



GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ

Secretaria do Desenvolvimento Agrário

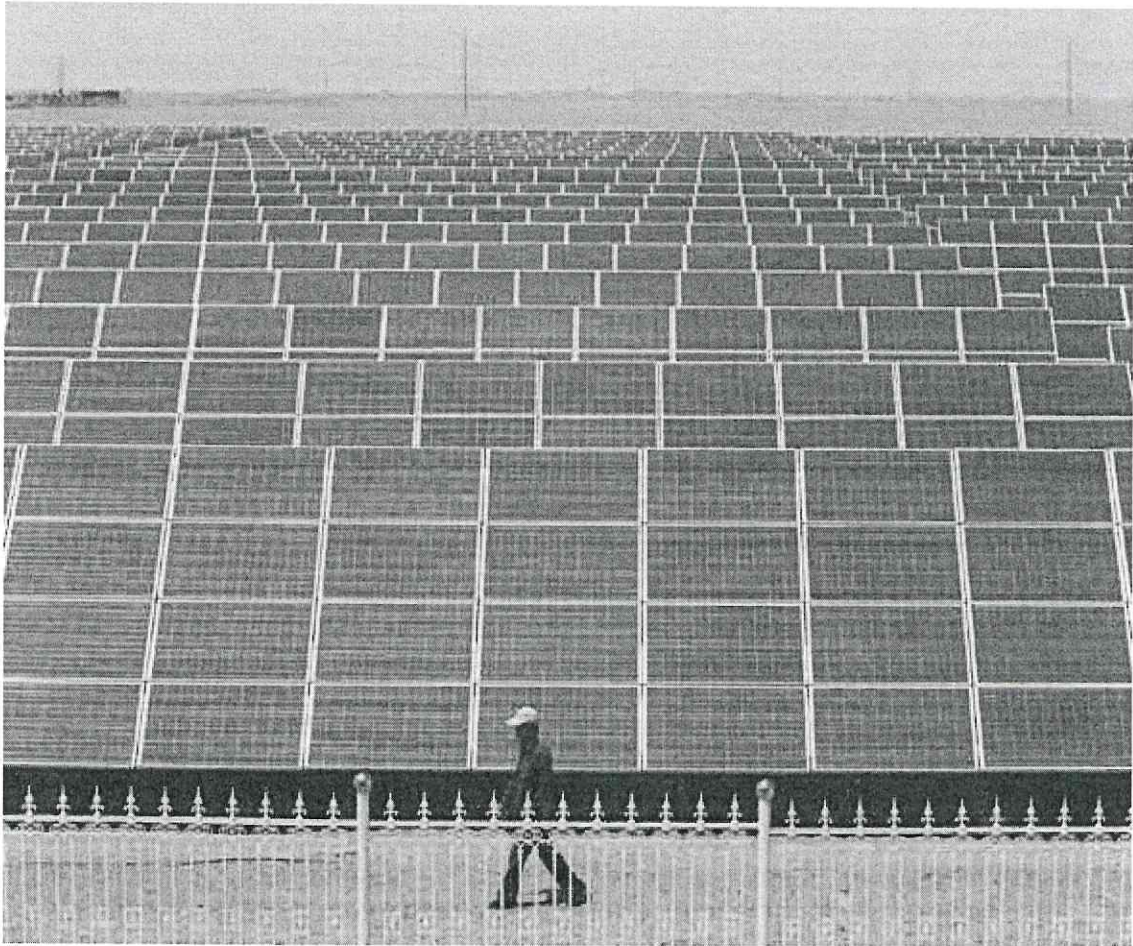
Fundo de  
**Desenvolvimento**

da

*Agricultura  
Familiar*

**FEDAF**





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

**PROPONENTE**

**JOSE BRUNO PEREIRA**

**TRAIRI - CE**

## **1. APRESENTAÇÃO**

O projeto objetiva desenvolver e introduzir no município de Trairi, em especial junto a comunidade de Caraubas, um produto inovador com a utilização da fonte de energia alternativa do tipo Solar, alimentando sistemas de bombeamento apropriados ou gerando energia via 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**

Essa 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 no junto aos sistemas de cultivo de coqueiro Anão Precoce irrigado, realizado pelos agricultores



familiares, promovendo de forma altamente significativa a diminuição de um dos ítems de maior custo em áreas irrigadas, no caso a energia elétrica.

Outra ponto a ser destacado é que por ser uma energia limpa solar, os agricultores que tomaram essa iniciativa estarão a frente do seu tempo, com a utilização dessa fonte de energia, sendo uma referência e um exemplo na utilização de energias limpas e renováveis na região.

### **3. OBJETIVO**

#### **3.1 – OBJETIVO GERAL**

Instalar uma Central Fotovoltaica com capacidade para 3,38 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 significativa dos custos com energia tradicional;
- Ampliar a geração de renda;
- induzir a utilização de energias renováveis no município;
- Contribuir com a preservação do meio ambiente.

#### **4 – METAS**

Adquirir e instalar Central Fotovoltaica com capacidade para gerar a produção de 3,38 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 vivendo na comunidade Caraubas, 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, especialmente em função das parcerias existentes principalmente 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				UTILIZA CUSTO PADRÃO?				sim
ATIVIDADES	CUSTO PADRÃO	ANOS								
		1	2	3	4	5	6	7	8/10	
1) BOVINOCULTURA	digite cp	-	-	-	-	-	-	-	-	
2) OVINOCULTURA	digite cp	-	-	-	-	-	-	-	-	
3) CAPRINOCULTURA	50%	-	-	-	-	-	-	-	-	
4) AGRICULTURA DE SEQUEIRO	50%	-	-	-	-	-	-	-	-	
5) AGRICULTURA IRRIGADA	60%	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	
6) APICULTURA	60%	-	-	-	-	-	-	-	-	
7) OUTRAS ATIVIDADES	34%	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>TOTAL</b>		12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	

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		20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00
6) APICULTURA		-	-	-	-	-	-	-	-
7) OUTRAS ATIVIDADES		-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>		20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00


  


9		CAPACIDADE DE PAGAMENTO - %AMORTIZAÇÃO DA OPERAÇÃO EM ESTUDO							
DISCRIMINAÇÃO		ANOS							
		1	2	3	4	5	6	7	8
RECEITAS (R\$)		20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
CUSTOS (R\$)		12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000
(RECEITA-CUSTOS)(R\$)		8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000
AMORTIZAÇÕES EM SER (R\$)				-	-	-	-	-	-
ENCARGOS OPESTUDO (R\$)		110	110	110	97	83	69	53	37
<b>CAP. DE PAG.(CP) (R\$)</b>		<b>7.890</b>	<b>7.890</b>	<b>7.890</b>	<b>7.903</b>	<b>7.917</b>	<b>7.931</b>	<b>7.947</b>	<b>7.963</b>
AMORTIZAÇÕES EM ESTUDO (R\$)		-	0	2.761	2.766	2.771,00	3.172	3.179	3.583
ANOS		9	10	11	12				
Continuação -AMORTIZAÇÃO		3.845	-	-	-				
<b>SALDO DEVEDOR (R\$)</b>		<b>22.189</b>	<b>22.299</b>	<b>19.649</b>	<b>16.979</b>	<b>14.291</b>	<b>11.188</b>	<b>8.062</b>	<b>4.516</b>


  

10		CRONOGRAMA DE REEMBOLSO :						
Carencia	-	Data	42156		<b>5ª Parcela</b>	3.178,79	Data	<b>44346</b>
Carencia	-	Data	42521		<b>6ª Parcela</b>	3.583,29	Data	<b>44711</b>
1ª Parcela	2.761,36	Data	42886		<b>7ª Parcela</b>	3.845,24	Data	<b>45076</b>
2ª Parcela	2.766,20	Data	43251			-	Data	<b>45441</b>
3ª Parcela	2.771,04	Data	43616			-	Data	
4ª Parcela	3.172,44	Data	43981			-	Data	
Total-R\$1,00			11.471,03			10.607,31	TOTAL-R\$	<b>22.078,34</b>

data: 20/09/19

Téc. Resp.   
HUMBERTO FERREIRA OSORIO  
CREA No. 3909-D

  
Jose Bruno Pereira 472.930.043-20  
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
<b>4) AGRICULTURA DE SEQUEIRO</b>										
	0		0	0	0	0	0	0	0	0
	0		0	0	0	0	0	0	0	0
<b>5) AGRICULTURA IRRIGADA</b>										
Coco	1	fruto	10.000,0	10.000,0	10.000,0	10.000,0	10.000,0	10.000,0	10.000,0	10.000,0
	0		-	-	-	-	-	-	-	-
6) APICULTURA	Nô Colmeias =									
<b>7) OUTRAS ATIVIDADES</b>										
	0	kg	-	-	-	-	-	-	-	-

**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
<b>1) BOVINOCULTURA</b>												
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	
<b>2) OVINOCULTURA</b>												
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	
<b>3) CAPRINOCULTURA</b>												
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	
<b>4) AGRICULTURA DE SEQUEIRO</b>												
	0		0		0		0		0		0	
	0		0		0		0		0		0	
	0		0		0		0		0		0	
	0		0		0		0		0		0	
<b>5) AGRICULTURA IRRIGADA</b>												
Coco	fruto	2,00	10.000	20.000,00	10.000	20.000,00	10.000,00	20.000,00	10.000,00	20.000,00	10.000,00	20.000,00
	0		0		0		0		0		0	
	0		0		0		0		0		0	
<b>6) APICULTURA</b>												
	0		0		0		0		0		0	
<b>7) OUTRAS ATIVIDADES</b>												
	kg		0		0		0		0		0,00	
	-		0		0		0		0		0,00	
	-		0		0		0		0		0,00	
<b>total geral</b>	<b>xxx</b>	<b>xxxxx</b>	<b>xxxx</b>	<b>20.000,00</b>	<b>xxxx</b>	<b>20.000,00</b>	<b>xxxxx</b>	<b>20.000,00</b>	<b>xxxxx</b>	<b>20.000,00</b>	<b>xxxxx</b>	<b>20.000,00</b>

DISCRIMINAÇÃO	UNID	VALOR UNIT	ANO 6		ANO 7		ANO 8		ANO 9		ANO 10	
			QTD	VALOR	QTD	VALOR	QTD	VALOR	QTD	VALOR	QTD	VALOR
<b>1) BOVINOCULTURA</b>												
Vacas descartadas	cab	-	0		0		0		0		0	
Novilhos	cab	-	0		0		0		0		0	
Novilhas	cab	-	0		0		0		0		0	
Leite	mil lit	-	0		0		0		0		0	
<b>2) OVINOCULTURA</b>												
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	
<b>3) CAPRINOCULTURA</b>												
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	
<b>4) AGRICULTURA DE SEQUEIRO</b>												
	0	-	0		0		0		0		0	0,00
	0	-	0		0		0		0		0	
	0	-	0		0		0		0		0	
	0	-	0		0		0		0		0	
	0	-	0		0		0		0		0	
<b>5) AGRICULTURA IRRIGADA</b>												
Coco	fruto	2,00	10.000	20.000,00	10.000	20.000,00	10.000	20.000,00	10.000	20.000,00	10.000	20.000,00
0	0	-	0		0		0		0		0	
<b>6) APICULTURA</b>												
	0	-	0		0		0		0		0	
<b>7) OUTRAS ATIVIDADES</b>												
	kg	-	0		0		0		0		0	
	-	-	0		0		0		0		0	
<b>total geral</b>	xxxx	xxxxx	xxxxx	20.000,00	xxxxx	20.000,00	xxxxx	20.000,00	xxxxx	20.000,00	xxxxx	20.000,00



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; AQUISIÇÃO EQUIPAMENTOS ENERGIA SOLAR

LIMITE DE FINANCIAMENTO: ATIVIDADE INDIVIDUAL 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\$ 21.435,28**

**VALOR TOTAL DO PROJETO R\$ 22.078,34**



**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.

	
Responsável	Jose Bruno Pereira
Assinatura e Carimbo	Assinatura

**USO EXCLUSIVO DA SECRETARIA EXECUTIVA DO FEDAF**FORTALEZA, 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:** Jose Bruno Pereira

**2- Nº DE FAMÍLIAS ATENDIDAS:** 01 família.

**3- NOME SEXO E IDADE DAS PESSOAS ATENDIDAS:**

. Jose Bruno Pereira; sexo masculino, 52 anos de idade.

**4- MUNICÍPIO:** Trairi - Ce

**5- CARACTERIZAÇÃO DO IMÓVEL;**

5.1. SISTEMAS DE USO: Posse documentada.

5.2.ÁREA TOTAL: 3,5ha

5.3. ÁREA DO PROJETO: 3,5 ha.

**6- FINALIDADE DO PROJETO**

Apoiar financeiramente aquisição e instalação de uma Central Fotovoltaica de 3,38 KWp, para operar junto a área de irrigação de Coqueiro da Família e assim minimizar os custos com a energia elétrica tradicional.

**7- VALOR DO PROJETO:**

O valor total do projeto é de R\$ 22.078,34 com financiamento do FEDAF.

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

Aquisição e instalação de Equipamentos para uma Central Fotovoltaica com capacidade de 3,38 KWp, para geração de energia solar.

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

SIM ( X )      NÃO (   )

**10- QUAIS OS PRINCÍPIOS DE TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA ADOTADOS NO PROJETO;**

- O produtor residente na comunidade de Caraubas, 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;**

- Aproveitamento das potencialidades produtivas inerentes e naturais ja desenvolvidas pelas familias na região a vários anos.

- utilização de energia alternativa no caso 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 PRINCÍPIOS DA ECONOMIA SOLIDÁRIA?**

**SIM ( X ) NÃO ( ) QUAIS?:**

A familia de 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: m<sup>3</sup>

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.

ANEXOS:

ORÇAMENTOS

DOCUMENTAÇÃO DOS  
BENEFICIÁRIOS



**PRODUTOR: JOSE BRUNO PEREIRA**

**CPF: 472.930.043-20**

**COMUNIDADE: CARAUBAS**

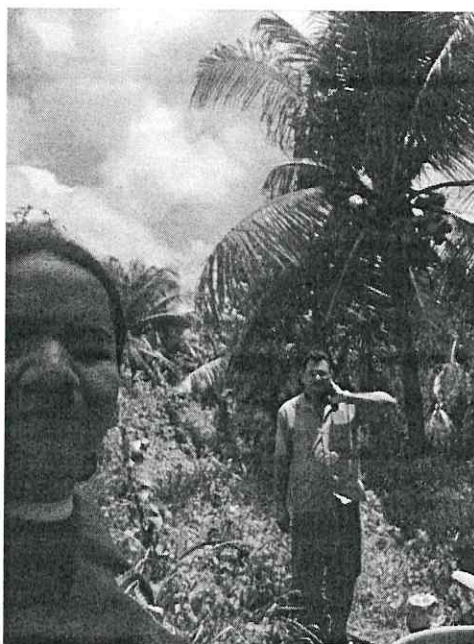
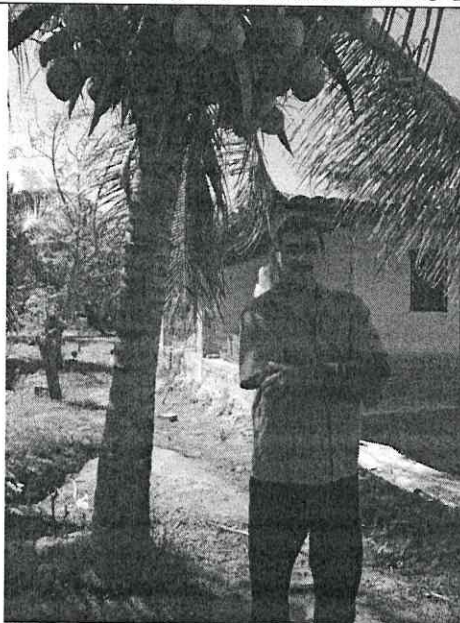
**MUNICIPIO : TRAIRI**

**CULTURA : COCO ANÃO PRECOCE**

**NÚMERO PLANTAS PRODUTIVAS: 500**

**PRODUTIVIDADE: 10.000 FRUTOS**

**COMERCIALIZAÇÃO : ADEL COCO E MERCADO INTERNO**



# Proposta Comercial Preliminar – USI-3050-092019

## Sistema de Geração Solar Fotovoltaico

Cliente: Jose Bruno Pereira

Endereço: --Trairi-CE

Contato: - 8599900118

E-mail: Projeto: 3.38 kWp

Responsável Comercial: Silviane, Fortaleza 30/09/2019




**ECO SOLUCOES EM ENERGIA LTDA**

CNPJ 11.472.840/0001-73

Telefone: 55 (85) 3032-9487

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

 eco.energ

 ecosoluco

## Quem Somos

---

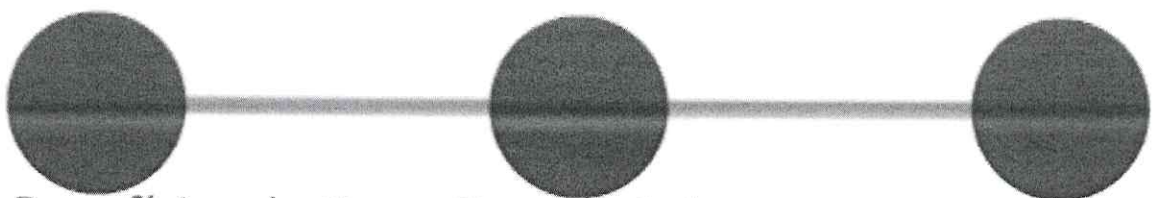
Fundada em 2009, a ECO Soluções em Energia é uma empresa integradora de Geração Distribuída com foco em energia solar fotovoltaica, com mais de 9 anos de experiência no mercado.

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.



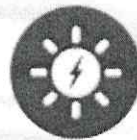
## Benefícios de Gerar Energia Solar

---

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:



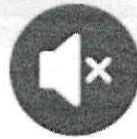
Economia na conta



Energia limpa e renovável



Valorização do seu imóvel/negócio



Equipamentos silenciosos



Livre de ajustes tarifários



Manutenção mínima

## Análise Comercial

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: 3.38 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	410
Fevereiro	414
Março	307
Abril	394
Maio	440
Junho	428
Julho	439
Agosto	507
Setembro	510
Outubro	541
Novembro	513
Dezembro	473

**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)	448 kWh/mês
Geração média (Anual)	5376
Área ocupada pelos módulos	17.73 m <sup>2</sup>
Total de CO <sub>2</sub> evitado por ano	12 Kg CO <sub>2</sub>
Quantidade equivalente de árvores	152 árvores
Desperdício evitado de água por ano	19 milhões de litros
Retorno do Investimento	3 Anos e 11 Meses
Retorno previsto em 10 anos	R\$72.334,72
Retorno previsto em 15 anos	R\$135.576,72
Retorno previsto em 25 anos	R\$365.034,68

## Orçamento



Produto	Quantidade	Imagem Ilustrativa
Módulo Fotovoltaico	9	
Inversor	1	
Estruturas e Materiais Elétricos	Incluso	
Projeto de Engenharia e Conexão a Rede da Distribuidora Local	Incluso	
Serviços de Instalação	Incluso	
<b>TOTAL</b>		<b>R\$21.435,28</b>

Equipamentos previstos limitados ao estoque existente:

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

- Inversor: 1 UNID - GRUPO INVERSOR FV WEG SIW300H M030 3KW MONO, .

\* 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



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:**

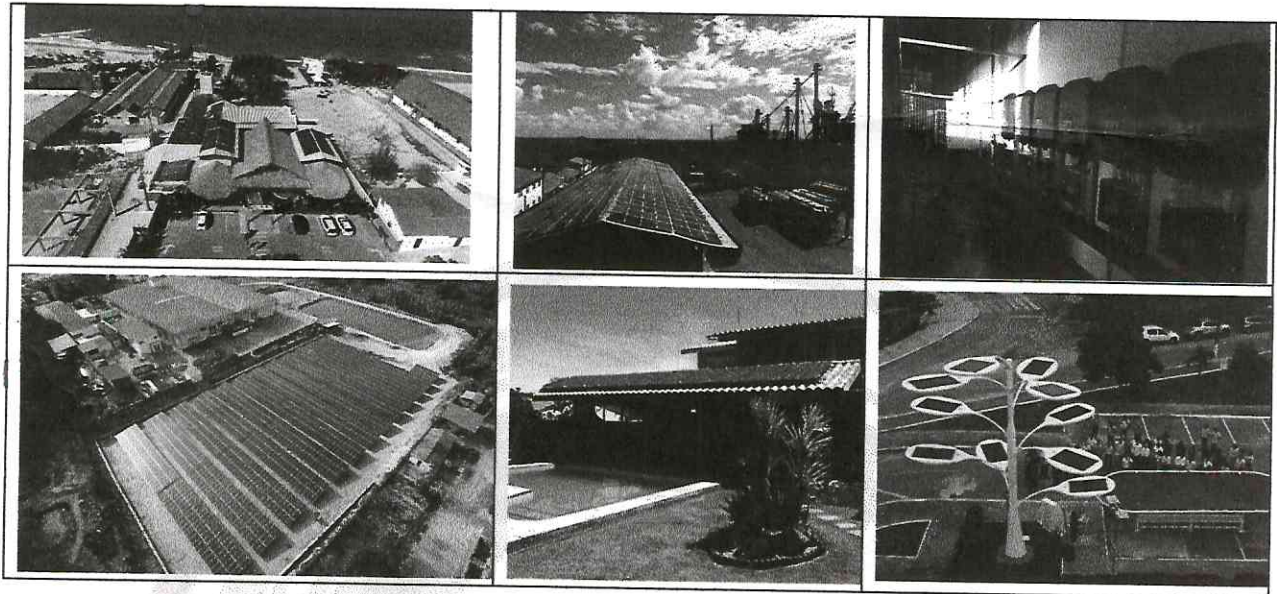
- Cálculo de reforço/modificações de estrutura;
- Obras civis para adaptação de telhado ou rede elétrica;
- Armazenamento seguro dos equipamentos;
- Segurança local;
- Autorização ambiental;
- Autorização de autoridades/autarquias municipais/estaduais além da distribuidora de energia;
- Ajuste da tensão 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, 30 de setembro de 2019.

*José Bruno Pereira*

*Rodrigo Carvalho de Oliveira*  
Rodrigo Carvalho de Oliveira  
Engenheiro Eletricista  
CREA: 56031 RNP: 061439001-4  
Eng. Eletricista

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

via - Agricultor Familiar. 2ª via - Emitente

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

SDW0472930043202801100939

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

1. Nome: JOSE BRUNO PEREIRA	2. Sexo: Masculino
3. CPF: 472.930.043-20	4. Nome da Mãe: DINAZILDA MOURA PEREIRA
5. Apelido: ZÉ BRUNO	6. Dt de Nasc.: 05/02/1967
7. RG: 89590385	8. UF de Emissão do RG: CE
9. NIS:	10. Naturalidade: Trairi - CE
11. Escolaridade: 1º Grau completo	12. Nome: MARIA ONEIDA BARROSO PEREIRA
13. Sexo: Feminino	14. CPF: 788.658.083-49
15. Nome da Mãe: FRANCISCA LINHARES DA CUNHA	16. Apelido: ONEIDA
17. Dt de Nasc.: 10/03/1957	18. RG: 110187986
19. UF de Emissão do RG: CE	20. NIS: 00.000.00000-0
21. Naturalidade: Uruburetama - CE	22. Escolaridade: 1º Grau completo
23. Nº de pessoas da família residentes no estabelecimento: 3	24. Estado Civil: Casado
25. Regime de Casamento: Comunhão parcial de bens	26. Local de Residência: Estabelecimento rural
27. Endereço: CARAUBAS	
Nº: S/N	Bairro: ZONA RURAL
28. Município: Trairi - CE	29. CEP: 62.690-000

## 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

3. Atividades Principais: Agricultor/a

4. Área do Estabelecimento: 3,50 ha

5. Área menor ou igual a 4 módulos fiscais: Sim

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.ES. (C.M.N.: 3731)

	Renda Bruta		Renda Rebatida
i. Produtos e atividades agropecuárias com 90% de rebate .....	R\$ 0,00	x 0,1	R\$ 0,00
ii. Produtos e atividades agropecuárias com 70% de rebate .....	R\$ 0,00	x 0,3	R\$ 0,00
iii. Produtos e atividades agropecuárias com 50% de rebate .....	R\$ 0,00	x 0,5	R\$ 0,00
iv. Produtos e atividades agropecuárias com 30% de rebate .....	R\$ 10.030,00	x 0,7	R\$ 7.021,00
v. Produtos e atividades agropecuárias sem rebate .....	R\$ 3.000,00	=	R\$ 3.000,00
vi. Produtos não rurais, excluídos os proventos de benefícios previdenciários de atividades rurais e de outros benefícios sociais.....	R\$ 0,00	=	R\$ 0,00
vii. Total .....			R\$ 10.021,00
viii. Rendas vinculadas a benefícios previdenciários decorrentes de atividades rurais ou a outros benefícios sociais de todos os residentes no estabelecimento.....			R\$ 0,00

7. Percentual da renda bruta familiar anual proveniente das atividades desenvolvidas no estabelecimento: 100,00 %

8. Força de trabalho utilizada além da familiar: i. (X) Não contrata ii. ( ) Contrata empregados eventuais: quantidade de dias X Homens/Ano: 0  
iii. ( ) Contrata empregados Permanentes: quantos: 0**II - Informações Complementares**

a) Enquadramentos Anteriores: 1. Já obteve anteriormente crédito ao amparo do Pronaf? Não 2. Se sim, sob qual grupo?\*

b) Imóveis Rurais: 1. Nº de imóveis explorados: 1

Sobre o imóvel principal: 2. Denominação do imóvel: CARAUBAS

3. Localização do imóvel: CARAUBAS

4. Área do estabelecimento principal: 3,50 hectares

5. É proprietário do imóvel principal? Sim

6. Nome ou razão social do proprietário:

7. CPF/CNPJ do Proprietário:

**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: 28/10/2020

Assinatura: José Bruno Pereira

Local: Trairi Data: 1/1

Assinatura: Maria Oneida Barroso Pereira

Polegar direito 1

Polegar direito 2

**IV - Atestado da Entidade Credenciada pelo MDA**

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

Instituição: CNPJ 07.888.142/0001-86

Entidade emissora

Representante: CPF 769.259.863-00

SINDICATO DOS TRABALH.

RURAIS DE TRAIRI - CE.

José Alves de Sousa

Presidente

Local

Data

Assinatura

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
 MINISTÉRIO DAS CIDADES  
 DEPARTAMENTO NACIONAL DE TRÁNSITO  
 CARTEIRA NACIONAL DE HABILITAÇÃO

CE

NOME  
 JOSE BRUNO PEREIRA

DOC. IDENTIDADE / ORG. EMISSOR I.F.  
 89590385 SSP CE

CPF  
 472.930.043-20 DATA NASCIMENTO  
 05/02/1967

FILIAÇÃO  
 BRUNO FURTADO PEREIRA  
 DINAZILDA MOURA PEREIRA

PERMISSÃO ACC CAT. A/B AB

Nº REGISTRO  
 00613055137 VALIDADE  
 11/03/2024 HABILITAÇÃO  
 06/01/1999

VALIDA EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL  
 1764630488

PROIBIDO PLASTIFICAR  
 1764630488

CEARÁ

ASSINATURA DO PORTADOR  
*Jose Bruno Pereira*

LOCAL  
 ITAPIPOCA, CE DATA EMISSÃO  
 29/03/2019

ASSINATURA DO EMISSOR  
*Igor Vasconcelos Ponte*  
 07717904110  
 CE169803635

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

TÍTULO ELEITORAL IDENTIFICAÇÃO BIOMÉTRICA

NOME DO ELEITOR  
 JOSE BRUNO PEREIRA

DATA DE NASCIMENTO  
 05/02/1967 Nº INSCRIÇÃO  
 0283 0522 0710 D.V.  
 097 ZONA SEÇÃO  
 0135

MUNICÍPIO / UF  
 TRAIRI/CE DATA DE EMISSÃO  
 14/12/2016

JUIZ ELEITORAL  
*[Assinatura]*

PRESIDENTE DO TRE/CE / D. AGDA JUSTIÇA ELEITORAL

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

POLEGAR DIREITO

*Jose Bruno Pereira*  
 ASSINATURA OU IMPRESSÃO DIGITAL DO ELEITOR

VALIDO SOMENTE COM MARCA D'ÁGUA - JUSTIÇA ELEITORAL

COMPROVANTE DE VOTAÇÃO  
 ELEIÇÕES GERAIS 2018 - 1º TURNO  
 DATA: 07/10/2018  
 JOSE BRUNO PEREIRA

Inscrição: 0283 0522 0710  
 UF: CE Zona: 0097 Seção: 0135

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

Inscrição: 0283 0522 0710  
 UF: CE Zona: 0097 Seção: 0135

*[Assinatura]*

2619208

Companhia Energética do Ceará  
Rua Padre Valdevino, 150  
CEP 60135 040 | Fortaleza CE  
CNPJ 07047251/0001-70 | CGF 06.105.848-3

Para agilizar seu atendimento, utilize o nº acima sempre que entrar em contato conosco.

CONTA DE ENERGIA ELÉTRICA GRUPO B | SÉRIE ÚNICA | Nº

Rota TR528R05  
Nome JOSE BRUNO PEREIRA  
Endereço PV CORREGO DOS FURTADOS, 16300, CORREGO FUNDO,  
62690-000, TRAIRI

Referência 002761282  
08/2019

Classificação 2690-000, TRAIRI  
Modalidade Tarifária Residencial Rural  
Ligação B2 RURAL

Emissão 13/08/2019  
Medidor 4538426-FAE-643

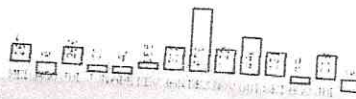
ÁREA RESERVADA AO FISCO

ACOMPANHAMENTO DE CONSUMO (kWh)

SEMPRE EM SEUS BANCOS DE TERMO

DATAS DE LEITURA

Anterior 15/07/2019  
Atual 13/08/2019  
P.F.: 08 dias  
Próxima prevista 02/09/2019



DADOS DA MEDIÇÃO

Posto	Leit. Atual	Leit. Anterior	Const.	Consumo Mês (kWh)	Consumo Incl. (kWh)	Consumo Fat. (kWh)	Tarifa (R\$/kWh)	Valor (R\$)
77	17.812	17.812	1.000	00	00	00	0,40867	13,01

DADOS DO FATURAMENTO

	TARIFA	VALOR (R\$)
CREDITO DE PEQUENOS VALORES	-	-
ADICIONAL BAND. AMARELA	0,00833	-13,74
ADICIONAL BAND. VERMELHA	0,01867	0,25
CUSTO DE DISPONIBILIDADE	-	0,56
DMIC	-	13,01
		-0,08

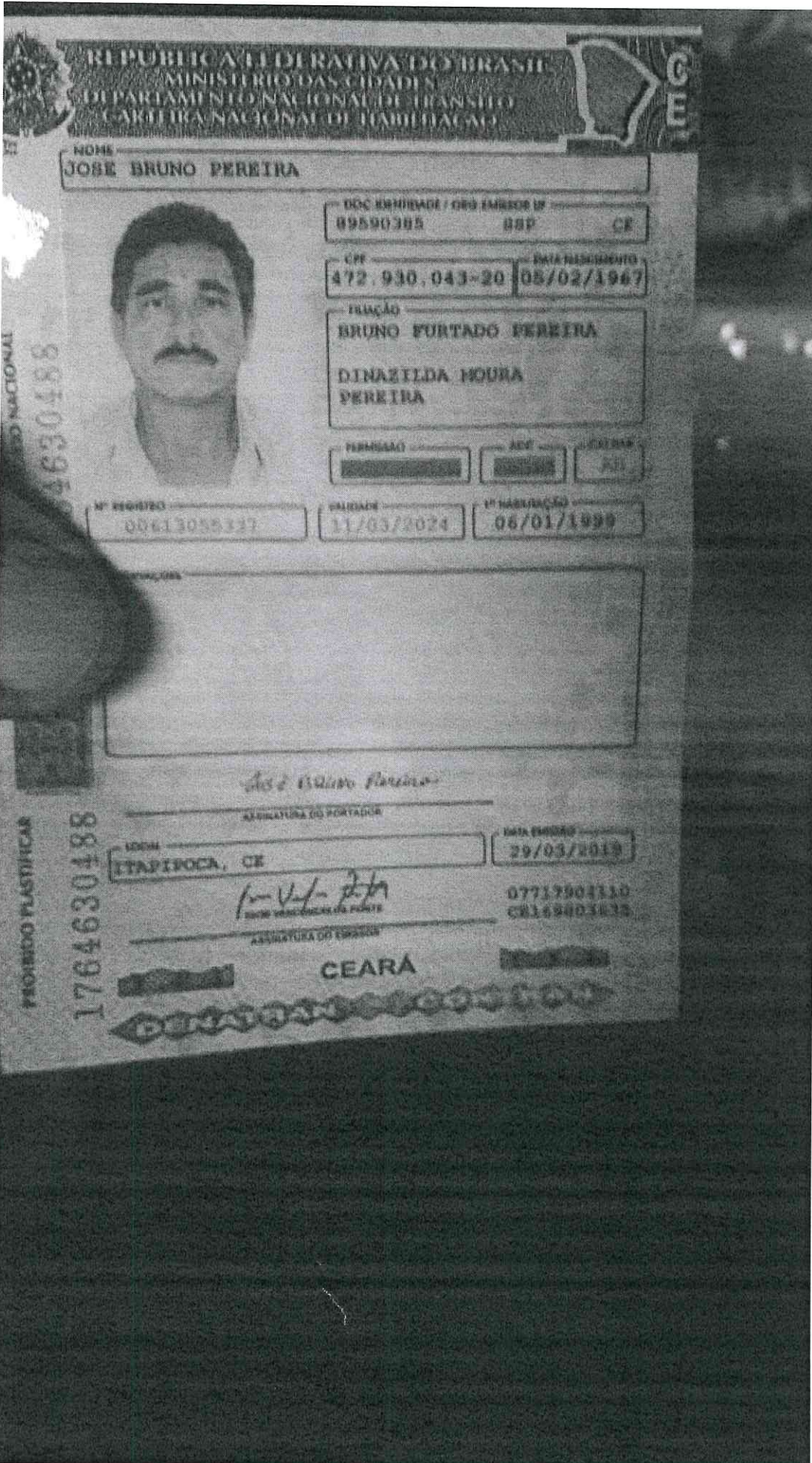
Tributo:	Base (R\$):	Aliquota (%):	Valor (R\$):
ICMS	0,00	0,00	0,00
PIS	13,82	1,35	0,17
COFINS	13,82	6,16	0,83

VENGIMENTO		19/09/2019	
CONSUMO CONSCIENTE		CPF/CNPJ	0,00
EMISSIONES DE CO <sub>2</sub> (kg/kWh). Compense suas emissões pelo consumo de energia elétrica.		472.930.043-20	
Emitido kg (CO <sub>2</sub> )	0,00	Compensado kg (CO <sub>2</sub> )	0,00
		Consciência Ecológica (%CO <sub>2</sub> )	0

Períodos: Band. Tarif.: Amarela : 16/07 - 31/07 Vermelha : 01/08 - 13/08

Nº do Cliente: 2619208  
Data de Emissão: 13/08/2019  
Nº da Nota Fiscal: 002761282  
Referência: 08/2019  
Total a Pagar (R\$): 0,00  
Nº de Controle: 40001177058  
V: [1.0.0.4]

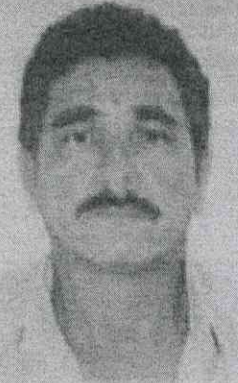
PARA CONFERENCIA: Esta fatura por ter valor inferior ao mínimo para cobrança, não necessita pagamento. Assim este valor será acrescido na próxima fatura mensal sem qualquer incidência de multas ou encargos.



89590385

PROBIDO PLASTIFICAR  
1764630488

NOME  
JOSE BRUNO PEREIRA



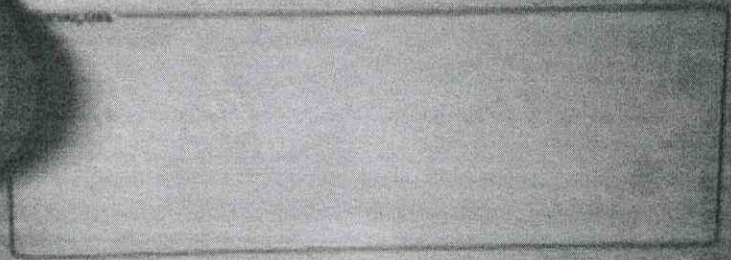
DOC. IDENTIDADE / OUTRO IDENTIFICADOR  
89590385    CEP    CE

CPF    DATA NASCIMENTO  
472.930.043-20    05/02/1967

ENDEREÇO  
BRUNO FURTADO FERREIRA  
DINAZILDA MOURA PEREIRA

PERMISSÃO    AET    CATEGORIA  
[ ]    [ ]    [ ]

Nº REGISTRO    VALIDADE    Nº HABILITAÇÃO  
00613055347    11/03/2024    06/01/1999



*Ass. Bruno Pereira*

ASSINATURA DO PORTADOR

MUNICÍPIO    DATA EMISSÃO  
ITAPIPOCA, CE    29/03/2019

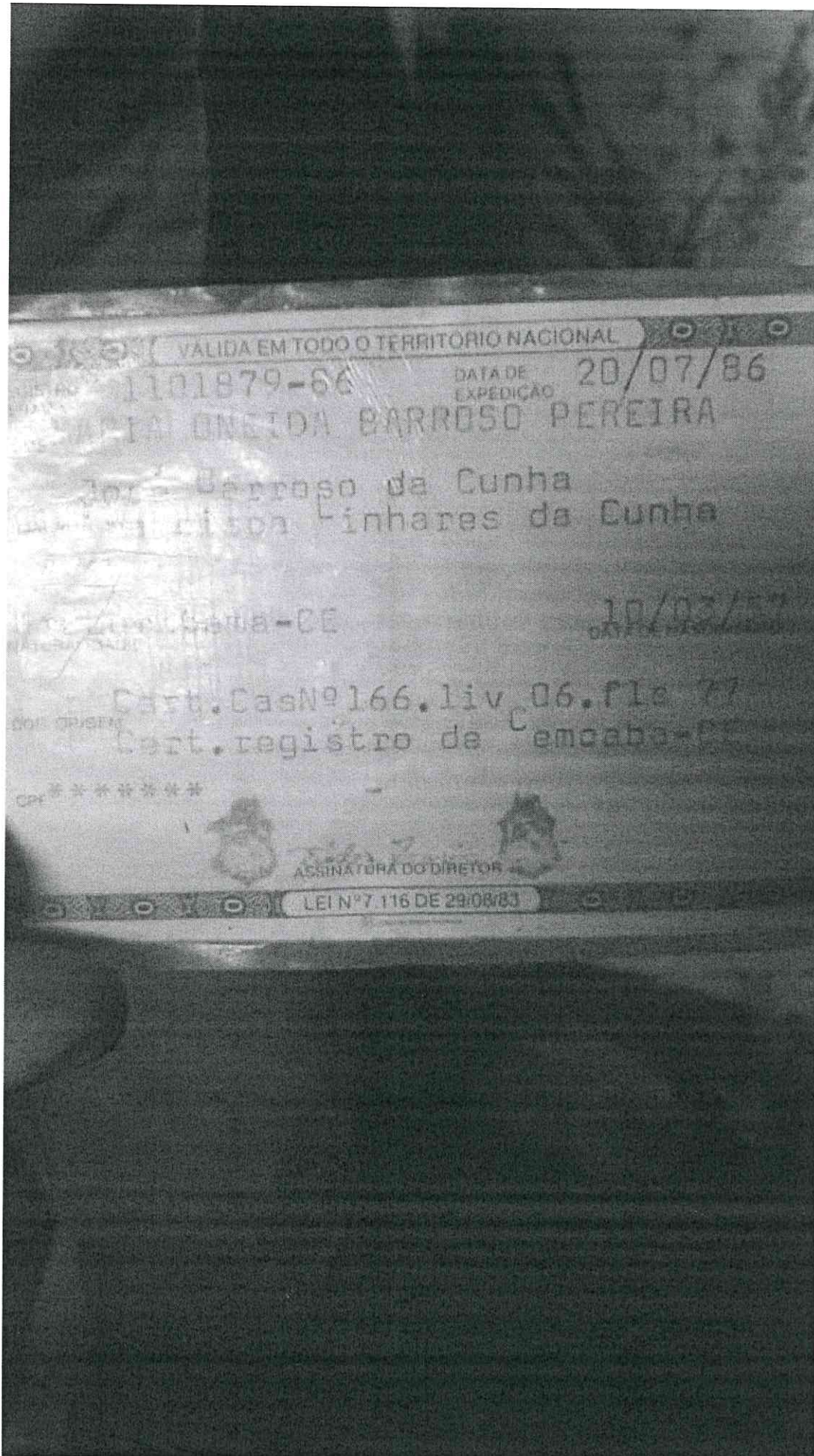
*[Handwritten Signature]*  
ASSINATURA DO EMISSOR

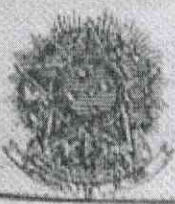
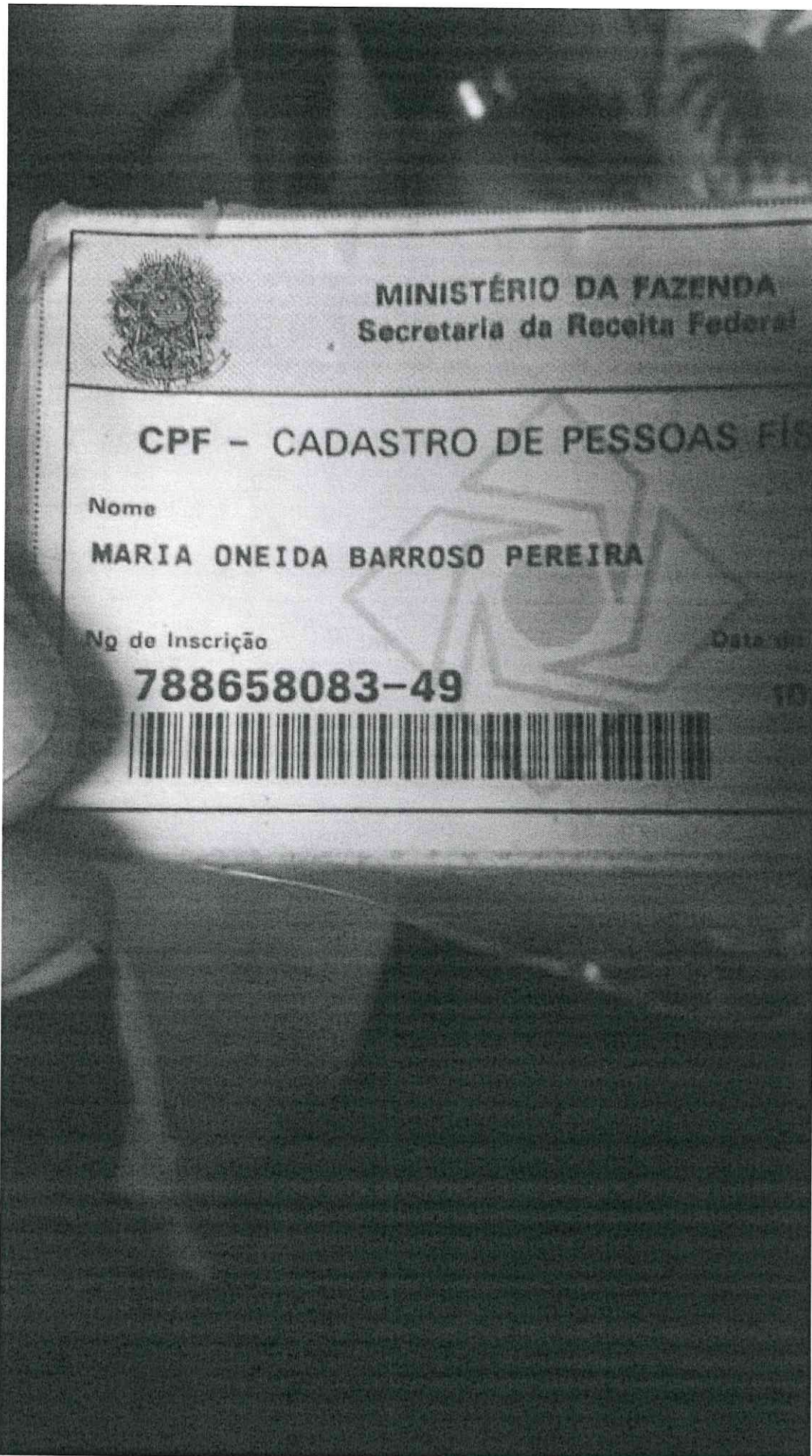
07717901110  
08169803835

CEARA









MINISTÉRIO DA FAZENDA  
Secretaria da Receita Federal

CPF - CADASTRO DE PESSOAS FÍSICAS

Nome

MARIA ONEIDA BARROSO PEREIRA

Nº de Inscrição

788658083-49

Data de

