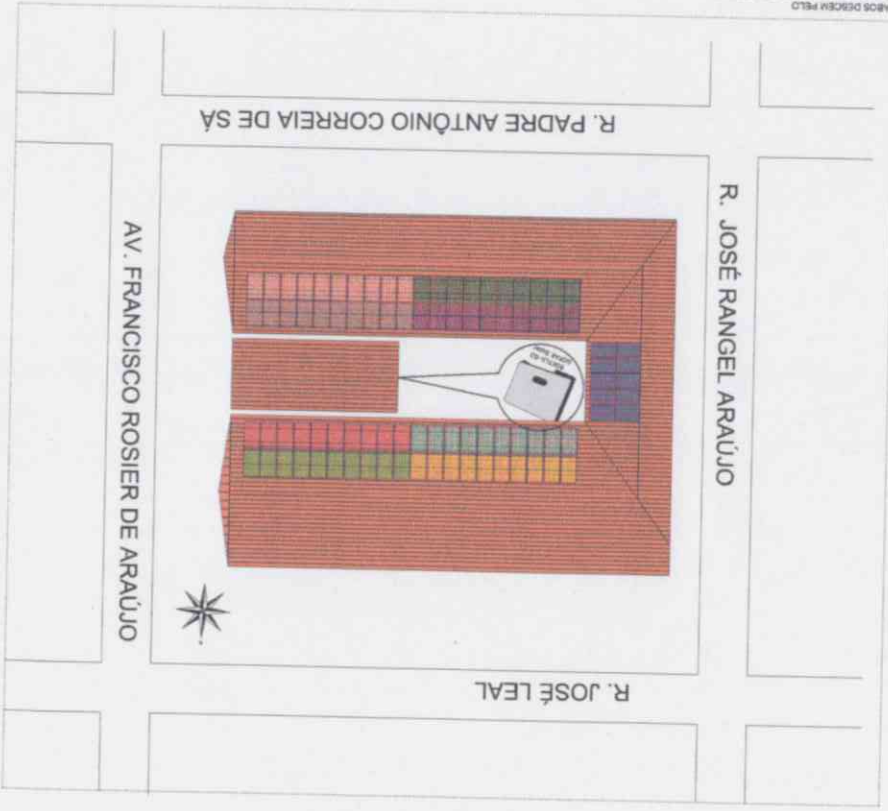
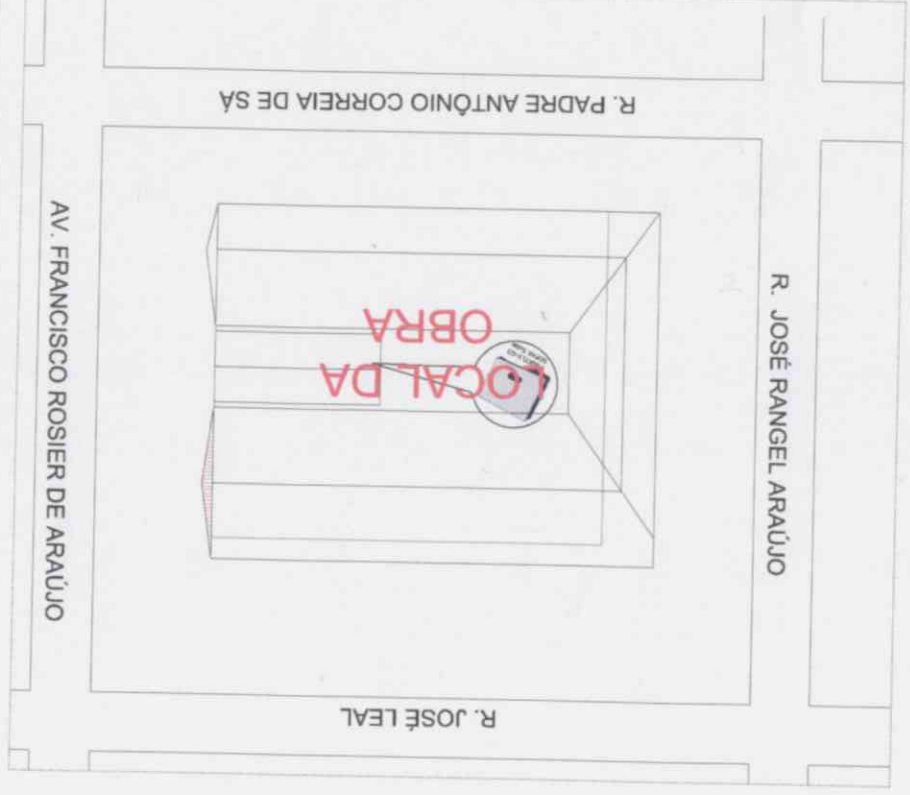


CARGOS DESCRITO PELO  
 TÍTULO E CHECKLIST O ATRIBUIÇÃO  
 E DE CONVERSÃO FOTOVOLTÁICA  
 BOMBEIROS DE PROTEÇÃO  
 EM LOCAL COBERTO - SALA  
 DADOS DA INSTALAÇÃO  
 Instalação Painel FV RESISTIVO-600Wt Nitem  
 INVERTE: 60KVA-50-SCFAR SOLAR  
 ART N.º C/2023/1041-24  
 DADOS DO CLIENTE  
 N.º do Cliente: 044231  
 Coordenada Geográfica: -0,126966, -39,731796  
 Casa da instalação: R3, Quinta  
 Distrito de instalação: Trás-os-Montes de 100A



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO



PLANTA DE SITUAÇÃO



CONSTRUÇÕES E INSTALAÇÃO LDA		<b>GAP</b> Eng Responsavel: Arquimedes Angelim Bezerra Junior <small>CPA: 01.207.658/0-4</small>
ASSUNTO: DIAGRAMA UNIFILAR E DIAGRAMA DE BLOCOS	PROPRIETARIO: MUNICIPIO DE BOA VIAGEM	
PROJETO: SISTEMA FOTOVOLTAICO -60,00KWp	INDICADA	
DATA: 20/10/2023		
N.º: 0		
FORMA: A2		
ESCALA: 03 / 03		

**COMETRUÇÕES E INDÚSTRIAS LTDA**  
**GAP**  
 Eng. Responsável: Arquides Angelim Bezerra Junior  
 PROJETO: SISTEMA FOTOVOLTAICO - 60,00kWp  
 PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM  
 ASSUNTO: DIAGRAMA UNIFILAR E DIAGRAMA DE BLOCOS

RECEBIDA INDICADA  
 DATA: 20/10/2023  
 Nº: 01  
 FOLHA: 01 / 03



25	FUNÇÃO DE SINCRONISMO	
27	FUNÇÃO DE SUBTENSÃO	
59	FUNÇÃO DE SOBRETENSÃO INSTANTÂNEA DE FASE	
810	FUNÇÃO DE SOBRETENSÃO	
810	FUNÇÃO DE SOBRETENSÃO	
81U	FUNÇÃO DE SOBRETENSÃO	
M	MEDIDOR DE ENERGIA	
G	GERAÇÃO	
CA	Inversor de sistema fotovoltaico	
CC	Conversor de CC-CA	
	DPS CA: 4xDPS - Classe II	
	DPS CC: 3 Pólos - Classe II	
	1200 Vcc / 20-40KA	
	Gerador fotovoltaico de energia elétrica com n módulos ligados em série	
	Fase, Neutro e Terra (PE)	
	Cabo solar para CC	
	Alertamento	
	Disjuntor CA: 3 Pólos	
	Disjuntor CC: 4 Pólos	

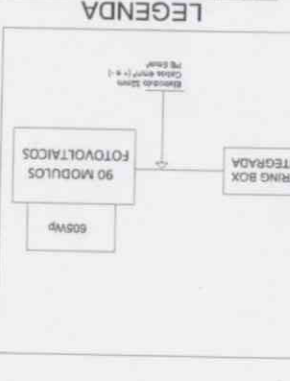
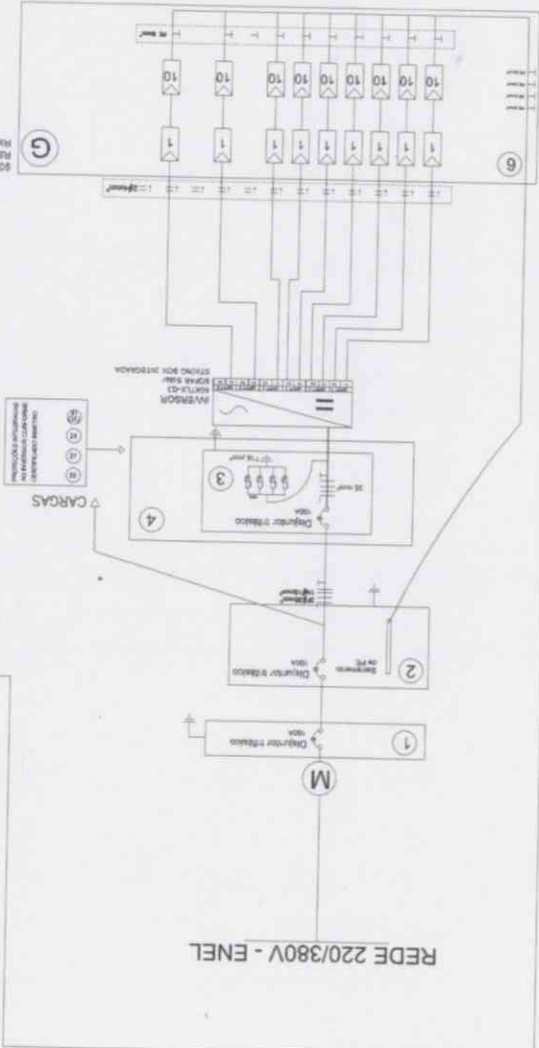


DIAGRAMA DE BLOCOS



**LEGENDA**  
 Descrição  
 1- Quadro de proteção geral (Existente)  
 2- Quadro geral de distribuição (Existente)  
 3- Inversor CA Fotovoltaico  
 4- Inversor CRT2 antena - 60KW  
 5- Quadro de controle e proteção CC  
 6- Módulos fotovoltaicos 600Wp

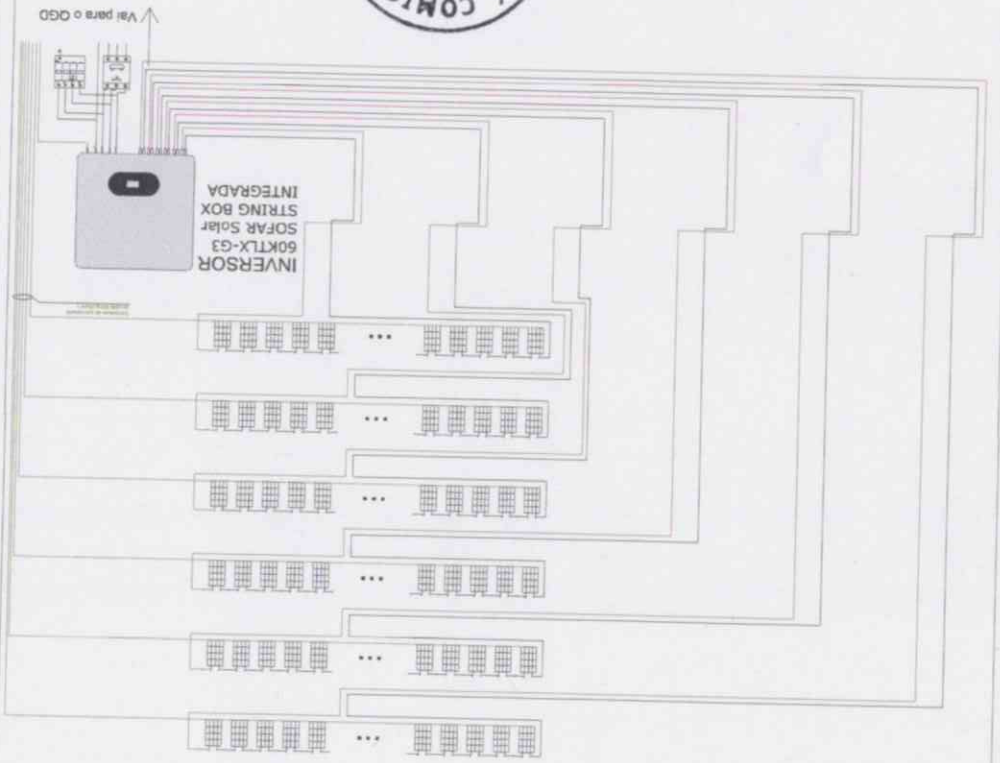
**NOTAS**  
 O sistema é composto por 1 inversor, com pot. nominal de 60KW e 90 módulos fotovoltaicos instalados em 3 strings.  
 1 - NESTE DESENHO É APRESENTADO O PROJETO DE LIGAÇÃO ELÉTRICA SAMPULADO DO PROJETO DE ENTRADA DE BOA VIAGEM.  
 2 - OS CONDIÇÕES DE VIDA SEM INTERFERÊNCIAS A TRAVÉS DE ONDAS DE RÁDIO, COMPORTAR NUNCA SERÃO.  
 3 - A FAZÇA DOS CIRCUITOS PARA CARGA E GERAÇÃO DEVE SEM EXATIDÃO.  
 4 - CUIDAR A NOME 1999, NÃO É RESPONSABILIDADE DA COMETRUÇÕES E INDÚSTRIAS LTDA.

**DADOS DO CLIENTE**  
 Barramento principal do quadro de distribuição  
 As massas serão equipotencializadas no ponto de ligação de 60KW e 90 módulos fotovoltaicos  
 N.º do Cliente: 5554957  
 Coordenadas Geográficas: S 13.0457, -39.72821  
 Casa de instalação: B3, Outros  
 Distrito de Entrada: Trilhões de 100A

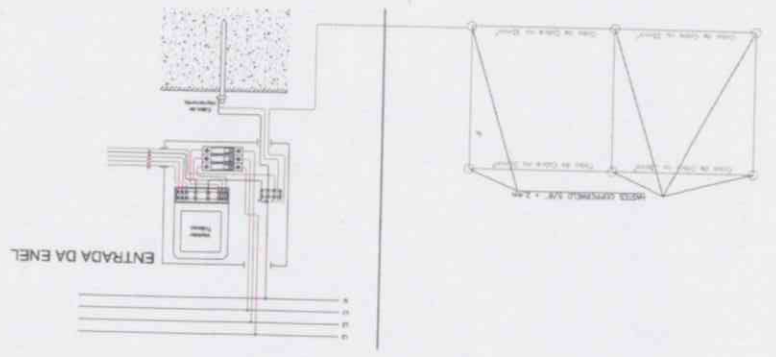
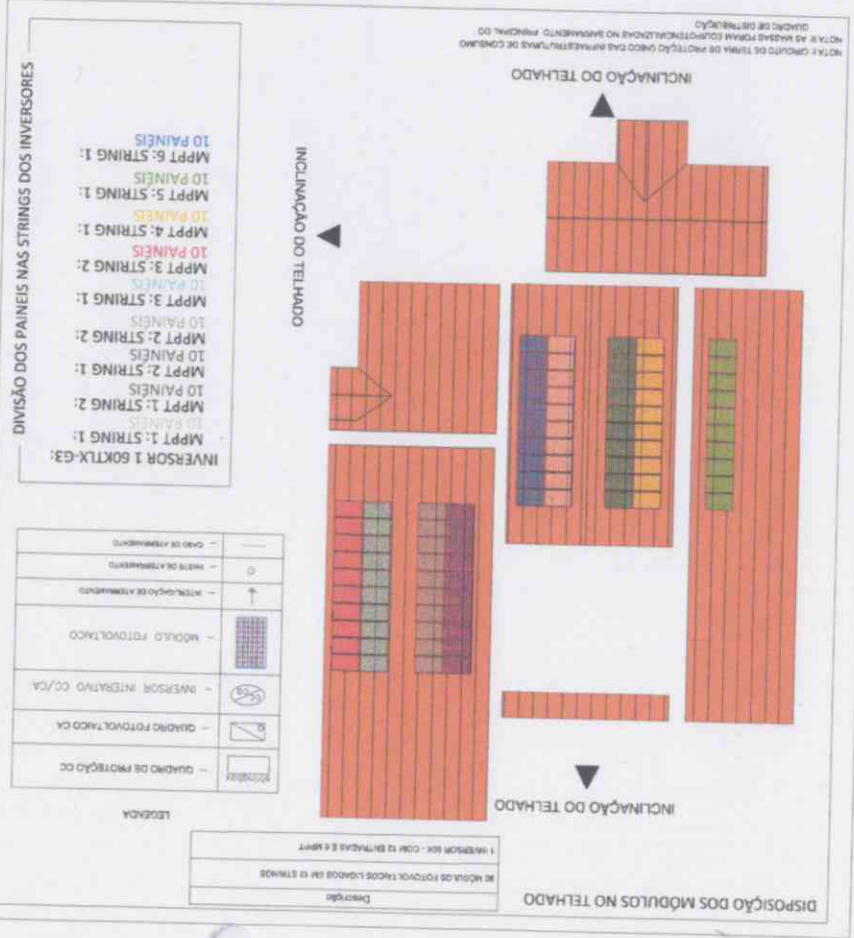
**ASSUNTO:** DIAGRAMA UNIFILAR E DIAGRAMA DE BLOCOS  
**PROPRIETÁRIO:** MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM  
**PROJETO:** SISTEMA FOTOVOLTAICO - 60,00kWp  
**ESCALA:** INDICADA  
**DATA:** 20/10/2023  
**REV.:** 01  
**PROJANTO:** AZ 02 / 03  
**Eng Responsável:** Arquimedes Angelim Bezerra Junior  
 CREA: 22.8878/04

**GAP**  
 CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA

**COMISSÃO DE LICITAÇÃO**  
 Rubrica  
 1600  
 Fis. 1600

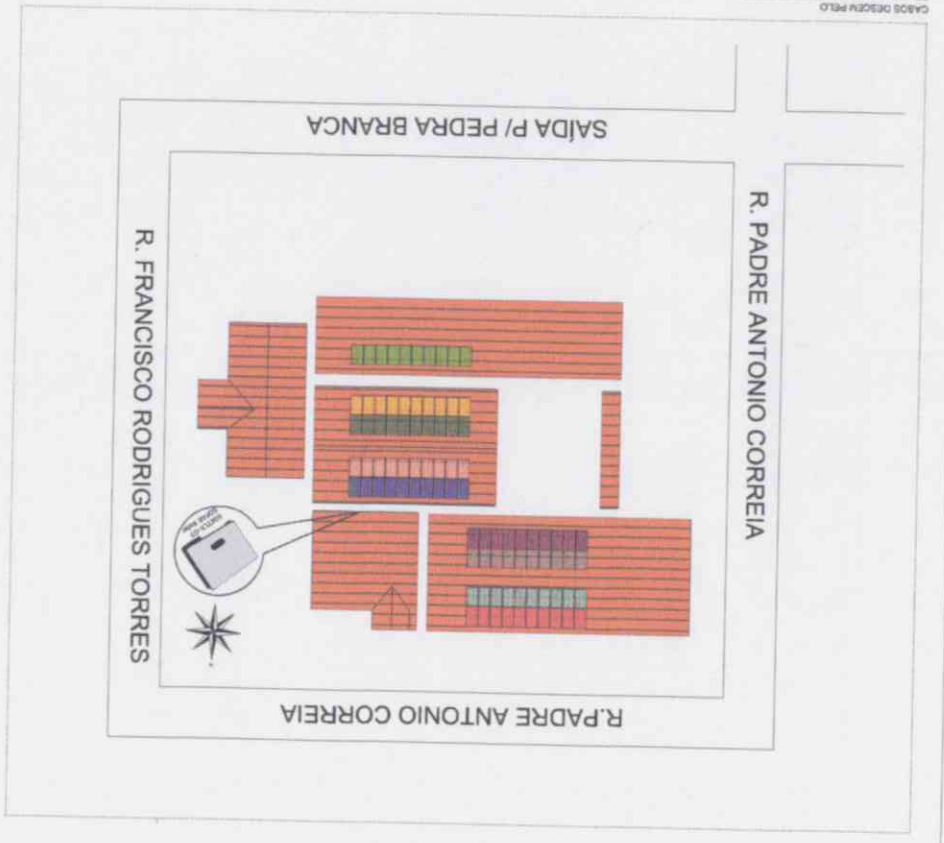


ESQUEMA DE LIGAÇÃO

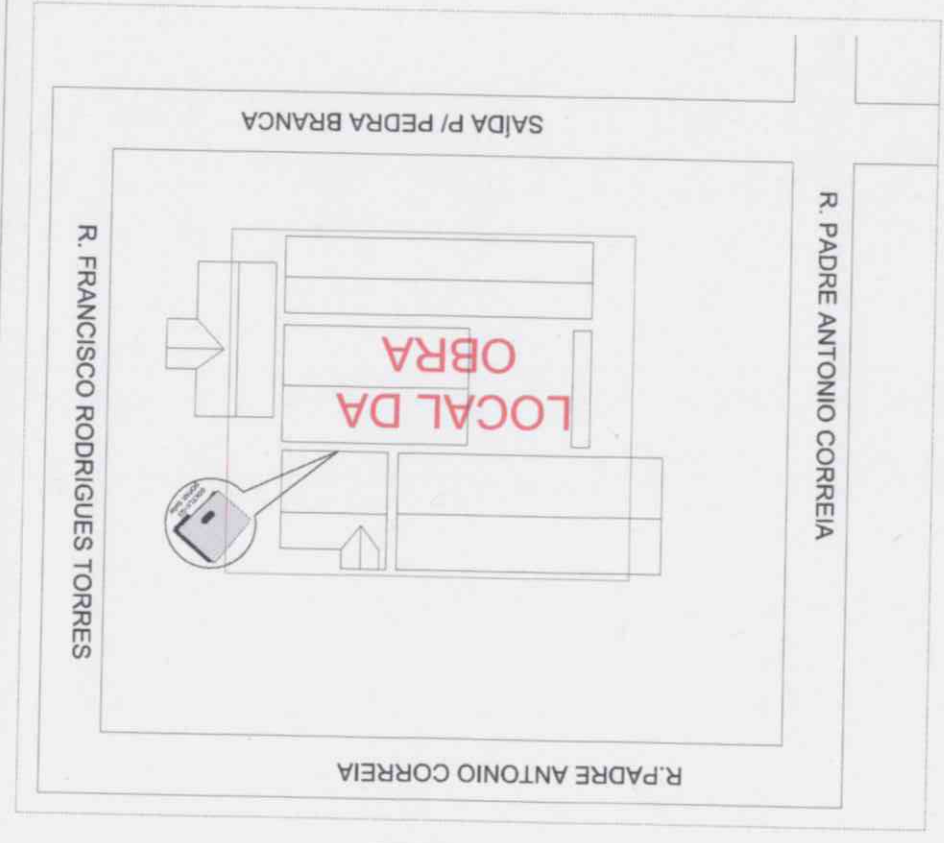


Dados da Instalação	
Modelo do Painel PV	RESISTO-5-800W NIMM
ART Nº	CE2023130008
Inventor: GONIX-52 SOLAR	
DADOS DO CLIENTE	
Nº do Cliente	5354957
Coordenadas Geográficas: S: 23461, -W: 73821	
Casa no município: BA, OUTRA	
Distrito de Entrega: Trilho de 100A	

CAOS DESENU PELO  
TELHADO E CHEGAMATE O ANVENSON  
EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO  
E DE CONVERSÃO FOTOVOLTAICA  
EM LOCAL COBERTO - SALA



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO



PLANTA DE SITUAÇÃO



CONSTRUTORA E PROJETOR LTDA  
**GAP**

ASSUNTO: DIAGRAMA UNIFILAR E DIAGRAMA DE BLOCOS  
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM  
PROJETO: SISTEMA FOTOVOLTAICO - 60,00kWp  
Eng. Responsável: Arlindes Angelim Bezerra Junior  
CREA-CE: 062160448

DATA: 20/10/2023  
REV: 0  
FOLHA: A2  
03 / 03



LEGENDA	
1-	Quadro de proteção geral (sistema)
2-	Quadro CA Fotovoltaico
3-	Inversor ON-GRID - 60kW
4-	Quadro de proteção e proteção CC
5-	Quadro de conexão e proteção CC
6-	Modulos fotovoltaicos 605Wp

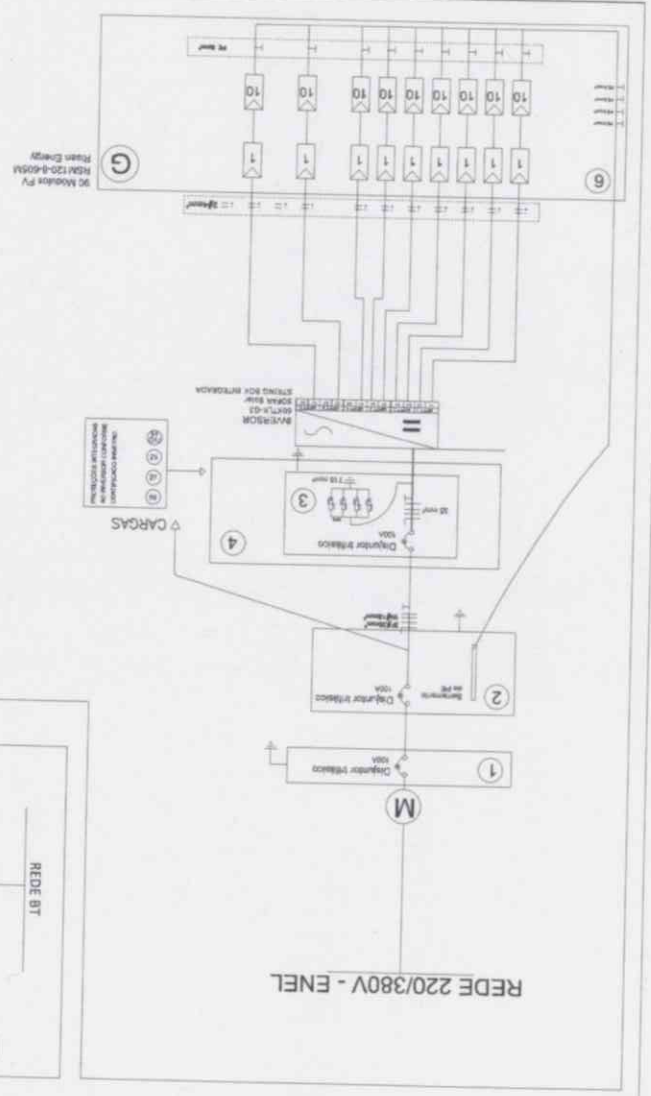
  

NOTAS	
1-	O sistema é composto por 1 Inversor com pot. máxima de 60kW e 90 módulos fotovoltaicos
2-	As medidas foram equiparadas no dimensionamento do quadro de distribuição
3-	Mantendo-se próximo do quadro de distribuição
4-	OS COMPONENTES DEVEM SER IDENTIFICADOS, ATIVADOS E COMISSÃO DO INSTALADOR, COMPROVANDO NESTA FORMA
5-	A SAÍDA DOS CIRCUITOS PARA CASA E GARAGEM DEVE SER REALIZADA À PARTIR DE INTERRUPTORES E ARRANJOS DELETIVADOS
6-	Compreender a verificação dos equipamentos e a instalação de acordo com o projeto

Eng. Responsável: Arguinhos Angelim Bezerra Junior  
 CREA-CE: 207080-6

**GAP**  
 CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA

ASSUNTO: DIAGRAMA UNIFILAR E DIAGRAMA DE BLOCOS
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM
PROJETO: SISTEMA FOTOVOLTAICO - 60,00kWp
REDECA: INDICADA
DATA: 20/10/2023
REV: 0
FLUXO: 01
FORMATO: A2
01/03



25	FUNÇÃO DE SINCRONISMO
27	FUNÇÃO DE SUBTENSÃO
59	FUNÇÃO DE SOBRETENSÃO INSTANTÂNEA DE FASE
810	FUNÇÃO DE SOBRETENSÃO
81U	FUNÇÃO DE SUBTENSÃO
M	MEDIDOR DE ENERGIA
G	GERAÇÃO
CA	Inversor de sistema fotovoltaico
CC	Conversor de CC-CA
DPS CA: 4DPS - Classe II	DPS CA: 4DPS - Classe II
275VAC / 40KA	DPS CC: 3 Pólos - Classe II
1200 Vcc / 20-40KA	DPS CC: 3 Pólos - Classe II
	Gerador fotovoltaico de energia elétrica com n. módulos ligados em série
	Fase, Neutro e Terra (PE)
	Cabo solar para CC
	Aterramento
	Disjuntor CA: 3 Pólo
	Disjuntor CC: 4 Pólos

DIAGRAMA UNIFILAR DO SISTEMA  
 SEM ESCALA

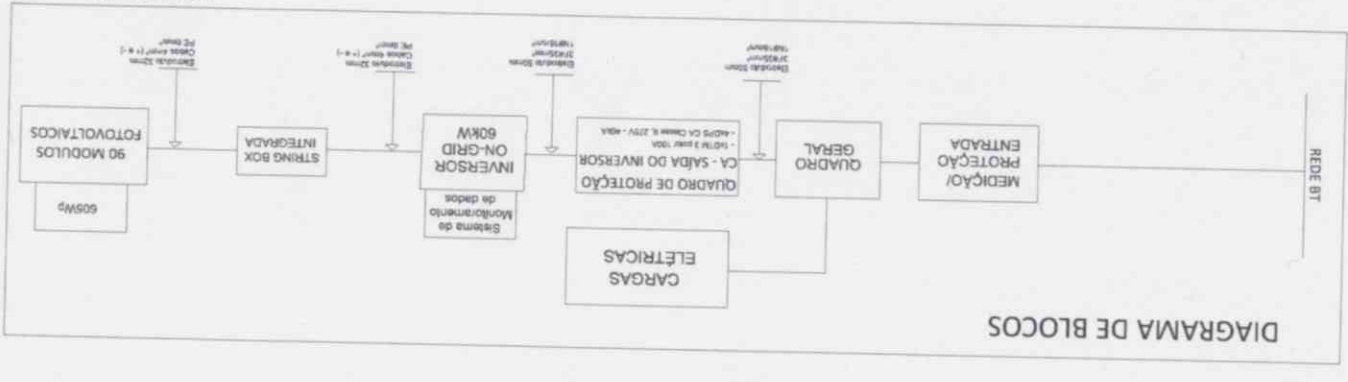


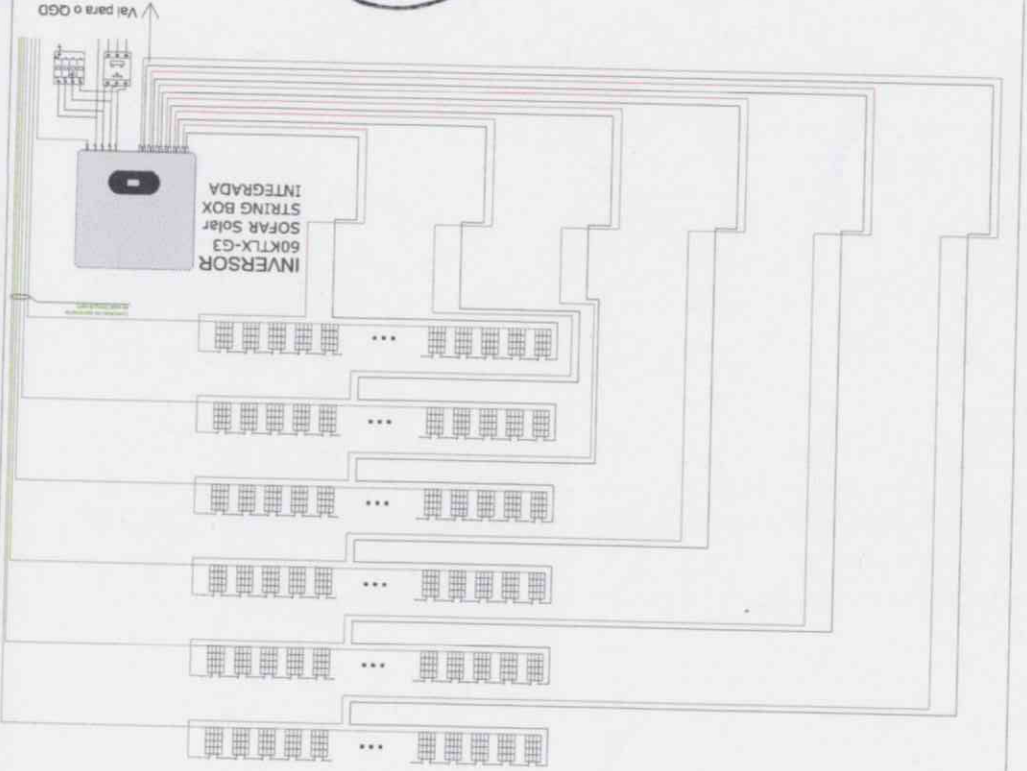
DIAGRAMA DE BLOCOS

ASSUNTO: DIAGRAMA UNIFILAR E DIAGRAMA DE BLOCOS  
 PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM  
 PROJETO: SISTEMA FOTOVOLTAICO - 60,00kWp  
 REDEJA INDICADA

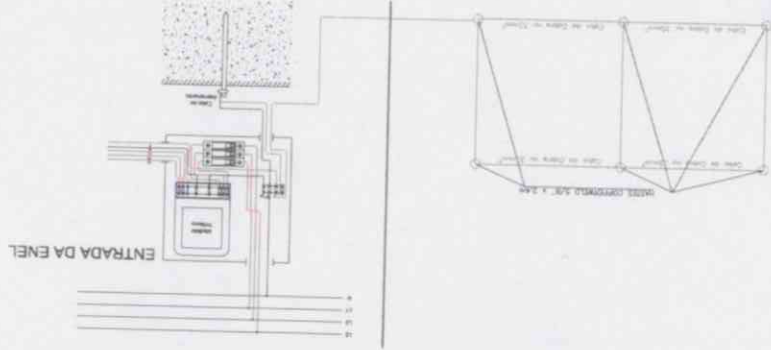
**GAP**  
 CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA

Eng. Responsável: Arqimedes Bezerra Junior  
 CREA: 12786-5

FORMATO: A2  
 Nº: 01  
 DATA: 20/10/2023



ESQUEMA DE LIGAÇÃO

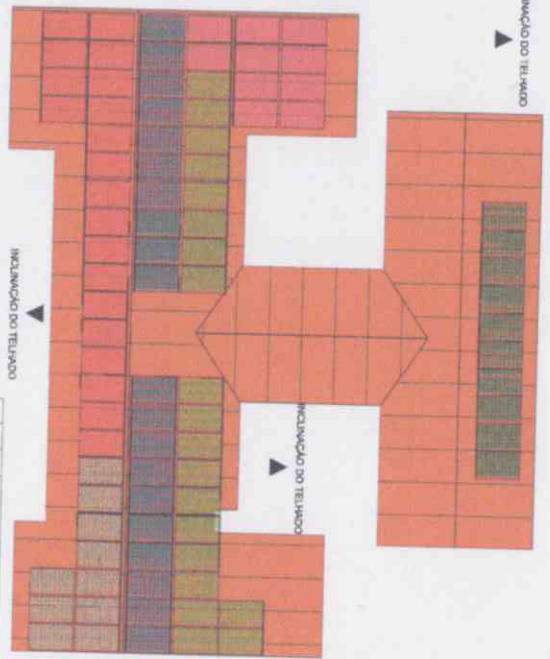


DIVISÃO DOS PAINÉIS NAS STRINGS DOS INVERSORES

- INVERSOR 1 60KTLX-G3:  
 MPT 1: STRING 1: 10 PAINÉIS  
 MPT 1: STRING 2: 10 PAINÉIS  
 MPT 2: STRING 1: 10 PAINÉIS  
 MPT 2: STRING 2: 10 PAINÉIS  
 MPT 3: STRING 1: 10 PAINÉIS  
 MPT 3: STRING 2: 10 PAINÉIS  
 MPT 4: STRING 1: 10 PAINÉIS  
 MPT 4: STRING 2: 10 PAINÉIS  
 MPT 5: STRING 1: 10 PAINÉIS  
 MPT 5: STRING 2: 10 PAINÉIS  
 MPT 6: STRING 1: 10 PAINÉIS  
 MPT 6: STRING 2: 10 PAINÉIS

LEGENDA

	INVERSOR INTERATIVO CC/CA
	MÓDULO FOTOVOLTAICO
	INTELAÇÃO DE ATERRAMENTO
	MARTE DE ATERRAMENTO
	CABO DE ATERRAMENTO



DISPOSIÇÃO DOS MÓDULOS NO TELHADO

Descrição

90 MÓDULOS FOTOVOLTAICOS LINHARES EM 12 STRINGS
1 INVERSOR KTLX - COM 12 ENTRADAS E MPPT

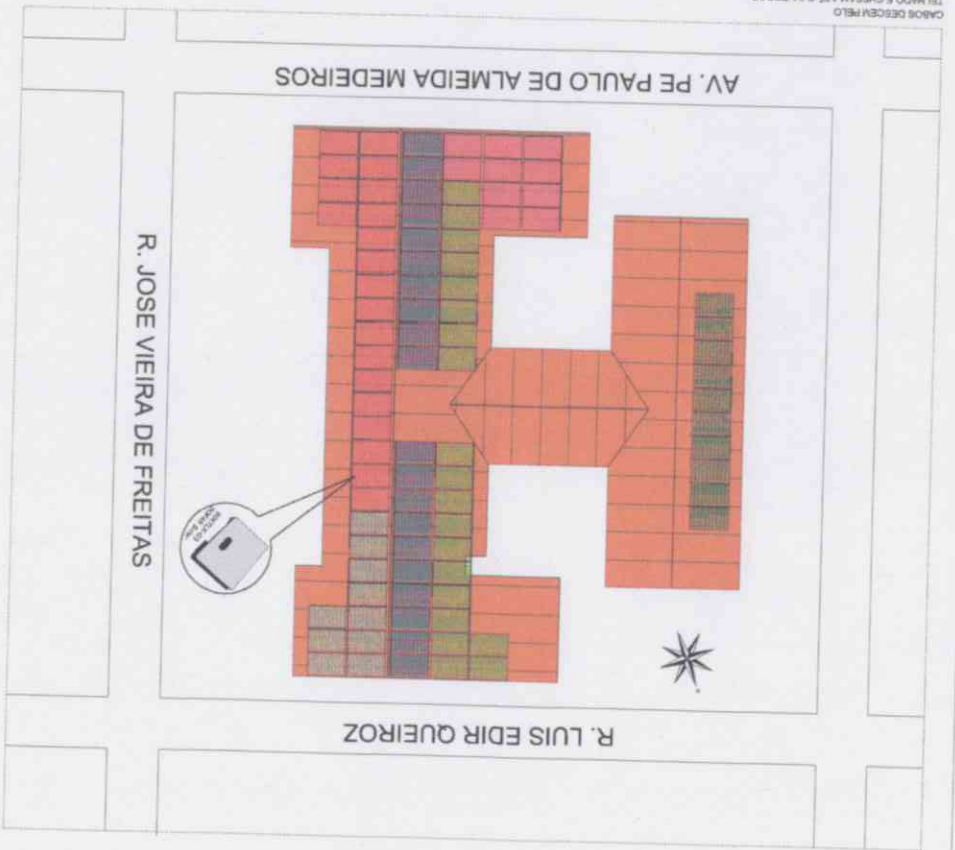
NOTA: O GRUPO DE TELA DE PROTEÇÃO DEVE SER INSTALADO EM UM LOCAL PROTEGIDO E AS MASSAS DEMAY FOTOVOLTAICAS NO BARRAMENTO PRINCIPAL DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

DADOS DA INSTALAÇÃO	
Módulo: 90	Plano: FV RES/120-6-605M Nisan
Inventar: 59KTL-03	SOFAR SOLAR
ART N°:	CE2022100109
DADOS DO CLIENTE	
N° do Cliente:	2790612
Coordenadas Geográficas: -5,17483, -39,74995	
Cidade da instalação: BR, Curitiba	
Diplomador de Entrada: Trabalho de TGA	

CABOS DESEJEM SER  
 TENDADO E CHEGAM A TE O INVENTOR  
 EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO  
 E DE CONVERSÃO FOTOVOLTAICA  
 BR LOCAL COBERTO - SALA

**GAP**  
 CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA

ASSUNTO: DIAGRAMA UNIFILAR E DIAGRAMA DE BLOCOS  
 PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM  
 PROJETO: SISTEMA FOTOVOLTAICO - 60,00KWp  
 Eng Responsável: Arquimedes Angelim Bezerra Junior  
 CREA: 03/2023-03  
 DATA: 20/10/2023  
 Nº: 01  
 REV: 0  
 FOLHA: 03 / 03



LEGENDA	
1- Quadro de proteção geral (sistema)	Descrição
2- Quadro Geral de Distribuição (sistema)	
3- Quadro CA Fotovoltaico	
4- Inversor ON-GRID - 60KW	
5- Quadro de proteção e proteção CC	
6- Módulos fotovoltaicos 600Wp	

NOTAS	
1- O sistema é composto por 1 Inversor com potência nominal de 60KW e 90 módulos fotovoltaicos	
2- As mesmas foram equipadas no barramento principal do quadro de distribuição	
3- Quadro CA Fotovoltaico	
4- Inversor ON-GRID - 60KW	
5- Quadro de proteção e proteção CC	
6- Módulos fotovoltaicos 600Wp	

NOTAS

1- NESTE DESENHO É APRESENTADO O ESQUEMA DE LIGAÇÃO BÁSICA PARA O PROJETO DO SISTEMA DE ENTRADA DE BARRA TRIFÁSICA.

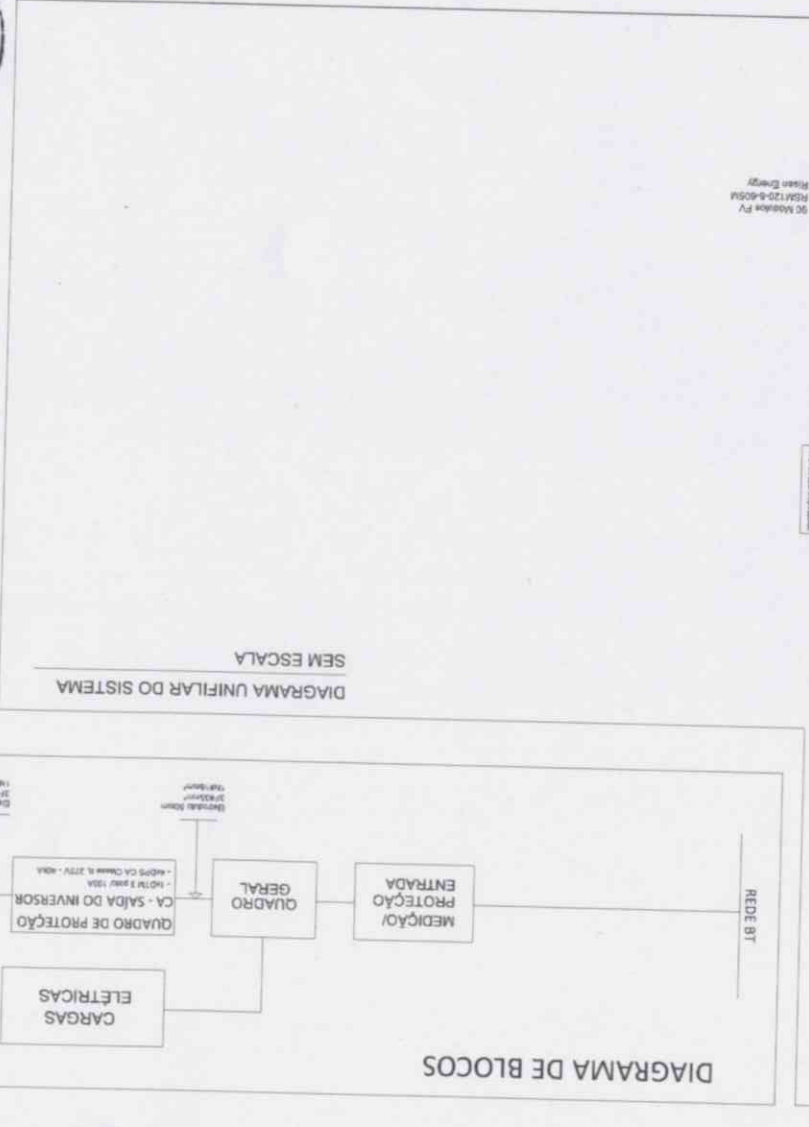
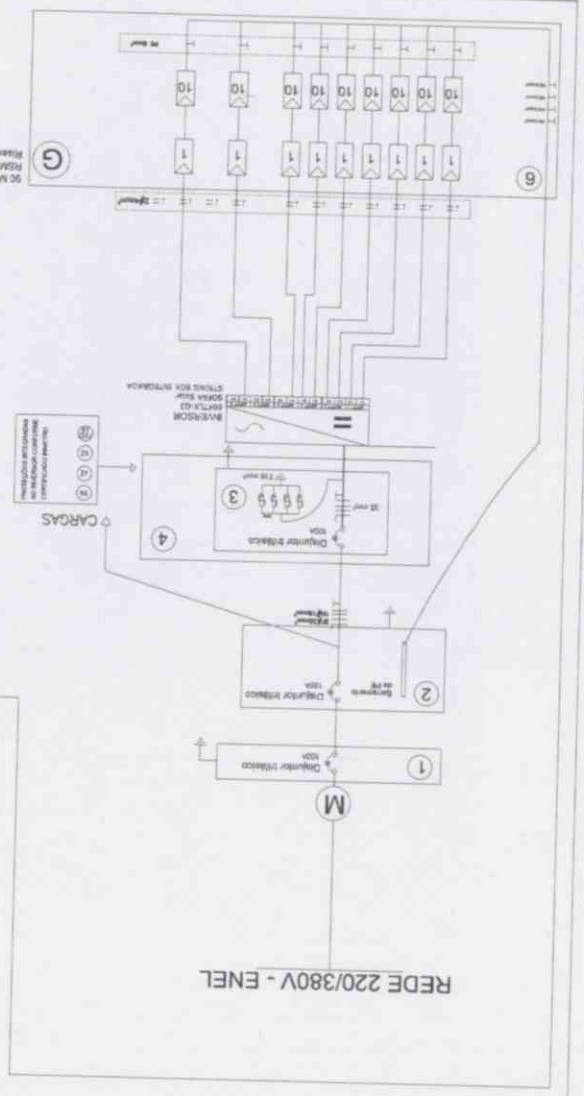
2- OS COMPONENTES DEVEM SER EQUIPADOS DEVIDAMENTE DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÃO E ABASTECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA.

3- A BARRA DOS CIRCUITOS DEBEM SER DE ALUMÍNIO E DEVIDAMENTE PROTEGIDA.

4- O PROJETO DEBEM SER DEVIDAMENTE ABASTECIDO DE ENERGIA ELÉTRICA PARA O ABASTECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA.

**GAP**  
CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA

ASSUNTO: DIAGRAMA UNIFILAR E DIAGRAMA DE BLOCOS  
 PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM  
 PROJETO: SISTEMA FOTOVOLTAICO - 60,00KWp  
 Eng. Responsável: Arquimedes Angelim Bezerra Junior  
 CREA-CE: 2071086-6  
 DATA: 20/10/2023  
 Nº: 01  
 AZ 01/03



LEGENDA

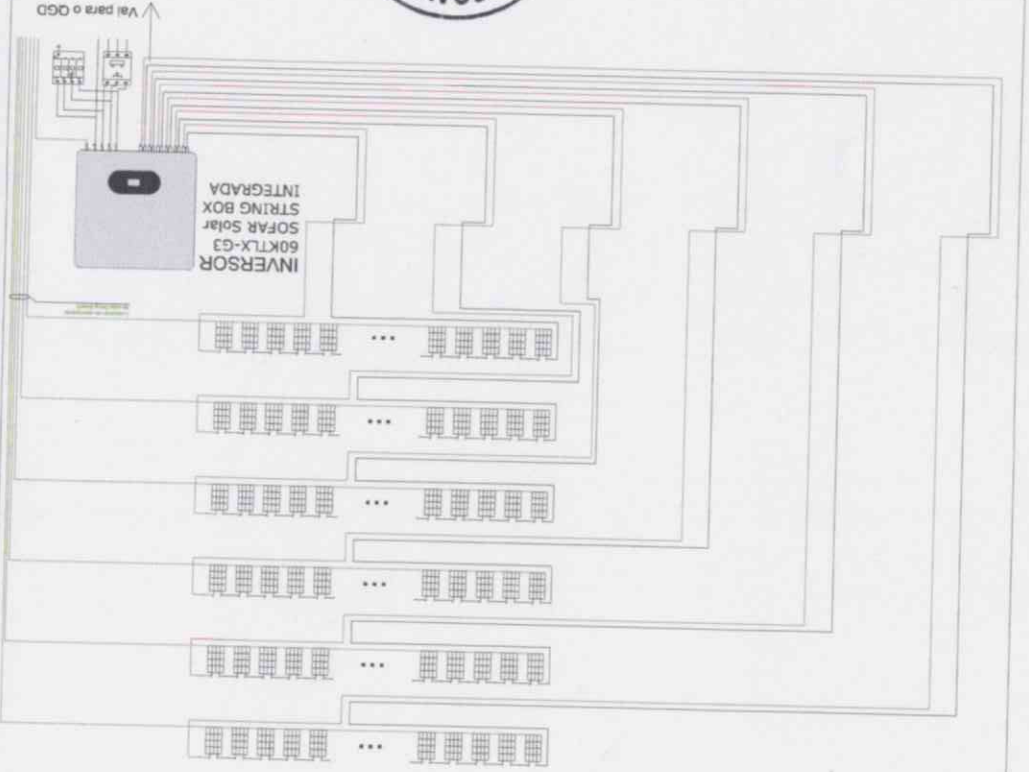
25	FUNÇÃO DE SINCRONISMO	
27	FUNÇÃO DE SUBTENSÃO	
58	FUNÇÃO DE SOBRETENSÃO INSTANTÂNEA DE FASE	
810	FUNÇÃO DE SOBRETENSÃO FREQUÊNCIA	
81U	FUNÇÃO DE SUBFREQUÊNCIA	
M	MEDIDOR DE ENERGIA	
G	GERAÇÃO	
CA	Inversor de sistema fotovoltaico	
CC	Conversor de CC-CA	
	DPS CA - 4xDPS - Classe II	
	DPS CC - 3 Pólos - Classe II	
	1200 Vcc / 20-40KA	
	Gerador fotovoltaico de energia elétrica com 'n' módulos ligados em série	
	Fase, Neutro e Terra (PE)	
	Cabo solar para CC	
	Aterramento	
	Disjuntor CA: 3 Pólos	
	Disjuntor CC: 4 Pólos	



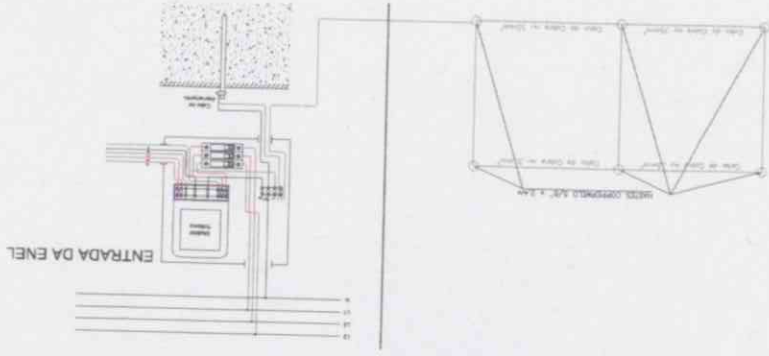
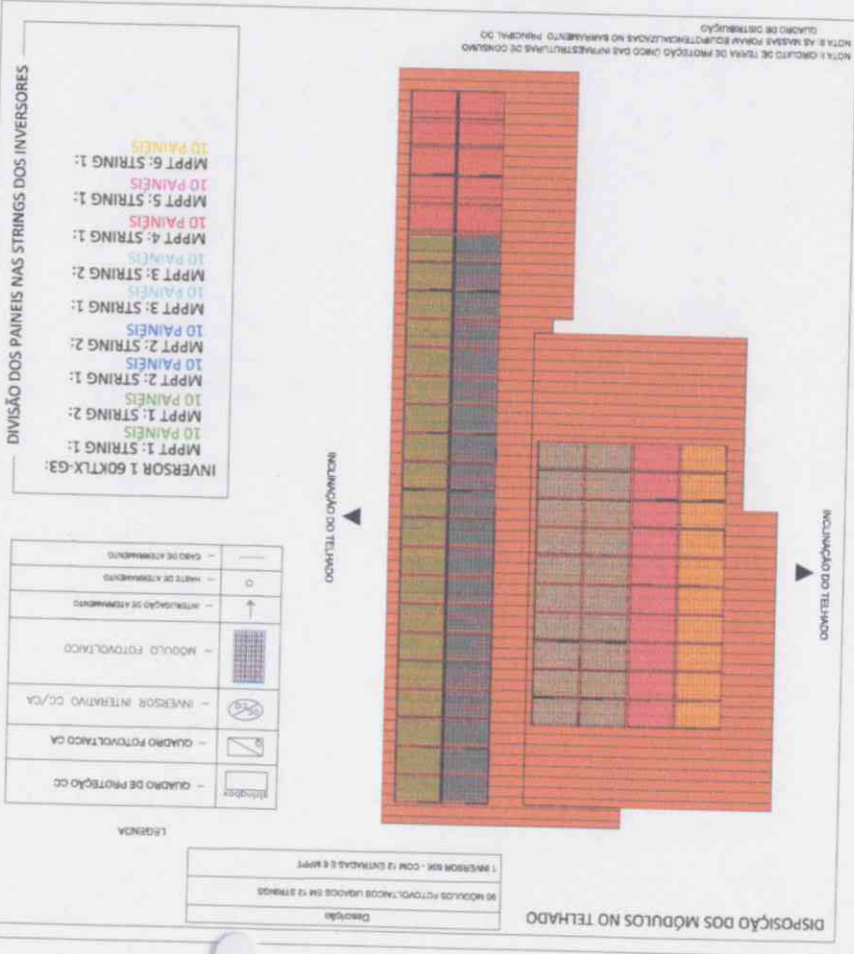


ASSUNTO: DIAGRAMA UNIFILAR E DIAGRAMA DE BLOCOS  
 PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM  
 PROJETO: SISTEMA FOTOVOLTAICO - 60,00kWp  
 DATA: 20/10/2023  
 INDICADA  
 Nº: 01  
 FOLHETO: 02 / 03  
 Eng. Responsável: Arquimedes Angelim Bezerra Junior  
 CREA-CE: 2677864-8

CONSTRUTORES E PRODUTOS LTDA  
**GAP**



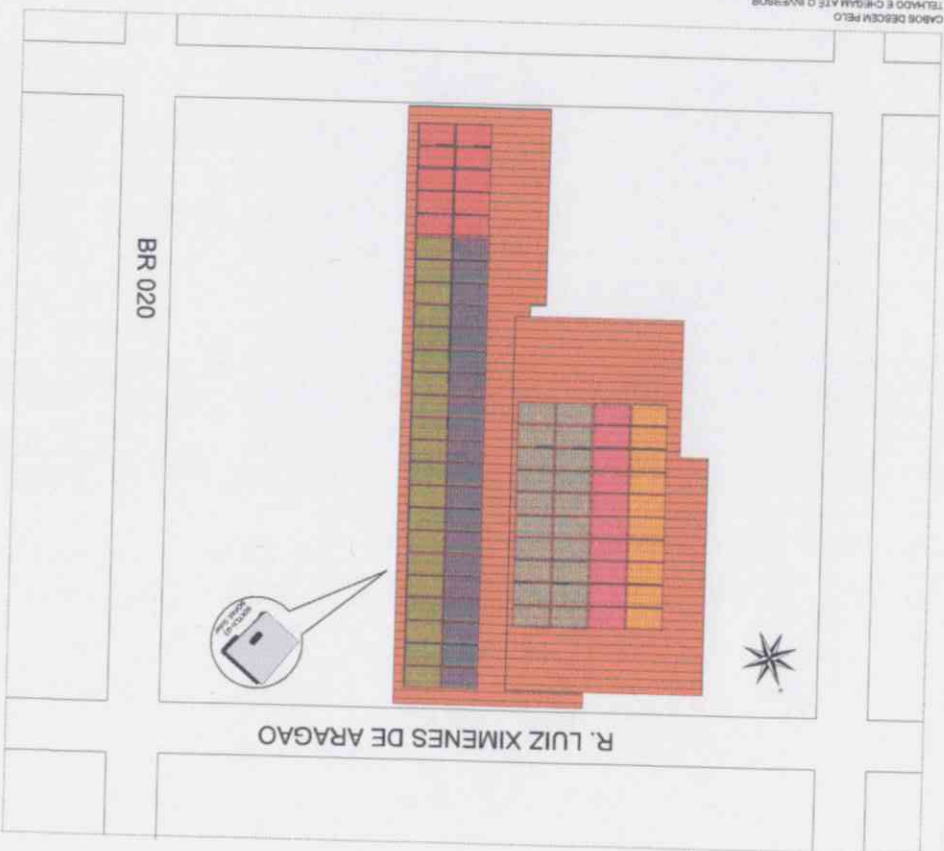
ESQUEMA DE LIGAÇÃO



CABOS DESECV PELO TELHAO E CHUVA ATÉ O AVISOR	
EDUAMENTOS DE PROTEÇÃO E DE COBERTURA FOTOVOLTAICA	
EM LOCAL COBERTO - SALA	
CABOS DA INSTALAÇÃO	
Modelo 30 Painel PV RESU120-60W Mono	
Tamanho: 60x12x-53 SOPA SOLAR	
Art. N° CE20211008117	
DADOS DO CLIENTE	
N° do Cliente: 5617762	
Coordenadas Geográficas: -5,131801, -38,736142	
Cidade de instalação: RJ, Curitiba	
Diretor de Obra: Tribunal de 100A	

**GAP**  
CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA

ASSUNTO: DIAGRAMA UNIFILAR E DIAGRAMA DE BLOCOS  
 PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM  
 PROJETO: SISTEMA FOTOVOLTAICO - 60,00KWP  
 Eng. Responsável: Arquinhedes Angelim Bezerra Junior  
 OBRAS: 20210804-3  
 DATA: 20/10/2023  
 Nº: 01  
 FOLHA: 02  
 A2  
 03 / 03



Descrição	Legenda
1- Quadro de proteção geral (Exatente)	1- Quadro CA Fotovoltaico
2- Quadro Geral de Distribuição (Exatente)	2- Inversor CA 60kW
3- Quadro CA Fotovoltaico	3- Inversor CA 60kW
4- Inversor CA 60kW	4- Quadro de conexão e proteção CC
5- Quadro de conexão e proteção CC	5- Módulos fotovoltaicos 600Wp

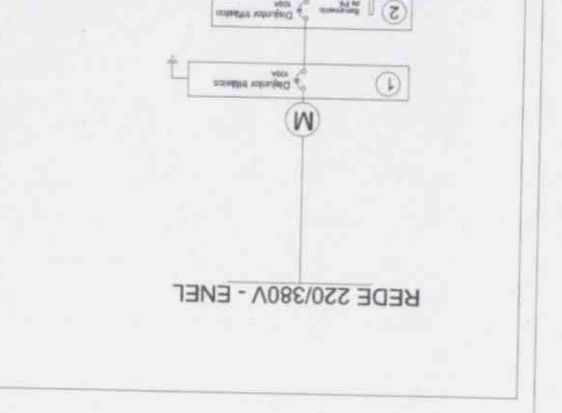
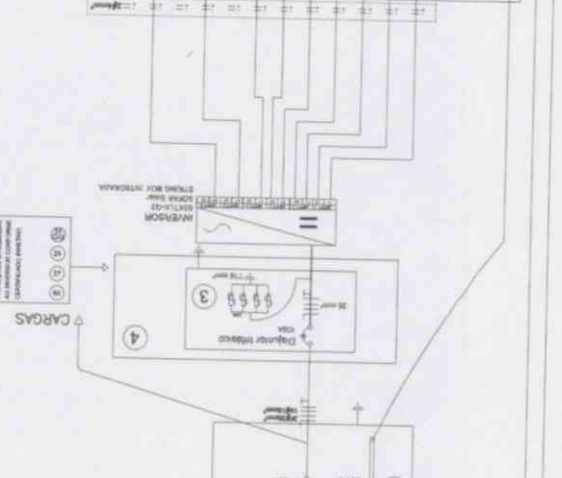
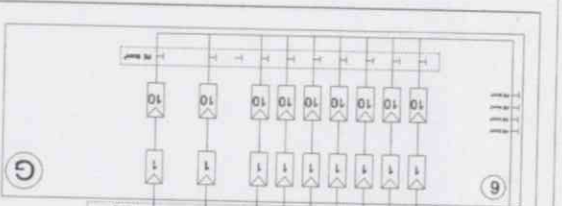
**NOTAS**

> O sistema é composto por 1 Inversor com 90 módulos de 600Wp e 90 módulos de 600Wp.

> As demais foram especificadas no item 2.1 do projeto.

> O sistema é composto por 1 Inversor com 90 módulos de 600Wp e 90 módulos de 600Wp.

> O sistema é composto por 1 Inversor com 90 módulos de 600Wp e 90 módulos de 600Wp.



**NOTAS**

1- NESTE DESENHO É APRESENTADO O ESQUEMA DE LIGAÇÃO ELÉTRICA DA INSTALAÇÃO, COM OS EQUIPAMENTOS E SUAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

2- OS COMPONENTES DEVEM SER IDENTIFICADOS E MARCADOS DE ACORDO COM O SISTEMA DE MARCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS ELÉTRICOS.

3- A SAÍDA DOS CIRCUITOS PARA CARGAS E ABASTECIMENTO DEBEM SER REALIZADOS EM SEPARADOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO E ABASTECIMENTO.

4- CUIDAR DE NÃO SOBREPOSTAR LINHAS DE TENSÃO DIFERENTES.

**GAP**

CONSTRUTORES E PROJETOS LTDA

Eng. Responsável: Arquimedes Angelim Bezerra Junior

CREA-CE: 0673984-4

ASSUNTO: DIAGRAMA UNIFILAR E DIAGRAMA DE BLOCOS

PROJETAÇÃO: MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM

SISTEMA FOTOVOLTAICO - 80,00kWp

DATA: 29/10/2023

INDICADA

FORMAÇÃO: 01 REC. 0

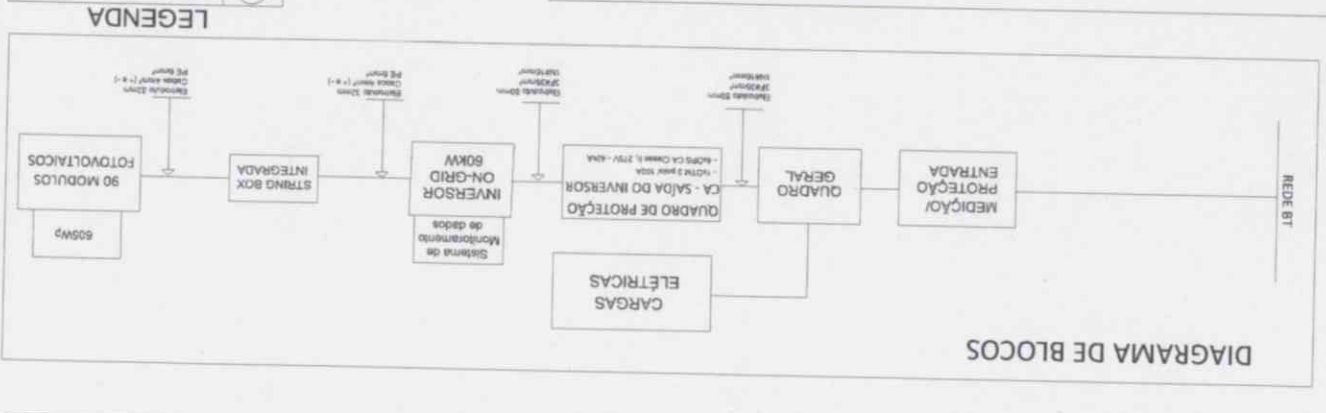
AZ 01 / 03



Função	Descrição
25	FUNÇÃO DE SINCRONISMO
27	FUNÇÃO DE SUBTENSÃO
59	FUNÇÃO DE SOBRETENSÃO INSTANTÂNEA DE FASE
810	FUNÇÃO DE SOBRETENSÃO
81U	FUNÇÃO DE SOBRETENSÃO
M	MEDIDOR DE ENERGIA
G	GERAÇÃO
CA	Inversor de sistema fotovoltaico
CC	Conversor de CC-CA
DPS CA: 4xDPS - Classe II	DPS CA: 4xDPS - Classe II
275Vac / 40kA	DPS CC: 3 Pólos - Classe II
1200 Vcc / 20-40kA	Gerador fotovoltaico da energia elétrica com 11 módulos ligados em série
	Fase, Neutro e Terra (PE)
	Cabo solar para CC
	Aterramento
	Disjuntor CA: 3 pólos
	Disjuntor CC: 4 Pólos

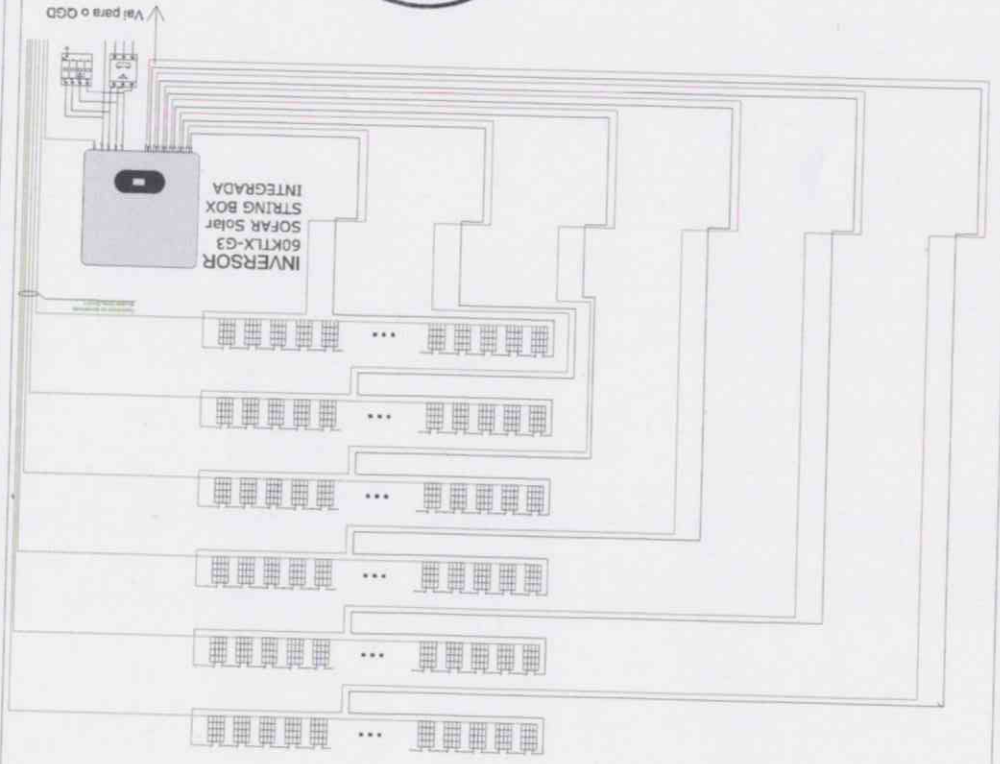
SEM ESCALA

DIAGRAMA UNIFILAR DO SISTEMA

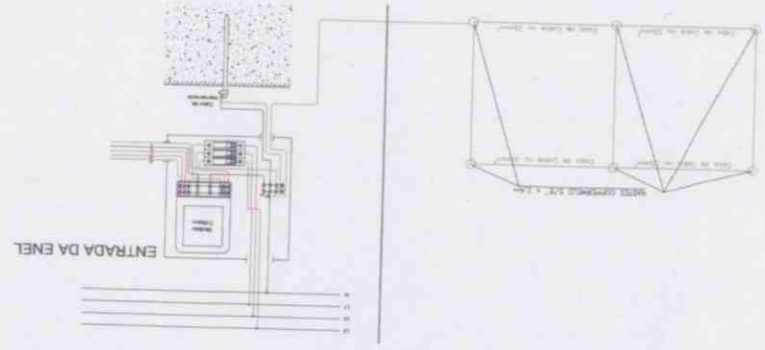


ASSUNTO: DIAGRAMA UNIFILAR E DIAGRAMA DE BLOCOS  
 PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM  
 PROJETO: SISTEMA FOTOVOLTAICO - 60,00kWp  
 Eng. Responsável: Arquimedes Angelim Bezerra Junior  
 CREA/CE: 063-1884-0  
 DATA: 20/10/2023  
 FOLHA: 01  
 Nº: 02 / 03  
 INDICADA

**GAP**  
 CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA



ESQUEMA DE LIGAÇÃO



NOTA: CIRCUITO DE TERMO DE PROTEÇÃO OMCO COM DAS ARMADILHAS DE CONTATO  
 NOTA: AS MASSAS FORMAS ELETROCALCULAZOAS NO BARRAMENTO PRINCIPAL DO  
 QUADEIRO DE DISTRIBUIÇÃO

- DIVISÃO DOS PAINÉIS NAS STRINGS DOS INVERSORES
- INVERSOR 1 60KTLX-G3:
    - MpPT 1: STRING 1: 10 PAINÉIS
    - MpPT 1: STRING 2: 10 PAINÉIS
    - MpPT 2: STRING 1: 10 PAINÉIS
    - MpPT 2: STRING 2: 10 PAINÉIS
    - MpPT 3: STRING 1: 10 PAINÉIS
    - MpPT 3: STRING 2: 10 PAINÉIS
    - MpPT 4: STRING 1: 10 PAINÉIS
    - MpPT 5: STRING 1: 10 PAINÉIS
    - MpPT 6: STRING 1: 10 PAINÉIS

LEGENDA

	- QUADEIRO DE PROTEÇÃO DO
	- QUADRO FOTOVOLTAICO CA
	- INVERSOR INVERTIVO CC/CA
	- MÓDULO FOTOVOLTAICO
	- PONTUAÇÃO DE ATERRAMENTO
	- PONTO DE ATERRAMENTO
	- CASO DE ATERRAMENTO



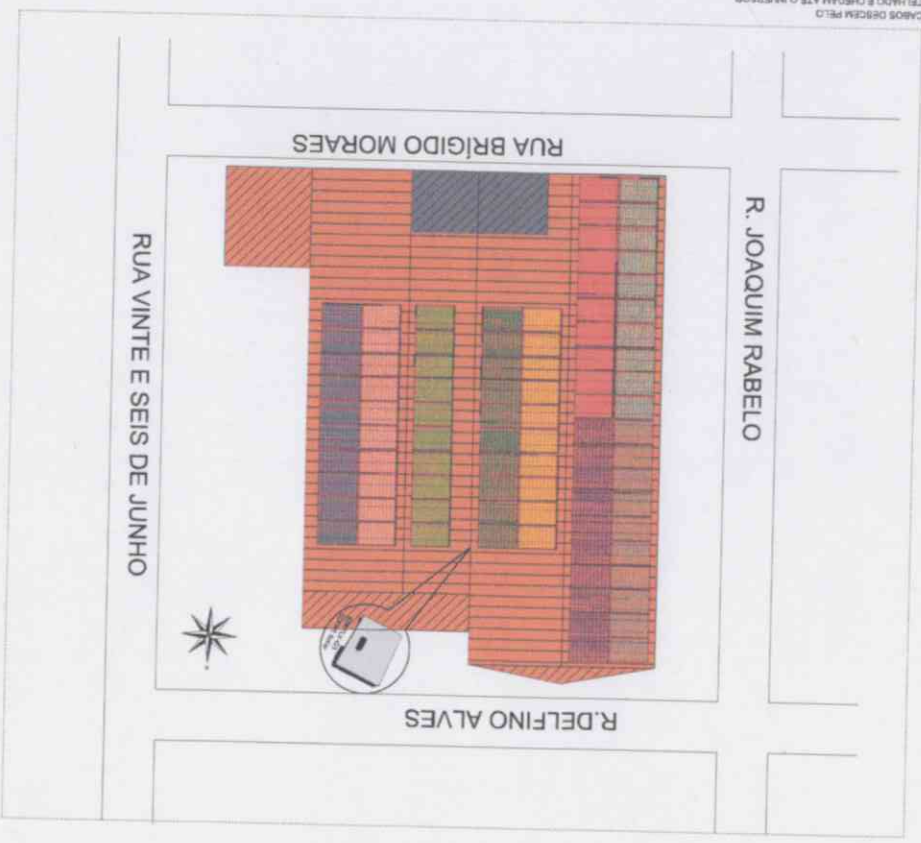
DISPOSIÇÃO DOS MÓDULOS NO TELHADO

1 INVERSOR REC - COM 12 ENTRADAS E 6 MPPT  
 36 MÓDULOS FOTOVOLTAICOS LIGADOS EM 12 STRINGS  
 Descrição

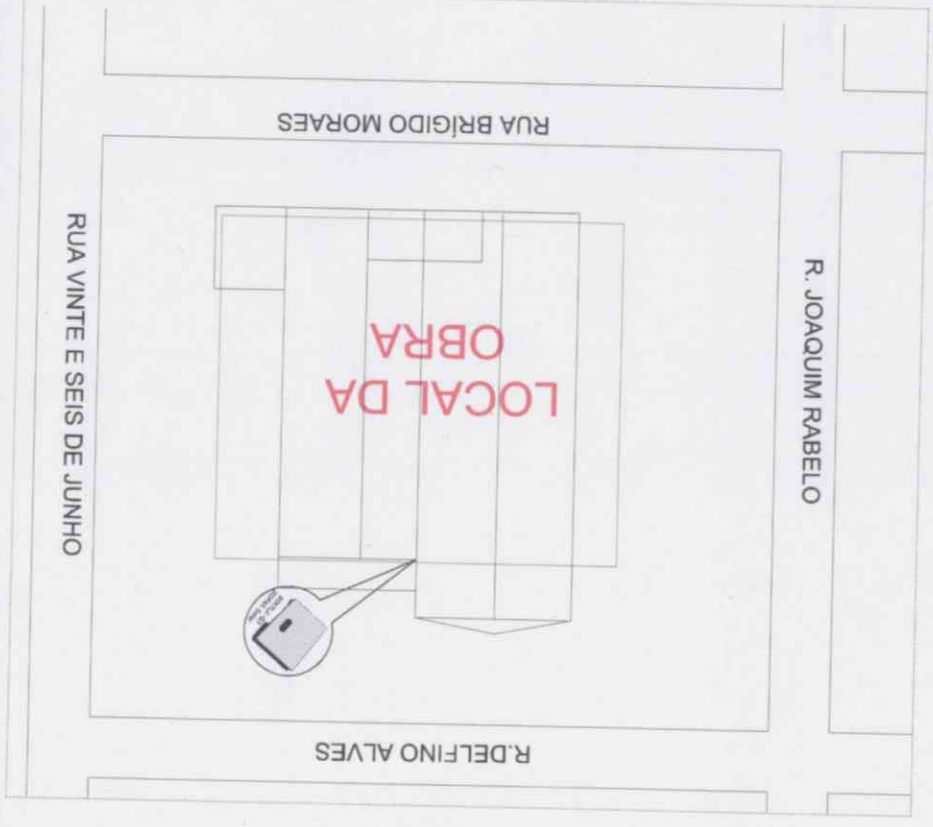


DADOS DA INSTALAÇÃO	
Modelo 50	Plano de Trabalho 4-605M
Invensor	60KTX-G3 SÓFIA SOLAR
ART Nº	CE20231309140
DADOS DO CLIENTE	
Nº do Cliente	56177839
Coordenadas Geográficas: S 130235, W 734359	
Classe de Instalação: 03, Outros	
Desenho de Execução: Técnico de T00A	

CAIXAS DE PROTEÇÃO PELO  
 TELHADO E CHEGAM ATÉ O INVENSOR  
 EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO  
 E DE CONSERVAÇÃO FOTOVOLTAICA  
 EM LOCAL COBERTO - SALA



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO



PLANTA DE SITUAÇÃO



CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA  
**GAP**

ASSUNTO: DIAGRAMA UNIFILAR E DIAGRAMA DE BLOCOS  
 PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM  
 PROJETO: SISTEMA FOTOVOLTAICO - 60,00KWp  
 Eng. Responsável: Arquimedes Angelim Bozerra Junior  
 CREA: 02/19845-9  
 DATA: 20/10/2023  
 REV: 0  
 FOLHA: 01  
 A2 03 / 03

LEGENDA	
1-	Quadro de proteção geral (Estatim)
2-	Quadro CA Fotovoltaico
3-	Inversor CA 60KW
4-	Quadro de conexão e proteção CC
5-	Quadro de conexão e proteção CC
6-	Modulos fotovoltaicos 600WP

DADOS DO CLIENTE	
N.º do Cliente: 52521302	
Coordenadas Geográficas: -5.131871, -39.754425	
Classe de Proteção: B3 - Outros	
Diagrama de Energia: Típico de 100A	

**NOTAS**

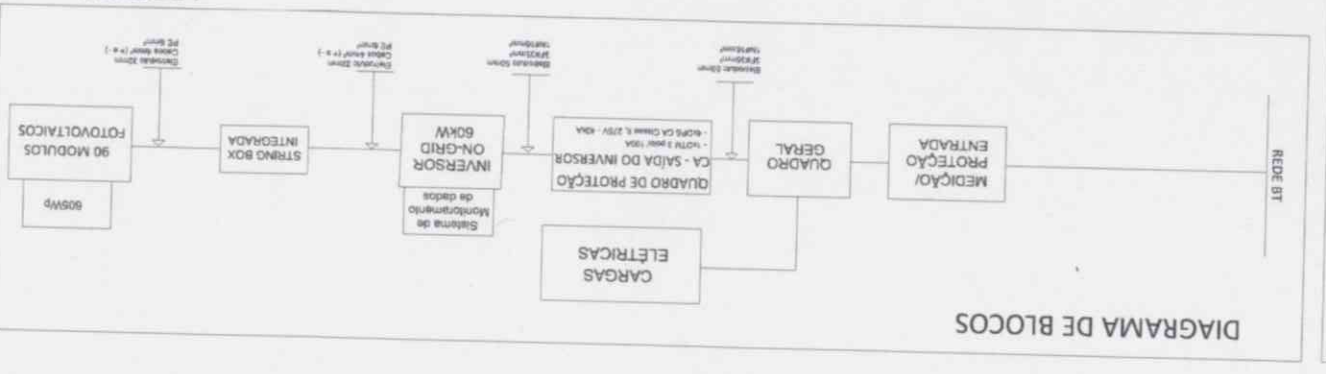
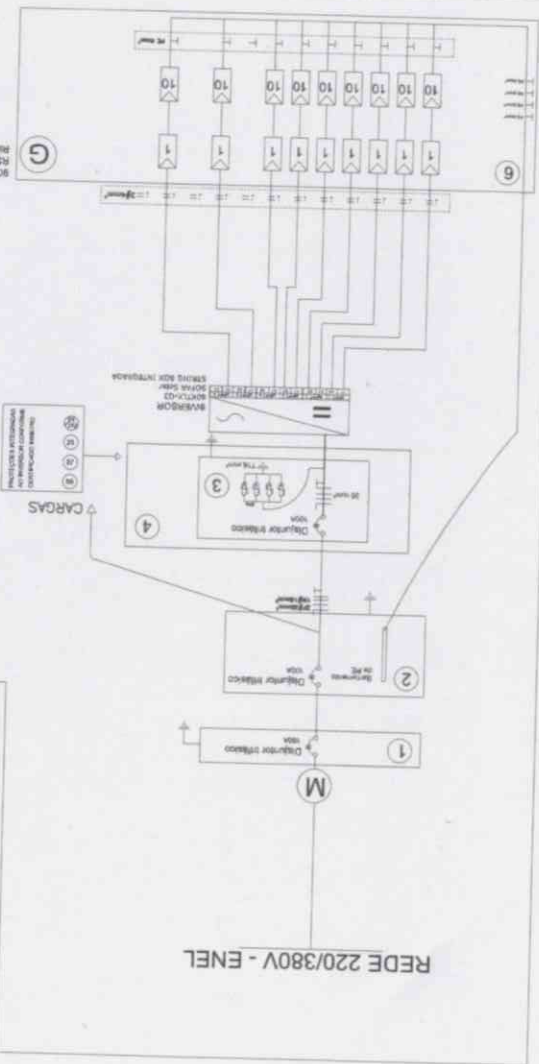
- Este projeto é elaborado por sistema de projeto de layout elétrico baseado no padrão de layout elétrico.
- As massas foram equipotencializadas no barramento principal do quadro de distribuição.
- Quadro CA Fotovoltaico nominal de 60KW e 80 módulos fotovoltaicos.
- Sistema é composto por 1 inversor com pot. nominal de 60KW.
- Este projeto é elaborado por sistema de projeto de layout elétrico baseado no padrão de layout elétrico.

**GAP**  
CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA

ASSUNTO: DIAGRAMA UNIFILAR E DIAGRAMA DE BLOCOS  
 PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM  
 PROJETO: SISTEMA FOTOVOLTAICO - 60,00KWp  
 Eng. Responsável: Aquilmedes Angelim Bezerra Junior  
 CREA-CE 051816/0-0  
 DATA: 20/10/2023  
 Nº: 01  
 FOLHA: 0  
 AZ 01 / 03



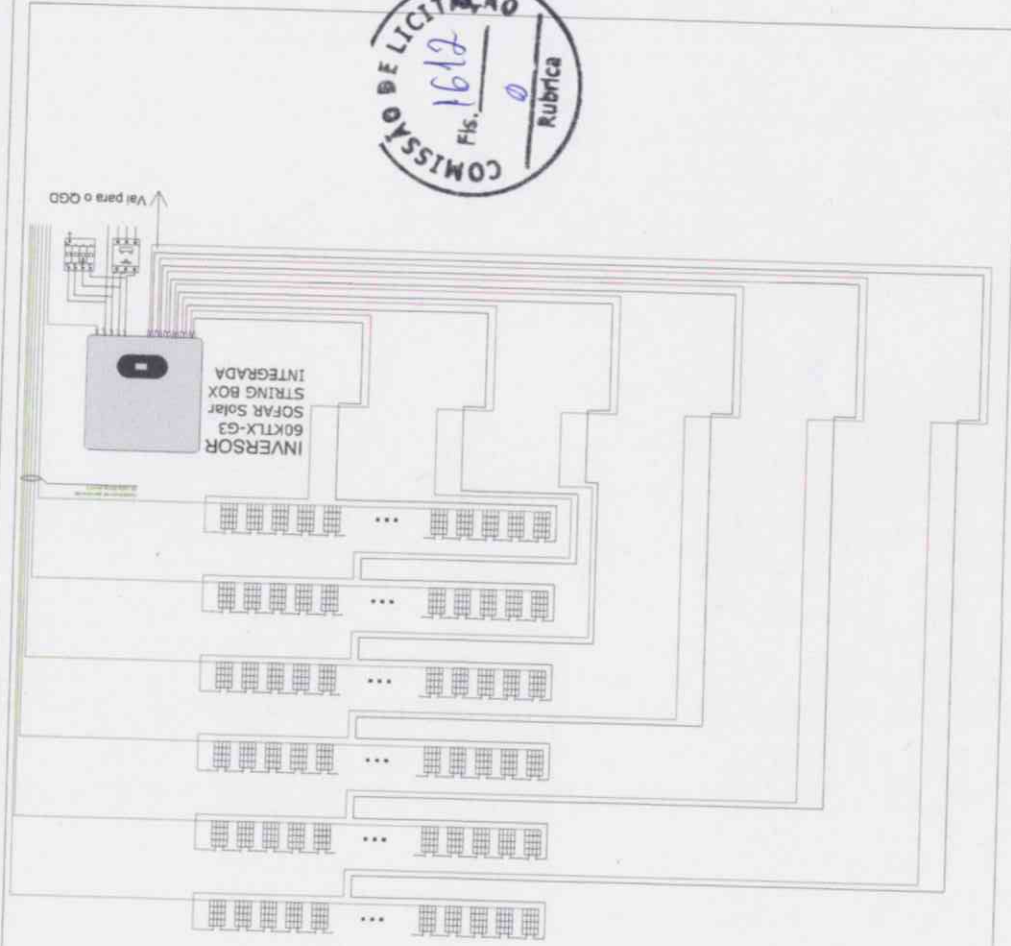
25	FUNÇÃO DE SINCRONISMO
27 <td>FUNÇÃO DE SUBTENSÃO</td>	FUNÇÃO DE SUBTENSÃO
59 <td>FUNÇÃO DE SOBRETENSÃO INSTANTÂNEA DE FASE</td>	FUNÇÃO DE SOBRETENSÃO INSTANTÂNEA DE FASE
810 <td>FUNÇÃO DE SOBRETENSÃO</td>	FUNÇÃO DE SOBRETENSÃO
81U <td>FUNÇÃO DE SUBFREQUÊNCIA</td>	FUNÇÃO DE SUBFREQUÊNCIA
81M <td>FUNÇÃO DE SOBRETENSÃO</td>	FUNÇÃO DE SOBRETENSÃO
M <td>MEDIDOR DE ENERGIA</td>	MEDIDOR DE ENERGIA
G <td>GERAÇÃO</td>	GERAÇÃO
CA	Inversor de sistema fotovoltaico
CC	Conversor de CC-CA
DPS CA: 4xDPS - Classe II	
275Vac / 40KA	
DPS CC: 3 Pólos - Classe II	
1200 Vdc / 20-40KA	
Gerador fotovoltaico de energia elétrica com 'n' módulos ligados em série	
Fase, Neutro e Terra(PE)	
Cabo solar para CC	
Aterramento	
Diâmetro CA: 3 Pólos	
Diâmetro CC: 4 Pólos	



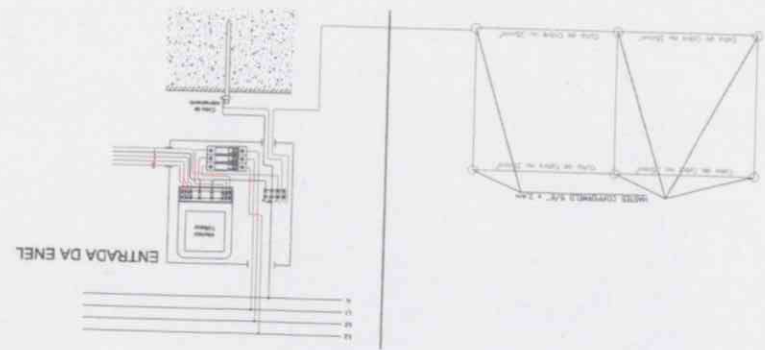
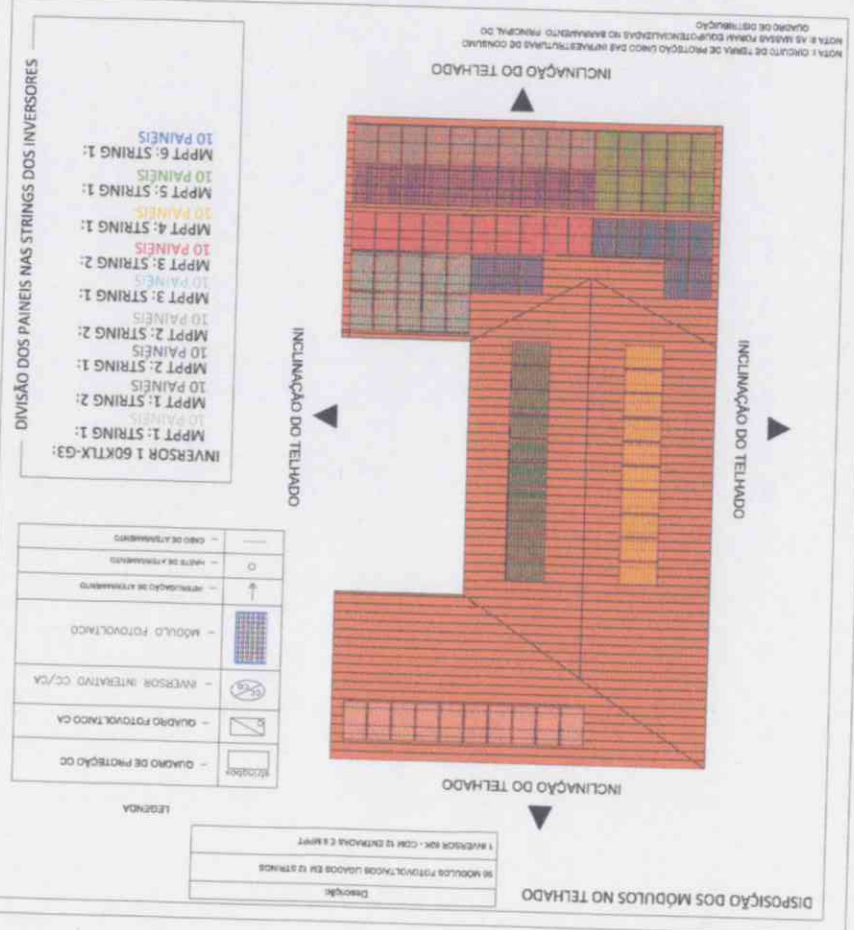
ASSUNTO: DIAGRAMA UNIFILAR E DIAGRAMA DE BLOCOS  
 PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM  
 PROJETO: SISTEMA FOTOVOLTAICO - 60,00kWp  
 Eng. Responsável: Arquimedes Angelim Bezerra Junior  
 CREA: 063.05869-9  
 DATA: 20/10/2023  
 Nº: 01  
 FOLHA: 01  
 AZ 02 / 03  
 INDICADA

**GAP**  
 CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
 Rubrica  
 Nº. 1612

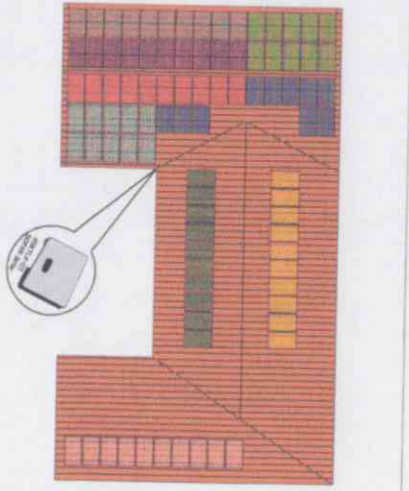


ESQUEMA DE LIGAÇÃO



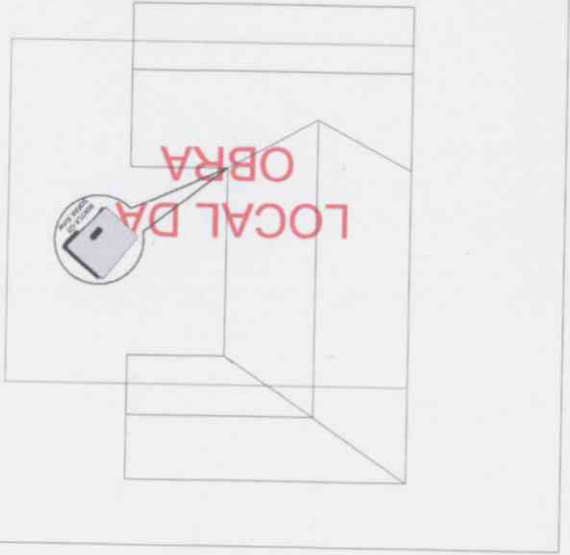
<b>DADOS DA INSTALAÇÃO</b>	
Modelos de Painéis PV INSTALADO - 600Wt Monocr.	
Inversor SOLTIX-G3 SOLAR SOLAR	
ART Nº: CE2023108172	
<b>DADOS DO CLIENTE</b>	
Nº do Cliente: 5252.1302	
Coordenadas Geográficas: S 131851, 39 76425	
Cidade de instalação: RJ, OUTROS	
Diretor de Estrada: Tráfego de 100A	

CAOS DESERVA PELA  
TELHADO E CHEGAR ATRÁS O INVERSOR  
E DE COMEÇO O PAINEL  
EQUILIBRADO DE PROTEÇÃO  
EM LOCAL COBERTO - SALA



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

ESTRADA PARA JATOBA



PLANTA DE SITUAÇÃO

ESTRADA PARA JATOBA

CONSTRUTORES E PRODUTOS LTDA  
**GAP**

ASSUNTO: DIAGRAMA UNIFILAR E DIAGRAMA DE BLOCOS  
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM  
PROJETO: SISTEMA FOTOVOLTAICO - 60,00KWp

Eng. Responsável: Arqumedes Angelim Bezerra Junior  
CREA-RJ: 067198/03

REVISÃO INDICADA  
DATA: 20/10/2023  
Nº: 01 REV: 0  
FOLHA: 02  
A2 03 / 03

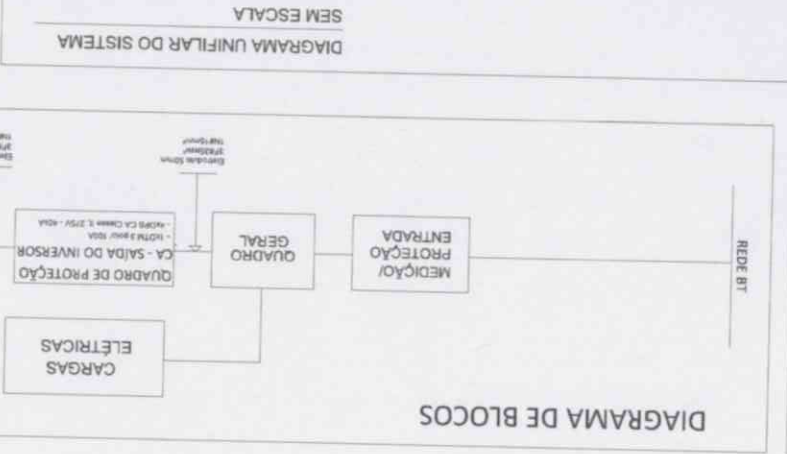
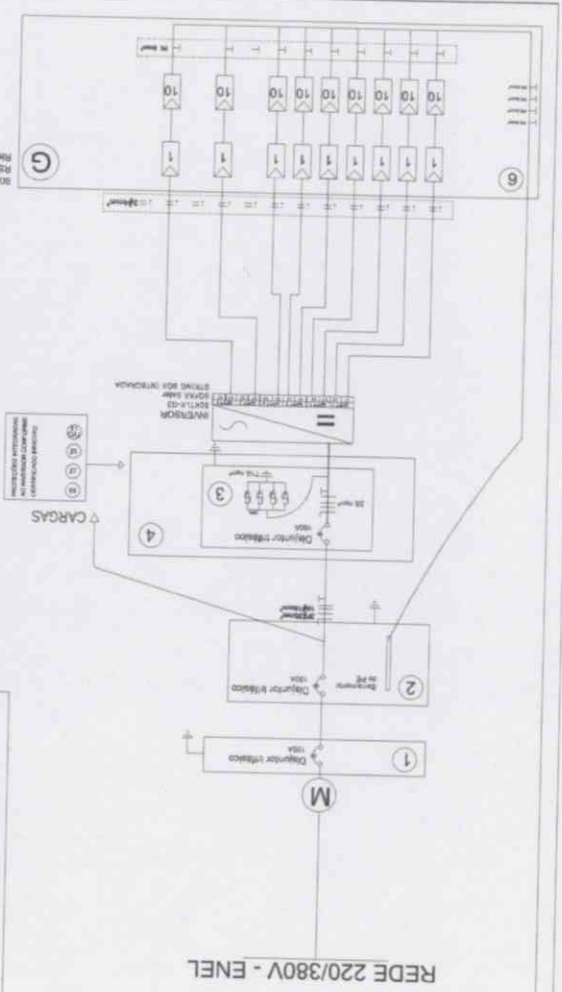




LEGENDA	
1	Quadro de proteção geral (existente)
2	Quadro Geral de Distribuição (Existente)
3	Quadro CA Fotovoltaico
4	Inversor CA/2 entradas - 60kW
5	Quadro de conexão e proteção CC
6	Modulos fotovoltaicos (50Wp)

NOTAS	
1	Assegurar o aterramento de acordo com a NBR 5418 e a NBR 13706.
2	Assegurar o aterramento de acordo com a NBR 5418 e a NBR 13706.
3	Assegurar o aterramento de acordo com a NBR 5418 e a NBR 13706.
4	Assegurar o aterramento de acordo com a NBR 5418 e a NBR 13706.
5	Assegurar o aterramento de acordo com a NBR 5418 e a NBR 13706.
6	Assegurar o aterramento de acordo com a NBR 5418 e a NBR 13706.



**GAP**  
CONSTRUTORES E PROJETOS LTDA

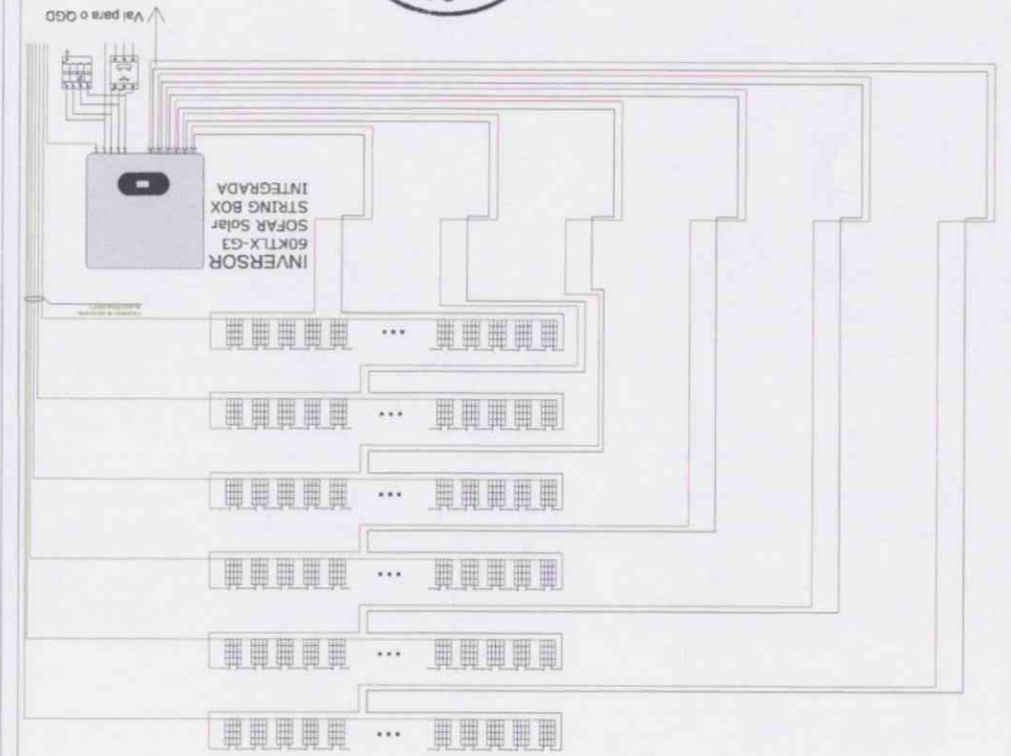
ASSUNTO: DIAGRAMA UNIFILAR E DIAGRAMA DE BLOCOS  
 PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM  
 PROJETO: SISTEMA FOTOVOLTAICO - 60,00kWp  
 Eng. Responsável: Arquimedes Angelim Bazzera Junior  
 CREA: 01/03



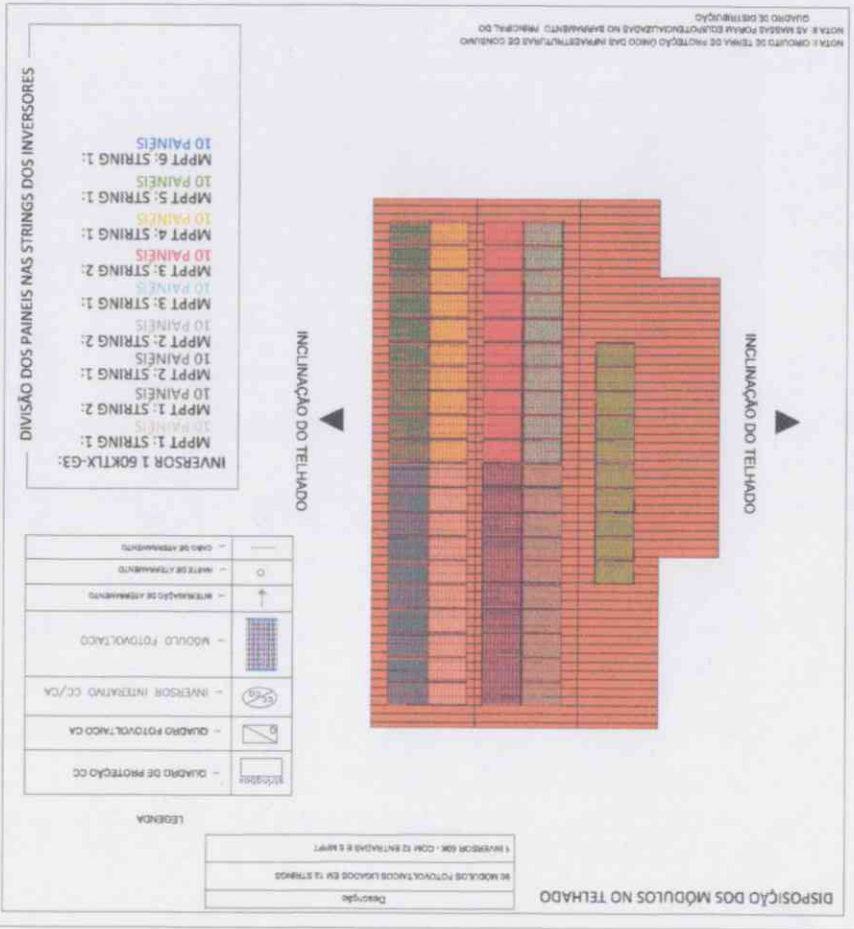
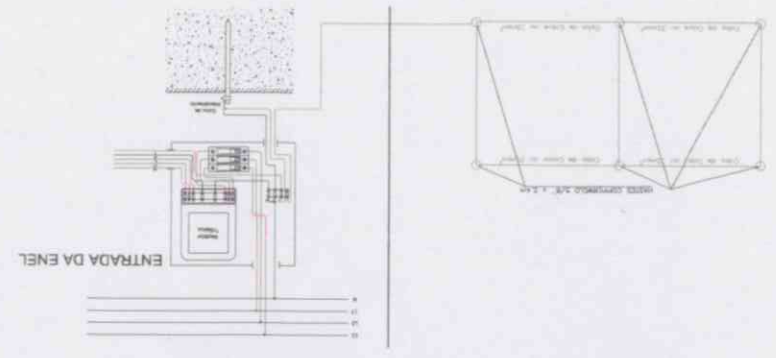
25	FUNÇÃO DE SINCRONISMO
27 <td>FUNÇÃO DE SUBTENSÃO</td>	FUNÇÃO DE SUBTENSÃO
59 <td>FUNÇÃO DE SOBRETENSÃO INSTANTÂNEA DE FASE</td>	FUNÇÃO DE SOBRETENSÃO INSTANTÂNEA DE FASE
810 <td>FUNÇÃO DE SOBRETENSÃO</td>	FUNÇÃO DE SOBRETENSÃO
81U <td>FUNÇÃO DE SUBTENSÃO</td>	FUNÇÃO DE SUBTENSÃO
M <td>MEDIDOR DE ENERGIA</td>	MEDIDOR DE ENERGIA
G <td>GERAÇÃO</td>	GERAÇÃO
CA	Inversor de sistema fotovoltaico
CC	Conversor de CC-CA
DPS CA, 4xDPS - Classe II	275Vac / 40KA
DPS CC, 3 Pólos - Classe II	1200 Vcc / 20-40KA
	Gerador fotovoltaico de energia elétrica com tv módulos ligados em série
	Fase, Neutro e Terra (PE) em série
	Cabo solar para CC
*	Aterramento
	Disjuntor CA, 3 Pólo
	Disjuntor CC, 4 Pólos

**LEGENDA**

**CONSTRUTORES E PROJETOS LTA**  
**GAP**  
 ASSUNTO: DIAGRAMA UNIFILAR E DIAGRAMA DE BLOCOS  
 PROPOSTA: MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM  
 PROJETO: SISTEMA FOTOVOLTAICO - 60,00kWp  
 Eng. Responsável: Arquimedes Bezerra Junior  
 CREA: CE-0271584-9  
 DATA: 20/10/2023  
 Nº: 01  
 FOLHA: 02 / 03



ESQUEMA DE LIGAÇÃO



DISPOSIÇÃO DOS MÓDULOS NO TELHADO

DIVISÃO DOS PAINÉIS NAS STRINGS DOS INVERSORES

- INVERSOR 1 60KTLX-G3:
- MPPT 1: STRING 1: 10 PAINÉIS
- MPPT 1: STRING 2: 10 PAINÉIS
- MPPT 2: STRING 1: 10 PAINÉIS
- MPPT 2: STRING 2: 10 PAINÉIS
- MPPT 3: STRING 1: 10 PAINÉIS
- MPPT 3: STRING 2: 10 PAINÉIS
- MPPT 4: STRING 1: 10 PAINÉIS
- MPPT 5: STRING 1: 10 PAINÉIS
- MPPT 6: STRING 1: 10 PAINÉIS

LEGENDA

	QUADRO DE PROTEÇÃO CC
	QUADRO FOTOVOLTAICO CA
	INVERSOR INTERATIVO CC/CA
	MÓDULO FOTOVOLTAICO
	REDESAÇÃO DE ABASTECIMENTO
	MATE DE ABASTECIMENTO
	CAIXA DE ABASTECIMENTO

Descrição  
 1 INVERSOR IBI - COM 12 ENTRADAS E 6 MPPT  
 10 MÓDULOS FOTOVOLTAICOS USUÁRIOS EM 12 STRINGS

NOTA: O PROJETO DE TELHA DE PROTEÇÃO COMO CASO DE ABASTECIMENTO PRECISAR DO  
 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

Dados da Instalação	
Modelo: 60TLX-03 - SOPA SOLAR	
ART Nº: CE0211308172	
Nº do Cliente: 811021	
Coordenada Geográfica: -5.112529 -39.141335	
Classe de Instalação: R3 - Outros	
Diploma de Engenharia: Técnico de TGA	

CHAMADA DE OFERTA  
 TELHA E CHISALHA ATÉ O INVENSOR  
 EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO  
 E DE CONVERSÃO FOTOVOLTAICA  
 EM LOCAL DIVERSO - SALVA

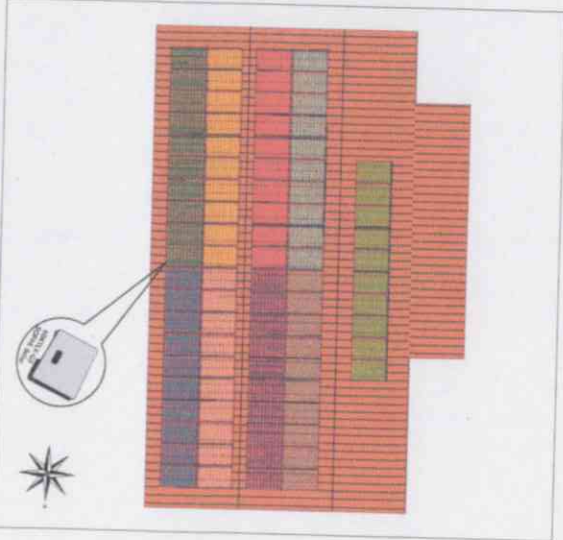
**GAP**  
 CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA

ASSUNTO: DIAGRAMA UNIFILAR E DIAGRAMA DE BLOCOS  
 PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM  
 PROJETO: SISTEMA FOTOVOLTAICO - 60,00KWp  
 Eng. Responsável: Arquimedes Angelim Bezerra Junior  
 CREA/CE: 9878896-8

DATA:	20/10/2023
Nº:	01
FORMAÇÃO:	A2
DATA:	03 / 03

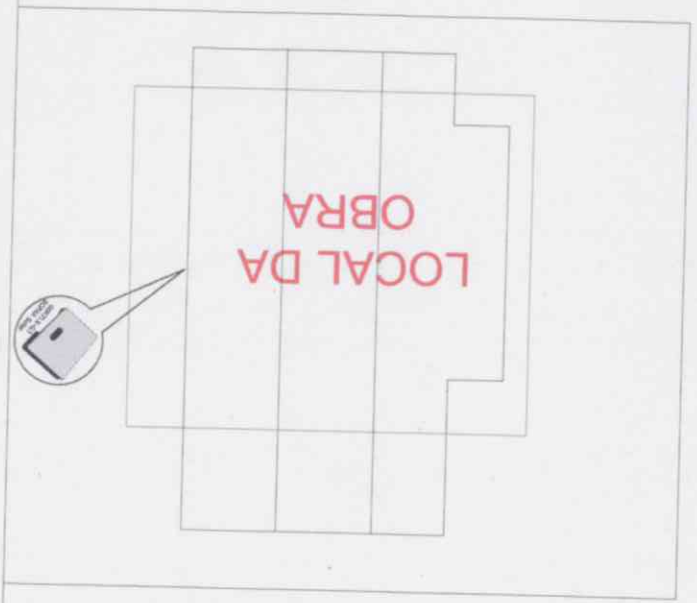


R. IZAAC FRAGOSO VIEIRA



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

R. IZAAC FRAGOSO VIEIRA



PLANTA DE SITUAÇÃO

Eng. Responsável: Arquimedes Angelim Bezerra Junior  
 CNRC-CE: 0270984-8  
 PROJETO: SISTEMA FOTOVOLTAICO - 60,00kWp  
 PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM  
 ASSUNTO: DIAGRAMA UNIFILAR E DIAGRAMA DE BLOCOS

**GAP**  
 CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA

25	FUNÇÃO DE SINCRONISMO	
27	FUNÇÃO DE SUBTENSÃO	
59	FUNÇÃO DE SOBRETENSÃO INSTANTÂNEA DE FASE	
810	FUNÇÃO DE SOBRETENSÃO SOBRETENSÃO	
81U	FUNÇÃO DE SOBRETENSÃO	
M	MEDIDOR DE ENERGIA	
G	GERAÇÃO	
CA	Inversor de sistema fotovoltaico	
CC-CA	Conversor de CC-CA	
DPS CA: 4xDPS - Classe II		
ZTSVAC / 40kA		
DPS CC: 3 Pólos - Classe II		
1200 Vcc / 20-40kA		
Gerador fotovoltaico de energia elétrica com 'n' módulos ligados em série		
Fase, Neutro e Terra (PE)		
Cabo solar para CC		
Aterramento		
Disjuntor CA: 3 Pólo		
Disjuntor CC: 4 Pólos		

**LEGENDA**

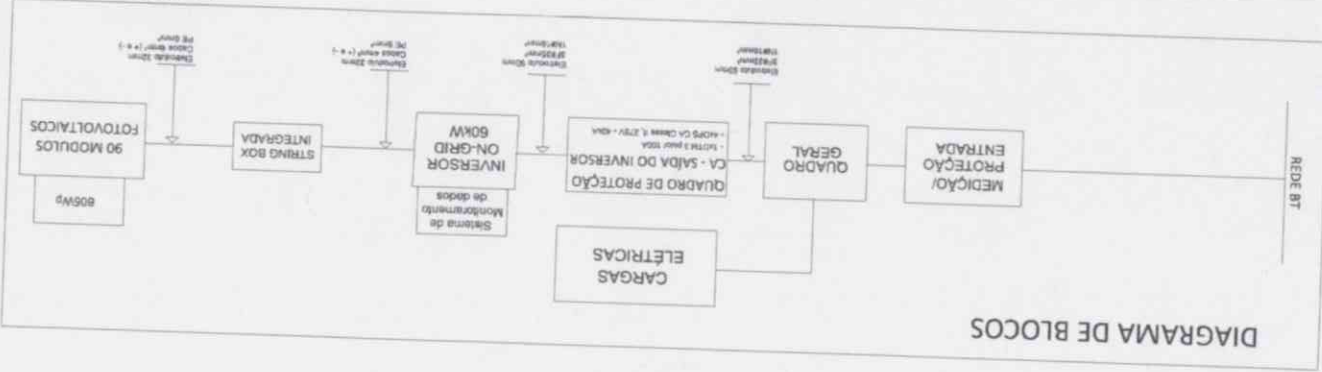


DIAGRAMA DE BLOCOS

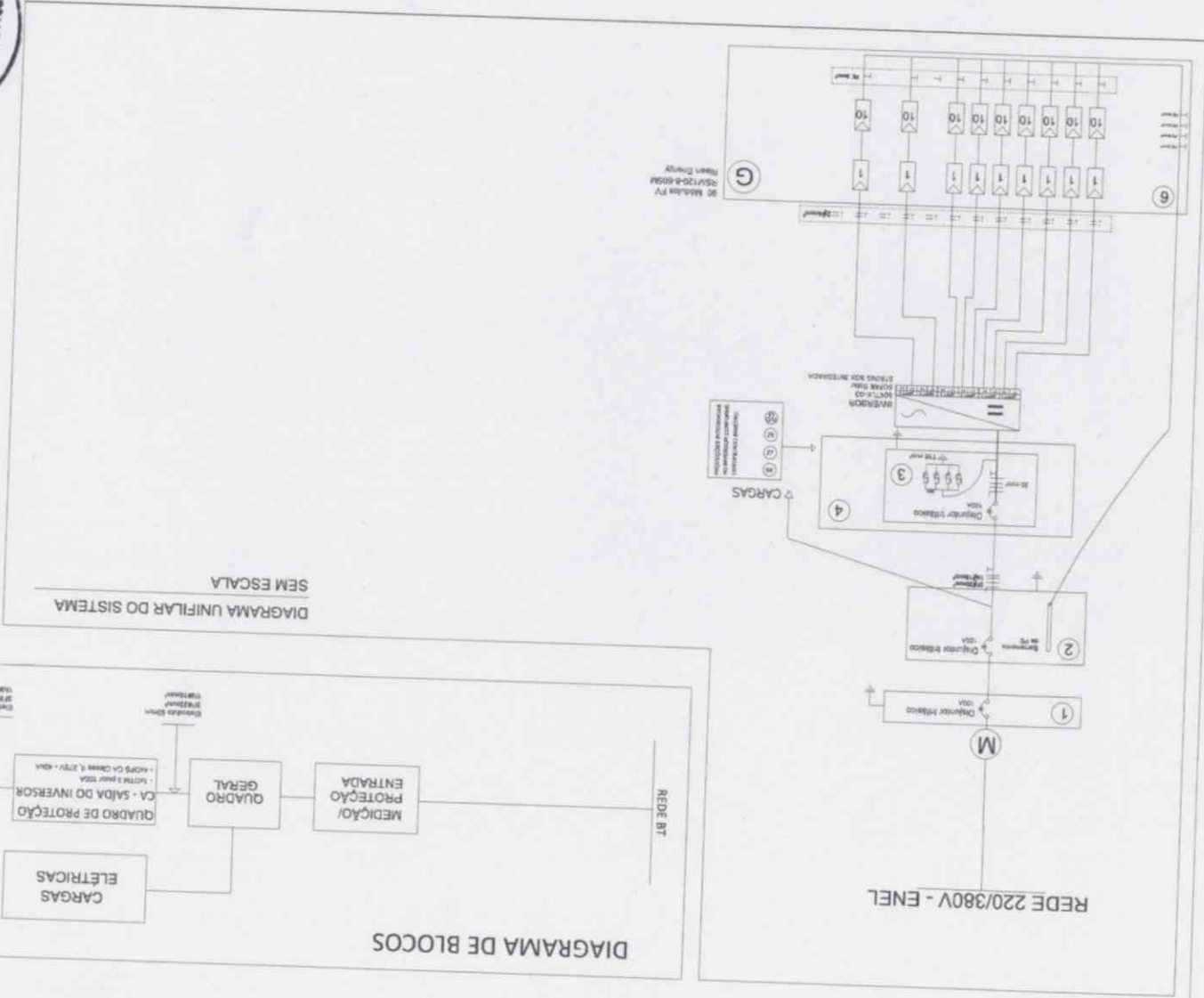


DIAGRAMA UNIFILAR DO SISTEMA SEM ESCALA



**LEGENDA**

- Quadro de proteção geral (Existente)
- Quadro CA Fotovoltaico
- Inversor CA - 60kW
- Disjuntor CA/2 pólos
- Quadro de controle e proteção CC
- Módulo Fotovoltaico (60Wp)

**NOTAS**

- O sistema é composto por 1 Inversor com potência nominal de 60kW e 90 módulos Fotovoltaicos
- Quadro de proteção geral (Existente)
- As massas foram equipotencializadas no dimensionamento principal de quadro de distribuição
- Diagrama de proteção geral
- Nº do Cliente: 56177875
- Coordenadas Geográficas: S:10735, -39 79375
- Cidade de instalação: B3, OUTUBO
- Disjuntor de Emergência TRIPADO DE 100A

1- NÉSTOR DESIMONE E APRESENTADO O PROJETO DE LIGAÇÃO ELÉTRICA SUBMETIDO DO LOCAL DE TRABALHO DE BARRA TUBULAR  
 2- OS CONDIÇÕES ORÇAMENTAIS INDICADAS ATIVADAS EM CORES DO BARRAMENTO, CONDIÇÕES BARRA DE ALUMÍNIO  
 3- A MANEIRA DOS CONDIÇÕES PARA CARGA E DEMAIS DEVE SER REVISADAS  
 4- Confirma e validação para o projeto de instalação e equipamentos

Nº 01  
 20/10/2023  
 AZ 01/03



**DISPOSIÇÃO DOS MÓDULOS NO TELHADO**

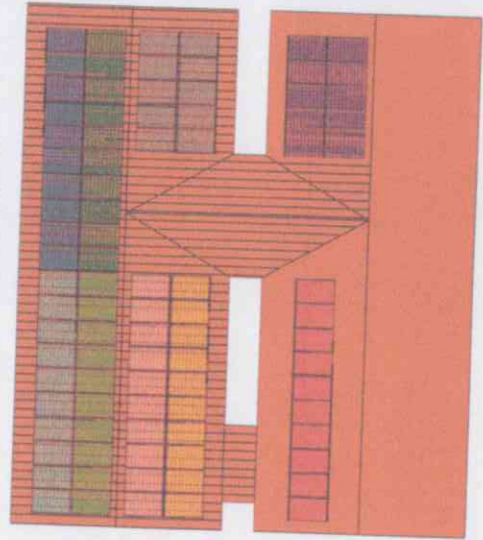
Descrição
20 MÓDULOS FOTOVOLTAICOS LIGADOS EM 12 STRINGS
1 INVERSOR 60K - COM 12 ENTRADAS E 2 MPPT

LEGENDA

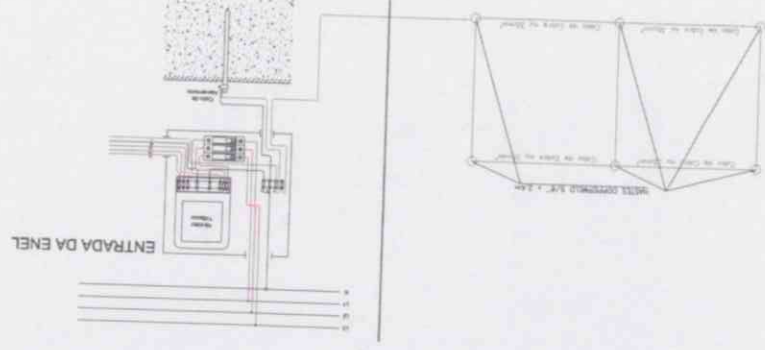
	- QUADRO DE PROTEÇÃO CC
	- QUADRO FOTOVOLTAICO CA
	- INVERSOR INTERMIO CC/CA
	- MÓDULO FOTOVOLTAICO
	- INTERFACIÃO DE ACESSAMENTO
	- HUB DE ACESSAMENTO
	- CABO DE ACESSAMENTO

INVERSOR 1 60KTLX-G3:  
 10 PAINÉIS  
 MPPT 1: STRING 1:  
 10 PAINÉIS  
 MPPT 1: STRING 2:  
 10 PAINÉIS  
 MPPT 2: STRING 1:  
 10 PAINÉIS  
 MPPT 2: STRING 2:  
 10 PAINÉIS  
 MPPT 3: STRING 1:  
 10 PAINÉIS  
 MPPT 3: STRING 2:  
 10 PAINÉIS  
 MPPT 4: STRING 1:  
 10 PAINÉIS  
 MPPT 5: STRING 1:  
 10 PAINÉIS  
 MPPT 6: STRING 1:  
 10 PAINÉIS

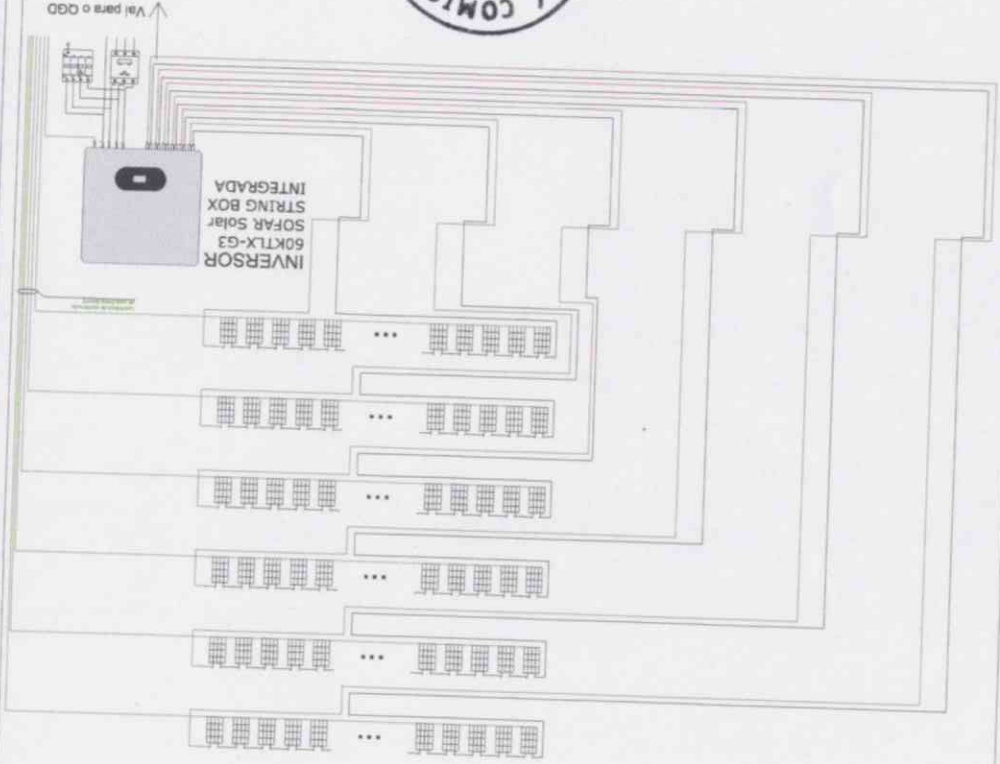
DIVISÃO DOS PAINÉIS NAS STRINGS DOS INVERSORES



NOTA: PROJETO DE TERMO DE PROTEÇÃO (ABDO DAS BARRAGENS) PARA O CONSUMO LOCAL NA MÁQUINA FOTOLITOGRAFICA NA BARRAGEM MUNICIPAL DO



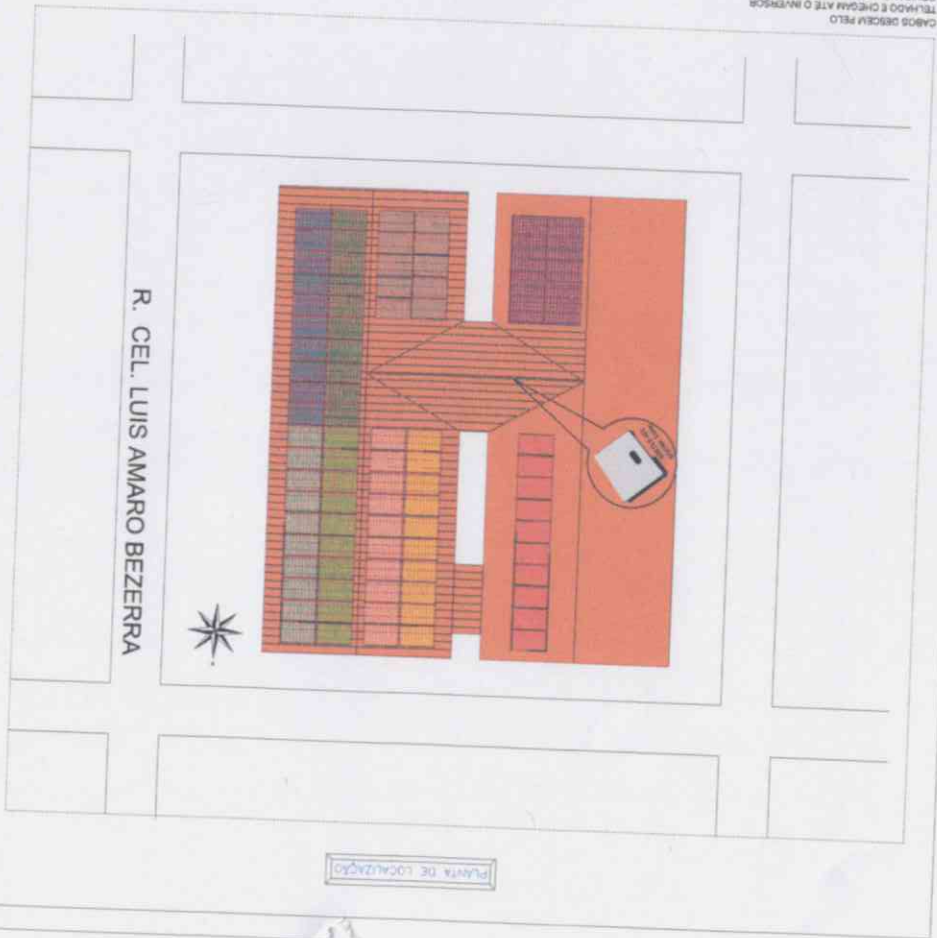
**ESQUEMA DE LIGAÇÃO**



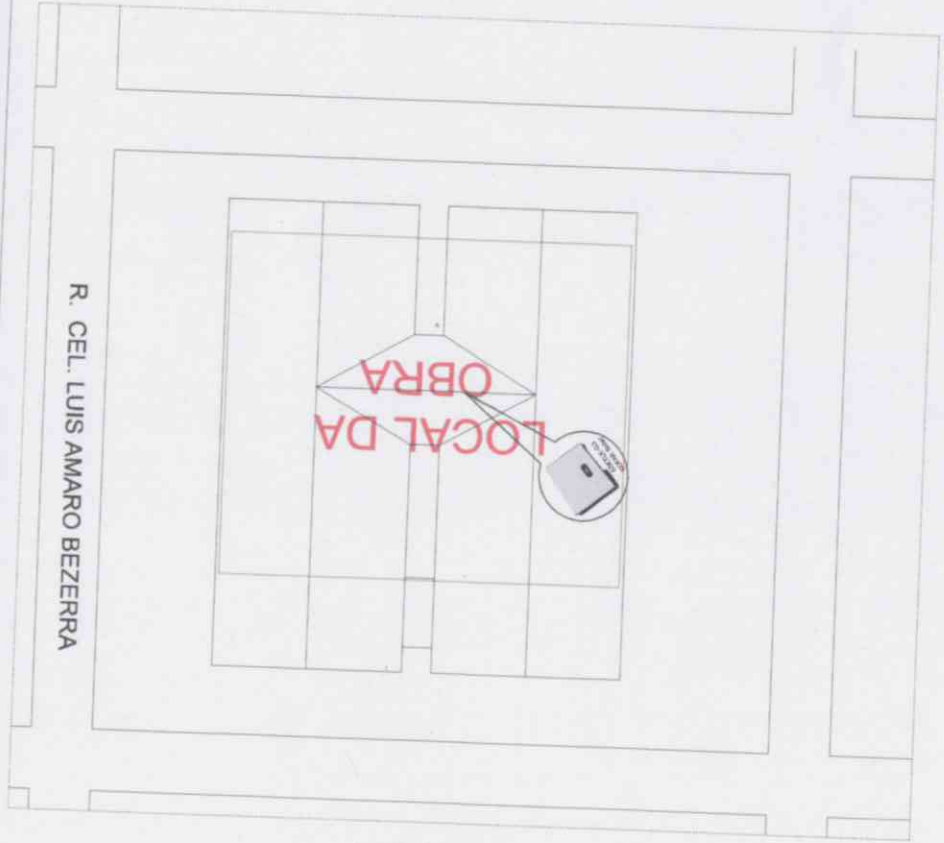
ASSUNTO: DIAGRAMA UNIFILAR E DIAGRAMA DE BLOCOS  
 PROJETAR: MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM  
 PROJETO: SISTEMA FOTOVOLTAICO - 60,00KWp  
 ESCALA: INDICADA  
 DATA: 20/10/2023  
 Nº: 01  
 FOLHA: 02 / 03  
 Eng Responsável: Arquimedes Angelim Bezerra Junior  
 CREA: 20188/RS  
 CONSTRUTORES E PROJETOS LTDA  
**GAP**

**DADOS DA INSTALAÇÃO**  
 Modelo de Painel PV RES120-6-60W Rinnai  
 ART Nº CE222110848  
 INVENTAR: SICK-X-G3 SOPAR SOLAR  
**DADOS DO CLIENTE**  
 Nº do CNPJ: 56177875  
 Coordenada Geográfica: S-10°33'N, -49°7'33"O  
 Classe de instalação: SA, Outros  
 Distrito de Instalação: Fátima de 100A

CABOS DEVEEM PELA  
 TUBULAÇÃO E ORÇAM ATÉ O INVERSOR  
 E DE COM-INSTAÇÃO FOTOVOLTAICA  
 EM LOCAL COBERTO - SALA



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO



PLANTA DE SITUAÇÃO



**GAP**  
CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA

ASSUNTO: DIAGRAMA UNIFILAR E DIAGRAMA DE BLOCOS  
 PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM  
 PROJETO: SISTEMA FOTOVOLTAICO - 60,00kWp  
 Eng. Responsável: Arquimedes Angelim Bezerra Junior  
 CREA/CE: 0070066-4  
 DATA: 20/10/2023  
 Nº REC: 0  
 Nº FORMATO: 01  
 AZ 03 / 03

**NOTAS**

- O sistema é composto por 1 inversor com potência nominal de 60kW e 90 módulos fotovoltaicos.
- Quadro geral de distribuição (existente).
- Quadro CA Fotovoltaico.
- Inversor CA12 emendas - 60kW.
- Quadro de conexão e proteção CC.
- Módulos fotovoltaicos 605Wp.

**LEGENDA**

Diagrama

**DADOS DO CLIENTE**

Nº de Contrato: 2538505

Contratante (Empreiteira): S.123991 - 39.713901

Classe de Instalação: B3 - Outros

Definidor de Entrada: Títular de TUA

**NOTAS**

- Este projeto tem caráter de referência e não substitui o projeto de execução.
- Os equipamentos devem ser instalados de acordo com as especificações técnicas dos fabricantes.
- As instalações devem ser realizadas de acordo com as normas técnicas vigentes.
- Este projeto não substitui o projeto de execução.

**CONSTRUTORA E PROJETOS LTDA**

Eng. Responsável: Arquimedes Angelim Bezerra Junior  
 CREA: CE-06210645-4

**GAP**

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM

PROJETO: SISTEMA FOTOVOLTAICO - 60,00kWp

ASSUNTO: DIAGRAMA UNIFILAR E DIAGRAMA DE BLOCOS

INDICADA

DATA: 20/10/2023

REV: 0

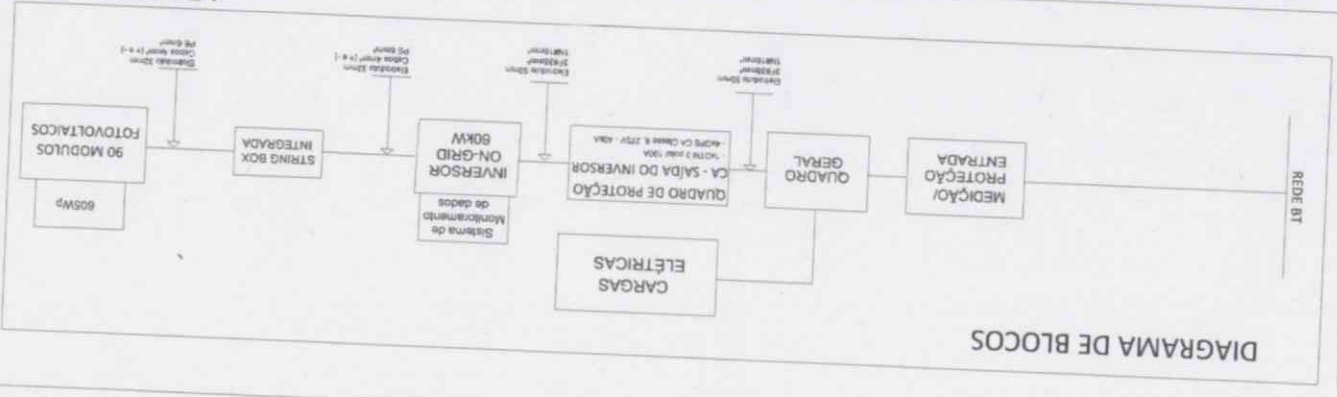
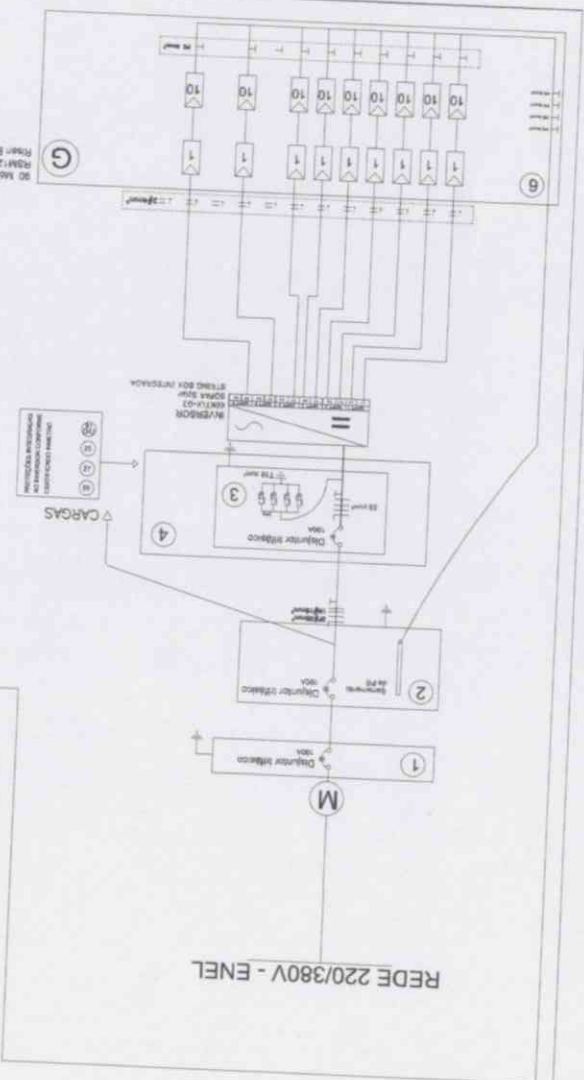
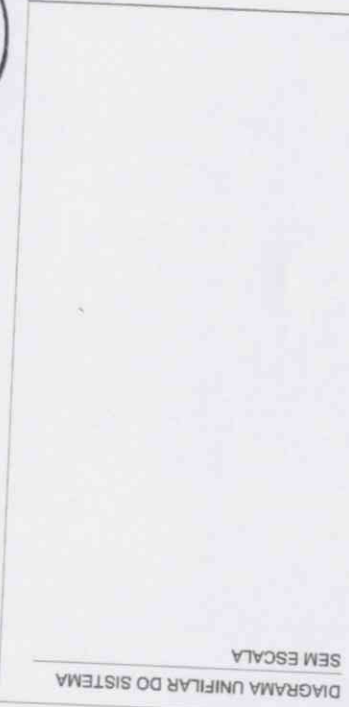
FORMA: A2

01 / 03



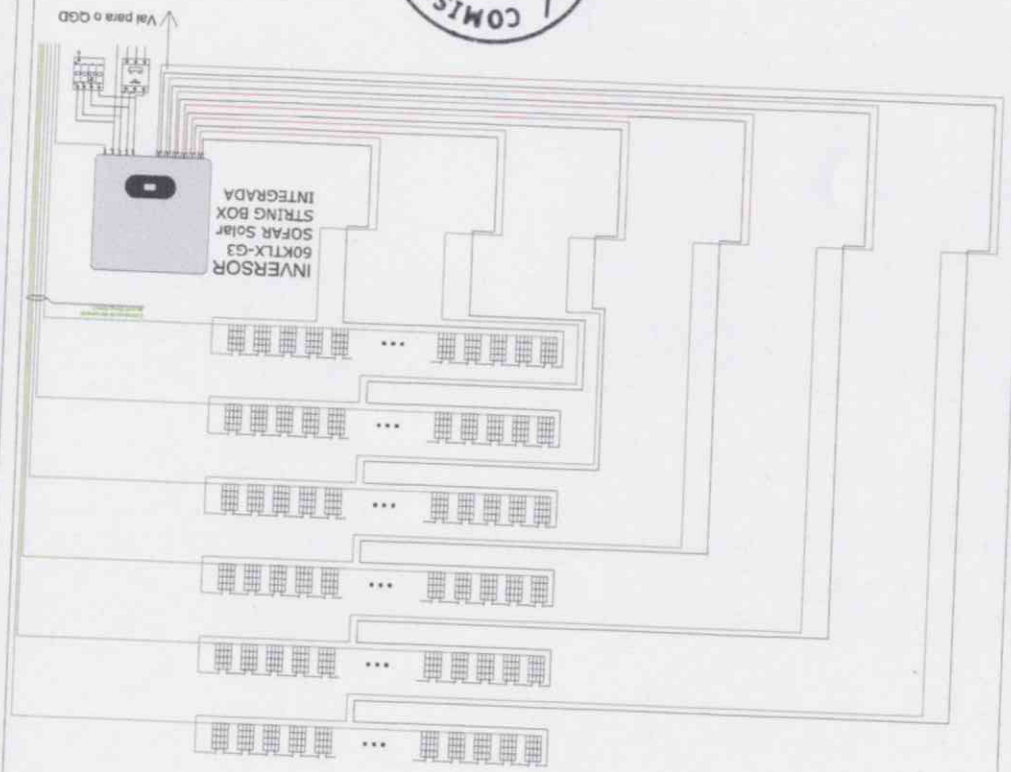
**LEGENDA**

25	FUNÇÃO DE SINCRONISMO	(S)
27	FUNÇÃO DE SUBTENSÃO	(T)
59	FUNÇÃO DE SOBRETENSÃO INSTANTÂNEA DE FASE	(F)
810	FUNÇÃO DE SOBRETENSÃO	(S)
81U	FUNÇÃO DE SOBRETENSÃO	(U)
M	MEDIDOR DE ENERGIA	(M)
G	GERAÇÃO	(G)
CA	Inversor de sistema Fotovoltaico	(CA)
CC	Conversor de CC-CA	(CC)
DPS CA 4DPS - Classe II		(DPS CA 4DPS - Classe II)
275Vac / 40kA		(275Vac / 40kA)
DPS CC: 3 Pólos - Classe II		(DPS CC: 3 Pólos - Classe II)
1200 Vcc / 20-40kA		(1200 Vcc / 20-40kA)
Gerador fotovoltaico de energia elétrica com 'n' módulos ligados em série		(Gerador fotovoltaico de energia elétrica com 'n' módulos ligados em série)
Fase, Neutro e Terra (PE)		(Fase, Neutro e Terra (PE))
Cabo solar para CC		(Cabo solar para CC)
Aterramento		(Aterramento)
Disjuntor CA: 3 Pólo		(Disjuntor CA: 3 Pólo)
Disjuntor CC: 4 Pólos		(Disjuntor CC: 4 Pólos)





CONSTRUTORA E PROJETORA LTDA  
**GAP**  
 Eng. Responsável: Arq. *Angelim Bezerra Junior*  
 CREA: CE 262206-4  
 PROJETO: SISTEMA FOTOVOLTAICO - 66,00kWp  
 PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM  
 ASSUNTO: DIAGRAMA UNILAR E DIAGRAMA DE BLOCOS  
 INDICADA  
 DATA: 20/10/2023  
 Nº: 01  
 FOLHA: 01  
 AZ 02 / 03



ESQUEMA DE LIGAÇÃO

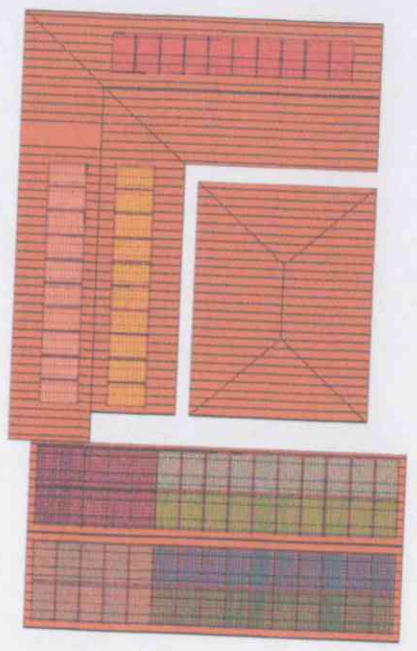
LEGENDA

	QUADRO DE PROTEÇÃO CC
	QUADRO FOTOVOLTAICO CA
	INVERSOR INTERATIVO CC/CA
	MÓDULO FOTOVOLTAICO
	ESTRUTURA DE APOIO
	MURO DE APOIO
	CARNE DE APOIO

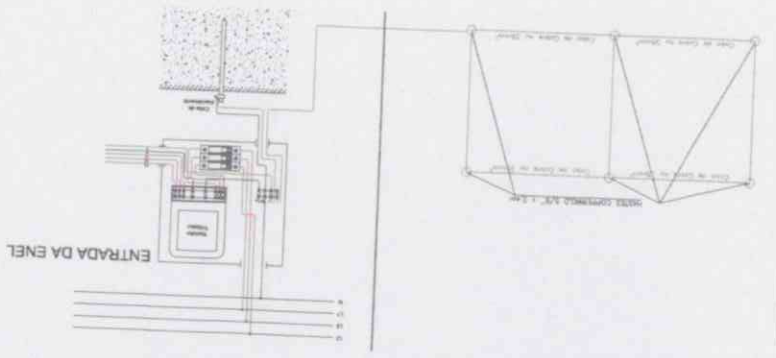
INVERSOR 1 60KTLX-G3  
 MPT 1: STRING 1: 10 PAINÉIS  
 MPT 1: STRING 2: 10 PAINÉIS  
 MPT 2: STRING 1: 10 PAINÉIS  
 MPT 2: STRING 2: 10 PAINÉIS  
 MPT 3: STRING 1: 10 PAINÉIS  
 MPT 3: STRING 2: 10 PAINÉIS  
 MPT 3: STRING 3: 10 PAINÉIS  
 MPT 3: STRING 4: 10 PAINÉIS  
 MPT 4: STRING 1: 10 PAINÉIS  
 MPT 5: STRING 1: 10 PAINÉIS  
 MPT 6: STRING 1: 10 PAINÉIS

DIVISÃO DOS PAINÉIS NAS STRINGS DOS INVERSORES

Desenho  
 10 MÓDULOS FOTOVOLTAICOS LIGADOS EM 12 STRINGS  
 1 INVERSOR 60K - COM 12 STRINGS E 8 MPT



DISPOSIÇÃO DOS MÓDULOS NO TELHADO



ENTRADA DA ENEL

NOTA: O GRUPO DE TUBOS DE PROTEÇÃO UNICO DAS INVERTECORAS DE CONSUMO QUANDO DE DISTRIBUIÇÃO. NOTAS AS BARRAS FORAM BARRAS UTILIZADAS NO BARRAMENTO PRINCIPAL DO



Dados da Instalação	
Modelo de Plano: PV RESIDUAL-4.600W (RBM)	
Art. N.º: 02023119981	
Empresa: SOLIX-G3 SOLAR SOLAR	
Dados do Cliente	
N.º do Cliente: 203605	
Coordenadas Geográficas: S:12281; W:71901	
N.º da Obra: 203605	
Classe de Instalação: B1, Outras	
Data de Emissão: 16/03/2023	

CAROS SENHORES PELA  
SOLUÇÃO E CREDENCIAL ATÉ O INVESTIDOR  
E DE COMERCIAL FOTOVOLTAICA  
EM LOCAL CONHECIDO - SALA



**GAP**  
CONSULTORES E PROJETOS LTDA

ASSUNTO: DIAGRAMA UNIFILAR E DIAGRAMA DE BLOCOS  
PROJETARNO: MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM  
PROJETO: SISTEMA FOTOVOLTAICO - 50,00kWp  
Eng. Responsável: Arquimedes Angelim Bezerra Junior  
CREA: 03/00000-0  
DATA: 20/10/2023  
REV: 0  
FOLHA: 01  
TOTAL: 02  
A2



## PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA E VALOR SIGNIFICATIVO

**OBJETO:** CONTRATAÇÃO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE SISTEMAS DE MICROGERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA ATENDER À 27 (VINTE E SETE) PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM/CE, CONFORME PROJETO(S) EM ANEXO, PARTE INTEGRANTE DESTES PROCESSO.

### TERMO DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES

#### **ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS**

A partir das planilhas orçamentárias, cabe também elaborar a Curva ABC, assim definida no manual de Orientações para Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas do TCU:

2.19 Curva ou Classificação ABC de Serviços: tabela obtida a partir da planilha orçamentária da obra, na qual os itens do orçamento são agrupados e, posteriormente, ordenados por sua importância relativa de preço total, em ordem decrescente, determinando-se o peso percentual do valor de cada um em relação ao valor total do orçamento, calculando-se em seguida os valores percentuais acumulados desses pesos. (...)

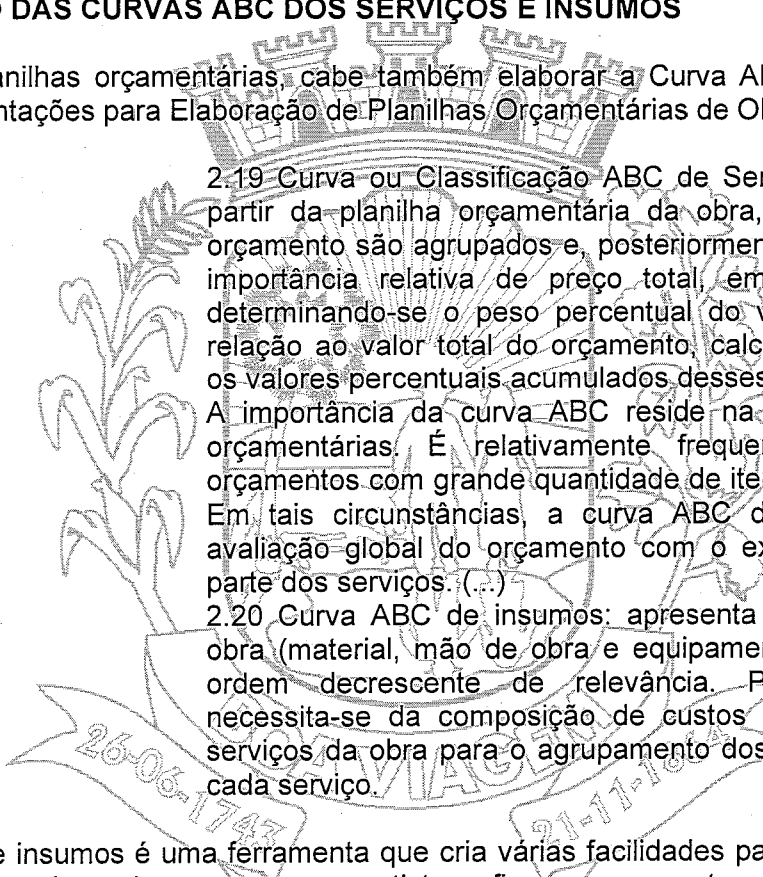
A importância da curva ABC reside na análise das planilhas orçamentárias. É relativamente frequente a existência de orçamentos com grande quantidade de itens de serviço distintos. Em tais circunstâncias, a curva ABC de serviços permite a avaliação global do orçamento com o exame de apenas uma parte dos serviços. (...)

2.20 Curva ABC de insumos: apresenta todos os insumos da obra (material, mão de obra e equipamentos) classificados em ordem decrescente de relevância. Para sua confecção, necessita-se da composição de custos unitários de todos os serviços da obra para o agrupamento dos insumos similares de cada serviço.

A curva ABC de insumos é uma ferramenta que cria várias facilidades para a orçamentação de uma obra, proporcionando que o orçamentista refine o orçamento mediante pesquisa de mercado dos insumos mais significativos. Também auxilia no planejamento e programação de obras, pois fornece o efetivo de mão de obra e a quantidade dos diversos tipos de equipamentos necessários para a execução da obra.

No caso, uma das funções principais da Curva ABC é definir as parcelas mais relevantes da contratação sob o prisma econômico, a fim de permitir a indicação dos serviços cuja execução prévia deverá ser comprovada nos atestados de capacidade técnica apresentados pelo licitante (requisito de qualificação técnica).

Do ponto de vista prático, a relevância desse documento pode ser assim resumida: Indicar os itens em relação aos quais se deve exigir atestados; indicar o percentual que será solicitado nos atestados (até 50% - TCU). Desta maneira resta claro a justificativa para a escolha das parcelas de maior relevância.





## DA LEGISLAÇÃO E DAS JURISPRUDÊNCIAS

O que traz a lei sobre as parcelas de maior relevância e valor significativo para o projeto em comento, conforme o que dispõe a legislação de regência e entendimento sumular do Tribunal de Contas da União - TCU, in verbis.

### Lei 8666/93 e suas alterações posteriores.

“ Art. 30. A documentação relativa à qualificação técnica limitar-se-á a:

II - comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, e indicação das instalações e do aparelhamento e do pessoal técnico adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada um dos membros da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos;

§ 1º A comprovação de aptidão referida no inciso II do “caput” deste artigo, no caso das licitações pertinentes a obras e serviços, será feita por atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente registrados nas entidades profissionais competentes, limitadas as exigências a:

I - capacitação técnico-profissional: comprovação do licitante de possuir em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, limitadas estas exclusivamente às **parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação**, vedadas as exigências de quantidades mínimas ou prazos máximos;” (grifo nosso)

Súmula nº 263/2011 do Tribunal de Contas da União - TCU.

“ Para a comprovação da capacidade técnico-operacional das licitantes, e desde que limitada, simultaneamente, às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto a ser contratado, é legal a exigência de comprovação da execução de quantitativos mínimos em obras ou serviços com características semelhantes, devendo essa exigência guardar proporção com a dimensão e a complexidade do objeto a ser executado.”

## CAPACITAÇÃO TÉCNICO PROFISSIONAL (PROFISSIONAL)

**- INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE GERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA, COM POTÊNCIA SOMADA MÍNIMA. (UN) – KWP.**



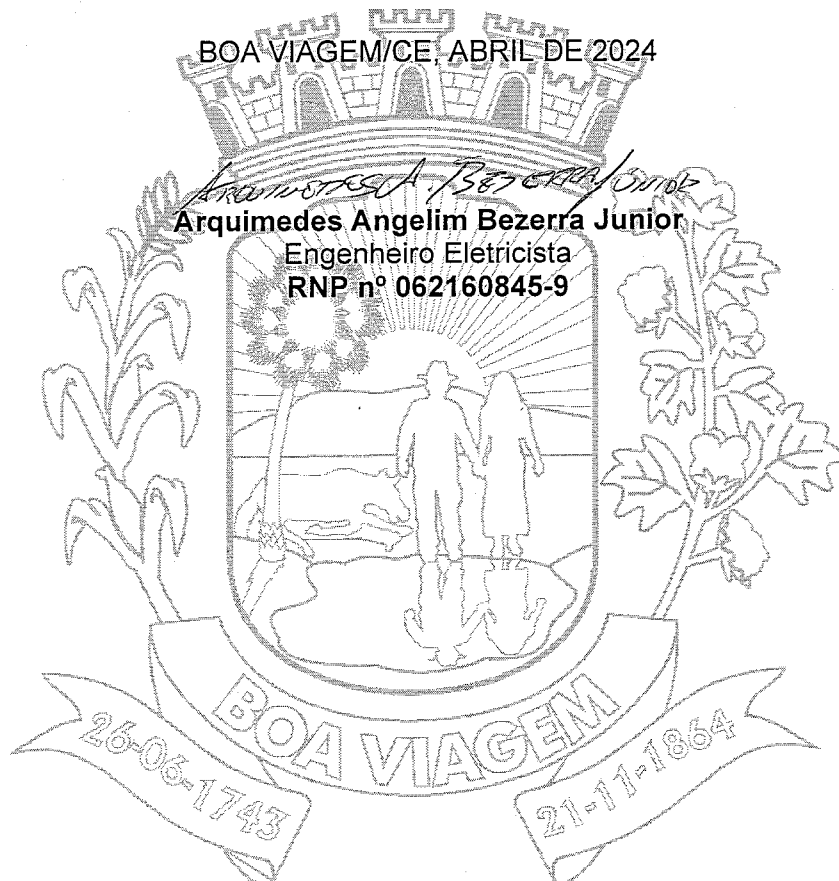
Obs: Através de Certidão de Acervo Técnico do Profissional.

**CAPACITAÇÃO TÉCNICO OPERACIONAL (EMPRESA)**

**- INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE GERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA, COM POTÊNCIA SOMADA MÍNIMA. (UN) KWP -  $\geq$  QTD 510,00 - 30%;**

Obs.: Através de Atestado (s) de Capacidade Técnica, permitindo-se a soma das quantidades dos itens de parcela de relevância dos atestados para atendimento da quantidade necessária.

Sendo o que se é adequado ao projeto e a Lei.







(PAPEL TIMBRADO DA PROPONENTE)

**ANEXO II – MODELO DE APRESENTAÇÃO DE CARTA-PROPOSTA**



Local e data

À  
Prefeitura Municipal de Boa Viagem  
Comissão Permanente de Licitação

**REF.: CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 2023.12.26.001**

Prezados(as) Senhores(as),

Apresentamos a V. Sas., nossa proposta para o objeto do Edital de **CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 2023.12.26.001**, cujo objeto é a **CONTRATAÇÃO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE SISTEMAS DE MICROGERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA ATENDER A 27 (VINTE E SETE) PREDIÓS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM/CE, DE ACORDO COM O CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 40/00062-1, CONFORME PROJETO EM ANEXO, PARTE INTEGRANTE DESTES PROCESSO**, pelo preço global de R\$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_), com prazo de execução de **120 (cento e vinte) dias**.

Caso nos seja adjudicado o objeto da presente licitação, nos comprometemos a assinar o contrato no prazo determinado no documento de convocação, indicando para esse fim o(a) Sr(a). \_\_\_\_\_ portador(a) da carteira de Identidade nº \_\_\_\_\_ e CPF nº \_\_\_\_\_, como representante legal desta empresa.

Informamos que o prazo de validade da nossa proposta é de **60 (sessenta) dias** corridos, a contar da data da abertura da licitação.

Finalizando, declaramos que assumimos inteira responsabilidade pela execução dos serviços objeto deste Edital e que serão executados conforme exigência editalícia e contratual, e que serão iniciados dentro do prazo de até 10 (dez) dias consecutivos, contados a partir da data de recebimento da Ordem de Serviço.

Atenciosamente,

Carimbo da Empresa e assinatura do(a) representante.



01. MODELO DE PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 2023.12.26.001

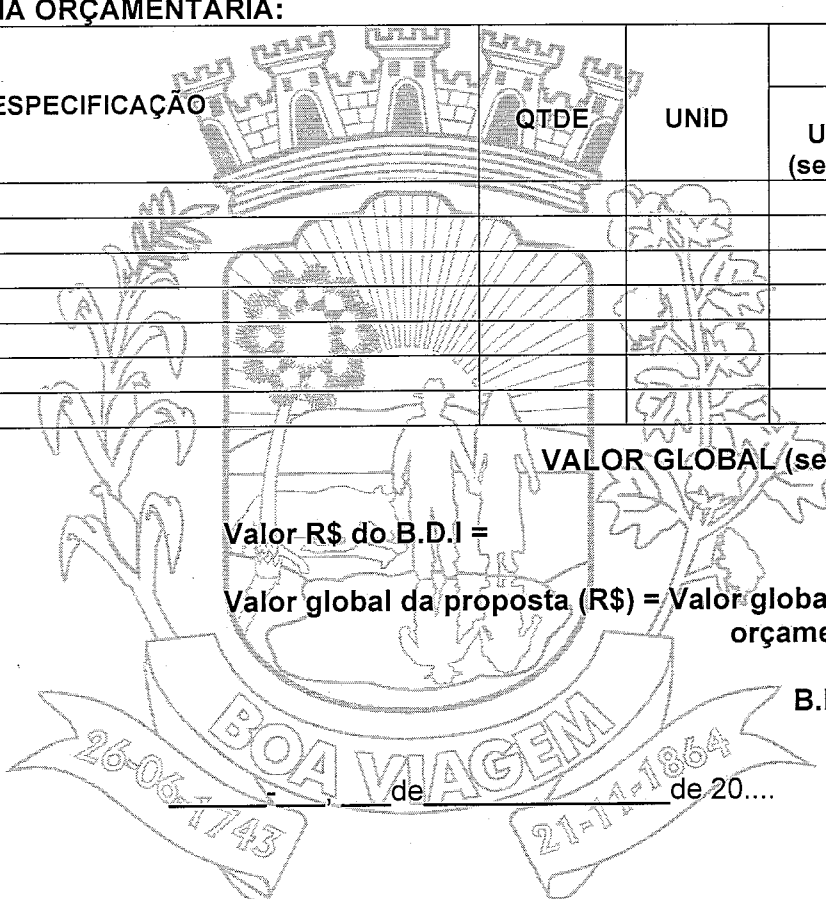
OBJETO: CONTRATAÇÃO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE INSTALAÇÕES ELETRICAS DE SISTEMAS DE MICROGERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA ATENDER À 27 (VINTE E SETE) PREDIOS PUBLICOS DO MUNICIPIO DE BOA VIAGEM/CE, DE ACORDO COM O CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 40/00062-1, CONFORME PROJETO EM ANEXO, PARTE INTEGRANTE DESTES PROCESSO.

01. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QTDE	UNID	VALOR – R\$	
				Unitário (sem B.D.I)	TOTAL (sem B.D.I)
<b>VALOR GLOBAL (sem B.D.I)</b>					

Valor R\$ do B.D.I =

Valor global da proposta (R\$) = Valor global da planilha orçamentária + B.D.I



BOA VIAGEM de 26-06-2023 de 21-11-1864 de 20....

Carimbo da Empresa e assinatura do(a) representante.



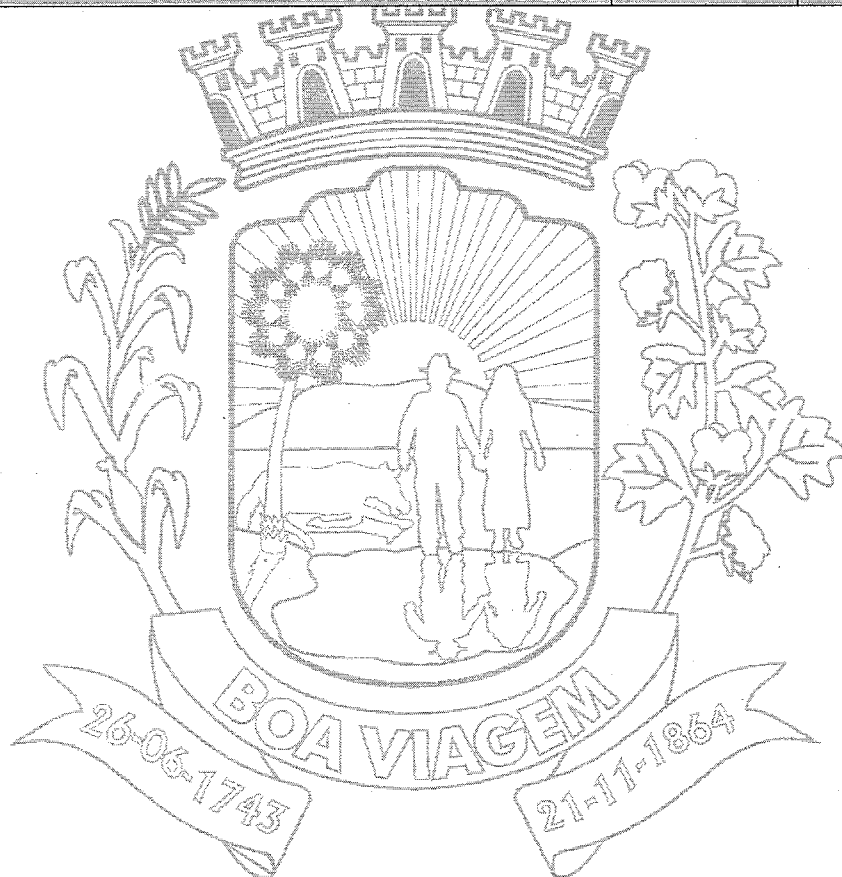


ANEXO III



03. TAXAS DE B.D.I - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS

BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS		VALOR - %	VALOR - R\$
1.0	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		
2.0	DESPESAS FINANCEIRAS		
3.0	RISCO		
4.0	GARANTIA/SEGURO		
5.0	LUCRO		
6.0	TRIBUTOS / IMPOSTOS (PIS/COFINS/ISS)		
VALOR TOTAL DO B.D.I			







**ANEXO IV – MINUTA DO CONTRATO**

CONTRATO Nº \_\_\_\_\_

**TERMO DE CONTRATO QUE ENTRE SI FAZEM A  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM,  
ATRAVÉS DA SECRETARIA DE \_\_\_\_\_, COM  
A \_\_\_\_\_ EMPRESA  
\_\_\_\_\_, PARA  
O FIM QUE A SEGUIR SE DECLARA:**

O Município de Boa Viagem, pessoa jurídica de direito público interno, com sede à \_\_\_\_\_, inscrito no CNPJ/MF sob o nº \_\_\_\_\_, através da Secretaria de Meio Ambiente e Urbanismo, representado pelo Ordenador(a) de Despesas da Secretaria de Meio Ambiente e Urbanismo, Sr(a). \_\_\_\_\_, infrafirmado, doravante denominado de **CONTRATANTE** e, do outro lado, a empresa, \_\_\_\_\_ com endereço à \_\_\_\_\_ em \_\_\_\_\_, Estado do \_\_\_\_\_, inscrito no CNPJ sob o nº \_\_\_\_\_, representada por \_\_\_\_\_, portador(a) do CPF nº \_\_\_\_\_, ao fim assinado(a), doravante denominada de **CONTRATADA**, de acordo com o Edital de Concorrência Pública nº \_\_\_\_\_, Processo nº \_\_\_\_\_, em conformidade com o que preceitua a Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações posteriores, sujeitando-se os contratantes às suas normas e às cláusulas e condições a seguir ajustadas:

**CLAÚSULA PRIMEIRA - DA FUNDAMENTAÇÃO LEGAL**

1.1- Fundamenta-se este contrato na **Concorrência Pública nº 2023.12.26.001**, na Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores e na proposta de preços da **CONTRATADA**.

**CLAÚSULA SEGUNDA – DO OBJETO**

2.1- O presente contrato tem por objeto a **CONTRATAÇÃO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE INSTALAÇÕES ELETRICAS DE SISTEMAS DE MICROGERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA ATENDER À 27 (VINTE E SETE) PREDIOS PUBLICOS DO MUNICIPIO DE BOA VIAGEM/CE, DE ACORDO COM O CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 40/00062-1, CONFORME PROJETO EM ANEXO, PARTE INTEGRANTE DESTES PROCESSO**, conforme especificações na proposta de preços da **CONTRATADA**, parte integrante deste processo.

**CLAÚSULA TERCEIRA - DO VALOR E DA DURAÇÃO DO CONTRATO**

3.1- A **CONTRATANTE** pagará à **CONTRATADA**, pela execução do objeto deste contrato o valor global de R\$ \_\_\_\_\_.

3.2- O contrato terá um prazo de vigência a partir da data da assinatura, pelo até o período de **120 (cento e vinte) dias**, podendo ser prorrogado nos casos e formas previstos na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e alterações posteriores.

**CLAÚSULA QUARTA - DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**

4.1- A fatura relativa aos serviços mensalmente prestados deverá ser apresentada à Secretaria de Meio Ambiente e Urbanismo, até o 10º (décimo) dia útil do mês subsequente à realização dos serviços, para fins de conferência e atestação da execução dos serviços.

4.2. A fatura constará dos serviços efetivamente prestados no período de cada mês civil, de acordo com o quantitativo efetivamente realizado no mês, cujo valor será apurado através de medição;

4.3- Caso a medição seja aprovada pela Secretaria de Meio Ambiente e Urbanismo o pagamento será efetuado até o 30º (trigésimo) dia após o protocolo da fatura pelo(a) **CONTRATADO(A)**, junto ao setor competente da Prefeitura Municipal de Boa Viagem.

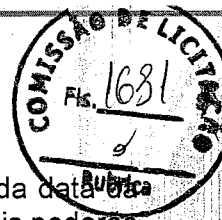
**CLAÚSULA QUINTA - DO REAJUSTAMENTO DE PREÇO**

PREFEITURA DE BOA VIAGEM

CNPJ Nº 07.963.515/0001-36 | CGF Nº 06.920.307-5

Praça Monsenhor José Cândido, 100 | Centro | Boa Viagem/CE | CEP 63.870-000

Tel.: 88 3427.7001 - 9 8168.1714 | E-mail: pmbv\_oficial@boaviagem.ce.gov.br | Site: www.boaviagem.ce.gov.br



5.1- Os preços são firmes e irrevogáveis pelo período de 12 (doze) meses, a contar da data de apresentação da proposta. Caso o prazo exceda a 12 (doze) meses, os preços contratuais poderão ser reajustados, tomando-se por base a data da apresentação da proposta, com base no INCC – Índice Nacional da Construção Civil ou outro equivalente que venha a substituí-lo, caso este seja extinto.

#### **CLÁUSULA SEXTA - DA FONTE DE RECURSOS**

6.1- As despesas decorrentes da contratação correrão por conta do Tesouro Municipal, da dotação orçamentária nº \_\_\_\_\_, elemento de despesa nº \_\_\_\_\_.

#### **CLÁUSULA SÉTIMA - DAS ALTERAÇÕES CONTRATUAIS**

7.1- A CONTRATADA fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões no quantitativo do objeto contratado, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do Contrato, conforme o disposto no § 1º, art. 65, da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

#### **CLÁUSULA OITAVA - DOS PRAZOS**

8.1- Os serviços objeto desta licitação deverão ser executados e concluídos no prazo de **120 (cento e vinte) dias**, contados a partir do recebimento da ordem de serviço, podendo ser prorrogado nos termos da Lei 8.666/93 e suas alterações.

8.2- Os pedidos de prorrogação deverão ser feitos acompanhados de um relatório circunstanciado e de novo cronograma físico-financeiro adaptado às novas condições propostas. Esses pedidos serão analisados e julgados pela fiscalização da Secretaria de Meio Ambiente e Urbanismo da Prefeitura Municipal de Boa Viagem.

8.3- Os pedidos de prorrogação de prazos serão dirigidos à Secretaria de Meio Ambiente e Urbanismo, até 10 (dez) dias antes da data do término do prazo contratual.

8.4- Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que notificados no prazo de 48 (quarenta e oito) horas e aceitos pela Secretaria de Meio Ambiente e Urbanismo da Prefeitura Municipal de Boa Viagem, não serão considerados como inadimplemento contratual.

#### **CLÁUSULA NONA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

9.1- A Contratante se obriga a proporcionar à Contratada todas as condições necessárias ao pleno cumprimento das obrigações decorrentes do Termo Contratual, consoante estabelece a Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores;

9.2- Fiscalizar e acompanhar a execução do objeto contratual;

9.3- Comunicar à Contratada toda e qualquer ocorrência relacionada com a execução do objeto contratual, diligenciando nos casos que exigem providências corretivas;

9.4- Providenciar os pagamentos à Contratada à vista das Notas Fiscais /Faturas devidamente atestadas pelo Setor Competente.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

10.1- Executar o objeto do Contrato de conformidade com as condições e prazos estabelecidos nesta Concorrência Pública, no Termo Contratual e na proposta vencedora do certame;

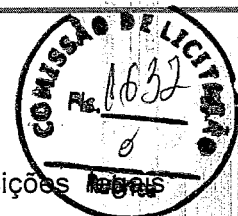
10.2- Manter durante toda a execução do objeto contratual, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na Lei de Licitações;

10.3- Utilizar profissionais devidamente habilitados;

10.4 - Substituir os profissionais nos casos de impedimentos fortuitos, de maneira que não se prejudiquem o bom andamento e a boa prestação dos serviços;

10.5- Facilitar a ação da fiscalização na inspeção dos serviços, prestando, prontamente, os esclarecimentos que forem solicitados pela CONTRATANTE;

10.6- Responder perante a Prefeitura Municipal de Boa Viagem, mesmo no caso de ausência ou omissão da fiscalização, indenizando-a devidamente por quaisquer atos ou fatos lesivos aos seus interesses, que possam interferir na execução do contrato, quer sejam eles praticados por empregados, prepostos ou mandatários seus. A responsabilidade se estenderá a danos causados a terceiros, devendo a CONTRATADA adotar medidas preventivas contra esses danos, com fiel



observância das normas emanadas das autoridades competentes e das disposições vigentes;

10.7- Responder, perante as leis vigentes, pelo sigilo dos documentos manuseados, sendo que a CONTRATADA não deverá, mesmo após o término do contrato, sem consentimento prévio, por escrito, da CONTRATANTE, fazer uso de quaisquer documentos ou informações especificadas no parágrafo anterior, a não ser para fins de execução do contrato;

10.8- Providenciar a imediata correção das deficiências e/ ou irregularidades apontadas pela CONTRATANTE;

10.9- Pagar seus empregados no prazo previsto em lei, sendo, também, de sua responsabilidade o pagamento de todos os tributos que, direta ou indiretamente, incidam sobre a prestação dos serviços contratados inclusive as contribuições previdenciárias fiscais e parafiscais, FGTS, PIS, emolumentos, seguros de acidentes de trabalho, etc, ficando excluída qualquer solidariedade da Prefeitura Municipal de Boa Viagem por eventuais autuações administrativas e/ou judiciais uma vez que a inadimplência da CONTRATADA, com referência às suas obrigações, não se transfere a Prefeitura Municipal de Boa Viagem;

10.10- Disponibilizar, a qualquer tempo, toda documentação referente ao pagamento dos tributos, seguros, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários relacionados com o objeto do CONTRATO;

10.11- Responder, pecuniariamente, por todos os danos e/ou prejuízos que forem causados à União, Estado, Município ou terceiros, decorrentes da prestação dos serviços;

10.12- Respeitar as normas de segurança e medicina do trabalho, previstas na Consolidação das Leis do Trabalho e legislação pertinente;

10.13- Responsabilizar-se pela adoção das medidas necessárias à proteção ambiental e às precauções para evitar a ocorrência de danos ao meio ambiente e a terceiros, observando o disposto na legislação federal, estadual e municipal em vigor, inclusive a Lei nº 9.605, publicada no D.O.U. de 13/02/98;

10.14- Responsabilizar-se perante os órgãos e representantes do Poder Público e terceiros por eventuais danos ao meio ambiente causados por ação ou omissão sua, de seus empregados, prepostos ou contratados;

10.15- A CONTRATADA estará obrigada ainda a satisfazer aos requisitos e atender a todas as exigências e condições a seguir estabelecidas:

- a) Prestar os serviços de acordo com o edital e seus anexos, projetos e as Normas da ABNT.
- b) Atender às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e demais normas internacionais pertinentes ao objeto contratado;
- c) Responsabilizar-se pela conformidade, adequação, desempenho e qualidade dos serviços e bens, bem como de cada material, matéria-prima ou componente individualmente considerado, mesmo que não sejam de sua fabricação, garantindo seu perfeito desempenho;
- d) Registrar o Contrato decorrente desta licitação no CREA, na forma da Lei, e apresentar o comprovante de "Anotação de Responsabilidade Técnica - ART" correspondente, antes da apresentação da primeira fatura, perante a Prefeitura Municipal de Boa Viagem, sob pena de retardar o processo de pagamento;

## **CLÁUSULA DÉCIMA-PRIMEIRA – DA GARANTIA CONTRATUAL**

11.1 - A Contratada, deverá apresentar à Administração do CONTRATANTE, antes da assinatura do Contrato, garantia de execução em uma das modalidades previstas no parágrafo primeiro do art. 56, da Lei nº 8.666/1993, correspondente a 5% (cinco por cento) do preço global, com prazo de vigência igual ao do contrato, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contado da data de notificação para apresentação desta, que lhe será liberada ou restituída, quando do recebimento definitivo do objeto deste Projeto Básico.

11.2 - Acrescido o valor inicial do Contrato e/ou prorrogado o seu prazo, a CONTRATADA apresentará garantia complementar, no mesmo percentual e/ou prazo, no ato da assinatura do correspondente Termo Aditivo.

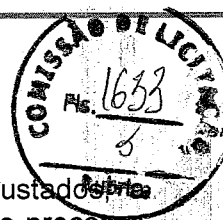
11.3 - A garantia quando prestada em dinheiro, respeitadas as demais condições contratuais, será liberada e acrescida do valor correspondente à remuneração do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA ou outro que venha substituir, pro rata tempore, conforme dispõe o §4º, do art.56 da Lei Federal nº 8.666/1993.

PREFEITURA DE BOA VIAGEM

CNPJ Nº 07.963.515/0001-36 | CGF Nº 06.920.307-5

Praça Monsenhor José Cândido, 100 | Centro | Boa Viagem/CE | CEP 63.870-000

Tel.: 88 3427.7001 - 9 8168.1714 | E-mail: pmbv\_oficial@boaviagem.ce.gov.br | Site: [www.boaviagem.ce.gov.br](http://www.boaviagem.ce.gov.br)



11.4 - Ocorrendo a rescisão unilateral e injustificada do Contrato, nos termos ajustados, a CONTRATANTE reterá a garantia prestada pela CONTRATADA e, após o competente processo administrativo, para apuração dos danos e prejuízos que sofreu, ressarcir-se-á do valor correspondente apurado, inclusive o pertinente a quaisquer multas aplicadas. Caso o valor da garantia prestada seja insuficiente para cobrir os danos, os prejuízos e as multas, a diferença será cobrada judicialmente.

11.5 - Ressalvados os casos previstos no Contrato, a garantia será liberada até 60 (sessenta) dias após a data da emissão do "Termo de Recebimento Definitivo", desde que, cumpridas todas as obrigações contratuais.

11.6 - A não prestação de garantia equivale à recusa injustificada para a contratação, caracterizando descumprimento total da obrigação assumida, ficando a licitante sujeito às penalidades legalmente estabelecidas, inclusive multa.

## **CLÁUSULA DÉCIMA-SEGUNDA – DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

12.1- Pela inexecução total ou parcial das obrigações assumidas, garantidas a prévia defesa, a Administração poderá aplicar à CONTRATADA, as seguintes sanções:

- a) Advertência.
- b) Multas de:

b.1) 10% (dez por cento) sobre o valor contratado, em caso de recusa da licitante VENCEDORA em assinar o contrato dentro do prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados da data da notificação feita pela CONTRATANTE;

b.2) 0,3% (três décimos por cento) sobre o valor da parcela não cumprida do Contrato, por dia de atraso na execução do objeto contratual, até o limite de 30 (trinta) dias;

b.3) 2% (dois por cento) cumulativos sobre o valor da parcela não cumprida do Contrato e rescisão do pacto, a critério Secretaria de Meio Ambiente e Urbanismo de Boa Viagem/CE, em caso de atraso superior a 30 (trinta) dias na execução dos serviços.

b.4) O valor da multa referida nestas cláusulas será descontado "ex-offício" da CONTRATADA, mediante subtração a ser efetuada em qualquer fatura de crédito em seu favor que mantenha junto à Secretaria de Meio Ambiente e Urbanismo de Boa Viagem/CE, independente de notificação ou interpelação judicial ou extrajudicial;

c) Suspensão temporária do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a Administração, pelo prazo de até 02 (dois) anos;

d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que a CONTRATANTE promova sua reabilitação.

## **CLÁUSULA DÉCIMA-TERCEIRA – DAS RESCISÕES CONTRATUAIS**

13.1 - A rescisão contratual poderá ser:

13.2- Determinada por ato unilateral e escrito da CONTRATANTE, nos casos enumerados nos incisos I a XII do art. 78 da Lei Federal nº 8.666/93;

13.3- Amigável, por acordo entre as partes, mediante autorização escrita e fundamentada da autoridade competente, reduzida a termo no processo licitatório, desde que haja conveniência da Administração;

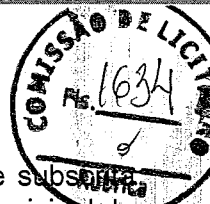
13.4- Em caso de rescisão prevista nos incisos XII e XVII do art. 78 da Lei nº 8.666/93, sem que haja culpa do CONTRATADO, será esta ressarcida dos prejuízos regulamentares comprovados, quando os houver sofrido;

13.5- A rescisão contratual de que trata o inciso I do art. 78 acarreta as conseqüências previstas no art. 80, incisos I a IV, ambos da Lei nº 8.666/93.

## **CLÁUSULA DÉCIMA-QUARTA – DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS**

14.1- Os recursos cabíveis serão processados de acordo com o que estabelece o art. 109 da Lei nº 8666/93 e suas alterações.





14.2- Os recursos deverão ser interpostos mediante petição devidamente arrazoada e substanciada pelo representante legal da recorrente, dirigida à Comissão de Licitação da Prefeitura Municipal de Boa Viagem.

14.3- Os recursos serão protocolados na Secretaria de Meio Ambiente e Urbanismo de Boa Viagem/CE, e encaminhados à Comissão de Licitação.

**CLAÚSULA DÉCIMA-QUINTA - DO FORO**

15.1- Fica eleito o foro da Comarca de Boa Viagem/CE, Estado do Ceará, para dirimir toda e qualquer controvérsia oriunda do presente, que não possa ser resolvida pela via administrativa, renunciando-se, desde já, a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, por estarem acertados as partes, firmam o presente instrumento contratual em 03 (três) vias para que possa produzir os efeitos legais.

Boa Viagem/CE, de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

Nome do Ordenador(a) de Despesas  
Ordenador(a) de Despesas da  
Secretaria de  
**CONTRATANTE**

Nome do Representante Legal  
Cpf:  
Nome da Empresa  
Cnpj  
**CONTRATADA**

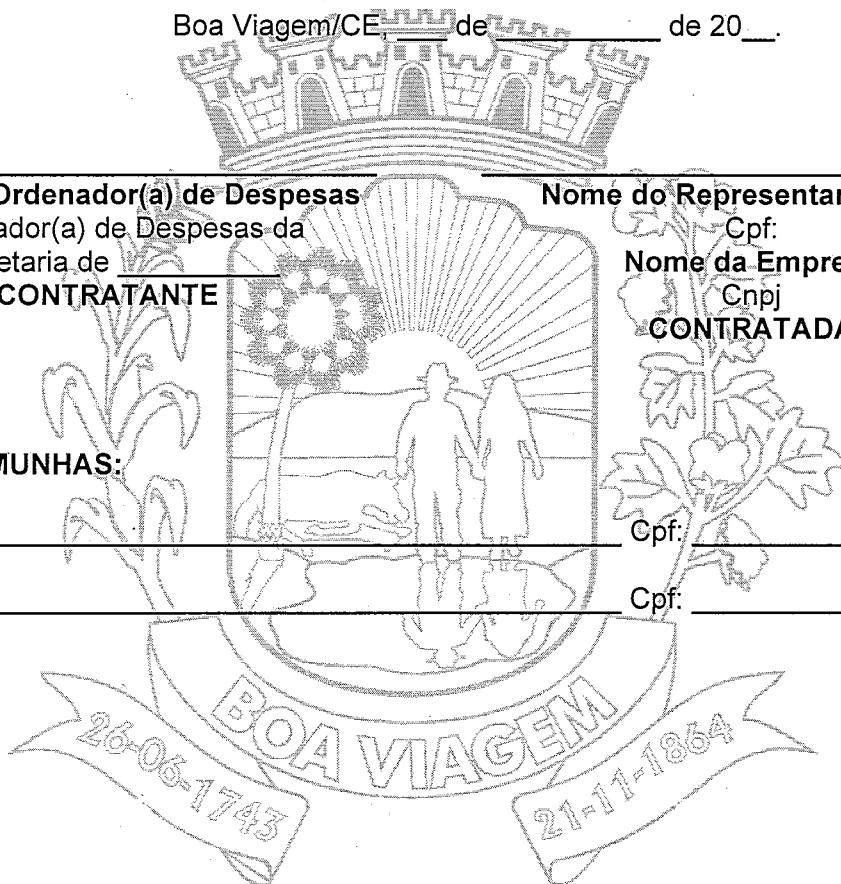
**TESTEMUNHAS:**

Nome: \_\_\_\_\_

Cpf: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

Cpf: \_\_\_\_\_





ANEXO V

MODELOS DE DECLARAÇÃO

DECLARAÇÃO DO MENOR

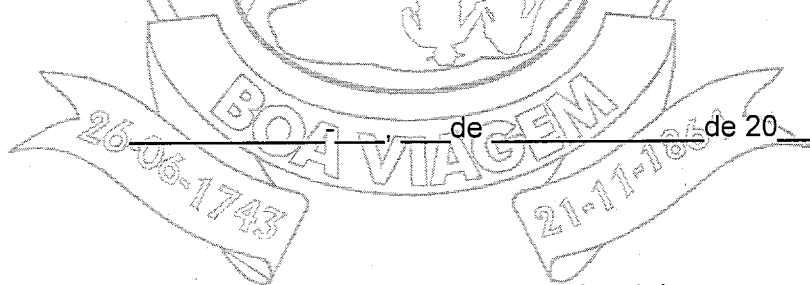
DECLARAMOS, para todos os fins e sob as penas da lei, que não executamos trabalho noturno, perigoso ou insalubre com menores de dezoito anos e de qualquer trabalho com menores de dezesseis anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de quatorze anos, em cumprimento ao disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal e de conformidade com a exigência prevista no inciso V, do art. 27 da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

Carimbo e assinatura do representante legal da empresa.

**DECLARAÇÃO DE ME OU EPP**

DECLARAMOS, para todos os fins e sob as penas da lei, para usufruir os benefícios previstos nas Leis Complementares nº 123/2006 e 147/2014, que nos enquadramos na condição de: (citar se: Micro Empresa-ME ou Empresa de Pequeno Porte-EPP).



Carimbo e assinatura do representante legal da empresa.