

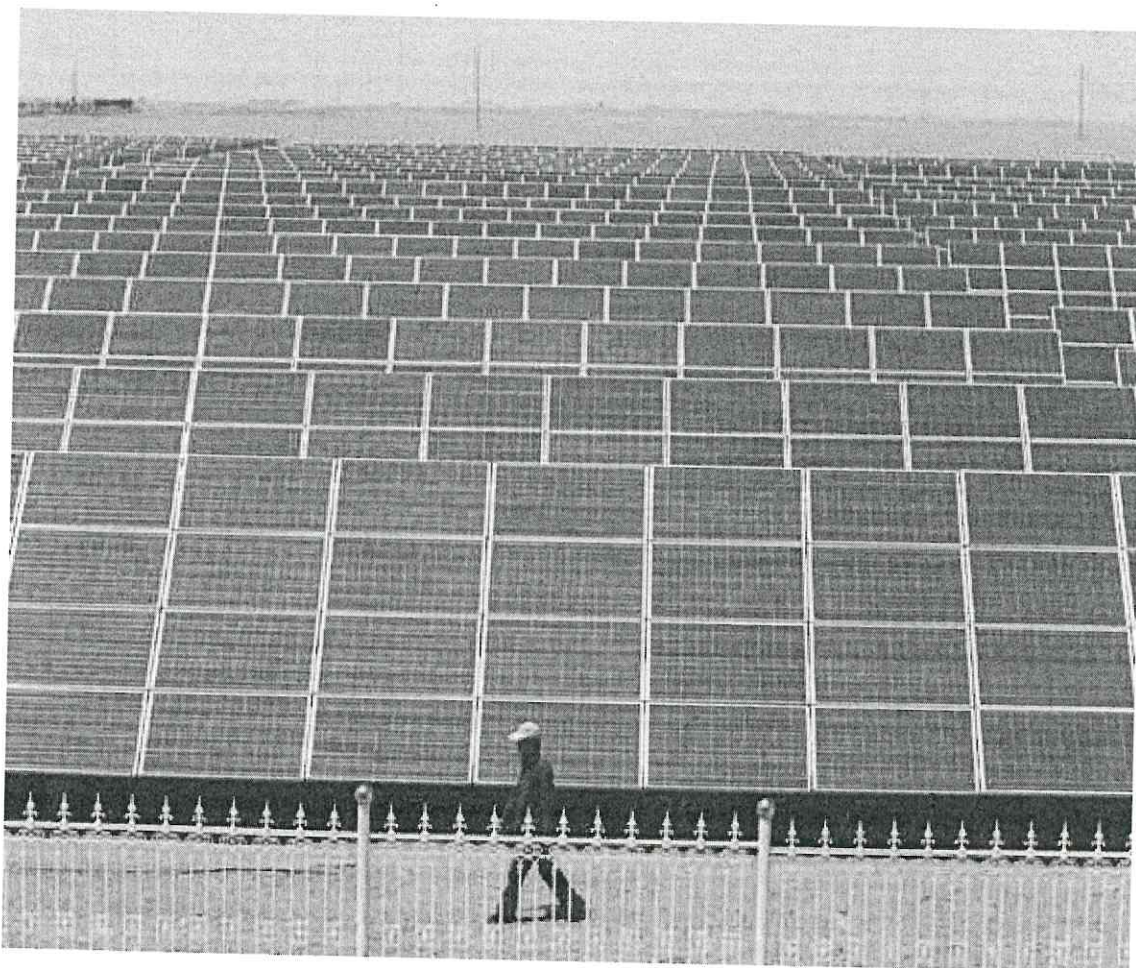


GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria do Desenvolvimento Agrário

Fundo de
Desenvolvimento
da
*Agricultura
Familiar*

FEDAF





**A ENERGIA ALTERNATIVA PARA O DESENVOLVIMENTO DA
AGRICULTURA FAMILIAR NO SEMIÁRIDO NORDESTINO**

PROPONENTE

FRANCISCA BRAGA DE LIMA FREIRE

TRAIRI - CE

1. APRESENTAÇÃO

Este projeto propõe-se a desenvolver e introduzir no município de Trairi, em especial junto a comunidade de Mundo Novo – Sítio Córrego Novo, um produto inovador com a utilização da fonte de energia alternativa do tipo Solar, alimentando sistemas de bombeamento apropriados ou gerando energia (Sistema Ongrid), a ser injetada na própria rede da fornecedora Concessionária, energia limpa, de qualidade, baixo consumo e alto rendimento, a ser aplicado em projetos já desenvolvidos pelos agricultores familiares no Estado do Ceará em especial no município de Trairi.

2. JUSTIFICATIVA

Tal iniciativa se justifica face a existência na região, fornecimento de energia convencional (provenientes de hidroelétricas, termoelétricas, etc.), ou com suprimento de energia com qualidade insuficiente para realização de atividades produtivas. Refere-se ao sistema de distribuição de energia tradicional conhecido como Retorno pela Terra (MRT), onde um só fio de 13.8 kV supre algumas comunidades rurais, alimentando transformadores monobucha de baixa potência (5 a 10 kVA) que fornece energia monofásica em BT(220V), incapaz de suprir qualquer motor de forrageira ou até bombas de irrigação. Tal problemática, hora com energia de baixa qualidade e principalmente com os altos custos deste insumo praticados hoje, se apresentam como fatores limitantes, ameaçando a viabilidade das atividades produtivas dos agricultores familiares. Acrescenta-se a estes dados, as comunidades onde não existe qualquer forma de fornecimento de energia tradicional o que inviabiliza ainda mais a manutenção das atividades dos que vivem no Campo. Com o projeto estaremos melhorando a eficiência energética junto aos sistemas de cultivo de coqueiro Anão Precoce irrigado, realizado pelos agricultores

familiares, promovendo de forma altamente significativa a diminuição de um dos itens de maior custo em empreendimentos produtivos no caso a energia elétrica.

Outra ponto a ser destacado é que por ser uma energia limpa solar, os agricultores que tomaram essa iniciativa, com a utilização dessa fonte de energia, serão uma referência e um indutor de utilização de energias limpas e renováveis na região.

3. OBJETIVO

3.1 – OBJETIVO GERAL

Instalar uma Central Fotovoltaica com capacidade para 7,5 Kwp produzindo energia alternativa do tipo Solar, promovendo a inovação tecnológica do uso de energias renováveis na região e principalmente a redução dos custos com energia tradicional.

3.2 – OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Utilizar energia limpa renovável;
- Promover a redução dos custos com o insumo energia elétrica tradicional;
- Aumentar a geração de renda;
- fomentar a utilização de energias renováveis no município;
- Contribuir com a preservação do meio ambiente.

4 – METAS

Adquirir e instalar uma Central Fotovoltaica com capacidade para gerar a produção de 7,5 Kwp, de energia Solar de alta qualidade e contribuir de forma efetiva na preservação e manutenção do meio ambiente.



5. METODOLOGIA EMPREGADA E GESTÃO

A família beneficiária do Projeto, com muitos anos de experiência, vivendo na comunidade Mundo Novo, conduzindo suas atividades com todas as dificuldades inerentes a região, já fazem a Gestão das suas atividades trabalhando de forma participativa, com ações que promovem resultados coletivos altamente significativos, principalmente em função das parcerias existentes em especial na área de comercialização dos seus produtos. Estando inclusive com uma visão empreendedora propiciando com esse projeto, a geração de um novo produto a produção de energia limpa, que em breve será com certeza, compartilhado com os demais agricultores da região.




7 CUSTOS POR ATIVIDADES										
ATIVIDADES	CUSTO PADRÃO	ANOS								UTILIZA CUSTO PADRÃO?
		1	2	3	4	5	6	7	8/10	sim
1) BOVINOCULTURA	digite cp	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2) OVINOCULTURA	digite cp	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3) CAPRINOCULTURA	50%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4) AGRICULTURA DE SEQUEIRO	50%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5) AGRICULTURA IRRIGADA	60%	26.400,00	26.400,00	26.400,00	26.400,00	26.400,00	26.400,00	26.400,00	26.400,00	26.400,00
6) APICULTURA	60%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7) OUTRAS ATIVIDADES	34%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL		26.400,00	26.400,00	26.400,00	26.400,00	26.400,00	26.400,00	26.400,00	26.400,00	26.400,00

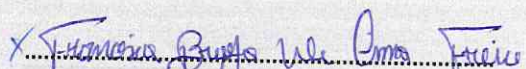
8 RECEITAS POR ATIVIDADES									
ATIVIDADES	ANOS								
	1	2	3	4	5	6	7	8/10	
1) BOVINOCULTURA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2) OVINOCULTURA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3) CAPRINOCULTURA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4) AGRICULTURA DE SEQUEIRO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5) AGRICULTURA IRRIGADA	44.000,00	44.000,00	44.000,00	44.000,00	44.000,00	44.000,00	44.000,00	44.000,00	44.000,00
6) APICULTURA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7) OUTRAS ATIVIDADES	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	44.000,00	44.000,00	44.000,00	44.000,00	44.000,00	44.000,00	44.000,00	44.000,00	44.000,00

9 CAPACIDADE DE PAGAMENTO - %AMORTIZAÇÃO DA OPERAÇÃO EM ESTUDO									
DISCRIMINAÇÃO	ANOS								
	1	2	3	4	5	6	7	8	
RECEITAS (R\$)	44.000	44.000	44.000	44.000	44.000	44.000	44.000	44.000	44.000
CUSTOS (R\$)	26.400	26.400	26.400	26.400	26.400	26.400	26.400	26.400	26.400
(RECEITA-CUSTOS)(R\$)	17.600	17.600	17.600	17.600	17.600	17.600	17.600	17.600	17.600
AMORTIZAÇÕES EM SER (R\$)									
ENCARGOS OP. ESTUDO (R\$)	227	227	227	197	166	136	105	70	
CAP. DE PAG.(CP) (R\$)	17.373	17.373	17.373	17.403	17.434	17.464	17.495	17.530	
AMORTIZAÇÕES EM ESTUDO (R\$)	-	0	6.081	6.091	6.102,00	6.113	6.998	7.012	
ANOS	9	10	11	12					
Continuação -AMORTIZAÇÃO	7.009								
SALDO DEVEDOR (R\$)	45.632	45.859	40.005	34.111	28.175	22.198	15.305	8.363	

10 CRONOGRAMA DE REEMBOLSO :									
Carencia	-	Data	42156		5ª Parcela	6.997,96	Data	44346	
Carencia	-	Data	42521		6ª Parcela	7.011,96	Data	44711	
1ª Parcela	6.080,54	Data	42886		7ª Parcela	7.009,07	Data	45076	
2ª Parcela	6.091,18	Data	43251				Data	45441	
3ª Parcela	6.101,84	Data	43616				Data		
4ª Parcela	6.112,52	Data	43981				Data		
Total-R\$1,00	24.386,08								
						21.018,99	TOTAL-R\$	45.405,08	

data: 20/09/19

Téc. Resp. 
Humberto Ferreira Osorio
CREA No. 3909-D


Francisca Braga de Lima Freire 021.897.843-01
Proponente - CPF
assinatura



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO - SDA
EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL DO CEARÁ - EMATERCE

ATIVIDADES AGRÍCOLAS

DISCRIMINAÇÃO	área/Qtd- há	unidade venda	produtividade -t/ha							
			ano1	ano 2	ano 3	ano 4	ano 5	ano 6	ano 7	ano 8/10
4) AGRICULTURA DE SEQUEIRO										
	0		0	0	0	0	0	0	0	0
	0		0	0	0	0	0	0	0	0
5) AGRICULTURA IRRIGADA										
Coco	1	fruto	22.000,0	22.000,0	22.000,0	22.000,0	22.000,0	22.000,0	22.000,0	22.000,0
	0		-	-	-	-	-	-	-	-
6) APICULTURA	Nô Colmeias =	<input type="text"/>								
7) OUTRAS ATIVIDADES										
	0		-	-	-	-	-	-	-	-

EMATERCE
RECEITAS

DISCRIMINAÇÃO	UNID	VALOR UNIT	ANO 1		ANO 2		ANO 3		ANO 4		ANO 5	
			QTD	VALOR	QTD	VALOR	QTD	VALOR	QTD	VALOR	QTD	VALOR
1) BOVINOCULTURA												
Vacas descartadas	cab		0		0		0		0		0	
Novilhos	cab		0		0		0		0		0	
Novilhas	cab		0		0		0		0		0	
Leite	lit		0		0		0		0		0	
2) OVINOCULTURA												
Macho 0-1ano p/reprodução	cab		0		0		0		0		0	
Fêmea 0-1ano p/reprodução	cab		0		0		0		0		0	
Macho 0-1ano p/abate	cab		0		0		0		0		0	
Fêmea 0-1ano p/abate	cab		0		0		0		0		0	
Fêmeas adultas p/abate	cab		0		0		0		0		0	
Fêmeas adultas p/reprodução	cab		0		0		0		0		0	
3) CAPRINOCULTURA												
Macho 0-1ano p/reprodução	cab		0		0		0		0		0	
Fêmea 0-1ano p/reprodução	cab		0		0		0		0		0	
Macho 0-1ano p/abate	cab		0		0		0		0		0	
Fêmea 0-1ano p/abate	cab		0		0		0		0		0	
Fêmeas adultas p/abate	cab		0		0		0		0		0	
Fêmeas adultas p/reprodução	cab		0		0		0		0		0	
4) AGRICULTURA DE SEQUEIRO												
			0		0		0		0		0	
			0		0		0		0		0	
			0		0		0		0		0	
			0		0		0		0		0	
5) AGRICULTURA IRRIGADA												
Coco	fruto	2,00	22.000	44.000,00	22.000	44.000,00	22.000,00	44.000,00	22.000,00	44.000,00	22.000,00	44.000,00
			0	44.000,00	0	44.000,00	0	44.000,00	0	44.000,00	0	44.000,00
6) APICULTURA												
			0		0		0		0		0,00	
7) OUTRAS ATIVIDADES												
			0		0		0		0		0,00	
			0		0		0		0		0,00	
total geral	xxx	xxxxxx	xxxx	44.000,00	xxxx	44.000,00	xxxxxx	44.000,00	xxxxxx	44.000,00	xxxxxx	44.000,00

COND FINANCIAMENTO

**FUNDO ESTADUAL DE DESENVOLVIMENTO DA AGRICULTURA FAMILIAR
CONDIÇÕES DE FINANCIAMENTO CONFORME MANUAL DE NORMAS DO FEDAF
PARA BNB : PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO DA AGRICULTURA FAMILIAR-PRODAF**

LINHA DE FINANCIAMENTO; EQUIPAMENTOS MICROGERAÇÃO ENERGIA SOLAR

LIMITE DE FINANCIAMENTO: ATIVIDADE COLETIVO ATÉ R\$ 60.000,00

TAXA DE JUROS: 0,5 % a.a.

CARÊNCIA : 2 ANOS

PRAZO PARA PAGAMENTO: 7 ANOS

PRAZO TOTAL= 9 ANOS

PERIODICIDADE DAS PARCELAS: ANUAL

BÔNUS DE ADIMPLÊNCIA : 30 % DO VALOR DAS PARCELAS

GARANTIAS: PENHOR DOS BENS A SEREM ADQUIRIDOS

VALOR DOS BENS..R\$ 44.082,60

VALOR TOTAL DO PROJETO R\$ 45.405,08

6. GARANTIAS OFERECIDAS


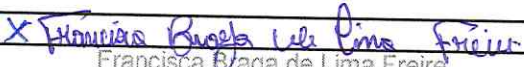
PENHOR DOS EQUIPAMENTOS A SEREM ADQUIRIDOS


5. DOCUMENTOS ANEXADOS

DOCUMENTO	SIM
Cópia do documento de Identificação do proponente	X
Cópia do CPF do proponente	X
Declaração de Aptidão do PRONAF - DAP	X

**6. AGENTE CREDENCIADO DE OPERACIONALIZAÇÃO FINANCEIRA:
BANCO DO NORDESTE****8. ASSINATURAS**

Os signatários, na forma da Lei, se responsabilizam pela veracidade das informações acima prestadas.

	X 
Responsável	Francisca Braga de Lima Freire
Assinatura e Carimbo	Assinatura

USO EXCLUSIVO DA SECRETARIA EXECUTIVA DO FEDAFFORTALEZA, 23 / 09 / 2019

 Responsável pelo Recebimento
 Assinatura e Carimbo



PARECER TÉCNICO DOS PROJETOS A SEREM FINANCIADOS PELO FEDAF

COORDENADORIA: Coordenadoria de Crédito - COCRED

1- NOME DA ASSOCIAÇÃO/PRODUTOR: Francisca Braga de Lima Freire

2- Nº DE FAMÍLIAS ATENDIDAS: 01 família.

3- NOME SEXO E IDADE DAS PESSOAS ATENDIDAS:

. Francisca Braga de Lima Freitas; sexo feminino, 35 anos de idade.

4- MUNICÍPIO: Trairi - Ce

5- CARACTERIZAÇÃO DO IMÓVEL;

5.1. SISTEMAS DE USO: Posse documentada.

5.2.ÁREA TOTAL: 45,2 ha

5.3. ÁREA DO PROJETO: 5,0 ha.

6- FINALIDADE DO PROJETO

Apoiar financeiramente a aquisição e instalação de uma Central Fotovoltaica de 7,5 KWp, para operar junto a área de cultivo de Coqueiro irrigado via microaspersão e assim reduzir significativamente os custos com a energia elétrica tradicional.

7- VALOR DO PROJETO:

O valor total do projeto é de R\$ 45.405,08 com financiamento do FEDAF.

8- ATIVIDADE(S) A SER(M) FINANCIADA(S):

Aquisição e instalação de Equipamentos para uma Central Fotovoltaica com capacidade de 7,5 KWp, para geração de energia solar.

9- O (S) PROPONENTE (S), APRESENTOU (RAM) A DOCUMENTAÇÃO EXIGIDA PELO FEDAF?

SIM (X) NÃO ()

10- QUAIS OS PRINCIPIOS DE TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA ADOTADOS NO PROJETO;

- O produtor residente na comunidade Mundo Novo, Sítio Córrego Novo, participa ativamente junto ao grupo de produtores de côco do município , com bastante experiênciana vem desenvolvendo a alguns anos, todas as suas atividades de forma agroecológicas , com aproveitamento de toda a água utilizada no processo com a irrigação do coqueiral variedade Anão Precoce..

11. QUAIS AS TECNOLOGIAS VOLTADAS A CONVIVÊNCIA COM O SEMIARIDO ADOTADOS NO PROJETO;

- Utilização das potencialidades produtivas existentes e naturais ja desenvolvidas pelas familias na região a vários anos.
- utilização de energia limpa tipo Solar, sendo referência para a agricultura familiar da região.
- utilização de tecnologias de conservação de solo, e processos de proteção do meio ambiente e outras práticas importantes para a manutenção e boa convivência com o semi-árido.

12- ADOTA PRINCIPIOS DA ECONOMIA SOLIDÁRIA?

SIM (X) NÃO () QUAIS?:

A familia dO agricultor do municipio, desenvolve atividades de compras de insumos , venda de produtos em conjunto de forma que o grupo agricultores familiares produtores de coco, se beneficiam na comercialização de forma organizada, promovendo uma geração de renda solidária e justa.

13- AS CONDIÇÕES NECESSÁRIAS DE ÁGUA, SOLO, MÃO-DE-OBRA E ENERGIA PARA ESTE PROJETO SERÃO ATENDIDAS ?

SIM (X) NÃO () QUAIS?

13.1- ÁGUA : (*)

-OUTORGA. Não se aplica

-FONTES:

(a) NASCENTE ()

(b) AÇUDES () LAGOS () LAGOAS; ()

CAPACIDADE DE ARMAZENAMENTO: m³

QUALIDADE É ADEQUADA AS EXIGENCIAS DAS ATIVIDADES DO PROJETO ?

SIM (X) NÃO ()

(c) POÇOS PROFUNDOS (X) POÇOS TUBULARES () CACIMBÕES ()

VAZÃO: - 60.000 l/hora.

QUALIDADE; - Adequada às necessidades da cultura do Coqueiro.

13.2- SOLO:

TIPO; - Areno argiloso leve

TOPOGRAFIA; - Plana

DRENAGEM; - Boa

MECANIZAÇÃO: Roço simples

COBERTURA; - morta com palhadas secas.

13.3- MÃO-OBRA;

FAMILIAR ()

PREDOMINANTEMENTE FAMILIAR (X)

DISPONIBILIDADE;

13.3- ENERGIA;

TIPO; Trifásica

FONTE; Concessionária – ENEL

14 RESULTADOS ESPERADOS DO PROJETO;

- **Resultados econômicos:**

O projeto apresenta viabilidade econômica, estimando receita total de R\$ 30.000,00 e custo total R\$ 15.000,00 e Receita líquida de R\$ 15.000,00 por ano.

- **Resultados Sociais:**

Geração de trabalho e renda para a família, dando trabalho para 4 pessoas diretamente.

- **Resultados ambientais:**

Atividade totalmente isenta de produção de poluentes, sem prejuízo dos recursos naturais do meio ambiente da propriedade e áreas vizinhas e principalmente no aproveitamentos dos restos de cultura para cobertura morta do solo.

15- DESCRIÇÃO DO MODÉLO DE GESTÃO DO PROJETO;

15.1-ORGANIZAÇÃO; Agricultores familiares, empreendedores que já desenvolve suas atividades juntamente com a suas famílias, de forma coletiva através do Grupo de produtores de coco, que trabalham de forma participativa mantendo um controle de custos, definição de preços de venda e outros que são necessários ao bom desempenho da atividade.

15.2-PRODUÇÃO; Organizada de forma planejada com a realização de todas as práticas desde a condução de manutenção da cultura bem como durante todo o processo de colheita dos frutos até o momento da venda aos clientes, tendo este projeto o objetivo de inovar com a geração de energia solar que irá minimizar significativamente os custos com o insumo energia tradicional, favorecendo todo o processo de produção.

15.3-COMERCIALIZAÇÃO; a comercialização ja é realizada em parceria com a empresa ADEL COCO alem do mercado de Trairi e outros municípios da região.

16 - NOME DA EMPRESA QUE ELABOROU O PROJETO ?

- Assessoria Agroecologica MT Ltda

17 - O PROJETO IDENTIFICA QUEM PRESTARÁ ASSISTÊNCIA TÉCNICA?

SIM (X) QUEM ? NÃO () ATEG – SENAR- CE / FAEC / SINRURAL

18. AS CONDIÇÕES DE DOMINIALIDADE DA TERRA SÃO IMPEDITIVAS A REALIZAÇÃO DO PROJETO;

SIM () NÃO (X)

18 - POSIÇÃO RELATIVA QUANTO A ESTE PROJETO (SE FAVORÁVEL OU NÃO) DA COORDENADORIA RESPONSÁVEL POR ESTE PARECER (DESTACAR AS TECNOLOGIAS A SEREM ADOTADAS)

FAVORÁVEL (X)

NÃO FAVORAVEL ()

Somos favoravel ao Projeto, principalmente considerando que a familia beneficiada com o projeto se encontra altamente motivada, tendo como principal fator a oportunidade de inovar com a utilização de energia alternativa promovendo uma melhoria de renda significativa via redução dos custos com energia tradicional, alem de contribuir com o desenvolvimento de sua comunidade e da região.

Fortaleza, 02 de Outubro de 2019



Responsável pela Coordenadoria
Jose Arimatea Gonçalves



Analista
Eng. Agr. Marco Aurelio C. de Vasconcelos

2

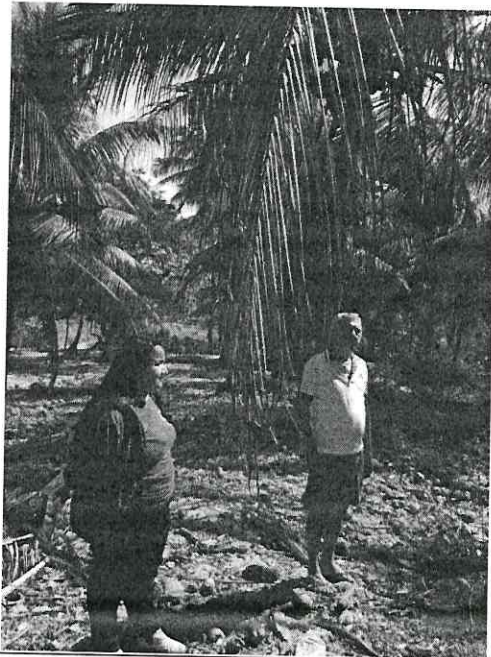
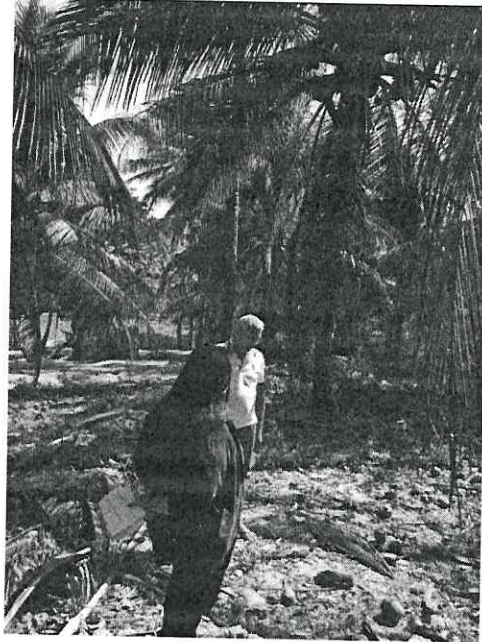
ANEXOS:

ORÇAMENTOS

DOCUMENTAÇÃO DOS
BENEFICIÁRIOS



PRODUTOR: JOSE ALVES FREIRE
CPF: 766.393.983-20
COMUNIDADE: ILHA
MUNICIPIO : TRAIRI
CULTURA : COCO ANÃO PRECOCE
NÚMERO PLANTAS PRODUTIVAS: 900
PRODUTIVIDADE: 22.000 FRUTOS
COMERCIALIZAÇÃO : ADEL COCO E MERCADO INTERNO



A blue handwritten signature or mark.

Proposta Comercial Preliminar – USI-2180-062019

Sistema de Geração Solar Fotovoltaico

Cliente: Francisca Braga De Lima Freire

Endereço: Mundo Novo-Corrego Novo-Trairi-CE

Contato: -

E-mail: new_value_field_2

Projeto: 7.5 kWp

Responsável Comercial: Silviane, Fortaleza 27/06/2019




ECO SOLUCOES EM ENERGIA LTDA


CNPJ 11.472.840/0001-73


Telefone: 55 (85) 3032-9487

Rua Francisco Holanda, 319, Dionísio Torres -
Fortaleza/CE

CEP 60.135 - 215 - Brasil

 eco.energia

 ecosolucoes

 www.ecoenergia.eng.br

Quem Somos

Fundada em 2009, a ECO Soluções em Energia é uma empresa integradora de Geração Distribuída com foco em energia solar fotovoltaica, com mais de 9 anos de experiência no mercado.

Desenvolvemos novos negócios baseados em um modelo de crescimento sustentável, enfrentando os maiores desafios da transição energética para uma economia de baixo carbono. Nosso DNA está na sustentabilidade dos nossos projetos e produtos. Potencializamos a nossa atuação nas áreas de micro e mini geração de energia renovável construindo parcerias com os principais fabricantes do setor.

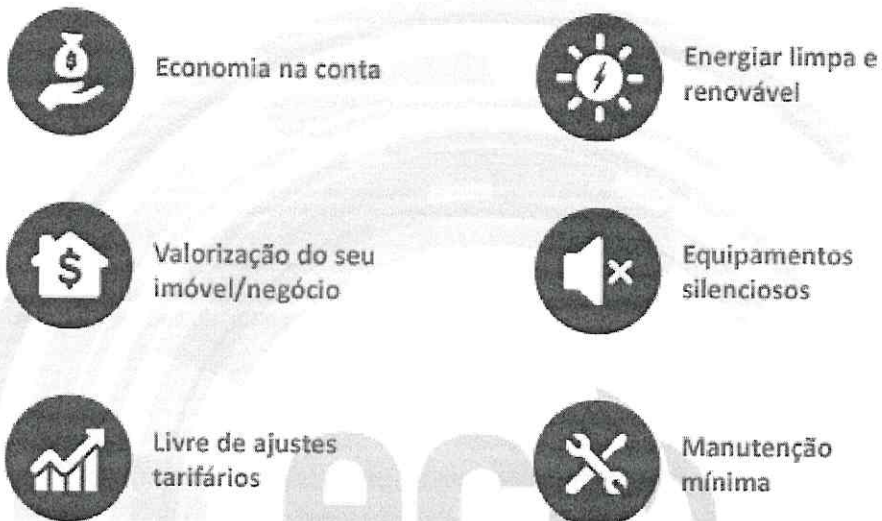
A ECO em Números

Estamos em 70 cidades, 11 estados com **12MWp** de potência contratada.



Benefícios de Gerar Energia Solar

A energia solar está cada vez mais acessível no Brasil. Com as novas regras do setor, crescentes aumentos na tarifa de energia e baixo custo de manutenção, ter uma usina solar é um investimento que em poucos anos se paga. O uso de energia solar tem diversas vantagens. Dentre os principais benefícios destacam-se:



Análise Comercial soluções em energia

O projeto proposto a seguir será implantado **na cidade de Trairi** e, portanto, sua geração de energia estimada está baseada na radiação solar média deste Município. Estudamos o sistema solar que melhor se adequa e o propomos a seguir:

Potência do Sistema: 7.5 kWp*

*kWp é a medida utilizada para definir a máxima potência instantânea em corrente contínua gerada pelo sistema fotovoltaico nas condições *standards* de medição.

Geração Estimada do Sistema



Considerando **condições ideais de instalação do sistema fotovoltaico**, ilustramos na tabela abaixo a **Geração de Energia Estimada** para o Projeto Solar proposto.

MÊS DE REFERÊNCIA	PRODUÇÃO ESTIMADA (kWh/mês)
Janeiro	911
Fevereiro	919
Março	682
Abril	876
Maio	977
Junho	951
Julho	975
Agosto	1126
Setembro	1132
Outubro	1201
Novembro	1139
Dezembro	1050

Obs.: kWh é a soma da energia total gerada em um dado período. Dados com base nas estações de medição do CRESESB (Centro de Referência para Energia Solar e Eólica Sérgio Brito).

Características Gerais do Sistema	
Geração média (Mensal)	995 kWh/mês
Geração média (Anual)	11940
Área ocupada pelos módulos	39.40 m ²
Total de CO ₂ evitado por ano	26 Kg CO ₂
Quantidade equivalente de árvores	344 árvores
Desperdício evitado de água por ano	43 milhões de litros
Retorno do Investimento	7 Anos e 1 Meses
Retorno previsto em 10 anos	R\$-13.537,98
Retorno previsto em 15 anos	R\$48.525,45
Retorno previsto em 25 anos	R\$273.707,28

Orçamento



Produto	Quantidade	Imagem Ilustrativa
Módulo Fotovoltaico	20	
Inversor	1	
Estruturas e Materiais Elétricos	Incluso	
Projeto de Engenharia e Conexão a Rede da Distribuidora Local	Incluso	
Serviços de Instalação	Incluso	
TOTAL		R\$44.082,60

Equipamentos previstos limitados ao estoque existente:

- Módulos Solares: GRUPO MODULO SOLAR MONO 72CL/P ASTRO 375WP SOLO.

- Inversor: 1 UNID - GRUPO INVERSOR FV WEG SIW500H ST 13 KW TRIF, .

* A escolha dos módulos solares e inversor vão depender da disponibilidade em estoque, podendo ser alterados por equipamentos similares da mesma potência:

- Módulos Solares: Canadian Solar, Trina Solar, GCL, JA Solar, Jinko, Astro, Risen.

- Inversores: ABB, Fronius, SMA, WEG.

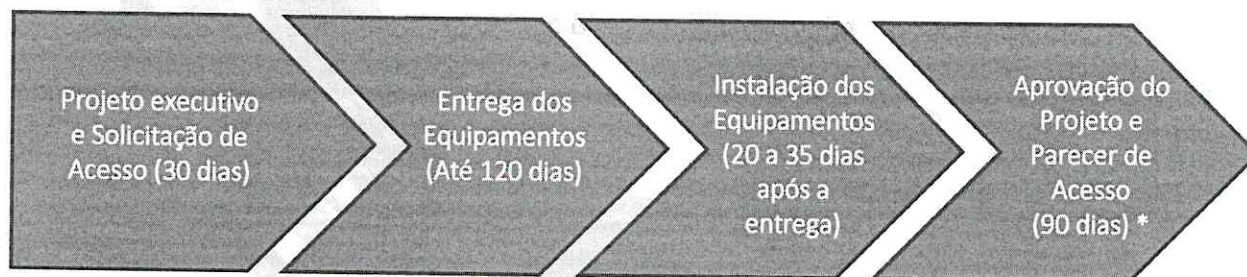
Essa proposta inicial considera informações preliminares e a Potência do Sistema final a ser instalada poderá sofrer alterações após Visita Técnica Final, quando serão feitas avaliações mais detalhadas do local de instalação como medição da área disponível, orientação do telhado, sombreamento, dentre outros itens.

Forma de Pagamento

Garantias

Produto	Garantias
Módulos Fotovoltaico	25 anos (Perda de eficiência)
Inversor de Frequência	5 anos (Defeito de fabricação)
Estruturas de Fixação	12 anos (Defeito de fabricação)

Prazos



* Prazo regulamentado pela ANEEL de responsabilidade da Distribuidora de energia local.

Outros Serviços

► **O&M – Operação & Manutenção:**

Operação e manutenção (O&M) são serviços essenciais em geração fotovoltaica. A manutenção preventiva é de fundamental importância para garantir que o sistema de geração de energia solar fotovoltaica possa funcionar por toda a vida útil do sistema. Além disso, é possível minimizar o risco financeiro bem como evitar paradas desnecessárias na geração de energia e garantir que o sistema esteja dentro dos padrões para possível utilização da garantia.

A intervenção direta em reparos leva a um aumento de custos, burocracia, riscos de lesão de colaboradores e operação principal suspensa.

A **ECO Soluções em Energia** possui uma equipe especializada para execução de inspeções físicas e remotas regulares no sistema instalado, reportando ao cliente, via relatório, o status da usina através do monitoramento.

► **Risco da Falta De Serviço de O&M:**

Sua falta ou execução inadequada acarretam um funcionamento indesejado do sistema, com as seguintes consequências:

- Diminuição da eficiência de geração do sistema, causando perda financeira e a possibilidade de maior demora no retorno financeiro - *payback*;
- Diminuição da vida útil dos módulos solares;
- Funcionamento inadequado dos equipamentos pertencentes ao sistema;
- Perca de garantia.

► **Pacote de Serviços:**

O&M ECO:

Uma visita de O&M preventiva, onde serão realizados os serviços de:

- ✓ Inspeção visual;
- ✓ Verificação de torques de parafusos;
- ✓ Imagens termográficas;
- ✓ Limpeza dos módulos FV.

► **Responsabilidades Legais:**

É de responsabilidade da ECO Energia:

- Dimensionamento do sistema;

- Elaboração do projeto;
- Fornecimento dos equipamentos e materiais necessários;
- Acompanhamento junto a distribuidora;
- Comissionamento do sistema;
- Supervisão e gerenciamento da obra;
- Cabeamento elétrico equivalente e até 30 metros de distância entre os módulos fotovoltaicos e inversor de frequência;
- Fornecimento do manual do proprietário;
- Frete.

Não é de responsabilidade da ECO Energia:

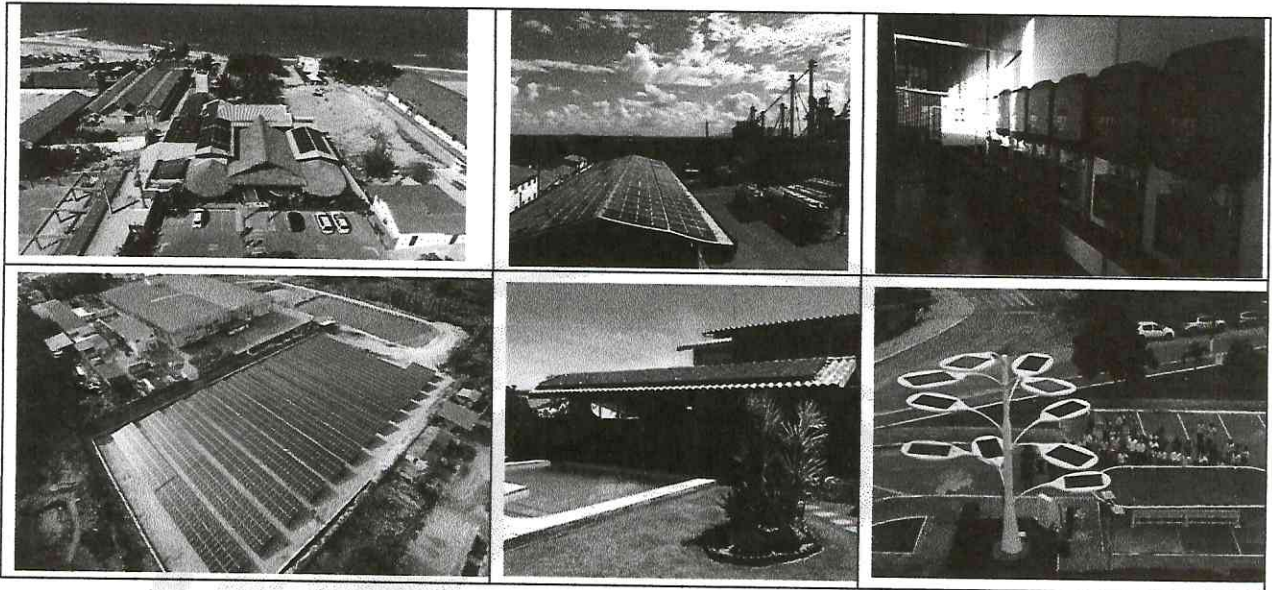
- Cálculo de reforço/modificações de estrutura;
- Obras civis para adaptação de telhado ou rede elétrica;
- Armazenamento seguro dos equipamentos;
- Segurança local;
- Autorização ambiental;
- Autorização de autoridades/autarquias municipais/estaduais além da distribuidora de energia;
- Ajuste da tensão junto a distribuidora.

É de responsabilidade do proprietário:

- Fornecer acesso aos locais, incluindo o acesso a salas elétricas e painéis de serviços;
- Todos os painéis elétricos e os sistemas estarem acessíveis e em bom estado de funcionamento;
- Ter algum responsável para acompanhar a instalação que ocorrerá em horário comercial, salvo acordo entre as partes;
- Fornecer acesso ao abastecimento de água, energia elétrica e uma área de teste;
- Cliente deverá estar em conformidade com os padrões de entrada de energia da UC que terá o sistema instalado;
- Fornecer plantas da construção existente, se necessário.

Observações: O tamanho do sistema instalado pode variar após estudo técnico de engenharia a ser realizado. Qualquer ajuste no tamanho do sistema pode afetar o preço (sujeito à aprovação do cliente).

Empresa – ECO Soluções em Energia Ltda.



► Departamento Comercial

Daniel Pinto – Gerente Comercial
Contato: (85) 9 8531-6859
E-mail: daniel@ecoenergia.eng.br

► ECO Soluções em Energia

Contato: (85) 3032-9487
E-mail: info@ecoenergia.eng.br

Fortaleza, 13 de junho de 2019.

Francisco Augusto da Costa Freire

Rodrigo Carvalho de Oliveira
Rodrigo Carvalho de Oliveira
Engenheiro Eletricista
CREA: 56031 RNP: 061438001-4
Eng. Eletricista

Jonas Becker Palva
Jonas Becker Palva
Diretor Presidente
ECO Soluções em Energia Ltda.
CNPJ: 11.472.840/0001-73
Diretor Presidente

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
 MINISTÉRIO DA INTERIORES
 DEPARTAMENTO NACIONAL DE TRANSPORTES
 CARTEIRA NACIONAL DE HABILITAÇÃO

NOBRE
JOSE ALVES FREIRE

DOC IDENTIDADE / ORIG EMISSOR UF
 144176888 SSP CE

CPF
 766.393.983-20

DATA NASCIMENTO
 27/01/1962

FUNÇÃO
 PEDRO FREIRE FILHO

TRISMAR ALVES FREIRE

FERNISSÃO ACC CATUBA AB

VALIDADE
 29/07/2024

1ª HABILITAÇÃO
 29/11/1997

SEM OBSERVAÇÃO:

LOCAL
 ITAPAPOCA, CE

DATA EMISSÃO
 08/08/2019

47641533233
 CE171837398

CEARA

PROIBIDO PLASTIFICAR

1780708326

VALIDA EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL

1780708326

COMPROVANTE DE VOTAÇÃO
 ELEIÇÕES GERAIS 2018 - 2º TURNO
 DATA: 28/10/2018

JOSE ALVES FREIRE

Inscrição: 0282 7267 0760
 UF: CE Zona: 0097 Seção: 0134

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
 MINISTÉRIO DA INTERIORES
 DEPARTAMENTO NACIONAL DE TRANSPORTES
 CARTEIRA NACIONAL DE HABILITAÇÃO

NOBRE
FRANCISCA BRAGA DE LIMA FREIRE

DOC IDENTIDADE / ORIG EMISSOR UF
 2002005190638 SSP CE

CPF
 021.897.843-01

DATA NASCIMENTO
 21/03/1984

FUNÇÃO
 ANTONIO PEREIRA DE LIMA

LUIZA BRAGA DE LIMA

FERNISSÃO ACC CATUBA AB

VALIDADE
 05/06/2023

1ª HABILITAÇÃO
 17/03/2014

SEM OBSERVAÇÃO:

LOCAL
 ITAPAPOCA, CE

DATA EMISSÃO
 06/06/2018

25690425410
 CE165351195

CEARA

PROIBIDO PLASTIFICAR

1642874274

VALIDA EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL

1642874274

COMPROVANTE DE VOTAÇÃO
 ELEIÇÕES GERAIS 2018 - 2º TURNO
 DATA: 28/10/2018

FRANCISCA BRAGA DE LIMA FREIRE

Inscrição: 0619 4889 0760
 UF: CE Zona: 0097 Seção: 0034

1ª via - Agricultor Familiar. 2ª via - Emitente

SDW0766393983200612181148

I - Cadastro do(a) Agricultor(a) Familiar

a) Identificação do(a) Agricultor(a) Familiar

1º Titular da DAP: JOSE ALVES FREIRE

1.CPF: 766.393.983-20	2.Nome: JOSE ALVES FREIRE
3.Sexo: Masculino	4.Nome da Mãe: IRISMAR ALVES FREIRE
5.Apelido: ZE FREIRE	6.Dt de Nasc.: 27/01/1962
7.RG: 144176888	8.UF de Emissão do RG: CE
9.NIS:	10.Naturalidade: Trairi - CE
11.Escolaridade: 1º Grau completo	

2º Titular da DAP: FRANCISCA BRAGA DE LIMA

12.CPF: 021.897.843-01	13.Nome: FRANCISCA BRAGA DE LIMA
14.Sexo: Feminino	15.Nome da Mãe: LUIZA BRAGA DE LIMA
16.Apelido: FRANCISCA	17.Dt de Nasc.: 21/03/1984
18.RG: 200200519063	19.UF de Emissão do RG: CE
20.NIS: 00.000.00000-0	21.Naturalidade: Trairi - CE
22.Escolaridade: 2º Grau completo	

Dados da Família

23.Nº de pessoas da família residentes no estabelecimento: 4	24.Estado Civil: Casado
25.Regime de Casamento: Comunhão parcial de bens	26.Local de Residência: Estabelecimento rural
27.Endereço: SÍTIO ILHA	28.Município: Trairi - CE
Nº: S/N	Bairro: ZONA RURAL
29.CEP: 62690-000	

b) Características Sócio-Econômicas do(a) Agricultor(a) Familiar

1.Organização(ões) Social(is) a(s) qual(is) pertença: Sindicato vinculado a CONTAG	2.Condição(ões) de posse e uso da terra: Proprietário/a Rural
3.Atividades Principais:Agricultor/a	
5.Área menor ou igual a 4 módulos fiscais: Sim	4.Área do Estabelecimento: 45,00 ha

6.Composição do Valor bruto da Produção Anual do Estabelecimento Familiar (considerar os últimos doze meses, a contar da data do preenchimento da DAP): R.R.S. (C.M.N.: 3731)

Renda do estabelecimento**Renda fora do estabelecimento**

Agropecuária Estimada:	R\$	87.700,00
Não Agropecuária Estimada:	R\$	0,00
Total:	R\$	87.700,00
Renda de Enquadramento:	R\$	161.700,00

Total Auferida:	R\$	84.000,00
Desconto:	R\$	10.000,00
Total com desconto:	R\$	74.000,00
% da Renda do Estabelecimento:		54,23

7.Força de trabalho familiar:

7.1. Número de membros da unidade familiar e agregados que desenvolvem atividades geradoras de renda no estabelecimento	2
7.2. Número de empregados permanentes contratados:	0
7.3. Há permanência de força de trabalho familiar?	Sim

II - Informações Complementares

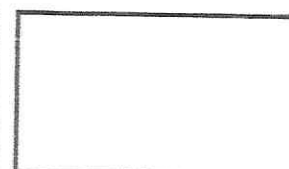
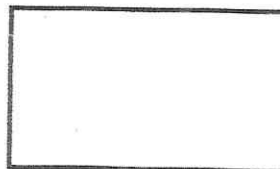
Imóveis Rurais	1.Nº de imóveis explorados: 1	4.Área do estabelecimento: 45,00 hectares
Sobre o imóvel principal:	2.Denominação do imóvel: SÍTIO ILHA	5.É proprietário do imóvel principal? Sim
	3.Localização do imóvel: SÍTIO ILHA	6.Nome ou razão social do proprietário: JOSE ALVES FREIRE
		7.CPF/CNPJ do Proprietário: 766.393.983-20

III - Declaração do(a) Beneficiário(a)

Declaro, sob as penas da lei (art. 299 do código Penal), que os dados acima correspondem à verdade.

Local: Trairi Data: 16/12/2018
 Assinatura: [Assinatura]

Local: Trairi Data: 1/1
 Assinatura: [Assinatura]



Polegar direito 1

Polegar direito 2

IV - Atestado da Entidade Credenciada pelo SEAD

Atesto que o(s) titular(es) acima identificado(s) atende(m) aos critérios definidos no Manual de Crédito Rural para enquadramento como beneficiário(a)(s) do Crédito Rural ao amparo do Pronaf no Grupo V. Grupo Final: V

Instituição: CPNJ 07.888.142/0001-86

Entidade emissora

Representante: CPF 568.006.063-91

Local

Data

Francisco Altino Xavier
 Assinatura

4362761

Para agilizar seu atendimento, utilize o e-mail sempre com o número da conta.

A Tarifa Social de Energia Elétrica foi criada pela Lei nº 10.438 de 26 de abril de 2002

Companhia Energética do Ceará
Rua Padre Veloso, 150
CEP 60135-040 | Fortaleza/CE
CNPJ 07.042.251/0001-70 | CGF: 06.105.843-3



CONTA DE ENERGIA ELÉTRICA GRUPO B | SÉRIE B-4 | Nº 555857795

Rota 21 34085 01 000300 - 2 * Data de Emissão 29/12/2018

Nome FRANCISCA BRAGA DE LIMA FREIRE

End. Postal PV MUNDO NOVO 00000
CORREGO FUNDO - TRAIRI - 62690000

Medidor 7870835 Poste 0000 0000

Classe BZ - 01-RURAL 02-AGROPECUARIA TRIFASICO

RG/CPF/CNPJ 021807843-01

Nome do Responsável

Ativ. de Referência	Data de Apresentação	Previsão Próxima Leitura
Jan/2019	1/01/2019	1/01/2019

ÍNDICE DE QUALIDADE DO FORNECIMENTO

Ver o índice no verso desta conta.

Conjunto Mensal: 100,00
Nov/2018: 100,00
DICRI = 0,00

Base de Cálculo (R\$)	Aliquota	Valor do Imposto	Padrão Individual			Apuração Individual		
			Mensal	Trim.	Anual	Mensal	Trim.	Anual
ISENTO			10,44	20,85	41,76	0,00	0,00	0,00
DIC			7,54	15,19	30,37	0,00	0,00	0,00
FIC			5,59			0,00		
DMIC								

ÁREA RESERVADA AO CONTROLE FISCAL

0049.8398.0690.FB4B.D45F.A05E.362B.9280

INFORMAÇÕES SOBRE O FATURAMENTO DO CONSUMO

Leit. Atual	Leit. Anterior	Const.	Consumo (kWh)	Const. Incl.	Const. Fat.	Tarifa (R\$/kWh)	Valor (R\$)
16922	16325	1,00	597	0,00	597	0,354	211,34
29/12/18	30/11/18		29 DIAS		597		216,30

DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)
VALOR CONSUMO DO MES	216,30
ILUMINACAO PUBLICA MUNICIPAL	91,84

VENCIMENTO 07/02/2019 TOTALA PAGAR (R\$) 308,64

COMPOSIÇÃO DO VALOR DE CONSUMO

Energia	112,51
Transmissão	12,00
Distribuição	64,10
Encargos Splos (SIS)	17,13
Tributos (ICMS PIS/COFINS)	11,81
TOTAL	216,80

HISTÓRICO DE CONSUMO (últimos 12 meses)

Mês	Consumo (kWh)
018	597
02	753
03	551
04	629
05	519
06	647
07	484
08	753
09	435
10	739
11	591
12	511

CONSUMO CONSCIENTE - EMISSÃO DE CO₂ (kg/kWh)
Economize sua emissão pelo consumo de energia elétrica.