



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE AREIAL

TERMO DE REFERÊNCIA

1.0.DO OBJETO

1.1.Constitui objeto do presente Termo de Referência a pretensa: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA INSTALAÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICOS PARA AS UNIDADES DE SAÚDE DO MUNICIPI, CONFORME PROJETO.

1.2.A contratação do serviço, objeto deste termo de referência, deverá considerar os seguintes normativos: Lei Federal nº 14.133, de 1º de Abril de 2021; Lei Complementar nº 123, de 14 de Dezembro de 2006; e legislação pertinente, consideradas as alterações posteriores das referidas normas.

2.0.JUSTIFICATIVA

2.1.Para a contratação:

2.1.1.A contratação acima descrita, que será processada nos termos deste instrumento, especificações técnicas e informações complementares que o acompanham, quando for o caso, justifica-se: Pela necessidade da devida efetivação de serviço para suprir demanda específica – CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA INSTALAÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICOS PARA AS UNIDADES DE SAÚDE DO MUNICIPI, CONFORME PROJETO –, considerada oportuna e imprescindível, bem como relevante medida de interesse público; e ainda, pela necessidade de desenvolvimento de ações continuadas para a promoção de atividades pertinentes, visando à maximização dos recursos em relação aos objetivos programados, observadas as diretrizes e metas definidas nas ferramentas de planejamento aprovadas.

2.2.Para a estimativa de quantitativo:

2.2.1.O quantitativo e a respectiva unidade da presente contratação em função do serviço delineado e utilização prováveis, foram devidamente definidos mediante observância à previsão da demanda a ser atendida e possíveis alterações em decorrência das atividades a serem desenvolvidas e seus desdobramentos, bem como considerando o orçamento disponível e ainda a sequência histórica da realização de despesas semelhantes, quando existente.

3.0.DO SERVIÇO

3.1.As características e especificações do objeto da referida contratação são:

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNIDADE	QUANTIDADE
1	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA INSTALAÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICOS PARA AS UNIDADES DE SAÚDE DO MUNICIPI, CONFORME PROJETO	OBRA	1

4.0.DO TRATAMENTO DIFERENCIADO PARA ME/EPP

4.1.Na referida contratação será concedido tratamento diferenciado e simplificado para as Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, nos limites previstos da Lei 123/06, consideradas as hipóteses e condições determinadas no Art. 4º, da Lei 14.133/21. Todavia, serão afastados os benefícios estabelecidos nos Arts. 47 e 48, por estarem presentes, de forma isolada ou simultânea, as situações previstas nos incisos II e III, do Art. 49, todos da Lei 123/06.

4.2.No processo, portanto, deverá ser considerado quaisquer executante em potencial que se enquadre nos requisitos da norma para as hipóteses de dispensa de licitação, inclusive as Microempresa, Empresa de Pequeno Porte e Equiparados, nos termos da legislação vigente.

5.0.DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

5.1.Efetuar o pagamento relativo ao objeto contratado efetivamente realizado, de acordo com as cláusulas do respectivo contrato ou outros instrumentos hábeis.

5.2.Proporcionar ao Contratado todos os meios necessários para a fiel execução do objeto da presente contratação, nos termos do correspondente instrumento de ajuste.

5.3.Notificar o Contratado sobre qualquer irregularidade encontrada quanto à qualidade dos produtos ou serviços, exercendo a mais ampla e completa fiscalização, o que não exime o Contratado de suas responsabilidades pactuadas e preceitos legais.

5.4.Observar, em compatibilidade com o objeto da contratação, as disposições dos Arts. 115 a 123 da Lei 14.133/21.

6.0.DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO

6.1.Responsabilizar-se por todos os ônus e obrigações concernentes à legislação fiscal, civil, tributária e trabalhista, bem como por todas as despesas e compromissos assumidos, a qualquer título, perante seus fornecedores ou terceiros em razão da execução do objeto contratado.

6.2.Substituir, arcando com as despesas decorrentes, os materiais ou serviços que apresentarem defeitos, alterações, imperfeições ou quaisquer irregularidades discrepantes às exigências do instrumento de ajuste pactuado, ainda que constatados somente após o recebimento ou pagamento.

6.3.Não transferir a outrem, no todo ou em parte, o objeto da contratação, salvo mediante prévia e expressa autorização do Contratante.

6.4.Manter, durante a vigência do contrato ou outros instrumentos hábeis, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de regularidade e qualificação exigidas no respectivo processo de contratação direta por Dispensa de Licitação, conforme o caso, apresentando ao Contratante os documentos necessários, sempre que solicitado.

6.5.Emitir Nota Fiscal correspondente à sede ou filial da empresa que efetivamente apresentou a documentação de regularidade e qualificação exigidas quando da instrução do referido processo de contratação direta.

6.6.Executar todas as obrigações assumidas sempre com observância a melhor técnica vigente, enquadrando-se, rigorosamente, dentro dos preceitos legais, normas e especificações técnicas correspondentes.

6.7.Observar, em compatibilidade com o objeto da contratação, as disposições dos Arts. 115 a 123 da Lei 14.133/21.

7.0.DOS PRAZOS E DA VIGÊNCIA

7.1.O prazo máximo para a execução do objeto desta contratação e que admite prorrogação nas condições e hipóteses previstas na Lei 14.133/21, está abaixo indicado e será considerado da assinatura do Contrato ou equivalente:

7.1.1.Início: Imediato;

7.1.2.Conclusão: 45 (quarenta e cinco) dias.

7.2.A vigência da presente contratação será determinada: até o final do exercício financeiro de 2024, considerada da data de assinatura do respectivo instrumento de ajuste; podendo ser prorrogada, nas hipóteses e nos termos dos Arts. 105 a 114, da Lei 14.133/21.

8.0.DO REAJUSTAMENTO EM SENTIDO ESTRITO - REAJUSTE

8.1.Os preços contratados são fixos e irremovíveis no prazo de um ano.

8.2.Dentro do prazo de vigência da contratação e mediante solicitação do Contratado, os preços poderão sofrer reajuste após o interregno de um ano, na mesma proporção da variação verificada

no Índice Nacional da Construção Civil – INCC acumulado, tomando-se por base o mês do orçamento estimado, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

8.3.Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

8.4.No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o Contratante pagará ao Contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo. Fica o Contratado obrigado a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.

8.5.Nas aferições finais, o índice utilizado para reajuste será, obrigatoriamente, o definitivo.

8.6.Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

8.7.Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

8.8.O registro da variação do valor contratual para fazer face ao reajuste de preços poderá ser realizado por simples apostila.

8.9.O prazo para resposta ao pedido de restabelecimento do equilíbrio econômico–financeiro, quando for o caso, será de até um mês, contado da data do fornecimento da documentação comprobatória do fato imprevisível ou previsível de consequência incalculável, observadas as disposições dos Arts. 124 a 136, da Lei 14.133/21.

9.0.DO PAGAMENTO

9.1.O pagamento será realizado mediante processo regular e em observância às normas e procedimentos adotados, bem como as disposições dos Arts. 141 a 146 da Lei 14.133/21; da seguinte maneira: Para ocorrer no prazo de trinta dias, contados do período de adimplemento.

10.0.DA VERIFICAÇÃO DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA E ECONÔMICO-FINANCEIRA

10.1.Se necessária a verificação da qualificação técnica e econômico-financeira do licitante, a documentação essencial, suficiente para comprovar as referidas capacidades, será restrita aquela definida nos Arts. 67 e 69, da Lei 14.133/21, respectivamente.

10.2.Salienta-se que a documentação relacionada nos Arts. 66 a 69, da Lei 14.133/21, para demonstrar a capacidade do licitante de realizar o objeto eventualmente pactuado, dividida em habilitação jurídica; qualificação técnico-profissional e técnico-operacional; habilitações fiscal, social e trabalhista; e habilitação econômico-financeira; poderá ser dispensada, total ou parcialmente, nas contratações em valores inferiores a um quarto do limite para dispensa de licitação para compras em geral, conforme as disposições do Art. 70, do mesmo diploma legal.

11.0.DO CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO DO OBJETO

11.1.Executada a presente contratação e observadas as condições de adimplemento das obrigações pactuadas, os procedimentos e condições para receber o seu objeto pelo Contratante obedecerão, conforme o caso, às disposições do Art. 140, da Lei 14.133/21.

11.2.Por se tratar de serviço, a assinatura do termo detalhado de recebimento provisório, se dará pelas partes, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico, até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do Contratado. No caso do termo detalhado de recebimento definitivo, será emitido e assinatura pelas partes, apenas após o decurso do prazo de observação ou vistoria, que comprove o atendimento das exigências contratuais, não podendo esse prazo ser superior a 90 (noventa) dias, salvo em casos excepcionais, devidamente justificados.

12.0.DOS PROCEDIMENTOS DE FISCALIZAÇÃO E GERENCIAMENTO

12.1.Serão designados pelo Contratante representantes com atribuições de Gestor e Fiscal do contrato, nos termos do Art. 117, da Lei 14.133/21, especialmente para acompanhar e fiscalizar a sua execução, respectivamente, permitida a contratação de terceiros para assistência e subsídio de informações pertinentes a essas atribuições.

13.0.DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

13.1.O licitante ou o Contratado será responsabilizado administrativamente, facultada a defesa no prazo legal do interessado, pelas infrações previstas no Art. 155, da Lei 14.133/21 e serão aplicadas, na forma, condições, regras, prazos e procedimentos definidos nos Arts. 156 a 163, do mesmo diploma legal, as seguintes sanções: a – advertência aplicada exclusivamente pela infração administrativa de dar causa à inexecução parcial do contrato, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave; b – multa de mora de 0,5% (zero vírgula cinco por cento) aplicada sobre o valor do contrato, por dia de atraso injustificado na execução do objeto da contratação; c – multa de 10% (dez por cento) sobre o valor do contrato por qualquer das infrações administrativas previstas no referido Art. 155; d – impedimento de licitar e contatar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo que tiver aplicado a sanção, pelo prazo máximo de três anos, aplicada ao responsável pelas infrações administrativas previstas nos incisos II, III, IV, V, VI e VII do caput do referido Art. 155, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave; e – declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de três anos e máximo de seis anos, aplicada ao responsável pelas infrações administrativas previstas nos incisos VIII, IX, X, XI e XII do caput do referido Art. 155, bem como pelas infrações administrativas previstas nos incisos II, III, IV, V, VI e VII do caput do mesmo artigo que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção referida no § 4º do referido Art. 156; f – aplicação cumulada de outras sanções previstas na Lei 14.133/21.

13.2.Se o valor da multa ou indenização devida não for recolhido no prazo de 15 dias após a comunicação ao Contratado, será automaticamente descontado da primeira parcela do pagamento a que o Contratado vier a fazer jus, acrescido de juros moratórios de 1% (um por cento) ao mês, ou, quando for o caso, cobrado judicialmente.

14.0.DA COMPENSAÇÃO FINANCEIRA

14.1.Nos casos de eventuais atrasos de pagamento nos termos deste instrumento, e desde que o Contratado não tenha concorrido de alguma forma para o atraso, será admitida a compensação financeira, devida desde a data limite fixada para o pagamento até a data correspondente ao efetivo pagamento da parcela. Os encargos moratórios devidos em razão do atraso no pagamento serão calculados com utilização da seguinte fórmula: $EM = N \times VP \times I$, onde: EM = encargos moratórios; N = número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento; VP = valor da parcela a ser paga; e I = índice de compensação financeira, assim apurado: $I = (TX \div 100) \div 365$, sendo TX = percentual do IPCA-IBGE acumulado nos últimos doze meses ou, na sua falta, um novo índice adotado pelo Governo Federal que o substitua. Na hipótese do referido índice estabelecido para a compensação financeira venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

Areial - PB, 24 de Outubro de 2024.

Soneide França
Secretária Executiva de Saúde



Paz Solar
CNPJ: 41.870.575/0001-42
Campina Grande/PB
Telefone: (83) 98819630

**Projeto para Dimensionamento de Sistemas
Fotovoltaicos para Unidades de Saúde da
Prefeitura Municipal de Areial - PB**

Segunda-feira, 07 de outubro de 2024



SUMÁRIO

1. Introdução
2. Objetivo
3. Justificativa
4. Caracterização das Unidades Consumidoras
5. Análise de Consumo e Projeção de Demanda
6. Dimensionamento do Sistema Fotovoltaico
 - 6.1. Cálculo da Potência Necessária
 - 6.2. Divisão do Sistema Fotovoltaico
7. Especificações Técnicas
8. Viabilidade Econômica e Estimativa Orçamentária
9. Conformidade Técnica e Documentação
10. Cronograma de Execução
11. Considerações Finais

3. JUSTIFICATIVA

A proposta de implementação de sistemas fotovoltaicos é justificada pela necessidade de proporcionar uma fonte de energia limpa, renovável e sustentável, além de oferecer uma fonte de renda complementar para as comunidades locais, visando assim a sustentabilidade. Essa iniciativa contribui para a sustentabilidade energética e para a proteção do meio ambiente.

4. CARACTERIZAÇÃO DAS UNIDADES CONSUMIDORAS

As unidades de saúde que serão beneficiadas com a instalação do sistema fotovoltaico são:

- PAZ APICAL POSTO DE APOIO PSF (Cidade Maripá) 30 kWp
- PAZ APICAL POSTO MÉDICO (São Lucas do Sul) 244 kWp
- PAZ APICAL PSF (Polícia) e CEOR 1.090 kWp
- PAZ APICAL PSF 13.791 kWp
- PAZ APICAL PSF 1.072 kWp
- PAZ APICAL PSF III 450 kWp

Total de consumo médio mensal das unidades de saúde: 4.500 kWh

5. ANÁLISE DE CONSUMO E PROJEÇÃO DE DEMANDA

A análise de consumo das unidades de saúde é essencial para o dimensionamento adequado do sistema fotovoltaico. Considerando o consumo médio mensal de 4.500 kWh por unidade e um fator de capacidade de 16% (valor médio para esta região), a capacidade necessária para atender a demanda média mensal é de aproximadamente 2.812,5 kWp.



1. INTRODUÇÃO

Este projeto técnico destina-se à elaboração de um sistema de geração de energia solar fotovoltaica para atender às demandas energéticas das unidades de saúde do município de Areial, Paraíba. A Prefeitura Municipal de Areial contratou este projeto visando a modernização das instalações e a redução de custos operacionais com energia elétrica.

Dados da Contratante:

Prefeitura Municipal de Areial

CNPJ: 08.701.062/0001-32

Endereço: Rua São José, 472, Bairro Centro, Areial – Paraíba

Prefeito: Adelson Gonçalves Benjamin

Vice-Prefeito: Josivan Ferreira da Rocha

2. OBJETIVO

Desenvolver um projeto completo para a implantação de sistemas fotovoltaicos que atendam às demandas energéticas das unidades de saúde do município, garantindo uma geração média mensal de 5.500 kWh, considerando a necessidade de expansão futura e a eficiência dos equipamentos a serem utilizados.

3. JUSTIFICATIVA

A proposta de implementação de sistemas fotovoltaicos é justificada pela necessidade de diminuir os gastos com energia elétrica, promover a sustentabilidade e oferecer uma fonte de energia confiável para as unidades de saúde, essenciais para a comunidade. Essa iniciativa contribuirá para a autonomia energética e para a proteção do meio ambiente.

4. CARACTERIZAÇÃO DAS UNIDADES CONSUMIDORAS

As unidades de saúde que serão beneficiadas com a instalação do sistema fotovoltaico são:

PM AREIAL POSTO DE APOIO PSF (Sítio Manguape): 50 kWh

PM AREIAL POSTO MÉDICO (Sítio Lagoa do Giral): 244 kWh

PM AREIAL PSF (Policlínica e CEO): 1.093 kWh

PM AREIAL (PSF 1): 791 kWh

PM AREIAL (PSF 2): 1.672 kWh

PM AREIAL (PSF III): 650 kWh

Total de consumo médio mensal das unidades de saúde: 4.500 kWh

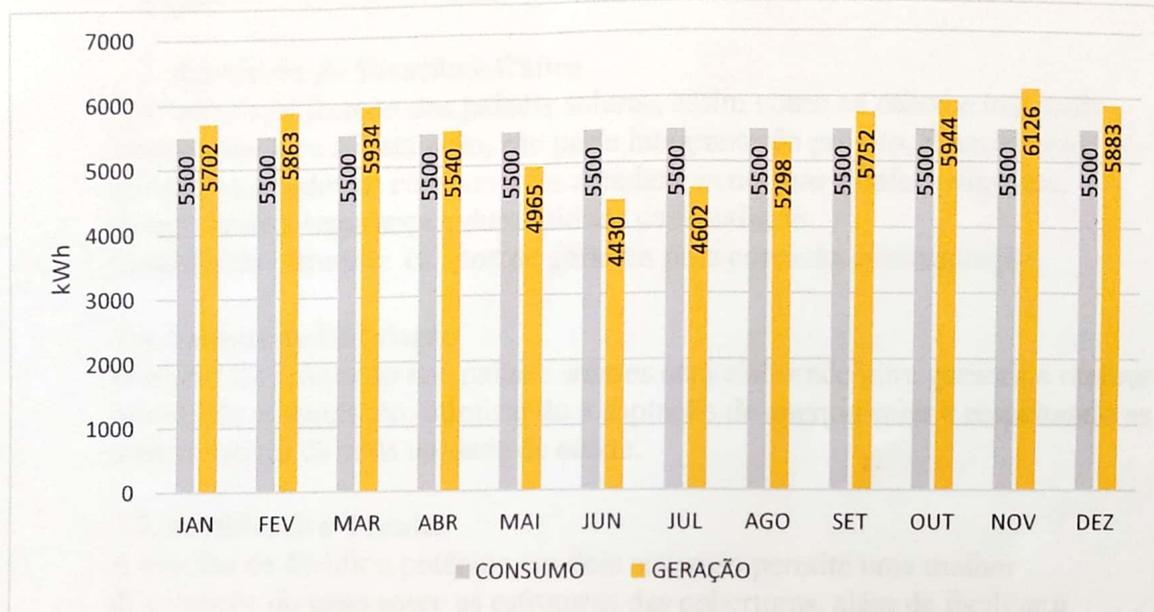
5. ANÁLISE DE CONSUMO E PROJEÇÃO DE DEMANDA

A análise do consumo das unidades de saúde é essencial para o dimensionamento adequado do sistema fotovoltaico. Embora o consumo total mensal atual seja de 4.500 kWh, para atender a um aumento potencial na demanda devido à expansão das atividades de saúde e melhorias nos serviços prestados, o sistema será projetado para garantir uma geração mensal de 5.500 kWh.



Esse dimensionamento permitirá que as unidades operem de forma eficiente, reduzindo a dependência da rede elétrica convencional e minimizando os custos operacionais. A projeção de 5.500 kWh/mês assegura que o sistema fotovoltaico atenda às necessidades atuais e futuras, promovendo a autonomia energética das unidades de saúde.

PERSPECTIVA DE GERAÇÃO



6. DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA FOTOVOLTAICO

6.1. Cálculo da Potência Necessária

Para suprir a demanda de 5.500 kWh/mês, a potência total necessária é de 39,6 kWp. Essa potência será dividida em dois sistemas, cada um com 19,8 kWp, devido a limitações estruturais dos telhados.

6.2. Divisão do Sistema Fotovoltaico

Os sistemas serão instalados da seguinte forma:

Sistema 1: 19,8 kWp

Sistema 2: 19,8 kWp

7. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

7.1. Painéis Solares

Tipo: Monocristalino Half Cell

Potência unitária: 550 W

Eficiência: 21,3%

Quantidade total: 36 painéis (total de 72 painéis para ambos os sistemas)

Garantia dos módulos: 25 anos de garantia de performance e 10 anos de garantia de produto.



7.2. Inversores Solares

Tipo: Inversor on-grid trifásico

Potência: 15 kW

Número de MPPT: 2

Proteção: AFCI (Proteção contra arco elétrico)

Quantidade: 1 inversor por sistema

Garantia do inversor: 10 anos

7.3. Estrutura de Fixação e Cabos

A estrutura de fixação dos painéis solares, assim como os cabos e materiais necessários para a instalação, são parte integrante do projeto. É necessário garantir que todos os componentes atendam às normas técnicas vigentes, assegurando a segurança e durabilidade da instalação.

Garantia da estrutura: 10 anos de garantia para corrosão e estruturação.

7.4. Layout de Instalação

O layout da instalação dos painéis solares será elaborado para garantir a melhor orientação e angulação, otimizando a captação de energia solar e respeitando as características de cada unidade de saúde.

7.5. Justificativa Técnica

A escolha de dividir a potência em dois sistemas permite uma melhor distribuição do peso sobre as estruturas das coberturas, além de facilitar a manutenção. A alta eficiência dos painéis solares selecionados assegura um bom desempenho, mesmo em áreas limitadas.

8. VIABILIDADE ECONÔMICA E ORÇAMENTO

A implementação de sistemas fotovoltaicos nas unidades de saúde proporcionará uma redução significativa nas despesas com energia elétrica, possibilitando a realocação desses recursos para outras áreas essenciais. O retorno sobre o investimento está estimado em aproximadamente 4 anos e 6 meses, considerando a economia mensal gerada pela produção de energia renovável.

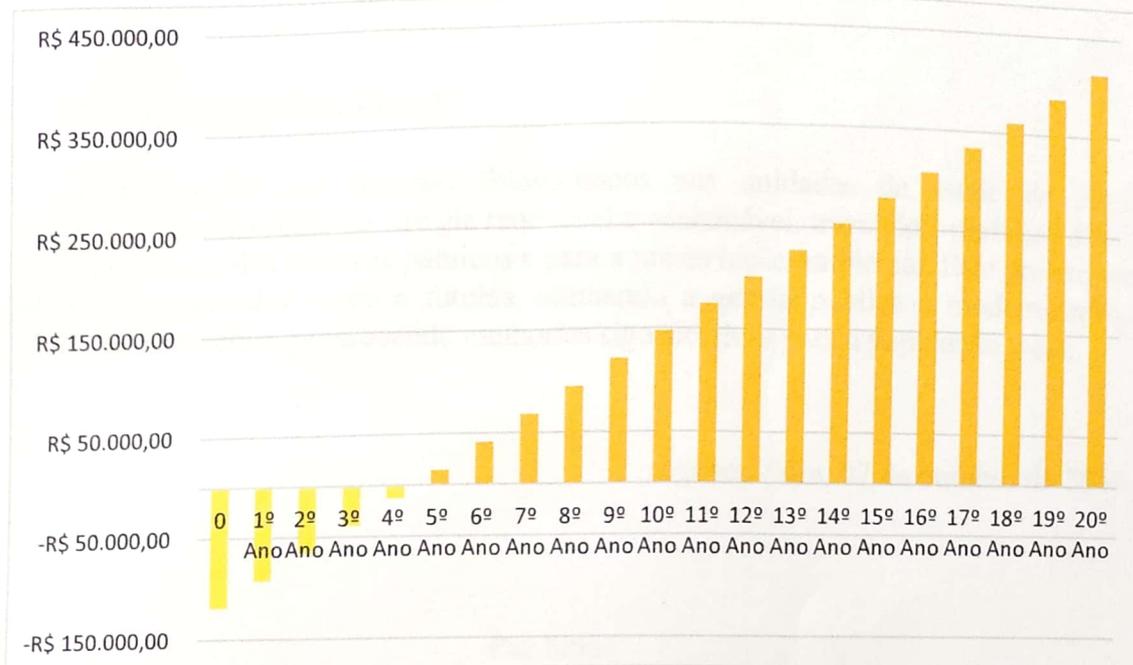
O custo total do projeto é de R\$ 117.912,33, que inclui:

- Equipamentos: Painéis solares, inversores e todos os materiais necessários para a instalação.
- Mão de obra: Serviços de instalação, comissionamento e testes do sistema, com garantia de 1 ano para a mão de obra.
- Adequações nas instalações elétricas: Caso sejam necessárias para atender aos padrões exigidos pelas normas técnicas vigentes.

Esse investimento não apenas resulta em economia financeira, mas também contribui para a sustentabilidade ambiental, promovendo uma fonte de energia limpa e renovável. A adoção dos sistemas fotovoltaicos permitirá que as unidades de saúde do município de Areial se tornem mais autônomas em sua demanda energética, fortalecendo a gestão pública e garantindo melhorias contínuas nos serviços prestados à comunidade.



VIABILIDADE FINANCEIRA



9. CONFORMIDADE TÉCNICA E DOCUMENTAÇÃO

O projeto será executado em conformidade com as normas técnicas aplicáveis, tais como:

- NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão
- NBR 16690 – Sistemas Fotovoltaicos Conectados à Rede
- Normas ANEEL – Geração Distribuída

Toda a documentação necessária para a homologação junto à concessionária de energia será elaborada e entregue após a conclusão da instalação.

10. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

O prazo estimado para a conclusão do projeto é de 45 dias, conforme detalhamento a seguir:

- Elaboração do projeto executivo: 5 dias
- Aquisição de materiais e equipamentos: 20 dias
- Instalação dos sistemas fotovoltaicos: 15 dias
- Testes, comissionamento e homologação: 5 dias



11. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A implementação dos sistemas fotovoltaicos nas unidades de saúde de Areial proporcionará uma fonte de energia renovável e sustentável, trazendo benefícios diretos para a economia dos recursos públicos e para a preservação ambiental. Este projeto visa atender às demandas atuais e futuras, alinhando a gestão pública à modernização e eficiência energética, promovendo melhorias significativas para a população local.

segunda-feira, 07 de outubro de 2024

Paz Solar
CNPJ: 41.870.575/0001-42

Renato Paz da Silva

Renato Paz da Silva
Diretor Executivo