de consumo e estudo de viabilidade sejam executados conforme o cronograma e padrões técnicos estabelecidos. Serão realizadas reuniões periódicas de alinhamento com a empresa contratada, incluindo revisões de progresso e verificação de conformidade técnica.

6.3 Manutenção de canal de comunicação direto entre a empresa contratada e a equipe municipal, para esclarecimento de dúvidas e alinhamento de atividades. Elaboração de relatórios de acompanhamento, registrando o progresso do contrato, cumprindo os requisitos legais e de transparência pública.

6.4 O Município designará servidor(es) responsável(is) pela gestão do contrato, com atribuição de supervisionar a execução do serviço, receber entregáveis, validar resultados e representar a Administração junto à contratada.



MUNICÍPIO DE BOM PRINCÍPIO

Estado do Rio Grande do Sul

6.5 Todas as etapas do serviço estarão sujeitas à fiscalização do Município, com registros documentais das atividades desenvolvidas, reuniões de acompanhamento e análise crítica dos resultados.

6.6 A gestão do contrato assegurará eficiência, transparência e conformidade legal, garantindo que o serviço contratado atenda plenamente ao interesse público.

7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

7.1 A execução do objeto será acompanhada pela equipe técnica designada pelo Município de Bom Princípio/RS, que será responsável pela verificação da conformidade técnica e pela validação dos entregáveis, antes da liberação do pagamento.

7.2 Os critérios de medição do serviço serão baseados no cumprimento dos entregáveis acordados e previstos na contratação.

7.3 O pagamento será efetuado ao final com a entrega da execução do contrato, condicionado à validação dos entregáveis pela equipe técnica do Município, garantindo que os produtos atendam aos requisitos técnicos, metodológicos e estratégicos definidos no contrato.

7.4 Eventuais ajustes ou complementações solicitadas para adequação dos entregáveis não gerarão custos adicionais, devendo ser incorporadas pela empresa contratada antes da liberação do pagamento.

7.5 O pagamento será realizado no prazo de até 30 (trinta) dias após a entrega e recebimento, mediante a nota fiscal correspondente.

8. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

8.1 A contratação será realizada por dispensa de licitação, nos termos do Art. 75, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021, uma vez que se trata de serviço comum e o Município recebeu proposta técnica e financeira compatível com as necessidades do objeto.

8.2 A seleção do fornecedor considerou os seguintes critérios:

a) Experiência e Capacidade Técnica

I) A empresa deve comprovar experiência prévia na execução de serviços similares, especialmente diagnóstico energético, estudos de viabilidade e projetos de geração fotovoltaica.

II) Apresentação de atestados de capacidade técnica emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, demonstrando execução de projetos de escopo e complexidade compatíveis.

b) Qualificação da Equipe Técnica

I) Disponibilidade de profissionais habilitados nas áreas de engenharia elétrica, energia e correlatas, com registro no CREA.

II) Experiência comprovada em projetos de eficiência energética, iluminação pública e geração distribuída.

c) Metodologia e Abrangência do Serviço

I) A proposta deve apresentar metodologia clara, detalhamento das atividades, cronograma físico de execução, metas por etapa e estratégias de análise.



MUNICÍPIO DE BOM PRINCÍPIO
Estado do Rio Grande do Sul

II) Abrangência completa de todas as etapas previstas no objeto, incluindo consolidação do consumo, análise de perfil, estimativa de potencial fotovoltaico, estudo financeiro e recomendações técnicas.

d) Adequação Financeira

I) Preço compatível com valores praticados no mercado para serviços de escopo e complexidade semelhantes.

II) Justificativa clara dos valores propostos, garantindo economicidade e transparência.

8.3 A avaliação do fornecedor será realizada mediante análise da documentação apresentada e da proposta técnica e financeira, assegurando que o contratado:

I) Atenda integralmente aos requisitos do objeto;

II) Tenha capacidade técnica comprovada;

III) Apresente metodologia adequada e cronograma compatível com o interesse público.

8.4 Após a validação da proposta, será formalizada a contratação direta com a empresa selecionada, garantindo legalidade, eficiência e segurança na execução do objeto.

9. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:

9.1 A estimativa do valor da contratação é de R\$ 21.000,00 considerando a proposta recebida pela Administração.

9.2 Tal valor é compatível com o preço de mercado, considerando a pesquisa realizada no LICITACON e identificada no ETP.

10. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

10.1 Para a cobertura das despesas referente a contratação serão utilizados recursos da seguinte dotação orçamentária como segue:

8 - SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

2 – INFRAESTRUTURA

15.451.0208.1014 - IMPLANTACAO DE REDES DE ENERGIA ELETRICA / ILUMINAÇÃO PÚBLICA E ENERGIA SOLAR

3.3.90.39.00.00.00.00 - OUTROS SERVIÇOS DE TERCEIROS - PESSOA JURÍDICA (805)

Bom Princípio, 16 de março de 2026.

Secretária Municipal de Infraestrutura
VANDERLEI LUIS ARNHOLD