



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUÍ

Aditivo

TERMO ADITIVO

TERCEIRO TERMO ADITIVO AO CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº 70/2021, QUE FAZEM ENTRE SI A UNIÃO, POR INTERMÉDIO DO TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUÍ, E A EMPRESA WORLD TELECOM LTDA - EPP.

A União, por intermédio do Tribunal Regional Eleitoral do Piauí, com sede na Praça Des. Edgar Nogueira, s/n, em Teresina (PI), inscrito no CNPJ sob o nº 05.957.363/0001-33, neste ato representado pelo seu Presidente, **Desembargador ERIVAN JOSÉ DA SILVA LOPES**, aqui denominado CONTRATANTE, e a empresa **WORLD TELECOM LTDA - EPP, inscrita no CNPJ sob o nº 00.903.429/0001-99**, com sede na Rua Fernando Barreto, 1451, Lagoa Nova, Natal (RN), email: comercial@worldtelecom.com.br, telefone (84) 3206-3985, representada neste ato por **PIERRE ROBINSON JOSUÁ**, doravante denominada CONTRATADA, resolvem celebrar o presente TERMO ADITIVO, tendo em vista o que consta no Processo nº 0022290-89.2022.6.18.8000, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO

1.1. O objeto do presente instrumento é:

1.1.1. **REVISAR** o primeiro termo aditivo ao contrato para **INCLUIR** a planilha de redistribuição de custos relativos ao remanejamento do sistema fotovoltaico e os respectivos rateios (evento SEI nº 0001850857), além do projeto de execução do contrato atualizado (0001855729), com fundamento no artigo 65, I, “a” e “b”, da Lei nº 8.666/1993, e nos Acórdãos do TCU nº 2619/2019 e 1826/2016; e

1.1.2. **REAJUSTAR** o preço do **Contrato**, com arrimo na Lei nº 8.666/1993, art. 40, XI; na Lei 10.192/2001, art. 3º; na Instrução Normativa MPDG 5/2017, art. 61; na Cláusula Sétima do instrumento do contrato; nos demais fundamentos externados nos autos do Processo SEI nº 0022290-89.2022.6.18.8000, e na Informação 43 (0001850857), conforme segue:

1.1.2.1. foi aplicado o Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC), calculado pelo IBGE, cuja variação no período de dezembro/2021 a novembro/2022 foi de 5,97444%;

1.1.2.2. o reajuste importará em um acréscimo de **R\$ 54.633,00 (cinquenta e quatro mil, seiscentos e trinta e três reais)** ;

1.1.2.3. os efeitos financeiros incidirão a partir de **14/12/2021** , tendo por base a data da apresentação da proposta.

CLÁUSULA SEGUNDA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

2.1. As despesas decorrentes do presente aditivo correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União deste exercício, na dotação abaixo discriminada:

Programa de Trabalho: 02.122.0033.20GP.0022 – Julgamento de Causas e Gestão Administrativa;

Elemento de Despesa: 4.4.90.51 – Obras e Instalações.

2.2. No(s) exercício(s) seguinte(s), as despesas correspondentes correrão à conta dos recursos próprios para atender às despesas da mesma natureza, cuja alocação será feita no início de cada exercício financeiro.

CLÁUSULA TERCEIRA – DOCUMENTAÇÃO ANEXA

3.1. Integram este Termo Aditivo, para todos os fins e efeitos, os seguintes documentos técnicos:

Informação 43/Planilha constante do evento SEI nº 0001850857) e Projeto de execução atualizado (0001855729).

CLÁUSULA QUARTA - RATIFICAÇÃO

4.1. Ficam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato originário, naquilo que não contrariarem o presente termo aditivo.

CLÁUSULA QUINTA – PUBLICAÇÃO

5.1. Incumbirá ao CONTRATANTE providenciar a publicação deste instrumento, por extrato, no Diário Oficial da União, de acordo com o prescrito no artigo 61, parágrafo único, da Lei nº 8.666, de 1993.

Para firmeza e validade do pactuado, o presente termo aditivo vai eletronicamente pelos contraentes, depois de lido e achado em ordem.

(datado e assinado eletronicamente)

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUÍ

Desembargador ERIVAN LOPES
Presidente

WORLD TELECOM LTDA - EPP
PIERRE ROBINSON JOSUÁ
Representante da Contratada



Documento assinado eletronicamente por **Pierre Robson Josuá, Usuário Externo**, em 21/07/2023, às 16:28, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **Erivan José da Silva Lopes, Presidente**, em 24/07/2023, às 07:37, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.tre-pi.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **0001873690** e o código CRC **D9DCA649**.

0022290-89.2022.6.18.8000

0001873690v3



--



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUI

Informação Nº 43 - TRE/PRESI/DG/SAOF/COAAD/SEAPT/ASSEAPT

Coordenadoria de Apoio Administrativo,

Processo de Contratação: SEI 0015742-82.2021.6.18.8000

Contrato TRE-PI : nº 70/2021 (SEI **1410973**); 1º Termo Aditivo: SEI **1532557** (Adequação de Projeto); 2º Termo Aditivo: SEI **1742528** (Prorrogação de Vigência);

Contratada: WORLD TELECOM LTDA - EPP

Objeto Contratual: Fornecimento e instalação do sistema de minigeração de energia solar fotovoltaica ON GRID em imóveis do TRE-PI, referente itens 1 a 11 e 13 do Pregão 46/2021.

Assunto: Atendimento de Diligência da AJURSAOF

Senhor Coordenador de Apoio Administrativo,

Em complemento à informação 42 (doc. SEI 0001850472) e por não haver detalhamento do subitem 24.2 do Termo de Referência de data a ser considerada para aplicação do índice de reajuste da contratação tomamos por base o inciso XI, do Art. 40, da Lei nº 8.666/93, como segue:

XI - critério de reajuste, que deverá retratar a variação efetiva do custo de produção, admitida a adoção de índices específicos ou setoriais, desde a data prevista para **apresentação da proposta**, ou do orçamento a que essa proposta se referir, até a data do adimplemento de cada parcela; **(destacamos)**

E, ainda, consideramos a Cláusula 16ª do pacto em comento, como segue:

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DOS CASOS OMISSOS Os casos omissos do presente instrumento **serão dirimidos com aplicação da Lei nº 8.666/93 e suas alterações**, bem como de legislação extravagante aplicável ao caso e dos princípios gerais do Direito Público. **(destacamos)**

Portanto, ratificamos o nosso posicionamento de considerarmos a data de 14.12.2022, como data basilar a ser considerada para o reajuste em análise e acrescentamos novamente a planilha para melhor visualização:

ITEM	LOCAL	CONTRATAÇÃO INICIAL		QUANTITATIVOS VIGENTES 1º TERMO ADITIVO		QUANTITATIVOS FINAIS 3º TERMO ADITIVO				
		POTÊNCIA KWP	VALOR (R\$)	POTÊNCIA KWP	VALOR (R\$)	QTD. MÓDULOS 545W	POTÊNCIA KWP	VALOR TOTAL SEM REAJUSTE (R\$)	ACRÉSCIMO DA CORREÇÃO INPC - 5,97444% (12/2021 A 11/2022) - R\$	VAI REA
1	FÓRUM ELEITORAL DE TERESINA	274.120	1.272.749,48	304.110	1.272.749,48	558	304.110	1.457.887,54		1.
2	PRÉDIO SEDE	77.430	362.503,00	61.040	362.503,00	86	46.870	224.692,35	13.424,11	
3	ARQUIVO CENTRAL	74.760	378.503,00	58.860	378.503,00	84	45.780	219.466,94		
4	PICOS	96.120	443.645,00	113.360	443.645,00	216	117.720	564.343,56		
5	OEIRAS	47.170	250.730,00	56.680	250.730,00	128	69.760	334.425,81	19.980,07	

6	PIRACURUCA	21.360	107.858,00	17.440	107.858,00	32	17.440	83.606,45		
7	PIRIPIRI	35.600	177.214,00	30.520	177.214,00	78	42.510	203.790,73		
8	FLORIANO	33.820	169.526,00	32.700	169.526,00	64	34.880	167.212,91	9.990,03	
9	ÁGUA BRANCA	64.080	316.764,00	39.240	316.764,00	80	43.600	209.016,13		
10	PAULISTANA	42.720	209.500,00	39.240	209.500,00	72	39.240	188.114,52		
11	BOM JESUS	44.500	215.000,00	39.240	215.000,00	72	39.240	188.114,52	11.238,79	
13	PARNAÍBA	55.180	271.104,80	47.960	271.104,80	64	34.880	167.212,91		
14	CASTELO DO PIAUÍ	0	-	30.520	-	64	34.880	167.212,91		
	TOTAL		4.175.097,28	870.910	4.175.097,28	1.598	870.910	4.175.097,28	54.633,00	4.

Atensiosamente,



Documento assinado eletronicamente por **Roberto de Amorim Coelho, Analista Judiciário**, em 12/06/2023, às 10:38, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.tre-pi.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **0001850857** e o código CRC **937D93C7**.



TRE—TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL—PIAUÍ

Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico
Teresina—PI — CEP 64000.920 I — Tel: (86)2107—9700

PROJETO AS—BUILT GERAÇÃO DISTRIBUÍDA — USINA SOLAR

CONTRATO: TRE—PI n° 70/2021 O.S. n° 002/2022—COAAD de 01/02/2022

DATA

05/12/22

LOCAL: CARTÓRIO DE AGUA BRANCA

RUA ADALBERTO SANTANA, S/N, CENTRO,

CEP: 64460—000 ÁGUA BRANCA—PI

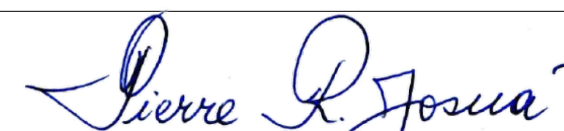
UC: 1224773—1

80 x 545 Wp = 43.600 Wp
80 x 30 kg = 2.400 (11,95 Kg/m²)

(Y: 9347929.279290931 X: 761744.4901827598) z: 23
REGISTRO NO CREA—PIAUÍ: ART 1920220009183 (14/02/2022)

WORLD TELECOM LTDA CNPJ: 00.903.429/0001—99

Rua Fernando Barreto, 1451 — Lagoa Nova — Natal/Rn CEP.59075—720



Eng° Pierre Robinson Josuá — Engenheiro
Eletricista CREA—210.512.0.997.Rn (1243D/Rn)
Fone: (84)3206—3985 Mobile: (84)99637—6086
josua@worldtelecom.com.br / comercial@worldtelecom.com.br

PROJETO BÁSICO

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL — PI		UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ COORD.GERAL: PROFESSOR FÁBIO ROCHA		
PROJETO ENERGIA FOTOVOLTAICA	LOCAL	FÓRUM TERESINA—PI		
PROJETO FOTOVOLTAICO PROJETO DETALHADO DIAGRAMAS DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS		RESP. TÉCNICO MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA ENG. ELETRICISTA CREA N°: 1908154675		
ESCALA —	OPERADOR CAD CARLOS EDUARDO	DATA 09/2021	FORMATO A1	PRANCHA —

HOMOLOGAÇÃO PROJETO AS—BUILT PELA FISCALIZAÇÃO TRE—PI

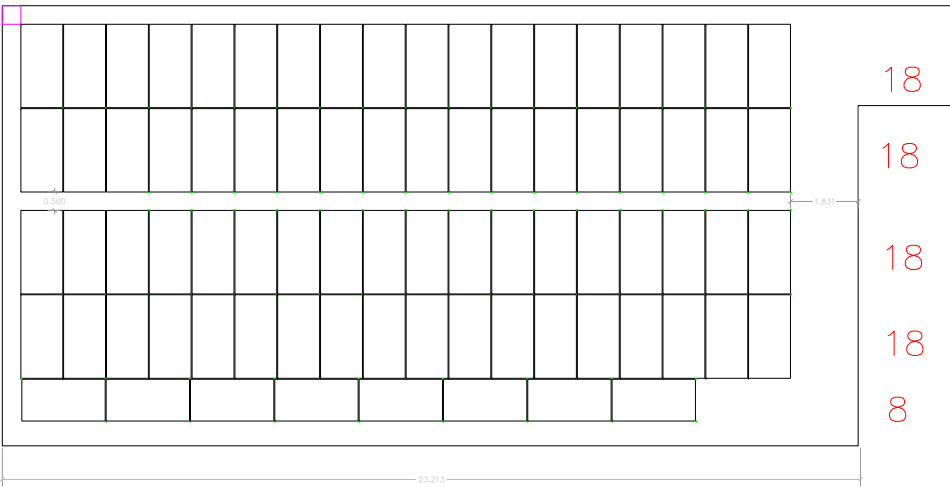
Eng° Giordany C. Camarço
Fiscal Técnico e Administrativo
Contrato n°70/2021—ENARQ/TRE—PI

Eng° Mhário Eugênio de C. Ramos
Fiscal Técnico e Administrativo
Contrato n°70/2021—ENARQ/TRE—PI

CADASTRO NA EQUATORIAL: 07/06/22

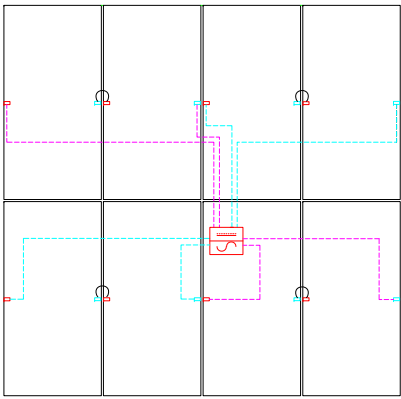
APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 30/06/22

ÁGUA BRANCA-PI

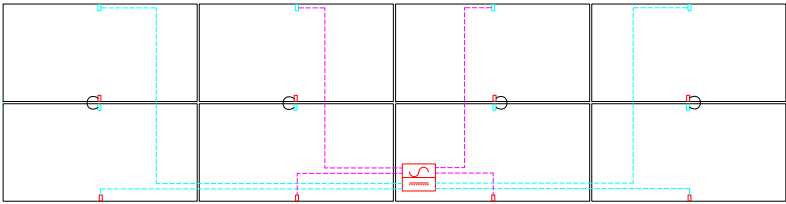


TOTAL DE 80

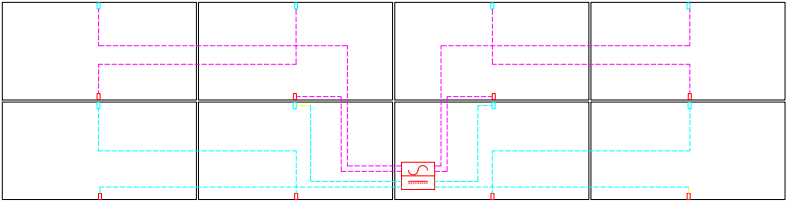
$80 \times 30 \text{ kg} = 2.160 \text{ (11,95 Kg/m}^2\text{)}$
 $80 \times 545 \text{ Wp} = 39.240 \text{ Wp}$
UC: 1224773-1



PADRÃO A



PADRÃO B

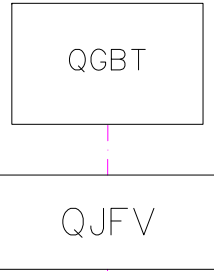
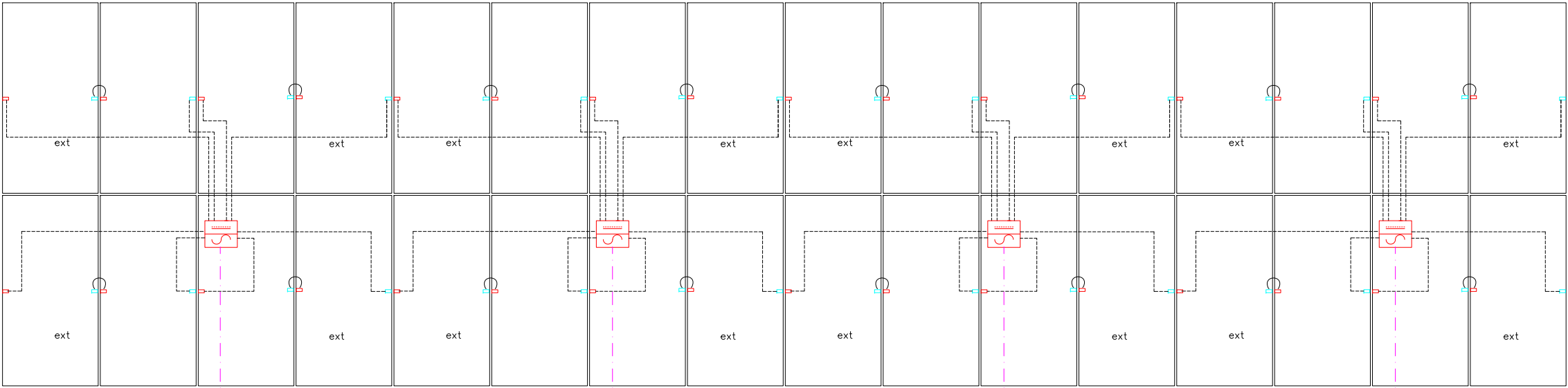


PADRÃO C



PADRÃO D

PADRÃO DE INTERLIGAÇÃO / TRONCO
TRIFÁSICO AC (380 VAC)



TRONCO AC = (1 A 4 MICROS INVERSORES)

NOTAS GERAIS		PARA USO DA EQUATORIAL		PROJETO BÁSICO						PROJETO AS-BUILT		PROJETO AS-BUILT		DATA
1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNÉTICOS (PADRÃO "DIN"). AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES. 2- TODA A FIAÇÃO EM mm² 3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIFILAN 750 V (0,75kV). 4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIFILAN 1000 V (1kV). 5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm² 6- ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE D=25mm. 7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO). 8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS. 9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14. OS DISJUNTORES PODERÃO SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D, SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410. DISJUNTORES DE CURVA "B": CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS. DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP). DISJUNTORES DE CURVA "D": CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).		PARECER DE ACESSO DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA CARTA - ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES -1100946 /2022. Teresina, 30 de junho de 2022 CARACTERÍSTICAS DO ACESSO Titular: : TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUI Conta Contrato: 1.224.773-1 End: : RUA ADALBERTO SANTANA, bairro CENTRO, AGUA BRANCA Tensão no ponto de entrega (V): 380/220 V Conexão de entrega: Trifásico Tipo de Geração: Fotovoltaica Pot. Máx. Geração (kW): 32,40 kW Tensão Nominal da Geração (V): 380/220 V Disjuntor Entrada: 80 A Obras de reforço na rede: NÃO		TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL - PI		UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI				WORLD TELECOM LTDA		PROJETO AS-BUILT		05/12/22
				PROJETO ENERGIA FOTOVOLTAICA		LOCAL CARTÓRIO DE AGUA BRANCA				PROJETO: GERAÇÃO DISTRIBUÍDA - USINA SOLAR		ÁREA ELETROTÉCNICA		
				PROJETO FOTOVOLTAICO		RESP. TÉCNICO MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA				CLIENTE: TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL-PIAUI Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico Teresina-PI - CEP 64000.920 I - Tel:(86)2107-9700		FRANCHA 01/06		
				PROJETO DETALHADO						LOCAL: CARTÓRIO DE AGUA BRANCA		ESCALA		
				DIAGRAMAS		ENG. ELETRICISTA CREA Nº: 1908154675				RUA ADALBERTO SANTANA, S/N, CENTRO, CEP: 64460-000		GEO		
				DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS						ÁGUA BRANCA-PI				
				ESCALA 1/125		OPERADOR CAD CARLOS EDUARDO		DATA 09/2021		FORMATO A1		PRANCHA 01/02		
										(UTM => Y:9347929.279290931 X:761744.4901827598) ±23				
												Engº Pierre Robinson Josué - Engenheiro Eletricista CREA-210.512.0.977-Rn (12430/Rn) Fone: (84)3206-3985 Mobile: (84)96637-6086 josua@worldtelecom.com.br / comercial@worldtelecom.com.br		
												CONTRATO: TRE-PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022-COAB de 01/02/2022		
												REGISTRO NO CREA-PIAUI: ART 1920220009183 (14/02/2022)		
												HOMOLOGAÇÃO PROJETO AS-BUILT PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022		
												CADASTRO NA EQUATORIAL: 07/06/2022		
												APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 30/06/2022		

ÁGUA BRANCA-PI

UC: 1224773-1

POT. TOTAL OVERSIZING: $2 \times 17440 + 1 \times 4.360 = 39.240 \text{ Wp}$
POT. TOTAL NOMINAL: $2 \times 14.400 + 1 \times 3.600 = 32.240 \text{ Wp}$

MICROGERAÇÃO SOLAR

(UTM => Y:9347929.279290931 X:761744.4901827598) z:23

Fornecimento de Energia Elétrica em Baixa Tensão.
Elementos da Entrada de Serviço – TRIFÁSICO 380 VAC

CABO MULTIPLEX DE ALUMÍNIO
FORNECIDO PELO CLIENTE E INSTALADO PELA EQUATORIAL

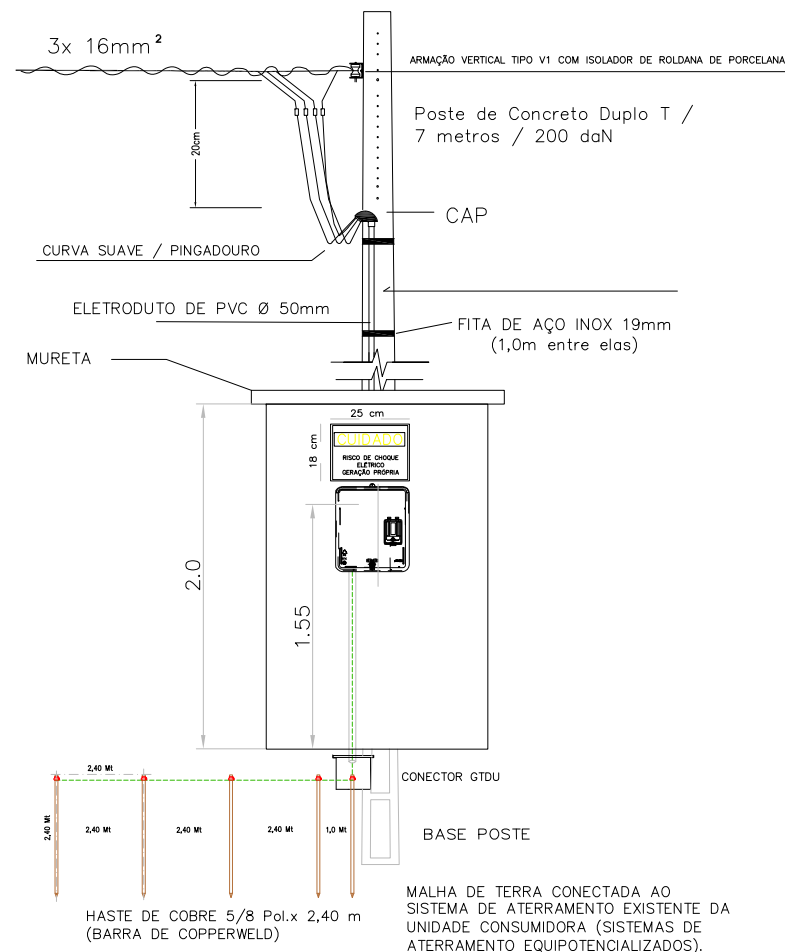


DIAGRAMA TRIFILAR DAS INSTALAÇÕES MEDIÇÃO/GERAÇÃO

TIPO DE GERAÇÃO: SOLAR FOTOVOLTAICA

TK1	TK2	TK3
8	8	8
8	8	8
8	8	0
8	8	0
32	32	16
80 PAINÉIS DE 545 Wp		

ÁGUA BRANCA-PI

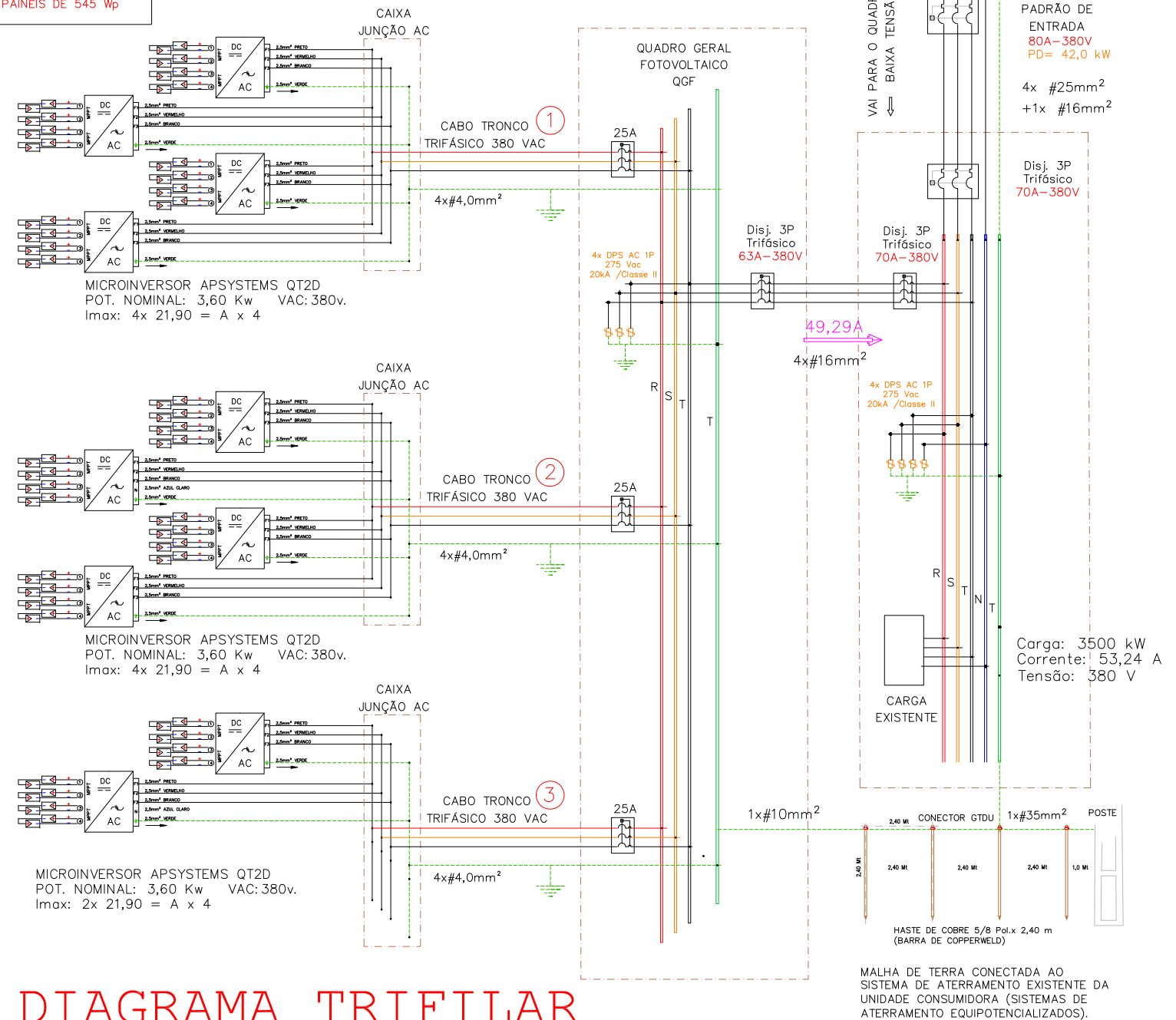


DIAGRAMA TRIFILAR

NOTAS GERAIS

1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNETICOS (PADRÃO "DIN"), AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES.
2- TODA A FIAÇÃO EM mm².
3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIFILAN 750 V (0,75KV).
4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIFILAN 1000 V (1KV).
5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm².
6- ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE D=25mm.
7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO).
8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS.
9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14.
OS DISJUNTORES PODEM SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D, SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410.
DISJUNTORES DE CURVA "B": CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS.
DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP).
DISJUNTORES DE CURVA "D": CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).

PARA USO DA EQUATORIAL

PARECER DE ACESSO DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA
CARTA – ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES –1100946 /2022.
Teresina, 30 de junho de 2022
CARACTERÍSTICAS DO ACESSO
Título: : TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUI
Conta Contrato: 1.224.773-1
End: : RUA ADALBERTO SANTANA, bairro CENTRO, AGUA BRANCA
Tensão no ponto de entrega (V): 380/220 V
Conexão de entrega: Trifásico
Tipo de Geração: Fotovoltaica
Pot. Máx. Geração (kW): 32,40 kW
Tensão Nominal da Geração (V): 380/220 V
Disjuntor Entrada: 80 A
Obras de reforço na rede: NÃO

PROJETO BÁSICO

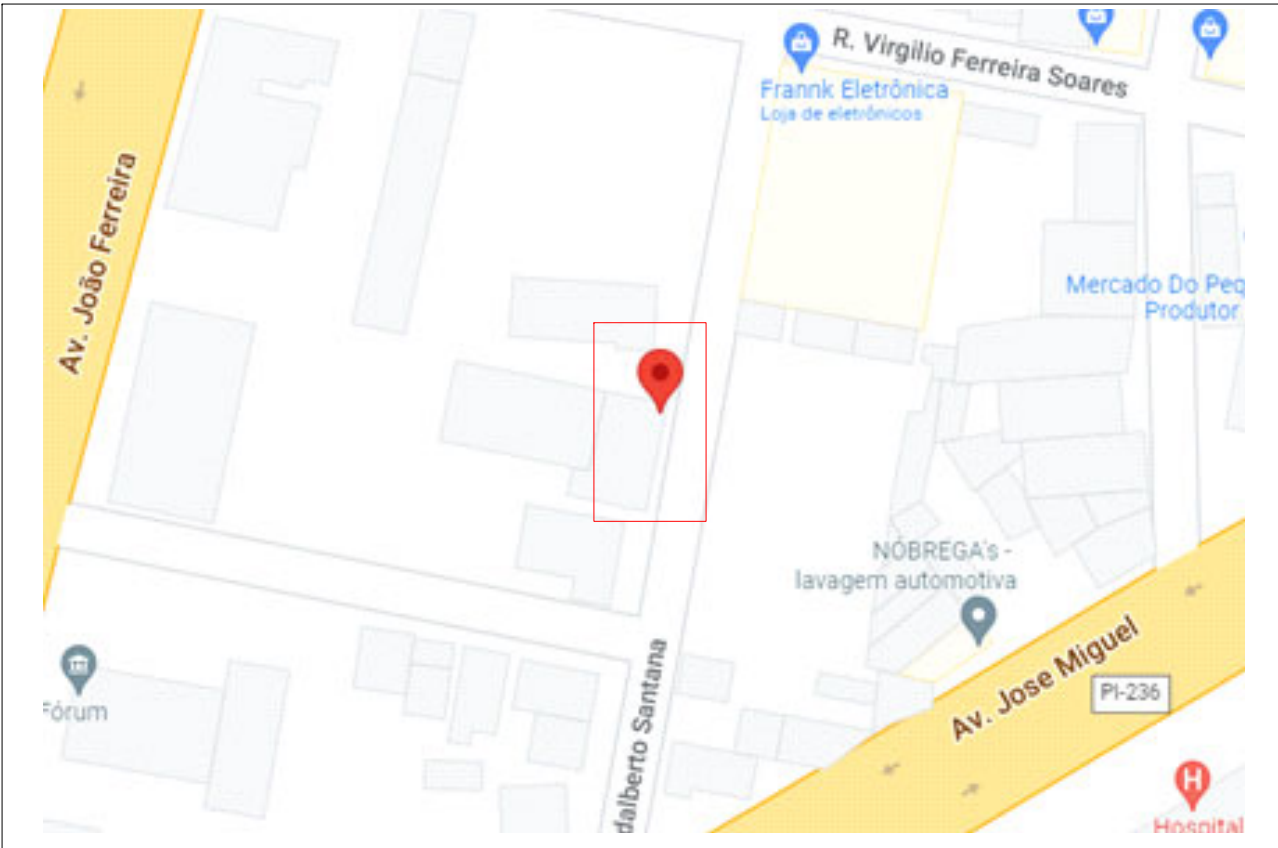
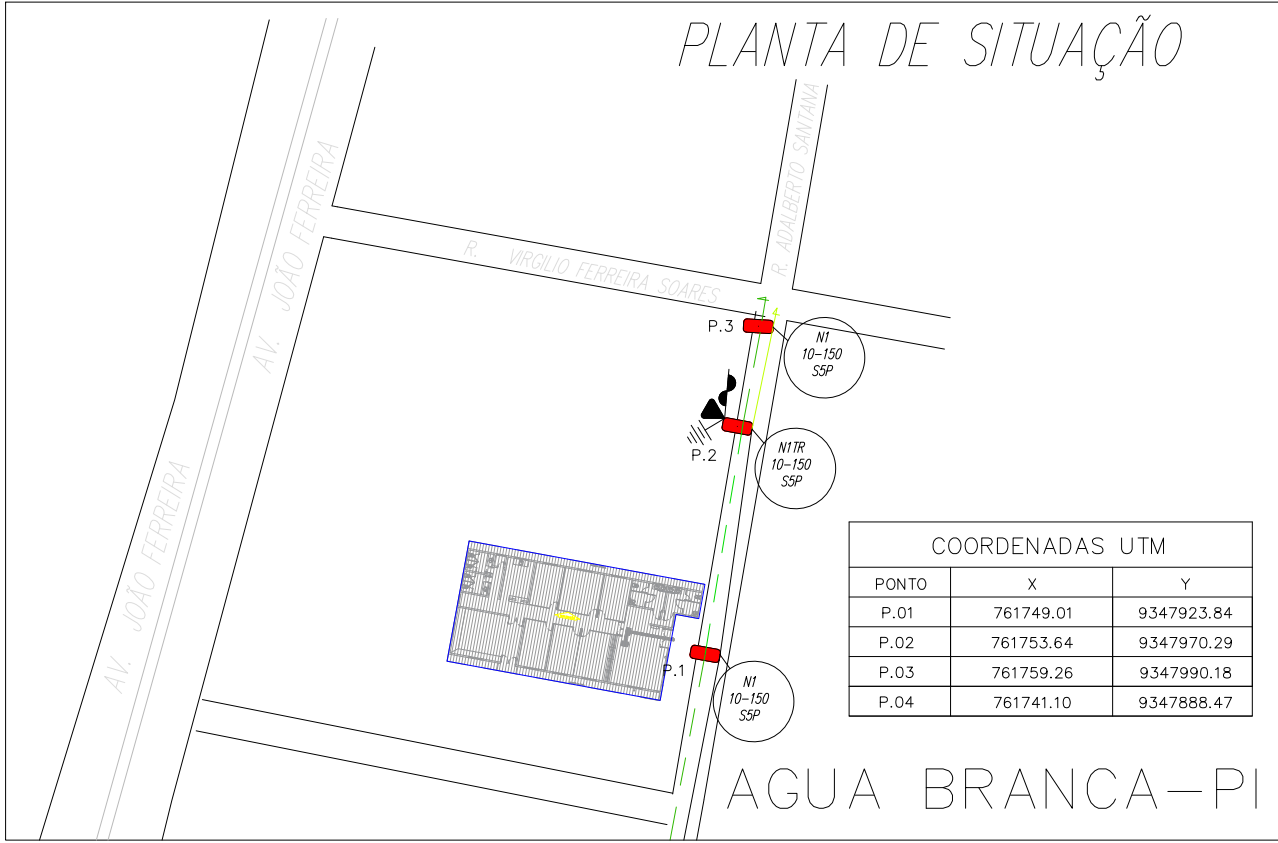
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL – PI		UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI	
PROJETO	LOCAL	CARTÓRIO DE AGUA BRANCA	
ENERGIA FOTOVOLTAICA			
PROJETO FOTOVOLTAICO	RESP. TÉCNICO	MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA	
PROJETO DETALHADO			
DIAGRAMAS			
DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS			
ESCALA	OPERADOR CAD	DATA	FORMATO PRANCHA
1/125	CARLOS EDUARDO	09/2021	A1 01/02

PROJETO AS-BUILT

WORLD TELECOM LTDA PROJETO AS-BUILT	
Rua Fernando Barreto, 1451 – Lagoa Nova – Natal/Rn CNPJ:00.903.429/0001-99	
PROJETO:	ÁREA ELETROTÉCNICA
GERAÇÃO DISTRIBUÍDA – USINA SOLAR	PRANCHA
CLIENTE:	02/06
TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL-PIAUI Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico Teresina-PI – CEP 64000.920 I – Tel:(86)2107-9700	
LOCAL:	ESCALA
CARTÓRIO DE AGUA BRANCA	GEO
RUA ADALBERTO SANTANA, S/N, CENTRO, CEP: 64460-000 AGUA BRANCA-PI (UTM => Y:9347929.279290931 X:761744.4901827598) z:23	

PROJETO AS-BUILT

DATA	
05/12/22	
Eng° Pierre Robinson Josué – Engenheiro Eletricista CREA-210.512.0.997.Rn (1243D/Rn) Fone:(84)3206-3985 Mobile:(84)99637-6086 josua@worldtelecom.com.br / comercial@worldtelecom.com.br	
CONTRATO: TRE-PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022-COAAAD de 01/02/2022	
REGISTRO NO CREA-PIAUI: ART 1920220009183 (14/02/2022)	
HOMOLOGAÇÃO PROJETO AS-BUILT PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022	
CADASTRO NA EQUATORIAL: 07/06/2022	
APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 30/06/2022	



UC: 1224773-1

(UTM => Y:9347929.279290931 X:761744.4901827598) z:23

$80 \times 545 \text{ Wp} = 43.600 \text{ Wp}$

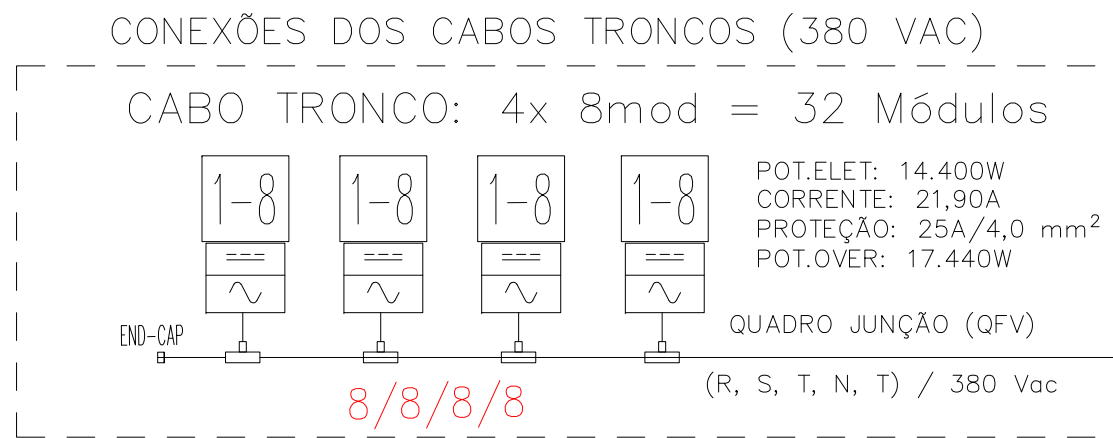
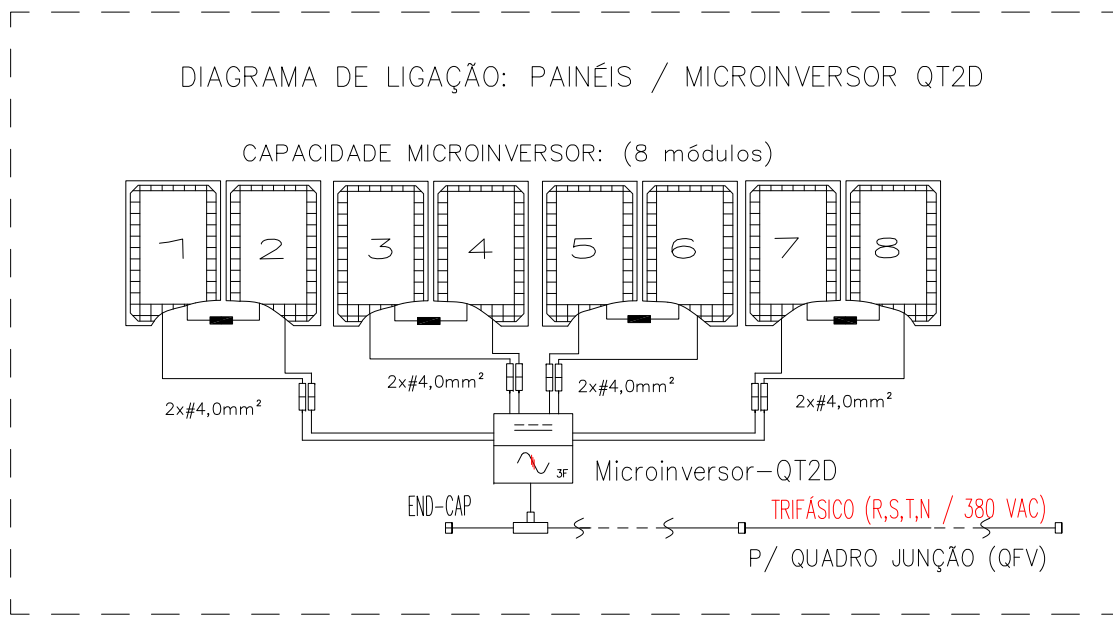
$80 \times 30 \text{ kg} = 2.400 \text{ (11,95 Kg/m}^2\text{)}$

POT. TOTAL OVERSIZING: $2 \times 17.440 + 1 \times 8.720 = 43.600 \text{ Wp}$

POT. TOTAL NOMINAL: $2 \times 14.400 + 1 \times 7.200 = 36.000 \text{ Wp}$

Microinversores: 10

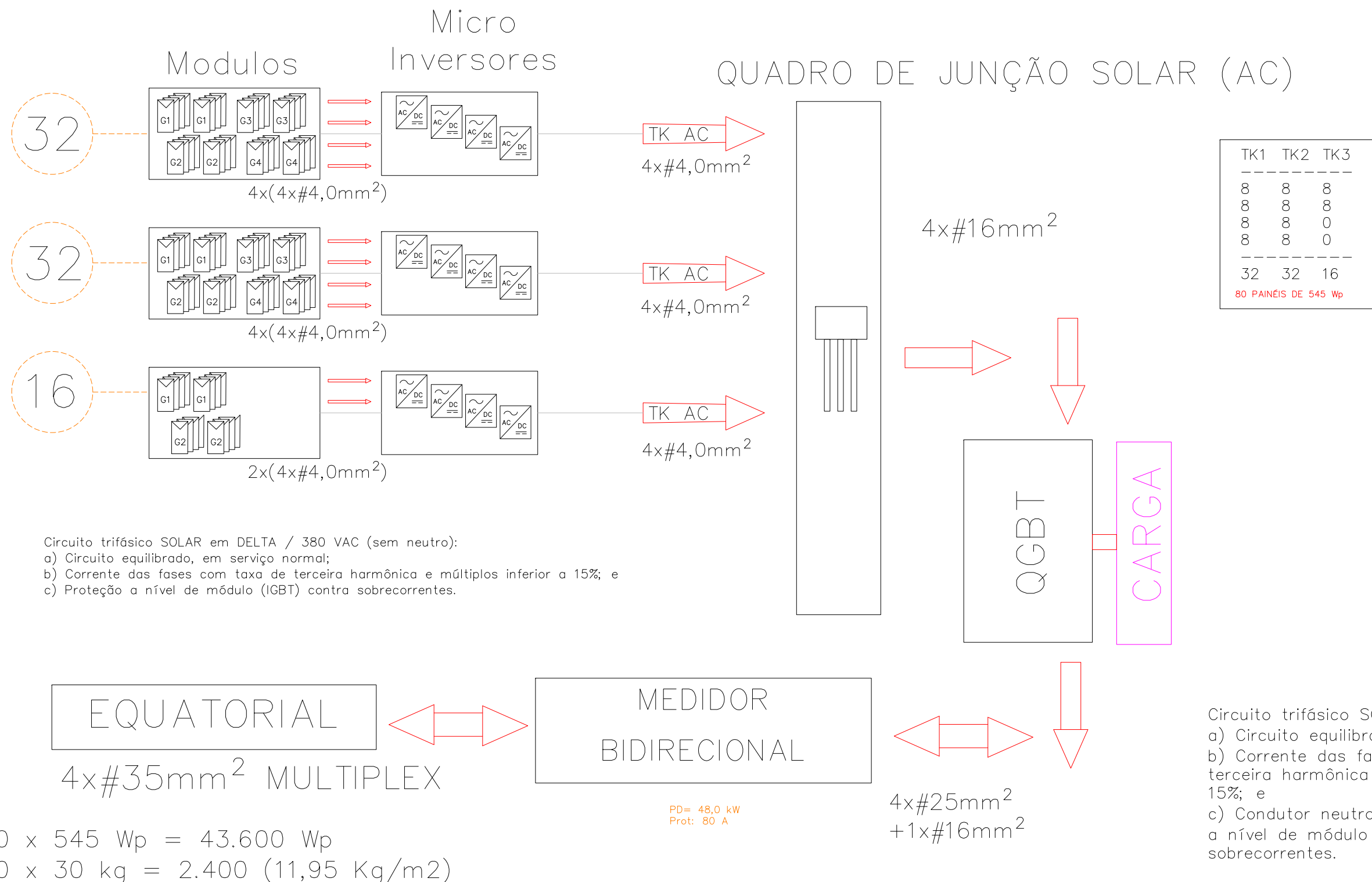
Troncos TRIFÁSICOS: 3

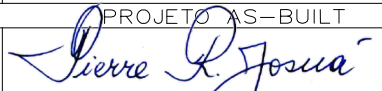


NOTAS GERAIS		PARA USO DA EQUATORIAL		PROJETO BÁSICO					PROJETO AS-BUILT		PROJETO AS-BUILT		DATA
1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNÉTICOS (PADRÃO "DIN"), AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES. 2- TODA A FIAÇÃO EM mm² . 3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIFULM 750 V (0,75KV). 4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIFULM 1000 V (1KV). 5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm² . 6- ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE D=25mm. 7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO). 8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS. 9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14. OS DISJUNTORES PODERÃO SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D, SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410. DISJUNTORES DE CURVA "B" : CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS. DISJUNTORES DE CURVA "C" : CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP). DISJUNTORES DE CURVA "D" : CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).		PARECER DE ACESSO DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA CARTA -ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES -1100946 /2022. Teresina, 30 de junho de 2022 CARACTERÍSTICAS DO ACESSO Titular: : TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUI Conta Contrato: 1.224.773-1 End: : RUA ADALBERTO SANTANA, bairro CENTRO, AGUA BRANCA Tensão no ponto de entrega (V): 380/220 V Conexão de entrega: Trifásico Tipo de Geração: Fotovoltaica Pot. Máx. Geração (kW): 32,40 kW Tensão Nominal da Geração (V): 380/220 V Disjuntor Entrada: 80 A Obras de reforço na rede: NÃO		TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL – PI		UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI			WORLD TELECOM LTDA		PROJETO AS-BUILT		05/12/22
				PROJETO ENERGIA FOTOVOLTAICA		LOCAL CARTÓRIO DE AGUA BRANCA			PROJETO: GERAÇÃO DISTRIBUÍDA – USINA SOLAR		ÁREA ELETROTÉCNICA		
				PROJETO FOTOVOLTAICO		RESP. TÉCNICO			CLIENTE: TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL-PIAUI		PRANCHA		
				PROJETO DETALHADO		MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA			Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico		03/06		
				DIAGRAMAS					Teresina-PI – CEP 64000.920 I – Tel:(86)2107-9700				
				DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS		ENG. ELETRICISTA CREA Nº: 1908154675			LOCAL: CARTÓRIO DE AGUA BRANCA		ESCALA		
				ESCALA		OPERADOR CAD			RUA ADALBERTO SANTANA, S/N, CENTRO, CEP: 64460-000		GEO		
				1/125		CARLOS EDUARDO			ÁGUA BRANCA-PI (UTM => Y:9347929.279290931 X:761744.4901827598) z:23				

DIAGRAMA DE BLOCOS

ÁGUA BRANCA



NOTAS GERAIS		PARA USO DA EQUATORIAL		PROJETO BÁSICO					PROJETO AS-BUILT		PROJETO AS-BUILT		DATA
1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNÉTICOS (PADRÃO "DIN"). AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES. 2- TODA A FIAÇÃO EM mm2 * 3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIFULAN 750 V (0,75KV). 4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIFULAN 1000 V (1KV). 5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm2 * 6- ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE D=25mm. 7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO). 8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS. 9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14. OS DISJUNTORES PODERÃO SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D, SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410. DISJUNTORES DE CURVA "B": CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS. DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP). DISJUNTORES DE CURVA "D": CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).		PARECER DE ACESSO DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA CARTA - ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES -1100946 /2022. Teresina, 30 de junho de 2022 CARACTERÍSTICAS DO ACESSO Título: : TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUI Conta Contrato: 1.224.773-1 End: : RUA ADALBERTO SANTANA, bairro CENTRO, AGUA BRANCA Tensão no ponto de entrega (V): 380/220 V Conexão de entrega: Trifásico Tipo de Geração: Fotovoltaica Pot. Máx. Geração (kW): 32,40 kW Tensão Nominal da Geração (V): 380/220 V Disjuntor Entrada: 80 A Obras de reforço na rede: NÃO		TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL - PI UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI PROJETO LOCAL ENERGIA FOTOVOLTAICA CARTÓRIO DE AGUA BRANCA PROJETO FOTOVOLTAICO RESP. TÉCNICO PROJETO DETALHADO MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA DIAGRAMAS DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS ESCALA OPERADOR CAD DATA FORMATO PRANCHA 1/125 CARLOS EDUARDO 09/2021 A1 01/02					WORLD TELECOM LTDA PROJETO AS-BUILT Rua Fernando Barreto, 1451 - Lagoa Nova - Natal/Rn CNPJ:00.903.429/0001-99 PROJETO: GERAÇÃO DISTRIBUÍDA - USINA SOLAR ÁREA CLIENTE: TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL-PIAUI ELETROTÉCNICA Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico PRANCHA Teresina-PI - CEP 64000.920 I - Tel:(86)2107-9700 04/06 LOCAL: CARTÓRIO DE AGUA BRANCA ESCALA RUA ADALBERTO SANTANA, S/N, CENTRO, CEP: 64460-000 GEO ÁGUA BRANCA-PI (UTM => Y:9347929.279290931 X:761744.4901827598) z:23		 Engº Pierre Robinson Jusuá - Engenheiro Eletricista CREA-210.512.0/997.Rn (1243D/Rn) Fone: (84)3206-3985 Mobile: (84)99637-6086 josuo@worldtelecom.com.br / comercial@worldtelecom.com.br CONTRATO: TRE-PI nº 70/2021. O.S. nº 002/2022-COAA de 01/02/2022 REGISTRO NO CREA-PIAUI: ART 1920220009183 (14/02/2022) HOMOLOGAÇÃO PROJETO AS-BUILT PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022 CADASTRO NA EQUATORIAL: 07/06/2022 APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 30/06/2022		05/12/22

UC: 1224773-1

REDE TRIFÁSICA 46 kVA /BT 380/220 VAC

PD: 42,0 KVA

PONTO DE ENTREGA ACESSADA

Alterar para (Multiplex / Alumínio)

de: 4x #16mm² cobre
para: 4x #35mm² Alum.Multiplex

3x#35mm² +1x#25mm²

MEDIÇÃO FISCALIZADORA
(EXISTENTE)

PD= 48,0 kW
Prot: 80 A

(CAIXA DE MEDIÇÃO)

DISJUNTOR
3P-80 A
10KA EM 380V
TERMOMAGNÉTICO

1x#16mm²

70 A

(3F+N+T)

QUADRO DE PROTEÇÃO GERAL

PGFV: 36,0 kW

Carga: 3500 kW
Corrente: 53,24 A
Tensão: 380 V

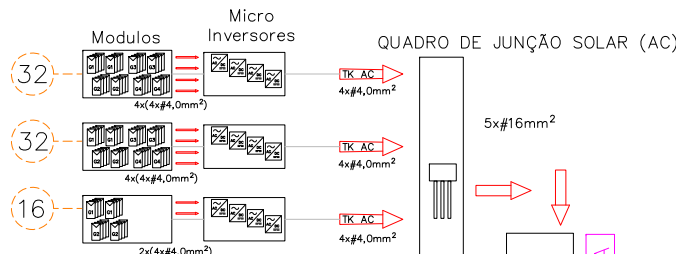
DISJUNTOR 3P
63 A / 10 kA
380 VAC TERMOMAG.

4x #16mm²

TERRA

DIAGRAMA DE BLOCOS

ÁGUA BRANCA



TK1	TK2	TK3
8	8	8
8	8	8
8	8	0
8	8	0
32	32	16

Corr. Elétrica
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80

Circuito trifásico SOLAR
a) Circuito equilibrado, em serviço normal;
b) Corrente das fases com taxa de terceiro harmônico e múltiplos inferior a 15%;
c) Condutor neutro e de fases protegidos a nível de módulo (IGBT) contra sobrecorrentes.

DIAGRAMA UNIFILAR

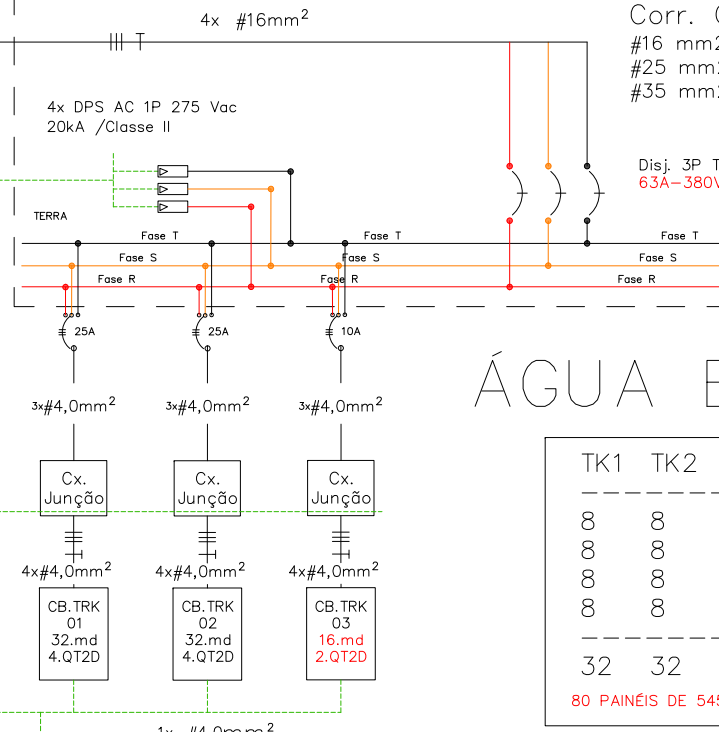
QUADRO DE JUNÇÃO - SOLAR / AC
ÁGUA BRANCA-PI

4x #16mm²

Corr. Oper: 54,76 A

#16 mm² : 72 A
#25 mm² : 95 A
#35 mm² : 118 A

Disj. 3P Trifásico
63A-380V



ÁGUA BRANCA-PI

TK1 TK2 TK3

8	8	8
8	8	8
8	8	0
8	8	0
32	32	16

80 PAINÉIS DE 545 Wp

DIAGRAMA UNIFILAR

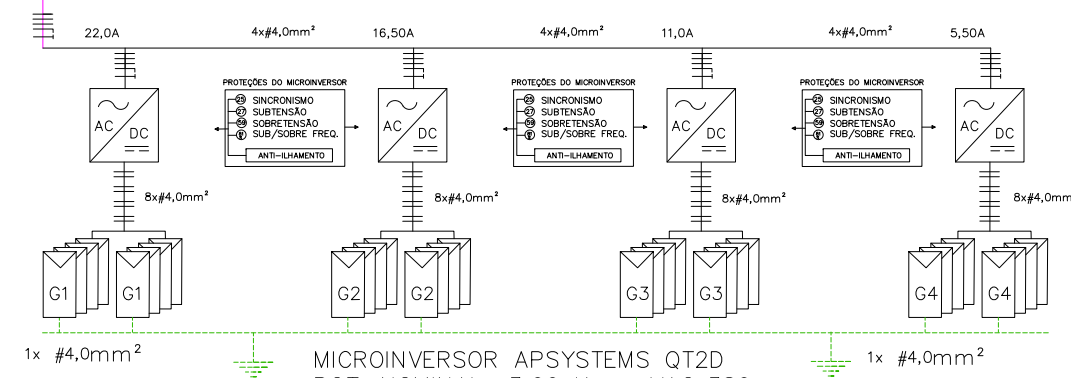
4x DPS AC 1P 275 Vac
20kA /Classe II

CABO TRONCO (380 VAC)

25A

4x#4,0mm²

4x MICROINVERSORES POR CABO TRONCO
1 MICROINVERSOR P/ 8 PAINÉIS (545Wp)
POT. NOMINAL: 3,60 Kw VAC: 380v.
ICA: 5,50A Voc=49,65V Vmp=41,80V ICC:13,92Ax4
POT. TOTAL ARRANJO: 14.400 W
CORRENTE TOTAL ARRANJO: 21,90A



MICROINVERSOR APSYSTEMS QT2D
POT. NOMINAL: 3,60 Kw VAC: 380v.
Imax: 4x 21,90 = A x 4

ÁGUA BRANCA-PI

(UTM => Y:9347929.279290931 X:761744.4901827598) z:23

80 x 545 Wp = 43.600 Wp

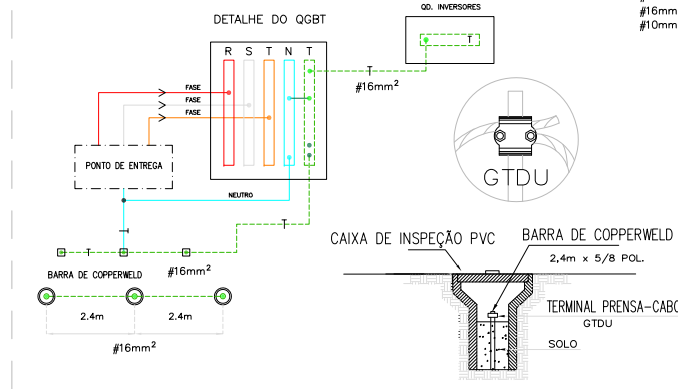
80 x 30 kg = 2.400 (11,95 Kg/m²)

POT. TOTAL OVERSIZING: 2x 17.440 + 1x 8.720 = 43.600 Wp

POT. TOTAL NOMINAL: 2x 14.400 + 1x 7.200 = 36.000 Wp

DETALHE ATERRAMENTO

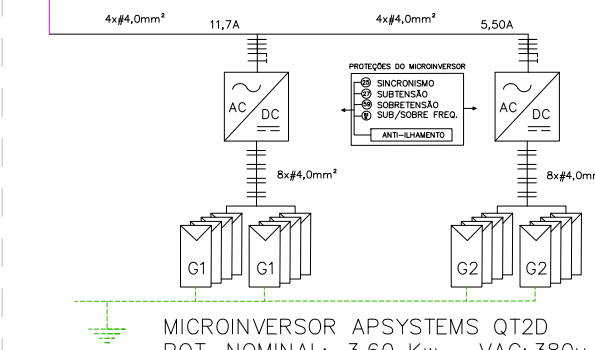
SEM ESCALA



CABO TRONCO (380 VAC)

4x#4,0mm²

2x MICROINVERSORES POR CABO TRONCO
1 MICROINVERSOR P/ 8 PAINÉIS (545Wp)
POT. NOMINAL: 3,60 Kw VAC: 380v.
ICA: 5,50A Voc=49,65V Vmp=41,80V ICC:13,92Ax4
POT. TOTAL ARRANJO: 7.200 W
CORRENTE TOTAL ARRANJO: 11,70A



MICROINVERSOR APSYSTEMS QT2D
POT. NOMINAL: 3,60 Kw VAC: 380v.
Imax: 4x 21,90 = A x 4

NOTAS GERAIS

1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNÉTICOS (PADRÃO "DIN"). AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES.
2- TODA A FIAÇÃO EM mm².
3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTI-FLAN 750 V (0,75KV).
4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTI-FLAN 1000 V (1KV).
5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm².
6- ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE D=25mm.
7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO).
8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS.
9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME SALVAVANZADO #4.
10- DISJUNTORES PODEM SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D. SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410.
DISJUNTORES DE CURVA "B": CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS.
DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP).
DISJUNTORES DE CURVA "D": CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).

PARA USO DA EQUATORIAL

PARECER DE ACESSO DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA
CARTA - ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES -1100946 /2022.
Teresina, 30 de junho de 2022
CARACTERÍSTICAS DO ACESSO
Titular: : TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUI
Conta Contrato: 1.224.773-1
End: : RUA ADALBERTO SANTANA, bairro CENTRO, AGUA BRANCA
Tensão no ponto de entrega (V): 380/220 V
Conexão de entrega: Trifásico
Tipo de Geração: Fotovoltaica
Pot. Máx. Geração (kW): 32,40 kW
Tensão Nominal da Geração (V): 380/220 V
Disjuntor Entrada: 80 A
Obras de reforço na rede: NÃO

PROJETO BÁSICO

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL - PI UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI
PROJETO ENERGIA FOTOVOLTAICA LOCAL: CARTÓRIO DE AGUA BRANCA
PROJETO FOTOVOLTAICO
PROJETO DETALHADO
DIAGRAMAS
DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS
ESCALA 1/125 OPERADOR CAD CARLOS EDUARDO DATA 09/2021 FORMATO A1 PRANCHA 01/02
RESP. TÉCNICO MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA
ENG. ELETRICISTA CREA Nº: 1908154675

PROJETO AS-BUILT

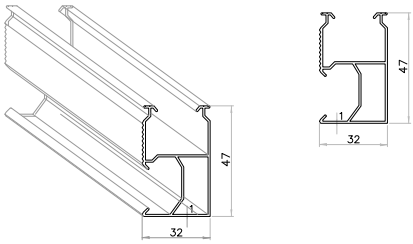
WORLD TELECOM LTDA PROJETO AS-BUILT
Rua Fernando Barreto, 1451 - Lagoa Nova - Natal/Rn CNPJ:00.903.429/0001-99
PROJETO: GERAÇÃO DISTRIBUÍDA - USINA SOLAR
CLIENTE: TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL-PIAUI
Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico
Teresina-PI - CEP 64000.920 I - Tel: (86) 2107-9700
LOCAL: CARTÓRIO DE AGUA BRANCA
RUA ADALBERTO SANTANA, S/N, CENTRO, CEP: 64460-000
AGUA BRANCA-PI (UTM => Y:9347929.279290931 X:761744.4901827598) z:23

PROJETO AS-BUILT

DATA 05/12/22
Engº Pierre Robinson Josué - Engenheiro Eletricista CREA-210.512.0.997.Rn (1243D/Rn)
Fone: (84)3206-3985 Mobile: (84)99637-6086
josua@worldtelecom.com.br / comercial@worldtelecom.com.br
CONTRATO: TRE-PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022-COAB de 01/02/2022
REGISTRO NO CREA-PIAUI: ART 1920220009183 (14/02/2022)
HOMOLOGAÇÃO PROJETO AS-BUILT PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022
CADASTRO NA EQUATORIAL: 07/06/2022
APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 30/06/2022

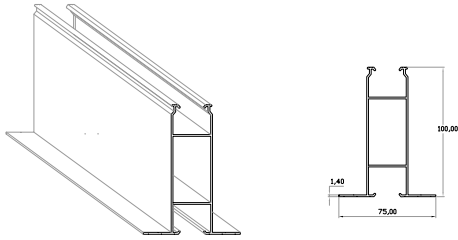
DETALHES DE INFRAESTRUTURA

Infra.1: TRILHO TIPO C ALUMÍNIO 4,5m



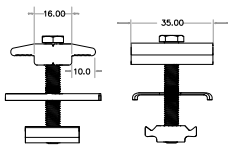
Material: Alumínio 6060-T5
Distância máx. entre apoios: 1,50m
Tamanho disponível: 4,50m

Infra.2: TRILHO MINI 10 – 30 cm



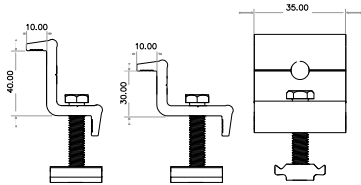
Material: Alumínio 6060-T5
Tamanhos disponíveis: 30cm | 50cm
+ 2 borrachas para vedação em EPDM e 4 parafusos autobrocantes galvanizados.

GRAMPO INTERMEDIÁRIO AJUSTÁVEL



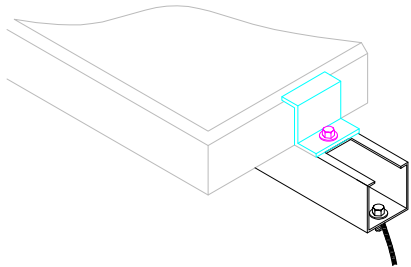
Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Altura: 30 à 40mm
Acompanha: Parafuso Sextavado inox, porca de alumínio e chapa de contato de inox (para aterramento)

GRAMPO FINAL AJUSTÁVEL



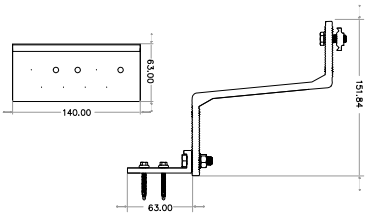
Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Altura: 30 à 40mm
Acompanha: Parafuso Sextavado inox, porca de alumínio

GRAMPO FINAL – APLICADO



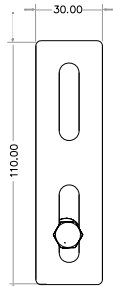
TERMINAL FINAL

GANCHO CERÂMICO



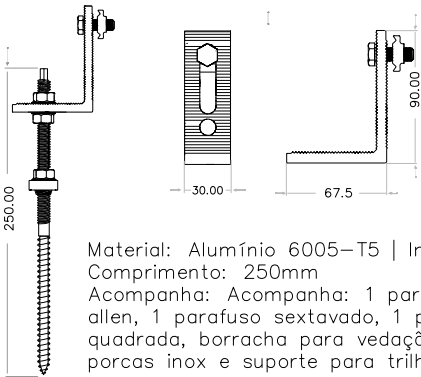
Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Acompanha: 2 parafusos sextavados inox, 1 porca flangeada inox, 1 porca de alumínio, 3 parafusos perfurantes para madeira

ACESSÓRIO PROLONGADOR DE FIXADOR



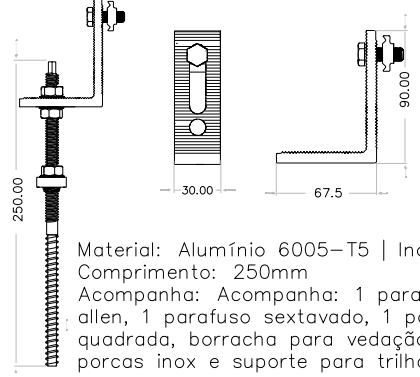
Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Acompanha: Acompanha: parafuso sextavado e porca inox.

PARAFUSO ESTRUTURAL M10x250mm (Cob:MADEIRA)



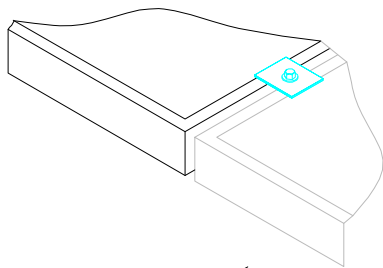
Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Comprimento: 250mm
Acompanha: Acompanha: 1 parafuso allen, 1 parafuso sextavado, 1 porca quadrada, borracha para vedação, 3 porcas inox e suporte para trilho.

PARAFUSO ESTRUTURAL M10x250mm (Cob:Metal)



Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Comprimento: 250mm
Acompanha: Acompanha: 1 parafuso allen, 1 parafuso sextavado, 1 porca quadrada, borracha para vedação, 3 porcas inox e suporte para trilho.

GRAMPO INTERMEDIÁRIO – APLICADO



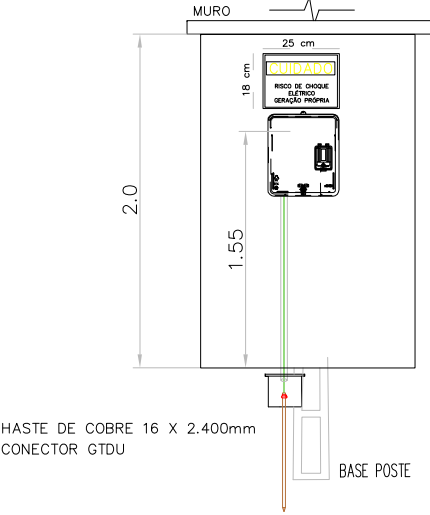
TERMINAL INTERMEDIÁRIO

DETALHES ELÉTRICOS

MÓDULO SOLAR FV

MÓDULO SOLAR DAH DHM72X10-545W / MONOCRISTALINO
Pmax: 545 W Dimensão: 1,113 x 2,256 x 0,035 m
Voc: 50,0 Vdc Peso: 27,2 kg
Icc : 13,92 A Eficiência= 21,09 %
Vmp : 42,2 Vdc Cert: IEC.61215, IEC.61730, UL.61730
Imp : 13,72 A ISO.9001, ISO.14001, ISO.TS62941, OHSAS.18001
Conector: MC4 Cat: Classe A/ Moldura em Liga de Alumínio

DETALHE 2 – PADRÃO DE ENTRADA SEM ESCALA



PLACA DE ADVERTÊNCIA PARA LIGAÇÃO DE U.C.



DETALHE XX – MEDIÇÃO E PLACA DE ADVERTÊNCIA

Corr. ELÉTRICA
4 mm2 : 28 A
6 mm2 : 38 A
#10 mm2 : 52 A
#16 mm2 : 72 A
#25 mm2 : 95 A
#35 mm2 : 118 A
#50 mm2 : 142 A
#70 mm2 : 181 A
#95 mm2 : 220 A
#120 mm2 : 255 A

NOTAS GERAIS		PARA USO DA EQUATORIAL		PROJETO BÁSICO					PROJETO AS-BUILT		PROJETO AS-BUILT		DATA
1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNÉTICOS (PADRÃO "DIN"), AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES. 2- TODA A FIAÇÃO EM mm² . 3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 750 V (0,75KV). 4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 1000 V (1KV). 5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm² . 6- ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE D=25mm. 7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO). 8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS. 9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14. OS DISJUNTORES PODEM SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D, SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410. DISJUNTORES DE CURVA "B": CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS. DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP). DISJUNTORES DE CURVA "D": CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).		PARECER DE ACESSO DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA CARTA –ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES –1100946 /2022. Teresina, 30 de junho de 2022 CARACTERÍSTICAS DO ACESSO Titular: : TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUI Conta Contrato: 1.224.773-1 End: : RUA ADALBERTO SANTANA, bairro CENTRO, AGUA BRANCA Tensão no ponto de entrega (V): 380/220 V Conexão de entrega: Trifásico Tipo de Geração: Fotovoltaica Pot. Máx. Geração (kW): 32,40 kW Tensão Nominal da Geração (V): 380/220 V Disjuntor Entrada: 80 A Obras de reforço na rede: NÃO		TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL – PI		UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI			WORLD TELECOM LTDA		PROJETO AS-BUILT		05/12/22
		PROJETO		LOCAL		PROJETO FOTVOLTAICO		RESP. TÉCNICO		PROJETO AS-BUILT		06/06	Eng° Pierre Robinson Josué – Engenheiro Eletricista CREA-210.512.0/997.Rn (1243D/Rn) Fone: (84)3206-3985 Mobile: (84)99637-6086 josua@worldtelecom.com.br / comercial@worldtelecom.com.br
		ENERGIA FOTVOLTAICA				PROJETO DETALHADO		MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA		Rua Fernando Barreto, 1451 – Lagoa Nova – Natal/Rn CNPJ:00.903.429/0001-99			
						DIAGRAMAS		ENG. ELETRICISTA CREA N°: 1908154675		TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL-PIAUI Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico Teresina-PI – CEP 64000.920 I – Tel:(86)2107-9700		ESCALA	CONTRATO:TRE-PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022-COAA de 01/02/2022 REGISTRO NO CREA-PIAUI: ART 1920220009183 (14/02/2022) HOMOLOGAÇÃO PROJETO AS-BUILT PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022 CADASTRO NA EQUATORIAL: 07/06/2022 APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 30/06/2022
		ESCALA		OPERADOR CAD		DATA		FORMATO		CARTÓRIO DE AGUA BRANCA RUA ADALBERTO SANTANA, S/N, CENTRO, CEP: 64460-000 AGUA BRANCA-PI (UTM => Y:9347929.279290931 X:761744.4901827598) z:23			
		1/125		CARLOS EDUARDO		09/2021		A1		01/02			

TRE—TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL—PIAUÍ

Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico
Teresina—PI — CEP 64000.920 I — Tel:(86)2107—9700

PROJETO AS—BUILT
GERAÇÃO DISTRIBUÍDA — USINA SOLAR
CONTRATO: TRE—PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022—COAAD de 01/02/2022

DATA

05/12/22

LOCAL:

UC: 0047462—2

ARQUIVO TERESINA—PI

RUA ELISEU MARTINS,1640, CENTRO, CEP: 64000—120
TERESINA—PI

84 x 545 Wp = 45.780 Wp
84 x 30 kg = 2.520 (11,95 Kg/m²)
(Y:9437220.716618525 X:742643.5969569194) z:23
REGISTRO NO CREA—PIAUÍ: ART 1920220009050 (14/02/2022)

WORLD TELECOM LTDA CNPJ:00.903.429/0001—99
Rua Fernando Barreto, 1451 — Lagoa Nova — Natal/Rn CEP.59075—720


Engº Pierre Robinson Josué — Engenheiro
Eletricista CREA—210.512.0.997.Rn (1243D/Rn)
Fone:(84)3206—3985 Mobile:(84)99637—6086
josua@worldtelecom.com.br / comercial@worldtelecom.com.br

PROJETO BÁSICO

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL — PI		UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ COORD.GERAL: PROFESSOR FÁBIO ROCHA		
PROJETO ENERGIA FOTOVOLTAICA	LOCAL	ARQUIVO TERESINA—PI		
PROJETO FOTOVOLTAICO PROJETO DETALHADO DIAGRAMAS DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS		RESP. TÉCNICO MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA ENG. ELETRICISTA CREA Nº: 1908154675		
ESCALA —	OPERADOR CAD CARLOS EDUARDO	DATA 09/2021	FORMATO A1	PRANCHA —

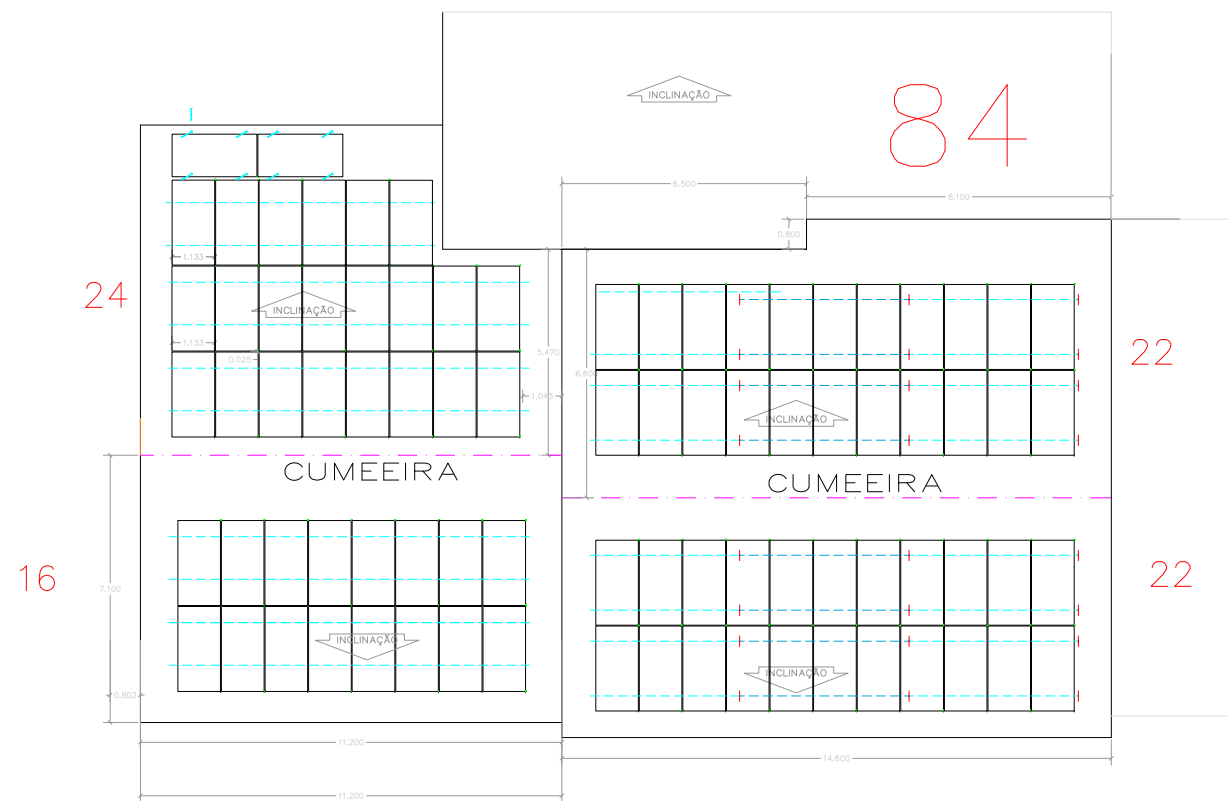
HOMOLOGAÇÃO PROJETO EXECUTIVO PELA FISCALIZAÇÃO TRE—PI

Engº Giordany C. Camarço
Fiscal Técnico e Administrativo
Contrato nº70/2021—ENARQ/TRE—PI

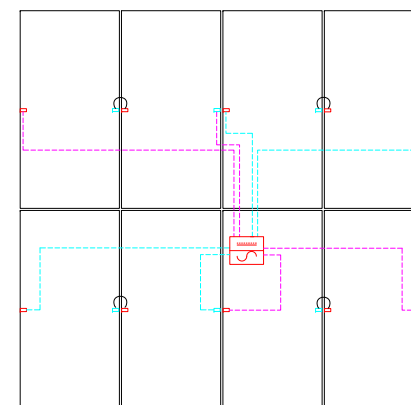
Engº Mhário Eugênio de C. Ramos
Fiscal Técnico e Administrativo
Contrato nº70/2021—ENARQ/TRE—PI

CADASTRO NA EQUATORIAL: 06/06/22

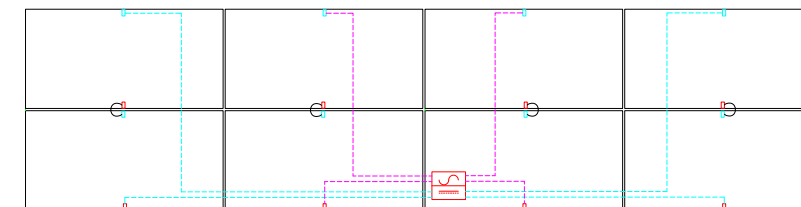
APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 15/06/22



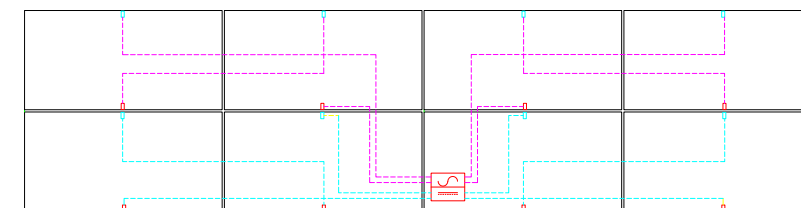
$$84 \times 545 \text{ Wp} = 45.780 \text{ Wp}$$
$$84 \times 30 \text{ kg} = 2.520 \text{ Kg} (11,95 \text{ Kg/m}^2)$$



PADRÃO A



PADRÃO B

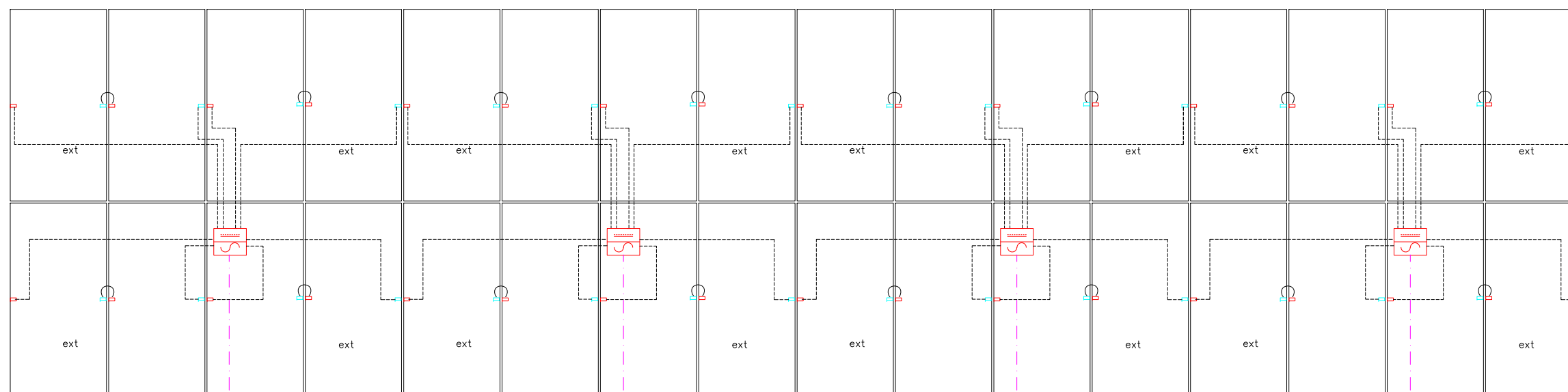


PADRÃO C



PADRÃO D

PADRÃO DE INTERLIGAÇÃO / TRONCO
TRIFÁSICO AC (380 VAC)



TRONCO AC = (1 A 4 MICROS INVERSORES)

QGBT

QJFV

25A

NOTAS GERAIS		PARA USO DA EQUATORIAL		PROJETO BÁSICO				PROJETO AS-BUILT		PROJETO AS-BUILT		DATA		
1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNÉTICOS (PADRÃO "DN"). AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES. 2- TODA A FIAÇÃO EM mm ² . 3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIPLAN 750 V (0,75KV). 4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIPLAN 1000 V (1KV). 5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm ² . 6- ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE Ø=25mm. 7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO). 8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS. 9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14. OS DISJUNTORES PODERÃO SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D. SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410. DISJUNTORES DE CURVA "B": CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS. DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP). DISJUNTORES DE CURVA "D": CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).		PARECER DE ACESSO DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA CARTA – ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES -1093433 /2022. Teresina, 15 de junho de 2022		TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL – PI		UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ		WORLD TELECOM LTDA		PROJETO AS-BUILT		05/12/22		
		CARACTERÍSTICAS DO ACESSO Título: : TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUÍ Conta Contrato: 4.746.22 End: : ELISEU MARTINS N° 1640, bairro CENTRO, TERESINA Tensão no ponto de entrega (V): 380/220 V Conexão de entrega: Trifásico Tipo de Geração: Fotovoltaica Pot. Máx. Geração (kW): 50,40 kW Tensão Nominal Geração (V): 380/220 V Disjuntor Entrada: 125 A Obras de reforço na rede: NÃO		PROJETO ENERGIA FOTOVOLTAICA		LOCAL ARQUIVO TERESINA-PI		Rua Fernando Barreto, 1451 – Lagoa Nova – Natal/Rn CNPJ:00.903.429/0001-99		PROJETO AS-BUILT				
		PROJETO FOTOVOLTAICO PROJETO DETALHADO DIAGRAMAS DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS		RESP. TÉCNICO MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA		ÁREA ELETROTÉCNICA		PRANCHA		Eng° Pierre Robinson Josué – Engenheiro Eletricista CREA-210.512/0.997-Rn (1243D/Rn) Fone: (84)3206-3985 Mobile: (84)99637-6086 jsua@worldtelecom.com.br / contato@worldtelecom.com.br				
		ESCALA		OPERADOR CAD		DATA		FORMATO		PRANCHA			CONTRATO: TRE-PI n° 70/2021 O.S. n° 002/2022-COAB de 01/02/2022	
		1/125		CARLOS EDUARDO		09/2021		A1		01/02			REGISTRO NO CREA-PIAUÍ: ART 1920220009050 (14/02/2022)	
													HOMOLOGAÇÃO PROJETO EXECUTIVO PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022	
													CADASTRO NA EQUATORIAL: 06/06/2022	
													APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 15/06/2022	

ARQUIVO CENTRAL-PI

UC: 0047462-2

$84 \times 545 \text{ Wp} = 45.780 \text{ Wp}$
 $84 \times 30 \text{ kg} = 2.520 \text{ Kg} (11,95 \text{ Kg/m}^2)$
POT. TOTAL OVERSIZING: = 45.780 Wp
POT. TOTAL NOMINAL: = 37.800 Wp

Fornecimento de Energia Elétrica em Baixa Tensão.
Elementos da Entrada de Serviço – TRIFÁSICO 380 VAC

CABO MULTIPLEX DE ALUMÍNIO
FORNECIDO PELO CLIENTE E INSTALADO PELA EQUATORIAL

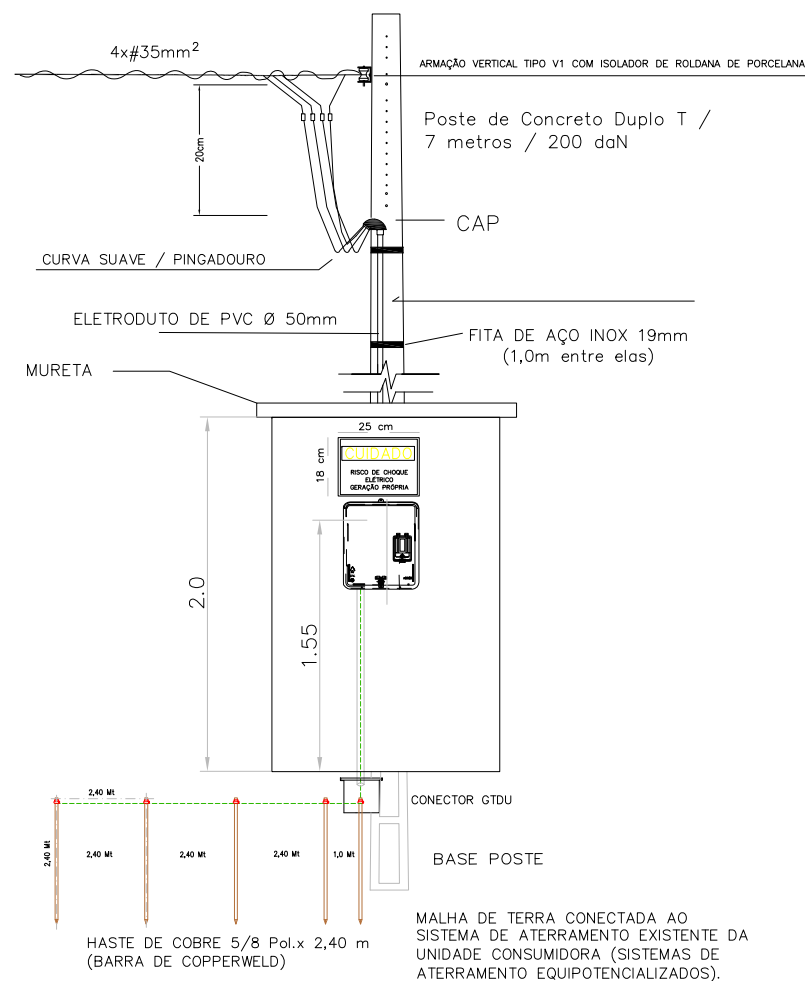


DIAGRAMA TRIFILAR

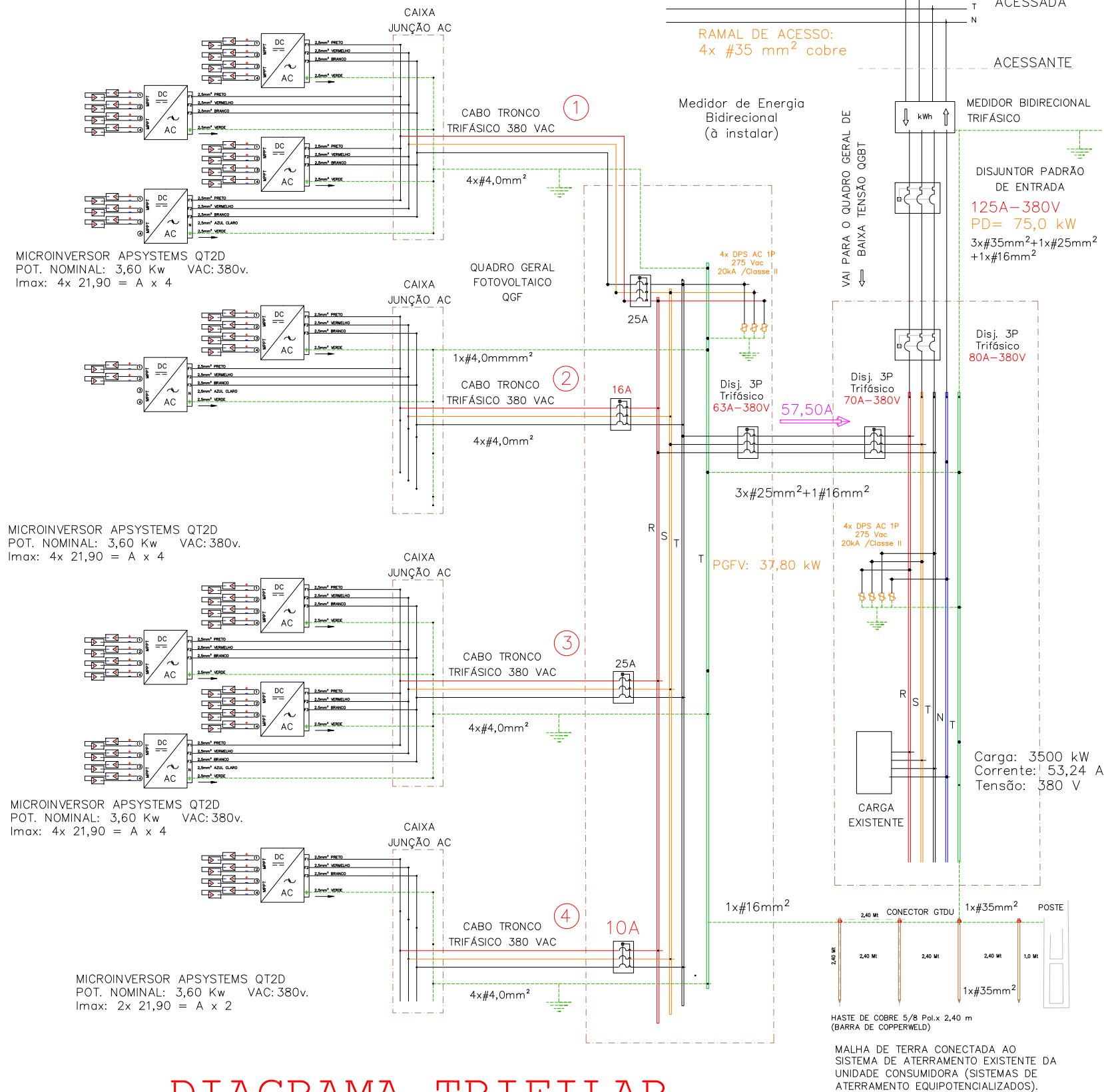
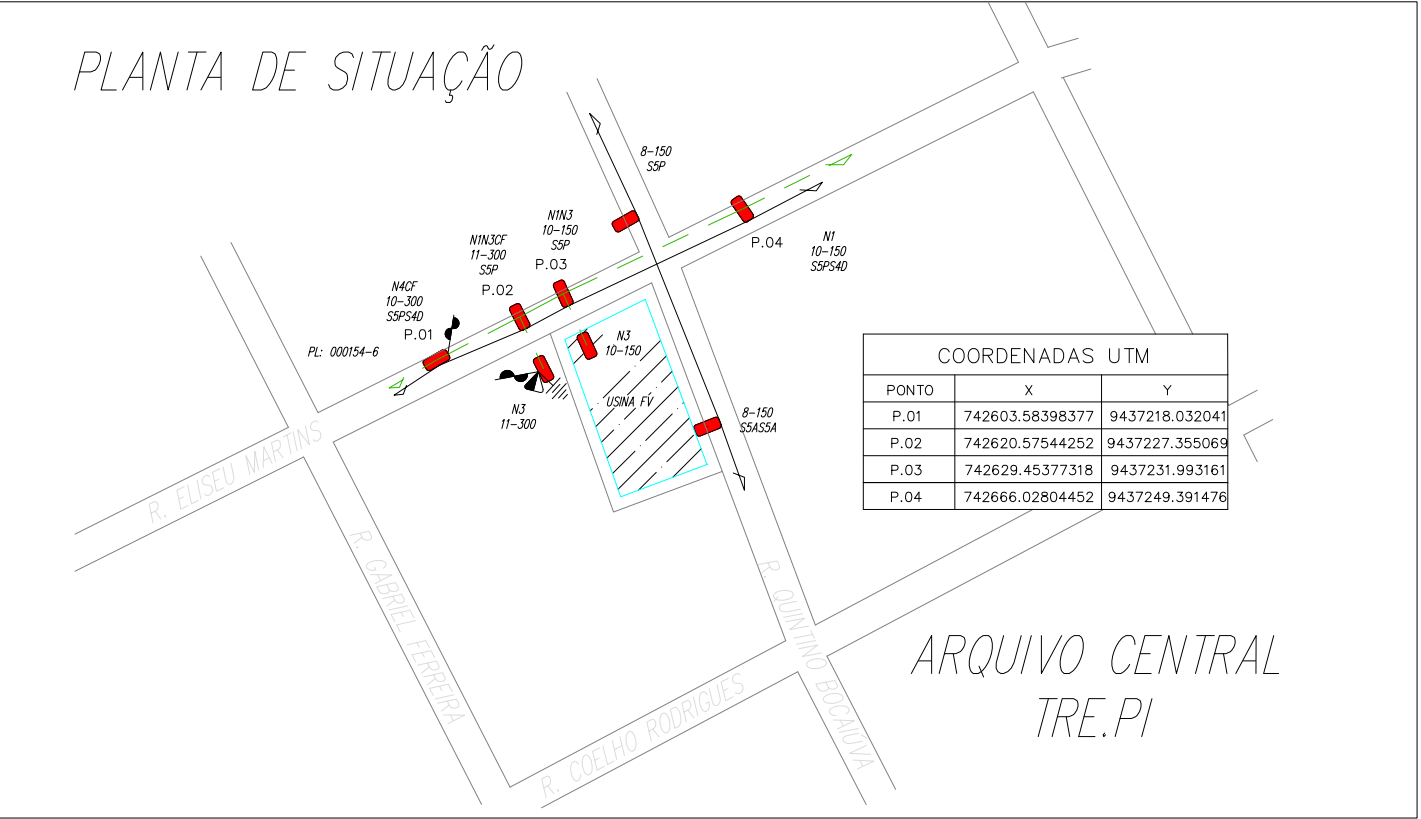


DIAGRAMA TRIFILAR

NOTAS GERAIS		PARA USO DA EQUATORIAL		PROJETO BÁSICO					PROJETO AS-BUILT			PROJETO AS-BUILT		DATA	
1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNÉTICOS (PADRÃO "DIN"). AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES. 2- TODA A FIAÇÃO EM mm² - 3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 750 V (0,75KV). 4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 1000 V (1KV). 5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm² - 6- ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE D=25mm. 7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO). 8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS. 9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14. OS DISJUNTORES PODEM SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D. SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410. DISJUNTORES DE CURVA "B": CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS. DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP). DISJUNTORES DE CURVA "D": CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).		PARECER DE ACESSO DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA CARTA –ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES -1093433 /2022. Teresina, 15 de junho de 2022		TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL – PI		UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ			WORLD TELECOM LTDA		PROJETO AS-BUILT		 Engº Pierre Robinson Jusuá - Engenheiro Eletricista CREA-210.512.0/997.Rn (1243D/Rn) Fone: (84)3206-3985 Mobile: (84)99637-0086 jusuao@worldtelecom.com.br / comercial@worldtelecom.com.br	05/12/22	
		PROJETO ENERGIA FOTOVOLTAICA		ARQUIVO TERESINA-PI			Rua Fernando Barreto, 1451 – Lagoa Nova – Natal/Rn CNPJ:00.903.429/0001-99		PROJETO: GERAÇÃO DISTRIBUÍDA – USINA SOLAR		ÁREA ELETROTÉCNICA				
		PROJETO FOTOVOLTAICO		RESP. TÉCNICO			CLIENTE: TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL-PIAUI		PRANCHA						
		PROJETO DETALHADO		MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA			Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico		02/06						
		DIAGRAMAS		ENG. ELETRICISTA CREA Nº: 1908154675			Teresina-PI – CEP 64000.920 I – Tel:(86)2107-9700								
DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS		ESCALA 1/125		OPERADOR CAD CARLOS EDUARDO		DATA 09/2021		FORMATO A1		PRANCHA 01/02		LOCAL: ARQUIVO TERESINA-PI		ESCALA	
												RUA ELISEU MARTINS,1640, CENTRO, CEP: 64000-120		REGISTRO NO CREA-PIAUI: ART 1920220009050 (14/02/2022)	
												TERESINA-PI (Y:9437220.716618525 X:742643.5969569194) Z:23		HOMOLOGAÇÃO PROJETO EXECUTIVO PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022	
														CADASTRO NA EQUATORIAL: 06/06/2022	
														APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 15/06/2022	

Y: 9437220.716618525 X: 742643.5969569194 z: 23



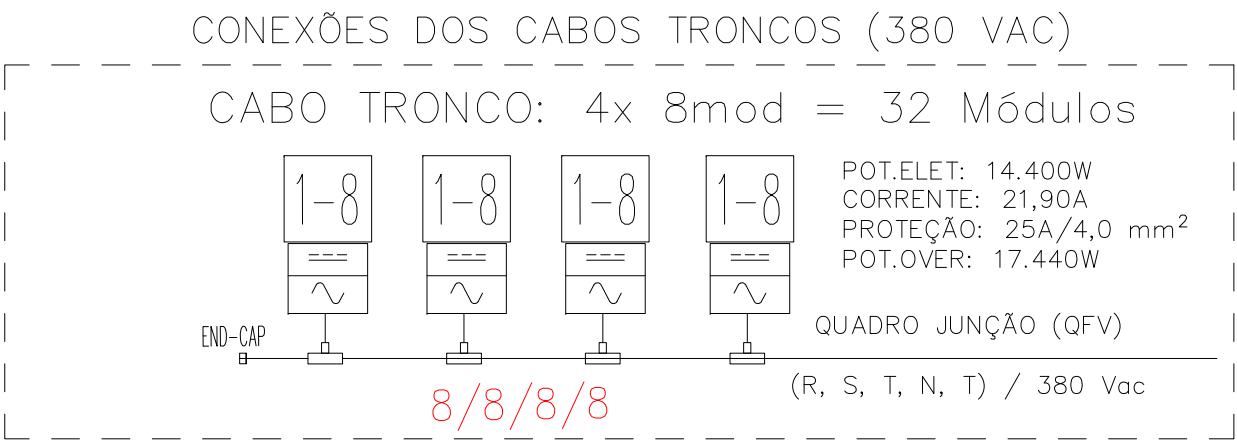
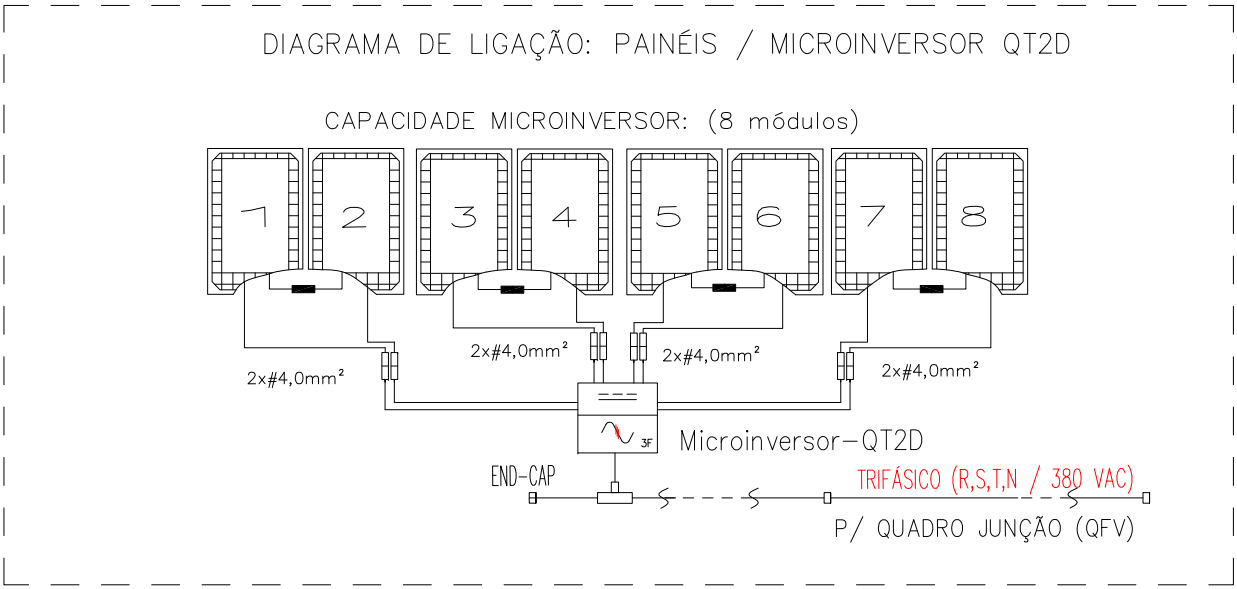
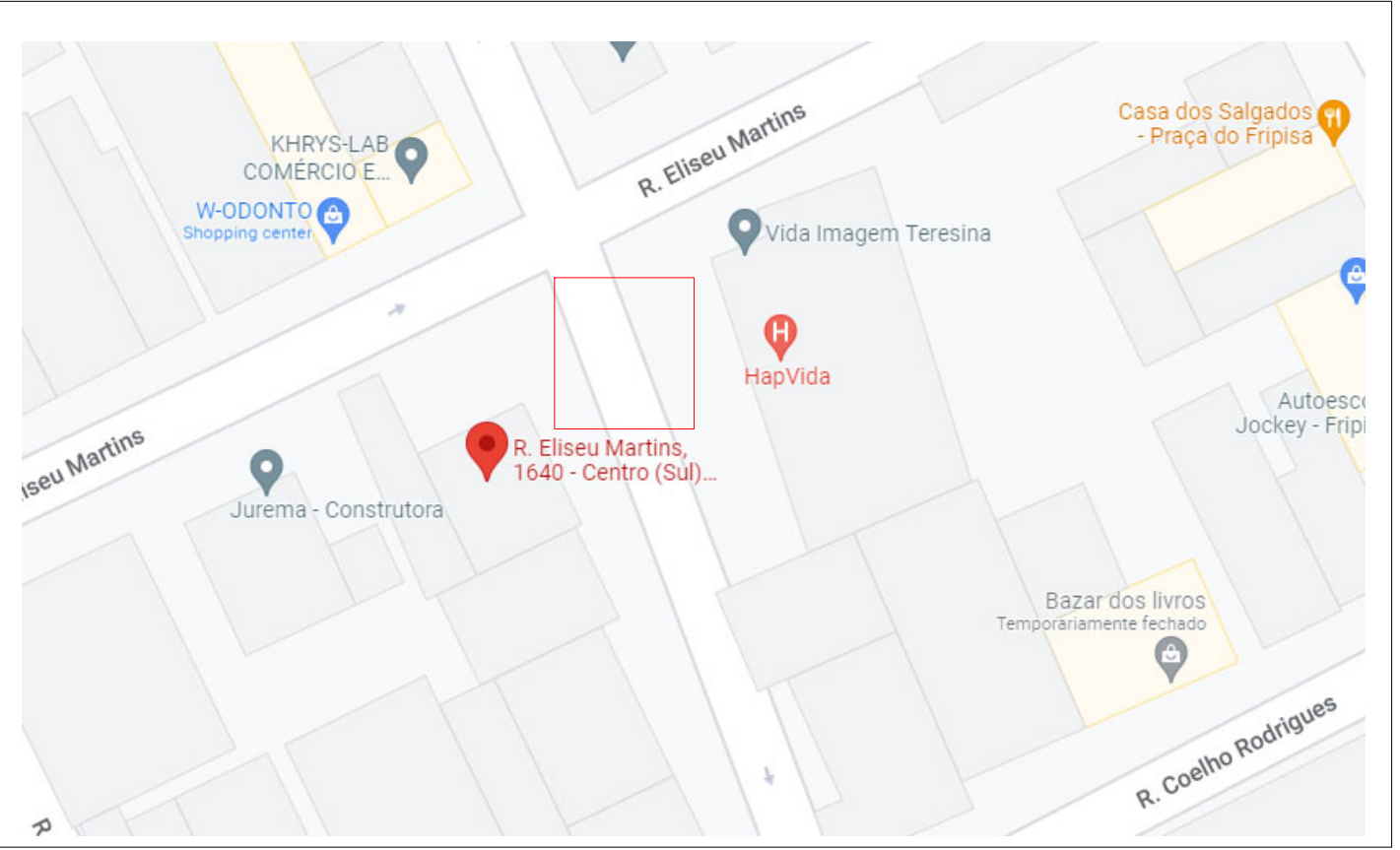
ARQUIVO CENTRAL-PI

UC: 0047462-2

84 x 545 Wp = 45.780 Wp
84 x 30 kg = 2.520 (11,95 Kg/m²)

POT. TOTAL oversizing: = 45.780 Wp
POT. TOTAL nominal: = 37.800 Wp

Microinversores: 11
Troncos TRIFÁSICOS: 4



NOTAS GERAIS	PARA USO DA EQUATORIAL	PROJETO BÁSICO	PROJETO EXECUTIVO	PROJETO AS-BUILT
1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNÉTICOS (PADRÃO "DIN"). AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES. 2- TODA A FIAÇÃO EM mm ² . 3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTI-FLAM 750 V (0,75KV). 4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTI-FLAM 1000 V (1KV). 5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm ² . 6- ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE Ø=25mm. 7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO). 8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS. 9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14. OS DISJUNTORES PODEM SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D, SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410. DISJUNTORES DE CURVA "B" : CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS. DISJUNTORES DE CURVA "C" : CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP). DISJUNTORES DE CURVA "D" : CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).	PARECER DE ACESSO DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA CARTA -ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES -1093433 /2022. Teresina, 15 de junho de 2022 CARACTERÍSTICAS DO ACESSO Titular: : TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUI Conta Contrato: 4.746.22 End: : ELISEU MARTINS N° 1640, bairro CENTRO, TERESINA Tensão no ponto de entrega (V): 380/220 V Conexão de entrega: Trifásico Tipo de Geração: Fotovoltaica Pot. Máx. Geração (kW): 50,40 kW Tensão Nominal Geração (V): 380/220 V Disjuntor Entrada: 125 A Obras de reforço na rede: NÃO	TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL – PI UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI PROJETO ENERGIA FOTOVOLTAICA LOCAL ARQUIVO TERESINA-PI PROJETO FOTOVOLTAICO PROJETO DETALHADO DIAGRAMAS DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS RESP. TÉCNICO MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA ENG. ELETRICISTA CREA Nº: 1908154675 ESCALA 1/125 OPERADOR CAD CARLOS EDUARDO DATA 09/2021 FORMATO A1 PRANCHA 01/02	WORLD TELECOM LTDA PROJETO AS-BUILT Rua Fernando Barreto, 1451 – Lagoa Nova – Natal/Rn CNPJ:00.903.429/0001-99 GERAÇÃO DISTRIBUÍDA – USINA SOLAR CLIENTE: TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL-PIAUI Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico Teresina-PI – CEP 64000.920 I – Tel:(86)2107-9700 LOCAL: ARQUIVO TERESINA-PI RUA ELISEU MARTINS,1640, CENTRO, CEP: 64000-120 TERESINA-PI (Y:9437220.716618525 X:742643.5969569194) z:23 ÁREA ELETROTÉCNICA PRANCHA 03/06 ESCALA GEO	DATA 05/12/22 Eng° Pierre Robinson Josué – Engenheiro Eletricista CREA-210.512.0.997/Rn (1243D/Rn) Fone: (84)3206-3985 Mobile: (84)99637-6086 josue@worldtelecom.com.br / comercial@worldtelecom.com.br CONTRATO: TRE-PI n° 70/2021 O.S. n° 002/2022-COAO de 01/02/2022 REGISTRO NO CREA-PIAUI: ART 1920220009050 (14/02/2022) HOMOLOGAÇÃO PROJETO AS-BUILT PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022 CADASTRO NA EQUATORIAL: 06/06/2022 APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 15/06/2022

DIAGRAMA DE BLOCOS

ARQUIVO TERESINA-PI

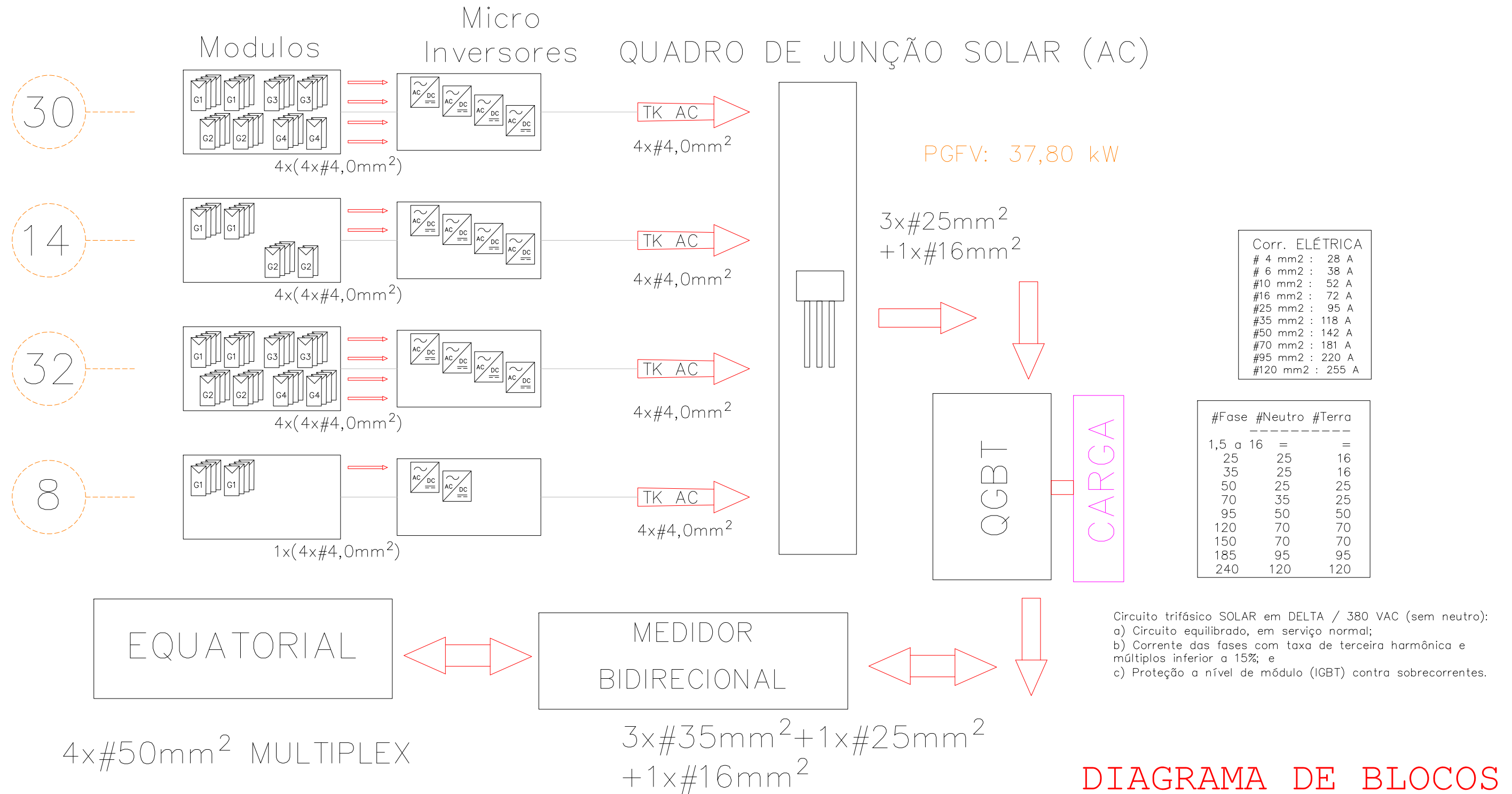
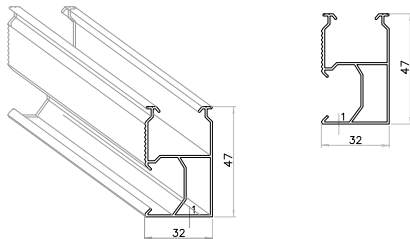


DIAGRAMA DE BLOCOS

NOTAS GERAIS		PARA USO DA EQUATORIAL		PROJETO BÁSICO					PROJETO EXECUTIVO			PROJETO AS-BUILT	DATA
1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNÉTICOS (PADRÃO "DIN"). AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES.		PARECER DE ACESSO DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA		TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL - PI		UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ			WORLD TELECOM LTDA		PROJETO AS-BUILT		05/12/22
2- TODA A FIAÇÃO EM mm ² -		CARTA - ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES -1093433 /2022.		ENERGIA FOTOVOLTAICA		ARQUIVO TERESINA-PI			Rua Fernando Barreto, 1451 - Lagoa Nova - Natal/Rn CNPJ:00.903.429/0001-99		Eng° Pierre Robinson Josué - Engenheiro		
3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 750 V (0,75KV).		Teresina, 15 de junho de 2022		PROJETO FOTOVOLTAICO		RES. TÉCNICO			GERAÇÃO DISTRIBUÍDA - USINA SOLAR		Eletricista CREA-210.572.0.99/Rn (1243D/Rn)		
4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 1000 V (1KV).		CARACTERÍSTICAS DO ACESSO		PROJETO DETALHADO		MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA			Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico		Fone: (84)3206-3985 Mobile: (84)99907-6086		
5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm ² -		Título: : TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUÍ		DIAGRAMAS		ENG. ELETRICISTA			Teresina-PI - CEP 64000.920 I - Tel:(86)2107-9700		jsua@worldtelecom.com.br / comicial@worldtelecom.com.br		
6- ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE D=25mm.		Conta Contrato: 4.746.22		DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS		CREA Nº: 1908154675			04/06		CONTRATO: TRE-PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022-COAB de 01/02/2022		
7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO).		End: : ELISEU MARTINS Nº 1640, bairro CENTRO, TERESINA		ESCALA		OPERADOR CAD			RUA ELISEU MARTINS,1640, CENTRO, CEP: 64000-120		REGISTRO NO CREA-PIAUI: ART 1920220009050 (14/02/2022)		
8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS.		Tensão no ponto de entrega (V): 380/220 V		1/125		CARLOS EDUARDO			TERESINA-PI (Y:9437220.716618525 X:742643.5969569194) z:23		HOMOLOGAÇÃO PROJETO AS-BUILT PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022		
9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14.		Tensão Nominal Geração (V): 380/220 V		DATA		09/2021					CADASTRO NA EQUATORIAL: 06/06/2022		
OS DISJUNTORES PODEM SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D, SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410.		Disjuntor Entrada: 125 A		FORMATO		A1					APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 15/06/2022		
DISJUNTORES DE CURVA "B": CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS.		Obras de reforço na rede: NÃO		PRANCHA		01/02							
DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVA (PICOS DE CORRENTE NO START-UP).													
DISJUNTORES DE CURVA "D": CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).													

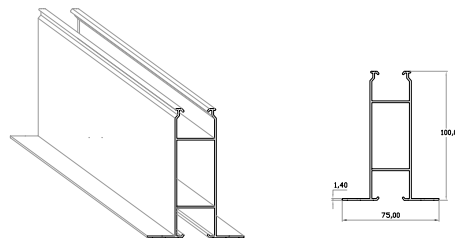
DETALHES DE INFRAESTRUTURA

Infra.1: TRILHO TIPO C ALUMÍNIO 4,5M



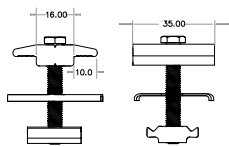
Material: Alumínio 6060-T5
Distância máx. entre apoios: 1,50m
Tamanho disponível: 4,50m

Infra.2: TRILHO MINI 10 - 30 cm



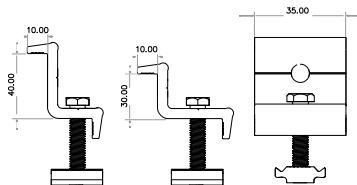
Material: Alumínio 6060-T5
Tamanhos disponíveis: 30cm | 50cm
+ 2 borrachas para vedação em EPDM e 4 parafusos autobrochantes galvanizados.

GRAMPO INTERMEDIÁRIO AJUSTÁVEL



Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Altura: 30 à 40mm
Acompanha: Parafuso Sextavado inox, porca de alumínio e chapa de contato de inox (para aterramento)

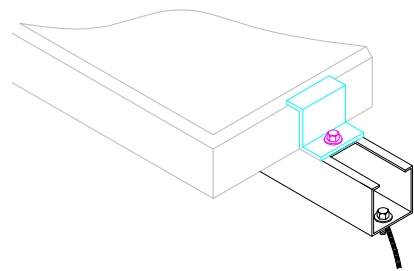
GRAMPO FINAL AJUSTÁVEL



Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Altura: 30 à 40mm
Acompanha: Parafuso Sextavado inox, porca de alumínio

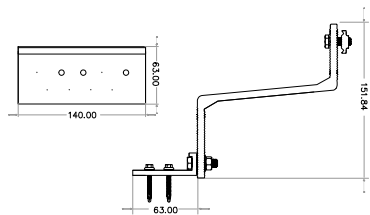
ARQUIVO TERESINA-PI

GRAMPO FINAL - APLICADO



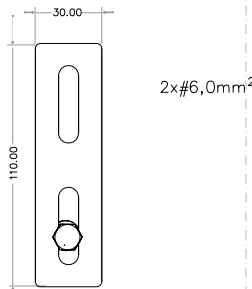
TERMINAL FINAL

GANCHO CERÂMICO



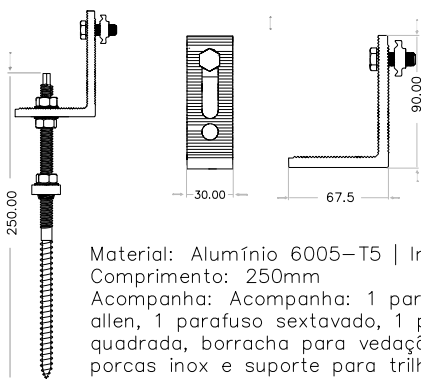
Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Acompanha: 2 parafusos sextavados inox, 1 porca flangeada inox, 1 porca de alumínio, 3 parafusos perfurantes para madeira

ACESSÓRIO PROLONGADOR DE FIXADOR



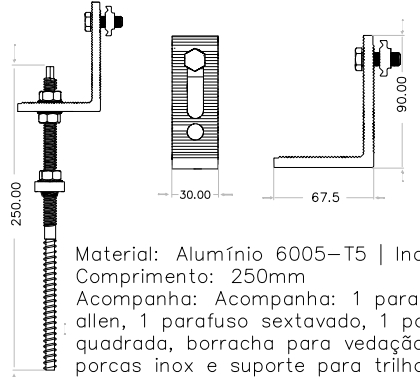
Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Acompanha: Acompanha: parafuso sextavado e porca inox.

PARAFUSO ESTRUTURAL M10x250mm (Cob:MADEIRA)



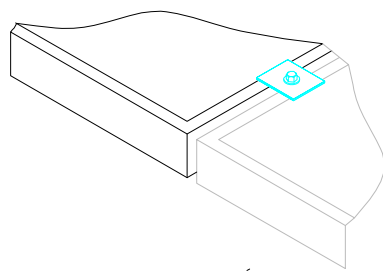
Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Comprimento: 250mm
Acompanha: Acompanha: 1 parafuso allen, 1 parafuso sextavado, 1 porca quadrada, borracha para vedação, 3 porcas inox e suporte para trilho.

PARAFUSO ESTRUTURAL M10x250mm (Cob:Metal)



Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Comprimento: 250mm
Acompanha: Acompanha: 1 parafuso allen, 1 parafuso sextavado, 1 porca quadrada, borracha para vedação, 3 porcas inox e suporte para trilho.

GRAMPO INTERMEDIÁRIO - APLICADO



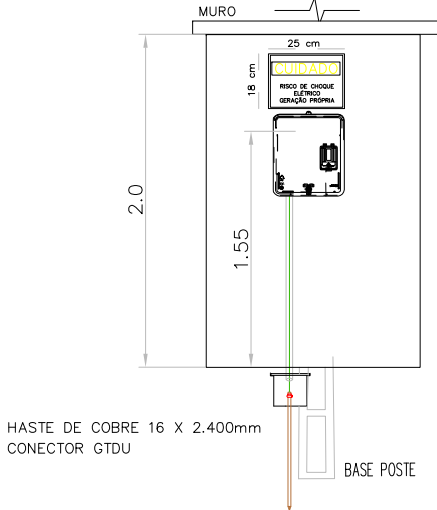
TERMINAL INTERMEDIÁRIO

DETALHES ELÉTRICOS

MÓDULO SOLAR FV

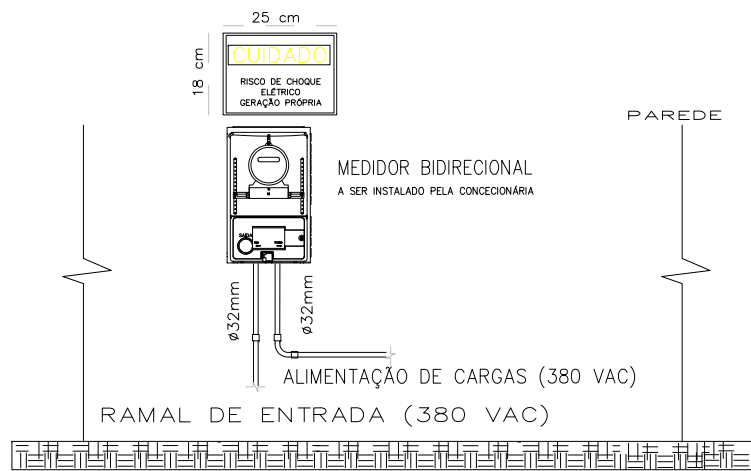
MÓDULO SOLAR DAH DHM72X10-545W / MONOCRISTALINO
Pmax: 545 W
Voc: 50,0 Vdc
Icc : 13,92 A
Vmp : 42,2 Vdc
Imp : 13,72 A
Conector: MC4
Dimensão: 1,113 x 2,256 x 0,035 m
Peso: 27,2 kg
Eficiência= 21,09 %
Cert: IEC.61215, IEC.61730, UL.61730
ISO.9001, ISO.14001, ISO.TS62941, OHSAS.18001
Cat: Classe A/ Moldura em Liga de Alumínio

DETALHE 2 - PADRÃO DE ENTRADA SEM ESCALA



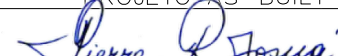
HASTE DE COBRE 16 X 2.400mm
CONECTOR GTDU

PLACA DE ADVERTÊNCIA PARA LIGAÇÃO DE U.C.



DETALHE XX - MEDIÇÃO E PLACA DE ADVERTÊNCIA

Corr. ELÉTRICA
4 mm2 : 28 A
6 mm2 : 38 A
10 mm2 : 52 A
16 mm2 : 72 A
25 mm2 : 95 A
35 mm2 : 118 A
50 mm2 : 142 A
70 mm2 : 181 A
95 mm2 : 220 A
120 mm2 : 255 A

NOTAS GERAIS		PARA USO DA EQUATORIAL		PROJETO BÁSICO					PROJETO EXECUTIVO			PROJETO AS-BUILT		DATA
1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNÉTICOS (PADRÃO "DIN"), AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES. 2- TODA A FIAÇÃO EM mm2 - 3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 750 V (0,75KV). 4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 1000 V (1KV). 5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm2 - 6- ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE D=25mm. 7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO). 8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS. 9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14. OS DISJUNTORES PODEM SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D, SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUINDO NBR 5410. DISJUNTORES DE CURVA "B": CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS. DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP). DISJUNTORES DE CURVA "D": CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).		PARECER DE ACESSO DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA CARTA -ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES -1093433 /2022. Teresina, 15 de junho de 2022		TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL - PI		UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI			WORLD TELECOM LTDA		PROJETO AS-BUILT		 Engº Pierre Robinson Josué - Engenheiro Eletricista CREA-210.512.0.997.Rn (1243D/Rn) Fone: (84)3206-3985 Mobile: (84)99637-6086 josua@worldtelecom.com.br / comercial@worldtelecom.com.br	05/12/22
		PROJETO ENERGIA FOTVOLTAICA		LOCAL			PROJETO: GERAÇÃO DISTRIBUÍDA - USINA SOLAR		ÁREA ELETROTÉCNICA					
		PROJETO FOTVOLTAICO PROJETO DETALHADO DIAGRAMAS DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS		RES. TÉCNICO MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA			CLIENTE: TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL-PIAUI Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico Teresina-PI - CEP 64000.920 I - Tel:(86)2107-9700		PRANCHA					
		ESCALA 1/125		OPERADOR CAD CARLOS EDUARDO			DATA 09/2021		FORMATO A1		PRANCHA 01/02			
									06/06			CONTRATO: TRE-PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022-COAB de 01/02/2022 REGISTRO NO CREA-PIAUI: ART 1920220009050 (14/02/2022) HOMOLOGAÇÃO PROJETO AS-BUILT PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022 CADASTRO NA EQUATORIAL: 06/06/2022 APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 15/06/2022		

UC: 1224012-5

REDE TRIFÁSICA 48 kVA /BT 380/220 VAC

PD: 48,0 KVA

atual 4x #16mm²
ACESSADA
ACESSANTE
de: 4x #16mm² cobre
para: 4x #35mm² Alum.Multplex
Alterar para (Multiplex / Alumínio)

MEDIÇÃO FISCALIZADORA
(EXISTENTE)

PD= 48,0 kW
Prot: 80 A

DISJUNTOR
3P-80 A
10KA EM 380V
TERMOMAGNÉTICO

Q.G.B.T.

4x#25mm² + 1x#16mm²

(3F+N+T)

PGFV: 32,24 kW

3P-60 A

4x25MM² (3F+N)+ 16MM²(T)

Carga: 38.390 kW
Corrente: 58,33 A
Tensão: 380 V

DISJUNTOR 3P
63 A / 10 kA
380 VAC TERMOMAG.

TERRA

5x #16mm²

1x#16mm²

DIAGRAMA UNIFILAR

QUADRO DE JUNÇÃO - SOLAR / AC

5x #16mm²

4x DPS AC 1P 275 Vac
20kA /Classe II

Corr. Oper: 49,29 A
#16 mm2 : 72 A
#25 mm2 : 95 A
#35 mm2 : 118 A

Disj. 3P Trifásico
63A-380V

TERRA
Fase T
Fase S
Fase R
Fase T
Fase S
Fase R
Fase T
Fase S
Fase R

25A

25A

10A

3x#4,0mm²

3x#4,0mm²

3x#4,0mm²

Cx.
Junção

Cx.
Junção

Cx.
Junção

4x#4,0mm²

4x#4,0mm²

4x#4,0mm²

CB.TRK
01
32.md
4.QT2D

CB.TRK
02
32.md
4.QT2D

CB.TRK
03
8.md
1.QT2D

1x #4,0mm²

TK1 TK2 TK3

8 8 8

8 8 0

8 8 0

8 8 0

32 32 8

DIAGRAMA UNIFILAR

5x#4,0mm²
CABO TRONCO (380 VAC)

25A

4x#4,0mm²

4x DPS AC 1P 275 Vac
20kA /Classe II

4x MICROINVERSORES POR CABO TRONCO
1 MICROINVERSOR P/ 8 PAINEIS (545Wp)
POT. NOMINAL: 3.60 Kw VAC: 380v.
ICA: 5.50A Voc=49,65V Vmp=41,80V ICC: 13,92Ax4
POT. TOTAL ARRANJO: 14.400 W
CORRENTE TOTAL ARRANJO: 21,90A

TRE—TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL—PIAUÍ

Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico

Teresina—PI — CEP 64000.920 I — Tel:(86)2107—9700

PROJETO AS—BUILT GERAÇÃO DISTRIBUÍDA — USINA SOLAR

CONTRATO: TRE—PI n° 70/2021 O.S. n° 002/2022—COAAD de 01/02/2022

DATA

05/12/22

LOCAL: CARTÓRIO DE CASTELO DO PIAUÍ—PI

UC: 1320728—8

ANTONINO FREIRE, 861 — CENTRO — CEP 64340—000

64 x 545 Wp = 34.880 Wp

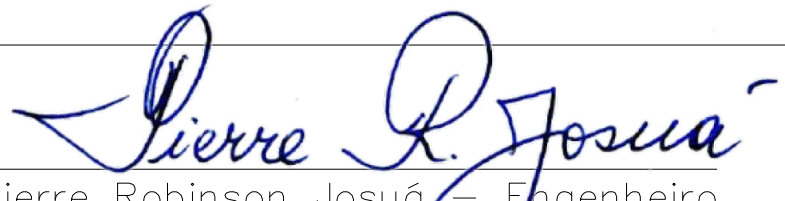
64 x 30 kg = 1.920 (11,95 Kg/m²)

CASTELO DO PIAUÍ—PI

(Y: 9411052.360367922 X: 216660.67661768087) z: 24
REGISTRO NO CREA—PIAUÍ: ART 1920220009137 (14/02/2022)

WORLD TELECOM LTDA CNPJ: 00.903.429/0001—99

Rua Fernando Barreto, 1451 — Lagoa Nova — Natal/Rn CEP.59075—720


Eng° Pierre Robinson Josua — Engenheiro
Eletricista CREA—210.512.0.997.Rn (1243D/Rn)
Fone: (84)3206—3985 Mobile: (84)99637—6086
josua@worldtelecom.com.br / comercial@worldtelecom.com.br

PROJETO BÁSICO

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL — PI		UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ COORD.GERAL: PROFESSOR FÁBIO ROCHA		
PROJETO ENERGIA FOTOVOLTAICA	LOCAL	FÓRUM TERESINA—PI		
PROJETO FOTOVOLTAICO PROJETO DETALHADO DIAGRAMAS DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS		RESP. TÉCNICO MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA ENG. ELETRICISTA CREA N°: 1908154675		
ESCALA —	OPERADOR CAD CARLOS EDUARDO	DATA 09/2021	FORMATO A1	PRANCHA —

HOMOLOGAÇÃO PROJETO AS—BUILT PELA FISCALIZAÇÃO TRE—PI

Eng° Giordany C. Camarço
Fiscal Técnico e Administrativo
Contrato n°70/2021—ENARQ/TRE—PI

Eng° Mhário Eugênio de C. Ramos
Fiscal Técnico e Administrativo
Contrato n°70/2021—ENARQ/TRE—PI

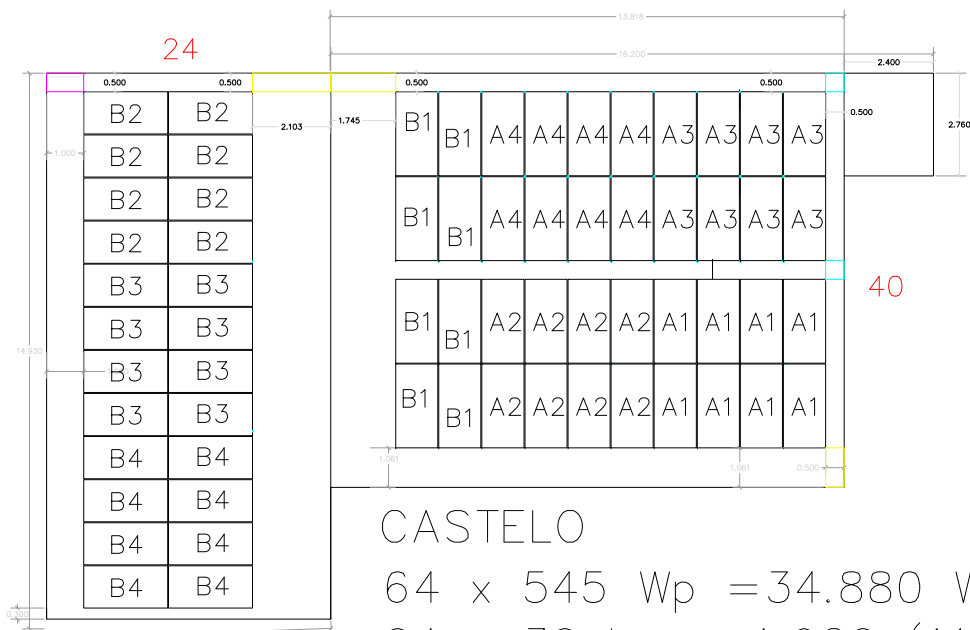
CADASTRO NA EQUATORIAL: 07/07/22

APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 01/08/22

CASTELO

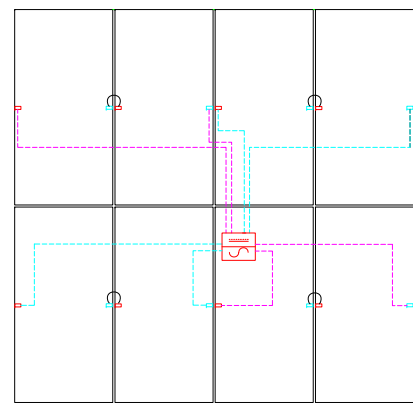
(Y:9411052.360367922 X:216660.67661768087) z:24

UC: 1320728-8

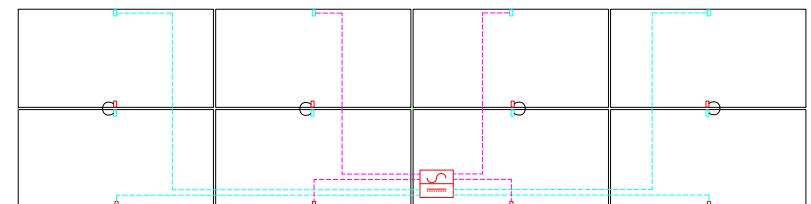


CASTELO

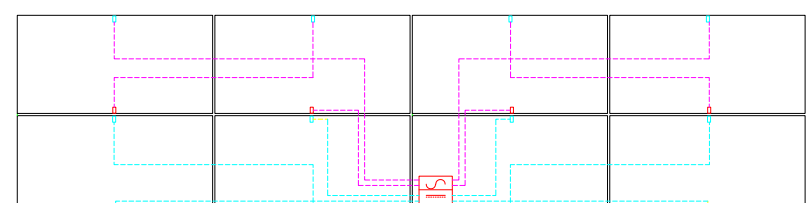
64 x 545 Wp = 34.880 Wp
64 x 30 kg = 1.920 (11,95 Kg/m2)



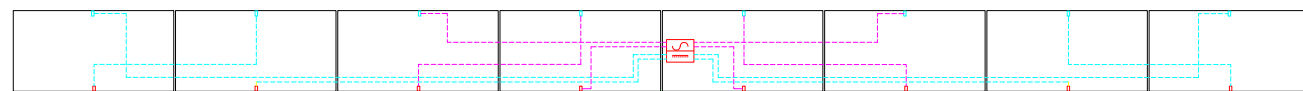
PADRÃO A



PADRÃO B

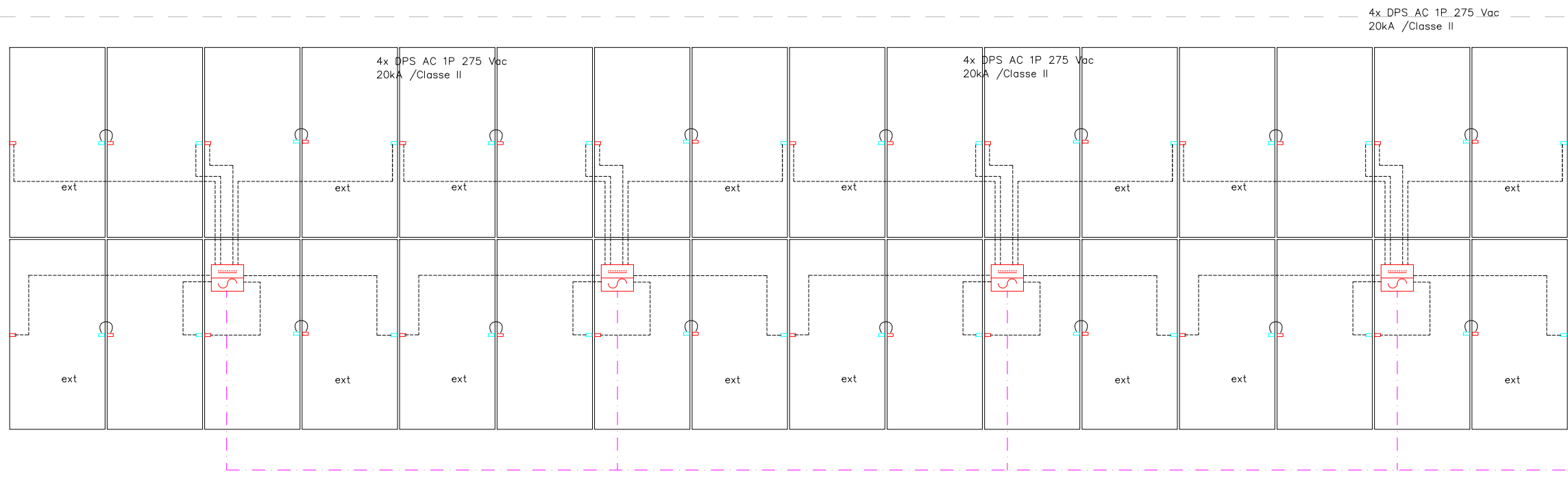


PADRÃO C

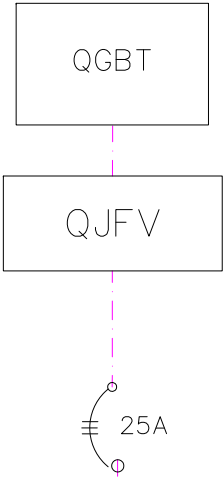


PADRÃO D

PADRÃO DE INTERLIGAÇÃO / TRONCO
TRIFÁSICO AC (380 VAC)



TRONCO AC = (1 A 4 MICROS INVERSORES)



NOTAS GERAIS		PARA USO DA EQUATORIAL		PROJETO BÁSICO					PROJETO AS-BUILT		PROJETO AS-BUILT		DATA
1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMO-MAGNÉTICOS (PADRÃO "DIN"). AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES. 2- TODA A FIAÇÃO EM mm2 - 3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIPLAN 750 V (0,75KV). 4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIPLAN 1000 V (1KV). 5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm2 - 6- ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE Ø=25mm. 7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO). 8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS. 9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14. OS DISJUNTORES PODERÃO SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D, SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410. DISJUNTORES DE CURVA "B": CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS. DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP). DISJUNTORES DE CURVA "D": CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).		PARECER DE ACESSO DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA CARTA - ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES -1096844 /2022. Teresina, 1 de agosto de 2022 CARACTERÍSTICAS DO ACESSO Titular: TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUÍ Conta Contrato: 1.320.728-8 End: AV ANTONINO FREIRE, bairro CENTRO, CASTELO DO PIAUÍ Tensão no ponto Entrega (V): 380/220 V Conexão de entrega: Trifásico Tipo de Geração: Fotovoltaica Pot. Máx. Geração (kW): 25,20 kW Tensão Nominal Geração (V): 380/220 V Disjuntor Entrada: 70 A Obras de reforço na rede: NÃO		TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL - PI UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ PROJETO ENERGIA FOTOVOLTAICA LOCAL CASTELO DO PIAUÍ-PI PROJETO FOTOVOLTAICO PROJETO DETALHADO DIAGRAMAS DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS ESCALA 1/125 OPERADOR CAD CARLOS EDUARDO DATA 09/2021 FORMATO A1 PRANCHA 01/02 RESP. TÉCNICO MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA ENG. ELETRICISTA CREA Nº: 1908154675					WORLD TELECOM LTDA PROJETO AS-BUILT Rua Fernando Barreto, 1451 - Lagoa Nova - Natal/Rn CNPJ:00.903.429/0001-99 PROJETO: GERAÇÃO DISTRIBUÍDA - USINA SOLAR ÁREA ELETROTÉCNICA PRANCHA 01/06 CLIENTE: TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL-PIAUÍ Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico Teresina-PI - CEP 64000.920 I - Tel:(86)2107-9700 LOCAL: CARTÓRIO DE CASTELO DO PIAUÍ-PI AV. ANTONINO FREIRE, 861 - CENTRO - CEP 64340-000 CASTELO DO PIAUÍ - PI (Y:9411052.360367922 X:216660.67661768087) z:24 ESCALA GEO		Engº Pierre Robinson Josué - Engenheiro Eletricista CREA-210.512.0.997/Rn (12430/Rn) Fone:(84)3206-3985 Mobile:(84)9963-6086 josua@worldtelecom.com.br / comercial@worldtelecom.com.br CONTRATO: TRE-PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022-COAAAD de 01/02/2022 REGISTRO NO CREA-PIAUÍ: ART 1920220009137 (14/02/2022) HOMOLOGAÇÃO PROJETO AS-BUILT PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022 CADASTRO NA EQUATORIAL: 07/07/2022 APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 01/08/2022		05/12/22

CASTELO-PI

REDE TRIFÁSICA 42 kVA /BT 380/220 VAC

PADRÃO DE ENTRADA

atual 4x #16mm²

Alterar para 4x #25mm² (Multiplex / Alumínio)

Fornecimento de Energia Elétrica em Baixa Tensão.
Elementos da Entrada de Serviço – TRIFÁSICO 380 VAC

CABO MULTIPLEX DE ALUMÍNIO
FORNECIDO PELO CLIENTE E INSTALADO PELA EQUATORIAL

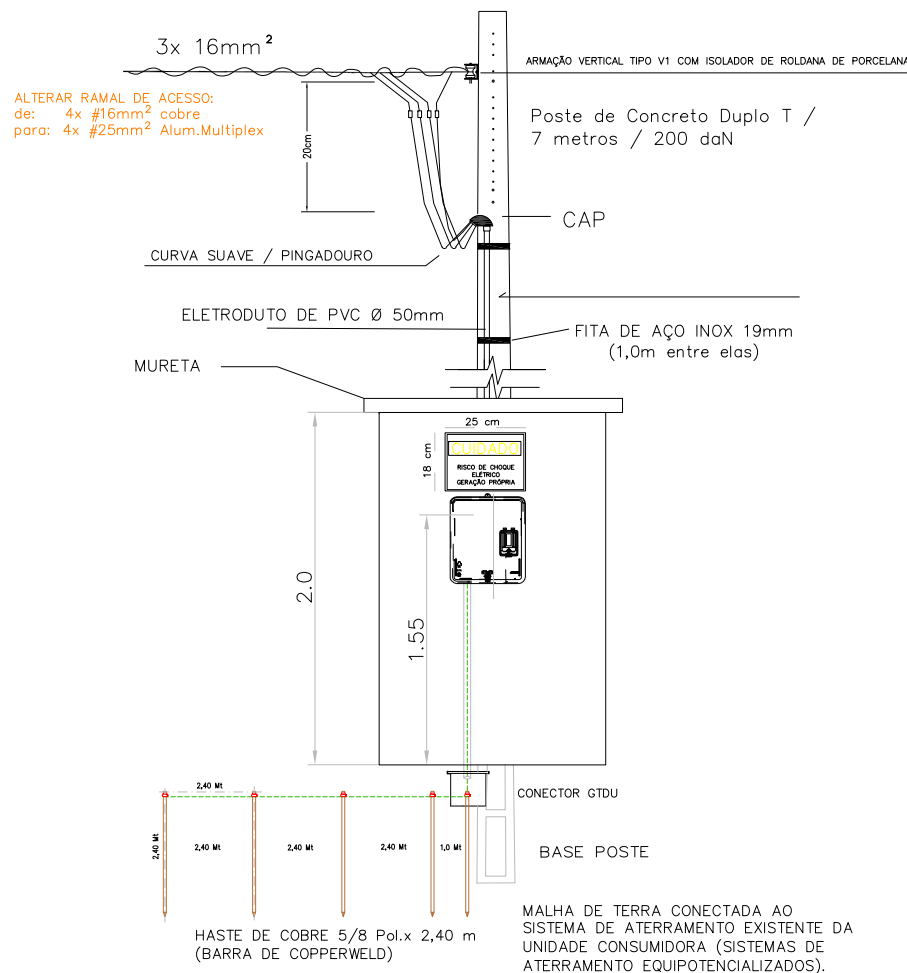
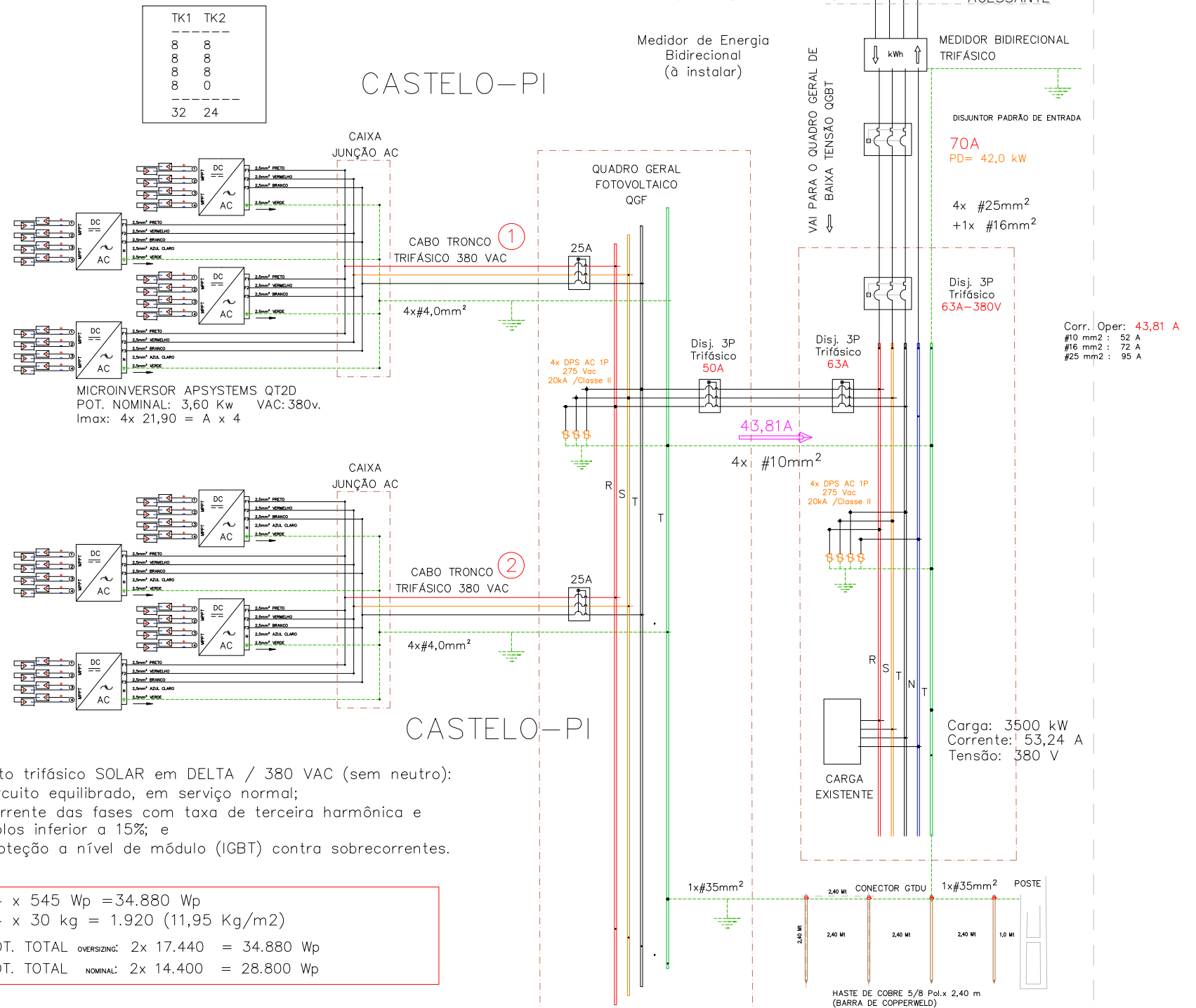


DIAGRAMA TRIFILAR

DIAGRAMA TRIFILAR DAS INSTALAÇÕES MEDIÇÃO/GERAÇÃO
TIPO DE GERAÇÃO: SOLAR FOTOVOLTAICA



Circuito trifásico SOLAR em DELTA / 380 VAC (sem neutro):
a) Circuito equilibrado, em serviço normal;
b) Corrente das fases com taxa de terceira harmônica e múltiplos inferior a 15%; e
c) Proteção a nível de módulo (IGBT) contra sobrecorrentes.

64 x 545 Wp = 34.880 Wp
64 x 30 kg = 1.920 (11,95 Kg/m²)
POT. TOTAL OVERSIZING: 2x 17.440 = 34.880 Wp
POT. TOTAL NOMINAL: 2x 14.400 = 28.800 Wp

DIAGRAMA TRIFILAR

NOTAS GERAIS		PARA USO DA EQUATORIAL		PROJETO BÁSICO					PROJETO AS-BUILT				PROJETO AS-BUILT		DATA				
1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNÉTICOS (PADRÃO "DIN"). AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES. 2- TODA A FIAÇÃO EM mm². 3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 750 V (0,75KV). 4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 1000 V (1KV). 5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm². 6- ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE D=25mm. 7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO). 8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS. 9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14. OS DISJUNTORES PODEM SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D, SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410. DISJUNTORES DE CURVA "B": CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS. DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP). DISJUNTORES DE CURVA "D": CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).		PARECER DE ACESSO DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA CARTA –ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES –1096844 /2022. Teresina, 1 de agosto de 2022 CARACTERÍSTICAS DO ACESSO Titular: TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUÍ Conta Contrato: 1.320.728-8 End: AV ANTONINO FREIRE, bairro CENTRO, CASTELO DO PIAUÍ Tensão no ponto Entrega (V): 380/220 V Conexão de entrega: Trifásico Tipo de Geração: Fotovoltaica Pot. Máx. Geração (kW): 25,20 kW Tensão Nominal Geração (V): 380/220 V Disjuntor Entrada: 70 A Obras de reforço na rede: NÃO		TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL – PI			UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ		WORLD TELECOM LTDA		PROJETO AS-BUILT				05/12/22				
				PROJETO		LOCAL	ENERGIA FOTOVOLTAICA		CASTELO DO PIAUÍ-PI		PROJETO AS-BUILT								
						PROJETO FOTOVOLTAICO			RESP. TÉCNICO		CLIENTE:		Geração Distribuída – Usina Solar		ÁREA ELETROTÉCNICA		02/06	CONTRATO: TRE-PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022-COAB de 01/02/2022	
						PROJETO DETALHADO			MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA		TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL-PIAUI		Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico		FRANCHA				REGISTRO NO CREA-PIAUI: ART 1920220009137 (14/02/2022)
						DIAGRAMAS			ENG. ELETRICISTA		Teresina-PI – CEP 64000.920 I – Tel: (86) 2107-9700		LOCAL: CARTÓRIO DE CASTELO DO PIAUÍ-PI		ESCALA				
		DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS			CREA Nº: 1908154675		CASTELO DO PIAUÍ – PI		AV. ANTONINO FREIRE, 861 – CENTRO – CEP 64340-000		GEO		CADASTRO NA EQUATORIAL: 07/07/2022						
		ESCALA			OPERADOR CAD		DATA		FORMATO		PRANCHA			APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 01/08/2022					
		1/125			CARLOS EDUARDO		09/2021		A1		01/02								
									(Y: 9411052.360367922 X: 216660.67661768087) z: 24										

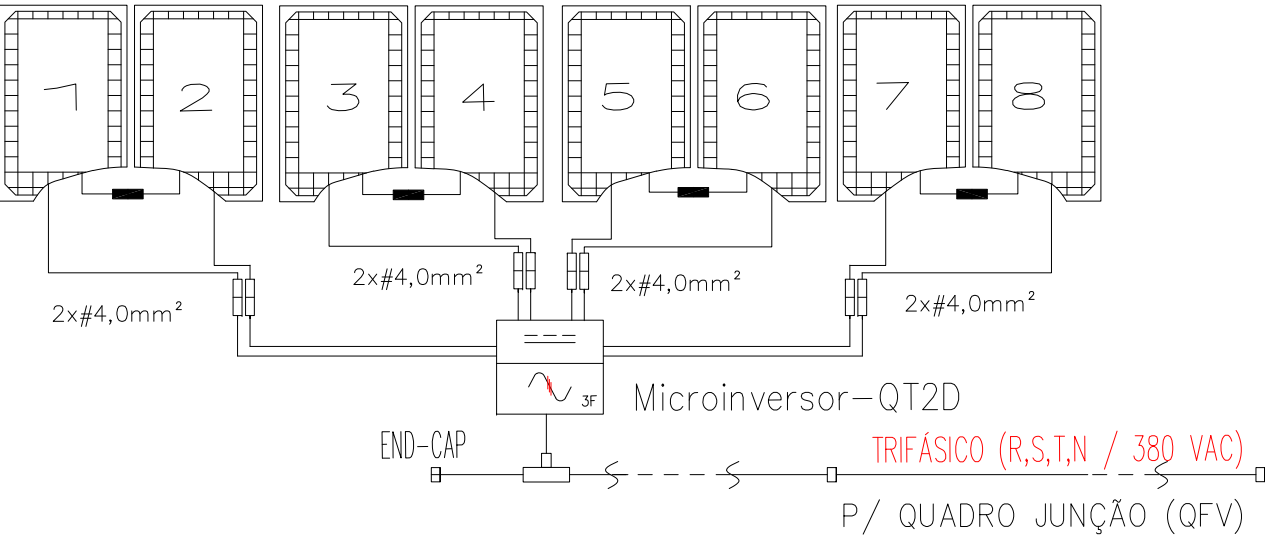
POT. TOTAL OVERSIZING: 1x 17440 + 1x 13.080 = 30.520 Wp
POT. TOTAL NOMINAL: 1x 14.400 + 1x 10.800 = 25.200 Wp

Painéis: 56x 545 = 30.520 Wp
Microinversores: 7
Troncos TRIFÁSICOS: 2

64 x 545 Wp = 34.880 Wp
64 x 30 kg = 1.920 (11,95 Kg/m2)
POT. TOTAL OVERSIZING: 2x 17.440 = 34.880 Wp
POT. TOTAL NOMINAL: 2x 14.400 = 28.800 Wp

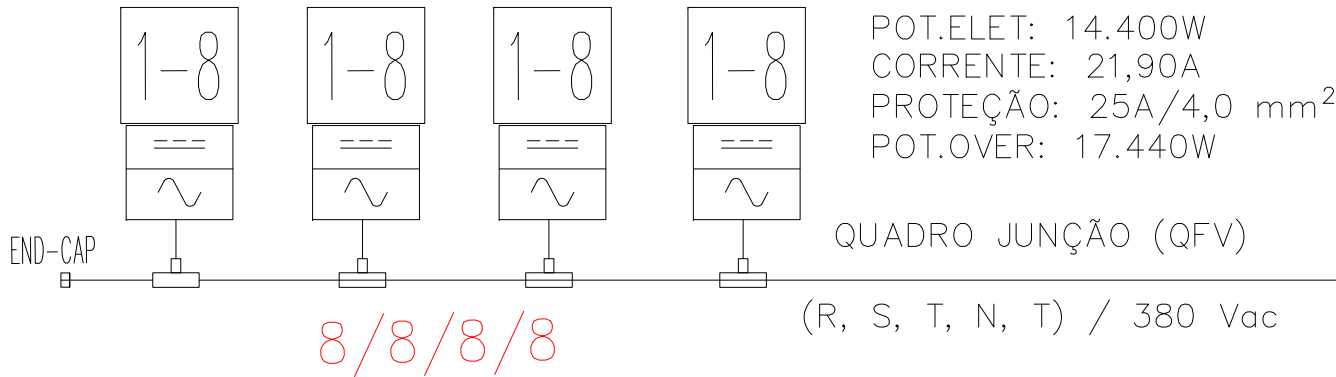
DIAGRAMA DE LIGAÇÃO: PAINÉIS / MICROINVERSOR QT2D

CAPACIDADE MICROINVERSOR: (8 módulos)

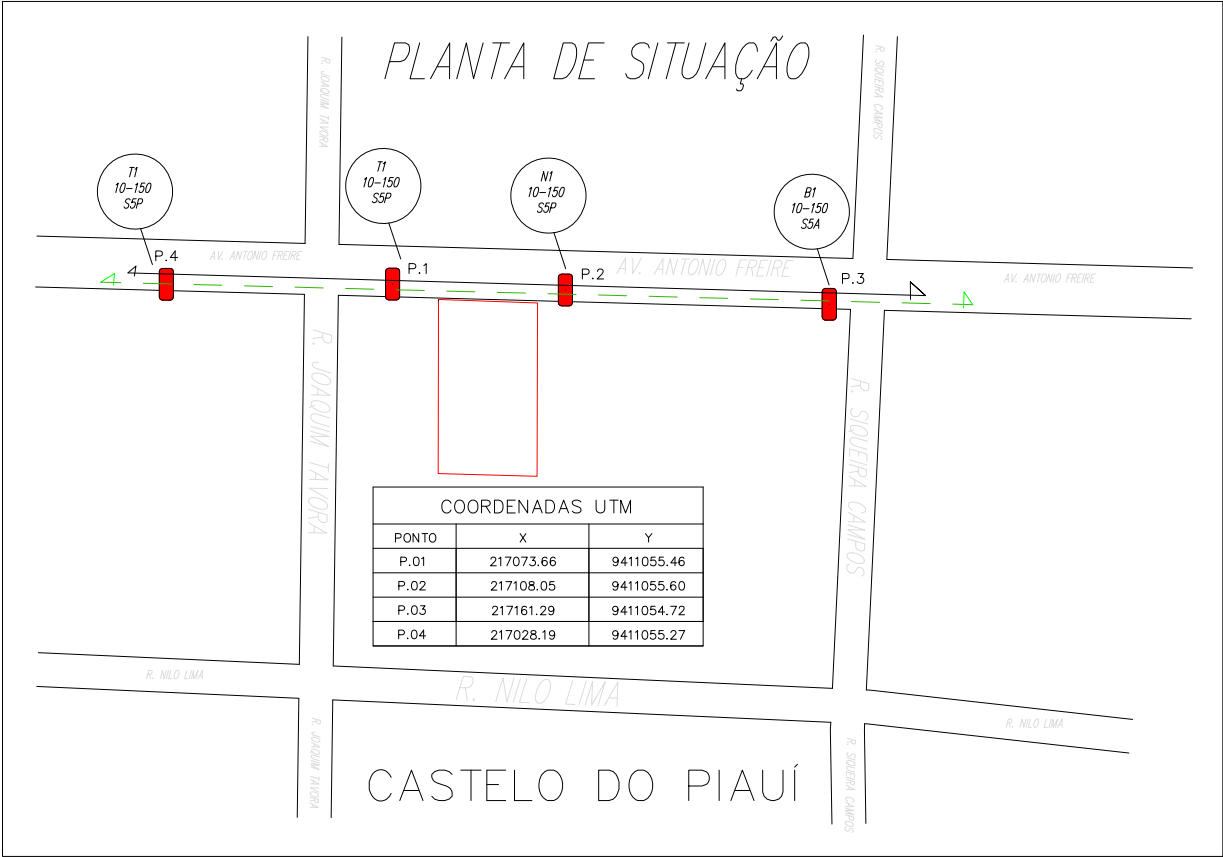


CONEXÕES DOS CABOS TRONCOS (380 VAC)

CABO TRONCO: 4x 8mod = 32 Módulos



CASTELO DO PIAUÍ-PI



UC: 1320728-8
(Y:9411052.360367922 X:216660.67661768087) z:24

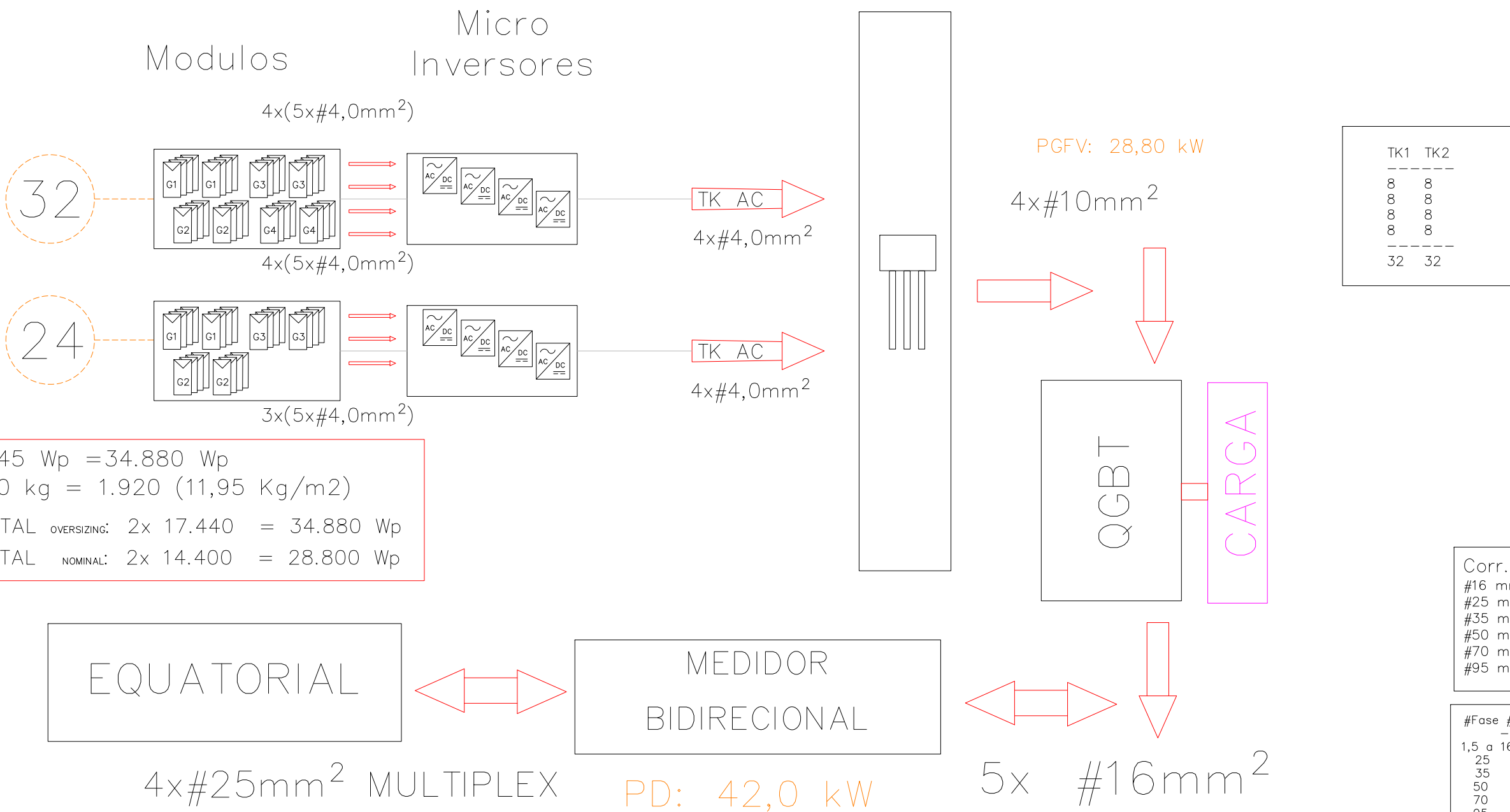
NOTAS GERAIS		PARA USO DA EQUATORIAL		PROJETO BÁSICO		PROJETO AS-BUILT		PROJETO AS-BUILT		DATA
1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNÉTICOS (PADRÃO "DIN"), AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES. 2- TODA A FIAÇÃO EM mm2 3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 750 V (0,75KV). 4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 1000 V (1KV). 5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm2 6- ELÉTRICIDADE NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE D=25mm. 7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO). 8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS. 9- OS ELÉTRICIDADES SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #4. OS DISJUNTORES PODEM SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D, SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410. DISJUNTORES DE CURVA "B": CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS. DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP). DISJUNTORES DE CURVA "D": CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).		PARECER DE ACESSO DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA CARTA - ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES -1096844 /2022. Teresina, 1 de agosto de 2022 CARACTERÍSTICAS DO ACESSO Titular: TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUI Conta Contrato: 1.320.728-8 End: AV ANTONINO FREIRE, bairro CENTRO, CASTELO DO PIAUI Tensão no ponto Entrega (V): 380/220 V Conexão de entrega: Trifásico Tipo de Geração: Fotovoltaica Pot. Máx. Geração (kW): 25,20 kW Tensão Nominal Geração (V): 380/220 V Disjuntor Entrada: 70 A Obras de reforço na rede: NÃO		TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL - PI UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI		WORLD TELECOM LTDA PROJETO AS-BUILT		WORLD TELECOM LTDA PROJETO AS-BUILT		05/12/22
PROJETO FOTVOLTAICO PROJETO DETALHADO DIAGRAMAS DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS		ENERGIA FOTVOLTAICA CASTELO DO PIAUÍ-PI		RESP. TÉCNICO MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA		PROJETO: GERAÇÃO DISTRIBUÍDA - USINA SOLAR		ÁREA ELETROTÉCNICA PRANCHA		
ESCALA 1/125		OPERADOR CAD CARLOS EDUARDO		DATA 09/2021		CLIENTE: TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL-PIAUI Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico Teresina-PI - CEP 64000.920 I - Tel:(86)2107-9700		03/06		
FORMATO A1		PRANCHA 01/02		LOCAL: CARTÓRIO DE CASTELO DO PIAUÍ-PI AV. ANTONINO FREIRE, 861 - CENTRO - CEP 64340-000 CASTELO DO PIAUÍ - PI (Y: 9411052.360367922 X: 216660.67661768087) z: 24		CONTRATO: TRE-PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022-COAAAD de 01/02/2022 REGISTRO NO CREA-PIAUI: ART 1920220009137 (14/02/2022) HOMOLOGAÇÃO PROJETO AS-BUILT PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022 CADASTRO NA EQUATORIAL: 07/07/2022 APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 01/08/2022		Engº Pierre Robinson Josué - Engenheiro Eletricista CREA-210.5/20.997/Rn (1243D/Rn) Fone: (84)3206-3985 Mobile (84)99677-6086 josua@worldtelecom.com.br comercial@worldtelecom.com.br		

DIAGRAMA DE BLOCOS

64 x 545 Wp = 34.880 Wp
64 x 30 kg = 1.920 (11,95 Kg/m2)

CASTELO-PI

QUADRO DE JUNÇÃO SOLAR (AC)



Circuito trifásico SOLAR em DELTA / 380 VAC (sem neutro):
a) Circuito equilibrado, em serviço normal;
b) Corrente das fases com taxa de terceira harmônica e múltiplos inferior a 15%; e
c) Proteção a nível de módulo (IGBT) contra sobrecorrentes.

NOTAS GERAIS	PARA USO DA EQUATORIAL	PROJETO BÁSICO	PROJETO AS-BUILT	PROJETO AS-BUILT
1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNETICOS (PADRÃO "DIN"), AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES. 2- TODA A FIAÇÃO EM mm2 . 3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 750 V (0,75KV). 4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 1000 V (1KV). 5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm2 . 6- ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE D=25mm. 7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO). 8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS. 9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO, #14. OS DISJUNTORES PODEM SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D, SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410. DISJUNTORES DE CURVA "B": CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS. DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP). DISJUNTORES DE CURVA "D": CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).	PARECER DE ACESSO DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA CARTA -ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES -1096844 /2022. Teresina, 1 de agosto de 2022 CARACTERÍSTICAS DO ACESSO Titular: TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUI Conta Contrato: 1.320.728-8 End: AV ANTONINO FREIRE, bairro CENTRO, CASTELO DO PIAUI Tensão no ponto Entrega (V): 380/220 V Conexão de entrega: Trifásico Tipo de Geração: Fotovoltaica Pot. Máx. Geração (kW): 25,20 kW Tensão Nominal Geração (V): 380/220 V Disjuntor Entrada: 70 A Obras de reforço na rede: NÃO	TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL - PI UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI PROJETO ENERGIA FOTOVOLTAICA LOCAL CASTELO DO PIAUI-PI PROJETO FOTOVOLTAICO PROJETO DETALHADO DIAGRAMAS DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS ESCALA 1/125 OPERADOR CAD CARLOS EDUARDO DATA 09/2021 FORMATO A1 PRANCHA 01/02	WORLD TELECOM LTDA PROJETO AS-BUILT Rua Fernando Barreto, 1451 - Lagoa Nova - Natal/Rn CNPJ:00.903.429/0001-99 PROJETO: GERAÇÃO DISTRIBUÍDA - USINA SOLAR ÁREA ELETROTÉCNICA PRANCHA 04/06 CLIENTE: TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL-PIAUI Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico Teresina-PI - CEP 64000.920 I - Tel:(86)2107-9700 LOCAL: CARTÓRIO DE CASTELO DO PIAUI-PI AV. ANTONINO FREIRE, 861 - CENTRO - CEP 64340-000 CASTELO DO PIAUI - PI (Y: 9411052.360367922 X: 216660.67661768087) z: 24	05/12/22 Engº Pierre Robinson Josué - Engenheiro Eletricista CREA-210.512/0.997/Rn (1243D/Rn) Fone:(84)3206-3985 Mobile:(84)99637.6086 josua@worldtelecom.com.br / comercial@worldtelecom.com.br CONTRATO:TRE-PI nº 70/2021 C.S. nº 002/2022-COAB de 01/02/2022 REGISTRO NO CREA-PIAUI: ART 1920220009137 (14/02/2022) HOMOLOGAÇÃO PROJETO AS-BUILT PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022 CADASTRO NA EQUATORIAL: 07/07/2022 APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 01/08/2022

UC: 1320728-8
(Y: 9411052.360367922 X: 216660.67661768087) z: 24

DIAGRAMA UNIFILAR

CASTELO-PI

REDE TRIFÁSICA 46 kVA /BT 380/220 VAC

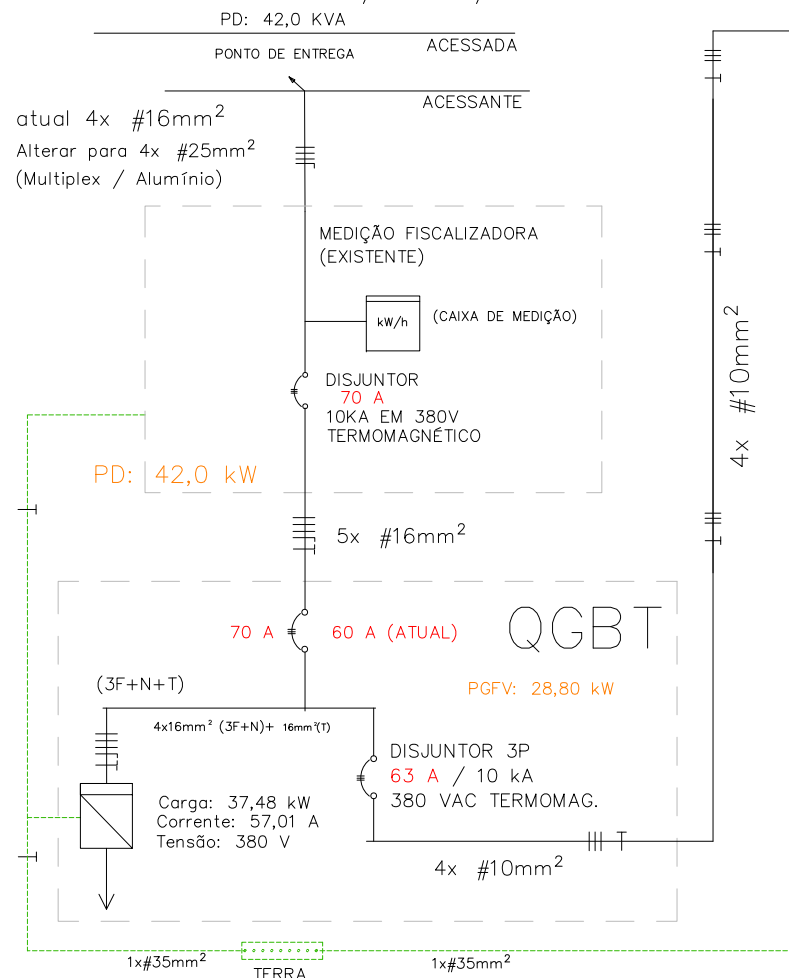
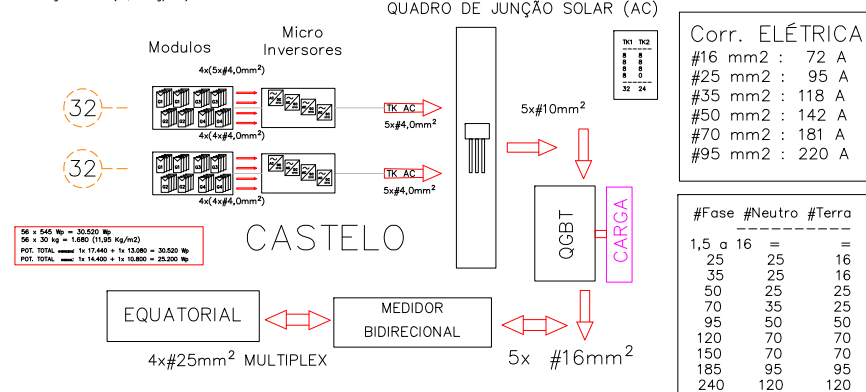


DIAGRAMA DE BLOCOS

56 x 545 Wp = 30.520 Wp
56 x 30 kg = 1.680 (11,95 Kg/m²)



QUADRO DE JUNÇÃO - SOLAR / AC
CASTELO-PI

4x #10mm²

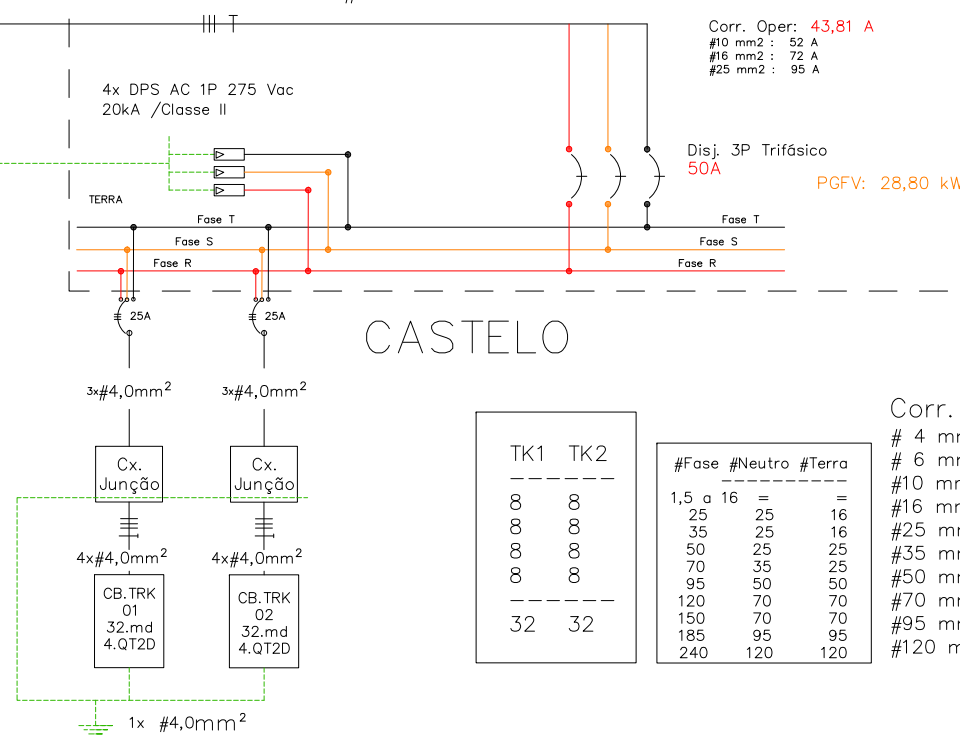
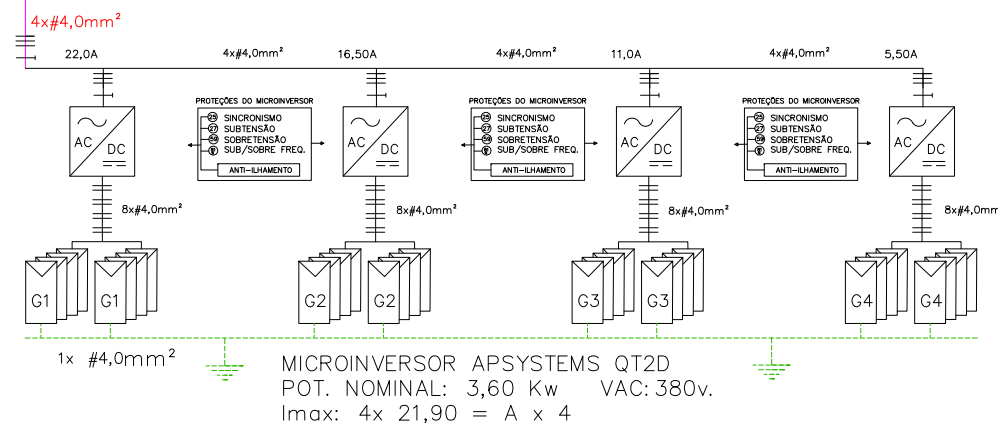


DIAGRAMA UNIFILAR

CABO TRONCO (380 VAC)

4x MICROINVERSORES POR CABO TRONCO
1 MICROINVERSOR P/ 8 PAINÉIS (545Wp)
POT. NOMINAL: 3.60 Kw VAC: 380v.
ICA: 5.50A Voc=49,65V Vmp=41,80V ICC:13,92Ax4
POT. TOTAL ARRANJO: 14.400 W
CORRENTE TOTAL ARRANJO: 21,90A

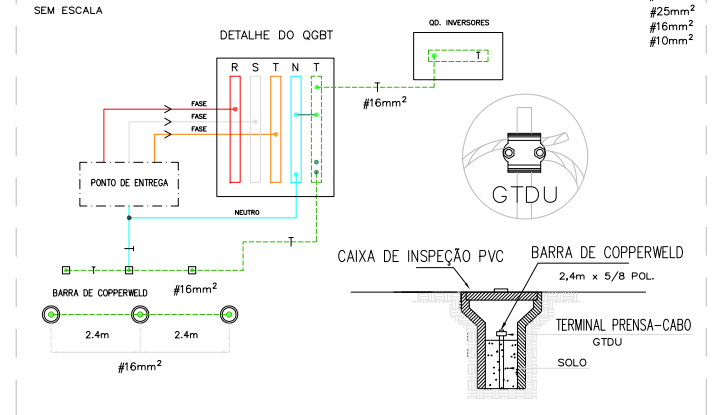


64 x 545 Wp = 34.880 Wp
64 x 30 kg = 1.920 (11,95 Kg/m²)

POT. TOTAL OVERSIZING: 2x 17.440 = 34.880 Wp

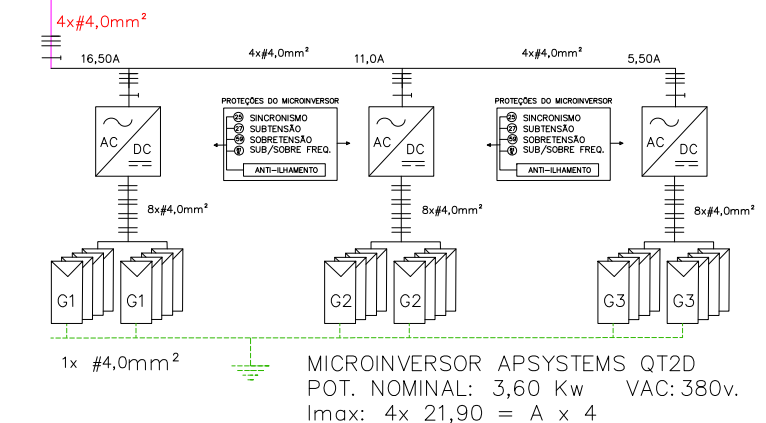
POT. TOTAL NOMINAL: 2x 14.400 = 28.800 Wp

DETALHE ATERRAMENTO



5x#4,0mm²
CABO TRONCO (380 VAC)

4x MICROINVERSORES POR CABO TRONCO
1 MICROINVERSOR P/ 8 PAINÉIS (545Wp)
POT. NOMINAL: 3.60 Kw VAC: 380v.
ICA: 5.50A Voc=49,65V Vmp=41,80V ICC:13,92Ax4
POT. TOTAL ARRANJO: 14.400 W
CORRENTE TOTAL ARRANJO: 21,90A



NOTAS GERAIS

1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNÉTICOS (PADRÃO "DIN"). AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES.

2- TODA A FIAÇÃO EM mm².

3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIFULAN 750 V (0,75KV).

4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIFULAN 1000 V (1KV).

5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm².

6- ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE D=25mm.

7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO).

8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS.

9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14.

OS DISJUNTORES PODEM SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D, SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410.

DISJUNTORES DE CURVA "B": CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS.

DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP).

DISJUNTORES DE CURVA "D": CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).

PARA USO DA EQUATORIAL

PARECER DE ACESSO DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUIDA
CARTA - ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES -1096844 /2022.
Teresina, 1 de agosto de 2022

CARACTERÍSTICAS DO ACESSO

Titular: TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUÍ

Conta Contrato: 1.320.728-8

End: AV ANTONINO FREIRE, bairro CENTRO, CASTELO DO PIAUÍ

Tensão no ponto Entrega (V): 380/220 V

Conexão de entrega: Trifásico

Tipo de Geração: Fotovoltaica

Pot. Máx. Geração (kW): 25,20 kW

Tensão Nominal Geração (V): 380/220 V

Disjuntor Entrada: 70 A

Obras de reforço na rede: NÃO

PROJETO BÁSICO

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL - PI		UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ	
PROJETO	ENERGIA FOTOVOLTAICA	LOCAL	CASTELO DO PIAUÍ-PI
PROJETO FOTOVOLTAICO PROJETO DETALHADO DIAGRAMAS DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS		RESP. TÉCNICO	MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA
ESCALA		OPERADOR CAD	CARLOS EDUARDO
1/125		DATA	09/2021
		FORMATO	A1
		PRANCHA	01/02

PROJETO AS-BUILT

WORLD TELECOM LTDA		PROJETO AS-BUILT	
Rua Fernando Barreto, 1451 - Lagoa Nova - Natal/Rn CNPJ: 00.903.429/0001-99			
PROJETO:		GERAÇÃO DISTRIBUIDA - USINA SOLAR	
CLIENTE:		TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL-PIAUÍ Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico Teresina-PI - CEP 64000.920 I - Tel: (86) 2107-9700	
LOCAL:		CARTÓRIO DE CASTELO DO PIAUÍ-PI AV. ANTONINO FREIRE, 861 - CENTRO - CEP 64340-000 CASTELO DO PIAUÍ - PI	
		ESCALA	
		GEO	

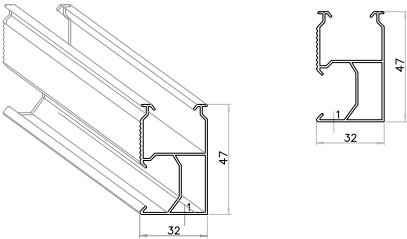
PROJETO AS-BUILT

Engº Pierre Robinson Josua - Engenheiro Eletricista CREA-210.520.997/Rn (1243D/Rn) Fone: (84)3206-3985 Mobile: (84)9967-6086 josua@worldtelecom.com.br / comercial@worldtelecom.com.br		DATA	05/12/22
CONTRATO: TRE-PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022-COAAAD de 01/02/2022		REGISTRO NO CREA-PIAUÍ: ART 1920220009137 (14/02/2022)	
HOMOLOGAÇÃO PROJETO AS-BUILT PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI:		/ /2022	
CADASTRO NA EQUATORIAL:		07/07/2022	
APROVAÇÃO NA EQUATORIAL:		01/08/2022	

DETALHES DE INFRAESTRUTURA

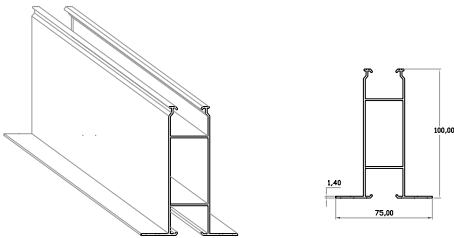
CASTELO DO PIAUÍ-PI

Infra.1: TRILHO TIPO C ALUMÍNIO 4,5M



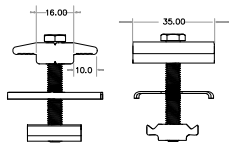
Material: Alumínio 6060-T5
Distância máx. entre apoios: 1,50m
Tamanho disponível: 4,50m

Infra.2: TRILHO MINI 10 - 30 cm



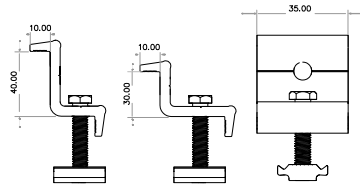
Material: Alumínio 6060-T5
Tamanhos disponíveis: 30cm | 50cm
+ 2 borrachas para vedação em EPDM e 4 parafusos autobrochantes galvanizados.

GRAMPO INTERMEDIÁRIO AJUSTÁVEL



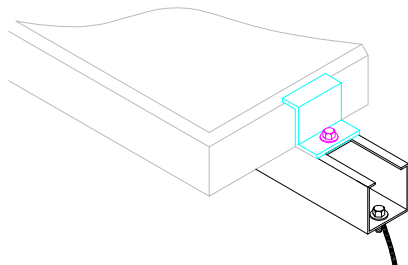
Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Altura: 30 à 40mm
Acompanha: Parafuso Sextavado inox, porca de alumínio e chapa de contato de inox (para aterramento)

GRAMPO FINAL AJUSTÁVEL



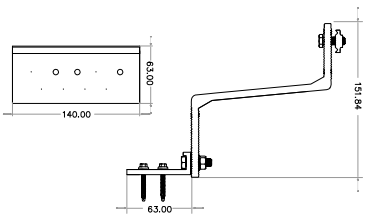
Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Altura: 30 à 40mm
Acompanha: Parafuso Sextavado inox, porca de alumínio

GRAMPO FINAL - APLICADO



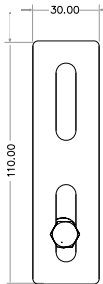
TERMINAL FINAL

GANCHO CERÂMICO



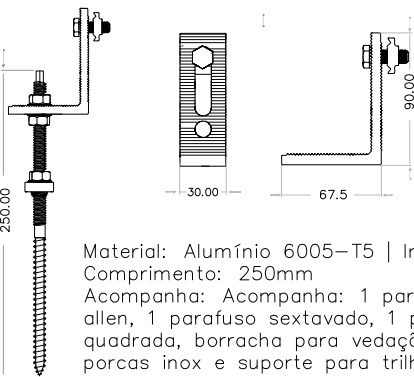
Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Acompanha: 2 parafusos sextavados inox, 1 porca flangeada inox, 1 porca de alumínio, 3 parafusos perfurantes para madeira

ACESSÓRIO PROLONGADOR DE FIXADOR



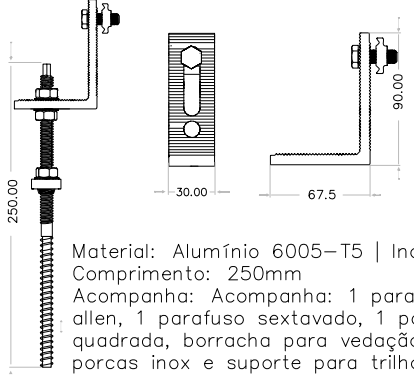
Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Acompanha: Acompanha: parafuso sextavado e porca inox.

PARAFUSO ESTRUTURAL M10x250mm (Cob:MADEIRA)



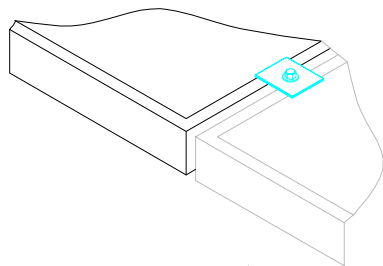
Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Comprimento: 250mm
Acompanha: Acompanha: 1 parafuso allen, 1 parafuso sextavado, 1 porca quadrada, borracha para vedação, 3 porcas inox e suporte para trilho.

PARAFUSO ESTRUTURAL M10x250mm (Cob:Metal)



Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Comprimento: 250mm
Acompanha: Acompanha: 1 parafuso allen, 1 parafuso sextavado, 1 porca quadrada, borracha para vedação, 3 porcas inox e suporte para trilho.

GRAMPO INTERMEDIÁRIO - APLICADO



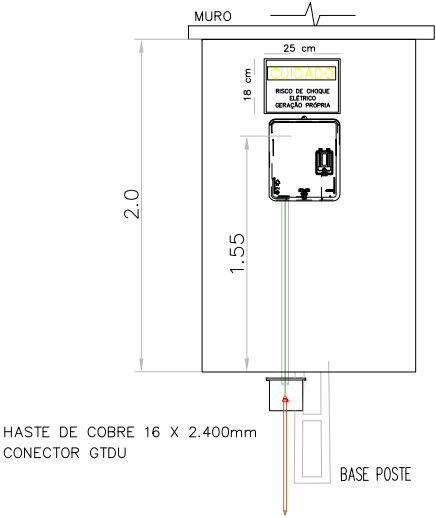
TERMINAL INTERMEDIÁRIO

DETALHES ELÉTRICOS

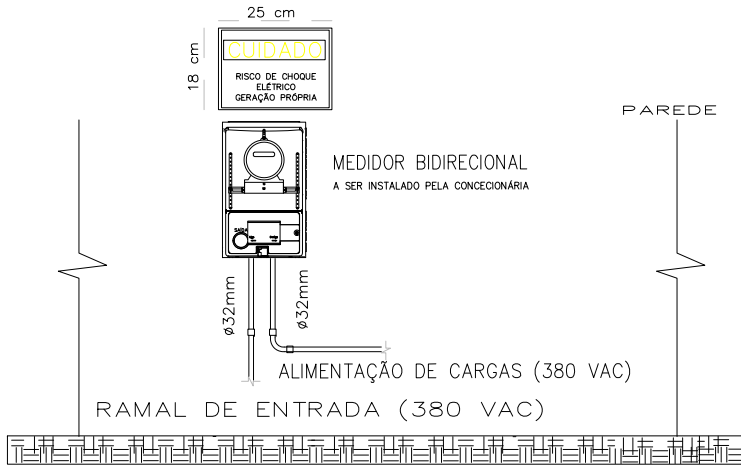
MÓDULO SOLAR FV

MÓDULO SOLAR DAH DHM72X10-545W / MONOCRISTALINO
Pmax: 545 W
Voc: 50,0 Vdc
Icc : 13,92 A
Vmp : 42,2 Vdc
Imp : 13,72 A
Conector: MC4
Dimensão: 1,113 x 2,256 x 0,035 m
Peso: 27,2 kg
Eficiência= 21,09 %
Cert: IEC.61215, IEC.61730, UL.61730
ISO.9001, ISO.14001, ISO.TS62941, OHSAS.18001
Cat:Classe A/ Moldura em Liga de Alumínio

DETALHE 2 - PADRÃO DE ENTRADA SEM ESCALA



PLACA DE ADVERTÊNCIA PARA LIGAÇÃO DE U.C.



DETALHE XX - MEDIÇÃO E PLACA DE ADVERTÊNCIA

Corr. ELÉTRICA
4 mm2 : 28 A
6 mm2 : 38 A
#10 mm2 : 52 A
#16 mm2 : 72 A
#25 mm2 : 95 A
#35 mm2 : 118 A
#50 mm2 : 142 A
#70 mm2 : 181 A
#95 mm2 : 220 A
#120 mm2 : 255 A

NOTAS GERAIS		PARA USO DA EQUATORIAL		PROJETO BÁSICO					PROJETO AS-BUILT		PROJETO AS-BUILT		DATA
1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNÉTICOS (PADRÃO "DIN"). AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES. 2- TODA A FIAÇÃO EM mm² - 3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 750 V (0,75KV). 4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 1000 V (1KV). 5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm² - 6- ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE D=25mm. 7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO). 8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS. 9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14. OS DISJUNTORES PODEM SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D. SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410. DISJUNTORES DE CURVA "B": CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS. DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP). DISJUNTORES DE CURVA "D": CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).		PARECER DE ACESSO DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA CARTA - ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES -1096844 /2022. Teresina, 1 de agosto de 2022 CARACTERÍSTICAS DO ACESSO Titular: TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUI Conta Contrato: 1.320.728-8 End: AV ANTONINO FREIRE, bairro CENTRO, CASTELO DO PIAUI Tensão no ponto Entrega (V): 380/220 V Conexão de entrega: Trifásico Tipo de Geração: Fotovoltaica Pot. Máx. Geração (kW): 25,20 kW Tensão Nominal Geração (V): 380/220 V Disjuntor Entrada: 70 A Obras de reforço na rede: NÃO		TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL - PI		UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI			WORLD TELECOM LTDA		PROJETO AS-BUILT		05/12/22
PROJETO ENERGIA FOTOVOLTAICA		CASTELO DO PIAUÍ-PI			PROJETO: GERAÇÃO DISTRIBUÍDA - USINA SOLAR		ÁREA ELETROTÉCNICA		Engº Pierre Robinson Josué - Engenheiro Eletricista CREA-210.512.0.997/Rn (12430/Rn) Fone: (84)3206-3985 Mobile: (84)9963-6086 josua@worldtelecom.com.br / comercial@worldtelecom.com.br				
PROJETO FOTOVOLTAICO		RESP. TÉCNICO MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA			CLIENTE: TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL-PIAUI Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico Teresina-PI - CEP 64000.920 I - Tel: (86)2107-9700		PRANCHA 06/06		CONTRATO: TRE-PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022-COABD de 01/02/2022 REGISTRO NO CREA-PIAUI: ART 1920220009137 (14/02/2022)				
PROJETO DETALHADO		ENG. ELETRICISTA CREA Nº: 1908154675			LOCAL: CARTÓRIO DE CASTELO DO PIAUÍ-PI AV. ANTONINO FREIRE, 861 - CENTRO - CEP 64340-000 CASTELO DO PIAUÍ - PI (Y: 9411052.360367922 X: 216660.67661768087) z: 24		ESCALA		HOMOLOGAÇÃO PROJETO AS-BUILT PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022				
DIAGRAMAS		OPERADOR CAD CARLOS EDUARDO			FORMATO A1		GEO		CADASTRO NA EQUATORIAL: 07/07/2022				
DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS		DATA 09/2021			PRANCHA 01/02				APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 01/08/2022				

TRE—TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL—PIAUÍ

Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico
Teresina—PI — CEP 64000.920 I — Tel:(86)2107—9700

PROJETO AS—BUILT GERAÇÃO DISTRIBUÍDA — USINA SOLAR

CONTRATO: TRE—PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022—COAAD de 01/02/2022

DATA

30/03/23

LOCAL: CARTÓRIO DE FLORIANO—PI

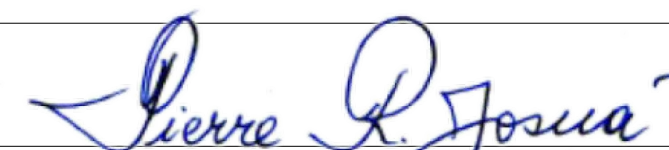
RUA FRANCISCO DE CASTRO, 940, MANGUINHA,
CEP:64800—315 FLORIANO—PI

UC: 0229692—6

64 x 545 Wp = 34.880 Wp
64 x 30 kg = 1.920 (11,95 Kg/m²)
(Y: 9251073.087554451 X: 718053.8713475959) z: 23
REGISTRO NO CREA—PIAUÍ: ART 1920220009492 (14/02/2022)

WORLD TELECOM LTDA CNPJ:00.903.429/0001—99

Rua Fernando Barreto, 1451 — Lagoa Nova — Natal/Rn CEP.59075—720



Engº Pierre Robinson Josué — Engenheiro
Eletricista CREA—210.512.0.997.Rn (1243D/Rn)
Fone: (84)3206—3985 Mobile: (84)99637—6086
josua@worldtelecom.com.br / comercial@worldtelecom.com.br

PROJETO BÁSICO

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL – PI		UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ COORD.GERAL: PROFESSOR FÁBIO ROCHA		
PROJETO ENERGIA FOTOVOLTAICA		LOCAL CARTÓRIO DE FLORIANO–PI		
PROJETO FOTOVOLTAICO PROJETO DETALHADO DIAGRAMAS DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS		RESP. TÉCNICO MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA ENG. ELETRICISTA CREA N°: 1908154675		
ESCALA —	OPERADOR CAD CARLOS EDUARDO	DATA 09/2021	FORMATO A1	PRANCHA —

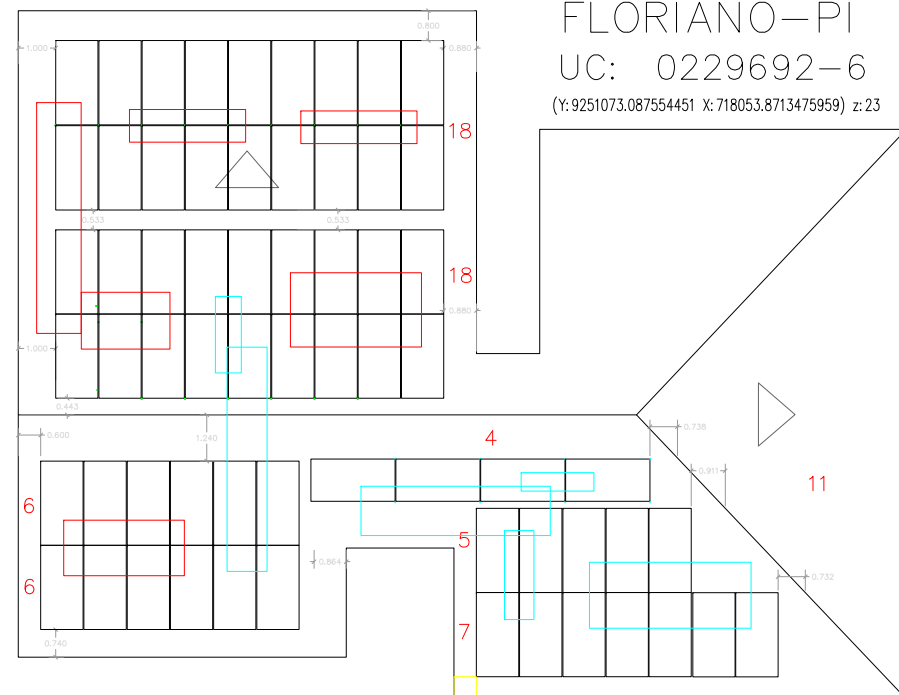
HOMOLOGAÇÃO PROJETO AS—BUILT PELA FISCALIZAÇÃO TRE—PI

Engº Giordany C. Camarço
Fiscal Técnico e Administrativo
Contrato nº70/2021—ENARQ/TRE—PI

Engº Mhário Eugênio de C. Ramos
Fiscal Técnico e Administrativo
Contrato nº70/2021—ENARQ/TRE—PI

CADASTRO NA EQUATORIAL: 03/06/22

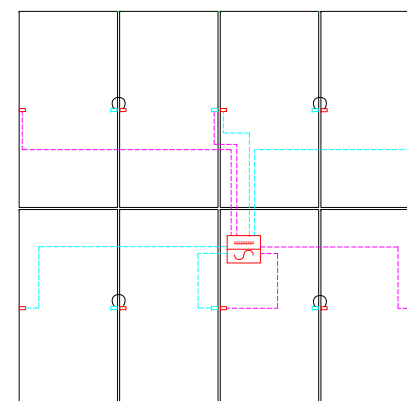
APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 15/06/22



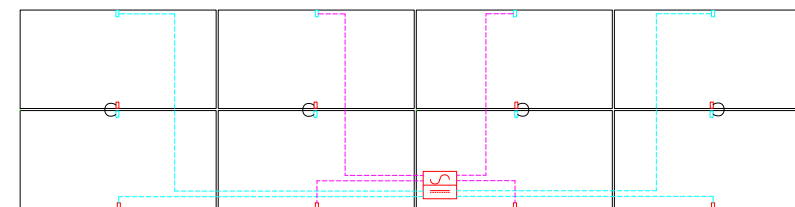
64 x 545 Wp = 34.880 Wp
64 x 30 kg = 1.920 (11,95 Kg/m²)

64 x 545 Wp = 34.880 Wp
64 x 30 kg = 1.920 (11,95 Kg/m²)

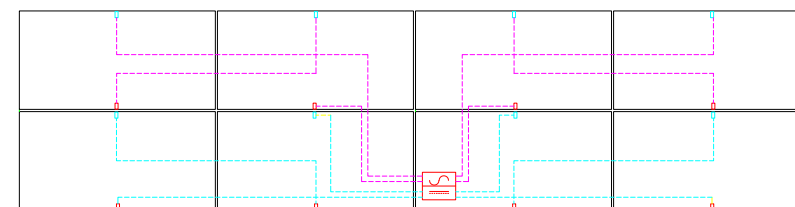
UC: 0229692-6



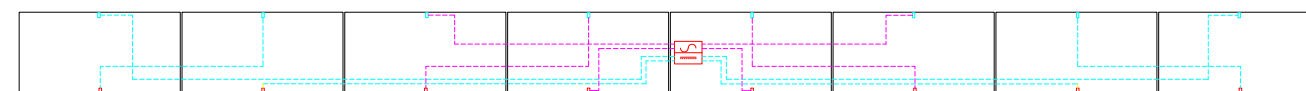
PADRÃO A



PADRÃO B

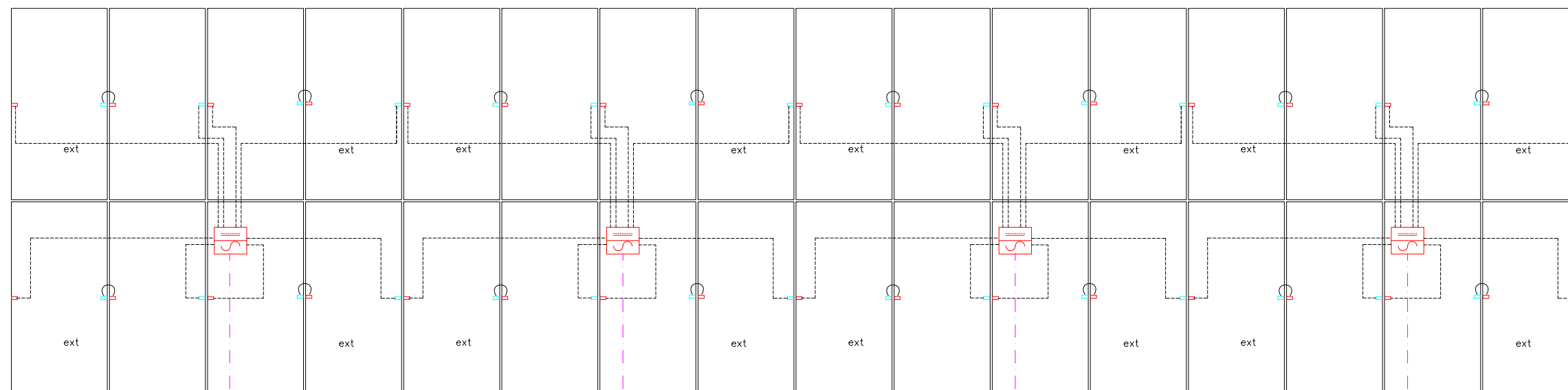


PADRÃO C

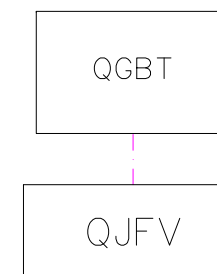


PADRÃO D

PADRÃO DE INTERLIGAÇÃO / TRONCO TRIFÁSICO AC (380 VAC)



TRONCO AC = (1 A 4 MICROS INVERSORES)



QGBT

QJFV

25A

NOTAS GERAIS		PARA USO DA EQUATORIAL		PROJETO BÁSICO					PROJETO AS-BUILT		PROJETO AS-BUILT		DATA		
1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNETICOS (PADRÃO "DIN"). AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES. 2- TODA A FIAÇÃO EM mm² . 3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 750 V (0,75KV). 4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 1000 V (1KV). 5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm². 6- ELETRÓDUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE D=25mm. 7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO). 8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS. 9- OS ELETRÓDUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14. 10- OS DISJUNTORES PODEM SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D. SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410. DISJUNTORES DE CURVA "B": CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS. DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP). DISJUNTORES DE CURVA "D": CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).		PARECER DE ACESSO DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA CARTA - ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES -1093567 /2022. Teresina, 15 de junho de 2022		TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL - PI		UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI			WORLD TELECOM LTDA		PROJETO AS-BUILT		 30/03/23		
		CARACTERÍSTICAS DO ACESSO Titular: TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUI Conta Contrato: 2.296.926 End: FRANCISCO CASTRO 940, bairro MANGUINHA, FLORIANO Tensão no ponto Entrega (V): 380/220 V Conexão de entrega: Trifásico Tipo de Geração: Fotovoltaica Pot. Máx. Geração (kW): 28,80 kW Tensão Nominal Geração (V): 380/220 V Disjuntor Entrada: 70 A Obras de reforço na rede: NÃO		ENERGIA FOTOVOLTAICA		CARTÓRIO DE FLORIANO-PI			Rua Fernando Barreto, 1451 - Lagoa Nova - Natal/Rn CNPJ:00.903.429/0001-99		Eng° Pierre Robinson Josué - Engenheiro Eletricista CREA-210.512.0.997/Rn (1243D/Rn) Fone: (84)3206-3985 Mobile: (84)99637-6086 josua@worldtelecom.com.br comercial@worldtelecom.com.br				
		PROJETO FOTOVOLTAICO PROJETO DETALHADO DIAGRAMAS DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS		LOCAL		RES. TÉCNICO MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA			CLIENTE: TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL-PIAUI Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico Teresina-PI - CEP 64000.920 I - Tel:(86)2107-9700		ÁREA ELETROTÉCNICA PRANCHA			CONTRATO:TRE-PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022-COAAO de 01/02/2022 REGISTRO NO CREA-PIAUI: ART 1920220009492 (14/02/2022) HOMOLOGAÇÃO PROJETO AS-BUILT PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022 CADASTRO NA EQUATORIAL: 03/06/2022 APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 15/06/2022	
		ESCALA 1/125		OPERADOR CAD CARLOS EDUARDO		DATA 09/2021			FORMATO A1			PRANCHA 01/02		01/06 ESCALA GEO	

FLORIANO-PI

UC: 0229692-6

64 x 545 Wp = 34.880 Wp
64 x 30 kg = 1.920 (11,95 Kg/m2)
POT. TOTAL OVERSIZING: 2x 17.440 = 34.880 Wp
POT. TOTAL NOMINAL: 2x 14.400 = 28.800 Wp

Fornecimento de Energia Elétrica em Baixa Tensão.
Elementos da Entrada de Serviço – TRIFÁSICO 380 VAC

CABO MULTIPLEX DE ALUMÍNIO
FORNECIDO PELO CLIENTE E INSTALADO PELA EQUATORIAL

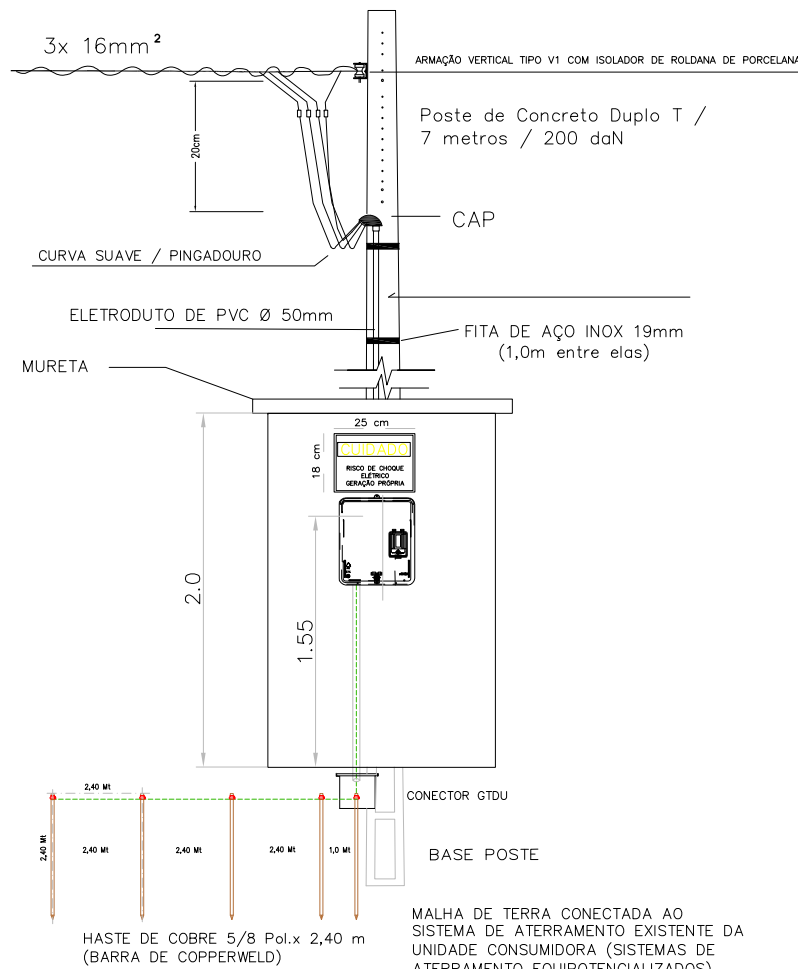
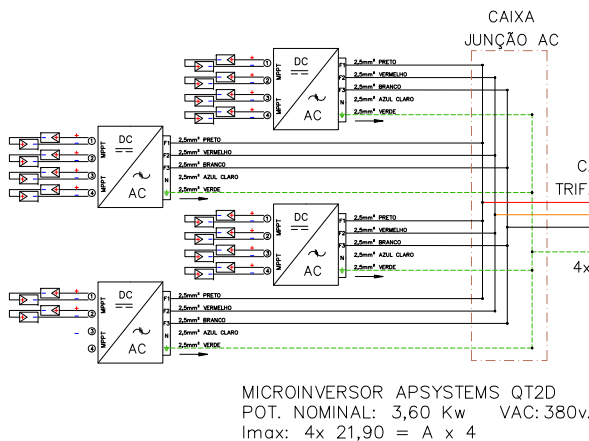
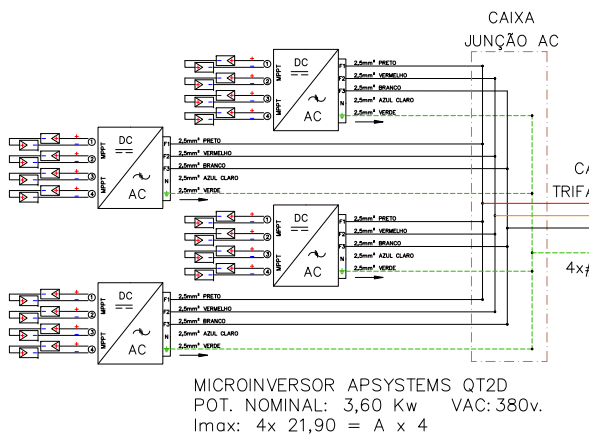


DIAGRAMA TRIFILAR DAS INSTALAÇÕES MEDIÇÃO/GERAÇÃO
TIPO DE GERAÇÃO: SOLAR FOTOVOLTAICA

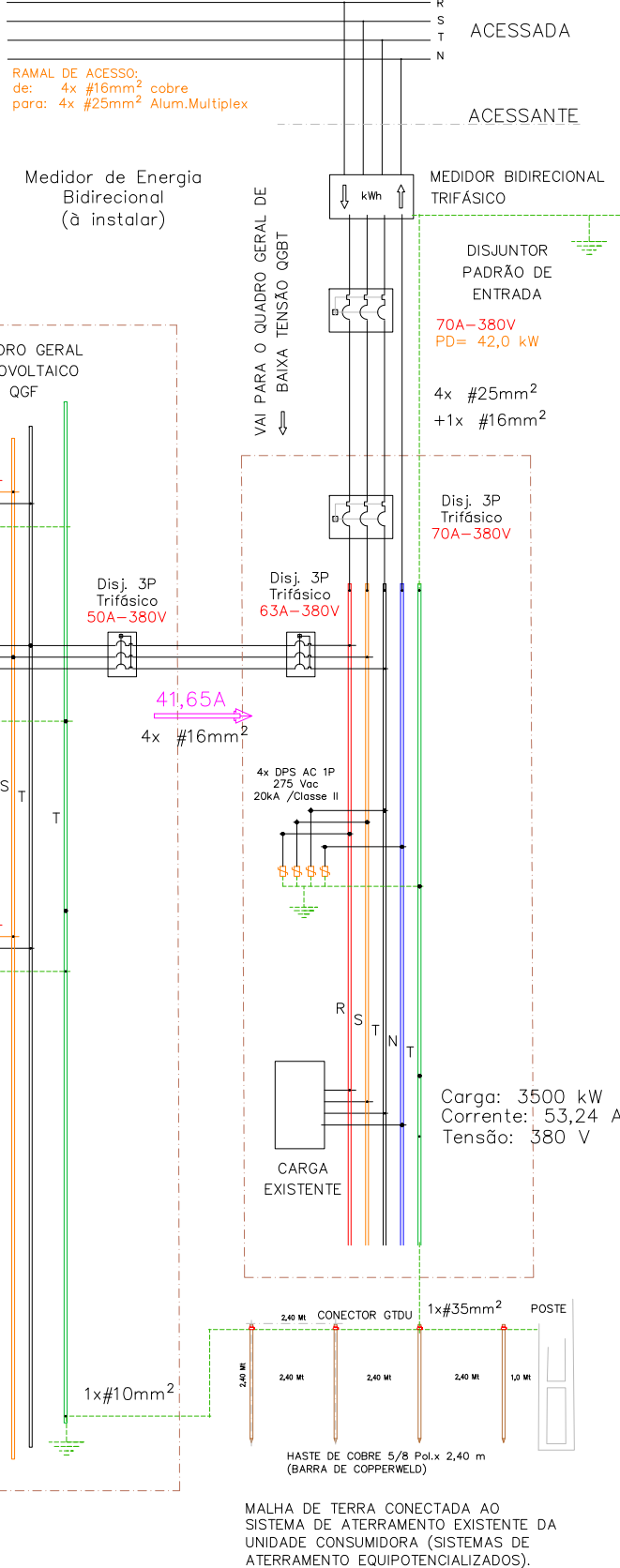
TK1	TK2
8	8
8	8
8	8
8	4
32	28



TK1	TK2
8	8
8	8
8	8
8	4
32	28

DIAGRAMA TRIFILAR

REDE ELÉTRICA EQUATORIAL
REDE TRIFÁSICA 46 kVA /BT 380/220 VAC



MALHA DE TERRA CONECTADA AO
SISTEMA DE ATERRAMENTO EXISTENTE DA
UNIDADE CONSUMIDORA (SISTEMAS DE
ATERRAMENTO EQUIPOTENCIALIZADOS).

NOTAS GERAIS		PARA USO DA EQUATORIAL		PROJETO BÁSICO					PROJETO AS-BUILT		PROJETO AS-BUILT		DATA
1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNÉTICOS (PADRÃO "DIN"), AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES. 2- TODA A FIAÇÃO EM mm² 3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIFILAN 1000 V (KV). 4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIFILAN 1000 V (KV). 5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm². 6- ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE Ø=25mm. 7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO). 8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS. 9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14. OS DISJUNTORES PODEM SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D, SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410. DISJUNTORES DE CURVA "B": CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS. DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP). DISJUNTORES DE CURVA "D": CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).		PARECER DE ACESSO DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA CARTA - ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES -1093567 /2022. Teresina, 15 de junho de 2022 CARACTERÍSTICAS DO ACESSO Titular: TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUI Conta Contrato: 2.296.926 End: FRANCISCO CASTRO 940, bairro MANGUINHA, FLORIANO Tensão no ponto Entrega (V): 380/220 V Conexão de entrega: Trifásico Tipo de Geração: Fotovoltaica Pot. Máx. Geração (kW): 28,80 kW Tensão Nominal Geração (V): 380/220 V Disjuntor Entrada: 70 A Obras de reforço na rede: NÃO		TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL - PI UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI PROJETO ENERGIA FOTOVOLTAICA LOCAL: CARTÓRIO DE FLORIANO-PI PROJETO FOTOVOLTAICO PROJETO DETALHADO DIAGRAMAS DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS ESCALA 1/125 OPERADOR CAD CARLOS EDUARDO DATA 09/2021 FORMATO A1 PRANCHA 01/02					WORLD TELECOM LTDA PROJETO AS-BUILT Rua Fernando Barreto, 1451 - Lagoa Nova - Natal/Rn CNPJ:00.903.429/0001-99 PROJETO: GERAÇÃO DISTRIBUÍDA - USINA SOLAR CLIENTE: TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL-PIAUI Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico Teresina-PI - CEP 64000.920 I - Tel:(86)2107-9700 LOCAL: CARTÓRIO DE FLORIANO-PI RUA FRANCISCO DE CASTRO, 940, MANGUINHA, CEP:64800-315 FLORIANO-PI (UTM => Y:9251073.087554451 X:718053.8713475959) z:23		Engº Pierre Robinson Josué - Engenheiro Elettricista CREA-210.512.0.99/Rn (12430/Rn) Fone: (84)3206-3985 Mobile: (84)99637-6086 josua@worldtelecom.com.br / comercial@worldtelecom.com.br CONTRATO: TRE-PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022-COAB de 01/02/2022 REGISTRO NO CREA-PIAUI: ART 1920220009492 (14/02/2022) HOMOLOGAÇÃO PROJETO AS-BUILT PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022 CADASTRO NA EQUATORIAL: 03/06/2022 APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 15/06/2022		30/03/23

FLORIANO-PI

UC: 0229692-6

64 x 545 Wp = 34.880 Wp
64 x 30 kg = 1.920 (11,95 Kg/m2)
POT. TOTAL OVERSIZING: 2x 17.440 = 34.880 Wp
POT. TOTAL NOMINAL: 2x 14.400 = 28.800 Wp

Microinversores: 8
Troncos TRIFÁSICOS: 2

PLANTA DE SITUAÇÃO

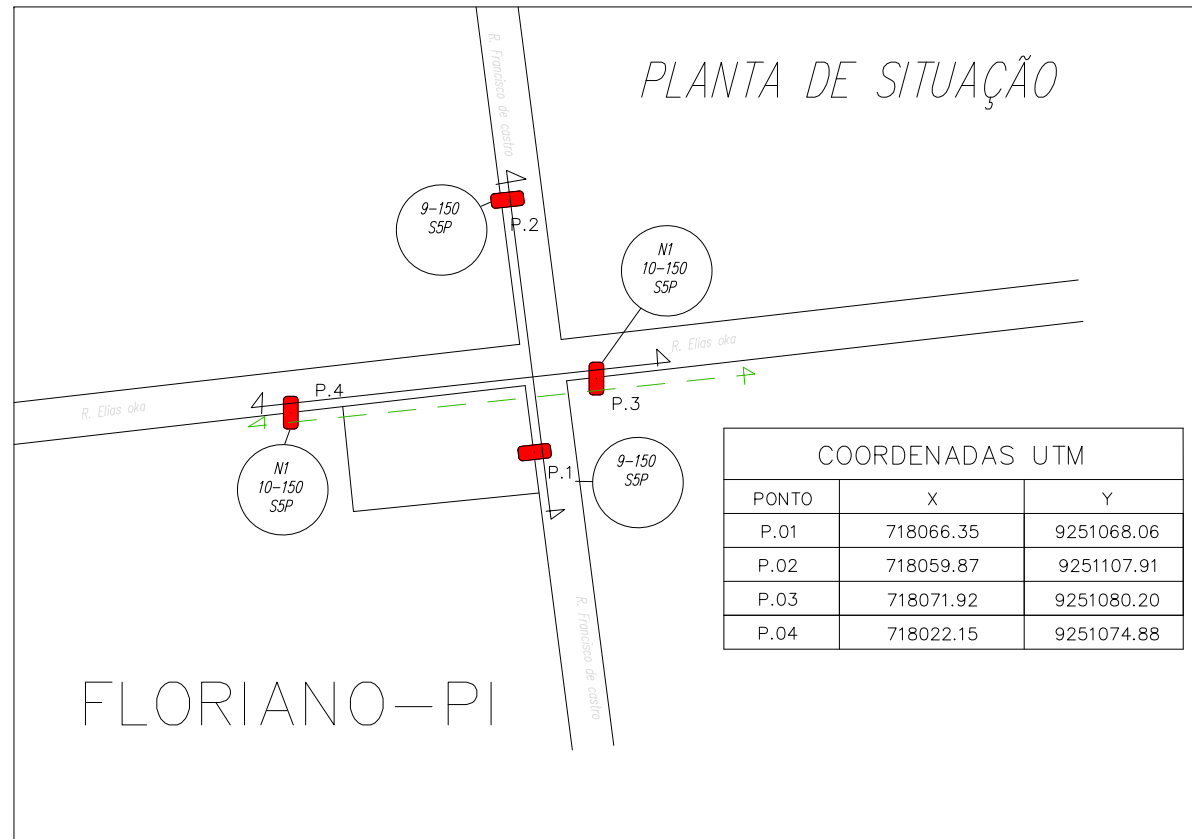
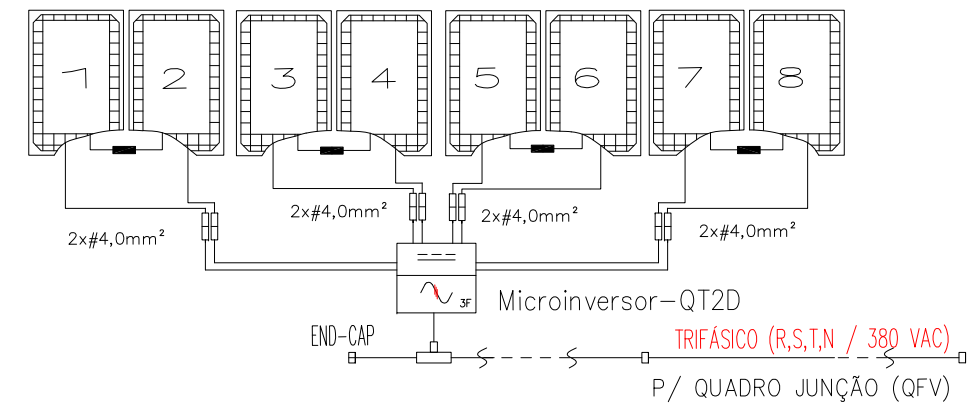


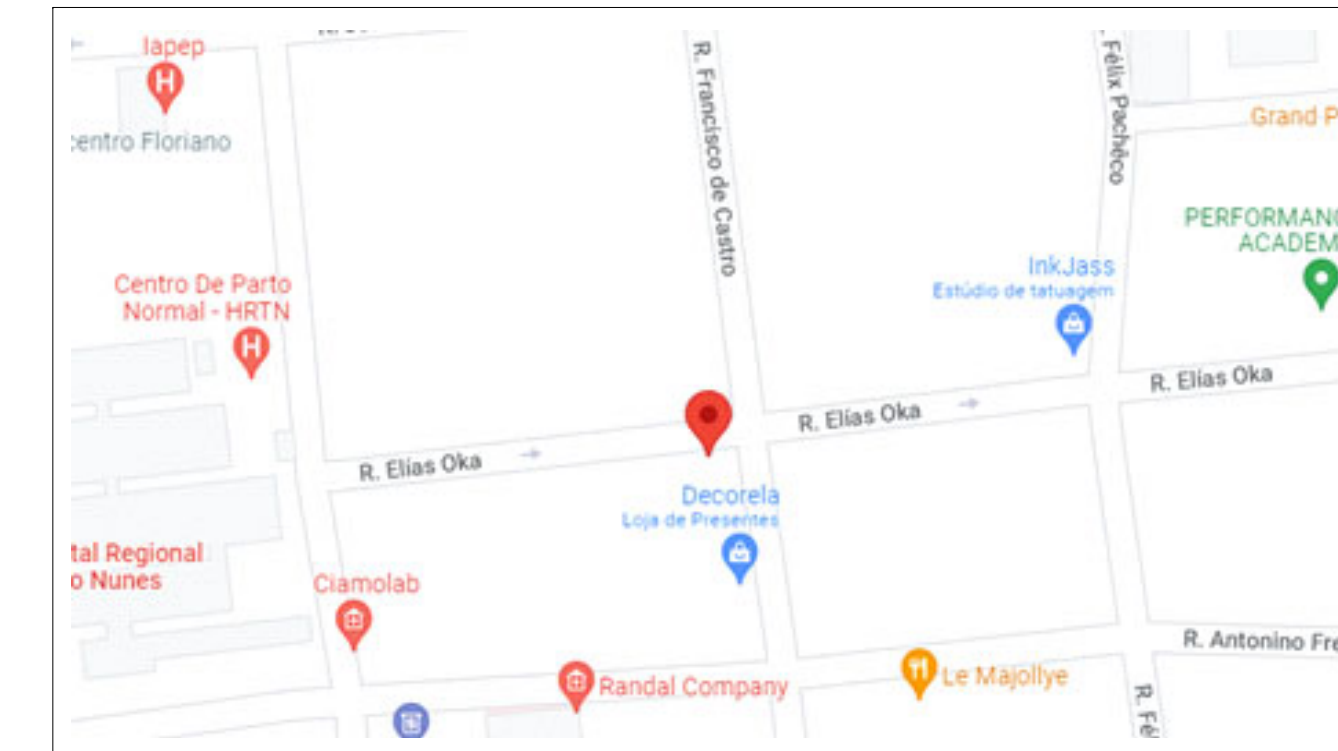
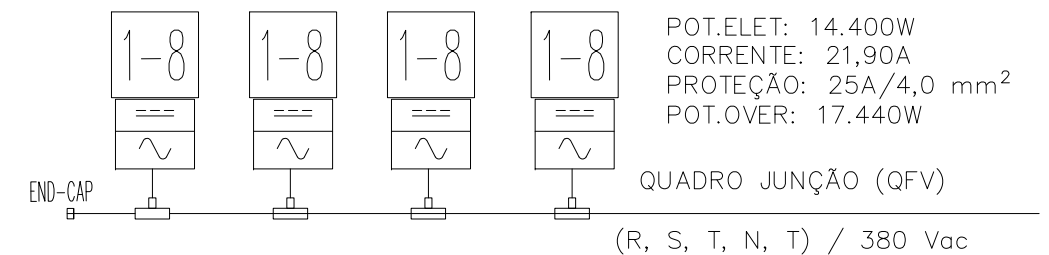
DIAGRAMA DE LIGAÇÃO: PAINÉIS / MICROINVERSOR QT2D

CAPACIDADE MICROINVERSOR: (8 módulos)



CONEXÕES DOS CABOS TRONCOS (380 VAC)

CABO TRONCO: 4x 8mod = 32 Módulos



NOTAS GERAIS

1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNÉTICOS (PADRÃO "DIN"). AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES.
2- TODA A FIAÇÃO EM mm2 -
3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIPLAN 750 V (0,75KV).
4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIPLAN 1000 V (1KV).
5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm2 -
6- ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE Ø=25mm.
7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO).
8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS.
9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14.
OS DISJUNTORES PODEM SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D. SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410.
DISJUNTORES DE CURVA "B": CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS.
DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP).
DISJUNTORES DE CURVA "D": CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).

PARA USO DA EQUATORIAL

PARECER DE ACESSO DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA
CARTA -ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES -1093567 /2022.
Teresina, 15 de junho de 2022
CARACTERÍSTICAS DO ACESSO
Titular: TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUI
Conta Contrato: 2.296.926
End: FRANCISCO CASTRO 940, bairro MANGUINHA, FLORIANO
Tensão no ponto Entrega (V): 380/220 V
Conexão de entrega: Trifásico
Tipo de Geração: Fotovoltaica
Pot. Máx. Geração (kW): 28,80 kW
Tensão Nominal Geração (V): 380/220 V
Disjuntor Entrada: 70 A
Obras de reforço na rede: NÃO

PROJETO BÁSICO

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL – PI		UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI		
PROJETO ENERGIA FOTOVOLTAICA		LOCAL CARTÓRIO DE FLORIANO—PI		
PROJETO FOTOVOLTAICO PROJETO DETALHADO DIAGRAMAS DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS		RESP. TÉCNICO MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA ENG. ELETRICISTA CREA Nº: 1908154675		
ESCALA 1/125	OPERADOR CAD CARLOS EDUARDO	DATA 09/2021	FORMATO A1	PRANCHA 01/02

PROJETO AS-BUILT

WORLD TELECOM LTDA		PROJETO AS-BUILT	
Rua Fernando Barreto, 1451 - Lagoa Nova - Natal/Rn CNPJ: 00.903.429/0001-99			
PROJETO:		ÁREA	
GERAÇÃO DISTRIBUIDA - USINA SOLAR		ELETROTÉCNICA	
CLIENTE:		PRANCHA	
TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL-PIAUI		03/06	
Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico			
Teresina-PI - CEP 64000.920 I - Tel: (86)2107-9700			
LOCAL:		ESCALA	
CARTÓRIO DE FLORIANO-PI			
RUA FRANCISCO DE CASTRO, 940, MANGUINHA, CEP: 64800-315			
FLORIANO-PI (UTM => Y: 9251073.087554451 X: 718053.8713475959) z: 23		GEO	

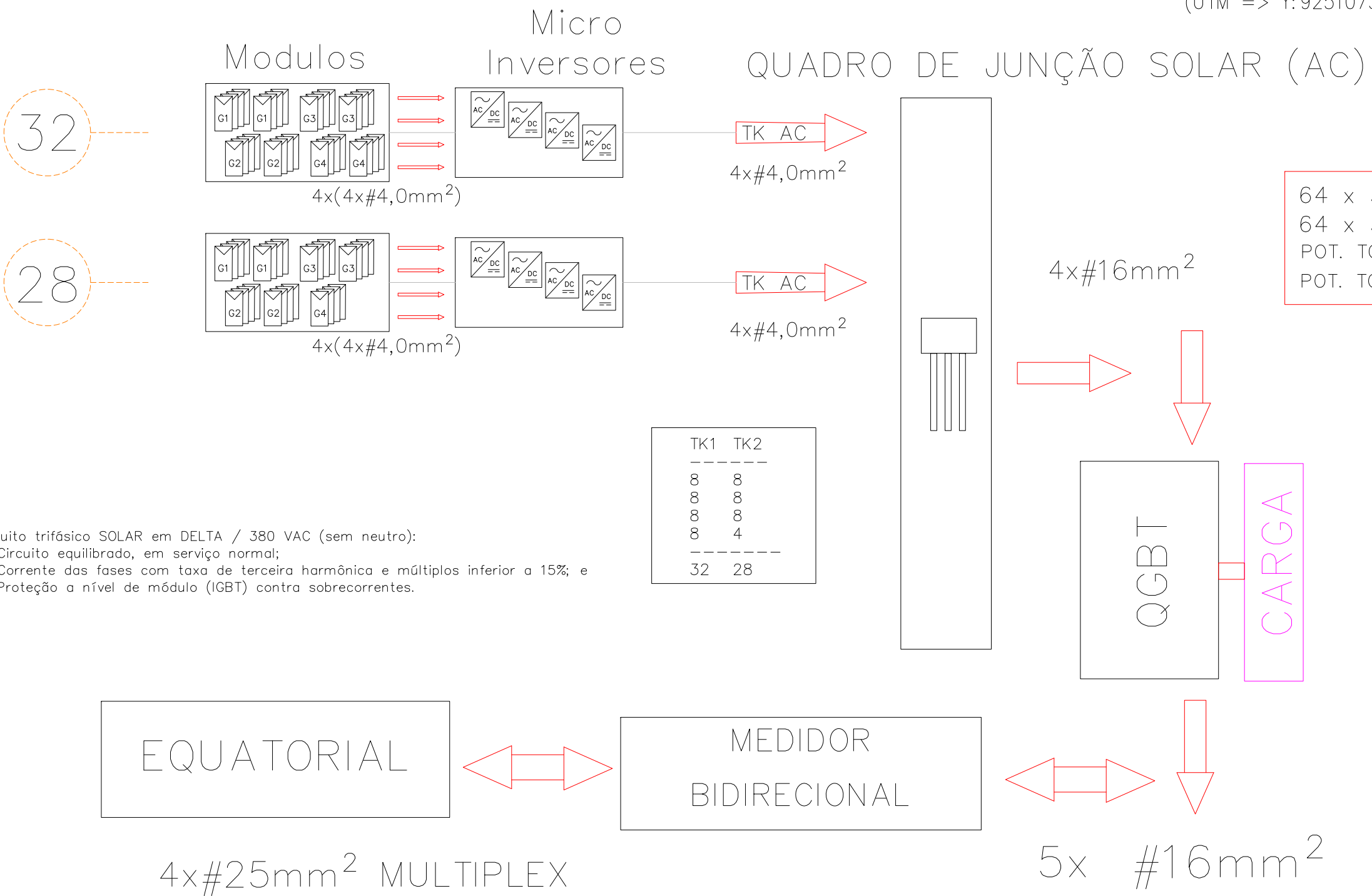
PROJETO AS-BUILT

DATA	30/03/23
Engº Pierre Robinson Josué - Engenheiro Eletricista CREA-210.512.0967/Rn (1243D/Rn)	
Fone: (84)3206-3985 Mobile: (84)96637-6086	
josua@worldtelecom.com.br / comercial@worldtelecom.com.br	
CONTRATO:TRE-PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022-COAAAD de 01/02/2022	
REGISTRO NO CREA-PIAUI: ART 1920220009492 (14/02/2022)	
HOMOLOGAÇÃO PROJETO AS-BUILT PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022	
CADASTRO NA EQUATORIAL: 03/06/2022	
APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 15/06/2022	

DIAGRAMA DE BLOCOS

FLORIANO-PI
UC: 0229692-6

(UTM => Y:9251073.087554451 X:718053.8713475959) z: 23



64 x 545 Wp = 34.880 Wp
64 x 30 kg = 1.920 (11,95 Kg/m²)
POT. TOTAL OVERSIZING: 2x 17.440 = 34.880 Wp
POT. TOTAL NOMINAL: 2x 14.400 = 28.800 Wp

Circuito trifásico SOLAR em DELTA / 380 VAC (sem neutro):
a) Circuito equilibrado, em serviço normal;
b) Corrente das fases com taxa de terceira harmônica e múltiplos inferior a 15%; e
c) Proteção a nível de módulo (IGBT) contra sobrecorrentes.

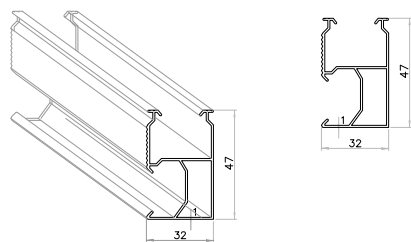
Corr. ELÉTRICA
4 mm² : 28 A
6 mm² : 38 A
#10 mm² : 52 A
#16 mm² : 72 A
#25 mm² : 95 A
#35 mm² : 118 A
#50 mm² : 142 A
#70 mm² : 181 A
#95 mm² : 220 A
#120 mm² : 255 A

NOTAS GERAIS		PARA USO DA EQUATORIAL		PROJETO BÁSICO					PROJETO AS-BUILT			PROJETO AS-BUILT		DATA
1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMO-MAGNÉTICOS (PADRÃO "DIN"), AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES. 2- TODA A FIAÇÃO EM mm ² - 3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTI-FLAN 750 V (0,75KV). 4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTI-FLAN 1000 V (1KV). 5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm ² - 6- ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE Ø=25mm. 7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO). 8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS. 9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14. OS DISJUNTORES PODEM SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D, SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410. DISJUNTORES DE CURVA "B": CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS. DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP). DISJUNTORES DE CURVA "D": CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).		PARECER DE ACESSO DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA CARTA -ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES -1093567 /2022. Teresina, 15 de junho de 2022		TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL - PI		UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ			WORLD TELECOM LTDA		PROJETO AS-BUILT		30/03/23	
		CARACTERÍSTICAS DO ACESSO Titular: TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUÍ Conta Contrato: 2.296.926 End: FRANCISCO CASTRO 940, bairro MANGUINHA, FLORIANO Tensão no ponto Entrega (V): 380/220 V Conexão de entrega: Trifásico Tipo de Geração: Fotovoltaica Pot. Máx. Geração (kW): 28,80 kW Tensão Nominal Geração (V): 380/220 V Disjuntor Entrada: 70 A Obras de reforço na rede: NÃO		PROJETO ENERGIA FOTOVOLTAICA		LOCAL: CARTÓRIO DE FLORIANO-PI			Rua Fernando Barreto, 1451 - Lagoa Nova - Natal/Rn CNPJ:00.903.429/0001-99		Eng° Pierre Robinson Joyuá - Engenheiro Eletricista CREA-210.612.0-9/97.Rn (1243D/Rn) Fone:(84)3206-3985 Mobil:(84)93637-6086 josua@worldtelecom.com.br comercial@worldtelecom.com.br			
		PROJETO FOTOVOLTAICO PROJETO DETALHADO DIAGRAMAS DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS		RESP. TÉCNICO MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA		04/06			CLIENTE: TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL-PIAUI Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico Teresina-PI - CEP 64000.920 I - Tel:(86)2107-9700		REGISTRO NO CREA-PIAUI: ART 1920220009492 (14/02/2022)		HOMOLOGAÇÃO PROJETO AS-BUILT PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022	
		ESCALA 1/125		OPERADOR CAD CARLOS EDUARDO		LOCAL: CARTÓRIO DE FLORIANO-PI			RUA FRANCISCO DE CASTRO, 940, MANGUINHA, CEP:64800-315 FLORIANO-PI (UTM => Y:9251073.087554451 X:718053.8713475959) z:23		CADASTRO NA EQUATORIAL: 03/06/2022		APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 15/06/2022	
		DATA 09/2021		FORMATO A1		ESCALA								
						GEO								

		30/03/23
Eng.º Pierre Robinson Jesuá – Engenheiro Eletricista CREA – 210.512.099/Rn (1243D/Rn) fone: (84)3206–3985 Mobile: (84)99637–6086 Jose@worldtelecom.com.br comercial@worldtelecom.com.br		
CONTRATO: TRE-PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022–COAAD de 01/02/2022		
REGISTRO NO CREA-PIAUI: ART 1920220009492 (14/02/2022)		
HOMOLOGAÇÃO PROJETO AS-BUILT PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022		
CADASTRO NA EQUATORIAL: 03/06/2022		
APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 15/06/2022		

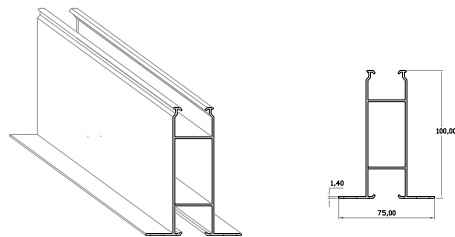
DETALHES DE INFRAESTRUTURA

Infra.1: TRILHO TIPO C ALUMÍNIO 4,5M



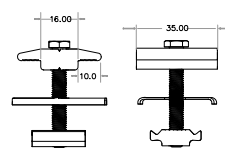
Material: Alumínio 6060-T5
Distância máx. entre apoios: 1,50m
Tamanho disponível: 4,50m

Infra.2: TRILHO MINI 10 – 30 cm



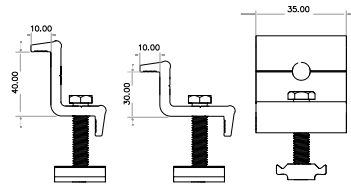
Material: Alumínio 6060-T5
Tamanhos disponíveis: 30cm | 50cm
+ 2 borrachas para vedação em EPDM e 4 parafusos autobrochantes galvanizados.

GRAMPO INTERMEDIÁRIO AJUSTÁVEL



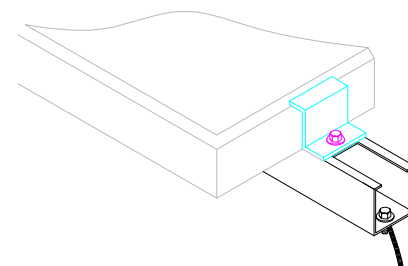
Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Altura: 30 à 40mm
Acompanha: Parafuso Sextavado inox, porca de alumínio e chapa de contato de inox (para aterramento)

GRAMPO FINAL AJUSTÁVEL



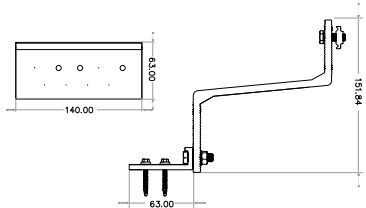
Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Altura: 30 à 40mm
Acompanha: Parafuso Sextavado inox, porca de alumínio

GRAMPO FINAL – APLICADO



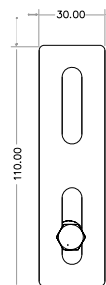
TERMINAL FINAL

GANCHO CERÂMICO



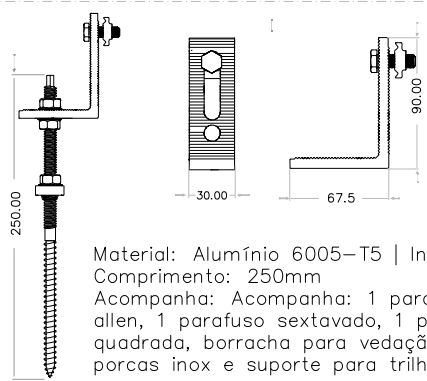
Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Acompanha: 2 parafusos sextavados inox, 1 porca flangeada inox, 1 porca de alumínio, 3 parafusos perfurantes para madeira

ACESSÓRIO PROLONGADOR DE FIXADOR



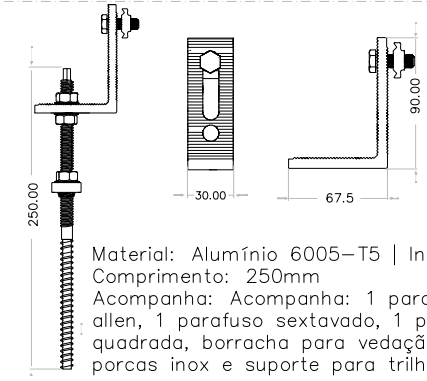
Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Acompanha: Acompanha: parafuso sextavado e porca inox.

PARAFUSO ESTRUTURAL M10x250mm (Cob:MADEIRA)



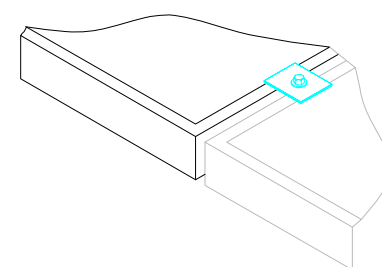
Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Comprimento: 250mm
Acompanha: Acompanha: 1 parafuso allen, 1 parafuso sextavado, 1 porca quadrada, borracha para vedação, 3 porcas inox e suporte para trilho.

PARAFUSO ESTRUTURAL M10x250mm (Cob:Metal)



Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Comprimento: 250mm
Acompanha: Acompanha: 1 parafuso allen, 1 parafuso sextavado, 1 porca quadrada, borracha para vedação, 3 porcas inox e suporte para trilho.

GRAMPO INTERMEDIÁRIO – APLICADO



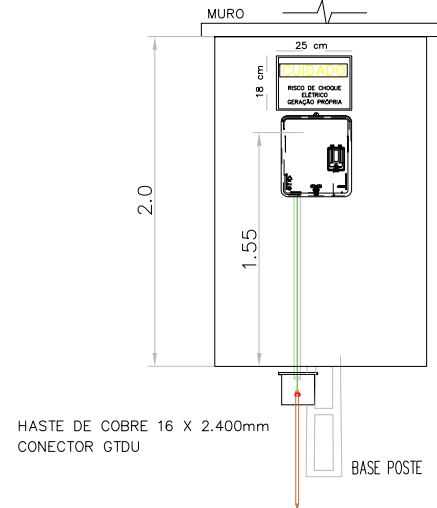
TERMINAL INTERMEDIÁRIO

DETALHES ELÉTRICOS

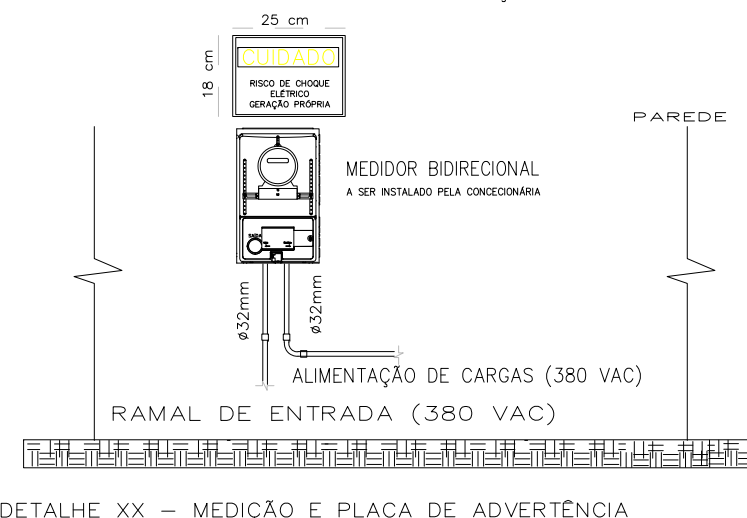
MÓDULO SOLAR FV

MÓDULO SOLAR DAH DHM72X10-545W / MONOCRISTALINO
Pmax: 545 W
Voc: 50,0 Vdc
Icc : 13,92 A
Vmp : 42,2 Vdc
Imp : 13,72 A
Conector: MC4
Dimensão: 1,113 x 2,256 x 0,035 m
Peso: 27,2 kg
Eficiência= 21,09 %
Cert: IEC.61215, IEC.61730, UL.61730
ISO.9001, ISO.14001, ISO.TS62941, OHSAS.18001
Cat: Classe A/ Moldura em Liga de Alumínio

DETALHE 2 – PADRÃO DE ENTRADA SEM ESCALA



PLACA DE ADVERTÊNCIA PARA LIGAÇÃO DE U.C.



Corr. ELÉTRICA
4 mm2 : 28 A
6 mm2 : 38 A
#10 mm2 : 52 A
#16 mm2 : 72 A
#25 mm2 : 95 A
#35 mm2 : 118 A
#50 mm2 : 142 A
#70 mm2 : 181 A
#95 mm2 : 220 A
#120 mm2 : 255 A

NOTAS GERAIS		PARA USO DA EQUATORIAL		PROJETO BÁSICO					PROJETO AS-BUILT			PROJETO AS-BUILT		DATA
1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNÉTICOS (PADRÃO "DIN"), AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES. 2- TODA A FIAÇÃO EM mm2 - 3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTI-FLAM 750 V (0,75KV). 4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTI-FLAM 1000 V (1KV). 5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm2 - 6- ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE D=25mm. 7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO). 8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS. 9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14. OS DISJUNTORES PODEM SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D. SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410. DISJUNTORES DE CURVA "B": CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS. DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP). DISJUNTORES DE CURVA "D": CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).		PARECER DE ACESSO DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA CARTA -ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES -1093567 /2022. Teresina, 15 de junho de 2022		TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL - PI		UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ			WORLD TELECOM LTDA		PROJETO AS-BUILT		 Engº Pierre Robinson Josué – Engenheiro Eletricista CREA–210.612.0.997-Rn (1243D/Rn) Fone: (84)3206–3985 Mobil: (84)9637–6086 josua@worldtelecom.com.br Comercial@worldtelecom.com.br	30/03/23
		Rua Fernando Barreto, 1451 – Lagoa Nova – Natal/Rn CNPJ:00.903.429/0001–99		PROJETO: GERAÇÃO DISTRIBUÍDA – USINA SOLAR		ÁREA ELETROTÉCNICA								
		CLIENTE: TRE–TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL–PIAUI Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico Teresina–PI – CEP 64000.920 1 – Tel:(86)2107–9700		PRANCHA										
		LOCAL: CARTÓRIO DE FLORIANO–PI		06/06										
		RUA FRANCISCO DE CASTRO, 940, MANGUINHA, CEP: 64800–315 FLORIANO–PI (UTM => Y: 9251073.087554451 X: 718053.8713475959) z: 23		ESCALA										
ESCALA 1/125		OPERADOR CAD CARLOS EDUARDO		DATA 09/2021		FORMATO A1		PRANCHA 01/02		GEO				
		CARACTERÍSTICAS DO ACESSO Titular: TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUI Conta Contrato: 2.296.926 End: FRANCISCO CASTRO 940, bairro MANGUINHA, FLORIANO Tensão no ponto Entrega (V): 380/220 V Conexão de entrega: Trifásico Tipo de Geração: Fotovoltaica Pot. Mx. Geração (kW): 28,80 kW Tensão Nominal Geração (V): 380/220 V Disjuntor Entrada: 70 A Obras de reforço na rede: NÃO		CARTÓRIO DE FLORIANO–PI		RESP. TÉCNICO MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA		ENG. ELETRICISTA CREA Nº: 1908154675		CONTRATO: TRE–PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022–COAAD de 01/02/2022		REGISTRO NO CREA–PIAUI: ART 190220009492 (14/02/2022)		/ /2022
		DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS						HOMOLOGAÇÃO PROJETO AS-BUILT PELA FISCALIZAÇÃO TRE–PI:		CADASTRO NA EQUATORIAL: 03/06/2022				
								APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 15/06/2022						

TRE—TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL—PIAUÍ

Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico
Teresina—PI — CEP 64000.920 I — Tel:(86)2107—9700

PROJETO AS—BUILT
GERAÇÃO DISTRIBUÍDA — USINA SOLAR
CONTRATO:TRE—PI n° 70/2021 O.S. n° 002/2022—COAAD de 01/02/2022

DATA

05/12/22

LOCAL:

FÓRUM TERESINA—PI

AV. MAR. CASTELO BRANCO, 1150, ILHOTAS,
CEP.64000—235 TERESINA—PI

UC:1495809—0

FÓRUM TOTAL:

558 x 545 Wp = 304.110 Wp

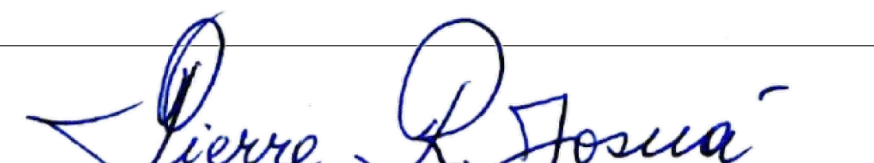
558 x 30 kg = 16.740 Kg (11,95 Kg/m²)

(Y:9436592.437024627 X:745161.143069956) z:23

REGISTRO NO CREA—PIAUÍ: ART 1920220008844 (14/02/2022)

WORLD TELECOM LTDA CNPJ:00.903.429/0001—99

Rua Fernando Barreto, 1451 — Lagoa Nova — Natal/Rn CEP.59075—720


Eng° Pierre Robinson Josua — Engenheiro
Eletricista CREA—210.512.0.997.Rn (1243D/Rn)
Fone:(84)3206—3985 Mobile:(84)99637—6086
josua@worldtelecom.com.br / comercial@worldtelecom.com.br

PROJETO BÁSICO

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL — PI		UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ COORD.GERAL: PROFESSOR FÁBIO ROCHA		
PROJETO ENERGIA FOTOVOLTAICA	LOCAL	FÓRUM TERESINA—PI		
PROJETO FOTOVOLTAICO PROJETO DETALHADO DIAGRAMAS DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS		RESP. TÉCNICO MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA ENG. ELETRICISTA CREA N°: 1908154675		
ESCALA —	OPERADOR CAD CARLOS EDUARDO	DATA 09/2021	FORMATO A1	PRANCHA —

HOMOLOGAÇÃO PROJETO EXECUTIVO PELA FISCALIZAÇÃO TRE—PI

Eng° Giordany C. Camarço
Fiscal Técnico e Administrativo
Contrato n°70/2021—ENARQ/TRE—PI

Eng° Mhário Eugênio de C. Ramos
Fiscal Técnico e Administrativo
Contrato n°70/2021—ENARQ/TRE—PI

CADASTRO NA EQUATORIAL: 06/06/22

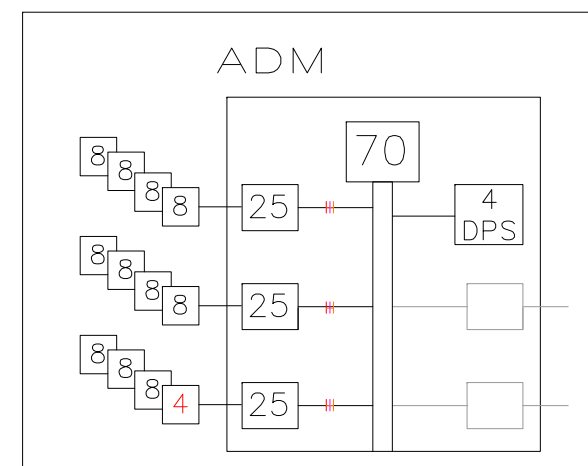
APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 01/07/22

UC: 1495809-0

FÓRUM – EDIFICAÇÃO 1

TK1	TK2	TK3
8	8	8
8	8	8
8	8	8
8	8	4
32	32	28

12 MicroINVERSOIRES



Circuito trifásico SOLAR em DELTA / 380 VAC (sem neutro):

a) Circuito equilibrado, em serviço normal;

b) Corrente das fases com taxa de terceira harmônica e múltiplos inferior a 15%; e

c) Proteção a nível de módulo (IGBT) contra sobrecorrentes.

para: QDFV-1

III T $3 \times \#25\text{mm}^2 + 1 \times \#16\text{mm}^2(\text{T}) - \text{DELTA (sem neutro)}$

POT: 41,40 KW

Corr. Oper: 62,98 A
#16 mm2 : 72 A
#25 mm2 : 95 A
#35 mm2 : 118 A

Disj. 3P Trifásico
70A-380V

Corr. ELÉTRICA

#16 mm² : 72 A

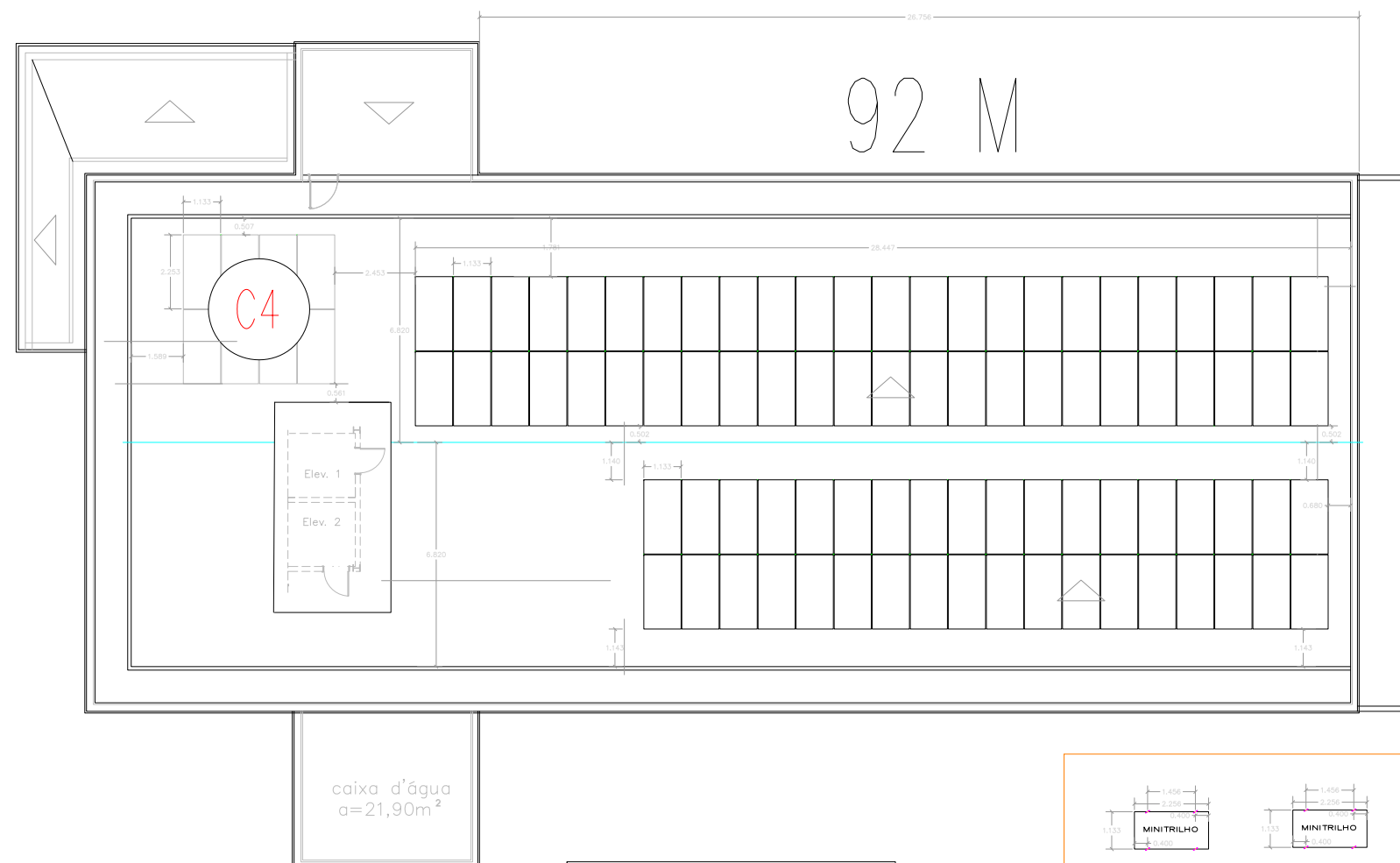
#25 mm2 : 95 A

```
#35 mm2 : 118 A
```

```
#50 mm2 : 142 A
```

```
#70 mm2 : 181 A
```

```
#95 mm2 : 220 A
```

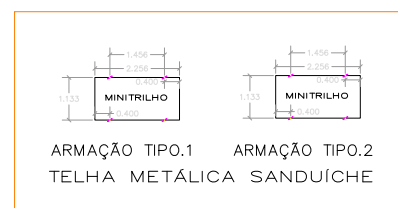


48 M+

8 M

56 M

36 M



DETALHE

#Fase	#Neutro	#Terra
1,5 a	16	=
25	25	16
35	25	16
50	25	25
70	35	25
95	50	50
120	70	70
150	70	70
185	95	95
240	120	120

ADMINISTRAÇÃO

$$92 \times 545 \text{ Wp} = 50.140 \text{ Wp}$$
$$92 \times 30 \text{ kg} = 2.760 \text{ Kg}$$

POT. TOTAL OVERSIZING: $2 \times 17.440 + 1 \times 15.260 = 50.140 \text{ Wp}$

POT. TOTAL NOMINAL: $2 \times 14.400 + 1 \times 12.600 = 41.400 \text{ Wp}$

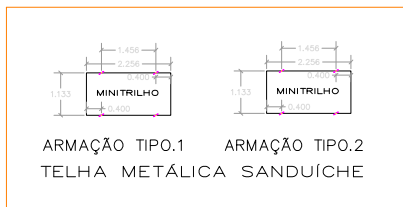
TOTAL FÓRUM:

$$558 \times 545 \text{ Wp} = 304.110 \text{ Wp}$$
$$558 \times 30 \text{ kg} = 16.740 \text{ Kg} (11,95 \text{ Kg/m}^2)$$

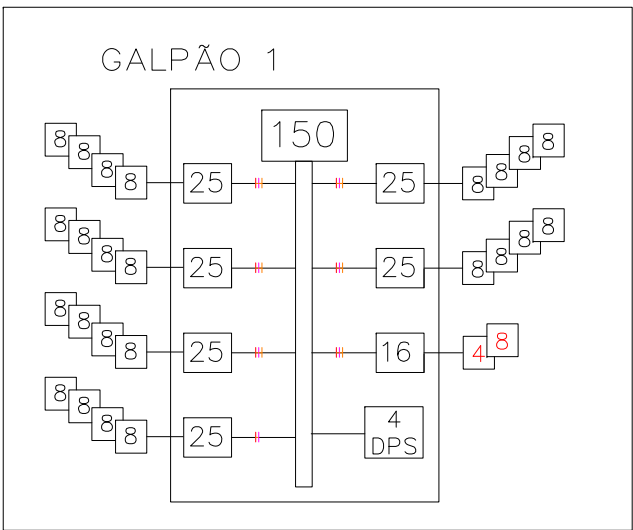
NOTAS GERAIS		PARA USO DA EQUATORIAL		PROJETO BÁSICO		PROJETO AS-BUILT		PROJETO AS-BUILT		DATA	
1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNÉTICOS (PADRÃO "DIN"), AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES. 2- TODA A FIAÇÃO EM mm². 3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIFILAN 750 V (0,75kV). 4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIFILAN 1000 V (1kV). 5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE: 2,5mm². 6- ELÉTRÓDUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE D=25mm. 7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO). 8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS. 9- OS ELÉTRÓDUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO, NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14. 10- OS DISJUNTORES PODEM SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C, E, D, SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410. DISJUNTORES DE CURVA "B": CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS. DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP). DISJUNTORES DE CURVA "D": CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).		PARECER DE ACESSO DE MINIGERAÇÃO DISTRIBUÍDA CARTA – ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES –1096955 /2022. Teresina, 1 de julho de 2022		TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL – PI UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ		WORLD TELECOM LTDA PROJETO AS-BUILT		PROJETO AS-BUILT <i>Pierre R. Josua</i>		05/12/2022	
		ENERGIA FOTOVOLTAICA FÓRUM TERESINA-PI		PROJETO: GERAÇÃO DISTRIBUÍDA – USINA SOLAR CLIENTE: TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL-PIAUI Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico Teresina-PI – CEP 64000.920 I – Tel: (86) 2107-9700		ÁREA ELETROTÉCNICA PRANCHA 01/14		Eng° Pierre Robinson Josua – Engenheiro Eletricista CREA-210.572/0.99-RN (1243D/Rn) Fone: (84)3206-3985 Mobile: (84)99657-6086 josua@worldtelecom.com.br / comercial@worldtelecom.com.br			
		PROJETO FOTOVOLTAICO PROJETO DETALHADO DIAGRAMAS DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS		RESP. TÉCNICO MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA ENG. ELETRICISTA CREA Nº.: 1908154675		LOCAL: FÓRUM TERESINA-PI UIC: 1495809-0		ESCALA GEO		CONTRATO: TRE-PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022-COAAE de 01/02/2022 REGISTRO NO CREA-PIAUI: ART 190220008844 (14/02/2022) HOMOLOGAÇÃO PROJETO EXECUTIVO PELA FISCAZ/2022 TRE-PI: / /2022 CADASTRO NA EQUATORIAL: 06/06/2022 APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 01/07/2022	
		ESCALA 1/125		OPERADOR CAD CARLOS EDUARDO		DATA 09/2021		FORMATO A1		PRANCHA 01/02	

GALPÃO-1

FÓRUM – EDIFICAÇÃO 2

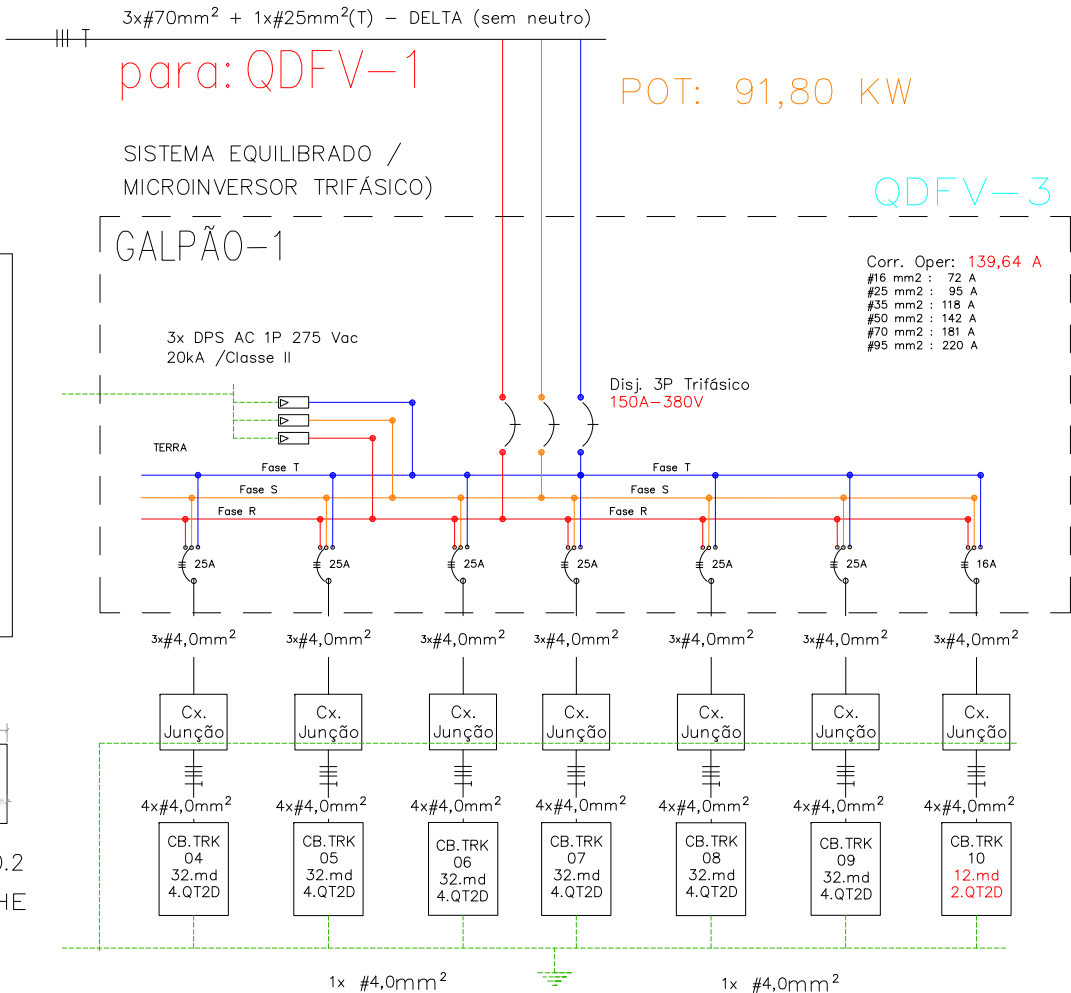


TK4	TK5	TK6	TK7	TK8	TK9	TK10
8	8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8	4
8	8	8	8	8	8	0
8	8	8	8	8	8	0
32	32	32	32	32	32	12

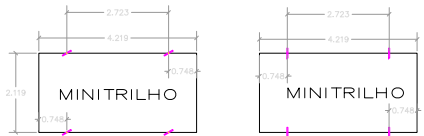


26 MicroINVERSORES

Circuito trifásico SOLAR em DELTA / 380 VAC (sem neutro):
a) Circuito equilibrado, em serviço normal;
b) Corrente das fases com taxa de terceira harmônica e múltiplos inferior a 15%; e
c) Proteção a nível de módulo (IGBT) contra sobrecorrentes.



#Fase	#Neutro	#Terra
1,5 a 16	=	=
25	25	16
35	25	16
50	25	25
70	35	25
95	50	50
120	70	70
150	70	70
185	95	95
240	120	120



ARMAÇÃO TIPO.1 ARMAÇÃO TIPO.2
TELHA METÁLICA SANDUÍCHE

GALPÃO-1

204 x 545 Wp = 111.180 Wp
204 x 30 kg = 6.120 Kg
POT. TOTAL OVERSIZING: 6 x 17.440 + 1 x 6.540 = 111.180 Wp
POT. TOTAL NOMINAL: 2 x 14.400 + 1 x 5.400 = 91.800 Wp

VENTILADOR DO
AR CONDICIONADO

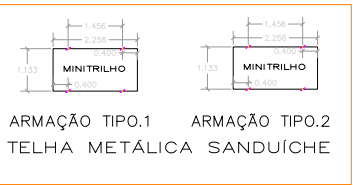
204 M

52 M

77 M

75 M

Mód: 52+77+75 = 204



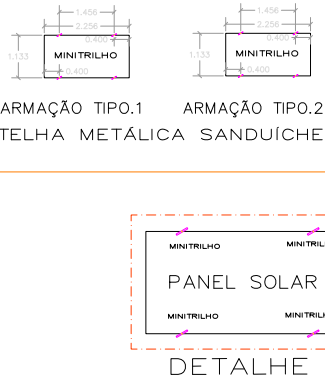
TOTAL FÓRUM:
558 x 545 Wp = 304.110 Wp
558 x 30 kg = 16.740 Kg (11,95 Kg/m2)

NOTAS GERAIS	PARA USO DA EQUATORIAL	PROJETO BÁSICO	PROJETO AS-BUILT
1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNÉTICOS (PADRÃO "DIN"), AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES. 2- TODA A FIAÇÃO EM mm2 . 3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTI-FLAM 750 V (0,75KV). 4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTI-FLAM 1000 V (1KV). 5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm2 . 6- ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE D=25mm. 7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO). 8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS. 9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14. OS DISJUNTORES PODEM SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D, SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410. DISJUNTORES DE CURVA "B": CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS. DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP). DISJUNTORES DE CURVA "D": CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).	PARECER DE ACESSO DE MINIGERAÇÃO DISTRIBUIDA CARTA – ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES –1096955 /2022. Teresina, 1 de julho de 2022 CARACTERÍSTICAS DO ACESSO Nome do titular TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUI Conta Contrato 1.495.809-0 Endereço AV. MAL CASTELO BRANCO, S/N , bairro B-URBANO, TERESINA Tensão no ponto de entrega (V): 13,8 kV Tipo de conexão de entrega: Trifásico Tipo de Geração: Fotovoltaica Potência Máxima de Geração (kW): 252,00 kW Tensão Nominal da Geração (V): 220/ 380 V Demanda Contratada (kW): 252,00 kW Transformador : 300 kVA Fator de Potência: 0,92 Obras de reforço na rede: NÃO	TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL – PI UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI PROJETO ENERGIA FOTOVOLTAICA LOCAL FÓRUM TERESINA-PI PROJETO FOTOVOLTAICO PROJETO DETALHADO DIAGRAMAS DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS ESCALA 1/125 OPERADOR CAD CARLOS EDUARDO DATA 09/2021 FORMATO A1 PRANCHA 01/02	WORLD TELECOM LTDA PROJETO AS-BUILT Rua Fernando Barreto, 1451 – Lagoa Nova – Natal/Rn CNPJ:00.903.429/0001-99 PROJETO: GERAÇÃO DISTRIBUÍDA – USINA SOLAR ÁREA ELETROTÉCNICA PRANCHA 02/14 CLIENTE: TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL-PIAUI Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico Teresina-PI – CEP 64000.920 I – Tel: (86)2107-9700 LOCAL: FÓRUM TERESINA-PI UC:1495809-0 AV. MAR. CASTELO BRANCO, 1150, ILHOTAS, CEP: 64000-235 TERESINA-PI UTM => (Y:9436592.437024627 X:745161.143069956) z:23
			PROJETO AS-BUILT DATA 05/12/22 Engº Pierre Robinson Josué – Engenheiro Eletricista CREA-210.512.0-97/Rn-1243D/Rn Fone: (84)3206-3985 Mobile: (84)91637-6186 josua@worldtelecom.com.br / comercial@worldtelecom.com.br CONTRATO: TRE-PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022-COABD de 01/02/2022 REGISTRO NO CREA-PIAUI: ART 1920220008844 (14/02/2022) HOMOLOGAÇÃO PROJETO EXECUTIVO PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022 CADASTRO NA EQUATORIAL: 06/06/2022 APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 01/07/2022

GALPÃO-2

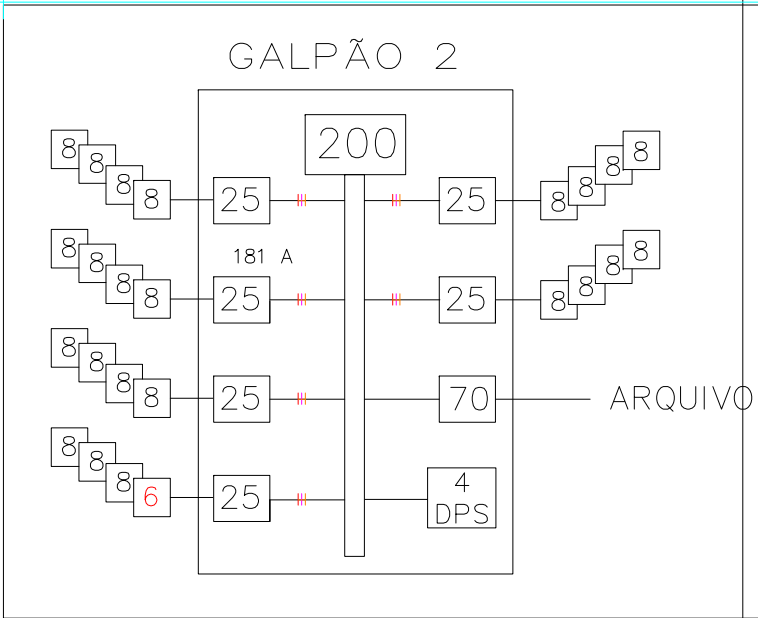
FÓRUM – EDIFICAÇÃO 3

190 M



TK11	TK12	TK13	TK14	TK15	TK16
8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	6
32	32	32	32	32	30

24 MicroINVERSORES

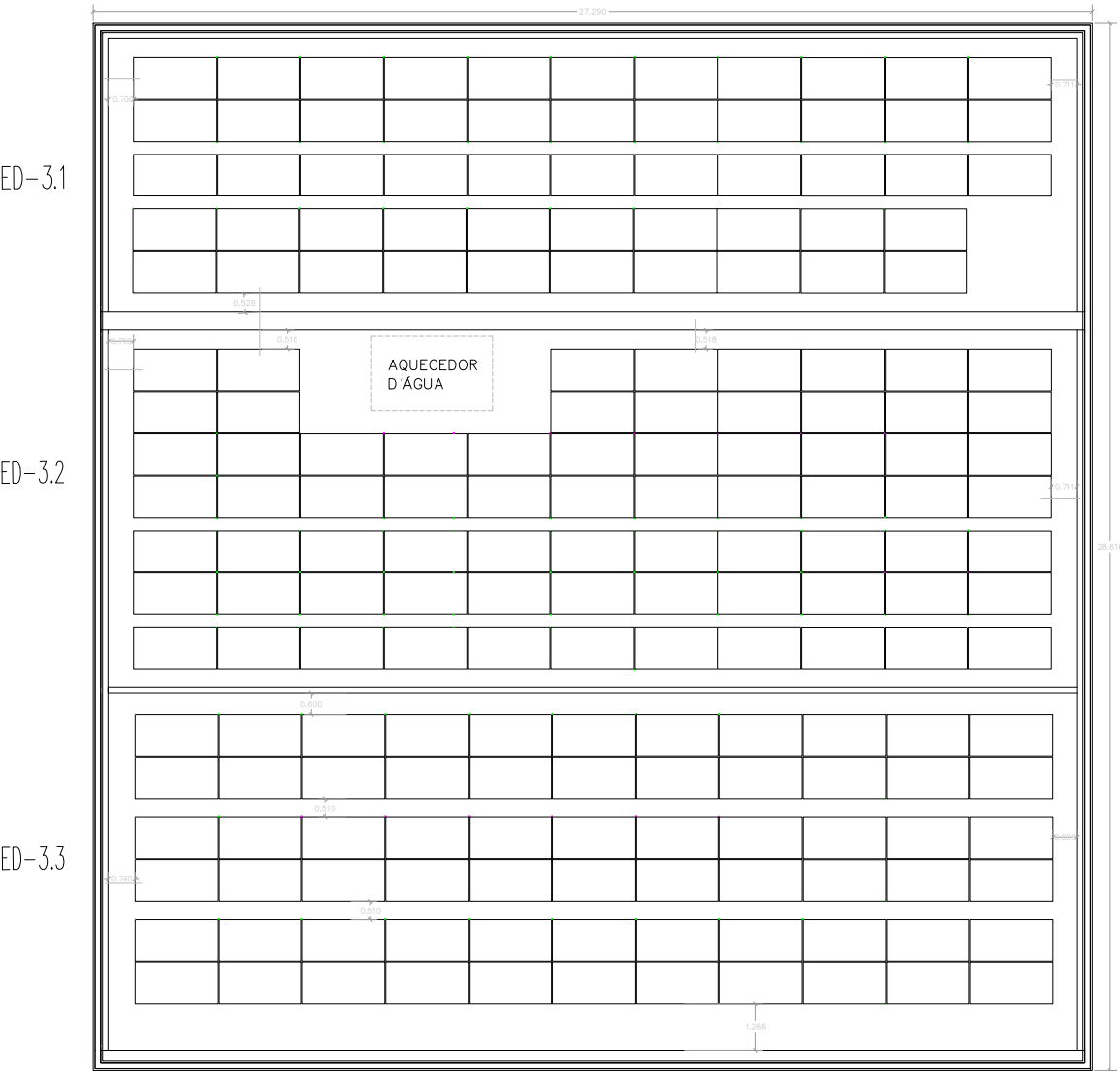


Circuito trifásico SOLAR em DELTA / 380 VAC (sem neutro):

a) Circuito equilibrado, em serviço normal;

b) Corrente das fases com taxa de terceira harmônica e múltiplos inferior a 15%; e

c) Proteção a nível de módulo (IGBT) contra sobrecorrentes.



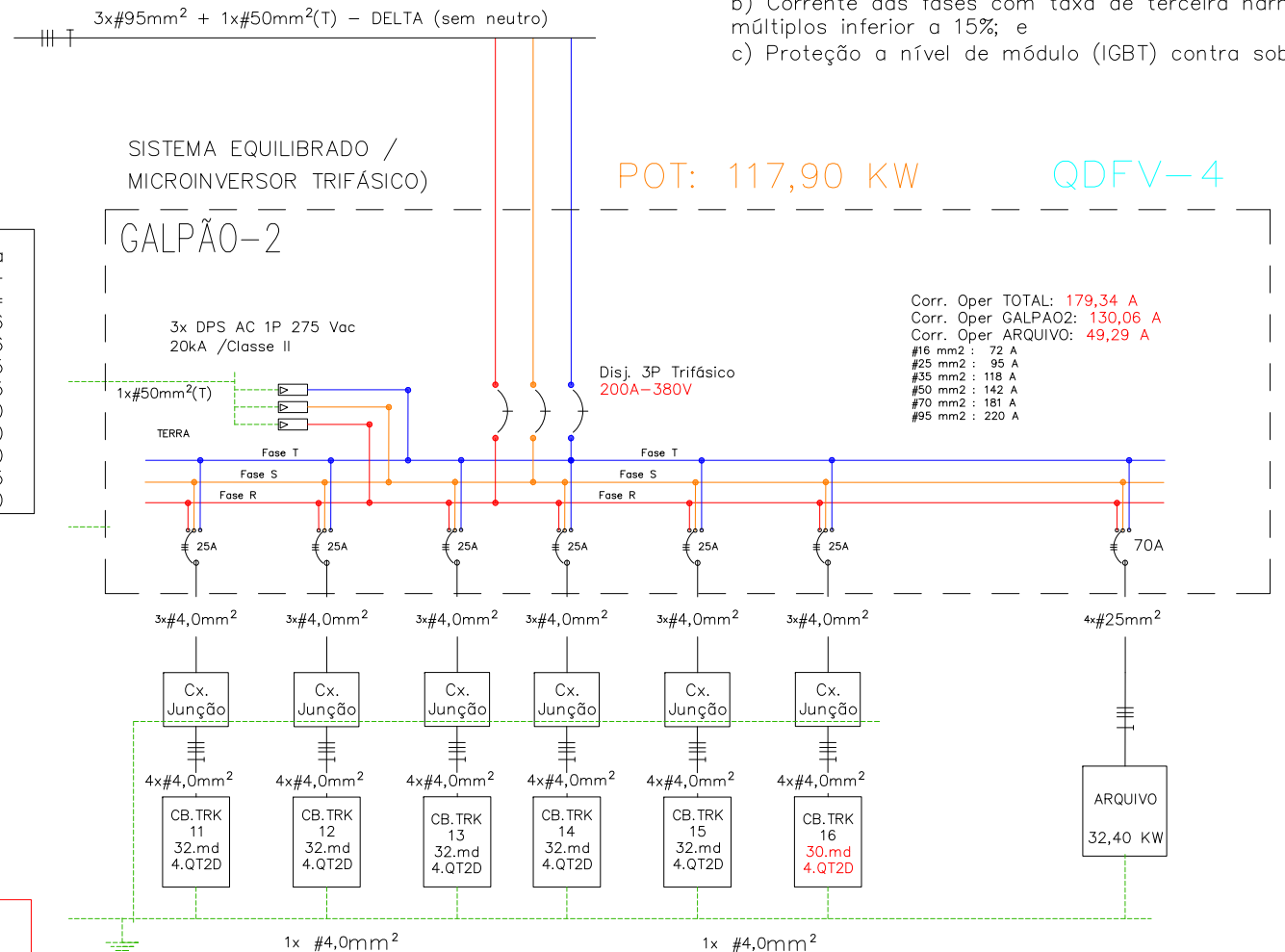
53 M

71 M

66 M

#Fase	#Neutro	#Terra
1,5 a 16	=	=
25	25	16
35	25	16
50	25	25
70	35	25
95	50	50
120	70	70
150	70	70
185	95	95
240	120	120

para: QDFV-1



POT: 117,90 KW

QDFV-4

Corr. Oper TOTAL: 179,34 A
Corr. Oper GALPAO2: 130,06 A
Corr. Oper ARQUIVO: 49,29 A
#16 mm2 : 72 A
#25 mm2 : 95 A
#35 mm2 : 118 A
#50 mm2 : 142 A
#70 mm2 : 181 A
#95 mm2 : 220 A

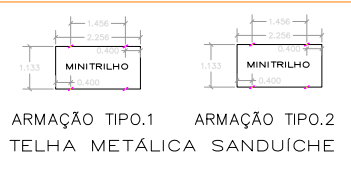
POT: 85,50 KW

GALPÃO-2:
Corr. Oper: 130,06 A

POT: 32,40 KW

DEM DO ARQUIVO:
Corr. Oper: 49,29 A

Mód: 53+71+66=190



GALPÃO-2

190 x 545 Wp = 103.550 Wp

190 x 30 kg = 5.700 Kg

POT. TOTAL OVERSIZING: 5 x 17.440 + 1 x 16.350 = 103.550 Wp

POT. TOTAL NOMINAL: 5 x 14.400 + 1 x 13.500 = 85.500 Wp

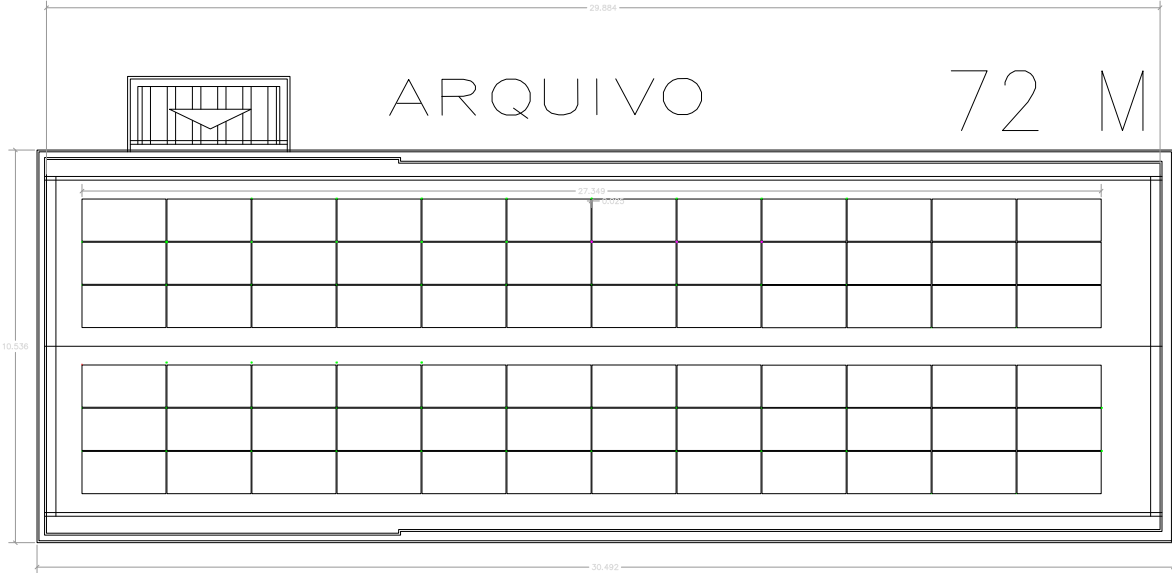
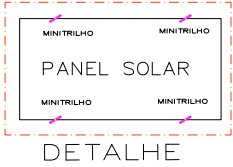
TOTAL FÓRUM:

558 x 545 Wp = 304.110 Wp

558 x 30 kg = 16.740 Kg (11,95 Kg/m2)

NOTAS GERAIS		PARA USO DA EQUATORIAL		PROJETO BÁSICO		PROJETO AS-BUILT		PROJETO AS-BUILT	
1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNÉTICOS (PADRÃO "DM"), AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES. 2- TODA A FIAÇÃO EM mm2. 3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 750 V (0,75KV). 4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 1000 V (KV). 5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm2. 6- ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE D=25mm. 7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO). 8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS. 9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14. OS DISJUNTORES PODER SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D, SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410. DISJUNTORES DE CURVA "B": CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS. DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP). DISJUNTORES DE CURVA "D": CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).		PARECER DE ACESSO DE MINIGERAÇÃO DISTRIBUÍDA CARTA –ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES –1096955 /2022. Teresina, 1 de julho de 2022 CARACTERÍSTICAS DO ACESSO Nome do titular TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUI Conta Contrato 1.495.809-0 Endereço AV. MAL CASTELO BRANCO, S/N , bairro B-URBANO, TERESINA Tensão no ponto de entrega (V): 13,8 kV Tipo de conexão: Trifásico Tipo de Geração: Fotovoltaica Potência Máxima de Geração (kW): 252,00 kW Tensão Nominal da Geração (V): 220/ 380 V Demanda Contratada (kW): 252,00 kW Transformador : 300 kVA Fator de Potência: 0,92 Obras de reforço na rede: NÃO		TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL – PI UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI PROJETO ENERGIA FOTOVOLTAICA LOCAL FÓRUM TERESINA-PI PROJETO FOTOVOLTAICO PROJETO DETALHADO DIAGRAMAS DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS ESCALA 1/125 OPERADOR CAD CARLOS EDUARDO DATA 09/2021 FORMATO A1 PRANCHA 01/02		WORLD TELECOM LTDA PROJETO AS-BUILT Rua Fernando Barreto, 1451 – Lagoa Nova – Natal/Rn CNPJ:00.903.429/0001-99 PROJETO: GERAÇÃO DISTRIBUÍDA – USINA SOLAR CLIENTE: TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL-PIAUI Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico Teresina-PI – CEP 64000.920 I – Tel:(86)2107-9700 LOCAL: FÓRUM TERESINA-PI UC: 1495809-0 AV. MAR. CASTELO BRANCO, 1150, ILHOTAS, CEP: 64000-235 TERESINA-PI UTM => (Y:9436592.437024627 X:745161.143069956) z:23		DATA 05/12/22 Eng° Pierre Robinson Josué – Engenheiro Eletricista CREA-210.112.0.9/7.Rn (1243D/Rn) Fone: (84)3206-3985 Mobile: (84)96637-6086 josua@worldtelecom.com.br / comercial@worldtelecom.com.br CONTRATO: TRE-PI n° 70/2021 O.S. n° 002/2022-COAO de 01/02/2022 REGISTRO NO CREA-PIAUI: ART 1920220008844 (14/02/2022) HOMOLOGAÇÃO PROJETO EXECUTIVO PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022 CADASTRO NA EQUATORIAL: 06/06/2022 APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 01/07/2022	

FÓRUM — PI
MINI—GERAÇÃO SOLAR
UC:1495809—0

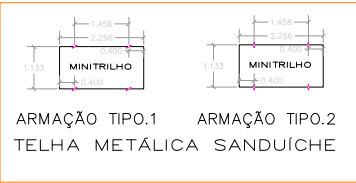
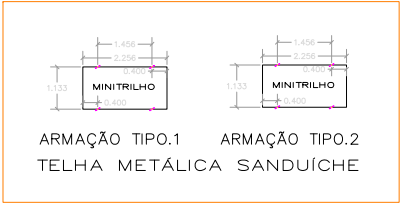


12+12+12+12+12+12=72

Circuito trifásico SOLAR em DELTA / 380 VAC (sem neutro):
a) Circuito equilibrado, em serviço normal;
b) Corrente das fases com taxa de terceira harmônica e múltiplos inferior a 15%; e
c) Proteção a nível de módulo (IGBT) contra sobrecorrentes.

TOTAL FÓRUM:
558 x 545 Wp = 304.110 Wp
558 x 30 kg = 16.740 Kg (11,95 Kg/m2)

ARQUIVO
FÓRUM — EDIFICAÇÃO 3

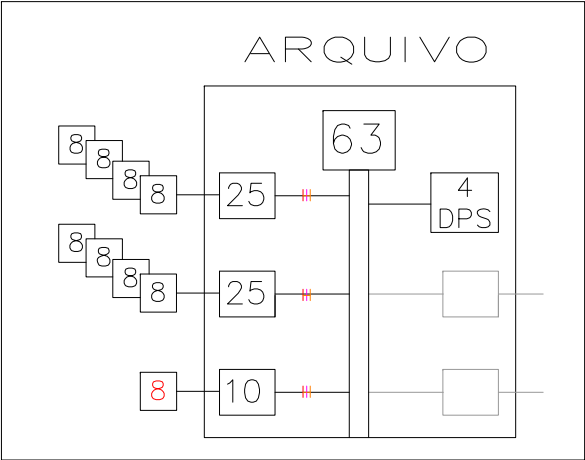


ARQUIVO

72 x 545 Wp = 39.240 Wp
72 x 30 kg = 2.160 Kg
POT. TOTAL OVERSIZING: 2 x 17.440 + 1 x 4.360 = 39240 Wp
POT. TOTAL NOMINAL: 2 x 14.400 + 1 x 3.600 = 32.400 Wp

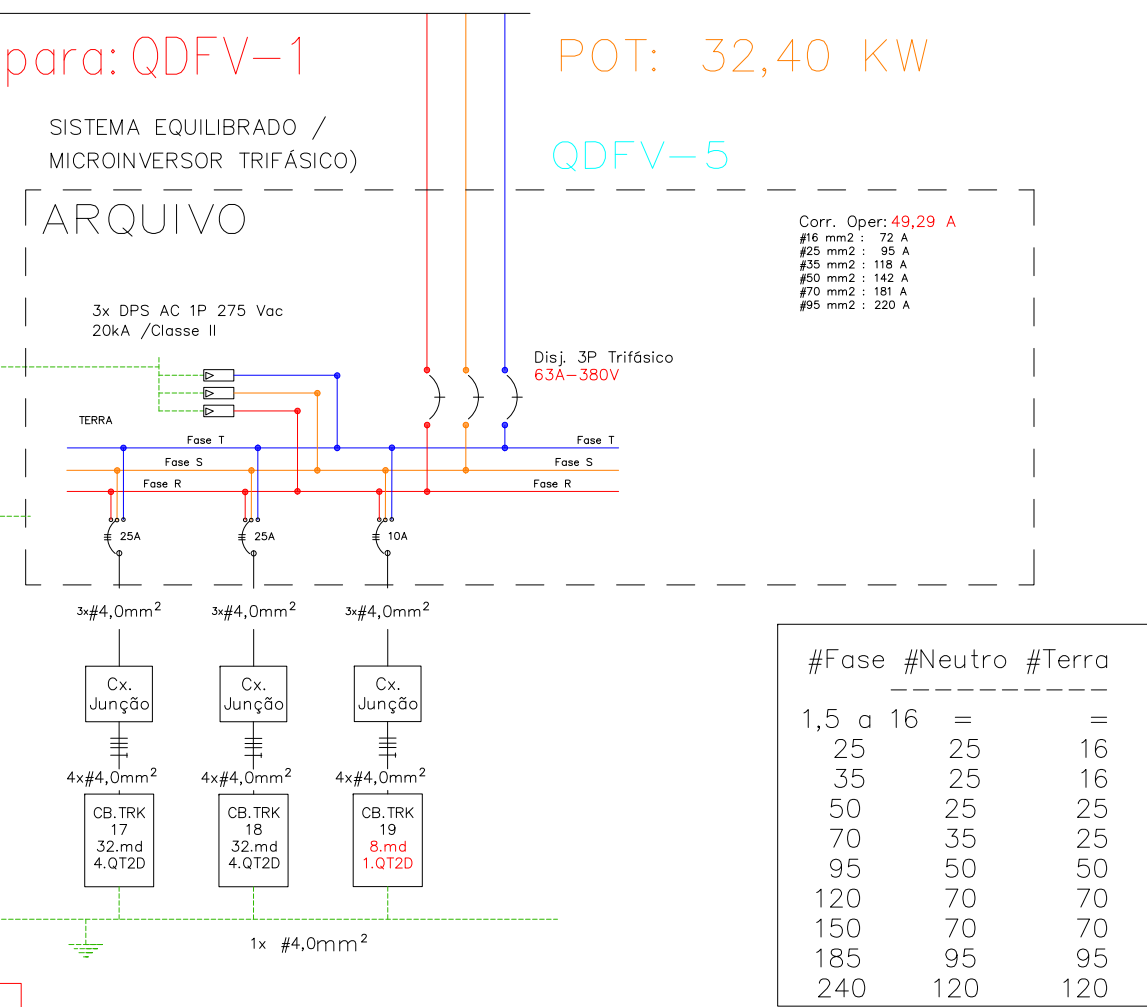
Tensão: 380V

TK17	TK18	TK19
8	8	8
8	8	0
8	8	0
8	8	0
32	32	8



Circuito trifásico SOLAR em DELTA / 380 VAC (sem neutro):
a) Circuito equilibrado, em serviço normal;
b) Corrente das fases com taxa de terceira harmônica e múltiplos inferior a 15%; e
c) Proteção a nível de módulo (IGBT) contra sobrecorrentes.

4x#16mm² + 1x#16mm²(T) – DELTA (sem neutro)



Circuito trifásico SOLAR em DELTA / 380 VAC (sem neutro):
a) Circuito equilibrado, em serviço normal;
b) Corrente das fases com taxa de terceira harmônica e múltiplos inferior a 15%; e
c) Proteção a nível de módulo (IGBT) contra sobrecorrentes.

NOTAS GERAIS	PARA USO DA EQUATORIAL	PROJETO BÁSICO	PROJETO AS-BUILT	PROJETO AS-BUILT
1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNÉTICOS (PADRÃO "DIN"). AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES. 2- TODA A FIAÇÃO EM mm2 - 3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 750 V (0,75KV). 4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 1000 V (1KV). 5- CONDUTO NÃO COTADO SERÁ DE Ø 2,5mm2 - 6- ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE D=25mm. 7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO). 8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS. 9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO Ø14. OS DISJUNTORES PODEM SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D. SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410. DISJUNTORES DE CURVA "B": CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS. DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP). DISJUNTORES DE CURVA "D": CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).	PARECER DE ACESSO DE MINIGERAÇÃO DISTRIBUIDA CARTA -ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES -1096955 /2022. Teresina, 1 de julho de 2022 CARACTERÍSTICAS DO ACESSO Nome do titular TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUI Conta Contrato 1.495.809-0 Endereço AV. MAL CASTELO BRANCO, S/N , bairro B-URBANO, TERESINA (BRANCO). 8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS. 9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO Ø14. OS DISJUNTORES PODEM SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D. SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410. DISJUNTORES DE CURVA "B": CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS. DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP). DISJUNTORES DE CURVA "D": CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).	TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL – PI UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI PROJETO ENERGIA FOTOVOLTAICA LOCAL FÓRUM TERESINA-PI PROJETO FOTOVOLTAICO PROJETO DETALHADO DIAGRAMAS DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS ESCALA 1/125 OPERADOR CAD CARLOS EDUARDO DATA 09/2021 FORMATO A1 PRANCHA 01/02	WORLD TELECOM LTDA PROJETO AS-BUILT Rua Fernando Barreto, 1451 – Lagoa Nova – Natal/Rn CNPJ:00.903.429/0001-99 PROJETO: GERAÇÃO DISTRIBUIDA – USINA SOLAR CLIENTE: TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL-PIAUI Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico Teresina-PI – CEP 64000.920 I – Tel:(86)2107-9700 LOCAL: FÓRUM TERESINA-PI UC:1495809-0 AV. MAR. CASTELO BRANCO, 1150, ILHOTAS, CEP: 64000-235 TERESINA-PI UTM => (Y:9436592.437024627 X:745161.143069956) z:23	Engº Pierre Robinson Josué – Engenheiro Eletricista CREA-210.512.0.997/Rn (1243D/Rn) Fone: (84)3206-3985 Mobile: (84)996637-6085 josua@worldtelecom.com.br / comercial@worldtelecom.com.br CONTRATO: TRE-PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022-COAB de 01/02/2022 REGISTRO NO CREA-PIAUI: ART 1920220008844 (14/02/2022) HOMOLOGAÇÃO PROJETO EXECUTIVO PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022 CADASTRO NA EQUATORIAL: 06/06/2022 APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 01/07/2022

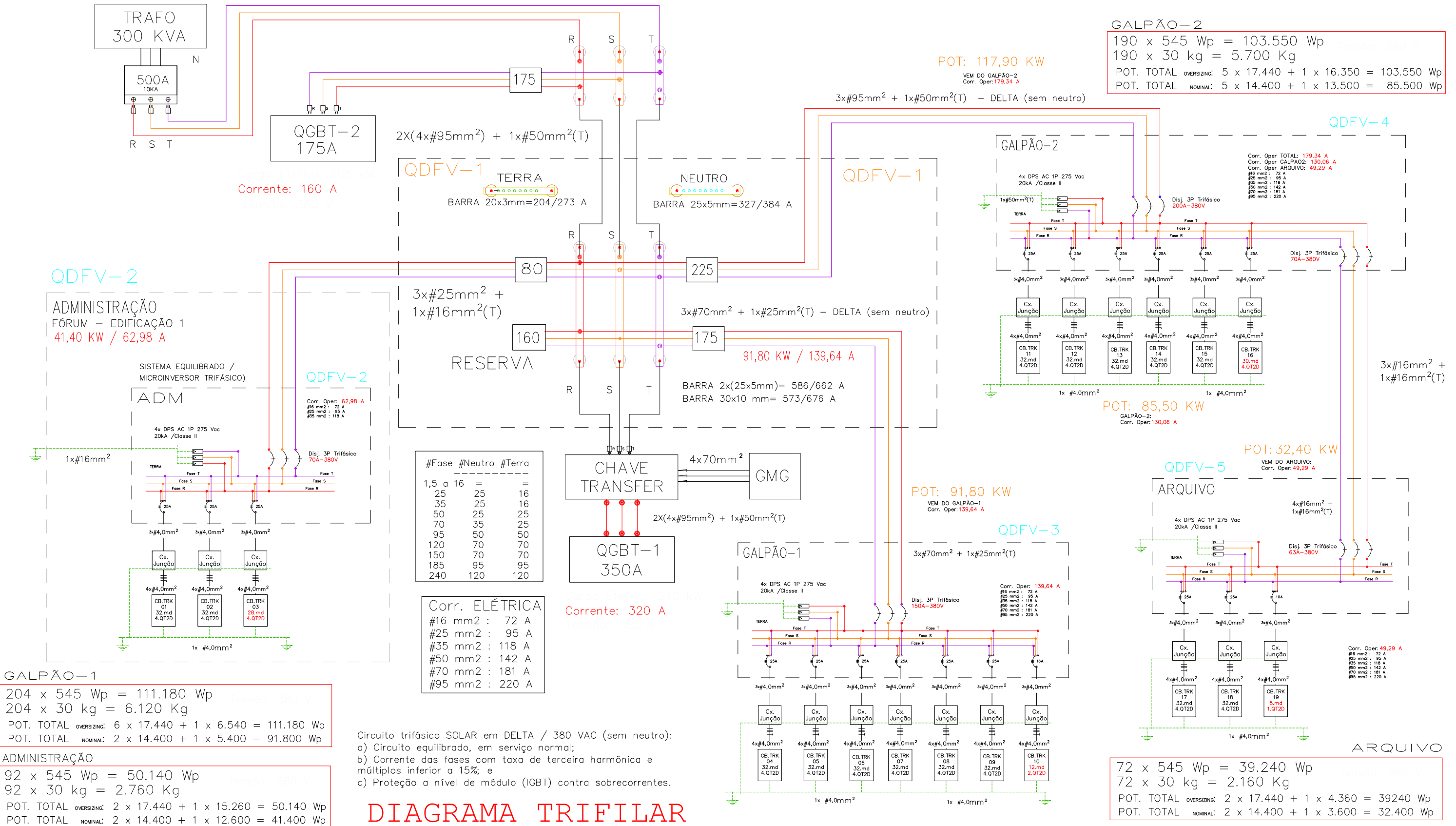


DIAGRAMA TRIFILAR

NOTAS GERAIS

1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNÉTICOS (PADRÃO "DIN"), AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES.

2- TODA A FIAÇÃO EM mm².

3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 750 V (0,75KV).

4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 1000 V (1KV).

5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm².

6- ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE D=25mm.

7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO).

8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS.

9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO, NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #16.

OS DISJUNTORES PODEM SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D, SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410.

DISJUNTORES DE CURVA "B": CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS.

DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP).

DISJUNTORES DE CURVA "D": CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).

PARA USO DA EQUATORIAL

PARECER DE ACESSO DE MINIGERAÇÃO DISTRIBUIDA
CARTA – ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES –1096955 /2022.
Teresina, 1 de julho de 2022

CARACTERÍSTICAS DO ACESSO
Nome do titular TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUI
Conta Contrato 1.495.809-0
Endereço AV. MAL CASTELO BRANCO, S/N, bairro B-URBANO, TERESINA
Tensão no ponto de entrega (V): 13,8 kV
Tipo de conexão de entrega: Trifásico
Tipo de Geração: Fotovoltaica
Potência Máxima de Geração (kW): 252,00 kW
Tensão Nominal da Geração (V): 220/ 380 V
Demanda Contratada (kW): 252,00 kW
Transformador : 300 kVA
Fator de Potência: 0,92
Obras de reforço na rede: NÃO

PROJETO BÁSICO

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL – PI		UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI	
PROJETO	ENERGIA FOTOVOLTAICA	LOCAL	FÓRUM TERESINA-PI
PROJETO FOTOVOLTAICO	PROJETO DETALHADO	RESP. TÉCNICO	MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA
DIAGRAMAS	DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS	ENG. ELETRICISTA	CREA N°: 1908154675
ESCALA	1/125	OPERADOR CAD	CARLOS EDUARDO
DATA	09/2021	FORMATO	A1
PRANCHA	01/02		

PROJETO AS-BUILT

WORLD TELECOM LTDA		PROJETO AS-BUILT	
Rua Fernando Barreto, 1451 – Lagoa Nova – Natal/Rn CNPJ:00.903.429/0001-99		PROJETO AS-BUILT	
PROJETO:	GERAÇÃO DISTRIBUIDA – USINA SOLAR	ÁREA	ELETROTÉCNICA
CLIENTE:	TRE – TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL – PIAUI Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico Teresina-PI – CEP 64000-920 I – Tel: (86) 32107-9700	PRANCHA	05/14
LOCAL:	FÓRUM TERESINA-PI	ESCALA	UC:1495809-0
	AV. MAR. CASTELO BRANCO, 1150, ILHOTAS, CEP: 64000-235 TERESINA-PI UTM => (Y:9436592.437024627 X:745161.143069956) z:23	GEO	

PROJETO AS-BUILT

Engº Pierre Robinson Josué – Engenheiro Eletricista CREA-210.512.097/Rn (1243D/Rn) Fone: (84)3206-3985 Mobile: (84)9637-6086 josua@worldtelecom.com.br / comercial@worldtelecom.com.br		DATA	05/12/22
CONTRATO: TRE-PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022-COAAO de 01/02/2022		REGISTRO NO CREA-PIAUI: ART 1920220008844 (14/02/2022)	
HOMOLOGAÇÃO PROJETO EXECUTIVO PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022		CADASTRO NA EQUATORIAL: 06/06/2022	
APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 01/07/2022			

EQUATORIAL / COMERCIAL

13.8 kv / trifásico MT

DIAGRAMA QUADROS

FÓRUM — PI

MINI-GERAÇÃO SOLAR

UC: 1495809-0

Corr. ELÉTRICA

4 mm² : 28 A
6 mm² : 38 A
10 mm² : 52 A
16 mm² : 72 A
25 mm² : 95 A
35 mm² : 118 A
50 mm² : 142 A
70 mm² : 181 A
95 mm² : 220 A
120 mm² : 255 A

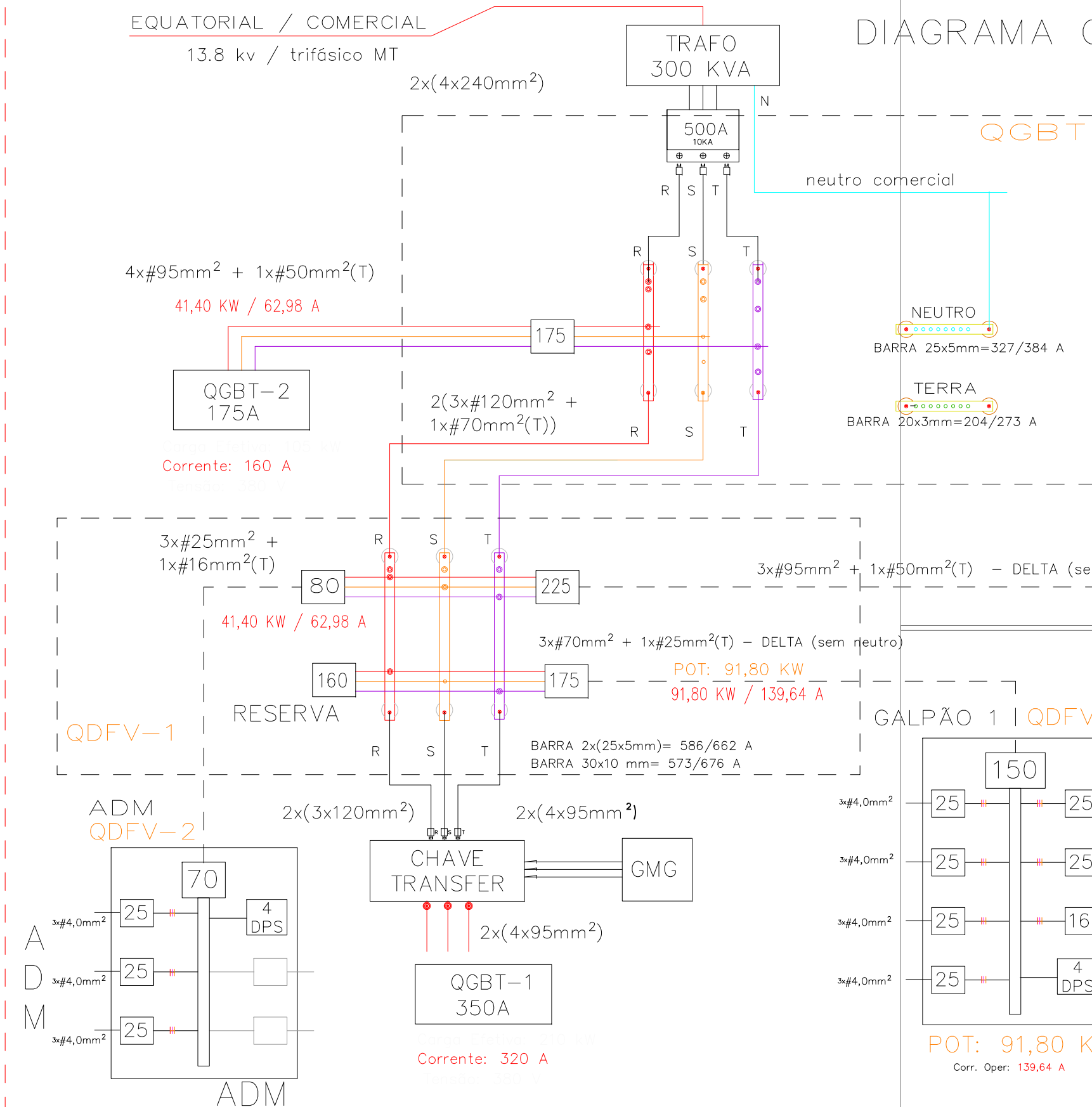
Corr. ELÉTRICA

16 mm² : 72 A
25 mm² : 95 A
35 mm² : 118 A
50 mm² : 142 A
70 mm² : 181 A
95 mm² : 220 A

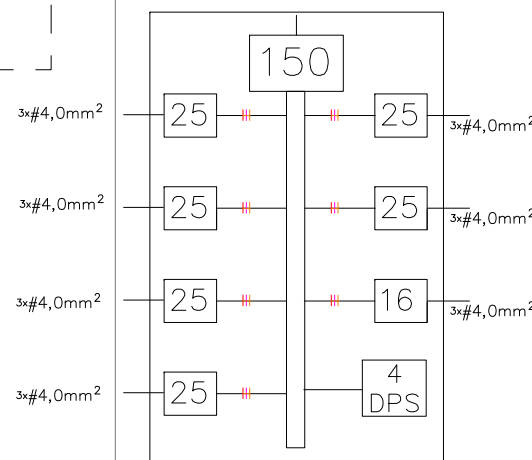
#Fase	#Neutro	#Terra
1,5 a 16	=	=
25	25	16
35	25	16
50	25	25
70	35	25
95	50	50
120	70	70
150	70	70
185	95	95
240	120	120

Circuito trifásico SOLAR em DELTA / 380 VAC (sem neutro):

- a) Circuito equilibrado, em serviço normal;
b) Corrente das fases com taxa de terceira harmônica e múltiplos inferior a 15%; e
c) Proteção a nível de módulo (IGBT) contra sobrecorrentes.



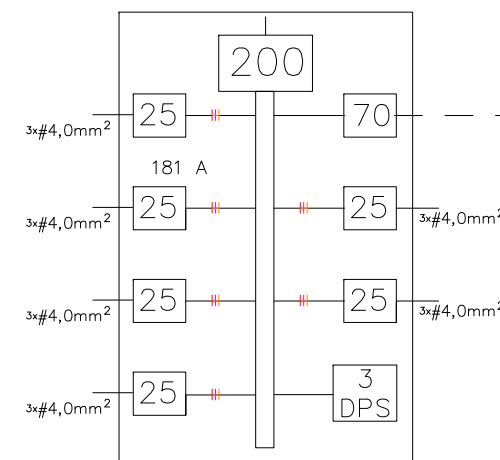
GALPÃO 1 | QDFV-3



POT: 91,80 KW

Corr. Oper: 139,64 A

GALPÃO 2 | QDFV-4

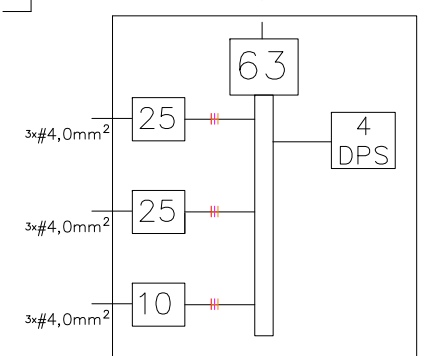


POT: 85,50 KW

GALPÃO-2:
Corr. Oper: 130,06 A

GALPÃO 2

QDFV-5



POT: 32,40 KW

VEM DO ARQUIVO:
Corr. Oper: 49,29 A

ARQUIVO

NOTAS GERAIS

1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNÉTICOS (PADRÃO "DIN"), AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES.
2- TODA A FIAÇÃO EM mm².
3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 750 V (0,75kV).
4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 1000 V (1kV).
5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm².
6- ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE D=25mm.
7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO).
8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS.
9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14.
OS DISJUNTORES PODEM SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D. SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410.
DISJUNTORES DE CURVA "B": CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS.
DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP).
DISJUNTORES DE CURVA "D": CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).

PARA USO DA EQUATORIAL

PARECER DE ACESSO DE MINIGERAÇÃO DISTRIBUÍDA
CARTA - ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES - 1096955 / 2022.
Teresina, 1 de julho de 2022.
CARACTERÍSTICAS DO ACESSO
Nome do titular TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUI
Conta Contrato 1.495.809-0
Endereço AV. MAL CASTELO BRANCO, S/N, bairro B-URBANO, TERESINA
Tipo de conexão de entrega: Trifásico
Tipo de Geração: Fotovoltaica
Potência Máxima de Geração (kW): 252,00 kW
Tensão Nominal da Geração (V): 220/ 380 V
Demanda Contratada (kW): 252,00 kW
Transformador : 300 kVA
Fator de Potência: 0,92
Obras de reforço na rede: NÃO

PROJETO BÁSICO

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL - PI	UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI
PROJETO ENERGIA FOTOVOLTAICA	LOCAL FÓRUM TERESINA-PI
PROJETO FOTOVOLTAICO	RESP. TÉCNICO
PROJETO DETALHADO	MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA
DIAGRAMAS	ENG. ELETRICISTA
DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS	CREA Nº: 1908154675
ESCALA 1/125	OPERADOR CAD CARLOS EDUARDO
DATA 09/2021	FORMATO A1
PRANCHA 01/02	

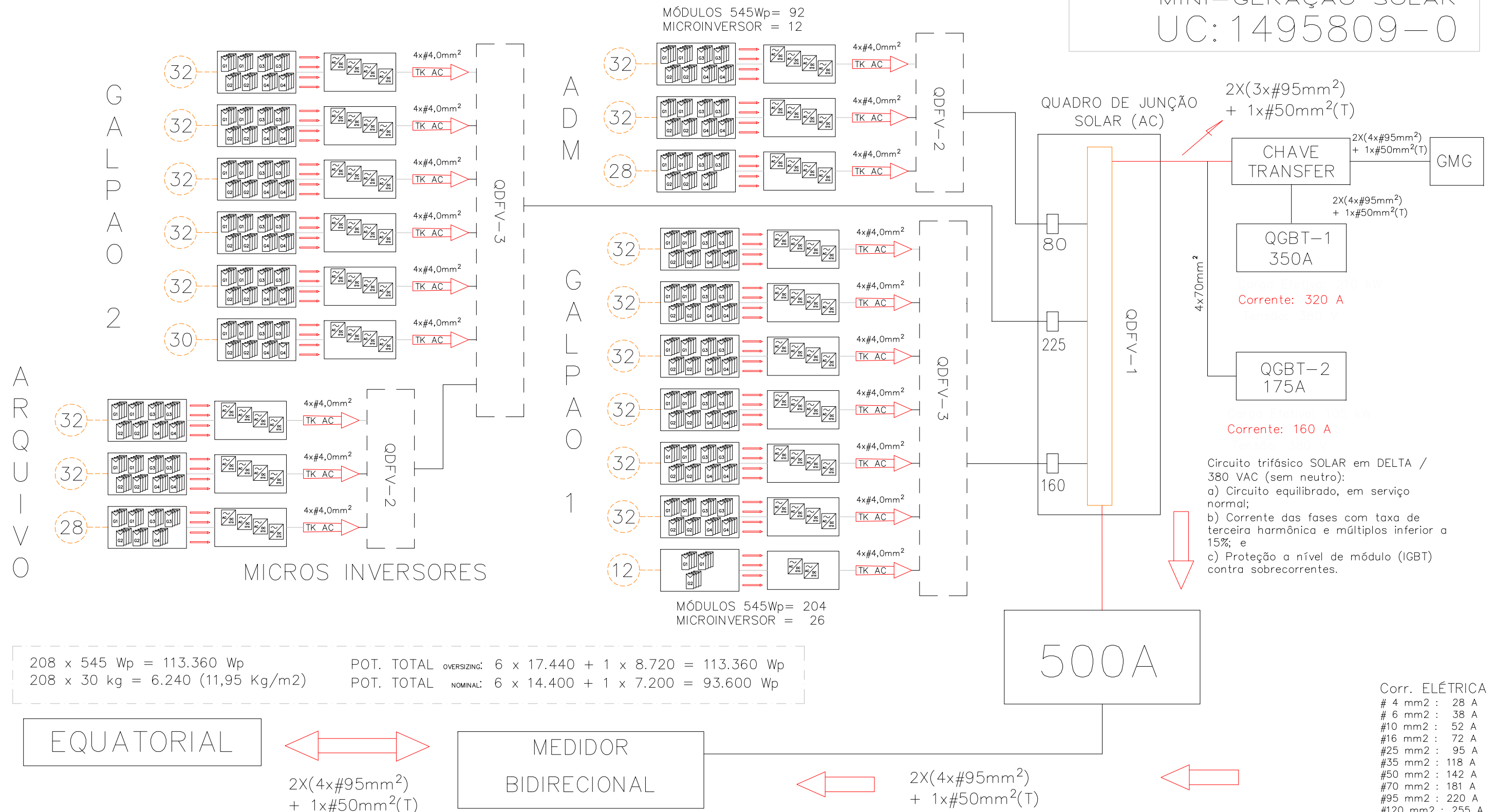
PROJETO AS-BUILT

WORLD TELECOM LTDA	PROJETO AS-BUILT
Rua Fernando Barreto, 1451 - Lagoa Nova - Natal/Rn CNPJ: 00.903.429/0001-99	
PROJETO: GERAÇÃO DISTRIBUÍDA - USINA SOLAR	ÁREA ELETROTÉCNICA
CLIENTE: TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL-PIAUI	PRANCHA
Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico	06/14
Teresina-PI - CEP 64000.920 I - Tel: (86) 2107-9700	
LOCAL: FÓRUM TERESINA-PI	ESCALA
UC: 1495809-0	GEO
AV. MAR. CASTELO BRANCO, 1150, ILHOTAS, CEP: 64000-235	
TERESINA-PI UTM => (Y: 9436592.437024627 X: 745161.143069956) - z: 23	

PROJETO AS-BUILT

DATA 05/12/22
Engº Pierre Robinson Josué - Engenheiro Eletricista CREA-210.512.0.997/Rn (1243D/Rn)
Fone: (84)3206-3985 Mobile: (84)99637-5086
josuo@worldtelecom.com.br / comercial@worldtelecom.com.br
CONTRATO: TRE-PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022-COAB de 01/02/2022
REGISTRO NO CREA-PIAUI: ART 1920220008844 (14/02/2022)
HOMOLOGAÇÃO PROJETO EXECUTIVO PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022
CADASTRO NA EQUATORIAL: 06/06/2022
APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 01/07/2022

FÓRUM — PI
MINI-GERAÇÃO SOLAR
UC:1495809-0



NOTAS GERAIS	PARA USO DA EQUATORIAL	PROJETO BÁSICO					PROJETO AS-BUILT		PROJETO AS-BUILT	DATA
1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNÉTICOS (PADRÃO "DIN"), AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES 2- TODA A FIAÇÃO EM mm2 3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAM 750 V (0,75KV) 4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAM 1000 V (1KV) 5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE 2,5mm2 6- ELETRÓDUTO NÃO COTADO TERÁ NOME TIPO DIÂMETRO DE D=25mm 7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO) 8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS 9- OS ELETRÓDUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO, NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14. OS DISJUNTORES PODEM SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D, SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410. DISJUNTORES DE CURVA "B": CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP). DISJUNTORES DE CURVA "D": CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).	PARECER DE ACESSO DE MINIGERAÇÃO DISTRIBUÍDA CARTA – ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES –1096955 /2022. Teresina, 1 de julho de 2022 CARACTERÍSTICAS DO ACESSO Nome do titular TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUI Conta Contrato 1.495.809-0 Endereço AV. MAL CASTELO BRANCO, S/N , bairro B-URBANO, TERESINA (8)- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS 9- OS ELETRÓDUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO, NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14. Tensão no ponto de entrega (V): 13,8 kV Tipo de conexão de entrega: Trifásico Tipo de Geração: Fotovoltaica Potência Máxima de Geração (kW): 252,00 kW Tensão Nominal da Geração (V): 220/ 380 V Demanda Contratada (kW): 252,00 kW Transformador : 300 kVA Fator de Potência: 0,92 Obras de reforço na rede: NAO	TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL – PI		UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI			Rua Fernando Barreto, 1451 – Lagoa Nova – Natal/Rn CNPJ:00.903.429/0001-99			05/12/22
PROJETO ENERGIA FOTOVOLTAICA		FÓRUM TERESINA-PI			PROJETO: GERAÇÃO DISTRIBUÍDA – USINA SOLAR		ÁREA ELETROTÉCNICA	07/14		
PROJETO FOTOVOLTAICO PROJETO DETALHADO DIAGRAMAS DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS		RESP. TÉCNICO MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA ENG. ELETRICISTA CREA Nº: 1908154675			CLIENTE: TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL-PIAUI Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico Teresina-PI – CEP 64000.920 I – Tel: (86)2107-9700		PRANCHA		CONTRATO: TRE-PI n° 70/2021 O.S. n° 002/2022-COaad de 01/02/2022 REGISTRO NO CREA-PIAUI: ART 190220008844 (14/02/2022) HOMOLOGAÇÃO PROJETO EXECUTIVO PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022	
ESCALA 1/125		OPERADOR CAD CARLOS EDUARDO	DATA 09/2021	FORMATO A1	PRANCHA 01/02	LOCAL: FÓRUM TERESINA-PI UC: 1495809-0		ESCALA	CADASTRO NA EQUATORIAL: 06/06/2022	APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 01/07/2022
					AV. MAR. CASTELO BRANCO, 1150, ILHOTAS, CEP: 64000-235 TERESINA-PI UTM => (Y:9436592.437024627 X:745161.143069956) z: 23		GEO			

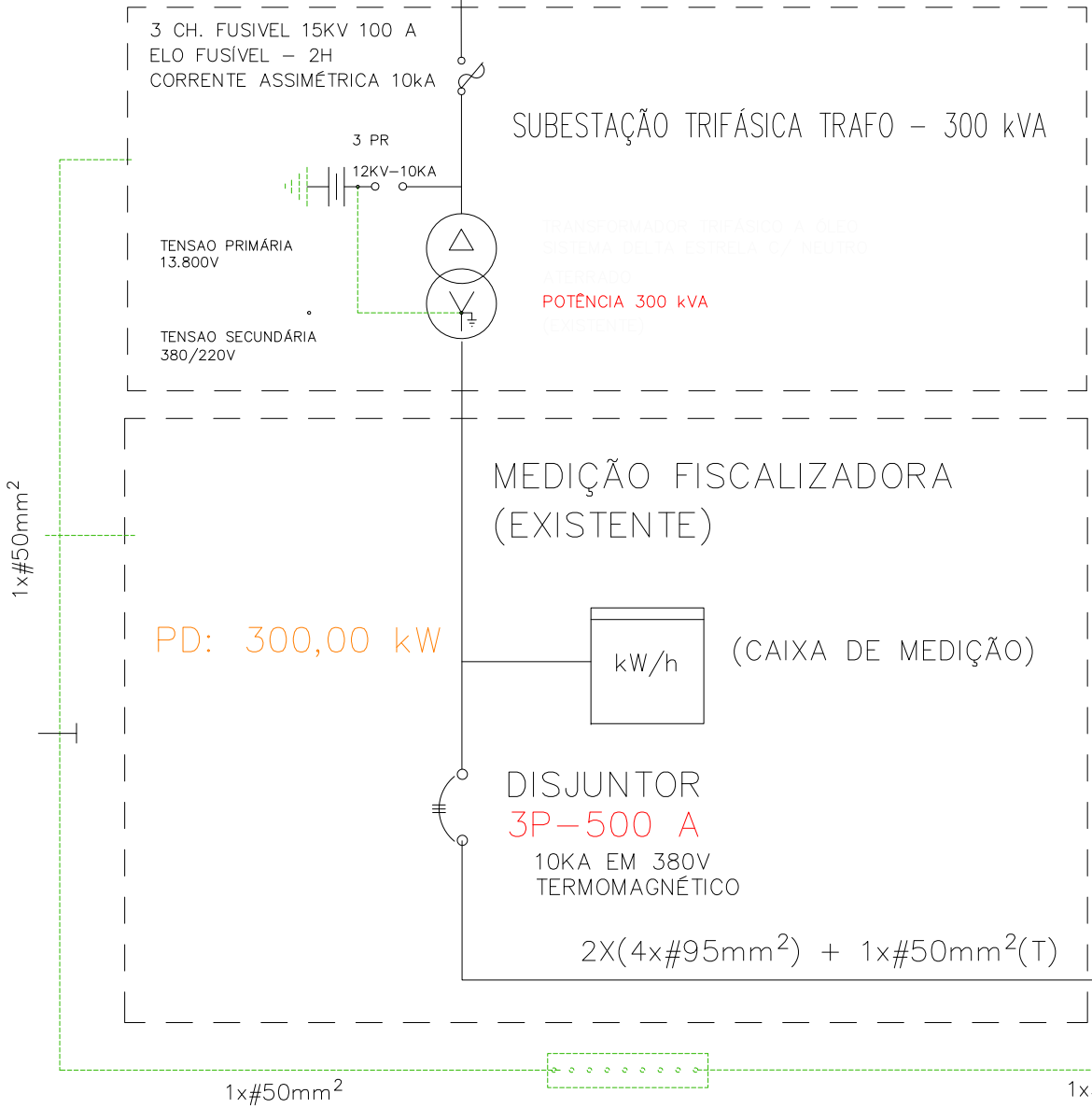
DIAGRAMA UNIFILAR

REDE DE MÉDIA TENSÃO (13.800 VAC)

ACESSADA

PONTO DE ENTREGA

ACESSANTE



REDE NÃO ESSENCIAL / REDE COMERCIAL

Corr. ELÉTRICA		
#16 mm2	: 72 A	
#25 mm2	: 95 A	
#35 mm2	: 118 A	
#50 mm2	: 142 A	
#70 mm2	: 181 A	
#95 mm2	: 220 A	

#Fase	#Neutro	#Terra
1,5 a 16	=	=
25	25	16
35	25	16
50	25	25
70	35	25
95	50	50
120	70	70
150	70	70
185	95	95
240	120	120

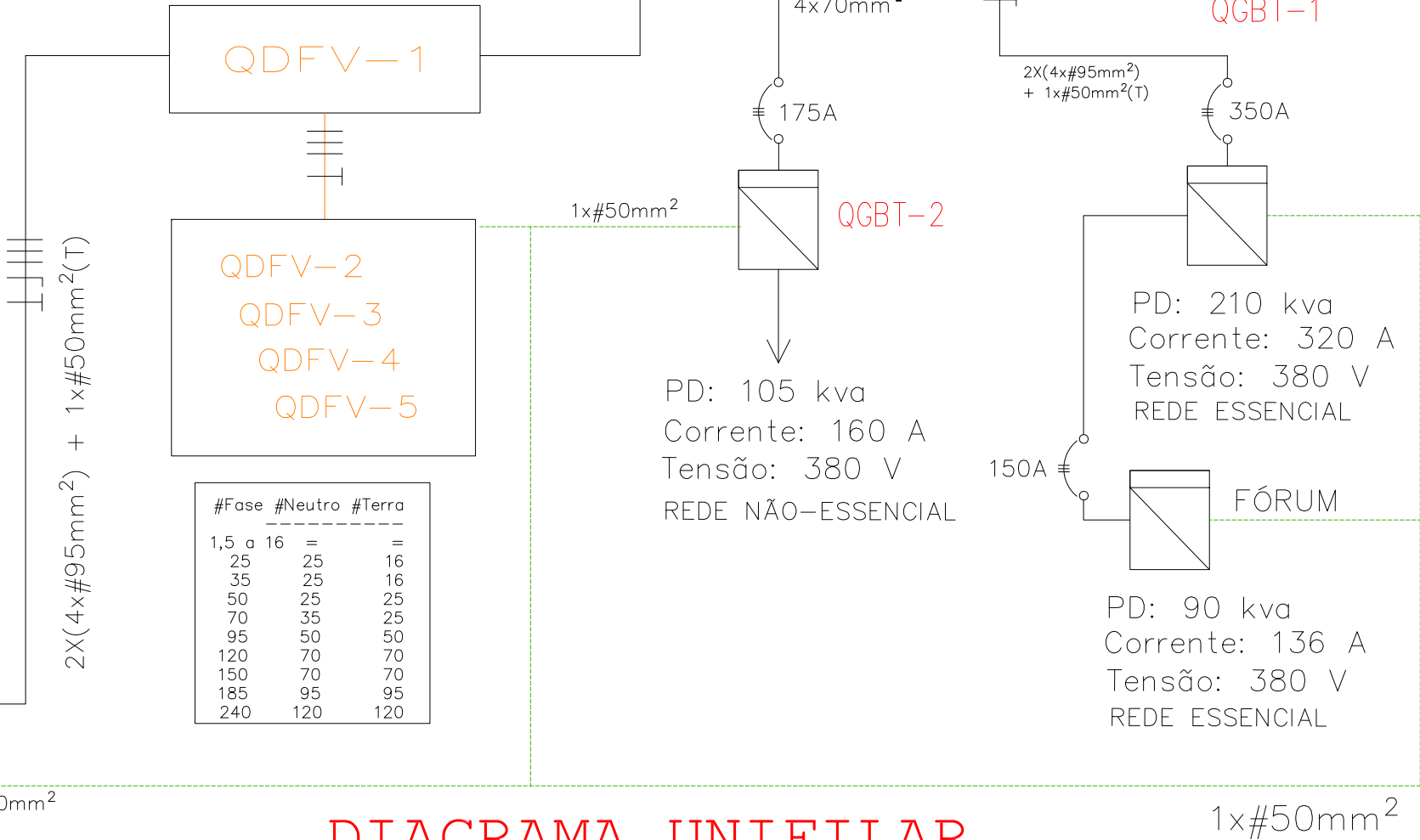
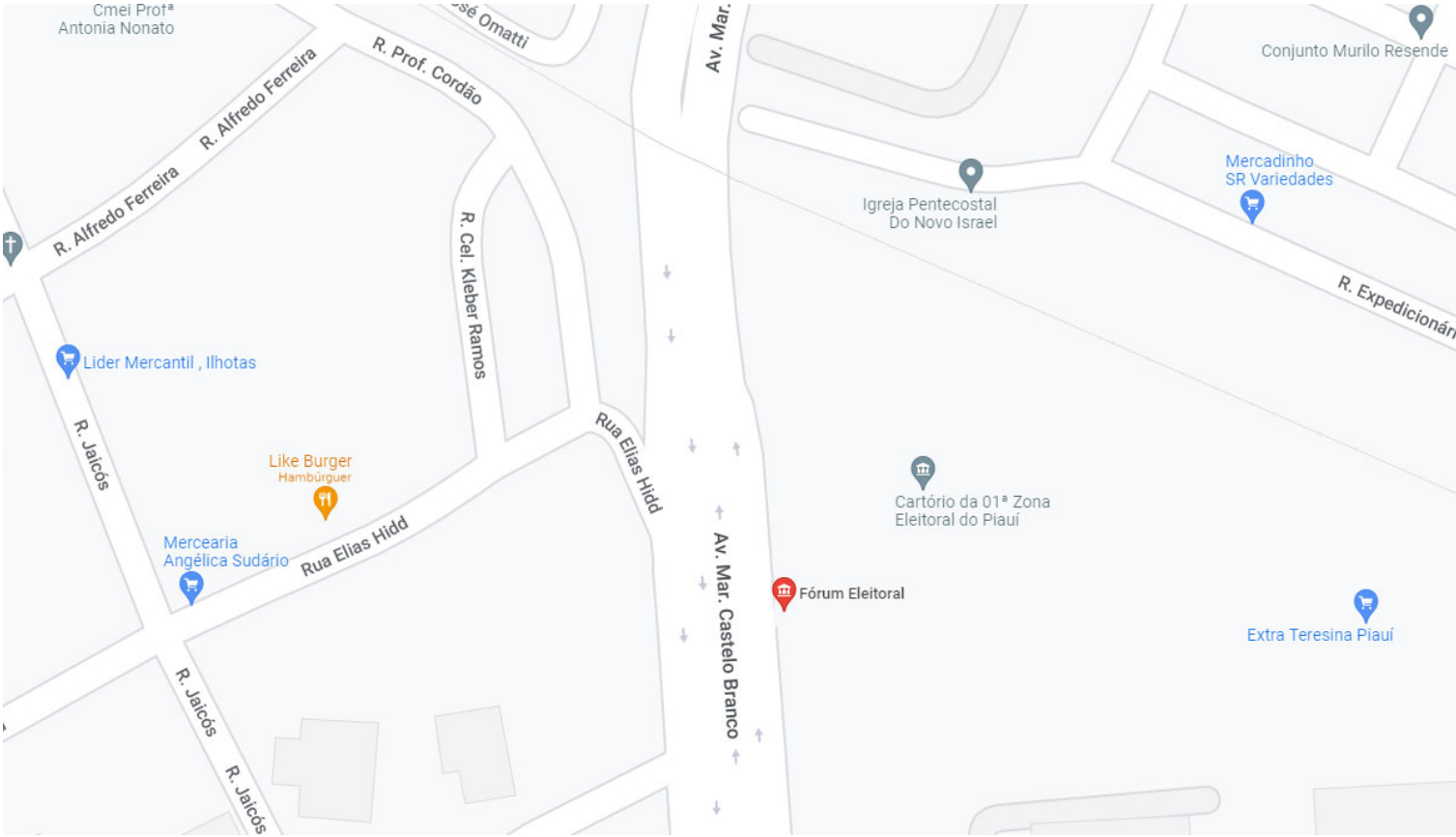
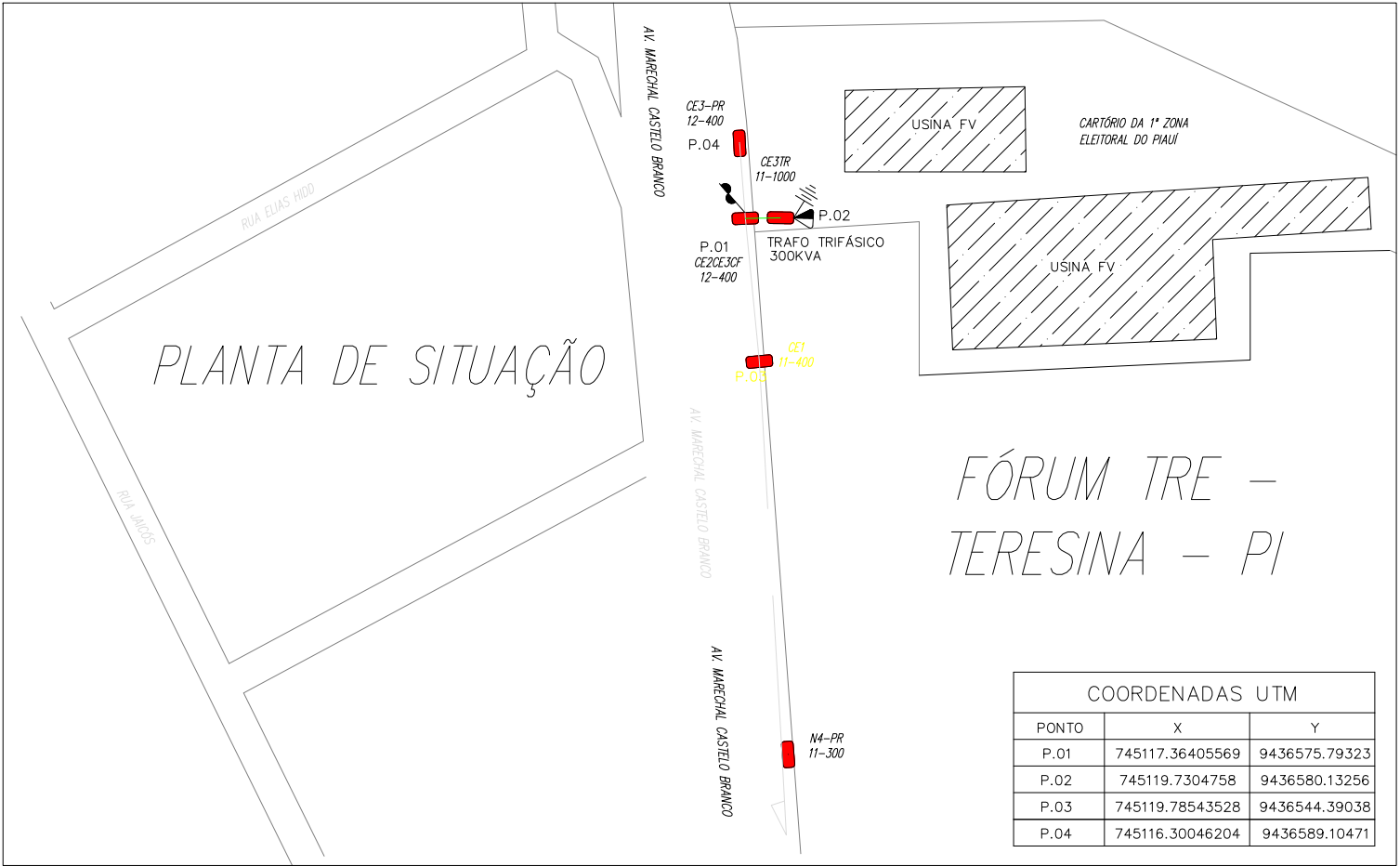


DIAGRAMA UNIFILAR

DIAGRAMA SUB-ESTAÇÃO, REDE ESSENCIAL(GMG) E QUADRO TRANSFERÊNCIA, GERADOR SOLAR (FV)

NOTAS GERAIS		PARA USO DA EQUATORIAL		PROJETO BÁSICO					PROJETO AS-BUILT			PROJETO AS-BUILT		DATA
1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNÉTICOS (PADRÃO "DN"), AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES. 2- TODA A FIAÇÃO EM mm2. 3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANILHAN 750 V (0,75KV). 4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANILHAN 1000 V (1KV). 5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm2. 6- ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE D=25mm. 7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO). 8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS. 9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14. OS DISJUNTORES PODEM SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D, SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410. DISJUNTORES DE CURVA "B": CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS. DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP). DISJUNTORES DE CURVA "D": CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).		PARECER DE ACESSO DE MINIGERAÇÃO DISTRIBUÍDA CARTA - ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES -1096955 /2022. Teresina, 1 de julho de 2022 CARACTERÍSTICAS DO ACESSO Nome do titular TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUI Conta Contrato 1.495.809-0 Endereço AV. MAL CASTELO BRANCO, S/N, bairro B-URBANO, TERESINA Tensão no ponto de entrega (V): 13,8 kV Tipo de conexão de entrega: Trifásico Tipo de Geração: Fotovoltaica Potência Máxima de Geração (kW): 252,00 kW Tensão Nominal da Geração (V): 220/ 380 V Demanda Contratada (kW): 252,00 kW Transformador : 300 kVA Fator de Potência: 0,92 Obras de reforço na rede: NÃO		TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL - PI UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI PROJETO ENERGIA FOTOVOLTAICA LOCAL FÓRUM TERESINA-PI PROJETO FOTOVOLTAICO PROJETO DETALHADO DIAGRAMAS DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS RES. TÉCNICO MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA ENG. ELETRICISTA CREA Nº: 1908154675 ESCALA 1/125 OPERADOR CAD CARLOS EDUARDO DATA 09/2021 FORMATO A1 PRANCHA 01/02					WORLD TELECOM LTDA PROJETO AS-BUILT Rua Fernando Barreto, 1451 - Lagoa Nova - Natal/Rn CNPJ:00.903.429/0001-99 PROJETO: GERAÇÃO DISTRIBUÍDA - USINA SOLAR ÁREA ELETROTÉCNICA PRANCHA 08/14 CLIENTE: TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL-PIAUI Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico Teresina-PI - CEP 64000.920 I - Tel:(86)2107-9700 LOCAL: FÓRUM TERESINA-PI UC: 1495809-0 AV. MAR. CASTELO BRANCO, 1150, ILHOTAS, CEP: 64000-235 TERESINA-PI UTM => (Y:9436592.437024627 X:745161.143069956) z:23			Engº Pierre Robinson Josué - Engenheiro Eletricista CREA-210.511.0.997/Rn (1243D/Rn) Fone: (84)3206-3985 Mobile: (84)99677-6086 josua@worldtelecom.com.br / pomecia@worldtelecom.com.br CONTRATO: TRE-PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022-COAAAD de 01/02/2022 REGISTRO NO CREA-PIAUI: ART 1920220008844 (14/02/2022) HOMOLOGAÇÃO PROJETO EXECUTIVO PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022 CADASTRO NA EQUATORIAL: 06/06/2022 APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 01/07/2022		05/12/22

(Y:9436592.437024627 X:745161.143069956) z:23



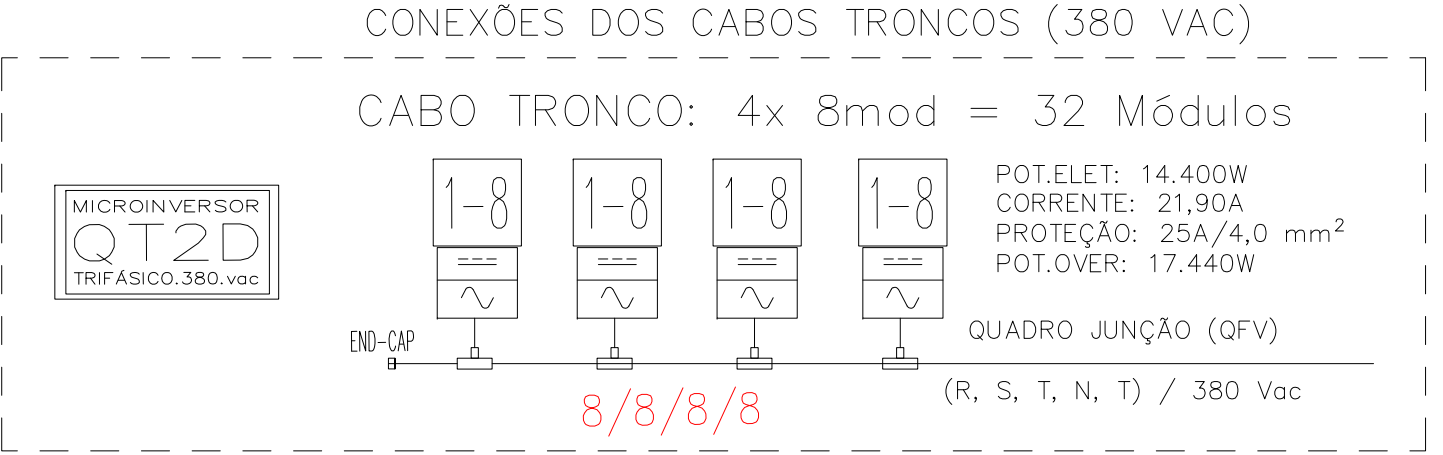
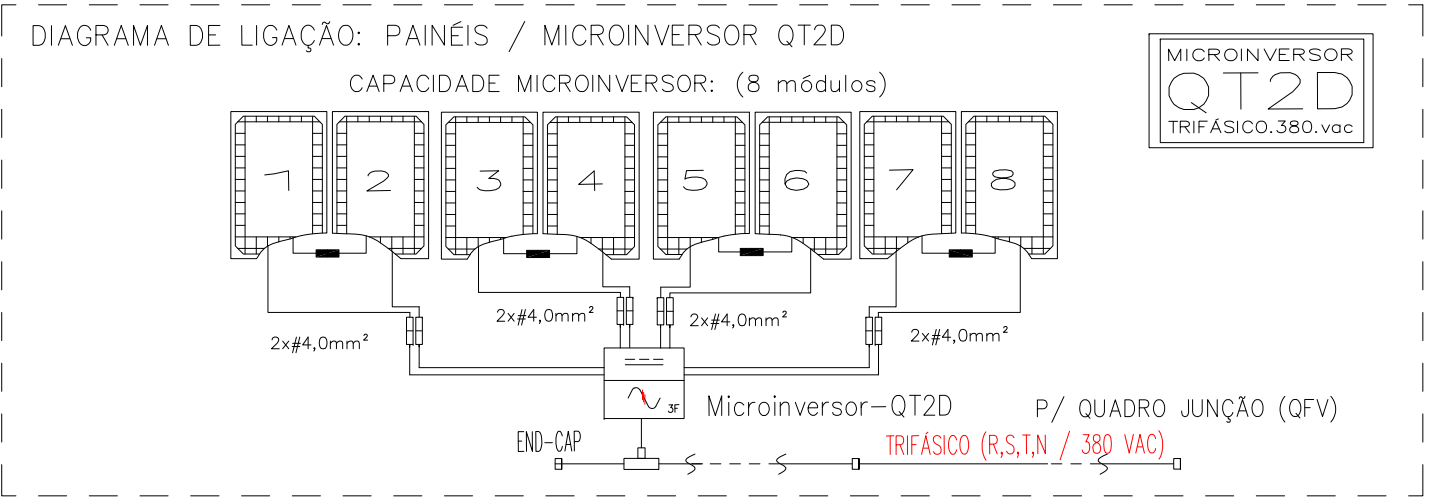
92 x 545 Wp = 50.140 Wp ADMINISTRAÇÃO
92 x 30 kg = 2.760 Kg
POT. TOTAL OVERSIZING: 2 x 17.440 + 1 x 15.260 = 50.140 Wp
POT. TOTAL NOMINAL: 2 x 14.400 + 1 x 12.600 = 41.400 Wp

204 x 545 Wp = 111.180 Wp GALPÃO-1
204 x 30 kg = 6.120 Kg
POT. TOTAL OVERSIZING: 6 x 17.440 + 1 x 6.540 = 111.180 Wp
POT. TOTAL NOMINAL: 2 x 14.400 + 1 x 5.400 = 91.800 Wp

190 x 545 Wp = 103.550 Wp GALPÃO-2
190 x 30 kg = 5.700 Kg
POT. TOTAL OVERSIZING: 5 x 17.440 + 1 x 16.350 = 103.550 Wp
POT. TOTAL NOMINAL: 5 x 14.400 + 1 x 13.500 = 85.500 Wp

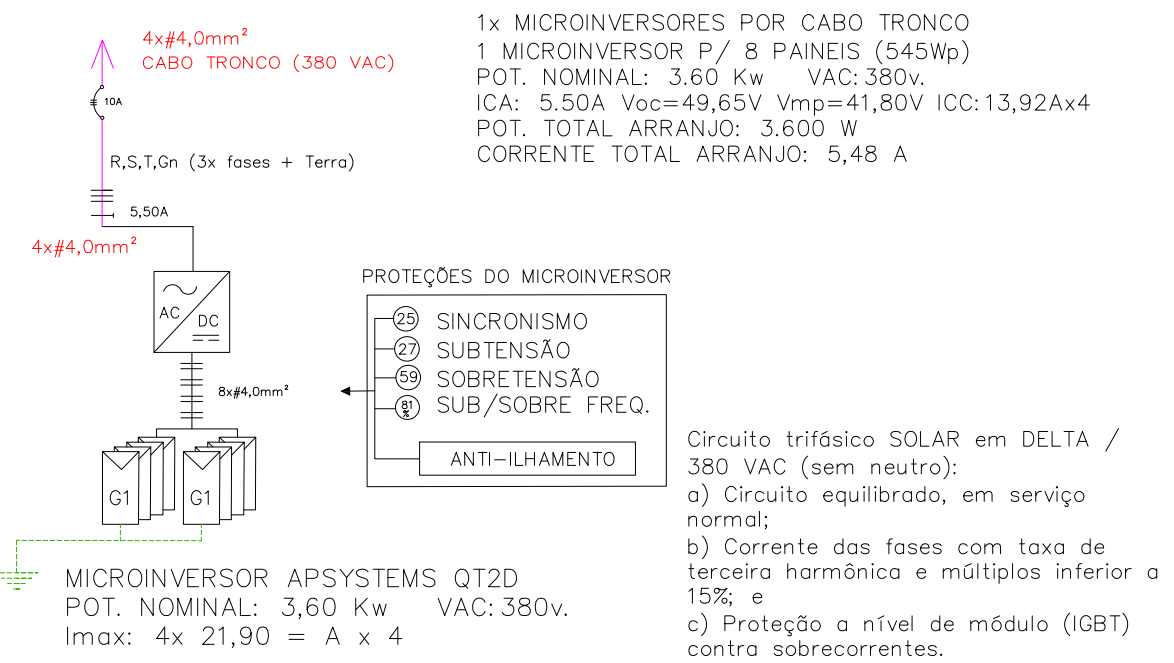
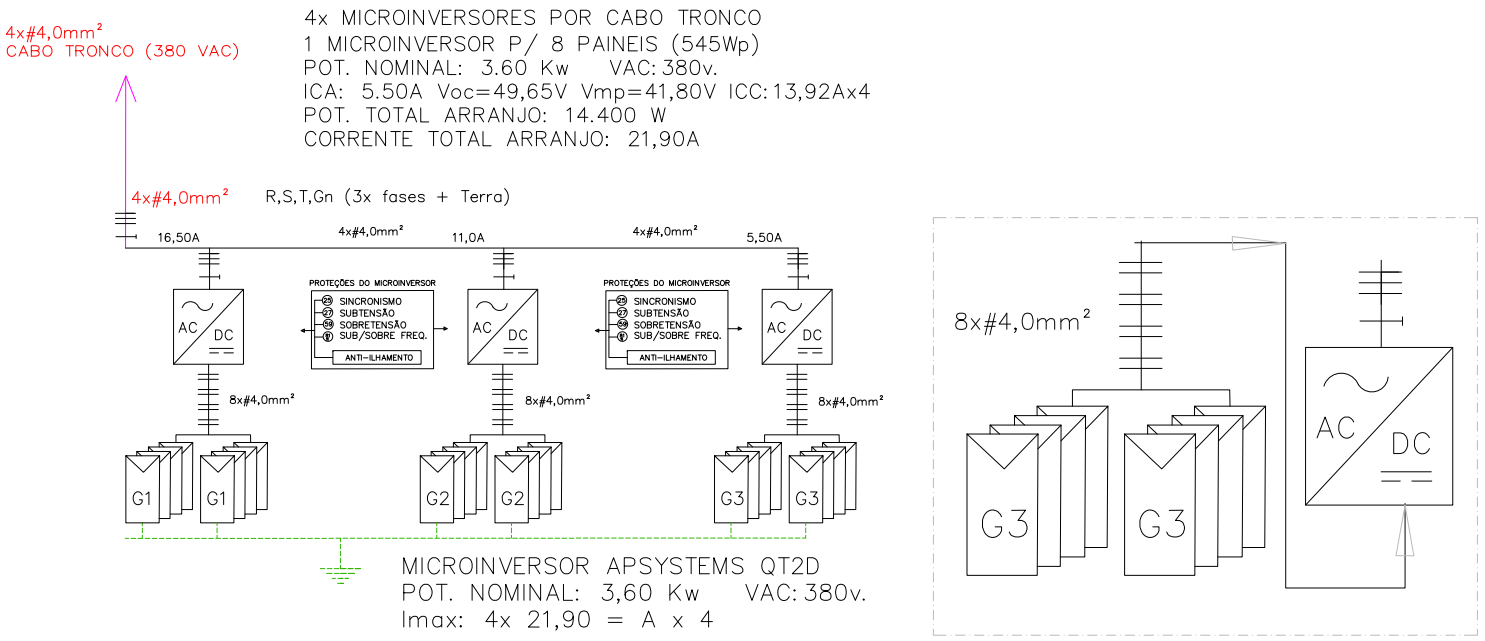
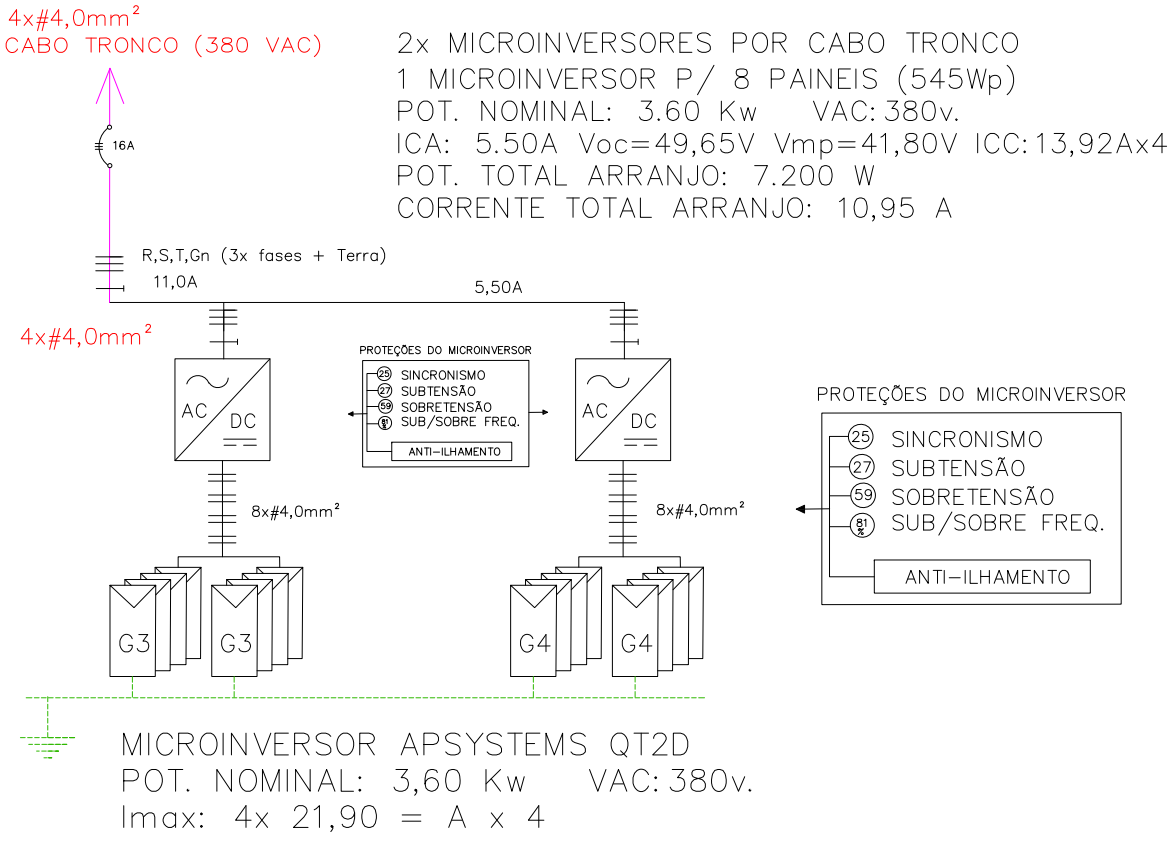
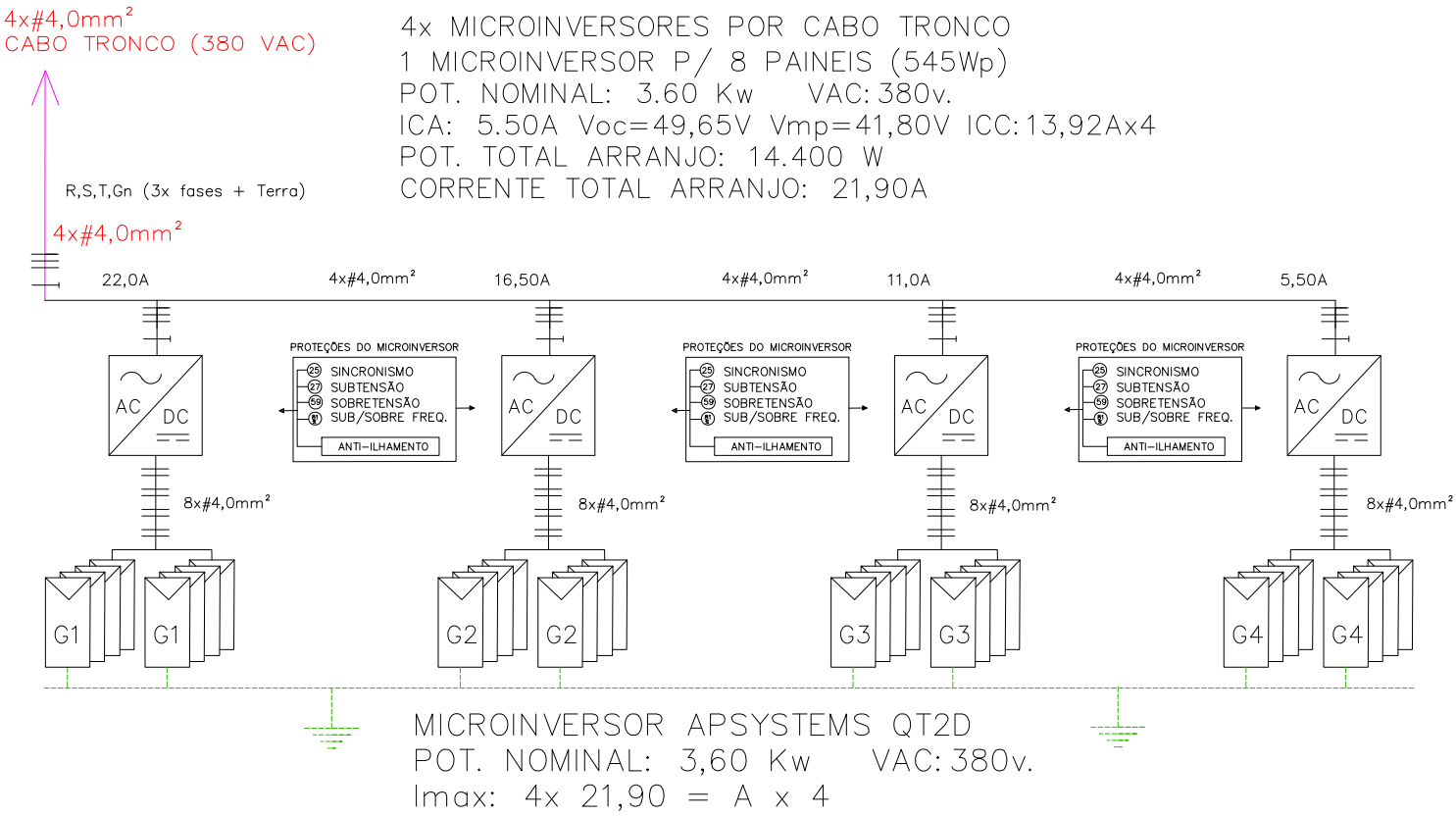
72 x 545 Wp = 39.240 Wp ARQUIVO
72 x 30 kg = 2.160 Kg
POT. TOTAL OVERSIZING: 2 x 17.440 + 1 x 4.360 = 39.240 Wp
POT. TOTAL NOMINAL: 2 x 14.400 + 1 x 3.600 = 32.400 Wp

UTM => (Y:9436592.437024627 X:745161.143069956) z:23



NOTAS GERAIS		PARA USO DA EQUATORIAL		PROJETO BÁSICO					PROJETO AS-BUILT		PROJETO AS-BUILT		DATA
1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNETICOS (PADRÃO "DM"), AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES. 2- TODA A FIAÇÃO EM mm² - 3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 750 V (0,75KV). 4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 1000 V (1KV). 5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm² - 6- ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE D=25mm. 7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO). 8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS. 9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14. OS DISJUNTORES PODEM SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D. SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410. DISJUNTORES DE CURVA "B": CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS. DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP). DISJUNTORES DE CURVA "D": CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).		PARECER DE ACESSO DE MINIGERAÇÃO DISTRIBUÍDA CARTA - ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES -1096955 /2022. Teresina, 1 de julho de 2022 CARACTERÍSTICAS DO ACESSO Nome do titular TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUI Conta Contrato 1.495.809-0 Endereço AV. MAL CASTELO BRANCO, S/N , bairro B-URBANO, TERESINA Tensão no ponto de entrega (V): 13,8 kV Tipo de conexão de entrega: Trifásico Tipo de Geração: Fotovoltaica Potência Máxima de Geração (kW): 252,00 kW Tensão Nominal da Geração (V): 220/ 380 V Demanda Contratada (kW): 252,00 kW Transformador : 300 kVA Fator de Potência: 0,92 Obras de reforço na rede: NÃO		TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL - PI		UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI			WORLD TELECOM LTDA		PROJETO AS-BUILT		05/12/22
PROJETO ENERGIA FOTOVOLTAICA		LOCAL FÓRUM TERESINA-PI		PROJETO FOTOVOLTAICO PROJETO DETALHADO DIAGRAMAS DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS		RESP. TÉCNICO MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA ENG. ELETRICISTA CREA Nº: 1908154675		Rua Fernando Barreto, 1451 - Lagoa Nova - Natal/Rn CNPJ:00.903.429/0001-99		ÁREA ELETROTÉCNICA PRANCHA 10/14			
ESCALA 1/125		OPERADOR CAD CARLOS EDUARDO		DATA 09/2021		FORMATO A1		PRANCHA 01/02		CLIENTE: TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL-PIAUI Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico Teresina-PI - CEP 64000.920 I - Tel:(86)2107-9700		CONTRATO: TRE-PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022-COAAO de 01/02/2022 REGISTRO NO CREA-PIAUI: ART 1920220008844 (14/02/2022) HOMOLOGAÇÃO PROJETO EXECUTIVO PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022 CADASTRO NA EQUATORIAL: 06/06/2022 APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 01/07/2022	
FÓRUM TERESINA-PI		UC:1495809-0		AV. MAR. CASTELO BRANCO, 1150, ILHOTAS, CEP: 64000-235 TERESINA-PI		UTM => (Y:9436592.437024627 X:745161.143069956) z:23		LOCAL: FÓRUM TERESINA-PI		ESCALA		GEO	

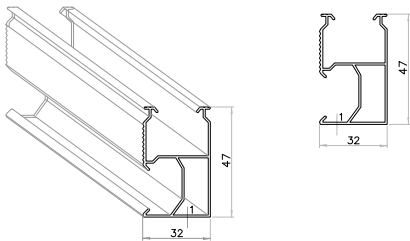
CONEXÕES DOS CABOS TRONCOS (380 VAC)



NOTAS GERAIS		PARA USO DA EQUATORIAL		PROJETO BÁSICO					PROJETO AS-BUILT		PROJETO AS-BUILT		DATA	
1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNÉTICOS (PADRÃO "DIN"), AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES. 2- TODA A FIAÇÃO EM mm² - 3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIFILAN 750 V (0,75KV). 4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIFILAN 1000 V (1KV). 5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm² - 6- ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE D=25mm. 7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO). 8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS. 9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14. OS DISJUNTORES PODERÃO SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D. SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410. DISJUNTORES DE CURVA "B" - CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS. DISJUNTORES DE CURVA "C" - CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP). DISJUNTORES DE CURVA "D" - CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).		PARECER DE ACESSO DE MINERAÇÃO DISTRIBUÍDA CARTA - ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES -1096955 /2022. Teresina, 1 de julho de 2022 CARACTERÍSTICAS DO ACESSO Nome do titular TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUI Conta Contrato 1.495.809-0 Endereço AV. MAL CASTELO BRANCO, S/N, bairro B-URBANO, TERESINA (BRANCO). Tensão no ponto de entrega (V): 13,8 kV Tipo de conexão de entrega: Trifásico Tipo de Geração: Fotovoltaica Potência Máxima de Geração (kW): 252,00 kW Tensão Nominal da Geração (V): 220/ 380 V Demanda Contratada (kW): 252,00 kW Transformador : 300 kVA Fator de Potência: 0,92 Obras de reforço na rede: NÃO		TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL - PI UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI		PROJETO ENERGIA FOTOVOLTAICA		LOCAL FÓRUM TERESINA-PI		PROJETO AS-BUILT WORLD TELECOM LTDA PROJETO AS-BUILT Rua Fernando Barreto, 1451 - Lagoa Nova - Natal/Rn CNPJ:00.903.429/0001-99		PROJETO AS-BUILT Engº Pierre Robinson Josué - Engenheiro Eletricista CREA-210.512/997-Rn (1243D/Rn) Fone: (84)3208-3985 Mobile: (84)99637-4086 jsua@worldtelecom.com.br / comercio@worldtelecom.com.br		05/12/22
				PROJETO FOTOVOLTAICO PROJETO DETALHADO DIAGRAMAS DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS		RESP. TÉCNICO MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA		CLIENTE: TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL-PIAUI Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico Teresina-PI - CEP 64000.920 I - Tel: (86)2107-9700		ÁREA ELETROTÉCNICA PRANCHA 11/14		CONTRATO: TRE-PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022-COAd de 01/02/2022 REGISTRO NO CREA-PIAUI: ART 1920220008844 (14/02/2022)		
				ESCALA 1/125		OPERADOR CAD CARLOS EDUARDO		LOCAL: FÓRUM TERESINA-PI AV. MAR. CASTELO BRANCO, 1150, ILHOTAS, CEP: 64000-235 TERESINA-PI UTM => (Y:9436592.437024627 X:745161.143069956) z:23		ESCALA GEO		HOMOLOGAÇÃO PROJETO EXECUTIVO PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022 CADASTRO NA EQUATORIAL: 06/06/2022 APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 01/07/2022		

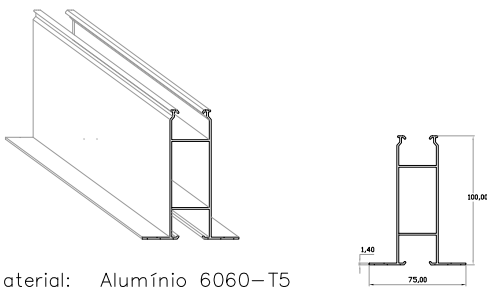
DETALHES DE INFRAESTRUTURA

Infra.1: TRILHO TIPO C ALUMÍNIO 4,5M



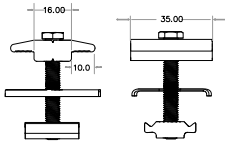
Material: Alumínio 6060-T5
Distância máx. entre apoios: 1,50m
Tamanho disponível: 4,50m

Infra.2: TRILHO MINI 10 – 30 cm



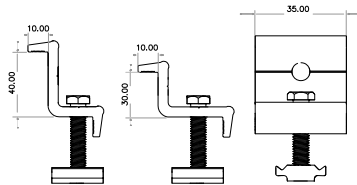
Material: Alumínio 6060-T5
Tamanhos disponíveis: 30cm | 50cm
+ 2 borrachas para vedação em EPDM e 4 parafusos autobrochantes galvanizados.

GRAMPO INTERMEDIÁRIO AJUSTÁVEL



Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Altura: 30 à 40mm
Acompanha: Parafuso Sextavado inox, porca de alumínio e chapa de contato de inox (para aterramento)

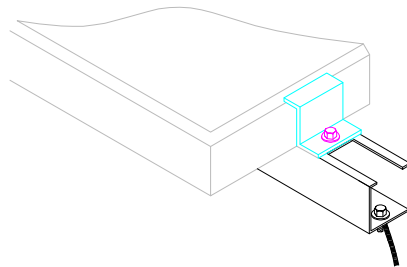
GRAMPO FINAL AJUSTÁVEL



Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Altura: 30 à 40mm
Acompanha: Parafuso Sextavado inox, porca de alumínio

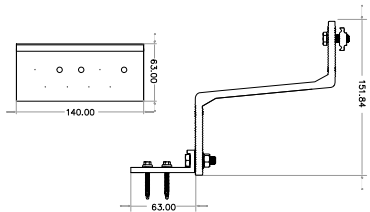
PARNAÍBA-PI

GRAMPO FINAL – APLICADO



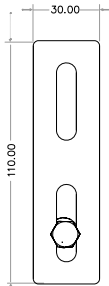
TERMINAL FINAL

GANCHO CERÂMICO



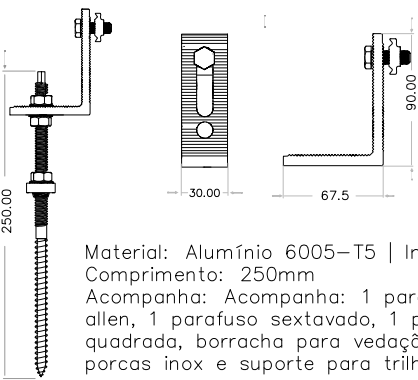
Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Acompanha: 2 parafusos sextavados inox, 1 porca flangeada inox, 1 porca de alumínio, 3 parafusos perfurantes para madeira

ACESSÓRIO PROLONGADOR DE FIXADOR



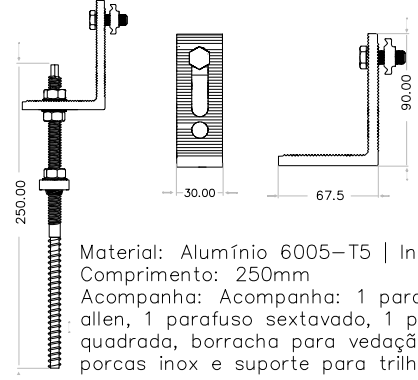
Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Acompanha: Acompanha: parafuso sextavado e porca inox.

PARAFUSO ESTRUTURAL M10x250mm (Cob:MADEIRA)



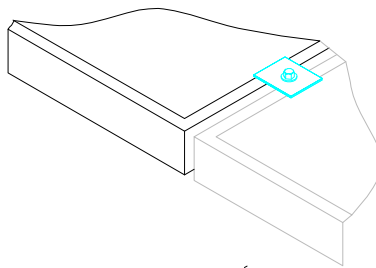
Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Comprimento: 250mm
Acompanha: Acompanha: 1 parafuso allen, 1 parafuso sextavado, 1 porca quadrada, borracha para vedação, 3 porcas inox e suporte para trilho.

PARAFUSO ESTRUTURAL M10x250mm (Cob:Metal)



Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Comprimento: 250mm
Acompanha: Acompanha: 1 parafuso allen, 1 parafuso sextavado, 1 porca quadrada, borracha para vedação, 3 porcas inox e suporte para trilho.

GRAMPO INTERMEDIÁRIO – APLICADO

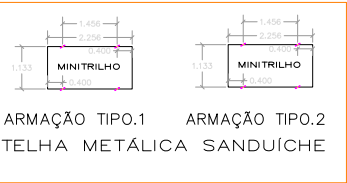


TERMINAL INTERMEDIÁRIO

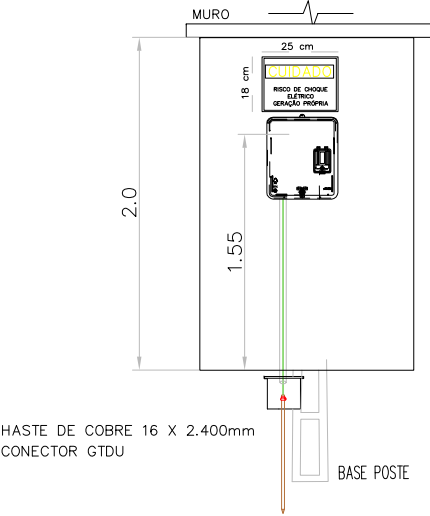
DETALHES ELÉTRICOS

MÓDULO SOLAR FV

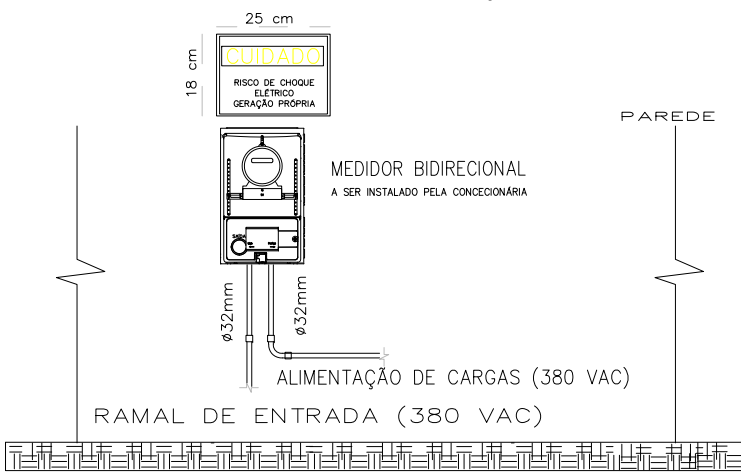
MÓDULO SOLAR DAH DHM72X10-545W / MONOCRISTALINO
Pmax: 545 W
Voc: 50,0 Vdc
Icc : 13,92 A
Vmp : 42,2 Vdc
Imp : 13,72 A
Conector: MC4
Dimensão: 1,113 x 2,256 x 0,035 m
Peso: 27,2 kg
Eficiência= 21,09 %
Cert: IEC.61215, IEC.61730, UL.61730
ISO.9001, ISO.14001, ISO.TS62941, OHSAS.18001
Cat: Classe A/ Moldura em Liga de Alumínio



DETALHE 2 – PADRÃO DE ENTRADA SEM ESCALA



PLACA DE ADVERTÊNCIA PARA LIGAÇÃO DE U.C.



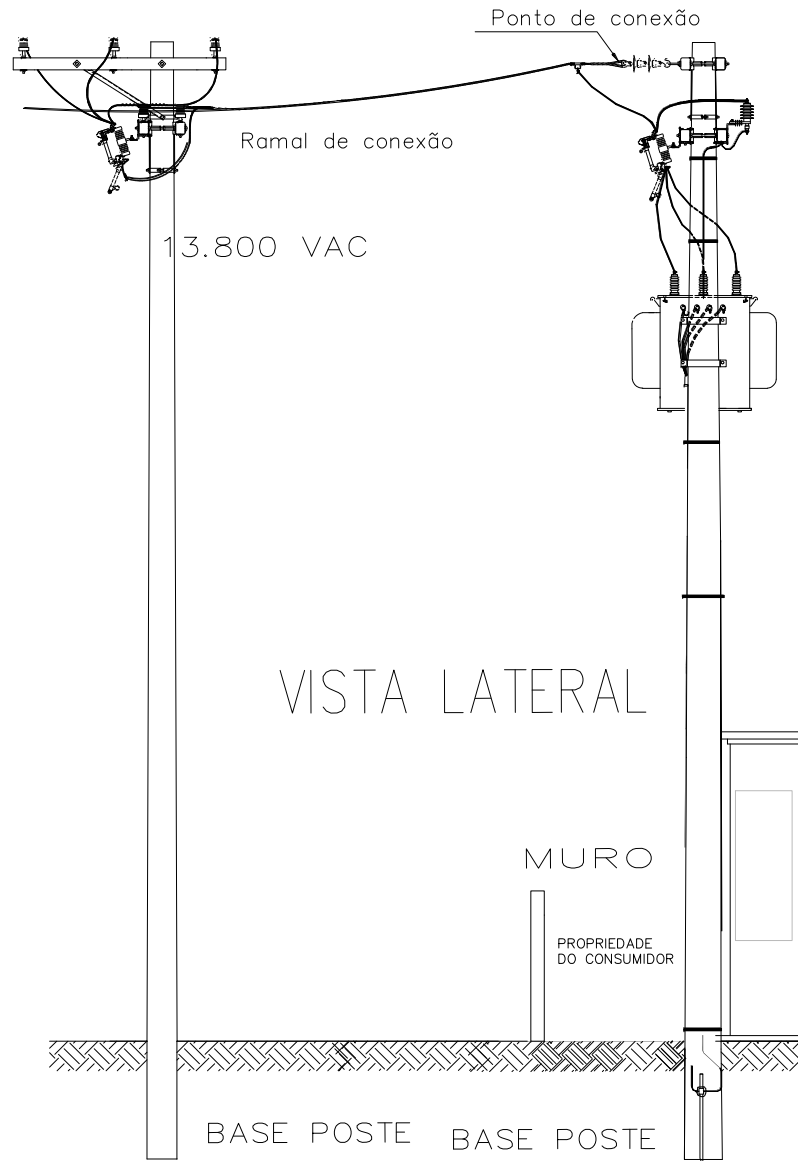
DETALHE XX – MEDIÇÃO E PLACA DE ADVERTÊNCIA

NOTAS GERAIS		PARA USO DA EQUATORIAL		PROJETO BÁSICO					PROJETO AS-BUILT		PROJETO AS-BUILT		DATA
1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNÉTICOS (PADRÃO "DIN"), AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES. 2- TODA A FIAÇÃO EM mm2 - 3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTI-FLAM 750 V (0,75kV). 4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTI-FLAM 1000 V (1kV). 5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm2 - 6- ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE D=25mm. 7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO). 8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS. 9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14. OS DISJUNTORES PODEM SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D. SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410. DISJUNTORES DE CURVA "B": CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS. DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP). DISJUNTORES DE CURVA "D": CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).		PARECER DE ACESSO DE MINIGERAÇÃO DISTRIBUÍDA CARTA - ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES -1096955 /2022. Teresina, 1 de julho de 2022 CARACTERÍSTICAS DO ACESSO Nome do titular TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUI Conta Contrato 1.495.809-0 Endereço AV. MAL. CASTELO BRANCO, S/N , bairro B-URBANO, TERESINA Tipo de Geração: Fotovoltaica Potência Máxima de Geração (kW): 252,00 kW Tensão Nominal da Geração (V): 220/ 380 V Demanda Contratada (kW): 252,00 kW Transformador : 300 kVA Fator de Potência: 0,92 Obras de reforço na rede: NÃO		TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL – PI UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI PROJETO LOCAL ENERGIA FOTOVOLTAICA FÓRUM TERESINA-PI PROJETO FOTOVOLTAICO RESP. TÉCNICO PROJETO DETALHADO MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA DIAGRAMAS DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS ESCALA OPERADOR CAD DATA FORMATO PRANCHA 1/125 CARLOS EDUARDO 09/2021 A1 01/02					WORLD TELECOM LTDA PROJETO AS-BUILT Rua Fernando Barreto, 1451 – Lagoa Nova – Natal/Rn CNPJ:00.903.429/0001-99 PROJETO: GERAÇÃO DISTRIBUÍDA – USINA SOLAR ÁREA ELETROTÉCNICA CLIENTE: TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL-PIAUI PRANCHA Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico 12/14 Teresina-PI – CEP 64000.920 I – Tel:(86)2107-9700 LOCAL: FÓRUM TERESINA-PI UC:1495809-0 ESCALA AV. MAR. CASTELO BRANCO, 1150, ILHOTAS, CEP: 64000-235 GEO TERESINA-PI UTM => (Y:9436592.437024627 X:745161.143069956) z:23		Eng° Pierre Robinson Josué – Engenheiro Eletricista CREA-210.612.0.977-Rn (1243D/Rn) Fone: (84)3206-3985 Mobile: (84)91637-6086 josua@worldtelecom.com.br comercial@worldtelecom.com.br CONTRATO: TRE-PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022-COAA de 01/02/2022 REGISTRO NO CREA-PIAUI: ART. 1920220008844 (14/02/2022) HOMOLOGAÇÃO PROJETO EXECUTIVO PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022 CADASTRO NA EQUATORIAL: 06/06/2022 APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 01/07/2022		05/12/22

MINIGERAÇÃO SOLAR

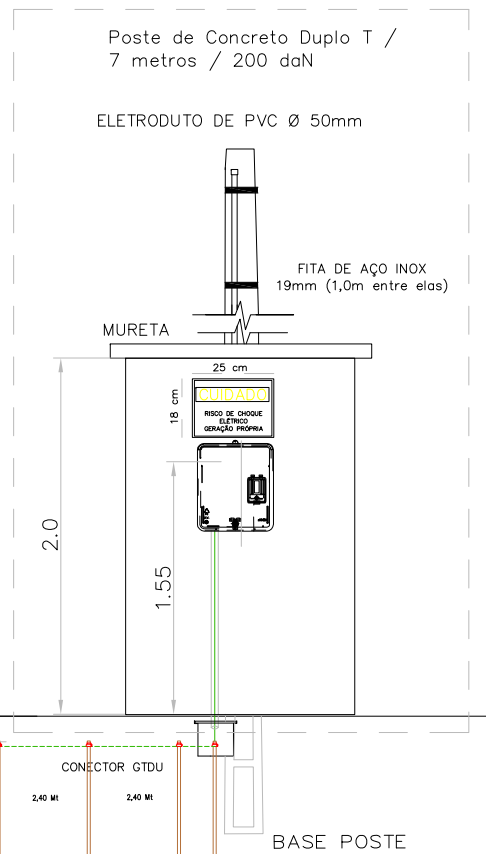
FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA EM
MÉDIA TENSÃO (13800 VAC).

Entrada de Serviço – Tipo 2

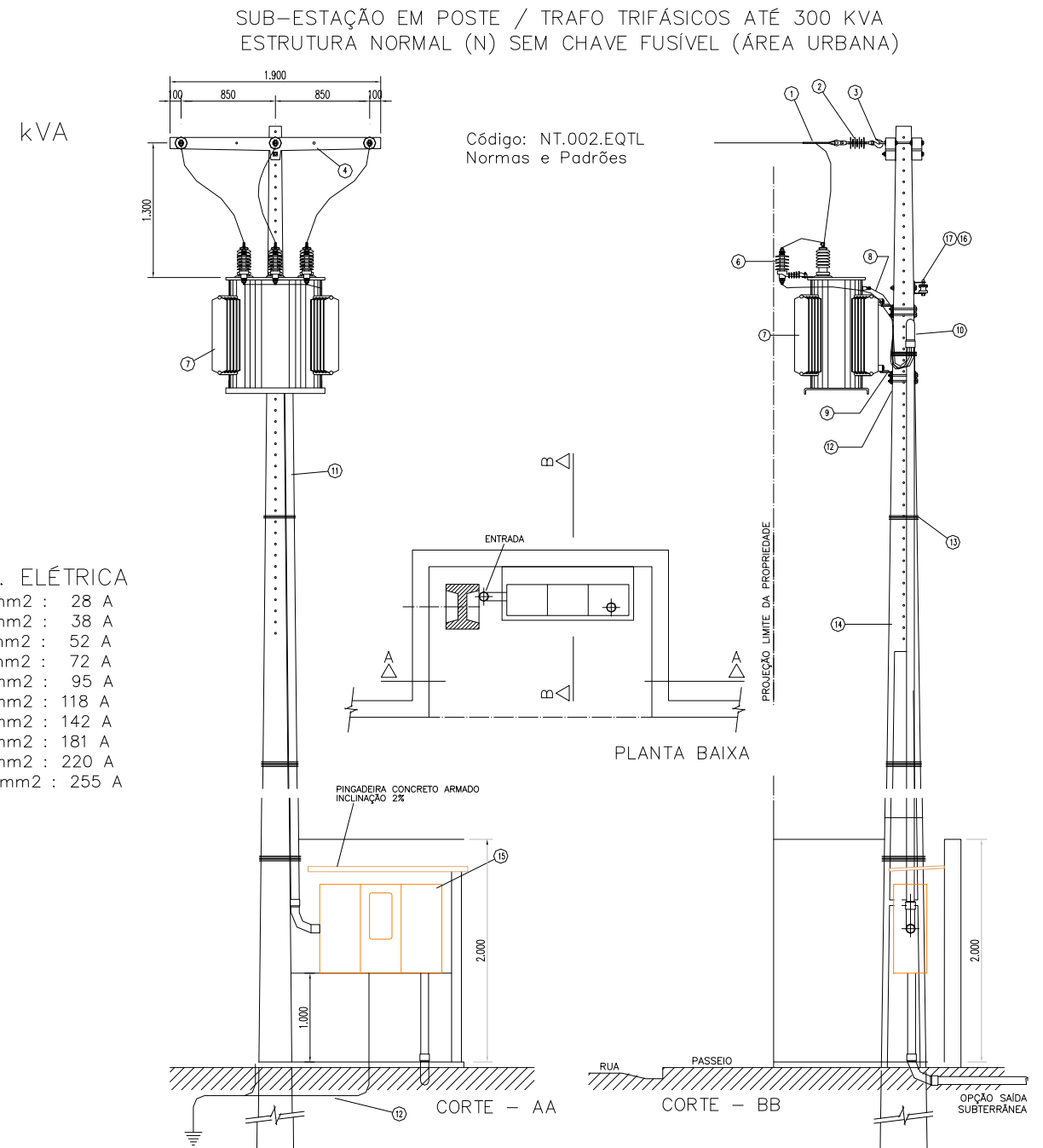


VISTA LATERAL

DETALHE: VISTA FRONTAL



MALHA DE TERRA CONECTADA AO SISTEMA DE ATERRAMENTO EXISTENTE DA UNIDADE CONSUMIDORA (SISTEMAS DE ATERRAMENTO EQUIPOTENCIALIZADOS).



Nota 48: Padrão usado apenas em áreas urbanas, quando o ponto de entrega está no máximo a 30 m do ponto de derivação. Transformador virado para fora da propriedade.

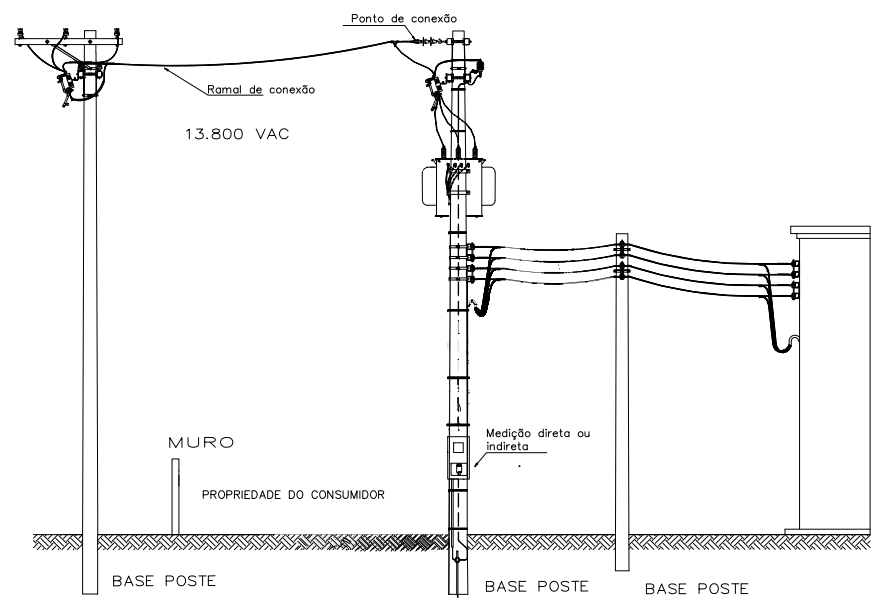
Nota 49: O transformador deve ser instalado no poste, sempre na face de maior esforço.

Nota 50: O conjunto do posto de transformação deve ser instalado de maneira que a projeção do transformador com seus componentes fique no limite da via pública com a propriedade, totalmente dentro da propriedade do consumidor.

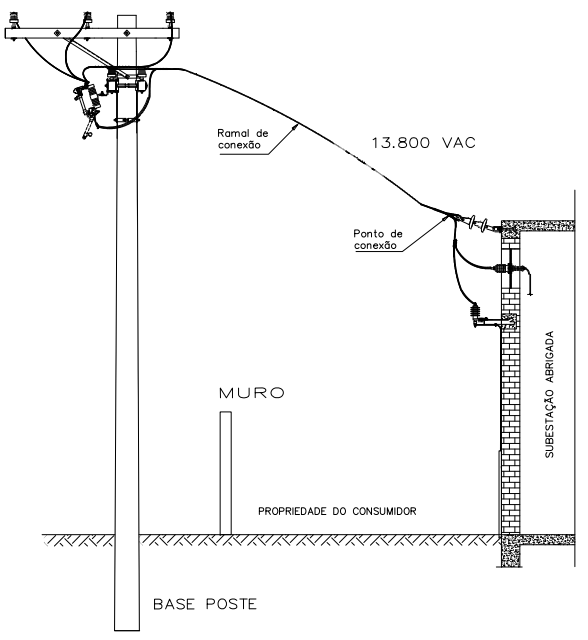
Nota 51: O poste dentro da mureta deve ficar localizado de tal maneira que, no caso do terreno fazer fronteira com a propriedade de terceiros, o poste deve estar localizado de modo que a parte energizada respeite os limites de afastamentos mínimos de segurança.

NOTAS GERAIS	PARA USO DA EQUATORIAL	PROJETO BÁSICO	PROJETO AS-BUILT	PROJETO AS-BUILT	DATA
1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNETICOS (PADRÃO "DIN"). AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES. 2- TODA A FIAÇÃO EM mm2 - 3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAM 750 V (0,75kV). 4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAM 1000 V (1kV). 5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm2 - 6- ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE D=25mm. 7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO). 8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS. 9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14. OS DISJUNTORES PODEM SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D, SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO. CLASSE: B: CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS. DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP). DISJUNTORES DE CURVA "D": CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).	PARECER DE ACESSO DE MINIGERAÇÃO DISTRIBUIDA CARTA - ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES -1096955 /2022. Teresina, 1 de julho de 2022 CARACTERÍSTICAS DO ACESSO Nome do titular TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUI Contrato 1.495.809-0 Endereço AV. MAL CASTELO BRANCO, S/N , bairro B-URBANO, TERESINA (BRANCO). Tensão no ponto de entrega (V): 13,8 kV Tipo de conexão de entrega: Trifásico Tipo de Geração: Fotovoltaica Potência Máxima de Geração (kW): 252,00 kW Tensão Nominal da Geração (V): 220/ 380 V Demanda Contratada (kW): 252,00 kW Transformador : 300 kVA Fator de Potência: 0,92 Obras de reforço na rede: NÃO	TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL – PI UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI PROJETO ENERGIA FOTOVOLTAICA LOCAL FÓRUM TERESINA-PI PROJETO FOTOVOLTAICO RESP. TÉCNICO PROJETO DETALHADO MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA DIAGRAMAS DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS ENG. ELETRICISTA CREA Nº: 1908154675 ESCALA OPERADOR CAD DATA FORMATO PRANCHA 1/125 CARLOS EDUARDO 09/2021 A1 01/02	WORLD TELECOM LTDA PROJETO AS-BUILT Rua Fernando Barreto, 1451 – Lagoa Nova – Natal/Rn CNPJ:00.903.429/0001-99 PROJETO: GERAÇÃO DISTRIBUIDA – USINA SOLAR ÁREA ELETROTÉCNICA CLIENTE: TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL-PIAUI PRANCHA Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico Teresina-PI – CEP 64000.920 I – Tel: (86)2107-9700 13/14 LOCAL: FÓRUM TERESINA-PI UC:1495809-0 ESCALA AV. MAR. CASTELO BRANCO, 1150, ILHOTAS, CEP: 64000-235 GEO TERESINA-PI UTM => (Y: 9436592.437024627 X: 745161.143069956) z: 23	 Engº Pierre Robinson Josué – Engenheiro Eletricista CREA-210.512/0.997.Fn (1243D/Rn) Fone: (84)3206-3985 Mobile: (84)99637-6086 josua@worldtelecom.com.br / cmerger@worldtelecom.com.br CONTRATO: TRE-PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022-COAAED de 01/02/2022 REGISTRO NO CREA-PIAUI: ART 1902220008844 (14/02/2022) HOMOLOGAÇÃO PROJETO EXECUTIVO PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022 CADASTRO NA EQUATORIAL: 06/06/2022 APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 01/07/2022	05/12/22

Fornecimento de Energia Elétrica em Média Tensão.
Entrada de Serviço – Tipo 2

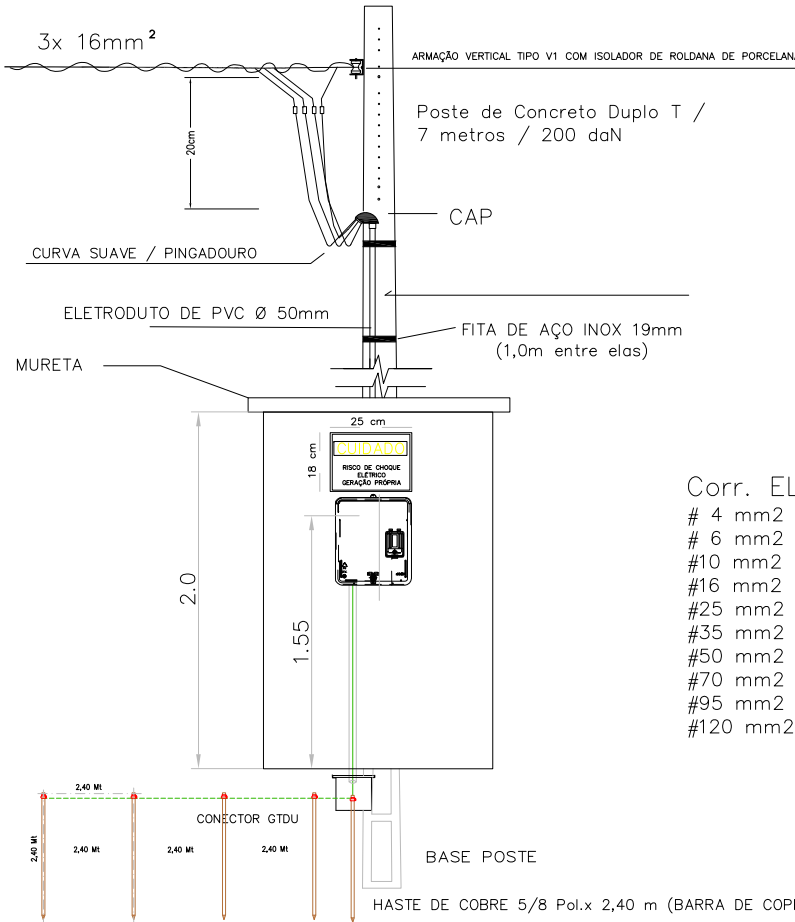


Fornecimento de Energia Elétrica em Média Tensão.
Entrada de Serviço – Tipo 2



Fornecimento de Energia Elétrica em Baixa Tensão.
Elementos da Entrada de Serviço – TRIFÁSICO 380 VAC

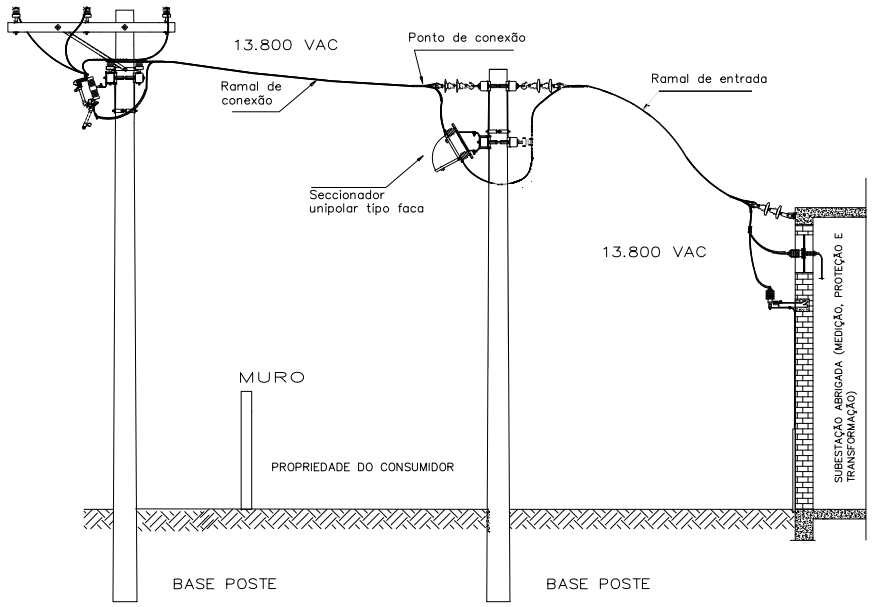
CABO MULTIPLEX DE ALUMÍNIO
FORNECIDO PELO CLIENTE E INSTALADO PELA EQUATORIAL



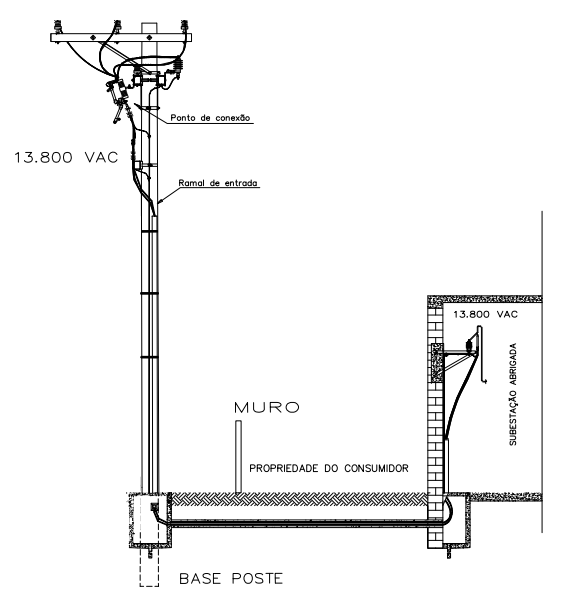
Corr. ELÉTRICA

# 4 mm2	: 28 A
# 6 mm2	: 38 A
#10 mm2	: 52 A
#16 mm2	: 72 A
#25 mm2	: 95 A
#35 mm2	: 118 A
#50 mm2	: 142 A
#70 mm2	: 181 A
#95 mm2	: 220 A
#120 mm2	: 255 A

Fornecimento de Energia Elétrica em Média Tensão.
Elementos da Entrada de Serviço – Tipo 2



Fornecimento de Energia Elétrica em Média Tensão.
Elementos da Entrada de Serviço – Tipo 2



DETALHE ATERRAMENTO
SEM ESCALA

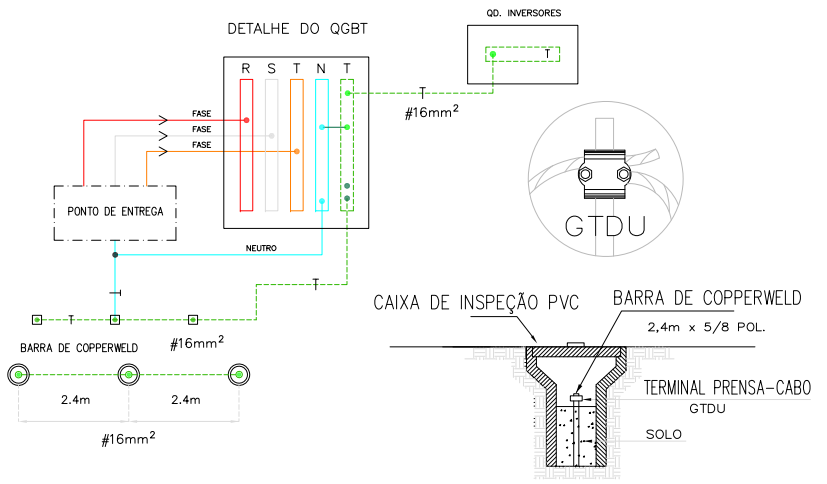


DIAGRAMA DE PADRÕES DE ENTRADA

NOTAS GERAIS		PARA USO DA EQUATORIAL		PROJETO BÁSICO						PROJETO AS-BUILT				PROJETO AS-BUILT		DATA	
1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNÉTICOS (PADRÃO "DM"), AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES. 2- TODA A FIAÇÃO EM mm2 . 3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAM 750 V (0,75kV). 4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAM 1000 V (1kV). 5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm2 . 6- ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE D=25mm. 7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO). 8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS. 9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14. OS DISJUNTORES PODEM SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D. SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410. DISJUNTORES DE CURVA "B" : CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS. DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP). DISJUNTORES DE CURVA "D" : CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).		PARECER DE ACESSO DE MINIGERAÇÃO DISTRIBUÍDA CARTA –ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES –1096955 /2022. Teresina, 1 de julho de 2022		TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL – PI		UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI				WORLD TELECOM LTDA		PROJETO AS-BUILT				05/12/22	
		CARACTERÍSTICAS DO ACESSO Nome do titular TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUI Conta Contrato 1.495.809-0 Endereço AV. MAL CASTELO BRANCO, S/N , bairro B-URBANO, TERESINA		PROJETO ENERGIA FOTOVOLTAICA		FÓRUM TERESINA-PI				Rua Fernando Barreto, 1451 – Lagoa Nova – Natal/Rn CNPJ:00.903.429/0001-99							
				Tensão no ponto de entrega (V): 13,8 kV Tipo de conexão de entrega: Trifásico Tipo de Geração: Fotovoltaica Potência Máxima de Geração (kW): 252,00 kW Tensão Nominal da Geração (V): 220/ 380 V Demanda Contratada (kW): 252,00 kW Transformador : 300 kVA Fator de Potência: 0,92 Obras de reforço na rede: NÃO		PROJETO FOTOVOLTAICO PROJETO DETALHADO DIAGRAMAS DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS		RESP. TÉCNICO MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA		TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL-PIAUI Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico Teresina-PI – CEP 64000.920 I – Tel:(86)2107-9700				ÁREA ELETROTÉCNICA PRANCHA		14/14	
						ENG. ELETRICISTA CREA Nº: 1908154675		LOCAL: FÓRUM TERESINA-PI UC:1495809-0		ESCALA							
				ESCALA 1/125		OPERADOR CAD CARLOS EDUARDO		DATA 09/2021		FORMATO A1		PRANCHA 01/02		AV. MAR. CASTELO BRANCO, 1150, ILHOTAS, CEP: 64000-235 TERESINA-PI UTM => (Y:9436592.437024627 X:745161.143069956) z:23		CONTRATO: TRE-PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022-COAB de 01/02/2022 REGISTRO NO CREA-PIAUI: ART 1920220008844 (14/02/2022) HOMOLOGAÇÃO PROJETO EXECUTIVO PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022 CADASTRO NA EQUATORIAL: 06/06/2022 APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 01/07/2022	

OEIRAS-PI UC:1100333-2

128 x 545 Wp = 57.600 Wp

128 x 30 kg = 3.840 (11,95 Kg/m²)

POT. TOTAL OVERSIZING: 4x 17.440 = 69.760 Wp
POT. TOTAL NOMINAL: 4x 14.400 = 57.600 Wp

Microinversores: 16

Troncos TRIFÁSICOS: 4

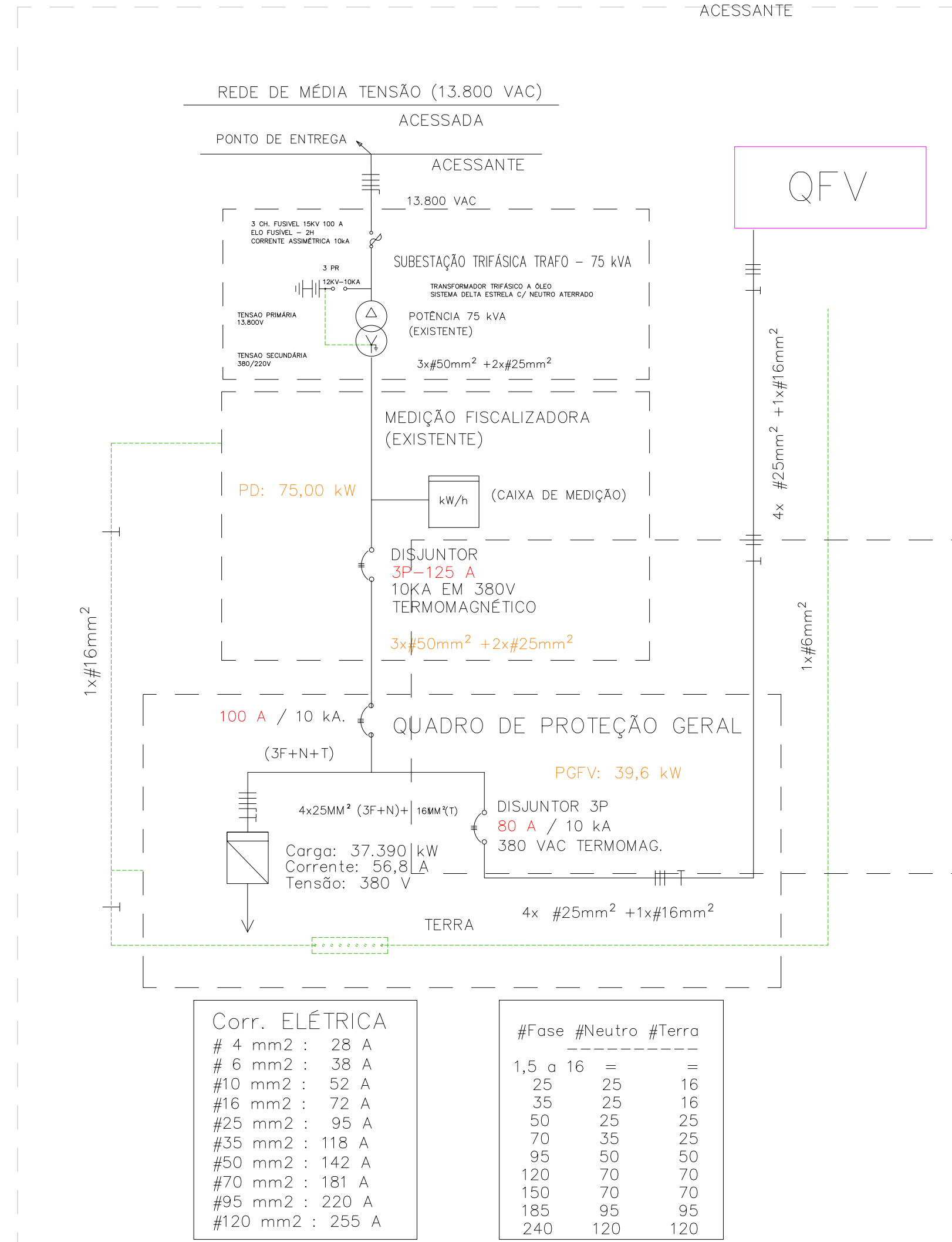


DIAGRAMA TRIFILAR DAS INSTALAÇÕES MEDIÇÃO/GERAÇÃO

TIPO DE GERAÇÃO: SOLAR FOTOVOLTAICA

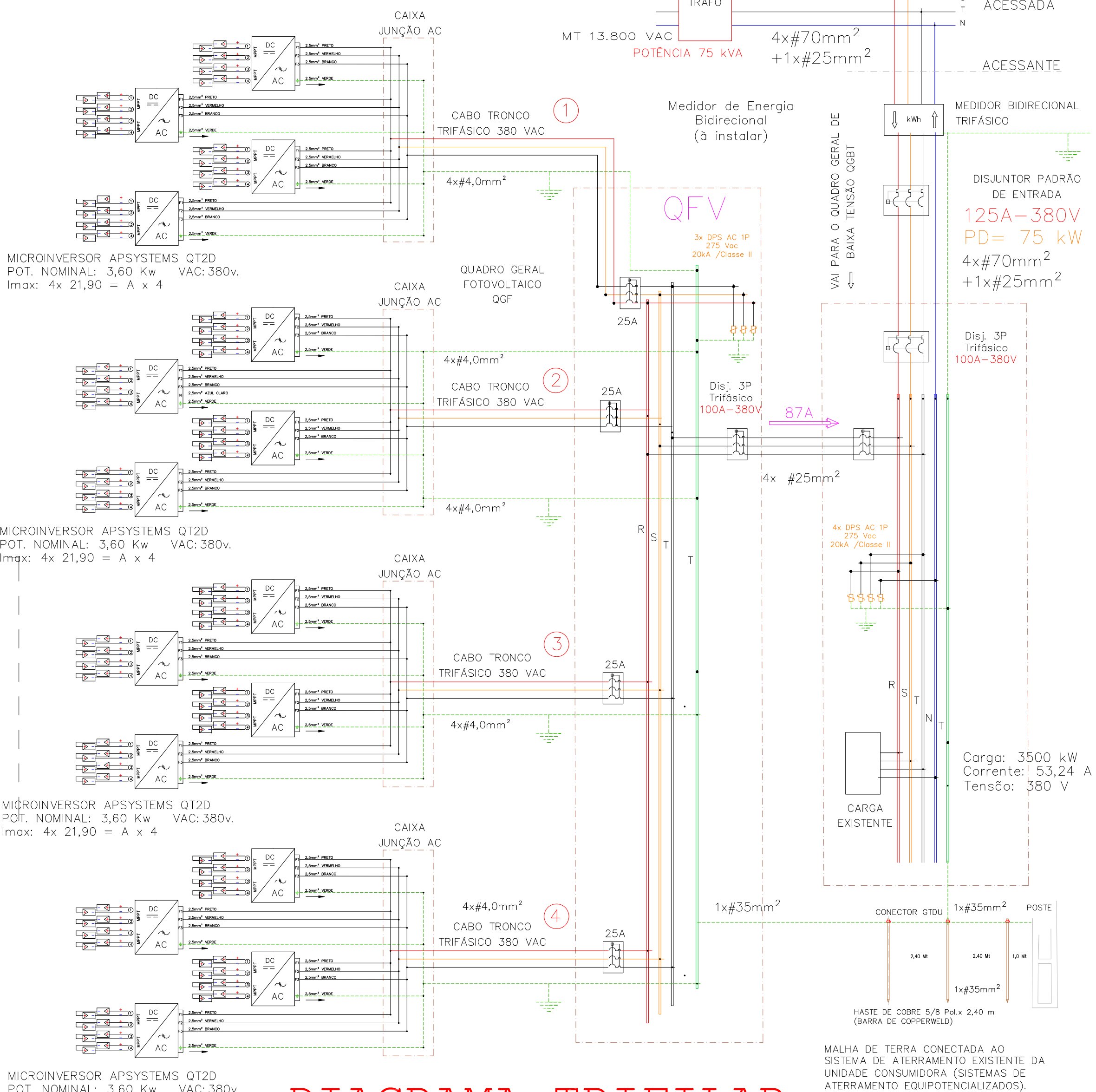


DIAGRAMA TRIFILAR

NOTAS GERAIS		PARA USO DA EQUATORIAL		PROJETO BÁSICO					PROJETO AS-BUILT			PROJETO AS-BUILT			DATA
1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNÉTICOS (PADRÃO "DIN"), AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES. 2- TODA A FIAÇÃO EM mm2 • 3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIFILAN 750 V (0,75KV). 4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIFILAN 1000 V (1KV). 5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm2 • 6- ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE D=25mm. 7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO). 8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS. 9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14. OS DISJUNTORES PODERÃO SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D, SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410. DISJUNTORES DE CURVA "B": CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS. DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVA (PICOS DE CORRENTE NO START-UP). DISJUNTORES DE CURVA "D": CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).		PARECER DE ACESSO DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA CARTA –ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES –1099130 /2022. Teresina, 5 de agosto de 2022		TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL – PI		UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ			WORLD TELECOM LTDA		PROJETO AS-BUILT				30/03/23
		PROJETO		LOCAL		GERAÇÃO DISTRIBUÍDA – USINA SOLAR		PROJETO: TRE –TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL –PIAUI		ÁREA ELETROTÉCNICA					
		ENERGIA FOTOVOLTAICA		CARTÓRIO DE OEIRAS-PI			Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico		PRANCHA						
		PROJETO FOTOVOLTAICO		RES. TÉCNICO			Teresina-PI – CEP 64000.920 1 – Tel: (86)2107–9700		02/06						
		PROJETO DETALHADO		MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA			02/06		ESCALA						
DIAGRAMAS		ENG. ELETRICISTA			CREA Nº: 1908154675		LOCAL: CARTÓRIO DE OEIRAS-PI		GEO		CADASTRO NA EQUATORIAL:		02/07/2022		
DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS		CREA Nº: 1908154675			Obras de reforço na rede: SIM		AVENIDA ANTONIO ALENCAR FREITAS, 856, CENTRO, CEP: 64500–000		APROVAÇÃO NA EQUATORIAL:		05/08/2022				
ESCALA		OPERADOR CAD			DATA		FORMATO		PRANCHA						
1/125		CARLOS EDUARDO			09/2021		A1		01/02						

UC: 1100333-2

DIAGRAMA UNIFILAR

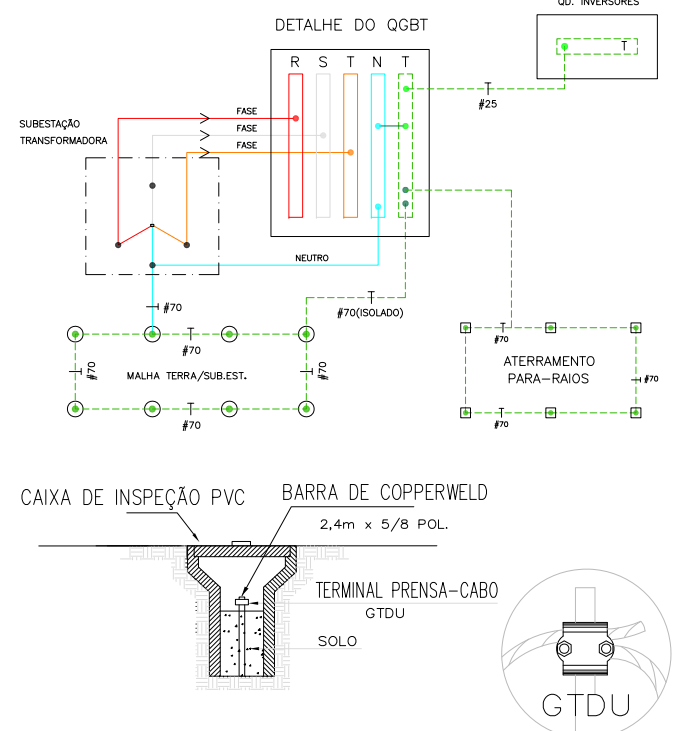
OEIRAS-PI

OEIRAS-PI

(Y: 9223669.932467509 X: 817999.0764317027) z: 23

$$128 \times 545 \text{ Wp} = 57.600 \text{ Wp}$$
$$128 \times 30 \text{ kg} = 3.840 \text{ (11,95 Kg/m}^2\text{)}$$

$$\text{POT. TOTAL OVERSIZING: } 4 \times 17.440 = 69.760 \text{ Wp}$$
$$\text{POT. TOTAL NOMINAL: } 4 \times 14.400 = 57.600 \text{ Wp}$$

DETALHE ATERRAMENTO
SEM ESCALA

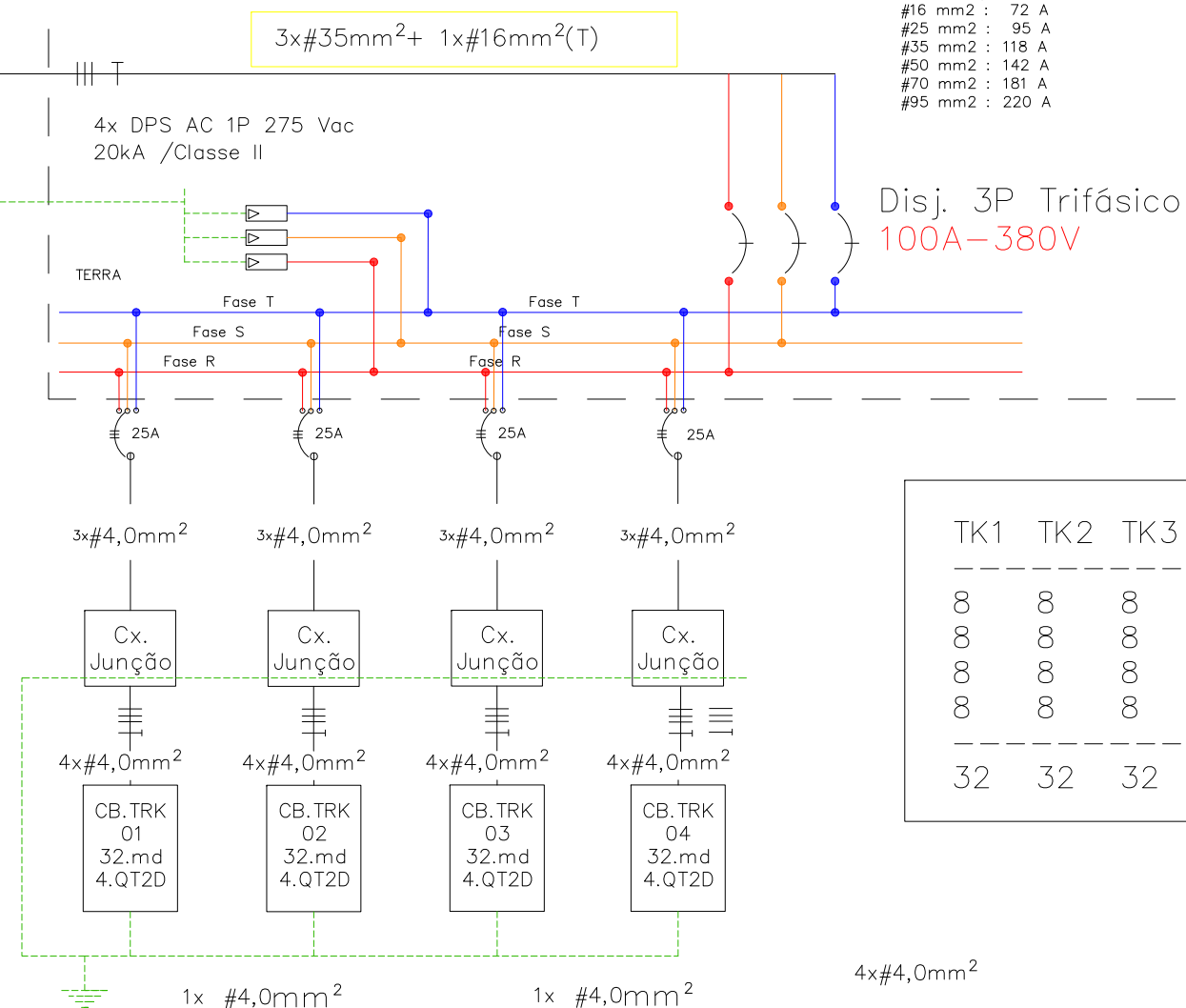
Corr. ELÉTRICA

# 4 mm ² :	28 A
# 6 mm ² :	38 A
# 10 mm ² :	52 A
# 16 mm ² :	72 A
# 25 mm ² :	95 A
# 35 mm ² :	118 A
# 50 mm ² :	142 A
# 70 mm ² :	181 A
# 95 mm ² :	220 A
# 120 mm ² :	255 A

#Fase	#Neutro	#Terra
1,5	16	=
25	25	16
35	25	16
50	25	25
70	35	25
95	50	50
120	70	70
150	70	70
185	95	95
240	120	120

QUADRO DE JUNÇÃO - SOLAR / AC

PGFV: 57,60 kW

Corr. Oper: 87,62 A
#16 mm² : 72 A
#25 mm² : 95 A
#35 mm² : 118 A
#50 mm² : 142 A
#70 mm² : 181 A
#95 mm² : 220 ADisj. 3P Trifásico
100A-380V

TK1	TK2	TK3	TK4
8	8	8	8
8	8	8	8
8	8	8	8
8	8	8	8
32	32	32	32

REDE DE MÉDIA TENSÃO (13.800 VAC)

ACESSADA

PONTO DE ENTREGA

ACESSANTE

N3T-10-300

SUBESTAÇÃO TRIFÁSICA TRAFO - 75 kVA

TRANSFORMADOR TRIFÁSICO A ÓLEO

SISTEMA DELTA ESTRELA C/ NEUTRO ATERRADO

POTÊNCIA 75 kVA

4x#70mm² + 1x#25mm²

PD: 75,0 Kva

125 A

kW/h (CAIXA DE MEDIÇÃO)

DISJUNTOR

10KA EM 380V

TERMOMAGNETICO

QUADRO DE PROTEÇÃO GERAL

PGFV: 57,60 kW

DISJUNTOR 3P

100 A / 10 kA

380 VAC TERMOMAG.

3x#25mm² + 1x#16mm²(T)

TERRA

Carga: 60,20 kW

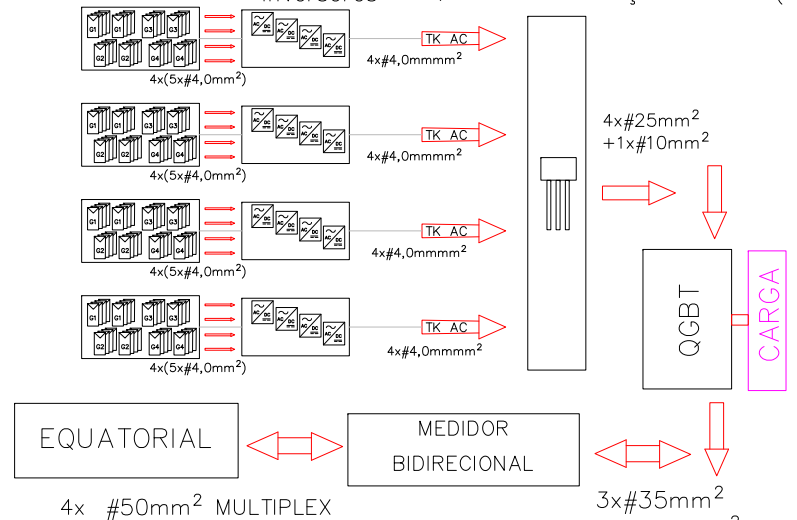
Corrente: 91,57 A

Tensão: 380 V

DIAGRAMA DE BLOCOS
SEM ESC.

OEIRAS-PI

QUADRO DE JUNÇÃO SOLAR (AC)



Circuito trifásico SOLAR em DELTA / 380 VAC (sem neutro):

- Circuito equilibrado, em serviço normal;
- Corrente das fases com taxa de terceira harmônica e múltiplos inferior a 15%; e
- Proteção a nível de módulo (IGBT) contra sobrecorrentes.

4x MICROINVERSORES POR CABO TRONCO

1 MICROINVERSOR P/ 8 PAINEIS (545Wp)

POT. NOMINAL: 3.60 Kw VAC: 380v.

ICA: 5.50A Voc=49,65V Vmp=41,80V ICC: 13,92Ax4

POT. TOTAL ARRANJO: 14.400 W

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 21,90A

5x#4,0mm²
CABO TRONCO (380 VAC)5x#4,0mm²

4x MICROINVERSORES POR CABO TRONCO

1 MICROINVERSOR P/ 8 PAINEIS (545Wp)

POT. NOMINAL: 3.60 Kw VAC: 380v.

ICA: 5.50A Voc=49,65V Vmp=41,80V ICC: 13,92Ax4

POT. TOTAL ARRANJO: 14.400 W

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 21,90A

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 21,90A

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 21,90A

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 21,90A

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 21,90A

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 21,90A

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 21,90A

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 21,90A

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 21,90A

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 21,90A

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 21,90A

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 21,90A

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 21,90A

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 21,90A

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 21,90A

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 21,90A

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 21,90A

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 21,90A

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 21,90A

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 21,90A

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 21,90A

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 21,90A

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 21,90A

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 21,90A

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 21,90A

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 21,90A

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 21,90A

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 21,90A

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 21,90A

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 21,90A

5x#4,0mm²
CABO TRONCO (380 VAC)5x#4,0mm²

1x MICROINVERSORES POR CABO TRONCO

1 MICROINVERSOR P/ 8 PAINEIS (545Wp)

POT. NOMINAL: 3.60 Kw VAC: 380v.

ICA: 5.50A Voc=49,65V Vmp=41,80V ICC: 13,92Ax4

POT. TOTAL ARRANJO: 3.600 W

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 5,48 A

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 5,48 A

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 5,48 A

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 5,48 A

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 5,48 A

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 5,48 A

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 5,48 A

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 5,48 A

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 5,48 A

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 5,48 A

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 5,48 A

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 5,48 A

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 5,48 A

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 5,48 A

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 5,48 A

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 5,48 A

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 5,48 A

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 5,48 A

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 5,48 A

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 5,48 A

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 5,48 A

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 5,48 A

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 5,48 A

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 5,48 A

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 5,48 A

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 5,48 A

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 5,48 A

CORRENTE TOTAL ARRANJO: 5,48 A

Circuito trifásico SOLAR em DELTA / 380 VAC (sem neutro):

- Circuito equilibrado, em serviço normal;
- Corrente das fases com taxa de terceira harmônica e múltiplos inferior a 15%; e
- Proteção a nível de módulo (IGBT) contra sobrecorrentes.

MICROINVERSOR APSYSTEMS QT2D
POT. NOMINAL: 3,60 Kw VAC: 380v.
Imax: 4x 21,90 = A x 4

NOTAS GERAIS

1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNETICOS (PADRÃO "IN"), AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES.

2- TODA A FIAÇÃO EM mm² :

3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIFILAN 750 V (0,75KV).

4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIFILAN 1000 V (1KV).

5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm² .

6- ELTROTUDO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE D=25mm.

7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO).

8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS.

9- OS ELTROTODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14.

OS DISJUNTORES PODEM SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D, SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410.

DISJUNTORES DE CURVA "B" : CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS.

DISJUNTORES DE CURVA "C" : CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP).

DISJUNTORES DE CURVA "D" : CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).

PARA USO DA EQUATORIAL

PARECER DE ACESSO DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUIDA
CARTA -ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES -1099130 /2022.
Teresina, 5 de agosto de 2022

CARACTERÍSTICAS DO ACESSO
Titular: : TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUI
Conta Contrato: 1.100.333-2
End: : AV TOTONHO FREITAS S/N OEIRAS NOVA, OEIRAS
Tensão no ponto de entrega (V) 380/220 V
Conexão de entrega: Trifásico
Tipo de Geração: Fotovoltaica
Pot. Máx. Geração (kW): 46,80 kW
Tensão Nominal Geração (V): 380/220 V
Disjuntor de entrada : 125 A
Obras de reforço na rede: SIM

PROJETO BÁSICO

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL - PI		UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI	
PROJETO	LOCAL	CARTÓRIO DE OEIRAS-PI	
ENERGIA FOTOVOLTAICA			
PROJETO FOTOVOLTAICO	RESP. TÉCNICO	MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA	
PROJETO DETALHADO			
DIAGRAMAS			
DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS			
ESCALA	OPERADOR CAD	DATA	FORMATO PRANCHA
1/125	CARLOS EDUARDO	09/2021	A1 01/02

PROJETO AS-BUILT

WORLD TELECOM LTDA		PROJETO AS-BUILT	
Rua Fernando Barreto, 1451 - Lagoa Nova - Natal/Rn CNPJ:00.903.429/0001-99			
PROJETO:	ÁREA ELETROTÉCNICA		
GERAÇÃO DISTRIBUIDA - USINA SOLAR			
CLIENTE:			
TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL-PIAUI			
Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico			
Teresina-PI - CEP 64000.920 I - Tel: (86)2107-9700			
LOCAL:			
CARTÓRIO DE OEIRAS-PI			
AVENIDA ANTONIO ALENCAR FREITAS, 856, CENTRO, CEP: 64500-000			
OEIRAS-PI			
(Y: 9223669.932467509 X: 817999.0764317027) z: 23			
ESCALA			
GEO			

PROJETO AS-BUILT

DATA		30/03/23
Engº Pierre Robinson Josué - Engenheiro Eletricista CREA-210.517/0.997/PI (1243D/Rn)		
Fone: (84)3206-3985 Mobile: (44)99637-6086		
josua@worldtelecom.com.br / pmeres@worldtelecom.com.br		
CONTRATO: TRE-PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022-COAAD de 01/02/2022		
REGISTRO NO CREA-PIAUI: ART 1920220009318 (14/02/2022)		
HOMOLOGAÇÃO PROJETO AS-BUILT PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022		
CADASTRO NA EQUATORIAL: 02/07/2022		
APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 05/08/2022		

UC: 1100333-2

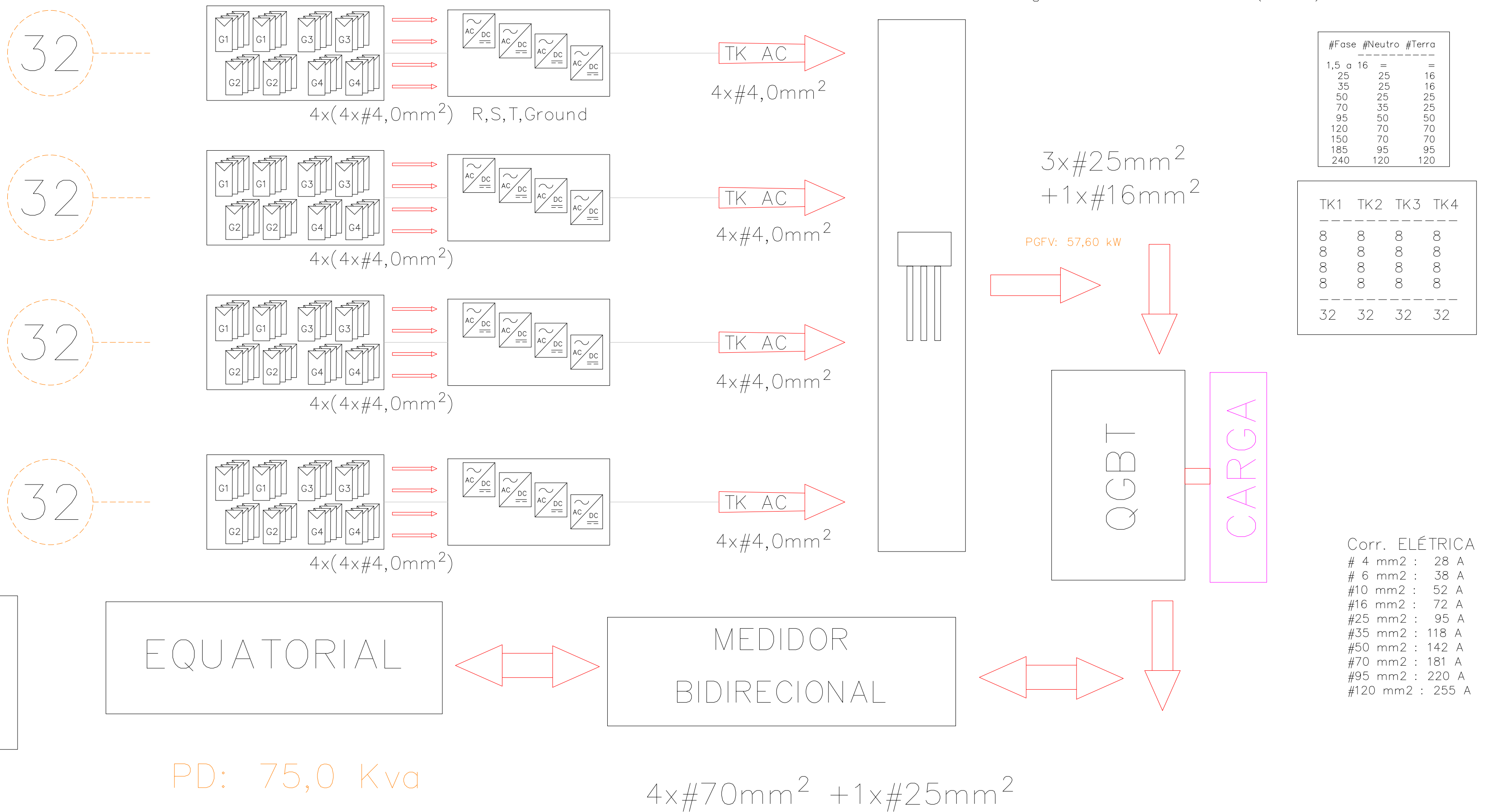
DIAGRAMA DE BLOCOS

Circuito trifásico SOLAR em DELTA / 380 VAC (sem neutro):

- a) Circuito equilibrado, em serviço normal;
- b) Corrente das fases com taxa de terceira harmônica e múltiplos inferior a 15%; e
- c) Proteção a nível de módulo (IGBT) contra sobrecorrentes.

OEIRAS-PI

QUADRO DE JUNÇÃO SOLAR (AC)



NOTAS GERAIS		PARA USO DA EQUATORIAL		PROJETO BÁSICO					PROJETO AS-BUILT			PROJETO AS-BUILT		DATA									
1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNÉTICOS (PADRÃO "DIN"). AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES. 2- TODA A FIAÇÃO EM mm². 3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIFILAN 750 V (0,75KV). 4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIFILAN 1000 V (1KV). 5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm². 6- ELETRODUTO NÃO COTADO TER DIÂMETRO DE D=25mm. 7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO). 8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS. 9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14. OS DISJUNTORES PODERÃO SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D, SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410. DISJUNTORES DE CURVA "B": CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS. DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVA (PICOS DE CORRENTE NO START-UP). DISJUNTORES DE CURVA "D": CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).		PARECER DE ACESSO DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA CARTA –ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES –1099130 /2022. Teresina, 5 de agosto de 2022 CARACTERÍSTICAS DO ACESSO Titular: : TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUI Conta Contrato: 1.100.333-2 End: : AV TOTONHO FREITAS S/N OEIRAS NOVA, OEIRAS Tensão no ponto de entrega (V) 380/220 V Conexão de entrega: Trifásico Tipo de Geração: Fotovoltaica Pot. Máx. Geração (kW): 46,80 kW Tensão Nominal Geração (V): 380/220 V Disjuntor de entrada : 125 A Obras de reforço na rede: SIM		TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL – PI UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI		PROJETO ENERGIA FOTOVOLTAICA LOCAL CARTÓRIO DE OEIRAS-PI		PROJETO FOTOVOLTAICO PROJETO DETALHADO DIAGRAMAS DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS		RESP. TÉCNICO MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA ENG. ELETRICISTA CREA Nº: 1908154675		WORLD TELECOM LTDA PROJETO AS-BUILT Rua Fernando Barreto, 1451 – Lagoa Nova – Natal/Rn CNPJ:00.903.429/0001-99		PROJETO: GERAÇÃO DISTRIBUÍDA – USINA SOLAR CLIENTE: TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL-PIAUI Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico Teresina-PI – CEP 64000.920 I – Tel:(86)2107-9700		ÁREA ELETROTÉCNICA PRANCHA 04/06		Eng° Pierre Robinson Josué – Engenheiro Eletricista CREA-210.511/0.9973n (1243D/Rn) Fone:(84)3206-3985 Mobil:(84)9963-6086 josua@worldtelecom.com.br / rcomercial@worldtelecom.com.br		30/03/23			
																						CONTRATO: TRE-PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022-COAAed de 01/02/2022 REGISTRO NO CREA-PIAUI: ART 19202220009318 (14/02/2022) HOMOLOGAÇÃO PROJETO AS-BUILT PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022 CADASTRO NA EQUATORIAL: 02/07/2022 APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 05/08/2022	

TRE—TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL—PIAUÍ

Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico
Teresina—PI — CEP 64000.920 I — Tel:(86)2107—9700

PROJETO AS—BUILT
GERAÇÃO DISTRIBUÍDA — USINA SOLAR
CONTRATO: TRE—PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022—COAAD de 01/02/2022

DATA

20/12/22

LOCAL: CARTÓRIO DE PARNAÍBA—PI
AV NOSSA SENHORA DE FATIMA, 363, CENTRO,
CEP: 64202—262 PARNAÍBA—PI

UC: 0137168—1

64 x 545 Wp = 34.880 Wp
64 x 30 kg = 1.920 (11,95 Kg/m²)
UTM => (Y: 9678666.626069486 X: 192357.83628531778) z: 23
REGISTRO NO CREA—PIAUÍ: ART 1920220009137 (14/02/2022)

WORLD TELECOM LTDA CNPJ: 00.903.429/0001—99
Rua Fernando Barreto, 1451 — Lagoa Nova — Natal/Rn CEP.59075—720


Engº Pierre Robinson Josué — Engenheiro
Eletricista CREA—210.512.0997.Rn (1243D/Rn)
Fone: (84)3206—3985 Mobile: (84)99637—6086
josua@worldtelecom.com.br / comercial@worldtelecom.com.br

PROJETO BÁSICO

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL — PI		UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ COORD.GERAL: PROFESSOR FÁBIO ROCHA		
PROJETO ENERGIA FOTOVOLTAICA	LOCAL	CARTÓRIO DE PARNAÍBA—PI		
PROJETO FOTOVOLTAICO PROJETO DETALHADO DIAGRAMAS DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS		RESP. TÉCNICO MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA _____ ENG. ELETRICISTA CREA Nº: 1908154675		
ESCALA —	OPERADOR CAD CARLOS EDUARDO	DATA 09/2021	FORMATO A1	PRANCHA —

HOMOLOGAÇÃO PROJETO AS—BUILT PELA FISCALIZAÇÃO TRE—PI

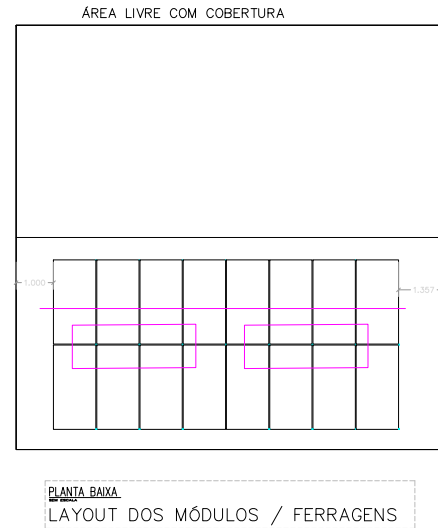
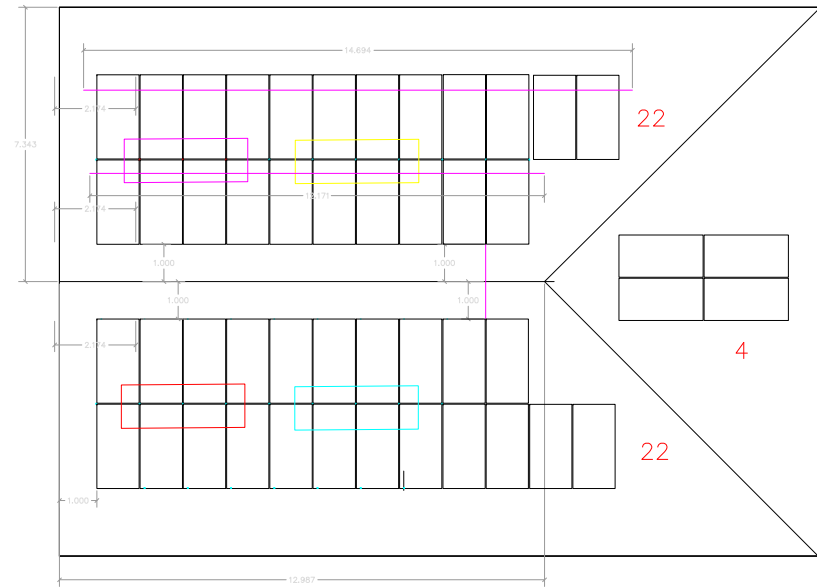
Engº Giordany C. Camargo
Fiscal Técnico e Administrativo
Contrato nº70/2021—ENARQ/TRE—PI

Engº Mhário Eugênio de C. Ramos
Fiscal Técnico e Administrativo
Contrato nº70/2021—ENARQ/TRE—PI

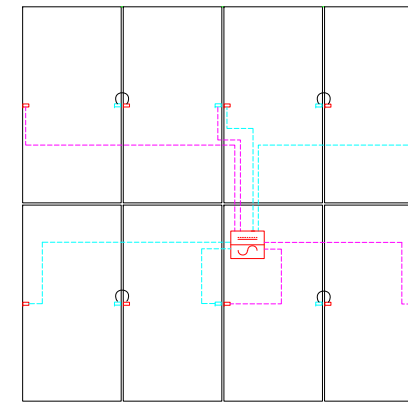
CADASTRO NA EQUATORIAL: 03/06/22

APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 22/06/22

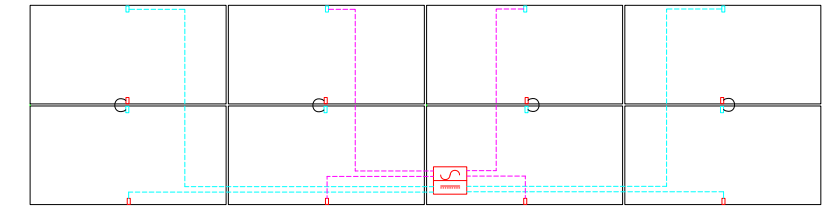
PARNAÍBA-PI



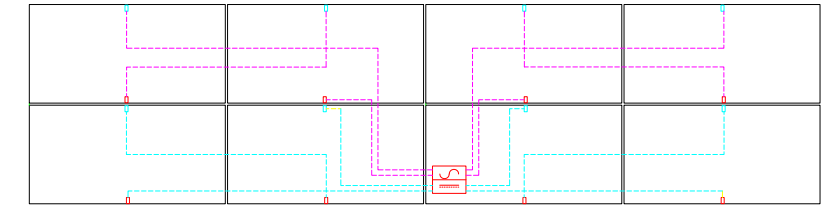
16



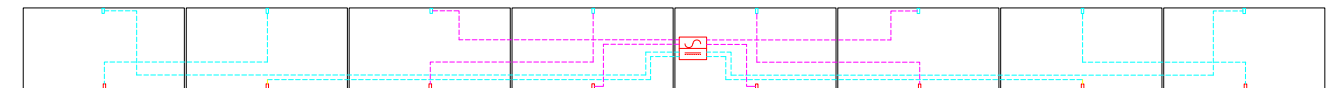
PADRÃO A



PADRÃO B



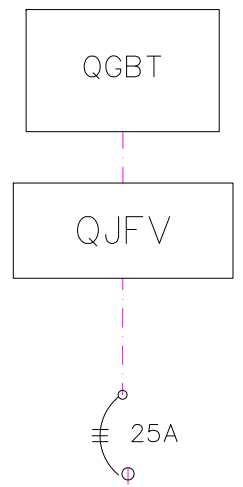
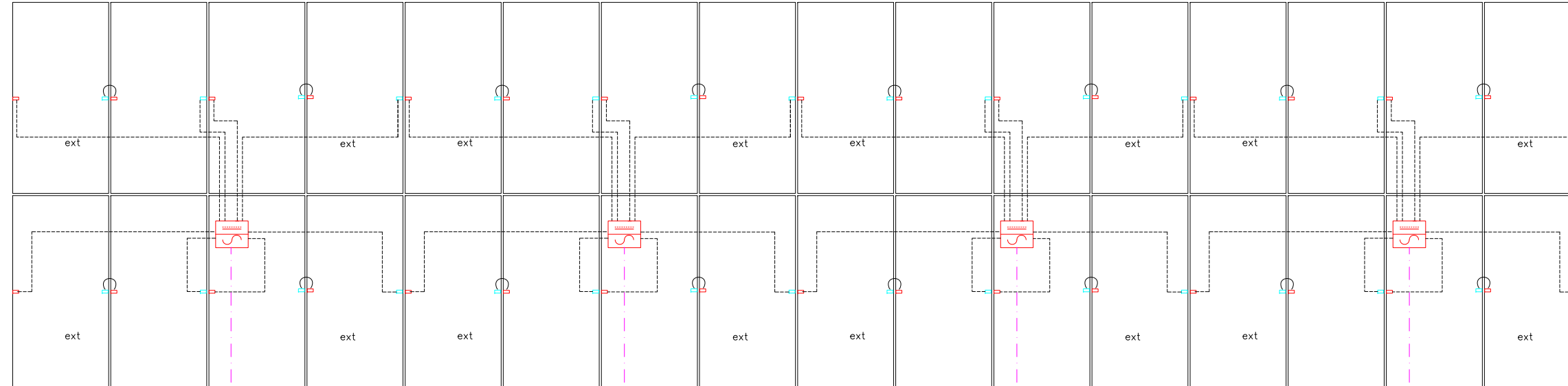
PADRÃO C



PADRÃO D

PADRÃO DE INTERLIGAÇÃO / TRONCO
TRIFÁSICO AC (380 VAC)

UC: 0137168-1



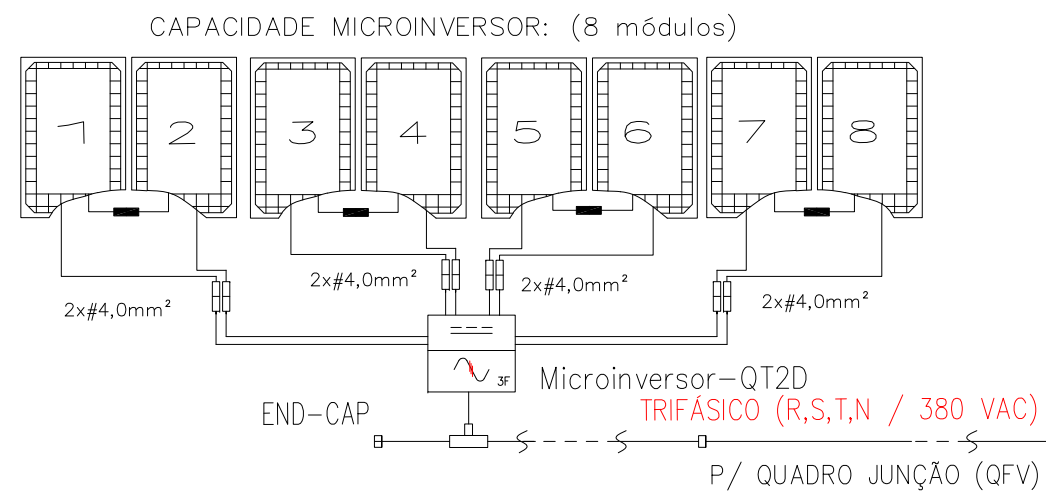
TRONCO AC = (1 A 4 MICROS INVERSORES)

NOTAS GERAIS		PARA USO DA EQUATORIAL		PROJETO BÁSICO						PROJETO AS-BUILT				PROJETO AS-BUILT		DATA
1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNÉTICOS (PADRÃO "DIN"). AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES. 2- TODA A FIAÇÃO EM mm2 - 3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 750 V (0,75KV). 4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 1000 V (1KV). 5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm2 - 6- ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE Ø=25mm. 7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO). 8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS. 9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14. OS DISJUNTORES PODEM SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D. SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410. DISJUNTORES DE CURVA "B": CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS. DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP). DISJUNTORES DE CURVA "D": CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).		PARECER DE ACESSO DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA CARTA – ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES –1099902 /2022. Teresina, 22 de junho de 2022 CARACTERÍSTICAS DO ACESSO Titular: : TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUÍ Conta Contrato: 1.371.681 End: : AV NOSSA SRA DE FATIMA, N SRA DE FATIMA, PARNAIBA Tensão no ponto de entrega (V): 380/220 V Conexão de entrega: Trifásico Tipo de Geração: Fotovoltaica Pot. Máx. Geração (kW): 39,60 kW Tensão Nominal da Geração (V): 220 V Disjuntor Entrada: 125 A Obras de reforço na rede: NÃO		TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL – PI		UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ				WORLD TELECOM LTDA		PROJETO AS-BUILT		 20/12/22		
				PROJETO ENERGIA FOTOVOLTAICA		LOCAL CARTÓRIO DE PARNAÍBA-PI				Rua Fernando Barreto, 1451 – Lagoa Nova – Natal/Rn CNPJ:00.903.429/0001-99		PROJETO AS-BUILT				
				PROJETO FOTOVOLTAICO		RESP. TÉCNICO				PROJETO: GERAÇÃO DISTRIBUÍDA – USINA SOLAR		ÁREA ELETROTÉCNICA			Engº Pierre Robinson Josué – Engenheiro Eletricista CREA–210.512.0.997.Rn (1243D/Rn) Fone:(84)3206–3985 Mobil:(84)91637–6086 josua@worldtelecom.com.br comercial@worldtelecom.com.br	
				PROJETO DETALHADO		MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA				CLIENTE: TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL–PIAUÍ		PRANCHA			CONTRATO: TRE-PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022-COAAAD de 01/02/2022	
				DIAGRAMAS		ENG. ELETRICISTA CREA Nº: 1908154675				Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico		01/08			REGISTRO NO CREA-PIAUÍ: ART 1920220009137 (14/02/2022)	
DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS						Teresina-PI – CEP 64000.920 I – Tel:(86)2107–9700				HOMOLOGAÇÃO PROJETO AS-BUILT PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022						
ESCALA 1/125		OPERADOR CAD CARLOS EDUARDO		DATA 09/2021		FORMATO A1		PRANCHA 01/02		LOCAL: CARTÓRIO DE PARNAÍBA-PI		AV NOSSA SENHORA DE FATIMA, 363, CENTRO, CEP: 64202-262		CADASTRO NA EQUATORIAL: 03/06/2022		
										PARNAÍBA-PI UTM => (Y:9678666.626069486 X:192357.83628531778) z:23		GEO		APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 22/06/2022		

UC: 0137168-1

64 x 545 Wp = 34.880 Wp
64 x 30 kg = 1.920 (11,95 Kg/m²)
POT. TOTAL OVERSIZING: 2x 17.440 = 34.880 Wp
POT. TOTAL NOMINAL: 2x 14.400 = 28.800 Wp

DIAGRAMA DE LIGAÇÃO: PAINÉIS / MICROINVERSOR QT2D



CONEXÕES DOS CABOS TRONCOS (380 VAC)

CABO TRONCO: 4x 8mod = 32 Módulos

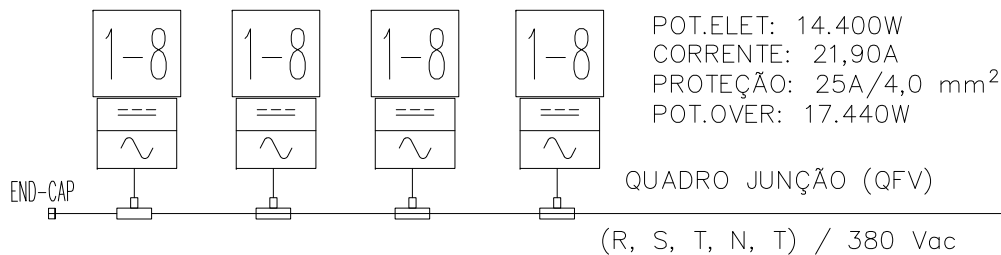


DIAGRAMA TRIFILAR DAS INSTALAÇÕES MEDIÇÃO/GERAÇÃO

TIPO DE GERAÇÃO: SOLAR FOTOVOLTAICA

DIAGRAMA TRIFILAR, MALHA DE ATERRAMENTO

MALHA DE TERRA CONECTADA AO SISTEMA DE ATERRAMENTO EXISTENTE DA UNIDADE CONSUMIDORA (SISTEMAS DE ATERRAMENTO EQUIPOTENCIALIZADOS).

TK1	TK2	TK3
8	8	8
8	8	8
8	8	8
8	8	0
32	32	24

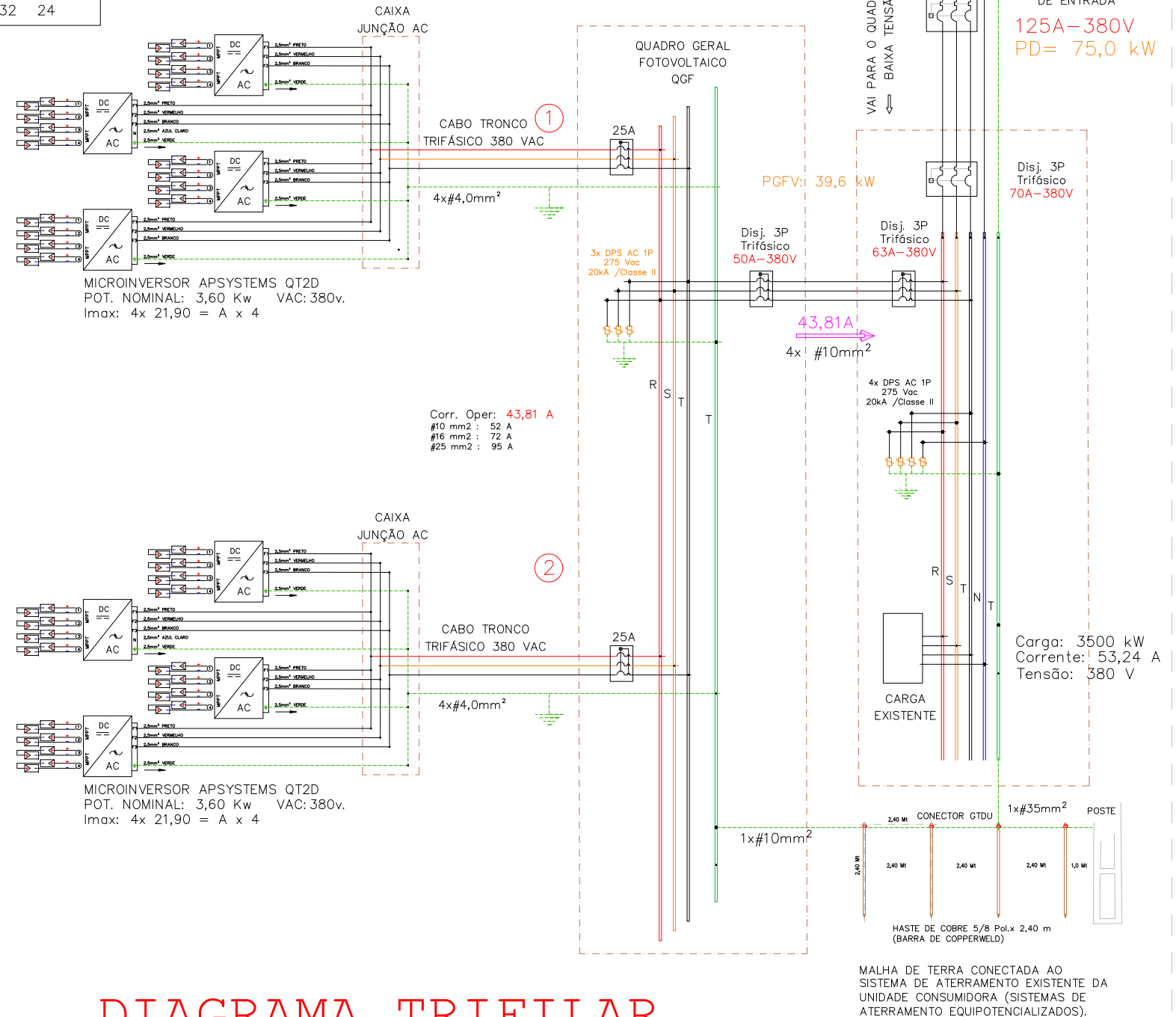
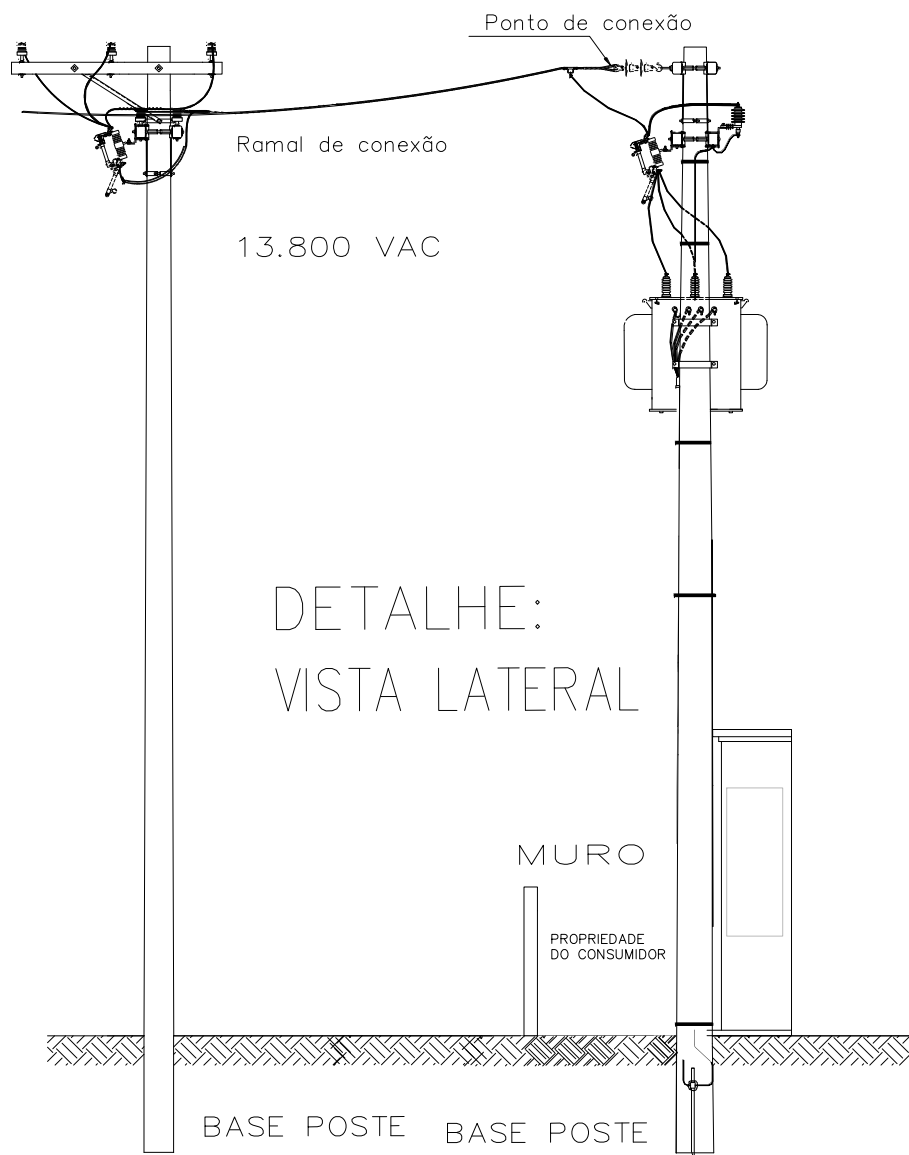


DIAGRAMA TRIFILAR

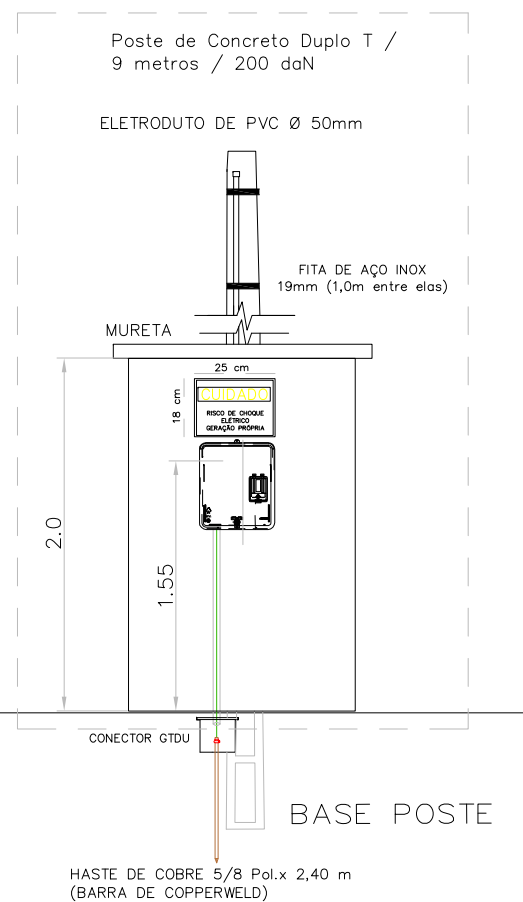
NOTAS GERAIS		PARA USO DA EQUATORIAL		PROJETO BÁSICO		PROJETO AS-BUILT		PROJETO AS-BUILT	
1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNETICOS (PADRÃO "DIN"), AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES. 2- TODA A FIXAÇÃO EM mm2 . 3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 750 V (0,75KV). 4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 1000 V (1KV). 5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm2 . 6- ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE D=25mm. 7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO). 8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS. 9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14. OS DISJUNTORES PODEM SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D, SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410. DISJUNTORES DE CURVA "B": CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS. DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP). DISJUNTORES DE CURVA "D": CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).		PARECER DE ACESSO DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA CARTA - ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES -1099902 /2022. Teresina, 22 de junho de 2022		TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL - PI UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI		WORLD TELECOM LTDA PROJETO AS-BUILT		WORLD TELECOM LTDA PROJETO AS-BUILT	
CARACTERÍSTICAS DO ACESSO Titular: : TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUI Conta Contrato: 1.371.681 End: : AV NOSSA SRA DE FATIMA, N SRA DE FATIMA, PARNABA Tensão no ponto de entrega (V): 380/220 V Conexão de entrega: Trifásico Tipo de Geração: Fotovoltaica Pot. Mx. Geração (kW): 39,60 kW Tensão Nominal da Geração (V): 220 V Disjuntor Entrada: 125 A Obras de reforço na rede: NÃO		PROJETO FOTVOLTAICO PROJETO DETALHADO DIAGRAMAS DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS		CARTÓRIO DE PARNABA-PI RES.P. TÉCNICO MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA ENG. ELETRICISTA CREA N°: 1908154675		GERAÇÃO DISTRIBUÍDA - USINA SOLAR		Eng° Pierre Robinson Jorua - Engenheiro Eletricista CREA-210.512.0.997.Rn (1243D/Rn) Fone: (84)3206-3985 Mobile: (84)99637-6086 jorua@worldtelecom.com.br / comercial@worldtelecom.com.br	
ESCALA 1/125		OPERADOR CAD CARLOS EDUARDO		DATA 09/2021		LOCAL CARTÓRIO DE PARNABA-PI AV NOSSA SENHORA DE FATIMA, 363, CENTRO, CEP: 64202-262 PARNABA-PI		CONTRATO: TRE-PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022-COAB de 01/02/2022 REGISTRO NO CREA-PIAUI: ART 1920220009137 (14/02/2022) HOMOLOGAÇÃO PROJETO AS-BUILT PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022 CADASTRO NA EQUATORIAL: 03/06/2022 APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 22/06/2022	
								20/12/22	

UC: 0137168-1

Entrada de Serviço – Tipo 2

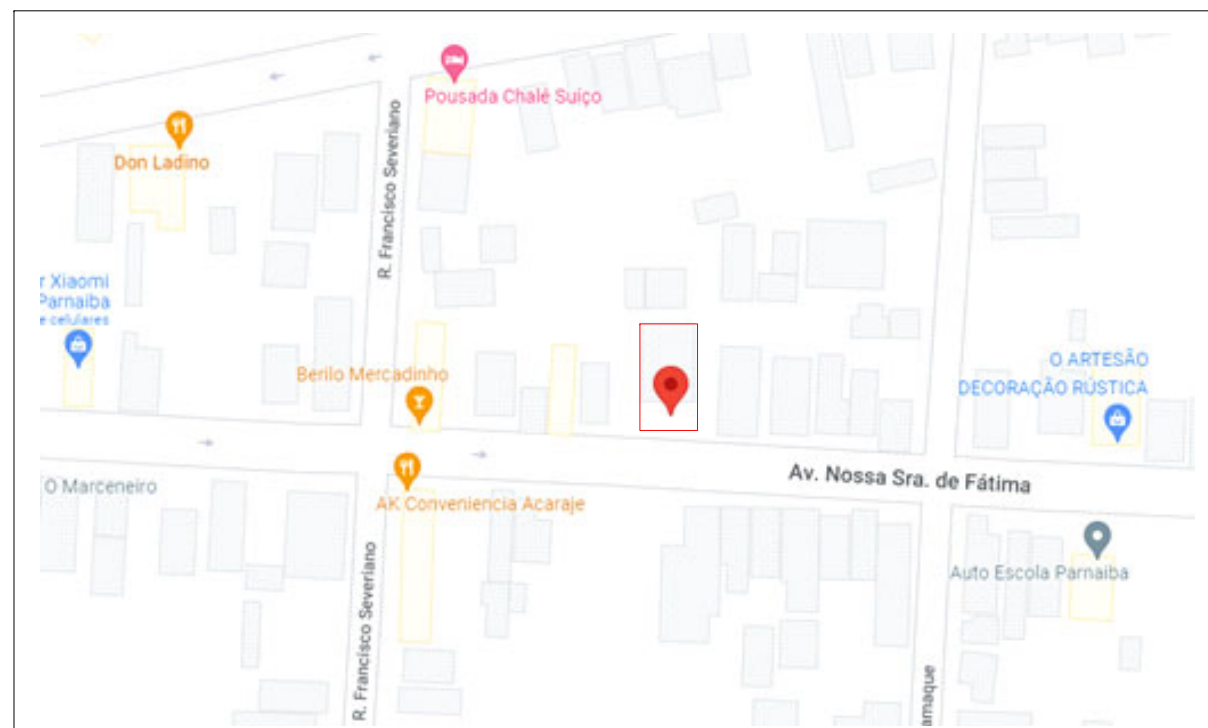
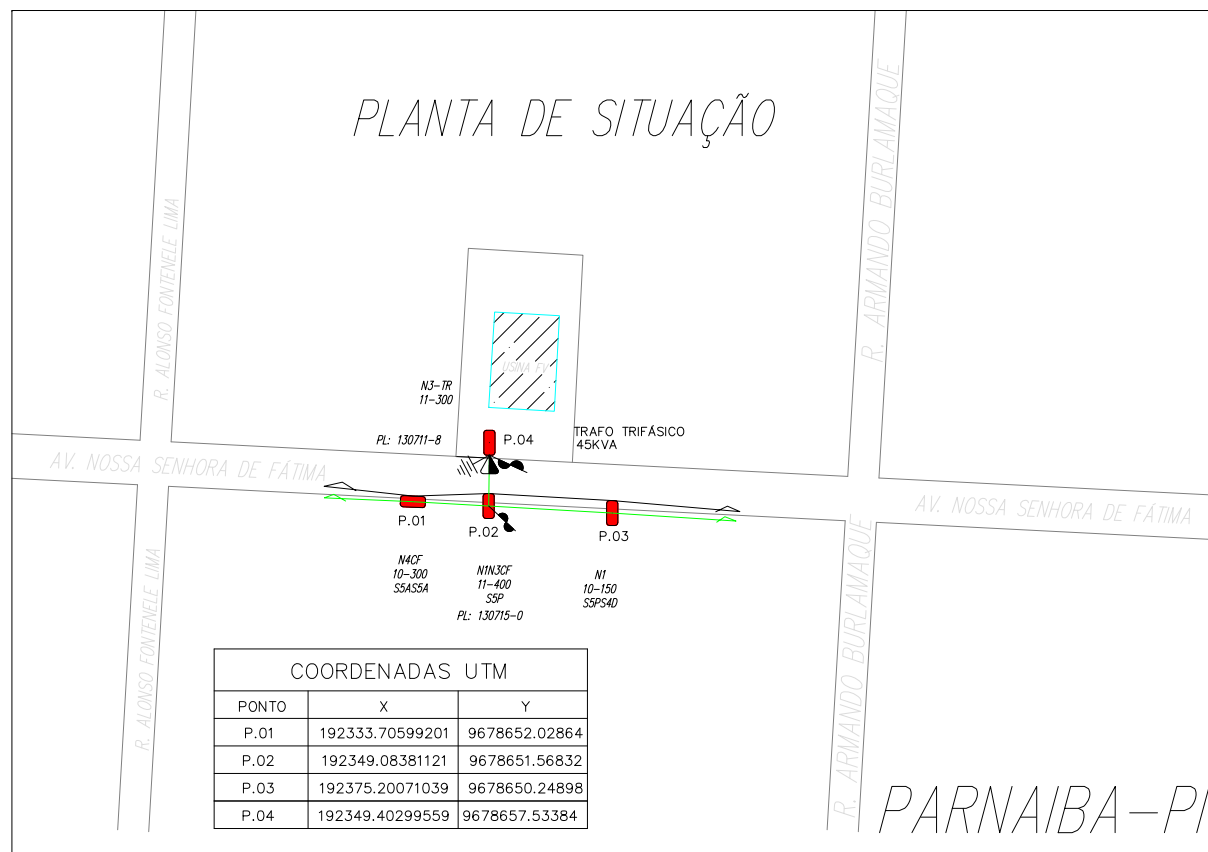


DETALE: VISTA FRONTAL



(Y: 9678666.626069486 X: 192357.83628531778) z: 23

PLANTA DE SITUAÇÃO



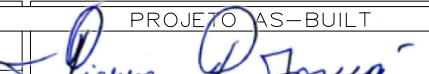
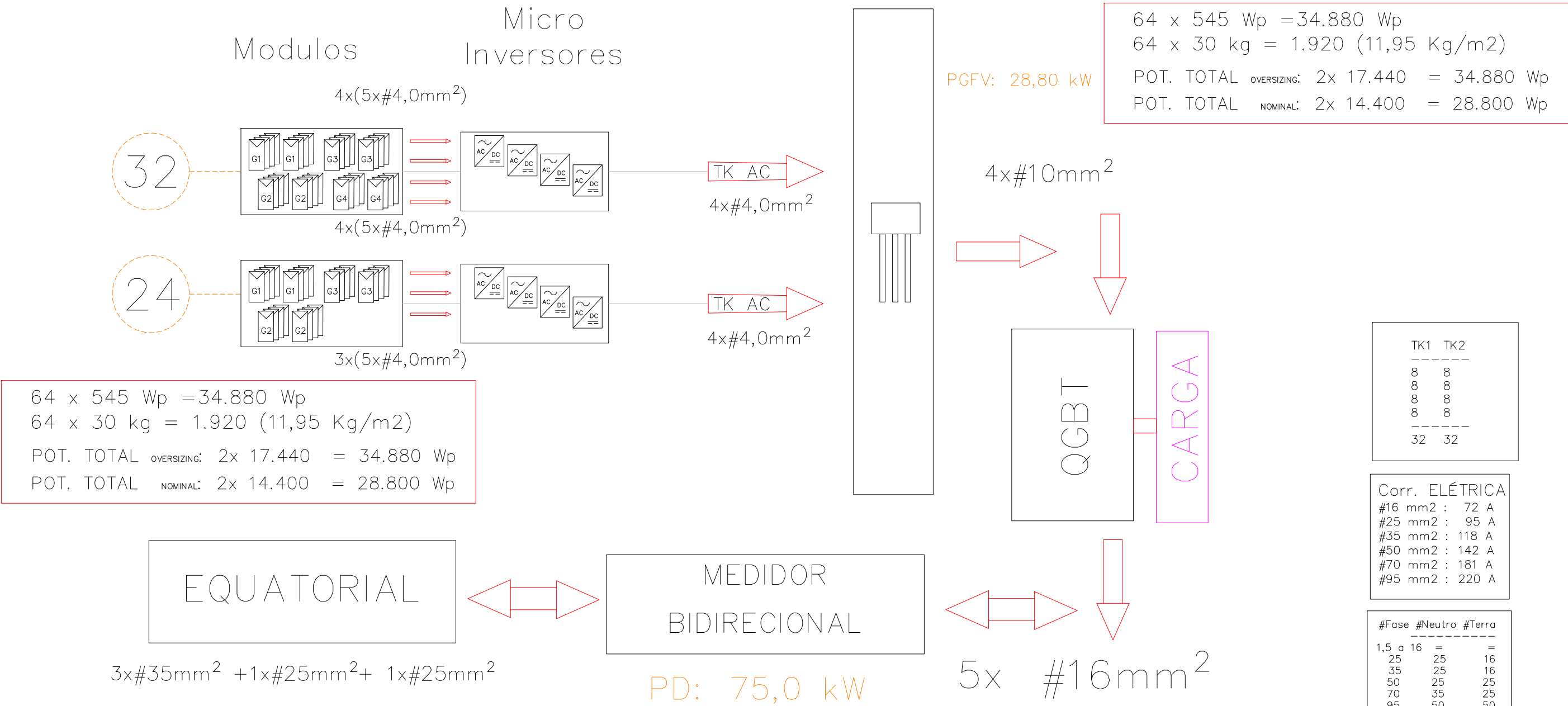
NOTAS GERAIS	PARA USO DA EQUATORIAL	PROJETO BÁSICO	PROJETO AS-BUILT	PROJETO AS-BUILT	DATA
1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNÉTICOS (PADRÃO "DIN"). AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES. 2- TODA A FIAÇÃO EM mm² - 3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIFILAN 750 V (0,75kV). 4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIFILAN 1000 V (KV). 5- CONDUCTOR NÃO COTADO SERÁ DE Ø 2,5mm² - 6- ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE D=25mm. 7- CORES DOS CONDUCTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO). 8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS. 9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14. OS DISJUNTORES PODEM SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D. SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5468. DISJUNTORES DE CURVA "B" : CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS. DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP). DISJUNTORES DE CURVA "D" : CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).	PARECER DE ACESSO DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA CARTA -ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES -1099902 /2022. Teresina, 22 de junho de 2022 CARACTERÍSTICAS DO ACESSO Titular: : TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUI Carta Contrato: 1.371.681 End: : AV NOSSA SRA DE FATIMA, N SRA DE FATIMA, PARNABA Tensão no ponto de entrega (V): 380/220 V Conexão de entrega: Trifásico Tipo de Geração: Fotovoltaico Pot. Máx. Geração (kW): 39,60 kW Tensão Nominal da Geração (V): 220 V Disjuntor Entrada: 125 A Obras de reforço na rede: NÃO	TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL – PI UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI PROJETO ENERGIA FOTOVOLTAICA LOCAL CARTÓRIO DE PARNABA–PI PROJETO FOTOVOLTAICO RESP. TÉCNICO PROJETO DETALHADO MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA DIAGRAMAS DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS ESCALA OPERADOR CAD DATA FORMATO PRANCHA 1/125 CARLOS EDUARDO 09/2021 A1 01/02	WORLD TELECOM LTDA PROJETO AS-BUILT Rua Fernando Barreto, 1451 – Lagoa Nova – Natal/Rn CNPJ: 00.903.429/0001–99 PROJETO: GERAÇÃO DISTRIBUÍDA – USINA SOLAR ÁREA ELETROTÉCNICA CLIENTE: TRE–TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL–PIAUI PRANCHA Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico Teresina–PI – CEP 64000.920 1 – Tel:(86)2107–9700 LOCAL: CARTÓRIO DE PARNABA–PI AV NOSSA SENHORA DE FATIMA, 363, CENTRO, CEP: 64202–262 PARNABA–PI UTM => (Y:9678666.626069486 X:192357.83628531778) z:23	 Eng° Pierre Robinson Josué – Engenheiro Eletricista CREA–210.512.0.997.Rn (1243D/Rn) Fone: (84)3206–3985 Mobile: (84)99637–6086 josua@worldtelecom.com.br comercial@worldtelecom.com.br CONTRATO: TRE–PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022–COAAD de 01/02/2022 REGISTRO NO CREA–PIAUI: ART 1902220009137 (14/02/2022) HOMOLOGAÇÃO PROJETO AS-BUILT PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022 CADASTRO NA EQUATORIAL: 03/06/2022 APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 22/06/2022	20/12/22

DIAGRAMA DE BLOCOS

UC: 0137168-1 PARNAÍBA-PI

QUADRO DE JUNÇÃO SOLAR (AC)



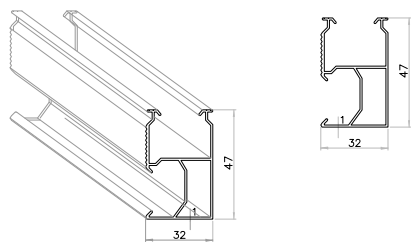
Circuito trifásico SOLAR em DELTA / 380 VAC (sem neutro):
a) Circuito equilibrado, em serviço normal;
b) Corrente das fases com taxa de terceira harmônica e múltiplos inferior a 15%; e
c) Proteção a nível de módulo (IGBT) contra sobrecorrentes.

NOTAS GERAIS	PARA USO DA EQUATORIAL	PROJETO BÁSICO	PROJETO AS-BUILT	PROJETO AS-BUILT
1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNÉTICOS (PADRÃO "DIN"). AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES. 2- TODA A FIAÇÃO EM mm ² . 3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 750 V (0,75KV). 4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 1000 V (1KV). 5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm ² . 6- ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE D=25mm. 7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO). 8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS. 9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14. OS DISJUNTORES PODEM SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D. SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410. DISJUNTORES DE CURVA "B": CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS. DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP). DISJUNTORES DE CURVA "D": CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).	PARECER DE ACESSO DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA CARTA - ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES -1099902 /2022. Teresina, 22 de junho de 2022 CARACTERÍSTICAS DO ACESSO Titular: : TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUI Conta Contrato: 1.371.681 End: : AV NOSSA SRA DE FATIMA, N SRA DE FATIMA, PARNAIBA Tensão no ponto de entrega (V): 380/220 V Conexão de entrega: Trifásico Tipo de Geração: Fotovoltaica Pot. Máx. Geração (kW): 39,60 kW Tensão Nominal da Geração (V): 220 V Disjuntor Entrada: 125 A Obras de reforço na rede: NÃO	TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL - PI UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI PROJETO ENERGIA FOTOVOLTAICA LOCAL: CARTÓRIO DE PARNAÍBA-PI PROJETO FOTOVOLTAICO PROJETO DETALHADO DIAGRAMAS DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS ESCALA 1/125 OPERADOR CAD CARLOS EDUARDO DATA 09/2021 FORMATO A1 PRANCHA 01/02	WORLD TELECOM LTDA PROJETO AS-BUILT Rua Fernando Barreto, 1451 - Lagoa Nova - Natal/Rn CNPJ:00.903.429/0001-99 PROJETO: GERAÇÃO DISTRIBUÍDA - USINA SOLAR ÁREA ELETROTÉCNICA PRANCHA 04/08 CLIENTE: TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL-PIAUI Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico Teresina-PI - CEP 64000.920 I - Tel:(86)2107-9700 LOCAL: CARTÓRIO DE PARNAÍBA-PI AV NOSSA SENHORA DE FATIMA, 363, CENTRO, CEP: 64202-262 PARNAÍBA-PI UTM => (Y:9678666.626069486 X:192357.83628531778) z: 23	Engº Pierre Robinson Josué - Engenheiro Eletricista CREA-PIAUI: ART 1920220009137 (14/02/2022) Fone: (84)3206-3985 Mobile (84)99937-6086 josua@worldtelecom.com.br comercial@worldtelecom.com.br CONTRATO: TRE-PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022-COAB de 01/02/2022 REGISTRO NO CREA-PIAUI: ART 1920220009137 (14/02/2022) HOMOLOGAÇÃO PROJETO AS-BUILT PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022 CADASTRO NA EQUATORIAL: 03/06/2022 APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 22/06/2022

DETALHES DE INFRAESTRUTURA

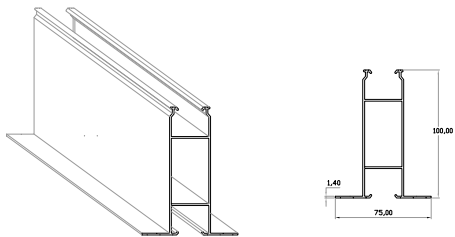
PARNÁIBA-PI

Infra.1: TRILHO TIPO C ALUMÍNIO 4,5M



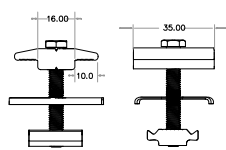
Material: Alumínio 6060-T5
Distância máx. entre apoios: 1,50m
Tamanho disponível: 4,50m

Infra.2: TRILHO MINI 10 – 30 cm



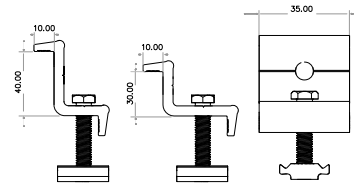
Material: Alumínio 6060-T5
Tamanhos disponíveis: 30cm | 50cm
+ 2 borrachas para vedação em EPDM e 4
parafusos autobrocantes galvanizados.

GRAMPO INTERMEDIÁRIO AJUSTÁVEL



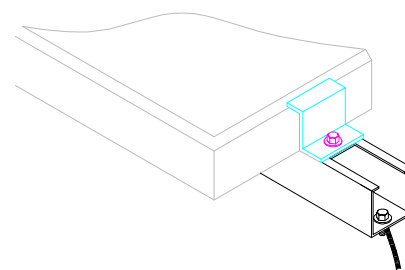
Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Altura: 30 à 40mm
Acompanha: Parafuso Sextavado inox, porca de alumínio e chapa de contato de inox (para aterramento)

GRAMPO FINAL AJUSTÁVEL



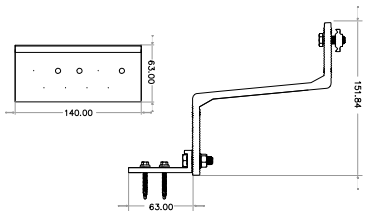
Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Altura: 30 à 40mm
Acompanha: Parafuso Sextavado inox, porca
de alumínio

GRAMPO FINAL – APLICADO



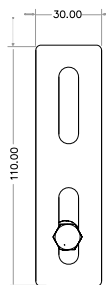
TERMINAL FINAL

GANCHO CERÂMICO



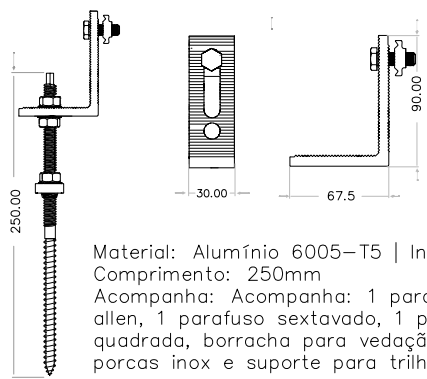
Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Acompanha: 2 parafusos sextavados inox, 1
porca flangeada inox, 1 porca de alumínio,
3 parafusos perfurantes para madeira

ACESSÓRIO PROLONGADOR DE FIXADOR



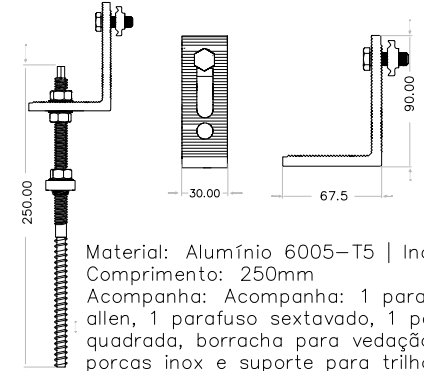
Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Acompanha: Acompanha: parafuso
sextavado e porca inox.

PARAFUSO ESTRUTURAL M10x250mm (Cob: MADEIRA)



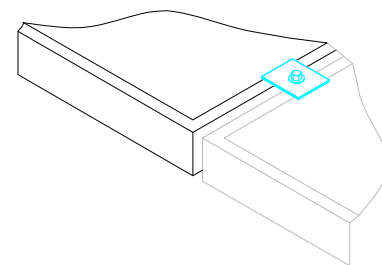
Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Comprimento: 250mm
Acompanha: Acompanha: 1 parafuso allen, 1 parafuso sextavado, 1 porca quadrada, borracha para vedação, 3 porcas inox e suporte para trilho.

PARAFUSO ESTRUTURAL M10x250mm (Cob: Metal)



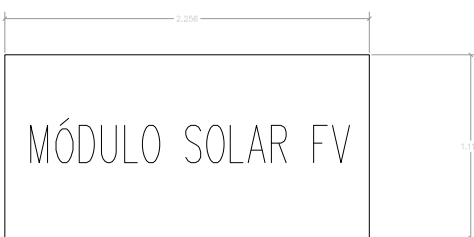
Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Comprimento: 250mm
Acompanha: Acompanha: 1 parafuso allen, 1 parafuso sextavado, 1 porca quadrada, borracha para vedação, 3 porcas inox e suporte para trilho.

GRAMPO INTERMEDIÁRIO – APLICADO



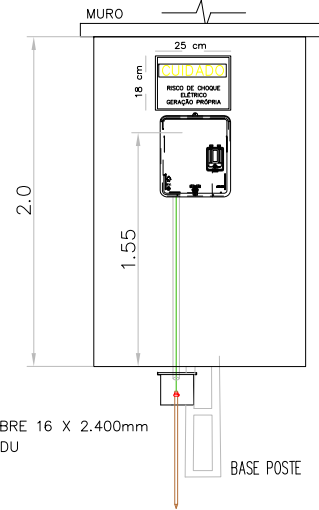
TERMINAL INTERMEDIÁRIO

DETALHES ELÉTRICOS

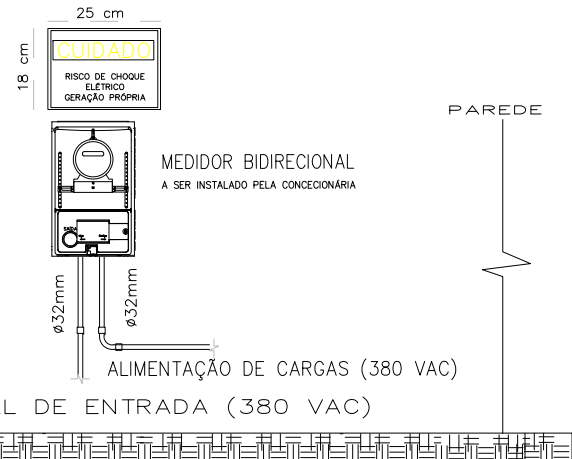


MÓDULO SOLAR	DAH DHM72X10-545W / MONOCRISTALINO
Pmax: 545 W	Dimensão: 1,113 x 2,256 x 0,035 m
Voc: 50,0 Vdc	Peso: 27,2 kg
Icc : 13,92 A	Eficiência= 21,09 %
Vmp : 42,2 Vdc	Cert: IEC.61215, IEC.61730, UL.61730
Imp : 13,72 A	ISO.9001, ISO.14001, ISO.TS62941, OHSAS.18001
Conector: MC4	Cat: Classe A/ Moldura em Liga de Alumínio

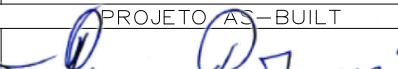
DETALHE 2 - PADRÃO DE ENTRADA
SEM ESCALA



PLACA DE ADVERTÊNCIA PARA LIGAÇÃO DE U.C.



DETALHE XX – MEDIÇÃO E PLACA DE ADVERTÊNCIA

NOTAS GERAIS		PARA USO DA EQUATORIAL		PROJETO BÁSICO					PROJETO AS-BUILT			PROJETO AS-BUILT		DATA				
1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNÉTICOS (PADRÃO "DIN"), AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES. 2- TODA A FIAÇÃO EM mm² 3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 750 V (0,75kV). 4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 1000 V (1kV). 5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE 2,5mm² 6- ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE Ø=25mm. 7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO). 8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS. 9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14. 10- OS DISJUNTORES PODEM SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C, E, D, SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410. DISJUNTORES DE CURVA "B": CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS. DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVA (PICOS DE CORRENTE NO START-UP). DISJUNTORES DE CURVA "D": CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).		PARECER DE ACESSO DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA CARTA – ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES – 1099902 /2022. Teresina, 22 de junho de 2022 CARACTERÍSTICAS DO ACESSO Título: : TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUI Conta Contrato: 1.371.681 End: : AV NOSSA SRA DE FATIMA, N SRA DE FATIMA, PARNAIBA (BRANCO). Tensão no ponto de entrega (V): 380/220 V Conexão de entrega: Trifásico Tipo de Geração: Fotovoltaica Pot. Máx. Geração (kW): 39,60 kW Tensão Nominal da Geração (V): 220 V Disjuntor Entrada: 125 A Obras de reforço na rede: NÃO		TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL – PI UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI		PROJETO		LOCAL		WORLD TELECOM LTDA PROJETO AS-BUILT Rua Fernando Barreto, 1451 – Lagoa Nova – Natal/Rn CNPJ: 00.903.429/0001–99 GERAÇÃO DISTRIBUÍDA – USINA SOLAR			ÁREA			20/12/22		
						ENERGIA FOTOVOLTAICA		CARTÓRIO DE PARNAÍBA-PI					ELETROTÉCNICA					
						PROJETO FOTOVOLTAICO		RESP. TÉCNICO					CLIENTE:				PRANCHA	
						PROJETO DETALHADO		MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA					TRE–TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL–PIAUI				06/08	
				DIAGRAMAS				Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico				CONTRATO: TRE-PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022–COAAD de 01/02/2022		REGISTRO NO CREA–PIAUI: ART 1920220009137 (14/02/2022)				
				DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS		ENG. ELETRICISTA		Teresina–PI – CEP 64000.920 I – Tel: (86)2107–9700				HOMOLOGAÇÃO PROJETO AS-BUILT PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022						
						CREA Nº: 1908154675						CADASTRO NA EQUATORIAL: 03/06/2022						
				ESCALA		OPERADOR CAD		DATA		FORMATO		PRANCHA		LOCAL: CARTÓRIO DE PARNAÍBA-PI		ESCALA		
				1/125		CARLOS EDUARDO		09/2021		A1		01/02		AV NOSSA SENHORA DE FATIMA, 363, CENTRO, CEP: 64202–262		GEO		
														PARNAÍBA–PI		UTM => (Y: 9678666.626069486 X: 192357.83628531778) z: 23		
																APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 22/06/2022		

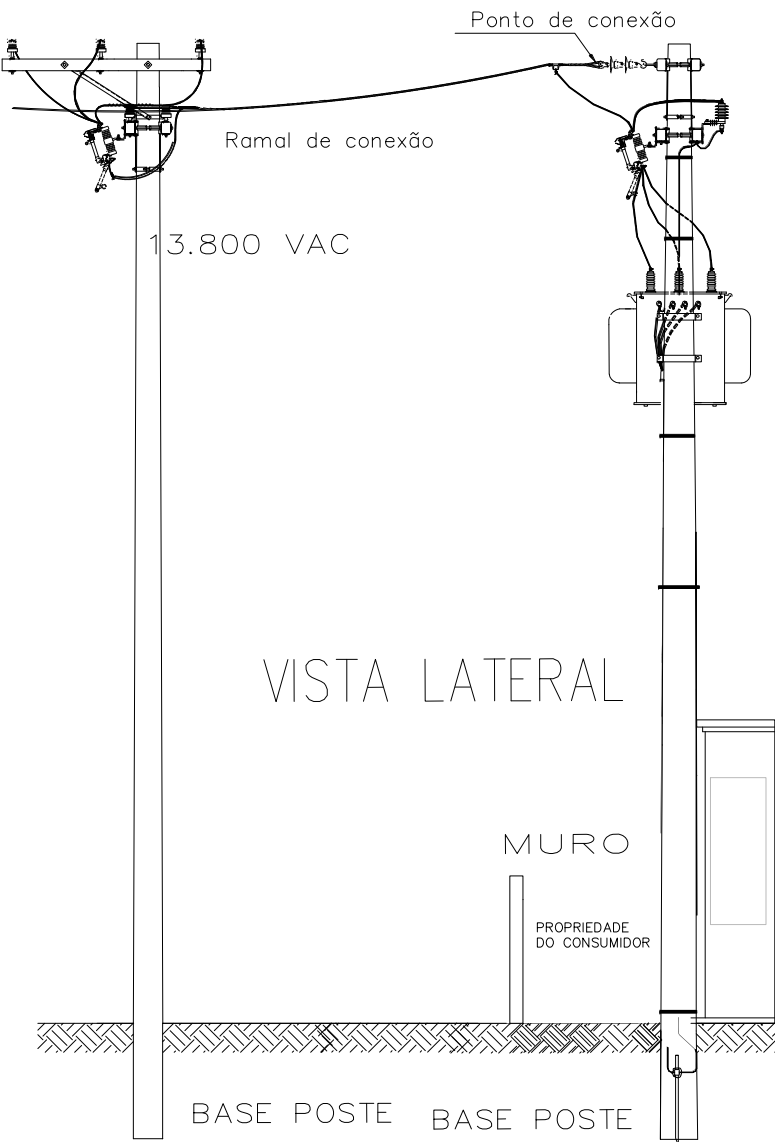
MINIGERAÇÃO SOLAR

FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA EM
MÉDIA TENSÃO (13800 VAC).

PICOS-PI
UC:1128541-9

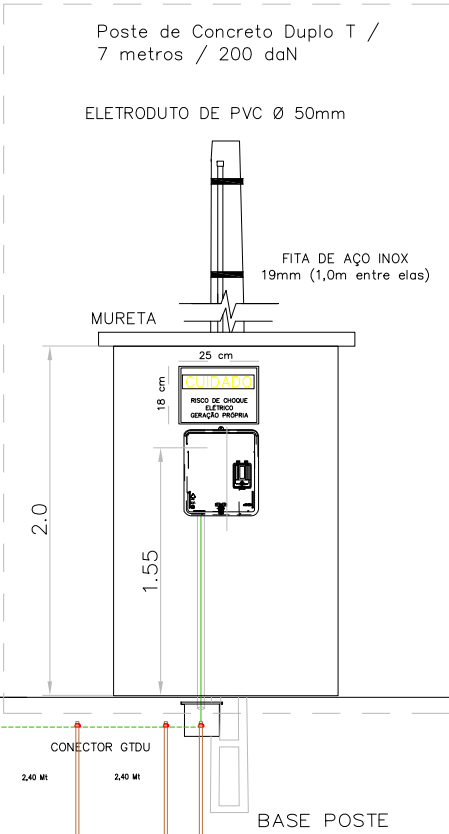
(Y:9216810.253611559 X:229839.80431392317) z:24

Entrada de Serviço – Tipo 2



VISTA LATERAL

DETALHE: VISTA FRONTAL

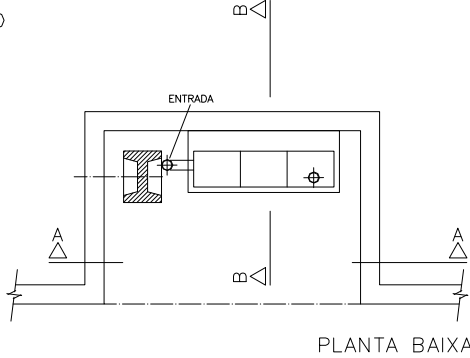
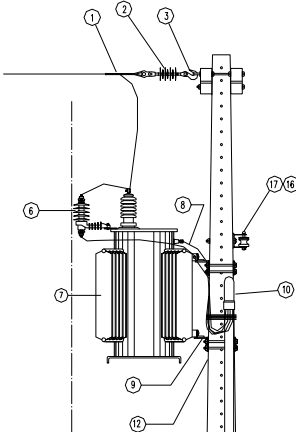
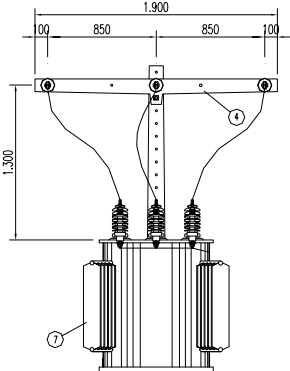


MALHA DE TERRA CONECTADA AO SISTEMA DE ATERRAMENTO EXISTENTE DA UNIDADE CONSUMIDORA (SISTEMAS DE ATERRAMENTO EQUIPOTENCIALIZADOS).

SUB-ESTAÇÃO EM POSTE / TRAFÓ TRIFÁSICOS ATÉ 300 KVA
ESTRUTURA NORMAL (N) SEM CHAVE FUSÍVEL (ÁREA URBANA)

kVA

Código: NT.002.EQTL
Normas e Padrões



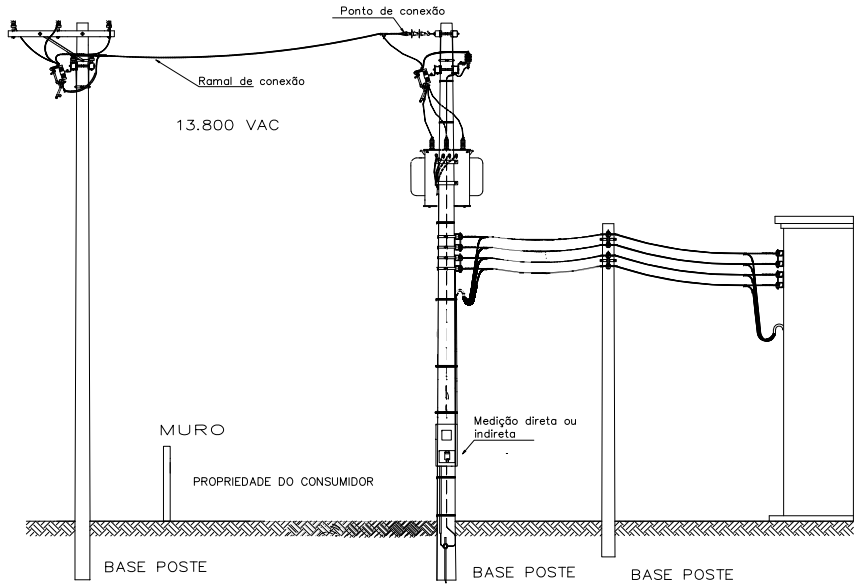
Corr. ELÉTRICA

- # 4 mm2 : 28 A
- # 6 mm2 : 38 A
- #10 mm2 : 52 A
- #16 mm2 : 72 A
- #25 mm2 : 95 A
- #35 mm2 : 118 A
- #50 mm2 : 142 A
- #70 mm2 : 181 A
- #95 mm2 : 220 A
- #120 mm2 : 255 A

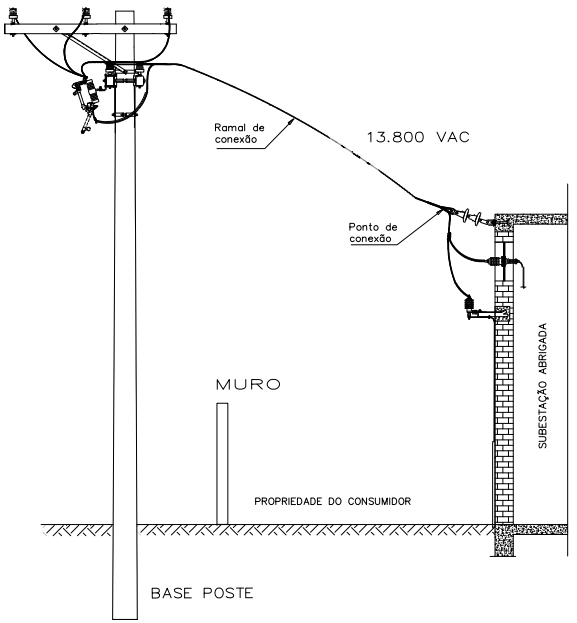
Nota 48: Padrão usado apenas em áreas urbanas, quando o ponto de entrega está no máximo a 30 m do ponto de derivação. Transformador virado para fora da propriedade.
Nota 49: O transformador deve ser instalado no poste, sempre na face de maior esforço.
Nota 50: O conjunto do posto de transformação deve ser instalado de maneira que a projeção do transformador com seus componentes fique no limite da via pública com a propriedade, totalmente dentro da propriedade do consumidor.
Nota 51: O poste dentro da mureta deve ficar localizado de tal maneira que, no caso do terreno fazer fronteira com a propriedade de terceiros, o poste deve estar localizado de modo que a parte energizada respeite os limites de afastamentos mínimos de segurança.

NOTAS GERAIS		PARA USO DA EQUATORIAL		PROJETO BÁSICO					PROJETO AS-BUILT		PROJETO AS-BUILT		DATA	
1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNÉTICOS (PADRÃO "DN"), AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES. 2- TODA A FIAÇÃO EM mm² - 3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIFILAN 750 V (0,75KV). 4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIFILAN 1000 V (1KV). 5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm² - 6- ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE D=25mm. 7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO). 8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS. 9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14. OS DISJUNTORES PODEM SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D, SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410. DISJUNTORES DE CURVA "B" - CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS. DISJUNTORES DE CURVA "C" - CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP). DISJUNTORES DE CURVA "D" - CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).		PARECER DE ACESSO DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA CARTA -ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES -1099902 /2022. Teresina, 22 de junho de 2022		TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL – PI		UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI			WORLD TELECOM LTDA		PROJETO AS-BUILT		 Engº Pierre Robinson Josué – Engenheiro Eletricista CREA-210.512.0.9/7.Rn (12430/Rn) Fone: (84)3206-3985 Mobile: (84)9637-6086 josua@worldtelecom.com.br / comercial@worldtelecom.com.br	20/12/22
		PROJETO ENERGIA FOTOVOLTAICA		LOCAL CARTÓRIO DE PARNAÍBA-PI			Rua Fernando Barreto, 1451 – Lagoa Nova – Natal/Rn CNPJ:00.903.429/0001-99		PROJETO AS-BUILT					
		PROJETO FOTOVOLTAICO		RESP. TÉCNICO			GERAÇÃO DISTRIBUÍDA – USINA SOLAR		ÁREA ELETROTÉCNICA					
		PROJETO DETALHADO		MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA			Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico Teresina-PI – CEP 64000.920 I – Tel:(86)2107-9700		PRANCHA					
		DIAGRAMAS		ENG. ELETRICISTA CREA Nº: 1908154675			07/08		ESCALA					
		DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS					LOCAL: CARTÓRIO DE PARNAÍBA-PI		GEO					
		ESCALA		OPERADOR CAD			DATA		FORMATO		PRANCHA			
1/125		CARLOS EDUARDO			09/2021		A1		01/02		UTM => (Y:9678666.626069486 X:192357.83628531778) z:23			
												CONTRATO: TRE-PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022-COAA de 01/02/2022		
												REGISTRO NO CREA-PIAUI: ART 1920220009137 (14/02/2022)		
												HOMOLOGAÇÃO PROJETO AS-BUILT PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022		
												CADASTRO NA EQUATORIAL: 03/06/2022		
												APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 22/06/2022		

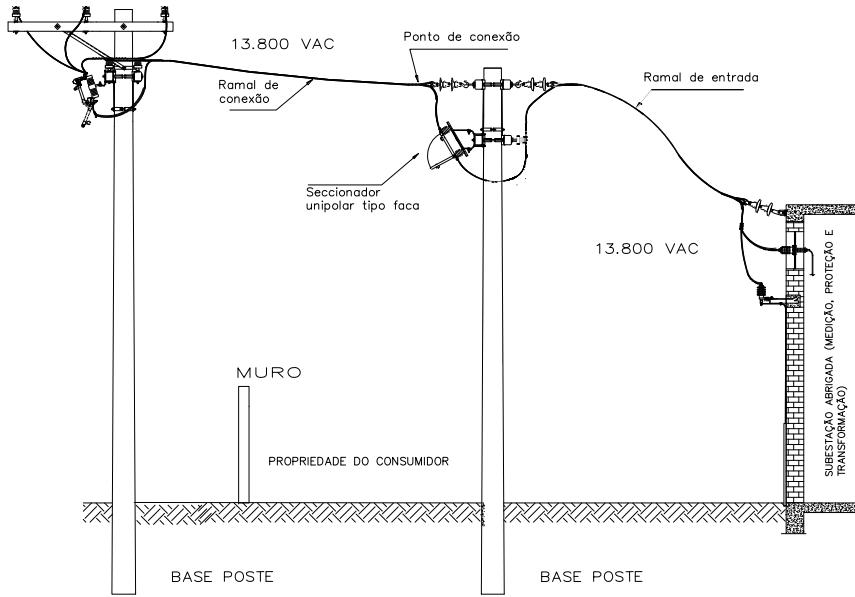
Fornecimento de Energia Elétrica em Média Tensão.
Entrada de Serviço – Tipo 2



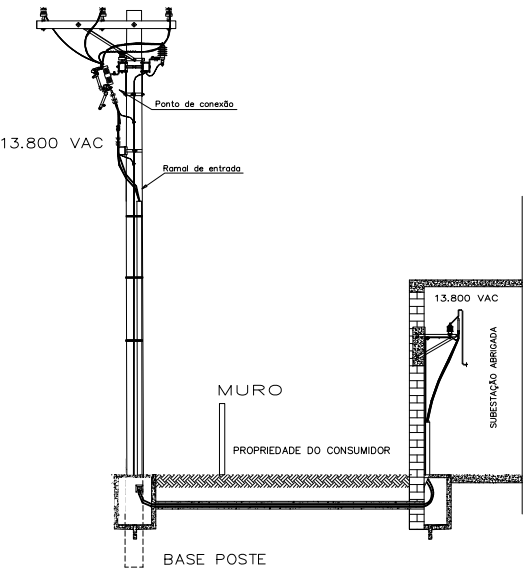
Fornecimento de Energia Elétrica em Média Tensão.
Entrada de Serviço – Tipo 2



Fornecimento de Energia Elétrica em Média Tensão.
Elementos da Entrada de Serviço – Tipo 2

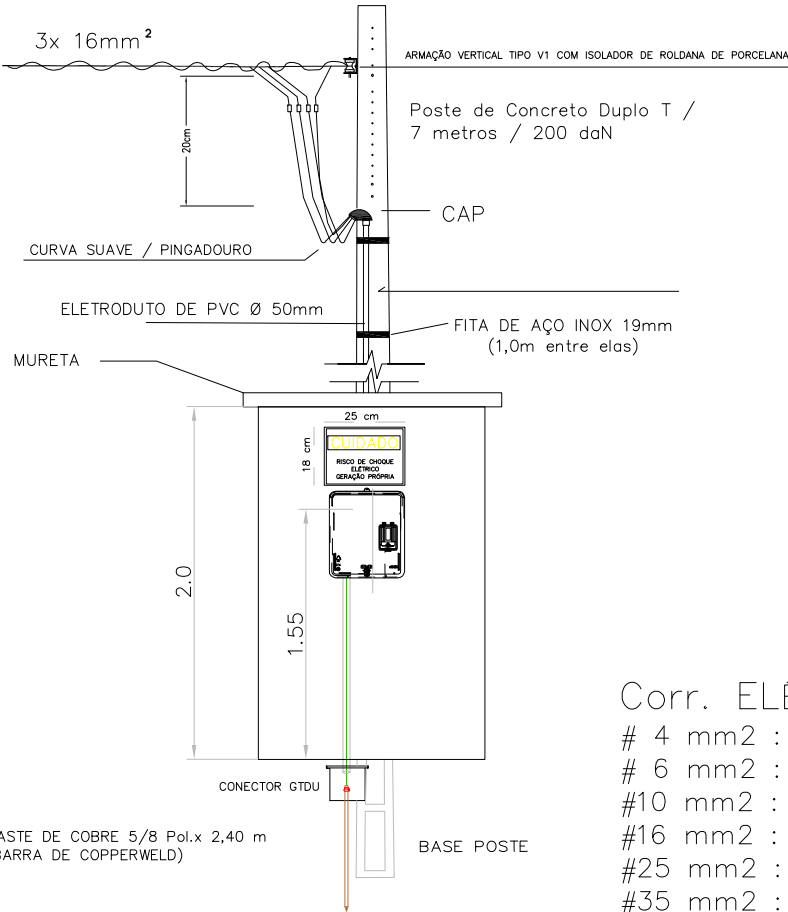


Fornecimento de Energia Elétrica em Média Tensão.
Elementos da Entrada de Serviço – Tipo 2



Fornecimento de Energia Elétrica em Baixa Tensão.
Elementos da Entrada de Serviço – TRIFÁSICO 380 VAC

CABO MULTIPLEX DE ALUMÍNIO
FORNECIDO PELO CLIENTE E INSTALADO PELA EQUATORIAL



Corr. ELÉTRICA

# 4 mm² :	28 A
# 6 mm² :	38 A
#10 mm² :	52 A
#16 mm² :	72 A
#25 mm² :	95 A
#35 mm² :	118 A
#50 mm² :	142 A
#70 mm² :	181 A
#95 mm² :	220 A
#120 mm² :	255 A

DIAGRAMA DE PADRÕES DE ENTRADA

NOTAS GERAIS		PARA USO DA EQUATORIAL		PROJETO BÁSICO					PROJETO AS-BUILT		PROJETO AS-BUILT	
1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNETICOS (PADRÃO "DIN"), AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES. 2- TODA A FIAÇÃO EM mm². 3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 750 V (0,75KV). 4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 1000 V (1KV). 5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm². 6- ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE D=25mm. 7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO). 8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS. 9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14. OS DISJUNTORES PODEM SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D. SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410. DISJUNTORES DE CURVA "B": CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS. DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP). DISJUNTORES DE CURVA "D": CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).		PARECER DE ACESSO DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA CARTA - ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES - 1099902 /2022. Teresina, 22 de junho de 2022 CARACTERÍSTICAS DO ACESSO Titular: : TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUI Conta Contrato: 1.371.681 End: : AV NOSSA SRA DE FATIMA, N SRA DE FATIMA, PARNAIBA Tensão no ponto de entrega (V): 380/220 V Conexão de entrega: Trifásico Tipo de Geração: Fotovoltaica Pot. Máx. Geração (kW): 39,60 kW Tensão Nominal da Geração (V): 220 V Disjuntor Entrada: 125 A Obras de reforço na rede: NÃO		TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL - PI		UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI			WORLD TELECOM LTDA		PROJETO AS-BUILT	
PROJETO ENERGIA FOTOVOLTAICA		LOCAL CARTÓRIO DE PARNAIBA-PI		PROJETO FOTOVOLTAICO		RESP. TÉCNICO MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA			PROJETO: GERAÇÃO DISTRIBUÍDA - USINA SOLAR		ÁREA ELETROTÉCNICA	
PROJETO DETALHADO		DIAGRAMAS		DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS		ENG. ELETRICISTA CREA Nº: 1908154675			CLIENTE: TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL-PIAUI Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico Teresina-PI - CEP 64000.920 I - Tel:(86)2107-9700		PRANCHA 08/08	
ESCALA 1/125		OPERADOR CAD CARLOS EDUARDO		DATA 09/2021		FORMATO A1			LOCAL: CARTÓRIO DE PARNAIBA-PI AV NOSSA SENHORA DE FATIMA, 363, CENTRO, CEP: 64202-262 PARNAIBA-PI UTM => (Y:9678666.626069486 X:192357.83628531778) z:23		ESCALA	
											GEO	
											CONTRATO: TRE-PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022-COAAAD de 01/02/2022	
											REGISTRO NO CREA-PIAUI: ART 1920220009137 (14/02/2022)	
											HOMOLOGAÇÃO PROJETO AS-BUILT PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022	
											CADASTRO NA EQUATORIAL: 03/06/2022	
											APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 22/06/2022	

TRE—TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL—PIAUÍ

Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico
Teresina—PI — CEP 64000.920 I — Tel:(86)2107—9700

PROJETO EXECUTIVO GERAÇÃO DISTRIBUÍDA — USINA SOLAR

CONTRATO: TRE—PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022—COAAD de 01/02/2022

DATA

26/04/22

LOCAL: CARTÓRIO DE PAULISTANA—PI

AVENIDA WALL FERRAZ, S/N, CENTRO, CEP: 64750—000
PAULISTANA—PI

72 x 545 Wp = 39.240 Wp
72 x 30 kg = 2.160 (11,95 Kg/m²)

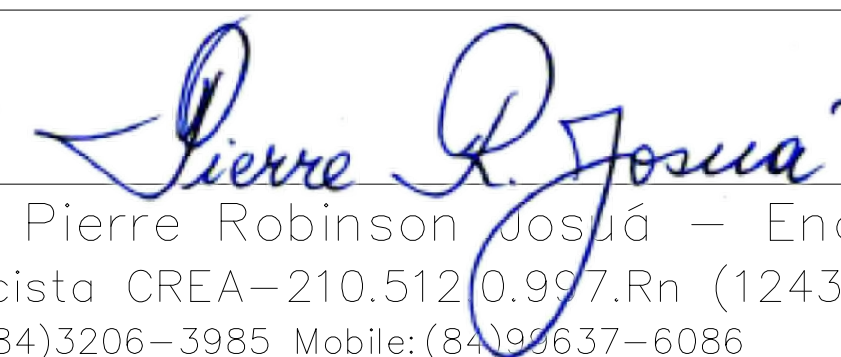
UC:1092765—4

(Y: 9099853.934332792 X: 264493.0322175376) z: 23)

REGISTRO NO CREA—PIAUÍ: ART 1920220009426 (14/02/2022)

WORLD TELECOM LTDA CNPJ: 00.903.429/0001—99

Rua Fernando Barreto, 1451 — Lagoa Nova — Natal/Rn CEP.59075—720



Engº Pierre Robinson Josué — Engenheiro
Eletricista CREA—210.512/0.997.Rn (1243D/Rn)
Fone: (84)3206—3985 Mobile: (84)99637—6086
josua@worldtelecom.com.br / comercial@worldtelecom.com.br

PROJETO BÁSICO

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL — PI		UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ COORD.GERAL: PROFESSOR FÁBIO ROCHA		
PROJETO ENERGIA FOTOVOLTAICA	LOCAL	CARTÓRIO DE PAULISTANA—PI		
PROJETO FOTOVOLTAICO PROJETO DETALHADO DIAGRAMAS DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS		RESP. TÉCNICO MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA _____ ENG. ELETRICISTA CREA Nº: 1908154675		
ESCALA —	OPERADOR CAD CARLOS EDUARDO	DATA 09/2021	FORMATO A1	PRANCHA —

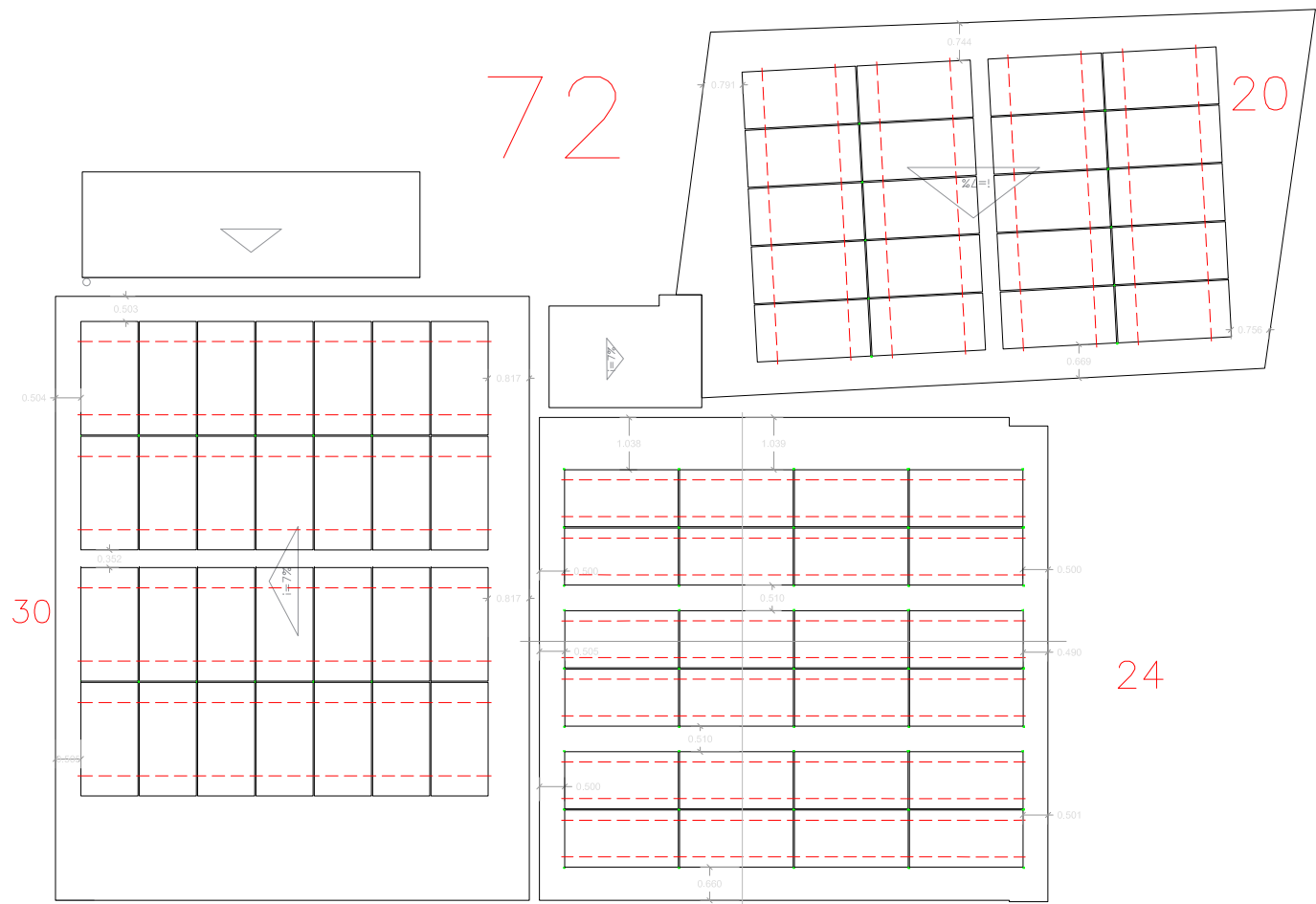
HOMOLOGAÇÃO PROJETO EXECUTIVO PELA FISCALIZAÇÃO TRE—PI

Engº Giordany C. Camarço
Fiscal Técnico e Administrativo
Contrato nº70/2021—ENARQ/TRE—PI

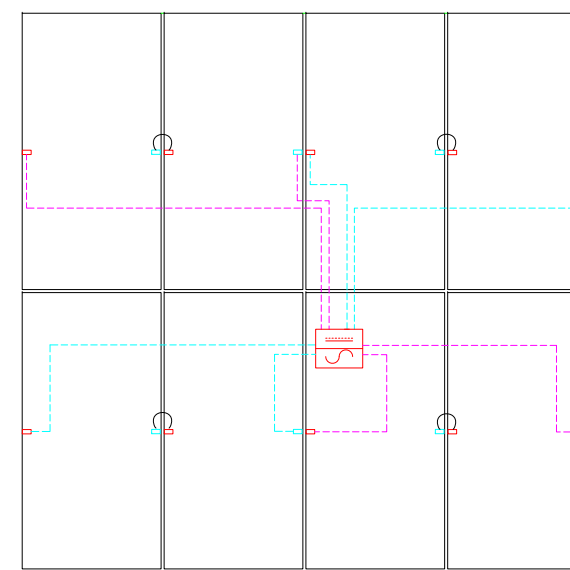
Engº Mhário Eugênio de C. Ramos
Fiscal Técnico e Administrativo
Contrato nº70/2021—ENARQ/TRE—PI

CADASTRO NA EQUATORIAL: __/__/22

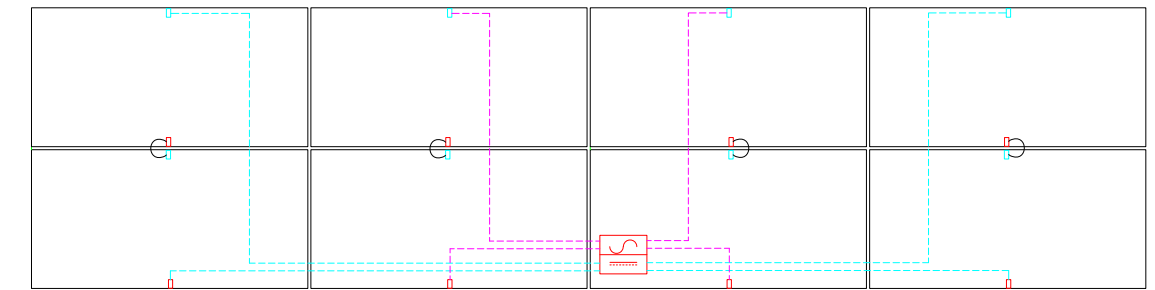
APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: __/__/22



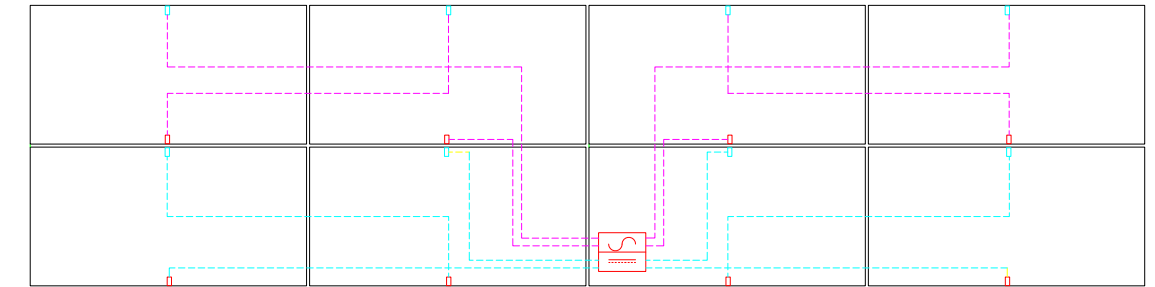
$72 \times 545 \text{ Wp} = 39.240 \text{ Wp}$
 $72 \times 30 \text{ kg} = 2.160 \text{ (11,95 Kg/m}^2\text{)}$
UC: 1092765-4



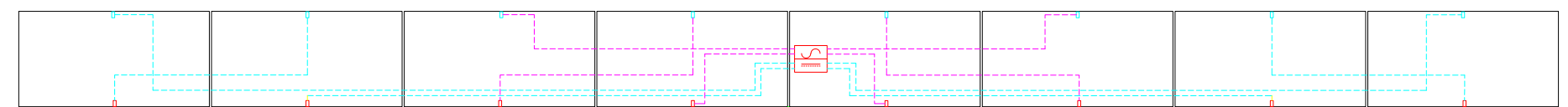
PADRÃO A



PADRÃO B

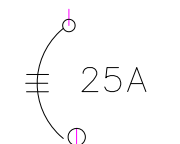
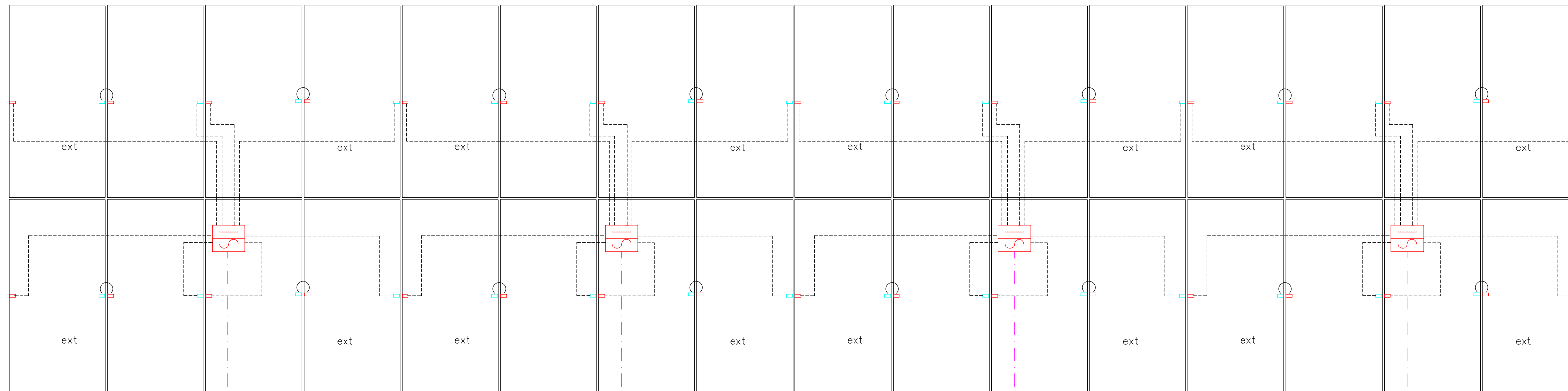


PADRÃO C



PADRÃO D

PADRÃO DE INTERLIGAÇÃO / TRONCO
TRIFÁSICO AC (380 VAC)



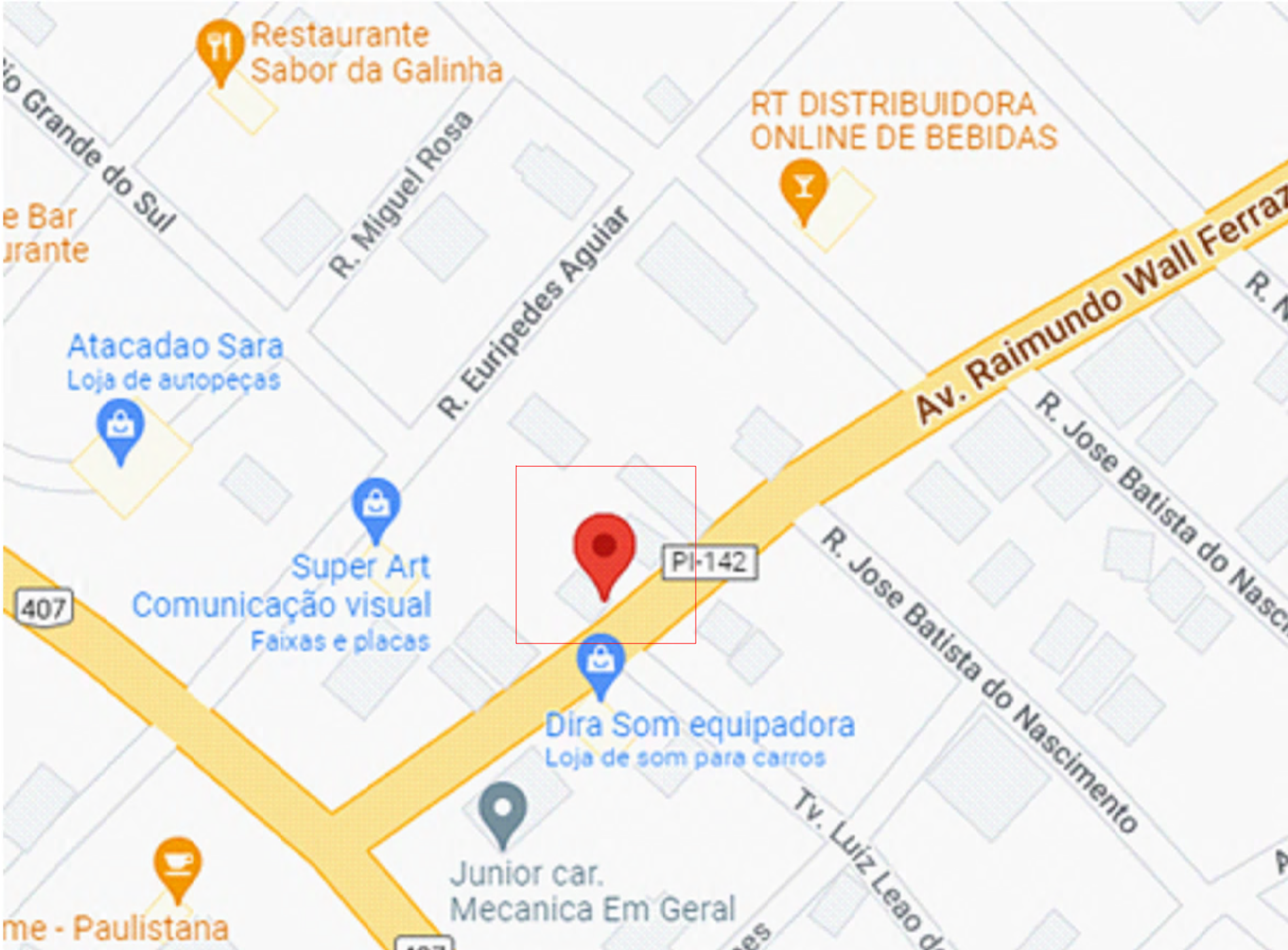
TRONCO AC = (1 A 4 MICROS INVERSORES)

NOTAS GERAIS		PARA USO DA EQUATORIAL		PROJETO BÁSICO					PROJETO EXECUTIVO		PROJETO EXECUTIVO		DATA
1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNÉTICOS (PADRÃO "DIN"). AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES. 2- TODA A FIAÇÃO EM mm2 - 3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIPLAN 750 V (0,75KV). 4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIPLAN 1000 V (1KV). 5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm2 - 6- ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE D=25mm. 7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO). 8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANELHAS OU ETIQUETAS. 9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14. OS DISJUNTORES PODEM SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D, SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410. DISJUNTORES DE CURVA "B" : CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS. DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVA (PICOS DE CORRENTE NO START-UP). DISJUNTORES DE CURVA "D" : CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).				TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL – PI		UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ			WORLD TELECOM LTDA		PROJETO EXECUTIVO		26/04/22
		PROJETO		LOCAL		Rua Fernando Barreto, 1451 – Lagoa Nova – Natal/Rn CNPJ: 00.903.429/0001-99		PROJETO EXECUTIVO					
		ENERGIA FOTOVOLTAICA		CARTÓRIO DE PAULISTANA-PI		GERAÇÃO DISTRIBUÍDA – USINA SOLAR		ÁREA ELETROTÉCNICA					
		PROJETO FOTOVOLTAICO		RESP. TÉCNICO		CLIENTE: TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL-PIAUI		PRANCHA					
		PROJETO DETALHADO		MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA		Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico		01/04					
DIAGRAMAS				Teresina-PI – CEP 64000.920 1 – Tel: (86)2107–9700									
DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS		ENG. ELETRICISTA		LOCAL: CARTÓRIO DE PAULISTANA-PI		ESCALA							
ESCALA		OPERADOR CAD		DATA		FORMATO		PRANCHA					
1/125		CARLOS EDUARDO		09/2021		A1		01/02					

PAULISTANA – PI
MICROGERAÇÃO SOLAR

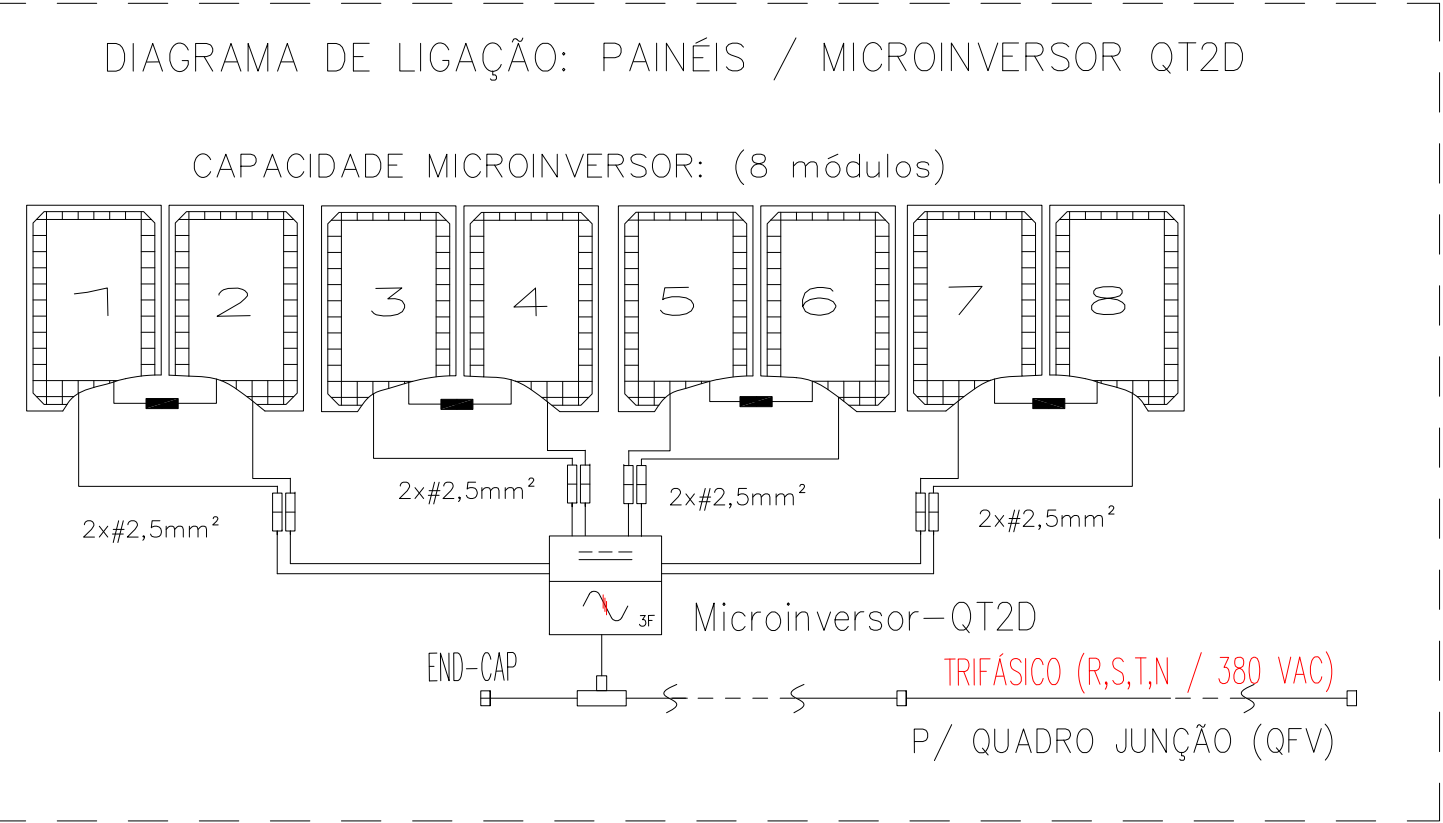
UC: 1092765 – 4
 $72 \times 545 \text{ Wp} = 39.240 \text{ Wp}$
 $72 \times 30 \text{ kg} = 2.160 \text{ (11,95 Kg/m}^2\text{)}$

(Y: 9099853.934332792 X: 264493.0322175376) z: 23)

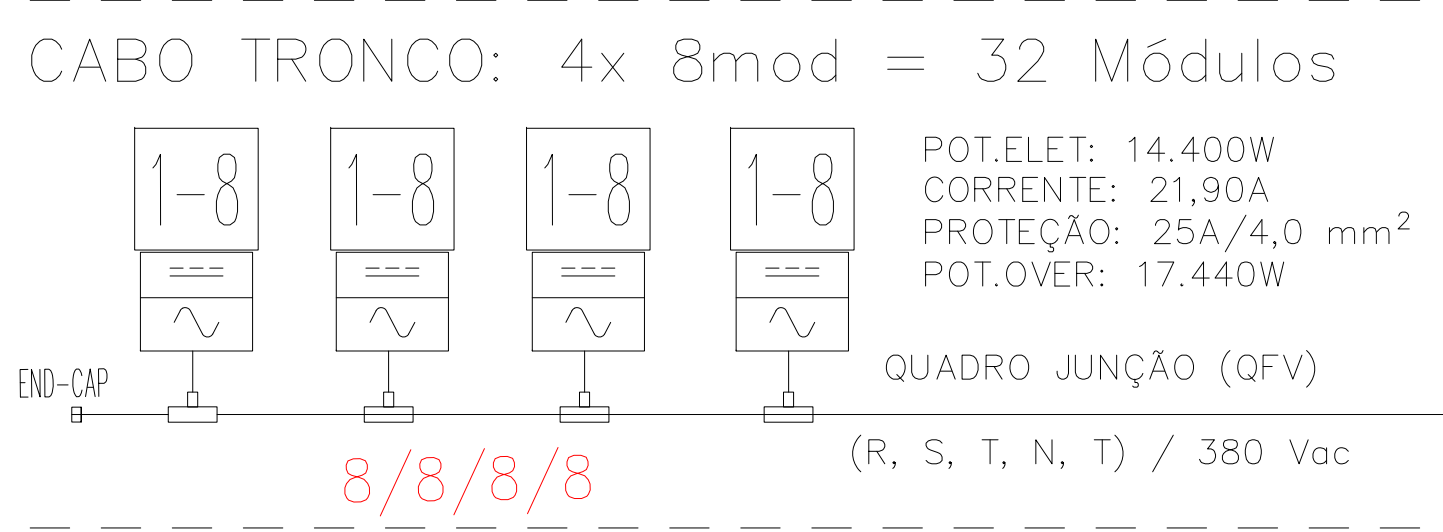


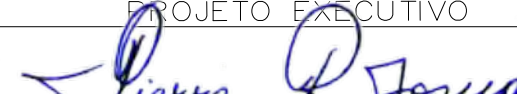
POT. TOTAL OVERSIZING: $2 \times 17440 + 1 \times 13080 = 39.240 \text{ Wp}$
POT. TOTAL NOMINAL: $2 \times 14.400 + 1 \times 10800 = 32.400 \text{ Wp}$

Microinversores: 9
Troncos 3F: 3



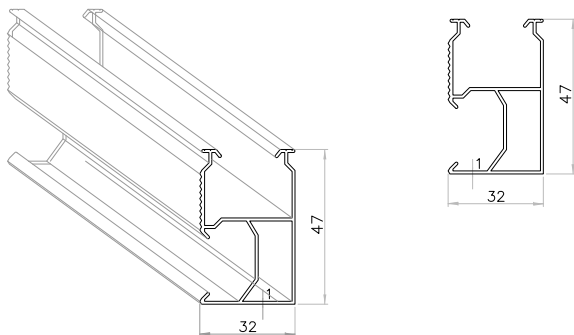
CONEXÕES DOS CABOS TRONCOS (380 VAC)



NOTAS GERAIS		PARA USO DA EQUATORIAL		PROJETO BÁSICO					PROJETO EXECUTIVO			PROJETO EXECUTIVO		DATA					
1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNÉTICOS (PADRÃO "DN"), AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES. 2- TODA A FIAÇÃO EM mm² • 3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAM 750 V (0,75KV). 4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAM 1000 V (KV). 5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm² • 6- ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE D=25mm. 7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO). 8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS. 9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14. OS DISJUNTORES PODEM SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D. SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410. DISJUNTORES DE CURVA "B" : CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS. DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVA (PICOS DE CORRENTE NO START-UP). DISJUNTORES DE CURVA "D" : CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).				TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL – PI		UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI			WORLD TELECOM LTDA		PROJETO EXECUTIVO		 Engº Pierre Robinson Josué – Engenheiro Eletricista CREA-210.512/01.997-7n (1243D/Rn) Fone: (84)3206-3985 Mobile: (84)99637-6086 josua@worldtelecom.com.br / cor@nd@worldtelecom.com.br	26/04/22					
				PROJETO		LOCAL		CARTÓRIO DE PAULISTANA-PI		Rua Fernando Barreto, 1451 – Lagoa Nova – Natal/Rn CNPJ:00.903.429/0001-99		GERAÇÃO DISTRIBUÍDA – USINA SOLAR							
				ENERGIA FOTOVOLTAICA						PROJETO: TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL-PIAUI		ÁREA ELETROTÉCNICA							
				PROJETO FOTOVOLTAICO		RESP. TÉCNICO				CLIENTE: Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico Teresina-PI – CEP 64000.920 I – Tel:(86)2107-9700		PRANCHA							
				PROJETO DETALHADO		MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA		ENG. ELETRICISTA CREA Nº: 1908154675		02/04		LOCAL: CARTÓRIO DE PAULISTANA-PI			ESCALA				
				DIAGRAMAS								AVENIDA WALL FERRAZ, S/N, CENTRO, CEP: 64750-000 PAULISTANA-PI UTM => Y: 9099853.934332792 X: 264493.0322175376) z: 23)			GEO				
				DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS													CONTRATO: TRE-PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022-COAB de 01/02/2022		
				ESCALA		OPERADOR CAD		DATA		FORMATO		PRANCHA					REGISTRO NO CREA-PIAUI: ART 1920220009426 (14/02/2022)		
				1/125		CARLOS EDUARDO		09/2021		A1		01/02					HOMOLOGAÇÃO PROJETO EXECUTIVO PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022		
																	CADASTRO NA EQUATORIAL:		
																	APROVAÇÃO NA EQUATORIAL:		

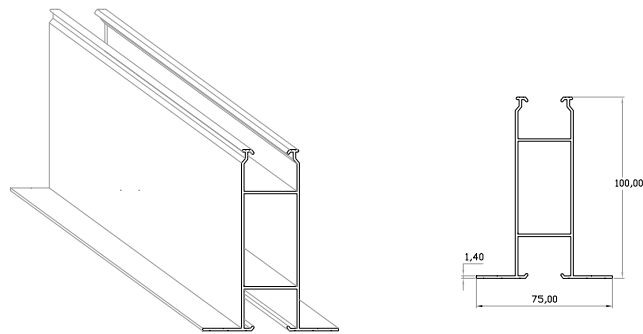
DETALHES DE INFRAESTRUTURA

Infra.1: TRILHO TIPO C ALUMÍNIO 4,5M



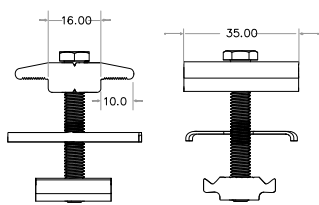
Material: Alumínio 6060-T5
Distância máx. entre apoios: 1,50m
Tamanho disponível: 4,50m

Infra.2: TRILHO MINI 10 – 30 cm



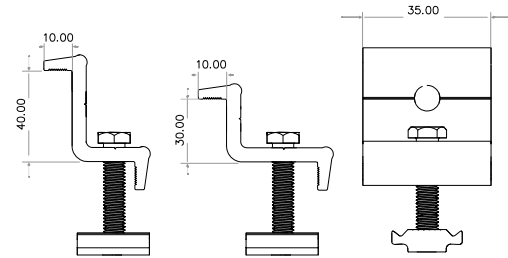
Material: Alumínio 6060-T5
Tamanhos disponíveis: 30cm | 50cm
+ 2 borrachas para vedação em EPDM e 4 parafusos autobrochantes galvanizados.

GRAMPO INTERMEDIÁRIO AJUSTÁVEL



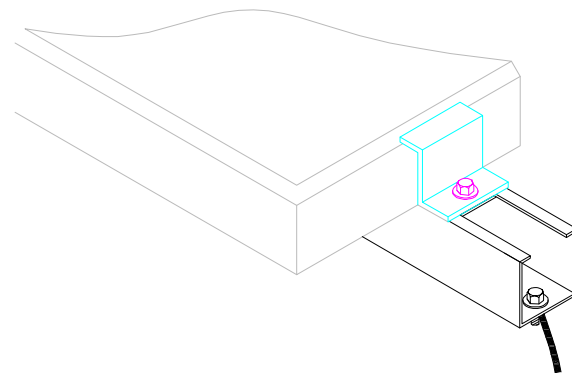
Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Altura: 30 à 40mm
Acompanha: Parafuso Sextavado inox, porca de alumínio e chapa de contato de inox (para aterramento)

GRAMPO FINAL AJUSTÁVEL



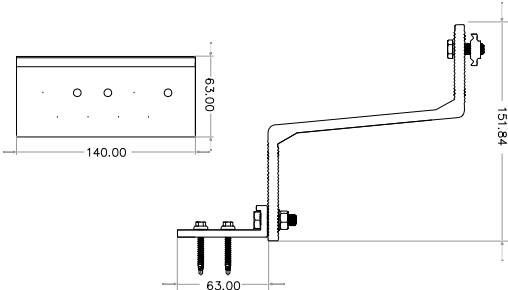
Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Altura: 30 à 40mm
Acompanha: Parafuso Sextavado inox, porca de alumínio

GRAMPO FINAL – APLICADO



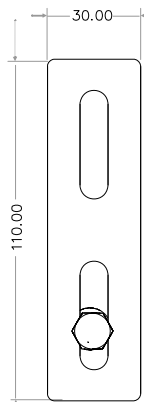
TERMINAL FINAL

GANCHO CERÂMICO



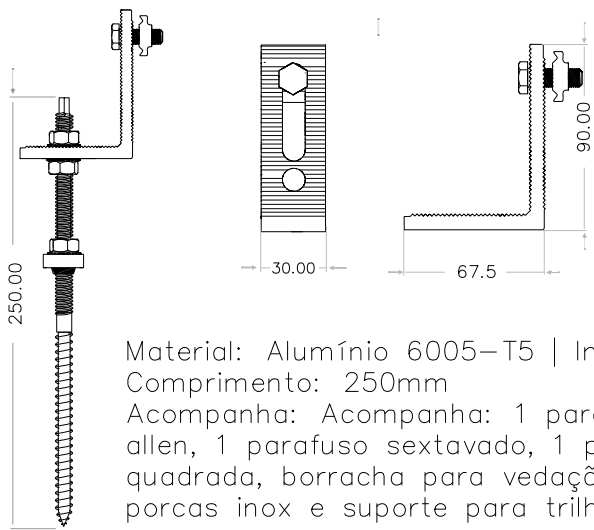
Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Acompanha: 2 parafusos sextavados inox, 1 porca flangeada inox, 1 porca de alumínio, 3 parafusos perfurantes para madeira

ACESSÓRIO PROLONGADOR DE FIXADOR



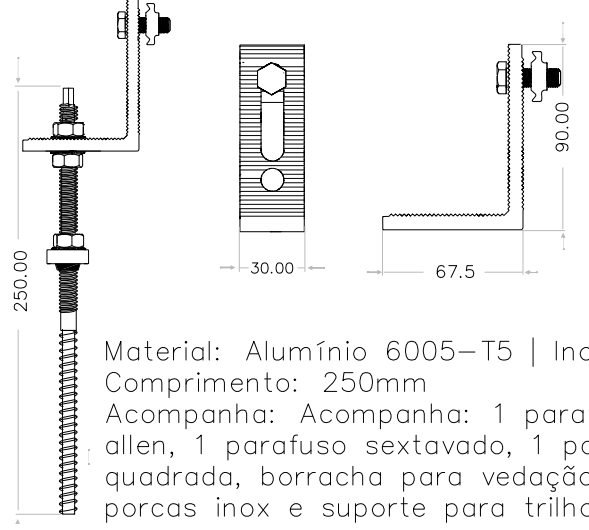
Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Acompanha: Acompanha: parafuso sextavado e porca inox.

PARAFUSO ESTRUTURAL M10x250mm (Cob:MADEIRA)



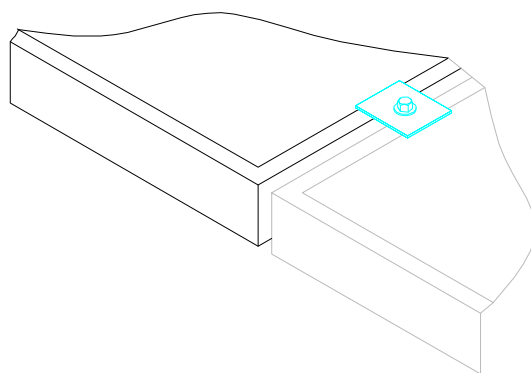
Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Comprimento: 250mm
Acompanha: Acompanha: 1 parafuso allen, 1 parafuso sextavado, 1 porca quadrada, borracha para vedação, 3 porcas inox e suporte para trilho.

PARAFUSO ESTRUTURAL M10x250mm (Cob:Metal)



Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Comprimento: 250mm
Acompanha: Acompanha: 1 parafuso allen, 1 parafuso sextavado, 1 porca quadrada, borracha para vedação, 3 porcas inox e suporte para trilho.

GRAMPO INTERMEDIÁRIO – APLICADO



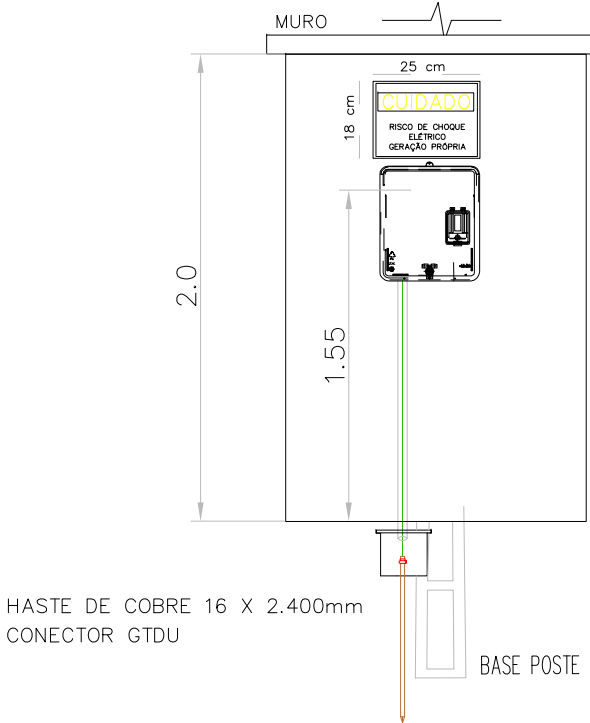
TERMINAL INTERMEDIÁRIO

DETALHES ELÉTRICOS

MÓDULO SOLAR FV

MÓDULO SOLAR DAH DHM72X10-545W / MONOCRISTALINO
Pmax: 545 W Dimensão: 1,113 x 2,256 x 0,035 m
Voc: 50,0 Vdc Peso: 27,2 kg
Icc : 13,92 A Eficiência= 21,09 %
Vmp : 42,2 Vdc Cert: IEC.61215, IEC.61730, UL.61730
Imp : 13,72 A ISO.9001, ISO.14001, ISO.TS62941, OHSAS.18001
Conector: MC4 Cat: Classe A/ Moldura em Liga de Alumínio

DETALHE 2 – PADRÃO DE ENTRADA SEM ESCALA



PLACA DE ADVERTÊNCIA PARA LIGAÇÃO DE U.C.



DETALHE XX – MEDIÇÃO E PLACA DE ADVERTÊNCIA

NOTAS GERAIS		PARA USO DA EQUATORIAL		PROJETO BÁSICO					PROJETO EXECUTIVO		PROJETO EXECUTIVO		DATA	
1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNÉTICOS (PADRÃO "DIN"), AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES. 2- TODA A FIAÇÃO EM mm² • 3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 750 V (0,75KV). 4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 1000 V (1KV). 5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm² • 6- ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE D=25mm. 7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO). 8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS. 9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14. OS DISJUNTORES PODEM SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D, SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410. DISJUNTORES DE CURVA "B": CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS. DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVA (PICOS DE CORRENTE NO START-UP). DISJUNTORES DE CURVA "D": CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).				TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL – PI		UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ			WORLD TELECOM LTDA PROJETO EXECUTIVO				26/04/22	
				PROJETO ENERGIA FOTOVOLTAICA		LOCAL			Rua Fernando Barreto, 1451 – Lagoa Nova – Natal/Rn CNPJ: 00.903.429/0001-99					
				PROJETO FOTOVOLTAICO		RESP. TÉCNICO			GERAÇÃO DISTRIBUÍDA – USINA SOLAR		ÁREA ELETROTÉCNICA			
				PROJETO DETALHADO		MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA			CLIENTE: TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL-PIAUI		PRANCHA			
				DIAGRAMAS		ENG. ELETRICISTA			Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico		04/04			
				DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS		CREA Nº: 1908154675			Teresina-PI – CEP 64000.920 I – Tel: (86)2107-9700					
				ESCALA		OPERADOR CAD		DATA		FORMATO		PRANCHA		
				1/125		CARLOS EDUARDO		09/2021		A1		01/02		
										LOCAL: CARTÓRIO DE PAULISTANA-PI		ESCALA		
										AVENIDA WALL FERRAZ, S/N, CENTRO, CEP: 64750-000		GEO		
										PAULISTANA-PI UTM => Y: 9099853.934332792 X: 264493.0322175376) z: 23)				
												CONTRATO: TRE-PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022-COAB de 01/02/2022		
												REGISTRO NO CREA-PIAUI: ART 1920220009426 (14/02/2022)		
												HOMOLOGAÇÃO PROJETO EXECUTIVO PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022		
												CADASTRO NA EQUATORIAL:		
												APROVAÇÃO NA EQUATORIAL:		

TRE—TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL—PIAUÍ

Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico
Teresina—PI — CEP 64000.920 I — Tel:(86)2107—9700

PROJETO AS—BUILT
GERAÇÃO DISTRIBUÍDA — USINA SOLAR
CONTRATO: TRE—PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022—COAAD de 01/02/2022

DATA

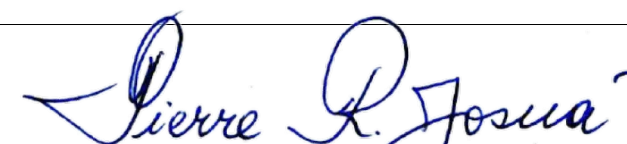
05/12/22

LOCAL: CARTÓRIO PIRACURUCA—PI
RUA WALTER SPINDOLAR, 643, CENTRO,
CEP: 64500—000 PIRACURUCA—PI

UC: 0804694—8

32 x 545 Wp = 17.440 Wp
32 x 30 kg = 960 (11,95 Kg/m2)
(Y: 9564981.4778088 X: 198909.1532867283) z: 23
REGISTRO NO CREA—PIAUÍ: ART 1920220009124 (14/02/2022)

WORLD TELECOM LTDA CNPJ: 00.903.429/0001—99
Rua Fernando Barreto, 1451 — Lagoa Nova — Natal/Rn CEP. 59075—720



Engº Pierre Robinson Josuá — Engenheiro
Eletricista CREA—210.512/0.997.Rn (1243D/Rn)
Fone: (84)3206—3985 Mobile: (84)99637—6086
josua@worldtelecom.com.br / comercial@worldtelecom.com.br

PROJETO BÁSICO

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL — PI		UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ COORD.GERAL: PROFESSOR FÁBIO ROCHA		
PROJETO ENERGIA FOTOVOLTAICA	LOCAL	FÓRUM TERESINA—PI		
PROJETO FOTOVOLTAICO PROJETO DETALHADO DIAGRAMAS DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS		RESP. TÉCNICO MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA ENG. ELETRICISTA CREA Nº: 1908154675		
ESCALA —	OPERADOR CAD CARLOS EDUARDO	DATA 09/2021	FORMATO A1	PRANCHA —

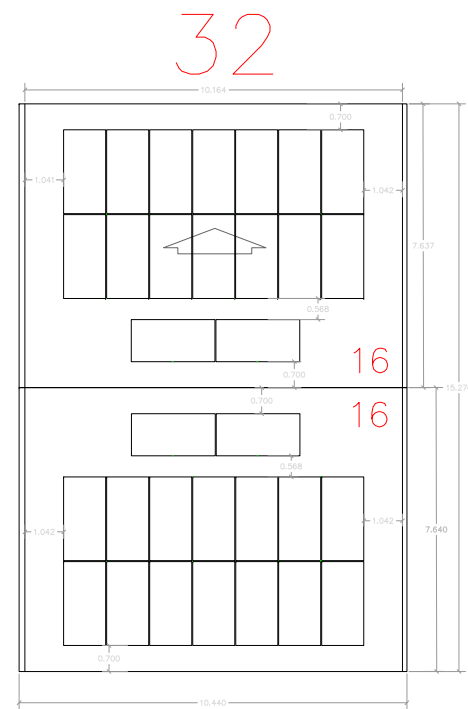
HOMOLOGAÇÃO PROJETO AS—BUILT PELA FISCALIZAÇÃO TRE—PI

Engº Giordany C. Camarço
Fiscal Técnico e Administrativo
Contrato nº70/2021—ENARQ/TRE—PI

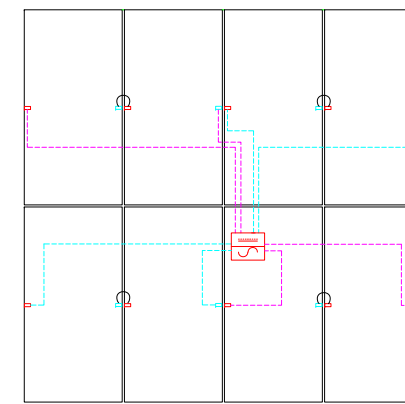
Engº Mhário Eugênio de C. Ramos
Fiscal Técnico e Administrativo
Contrato nº70/2021—ENARQ/TRE—PI

CADASTRO NA EQUATORIAL: 03/06/22

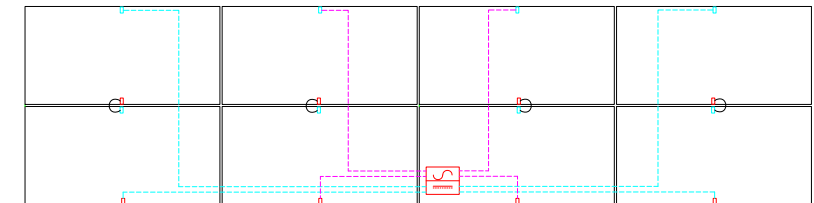
APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 15/06/22



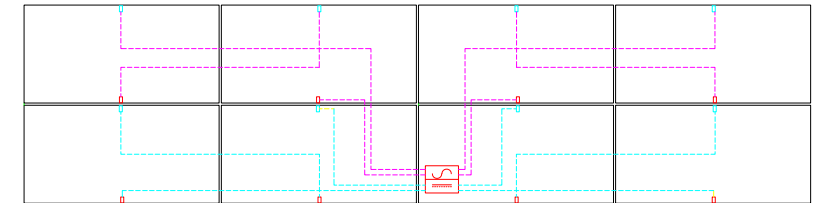
$$32 \times 30 \text{ kg} = 960 \text{ (11,95 Kg/m}^2\text{)}$$
$$32 \times 545 \text{ Wp} = 17.440 \text{ Wp}$$



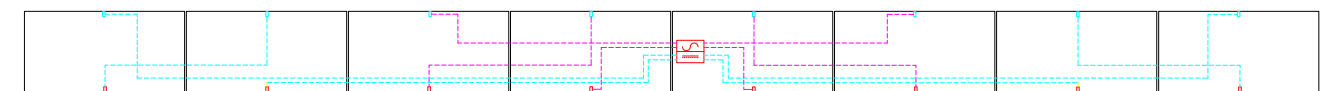
PADRÃO A



PADRÃO B

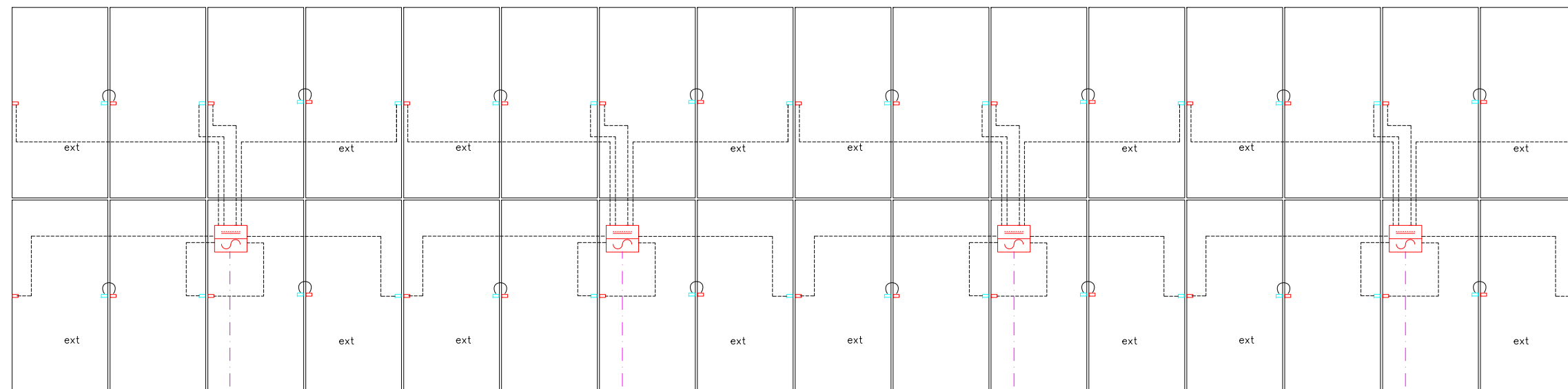


PADRÃO C

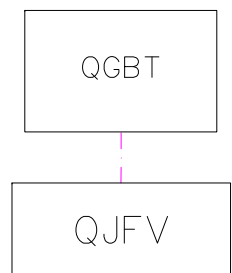


PADRÃO D

PADRÃO DE INTERLIGAÇÃO / TRONCO
TRIFÁSICO AC (380 VAC)



TRONCO AC = (1 A 4 MICROS INVERSORES)



25A

NOTAS GERAIS		PARA USO DA EQUATORIAL		PROJETO BÁSICO					PROJETO AS-BUILT		PROJETO AS-BUILT		DATA
1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNÉTICOS (PADRÃO "DIN"), AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES. 2- TODA A FIAÇÃO EM mm ² . 3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 750 V (0,75kV). 4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 1000 V (1kV). 5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm ² . 6- ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE D=25mm. 7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO). 8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS. 9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14. OS DISJUNTORES PODEM SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D, SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410. DISJUNTORES DE CURVA "B": CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS. DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP). DISJUNTORES DE CURVA "D": CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).		PARECER DE ACESSO DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA CARTA - ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES -1093906 /2022. Teresina, 15 de junho de 2022 CARACTERÍSTICAS DO ACESSO Titular: : TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUI Conta Contrato: 8.046.948 End: : R. WALTER SPINDOLA, bairro CENTRO, PIRACURUCA Tensão no ponto de entrega (V): 380/220 V Conexão de entrega: Trifásico Tipo de Geração: Fotovoltaica Pot. Máx. Geração (kW): 14,40 kW Tensão Nominal Geração (V): 380/220 V Disjuntor de entrada : 63 A Obras de reforço na rede: NÃO		TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL - PI UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI PROJETO LOCAL ENERGIA FOTOVOLTAICA CARTÓRIO PIRACURUCA-PI PROJETO FOTOVOLTAICO PROJETO DETALHADO DIAGRAMAS DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS ESCALA OPERADOR CAD DATA FORMATO PRANCHAS 1/125 CARLOS EDUARDO 09/2021 A1 01/02 RESP. TÉCNICO MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA ENG. ELETRICISTA CREA Nº: 1908154675					WORLD TELECOM LTDA PROJETO AS-BUILT Rua Fernando Barreto, 1451 - Lagoa Nova - Natal/Rn CNPJ:00.903.429/0001-99 PROJETO: GERAÇÃO DISTRIBUÍDA - USINA SOLAR ÁREA ELETROTÉCNICA PRANCHA CLIENTE: TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL-PIAUI 01/06 Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico Teresina-PI - CEP 64000.920 I - Tel:(86)2107-9700 LOCAL: CARTÓRIO PIRACURUCA-PI ESCALA RUA WALTER SPINDOLAR, 643, CENTRO, CEP:64500-000 GEO PIRACURUCA-PI (UTM => Y:9564981.4778088 X:198909.1532867283) z:23		Engº Pierre Robinson Josua - Engenheiro Eletricista CREA-210.5/2.0.997/Rn (1243D/Rn) Fone: (84)3206-3985 Mobile (84)99647-6086 josua@worldtelecom.com.br comercial@worldtelecom.com.br CONTRATO: TRE-PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022-COAAO de 01/02/2022 REGISTRO NO CREA-PIAUI: ART 1920220009124 (14/02/2022) HOMOLOGAÇÃO PROJETO AS-BUILT PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022 CADASTRO NA EQUATORIAL: 03/06/2022 APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 15/06/2022		05/12/22

PIRACURUCA—PI
UC: 0804694—8

(Y: 9564981.4778088 X: 198909.1532867283) z: 24

POT. TOTAL OVERSIZING: 1 x 17.440 = 17.440 Wp
POT. TOTAL NOMINAL: 1 x 14.400 = 14.400 Wp

Fornecimento de Energia Elétrica em Baixa Tensão.
Elementos da Entrada de Serviço – TRIFÁSICO 380 VAC

CABO MULTIPLEX DE ALUMÍNIO
FORNECIDO PELO CLIENTE E INSTALADO PELA EQUATORIAL

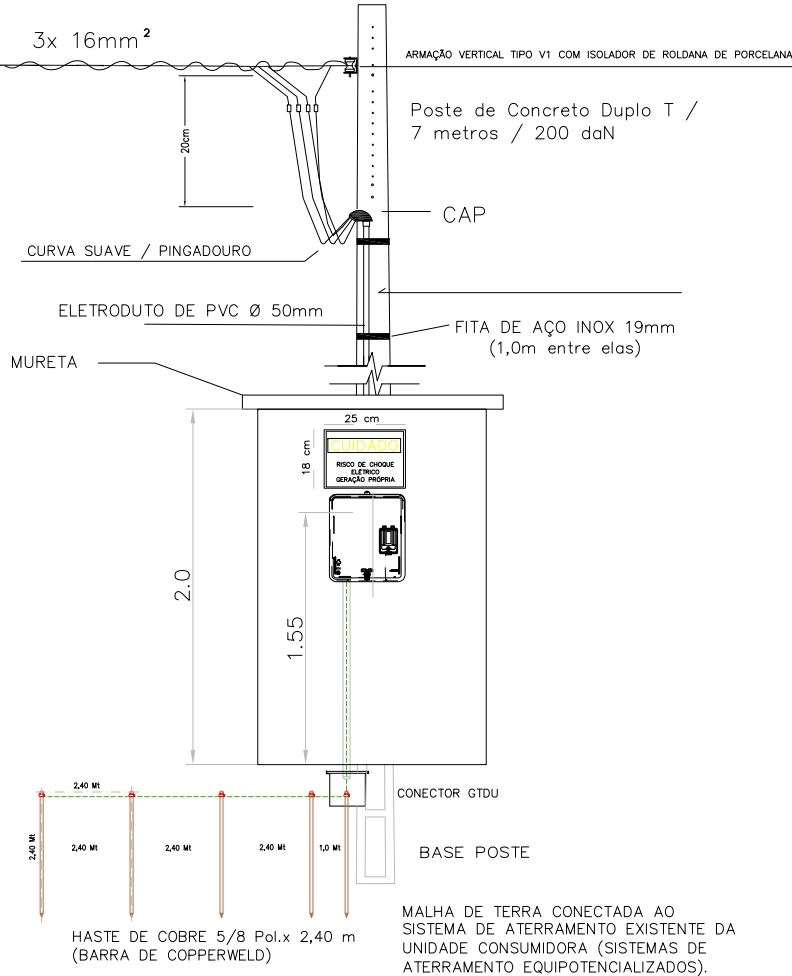


DIAGRAMA TRIFILAR DAS INSTALAÇÕES MEDIÇÃO/GERAÇÃO
TIPO DE GERAÇÃO: SOLAR FOTOVOLTAICA

32 x 545 Wp = 17.440 Wp
32 x 30 kg = 960 (11,95 Kg/m²)

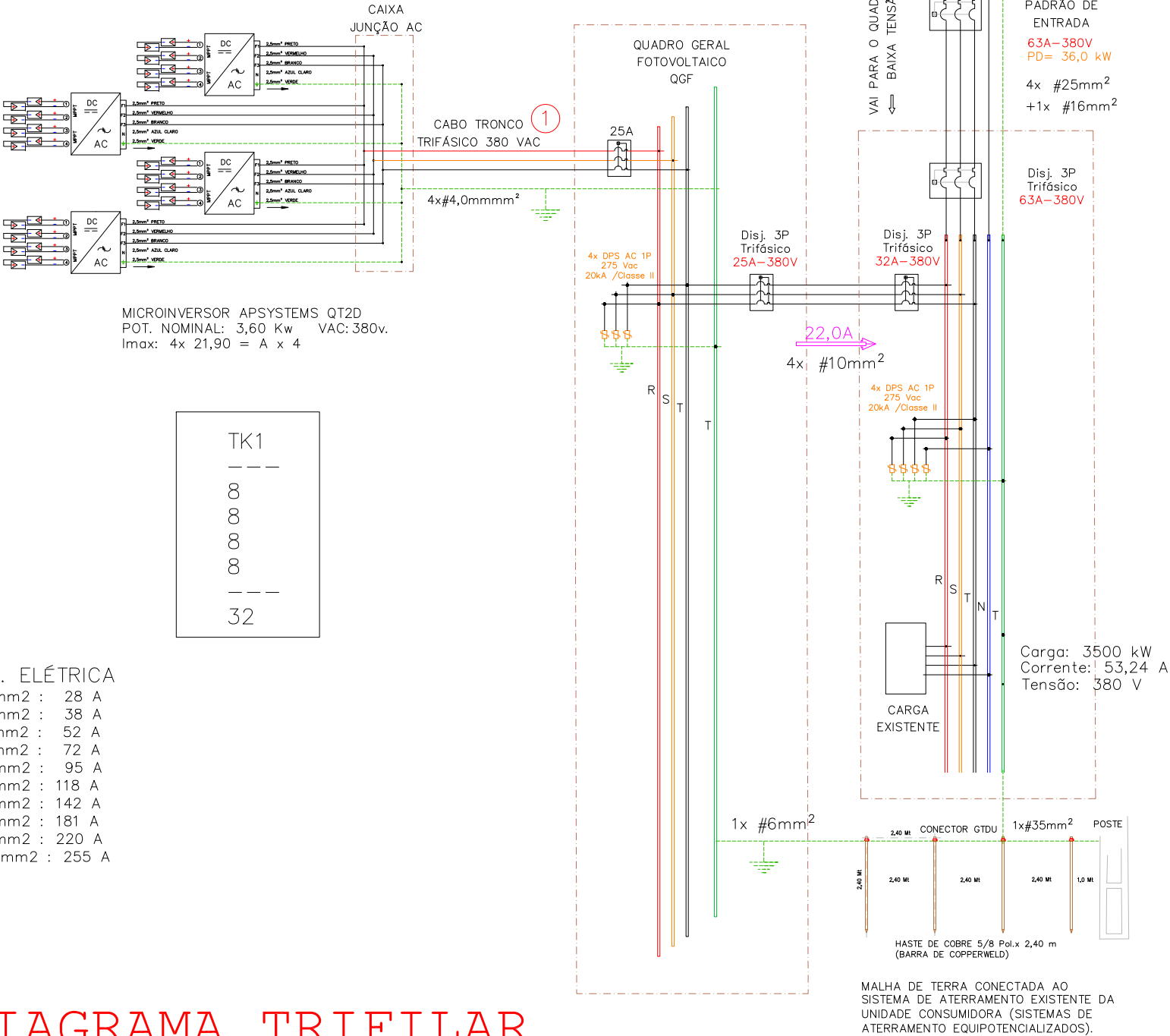


DIAGRAMA TRIFILAR

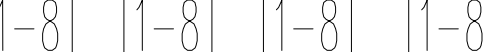
Corr. ELÉTRICA
4 mm² : 28 A
6 mm² : 38 A
#10 mm² : 52 A
#16 mm² : 72 A
#25 mm² : 95 A
#35 mm² : 118 A
#50 mm² : 142 A
#70 mm² : 181 A
#95 mm² : 220 A
#120 mm² : 255 A

NOTAS GERAIS		PARA USO DA EQUATORIAL		PROJETO BÁSICO					PROJETO AS-BUILT			PROJETO AS-BUILT		DATA
1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNÉTICOS (PADRÃO "DIN"), AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES. 2- TODA A FIAÇÃO EM mm² - 3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIFILAN 750 V (0,75KV). 4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIFILAN 1000 V (1KV). 5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm² - 6- ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE D=25mm. 7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO). 8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS. 9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #4. OS DISJUNTORES PODEM SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D, SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410. DISJUNTORES DE CURVA "B": CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS. DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP). DISJUNTORES DE CURVA "D": CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).		PARECER DE ACESSO DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA CARTA - ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES -1093906 /2022. Teresina, 15 de junho de 2022		TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL – PI		UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ			WORLD TELECOM LTDA		PROJETO AS-BUILT		05/12/22	
CARACTERÍSTICAS DO ACESSO Titular: : TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUÍ Conta Contrato: 8.046.948 End: : R. WALTER SPINDOLA, bairro CENTRO, PIRACURUCA Tensão no ponto de entrega (V): 380/220 V Conexão de entrega: Trifásico Tipo de Geração: Fotovoltaica Pot. Máx. Geração (kW): 14,40 kW Tensão Nominal Geração (V): 380/220 V Disjuntor de entrada : 63 A Obras de reforço na rede: NÃO		PROJETO FOTVOLTAICO PROJETO DETALHADO DIAGRAMAS DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS		PROJETO FOTVOLTAICO PROJETO DETALHADO DIAGRAMAS DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS		RESP. TÉCNICO MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA ENG. ELETRICISTA CREA Nº: 1908154675			Rua Fernando Barreto, 1451 – Lagoa Nova – Natal/Rn CNPJ:00.903.429/0001-99		ÁREA ELETROTÉCNICA PRANCHA 02/06			
ESCALA 1/125		OPERADOR CAD CARLOS EDUARDO		DATA 09/2021		FORMATO A1		PRANCHA 01/02		CLIENTE: TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL-PIAUI Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico Teresina-PI – CEP 64000.920 I – Tel:(86)2107-9700		LOCAL: CARTÓRIO PIRACURUCA-PI RUA WALTER SPINDOLAR, 643, CENTRO, CEP:64500-000 PIRACURUCA-PI (UTM => Y:9564981.4778088 X:198909.1532867283) z:23		
										Engº Pierre Robinson Josué – Engenheiro Eletricista CREA-210.512.0.99/Rn (1243D/Rn) Fone: (84)3206-3985 Mobil: (84)99957-6086 josua@worldtelecom.com.br comercial@worldtelecom.com.br		CONTRATO: TRE-PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022-COAB de 01/02/2022 REGISTRO NO CREA-PIAUI: ART 1920220009124 (14/02/2022) HOMOLOGAÇÃO PROJETO AS-BUILT PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022 CADASTRO NA EQUATORIAL: 03/06/2022 APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 15/06/2022		

(Y:9564981.4778088 X:198909.1532867283) z:24

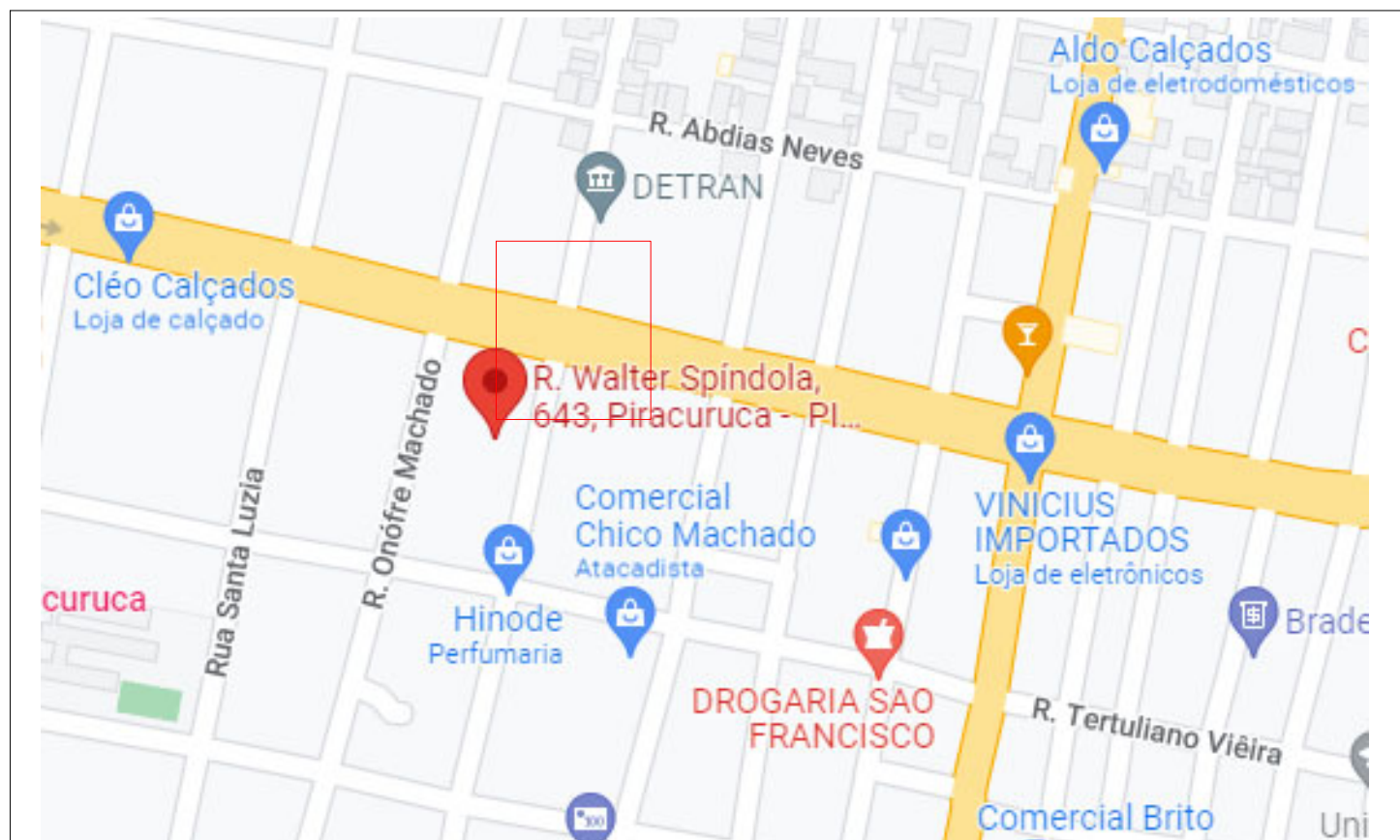
POT. TOTAL	OVERSIZING:	1	x	17.440	=	17.440	Wp
POT. TOTAL	NOMINAL:	1	x	14.400	=	14.400	Wp

DIAGRAMA DE LIGAÇÃO: PAINÉIS / MICROINVERSOR QT2D



POT.ELET: 14.400W
 CORRENTE: 21,90A
 PROTEÇÃO: 25A/4,0 mm²
 POT.OVER: 17.440W

QUADRO JUNÇÃO (QFV)
 (R, S, T, N, T) / 380 Vac



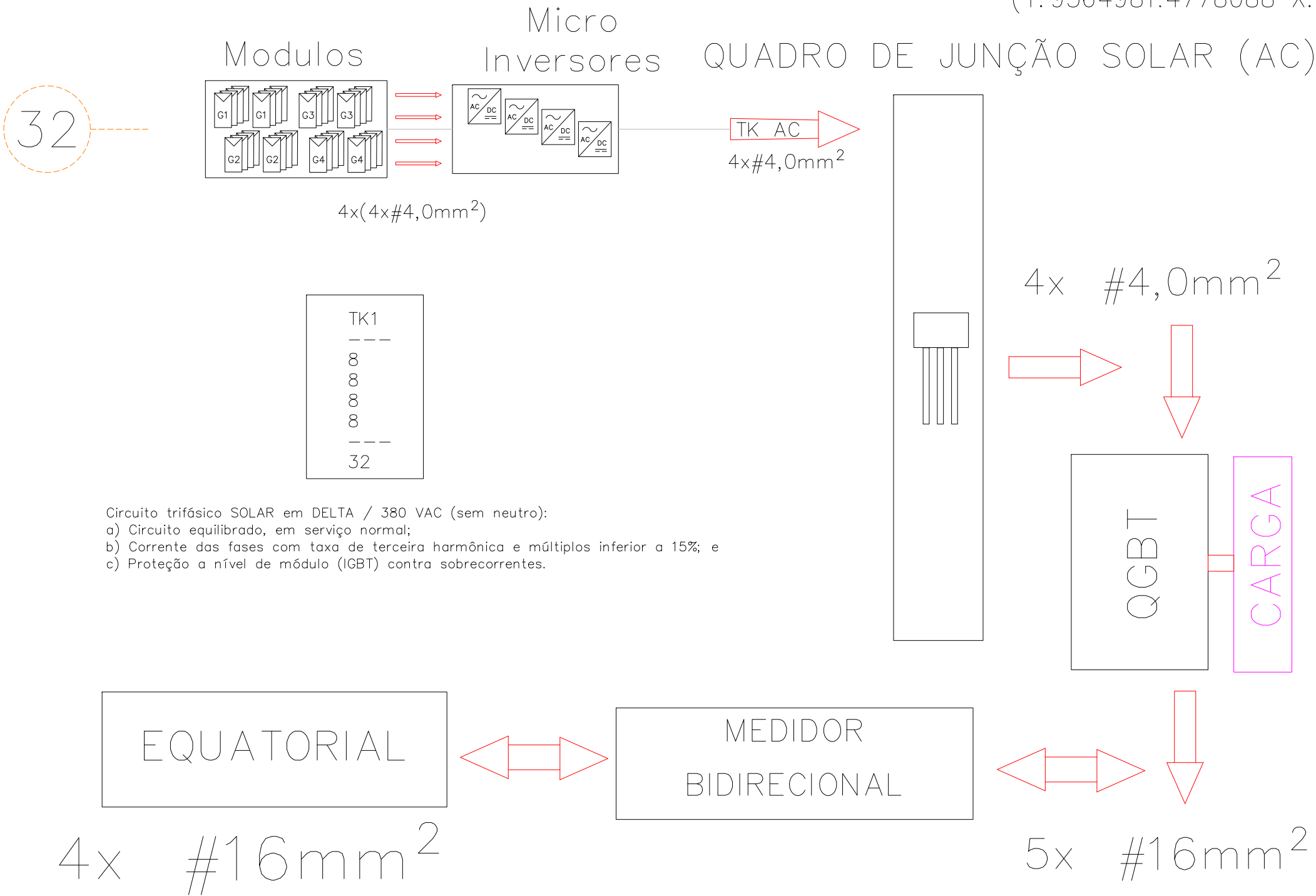
NOTAS GERAIS		PARA USO DA EQUATORIAL		PROJETO BÁSICO					PROJETO AS-BUILT			PROJETO AS-BUILT			DATA		
1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNÉTICOS (PADRÃO "DIN"), AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES 2- TODA A FIAÇÃO EM mm2 3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIFULAN 750 V (0,75KV). 4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIFULAN 1000 V (1KV). 5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm² 6- ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE D=25mm. 7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO). 8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS. 9- OS ELETROTODOS SERÃO EM PVC RÍGIDO, NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14. OS DISJUNTORES PODEM SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D, SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DEBEMOS, SEGUNDO NBR 5413. DISJUNTORES DE CURVA "B": CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS. DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP). DISJUNTORES DE CURVA "D": CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).		PARECER DE ACESSO DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA CARTA -ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES -1093906 /2022. Teresina, 15 de junho de 2022		TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL – PI		UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI			WORLD TELECOM LTDA		PROJETO AS-BUILT				05/12/22		
		ENERGIA FOTOVOLTAICA		LOCAL			CARTÓRIO PIRACURUA-PI		PROJETO:		GERAÇÃO DISTRIBUÍDA – USINA SOLAR					ÁREA ELETROTÉCNICA PRANCHA	
		PROJETO FOTOVOLTAICO		RESP. TÉCNICO			MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA		CLIENTE:		TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL-PIAUI					03/06	
		PROJETO DETALHADO		MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA			MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA		Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico		Teresina-PI – CEP 64000.920 I – Tel:(86)2107-9700					REGISTRO NO CREA-PIAUI: ART 1920220009124 (14/02/2022)	
DIAGRAMAS		ENG. ELETRICISTA			CREA Nº: 1908154675		LOCAL:		CARTÓRIO PIRACURUA-PI		ESCALA		HOMOLOGAÇÃO PROJETO AS-BUILT PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022		CADASTRO NA EQUATORIAL: 03/06/2022		
DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS		ESCALA			OPERADOR CAD		DATA		FORMATO		PRANCHA		APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 15/06/2022				
		1/125			CARLOS EDUARDO		09/2021		A1		01/02						

DIAGRAMA DE BLOCOS

POT. TOTAL OVERSIZING: 1 x 17.440 = 17.440 Wp
POT. TOTAL NOMINAL: 1 x 14.400 = 14.400 Wp

PIRACURUCA-PI
UC: 0804694-8

(Y: 9564981.4778088 X: 198909.1532867283) z: 24



Circuito trifásico SOLAR em DELTA / 380 VAC (sem neutro):
a) Circuito equilibrado, em serviço normal;
b) Corrente das fases com taxa de terceira harmônica e múltiplos inferior a 15%; e
c) Proteção a nível de módulo (IGBT) contra sobrecorrentes.

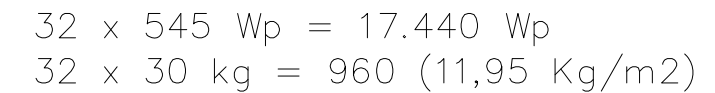
Corr. ELÉTRICA

# 4 mm2	: 28 A
# 6 mm2	: 38 A
#10 mm2	: 52 A
#16 mm2	: 72 A
#25 mm2	: 95 A
#35 mm2	: 118 A
#50 mm2	: 142 A
#70 mm2	: 181 A
#95 mm2	: 220 A
#120 mm2	: 255 A

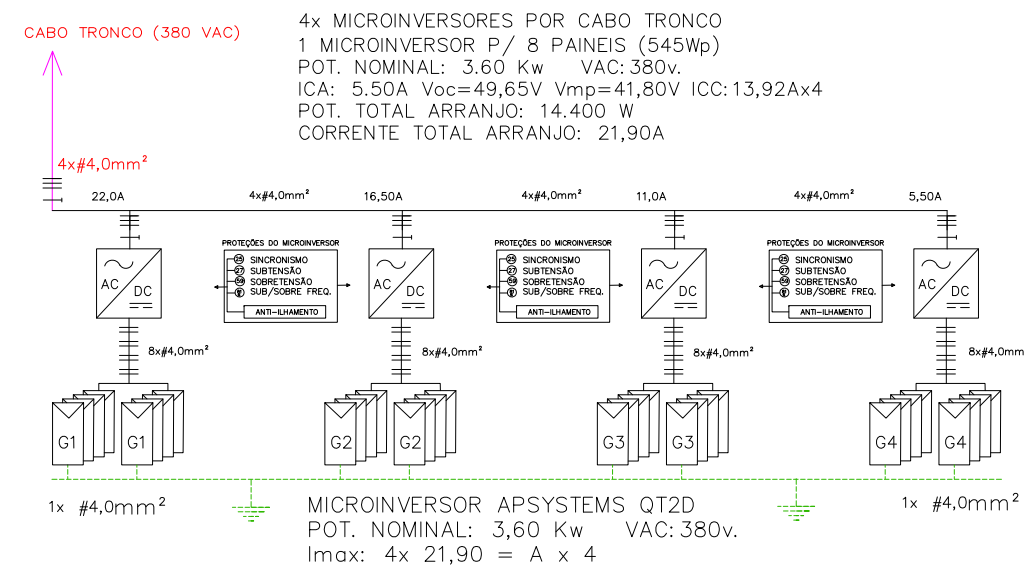
NOTAS GERAIS	PARA USO DA EQUATORIAL	PROJETO BÁSICO	PROJETO AS-BUILT	PROJETO AS-BUILT
1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNÉTICOS (PADRÃO "DIN"). AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES. 2- TODA A FIAÇÃO EM mm2 - 3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 750 V (0,75KV). 4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 1000 V (1KV). 5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm2 - 6- ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE D=25mm. 7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO). 8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS. 9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14. OS DISJUNTORES PODEM SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D. SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410. DISJUNTORES DE CURVA "B": CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS. DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP). DISJUNTORES DE CURVA "D": CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).	PARECER DE ACESSO DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA CARTA - ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES -1093906 /2022. Teresina, 15 de junho de 2022 CARACTERÍSTICAS DO ACESSO Titular: : TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUI Conta Contrato: 8.046.948 End: : R. WALTER SPINDOLA, bairro CENTRO, PIRACURUCA Tensão no ponto de entrega (V): 380/220 V Conexão de entrega: Trifásico Tipo de Geração: Fotovoltaica Pot. Máx. Geração (kW): 14,40 kW Tensão Nominal Geração (V): 380/220 V Disjuntor de entrada : 63 A Obras de reforço na rede: NÃO	TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL - PI UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI PROJETO ENERGIA FOTOVOLTAICA LOCAL CARTÓRIO PIRACURUCA-PI PROJETO FOTOVOLTAICO PROJETO DETALHADO DIAGRAMAS DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS ESCALA 1/125 OPERADOR CAD CARLOS EDUARDO DATA 09/2021 FORMATO A1 PRANCHA 01/02 ENC. ELETRICISTA CREA Nº: 1908154675	WORLD TELECOM LTDA PROJETO AS-BUILT Rua Fernando Barreto, 1451 - Lagoa Nova - Natal/Rn CNPJ: 00.903.429/0001-99 PROJETO: GERAÇÃO DISTRIBUÍDA - USINA SOLAR ÁREA ELETROTÉCNICA PRANCHA 04/06 CLIENTE: TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL-PIAUI Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico Teresina-PI - CEP 64000.920 I - Tel: (86)2107-9700 LOCAL: CARTÓRIO PIRACURUCA-PI RUA WALTER SPINDOLA, 643, CENTRO, CEP: 64500-000 PIRACURUCA-PI (UTM => Y:9564981.4778088 X:198909.1532867283) z:23 ESCALA GEO	05/12/22 Engº Pierre Robinson Josué - Engenheiro Eletricista CREA-210.612.099/Rn (1243D/Rn) Fone: (84)3206-3985 Mobile: (84)999-37-6086 josua@worldtelecom.com.br / comercial@worldtelecom.com.br CONTRATO: TRE-PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022-COAB de 01/02/2022 REGISTRO NO CREA-PIAUI: ART 1920220009124 (14/02/2022) HOMOLOGAÇÃO PROJETO AS-BUILT PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022 CADASTRO NA EQUATORIAL: 03/06/2022 APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 15/06/2022

PIRACURUCA — PI

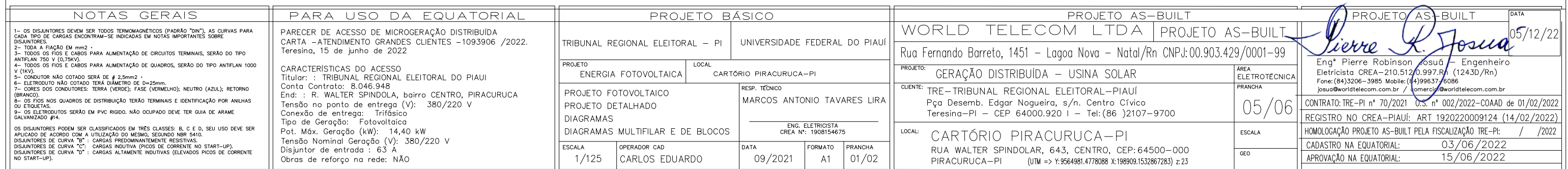
(Y: 9564981.4778088 X: 198909.1532867283) z: 24 |



POT. TOTAL	OVERSIZING:	1 x 17.440 = 17.440 Wp
POT. TOTAL	NOMINAL:	1 x 14.400 = 14.400 Wp

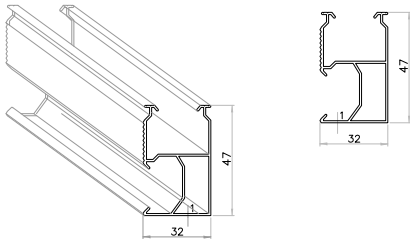


# 4 mm2 :	28 A
# 6 mm2 :	38 A
#10 mm2 :	52 A
#16 mm2 :	72 A
#25 mm2 :	95 A
#35 mm2 :	118 A
#50 mm2 :	142 A
#70 mm2 :	181 A
#95 mm2 :	220 A
#120 mm2 :	255 A



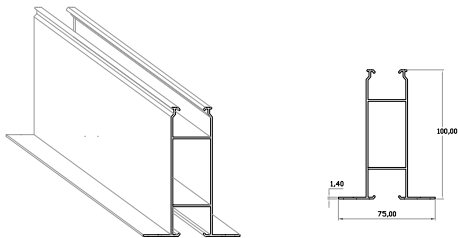
DETALHES DE INFRAESTRUTURA

Infra.1: TRILHO TIPO C ALUMÍNIO 4,5M



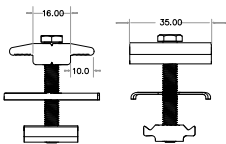
Material: Alumínio 6060-T5
Distância máx. entre apoios: 1,50m
Tamanho disponível: 4,50m

Infra.2: TRILHO MINI 10 – 30 cm



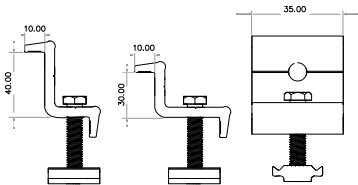
Material: Alumínio 6060-T5
Tamanhos disponíveis: 30cm | 50cm
+ 2 borrachas para vedação em EPDM e 4 parafusos autobrochantes galvanizados.

GRAMPO INTERMEDIÁRIO AJUSTÁVEL



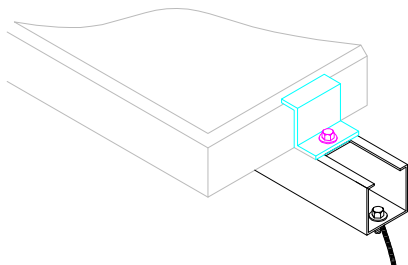
Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Altura: 30 à 40mm
Acompanha: Parafuso Sextavado inox, porca de alumínio e chapa de contato de inox (para aterramento)

GRAMPO FINAL AJUSTÁVEL



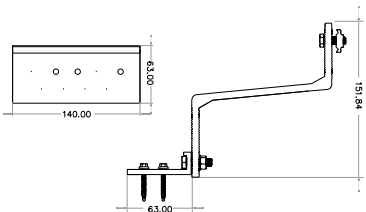
Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Altura: 30 à 40mm
Acompanha: Parafuso Sextavado inox, porca de alumínio

GRAMPO FINAL – APLICADO



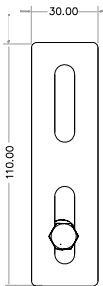
TERMINAL FINAL

GANCHO CERÂMICO



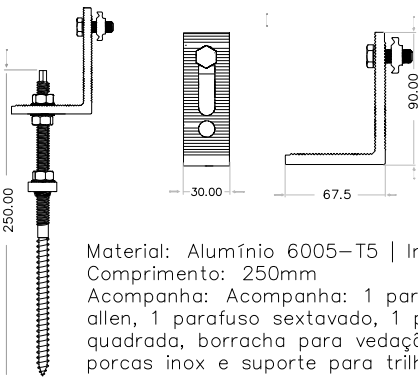
Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Acompanha: 2 parafusos sextavados inox, 1 porca flangeada inox, 1 porca de alumínio, 3 parafusos perfurantes para madeira

ACESSÓRIO PROLONGADOR DE FIXADOR



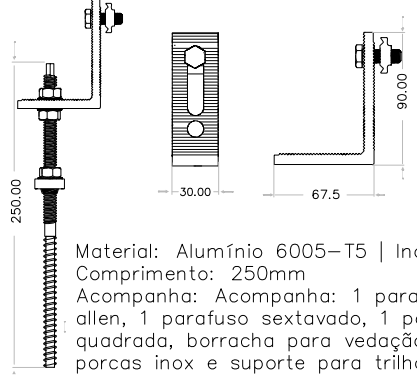
Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Acompanha: Acompanha: parafuso sextavado e porca inox.

PARAFUSO ESTRUTURAL M10x250mm (Cob:MADEIRA)



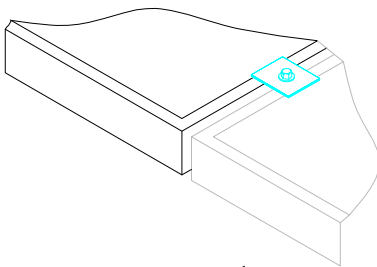
Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Comprimento: 250mm
Acompanha: Acompanha: 1 parafuso allen, 1 parafuso sextavado, 1 porca quadrada, borracha para vedação, 3 porcas inox e suporte para trilho.

PARAFUSO ESTRUTURAL M10x250mm (Cob:Metal)



Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Comprimento: 250mm
Acompanha: Acompanha: 1 parafuso allen, 1 parafuso sextavado, 1 porca quadrada, borracha para vedação, 3 porcas inox e suporte para trilho.

GRAMPO INTERMEDIÁRIO – APLICADO



TERMINAL INTERMEDIÁRIO

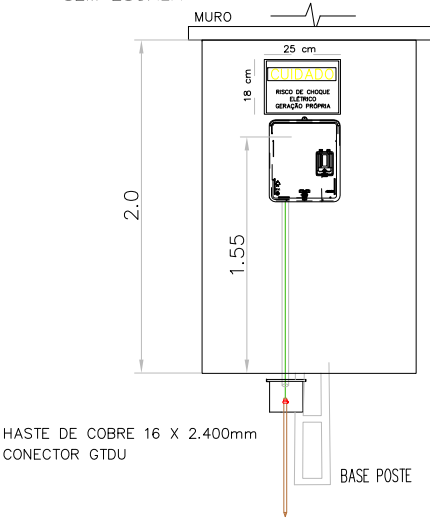
DETALHES ELÉTRICOS

MÓDULO SOLAR FV

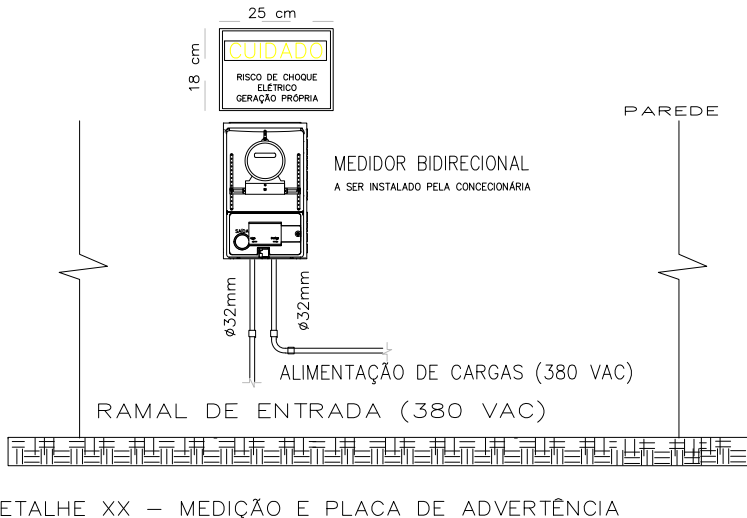
MÓDULO SOLAR DAH DHM72X10-545W / MONOCRISTALINO
Pmax: 545 W
Voc: 50,0 Vdc
Icc : 13,92 A
Vmp : 42,2 Vdc
Imp : 13,72 A
Conector: MC4

Dimensão: 1,113 x 2,256 x 0,035 m
Peso: 27,2 kg
Eficiência= 21,09 %
Cert: IEC.61215, IEC.61730, UL.61730
ISO.9001, ISO.14001, ISO.TS62941, OHSAS.18001
Cat: Classe A/ Moldura em Liga de Alumínio

DETALHE 2 – PADRÃO DE ENTRADA SEM ESCALA



PLACA DE ADVERTÊNCIA PARA LIGAÇÃO DE U.C.



Corr. ELÉTRICA
4 mm2 : 28 A
6 mm2 : 38 A
10 mm2 : 52 A
16 mm2 : 72 A
25 mm2 : 95 A
35 mm2 : 118 A
50 mm2 : 142 A
70 mm2 : 181 A
95 mm2 : 220 A
120 mm2 : 255 A

NOTAS GERAIS		PARA USO DA EQUATORIAL		PROJETO BÁSICO				PROJETO AS-BUILT		PROJETO AS-BUILT		DATA	
1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNÉTICOS (PADRÃO "DIN"), AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES. 2- TODA A FIAÇÃO EM mm² - 3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 750 V (0,75KV). 4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 1000 V (1KV). 5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm² - 6- ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE D=25mm. 7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO). 8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS. 9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14. OS DISJUNTORES PODEM SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D, SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410. DISJUNTORES DE CURVA "B": CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS. DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP). DISJUNTORES DE CURVA "D": CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).		PARECER DE ACESSO DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA CARTA – ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES –1093906 /2022. Teresina, 15 de junho de 2022		TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL – PI		UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ		WORLD TELECOM LTDA PROJETO AS-BUILT		Pierre Robinson Josué		05/12/22	
CARACTERÍSTICAS DO ACESSO Titular: : TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUÍ Conta Contrato: 8.046.948 End: : R. WALTER SPINDOLA, bairro CENTRO, PIRACURUCA Tensão no ponto de entrega (V): 380/220 V Conexão de entrega: Trifásico Tipo de Geração: Fotovoltaica Pot. Máx. Geração (kW): 14,40 kW Tensão Nominal Geração (V): 380/220 V Disjuntor de entrada : 63 A Obras de reforço na rede: NÃO		PROJETO FOTVOLTAICO PROJETO DETALHADO DIAGRAMAS DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS		PROJETO FOTVOLTAICA		CARTÓRIO PIRACURUCA-PI		GERAÇÃO DISTRIBUÍDA – USINA SOLAR		ÁREA ELETROTÉCNICA PRANCHA			
				RESP. TÉCNICO MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA		RESPOSTA TÉCNICA MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA		CLIENTE: TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL-PIAUÍ Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico Teresina-PI – CEP 64000.920 I – Tel:(86)2107-9700		06/06		CONTRATO: TRE-PI nº 70/2021 U.S. nº 002/2022-COABD de 01/02/2022 REGISTRO NO CREA-PIAUÍ: ART 192022009124 (14/02/2022)	
				ENG. ELETRICISTA CREA Nº: 1908154675				LOCAL: CARTÓRIO PIRACURUCA-PI RUA WALTER SPINDOLAR, 643, CENTRO, CEP:64500-000 PIRACURUCA-PI (UTM => Y:9564981.4778088 X:198909.1532867283) z:23		ESCALA		HOMOLOGAÇÃO PROJETO AS-BUILT PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022	
				ESCALA 1/125		OPERADOR CAD CARLOS EDUARDO		DATA 09/2021		FORMATO A1		PRANCHA 01/02	CADASTRO NA EQUATORIAL: 03/06/2022
										GEO		APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 15/06/2022	

TRE—TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL—PIAUÍ

Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico
Teresina—PI — CEP 64000.920 I — Tel:(86)2107—9700

PROJETO AS—BUILT GERAÇÃO DISTRIBUÍDA — USINA SOLAR

CONTRATO: TRE—PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022—COAAD de 01/02/2022

DATA

05/12/22

LOCAL: CARTÓRIO PIRIPIRI—PI
RUA PROFESSOR BEM, 1167, CENTRO,
CEP: 64260—000 PIRIPIRI—PI

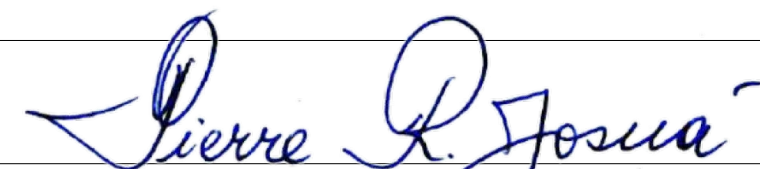
UC:0165809—3

78 x 545 Wp = 42.510 Wp
78 x 30 kg = 2.340 (11,95 Kg/m²)

(Y:9526871.948837174 X:191008.16759062395) z:24

REGISTRO NO CREA—PIAUÍ: ART 1920220009151 (14/02/2022)

WORLD TELECOM LTDA CNPJ:00.903.429/0001—99
Rua Fernando Barreto, 1451 — Lagoa Nova — Natal/Rn CEP.59075—720



Engº Pierre Robinson Josué — Engenheiro
Eletricista CREA—210.512.0.997.Rn (1243D/Rn)
Fone:(84)3206—3985 Mobile:(84)99637—6086
josua@worldtelecom.com.br / comercial@worldtelecom.com.br

PROJETO BÁSICO

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL — PI		UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ COORD.GERAL: PROFESSOR FÁBIO ROCHA		
PROJETO ENERGIA FOTOVOLTAICA	LOCAL	CARTÓRIO PIRIPIRI—PI		
PROJETO FOTOVOLTAICO PROJETO DETALHADO DIAGRAMAS DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS		RESP. TÉCNICO MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA ENG. ELETRICISTA CREA Nº: 1908154675		
ESCALA —	OPERADOR CAD CARLOS EDUARDO	DATA 09/2021	FORMATO A1	PRANCHA —

HOMOLOGAÇÃO PROJETO AS—BUILT PELA FISCALIZAÇÃO TRE—PI

Engº Giordany C. Camarço
Fiscal Técnico e Administrativo
Contrato nº70/2021—ENARQ/TRE—PI

Engº Mhário Eugênio de C. Ramos
Fiscal Técnico e Administrativo
Contrato nº70/2021—ENARQ/TRE—PI

CADASTRO NA EQUATORIAL: 06/06/22

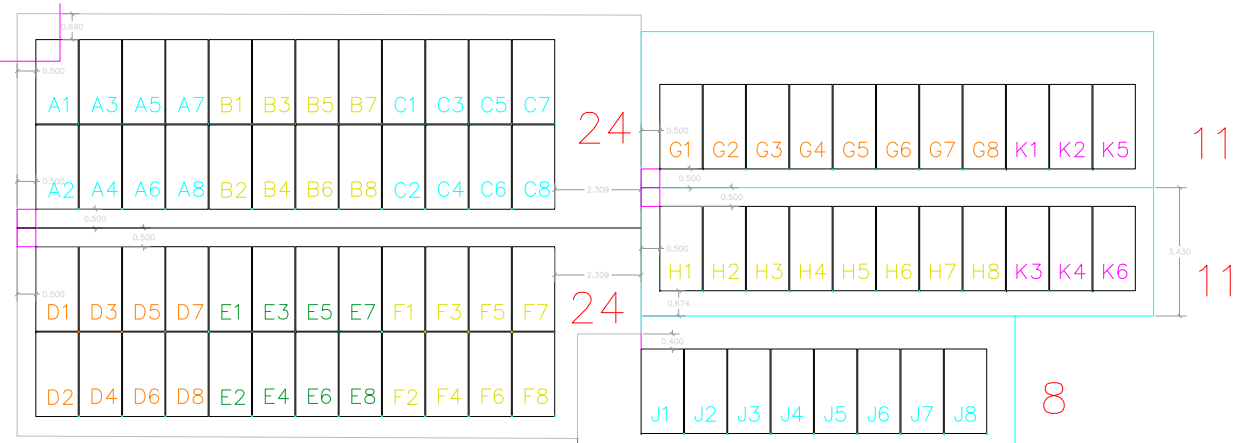
APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 01/07/22

PIRIPIRI-PI

UC: 0165809-3

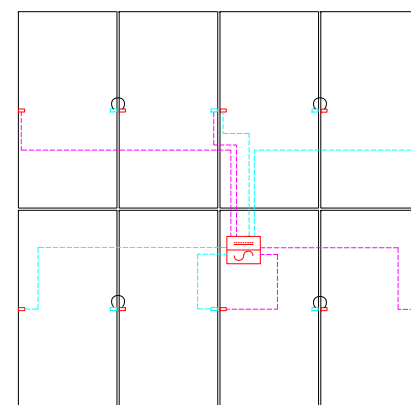
(Y:9526871.948837174 X:191008.16759062395) z: 23

66 x 30 kg = 1.980 (11,95 Kg/m²)
66 x 545 Wp = 35.970 Wp

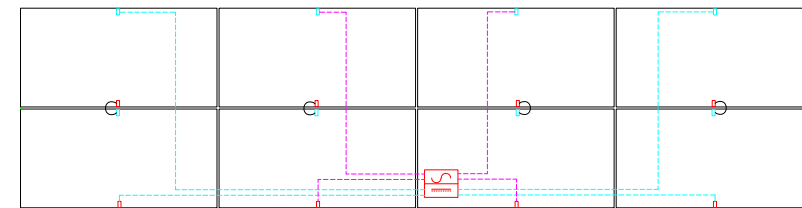


78 x 545 Wp = 42.510 Wp
78 x 30 kg = 2.340 (11,95 Kg/m²)

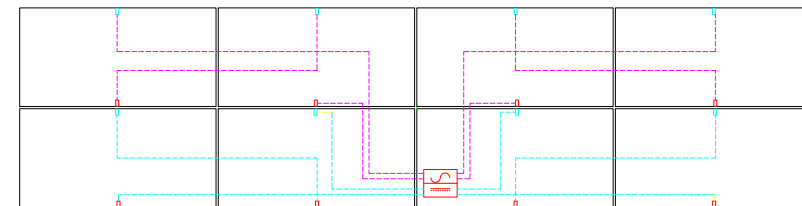
78



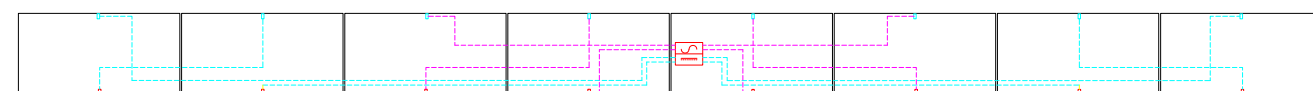
PADRÃO A



PADRÃO B

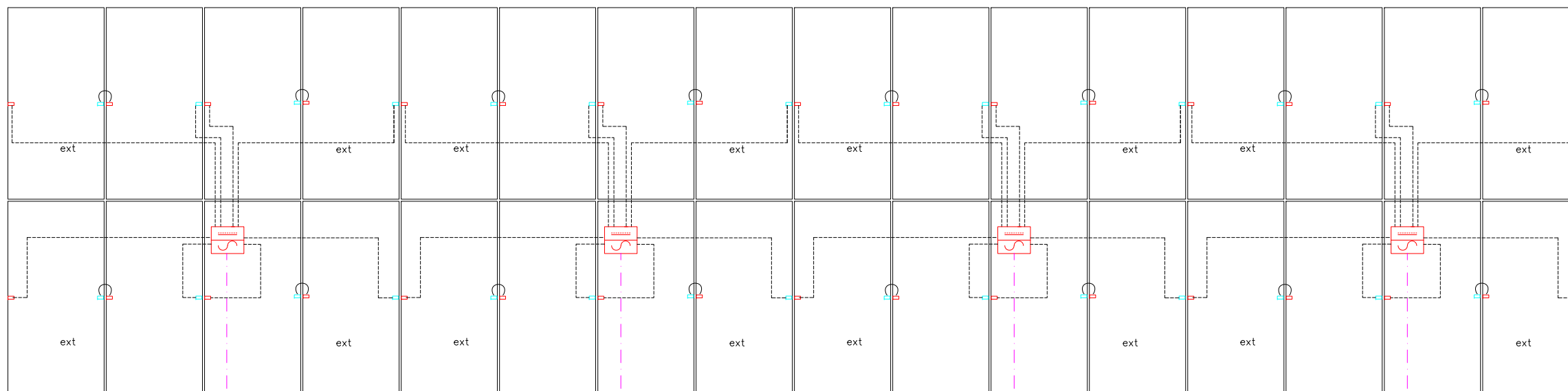


PADRÃO C

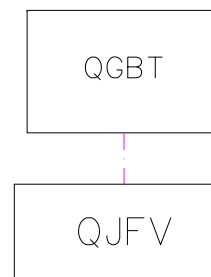


PADRÃO D

PADRÃO DE INTERLIGAÇÃO / TRONCO
TRIFÁSICO AC (380 VAC)



TRONCO AC = (1 A 4 MICROS INVERSORES)

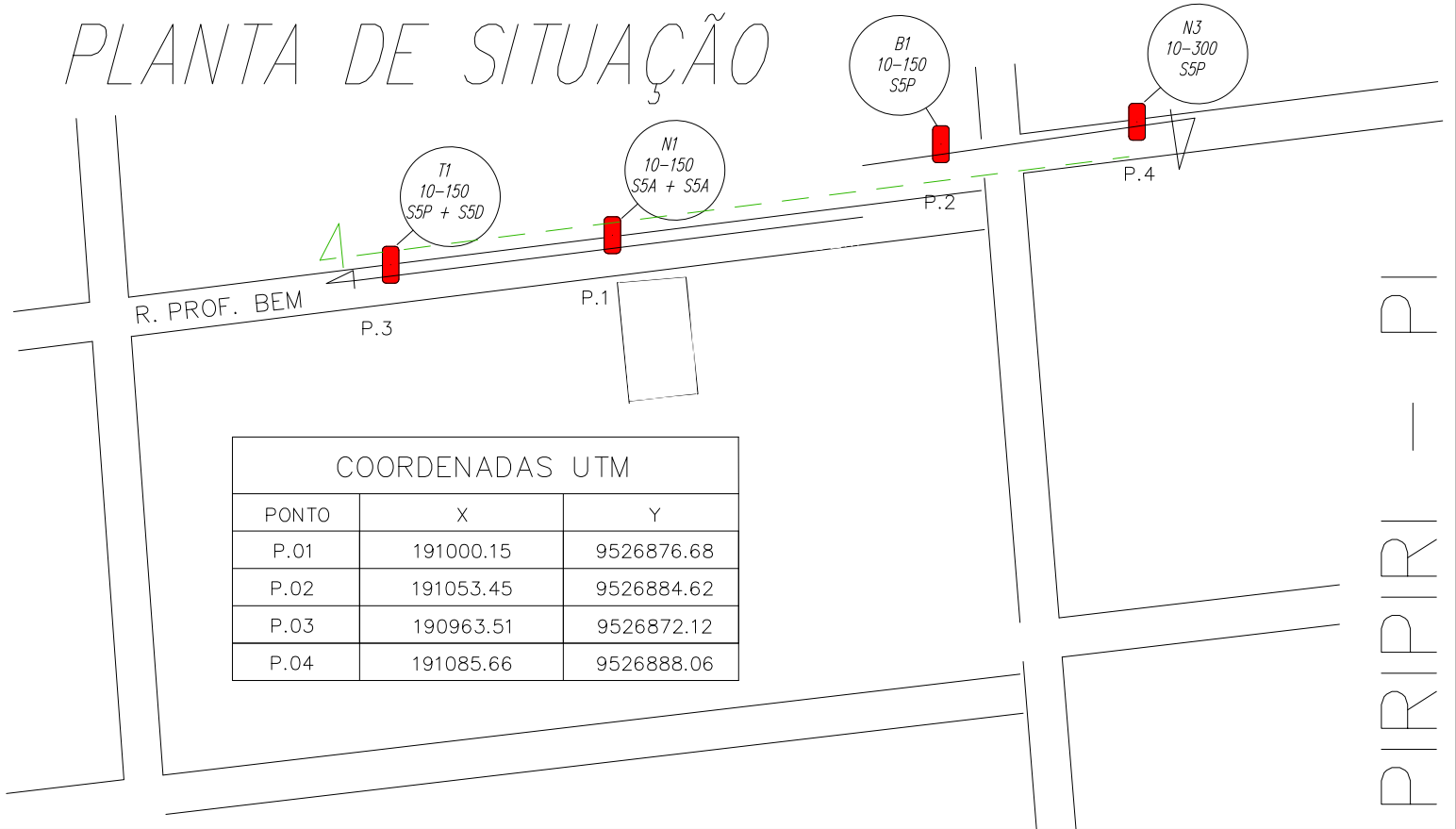


25A

NOTAS GERAIS		PARA USO DA EQUATORIAL		PROJETO BÁSICO		PROJETO AS-BUILT		PROJETO AS-BUILT		DATA
1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNÉTICOS (PADRÃO "DIN"). AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES. 2- TODA A FIAÇÃO EM mm ² . 3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIPLAN 750 V (0,75KV). 4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIPLAN 1000 V (1KV). 5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm ² . 6- ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE D=25mm. 7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO). 8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS. 9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14. OS DISJUNTORES PODERÃO SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D, SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410. DISJUNTORES DE CURVA "B": CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS. DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP). DISJUNTORES DE CURVA "D": CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).		PARECER DE ACESSO DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA CARTA - ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES -1100954 /2022. Teresina, 1 de julho de 2022 CARACTERÍSTICAS DO ACESSO Titular: : TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUI Conta Contrato: 1.658.093 End: : PROFESSOR BEM 1167 , bairro VISTA ALEGRE, PIRIPIRI Tensão no ponto de entrega (V): 380/220 V Conexão de entrega: Trifásico Tipo de Geração: Fotovoltaica Pot. Máx. Geração (kW): 25,20 kW Tensão Nominal Geração (V): 380/220 V Disjuntor Entrada: 70 A Obras de reforço na rede: NÃO		TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL - PI UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI PROJETO ENERGIA FOTOVOLTAICA LOCAL: CARTÓRIO PIRIPIRI-PI PROJETO FOTOVOLTAICO PROJETO DETALHADO DIAGRAMAS DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS ESCALA 1/125 OPERADOR CAD CARLOS EDUARDO DATA 09/2021 FORMATO A1 PRANCHA 01/02		WORLD TELECOM LTDA PROJETO AS-BUILT Rua Fernando Barreto, 1451 - Lagoa Nova - Natal/Rn CNPJ: 00.903.429/0001-99 PROJETO: GERAÇÃO DISTRIBUÍDA - USINA SOLAR CLIENTE: TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL-PIAUI Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico Teresina-PI - CEP 64000.920 I - Tel: (86)2107-9700 LOCAL: CARTÓRIO PIRIPIRI-PI RUA PROFESSOR BEM, 1167, CENTRO, CEP: 64260-000 PIRIPIRI-PI (UTM => Y:9526871.948837174 X:191008.16759062395) z: 24		Engº Pierre Robinson Josué - Engenheiro Eletricista CREA-210.512/0.997.9n (1243D/Rn) Fone: (84)3206-3985 Mobile: (84)9963-6086 josua@worldtelecom.com.br / comercial@worldtelecom.com.br CONTRATO: TRE-PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022-COAB de 01/02/2022 REGISTRO NO CREA-PIAUI: ART 1920220009151 (14/02/2022) HOMOLOGAÇÃO PROJETO AS-BUILT PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022 CADASTRO NA EQUATORIAL: 06/06/2022 APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 01/07/2022		05/12/22

HOMOLOGAÇÃO PROJETO AS-BUILT PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI:	/	/2022
CADASTRO NA EQUATORIAL:	06/06/2022	
APROVAÇÃO NA EQUATORIAL:	01/07/2022	

PLANTA DE SITUAÇÃO



PIRIPIRI-PI
UC: 0165809-3

Y: 9526871.948837174 X: 191008.16759062395 z: 24

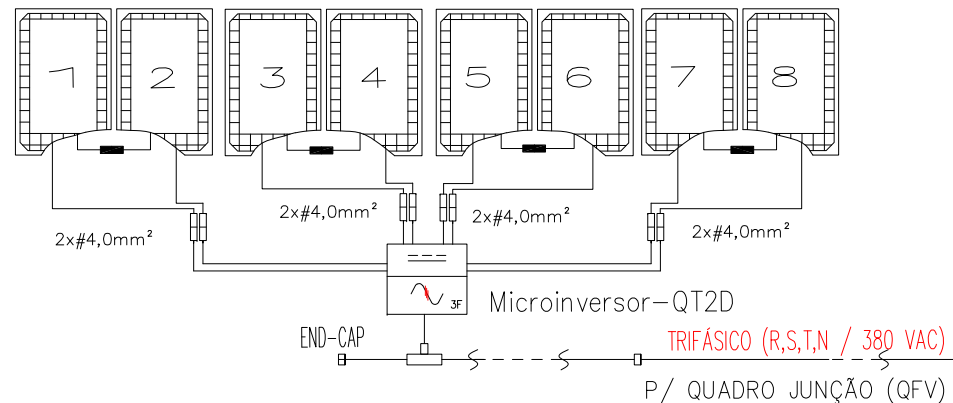
56 x 545 Wp = 30.520 Wp
56 x 30 kg = 1.680 (11,95 Kg/m2)

POT. TOTAL OVERSIZING: 2x 17.440 + 7.630 = 42.510 Wp
POT. TOTAL NOMINAL: 2x 14.400 + 1x 6.300 = 35.100 Wp

Microinversores: 10
Troncos TRIFÁSICOS: 3

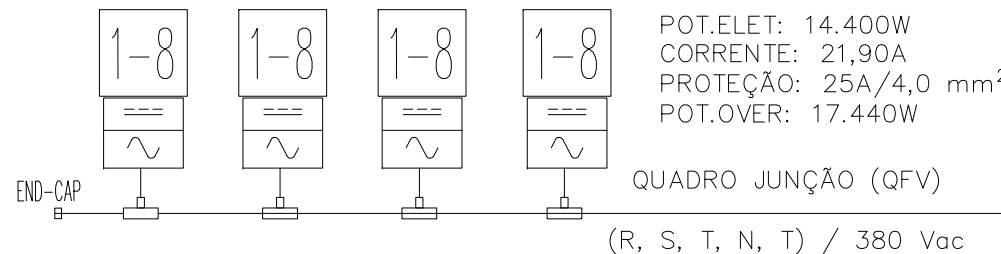
DIAGRAMA DE LIGAÇÃO: PAINÉIS / MICROINVERSOR QT2D

CAPACIDADE MICROINVERSOR: (8 módulos)



CONEXÕES DOS CABOS TRONCOS (380 VAC)

CABO TRONCO: 4x 8mod = 32 Módulos



MICROGERAÇÃO SOLAR

NOTAS GERAIS

1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNÉTICOS (PADRÃO "DIN"). AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES.
2- TODA A FIAÇÃO EM mm2 -
3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 750 V (0,75kV).
4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 1000 V (1kV).
5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm2 -
6- ELÉTRICOUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE D=25mm.
7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO).
8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS.
9- OS ELÉTRICOUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14.
OS DISJUNTORES PODEM SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D. SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410.
DISJUNTORES DE CURVA "B": CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS.
DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP).
DISJUNTORES DE CURVA "D": CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).

PARA USO DA EQUATORIAL

PARECER DE ACESSO DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA
CARTA - ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES -1100954 /2022.
Teresina, 1 de julho de 2022
CARACTERÍSTICAS DO ACESSO
Título: : TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUI
Conta Contrato: 1.658.093
End: : PROFESSOR BEM 1167 , bairro VISTA ALEGRE, PIRIPIRI
Tensão no ponto de entrega (V): 380/220 V
Conexão de entrega: Trifásico
Tipo de Geração: Fotovoltaica
Pot. Máx. Geração (kW): 25,20 kW
Tensão Nominal Geração (V): 380/220 V
Disjuntor Entrada: 70 A
Obras de reforço na rede: NÃO

PROJETO BÁSICO

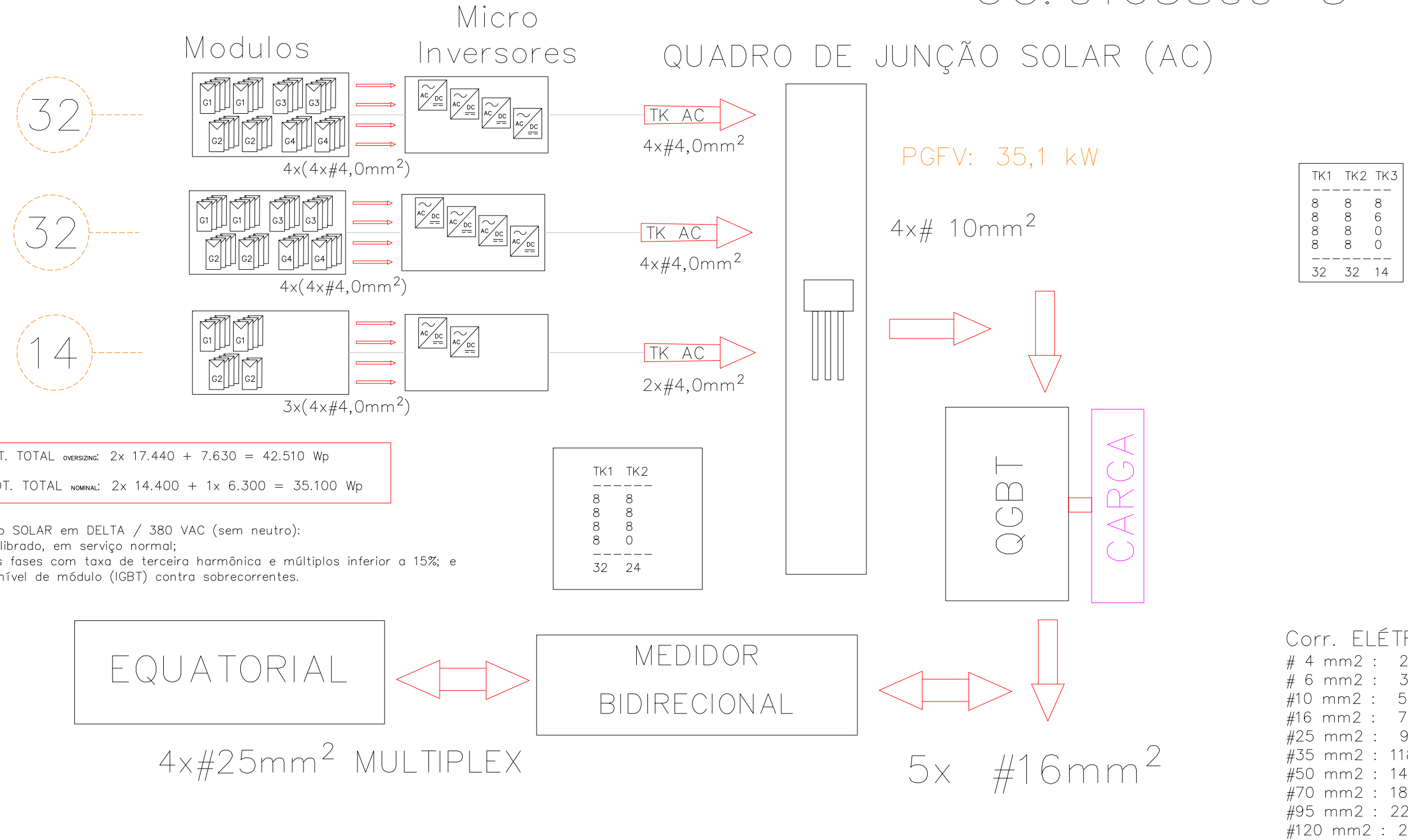
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL - PI		UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI			
PROJETO ENERGIA FOTOVOLTAICA		LOCAL CARTÓRIO PIRIPIRI-PI			
PROJETO FOTOVOLTAICO		RESP. TÉCNICO		MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA	
PROJETO DETALHADO		ENG. ELETRICISTA		CREA N°: 1908154675	
DIAGRAMAS		FORMATO		PRANCHA	
DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS		DATA		01/02	
ESCALA		OPERADOR CAD		09/2021	
1/125		CARLOS EDUARDO		A1	

PROJETO AS-BUILT

WORLD TELECOM LTDA		PROJETO AS-BUILT		DATA	
Rua Fernando Barreto, 1451 - Lagoa Nova - Natal/Rn CNPJ: 00.903.429/0001-99		05/12/22		Eng° Pierre Robinson Josua - Engenheiro Eletricista CREA-210.512.0.997/Rn (1243D/Rn) Fone: (84)3206-3985 Mobile: (84)9967-6086 josua@worldtelecom.com.br / comercial@worldtelecom.com.br	
PROJETO: GERAÇÃO DISTRIBUÍDA - USINA SOLAR		ÁREA ELETROTÉCNICA PRANCHA		CONTRATO: TRE-PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022-COAAAD de 01/02/2022 REGISTRO NO CREA-PIAUI: ART 1920220009151 (14/02/2022)	
CLIENTE: TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL-PIAUI Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico Teresina-PI - CEP 64000.920 I - Tel: (86)2107-9700		03/06		HOMOLOGAÇÃO PROJETO AS-BUILT PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022	
LOCAL: CARTÓRIO PIRIPIRI-PI RUA PROFESSOR BEM, 1167, CENTRO, CEP: 64260-000 PIRIPIRI-PI (UTM => Y:9526871.948837174 X:191008.16759062395) z:24		ESCALA		CADASTRO NA EQUATORIAL: 06/06/2022	
		GEO		APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 01/07/2022	

DIAGRAMA DE BLOCOS

PIRIPIRI-PI
UC: 0165809-3



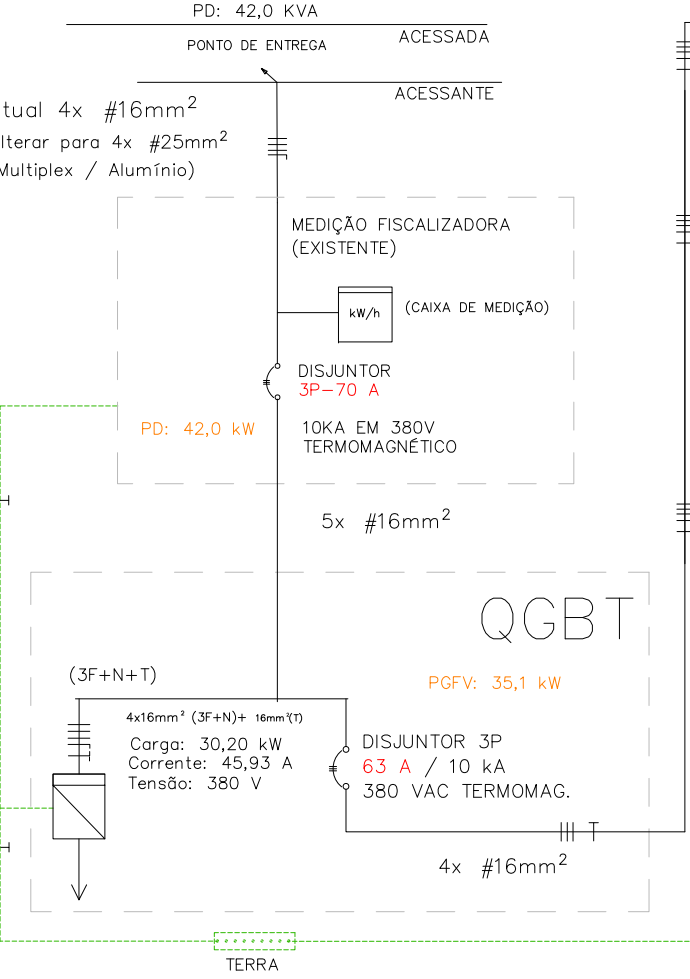
NOTAS GERAIS		PARA USO DA EQUATORIAL		PROJETO BÁSICO					PROJETO AS-BUILT		PROJETO AS-BUILT		DATA
1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNÉTICOS (PADRÃO "DIN"), AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES. 2- TODA A FIAÇÃO EM mm ² . 3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 750 V (0,75KV). 4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 1000 V (1KV). 5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm ² . 6- ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE Ø=25mm. 7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO). 8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS. 9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14. OS DISJUNTORES PODEM SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D, SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410. DISJUNTORES DE CURVA "B": CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS. DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP). DISJUNTORES DE CURVA "D": CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).		PARECER DE ACESSO DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA CARTA -ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES -1100954 /2022. Teresina, 1 de julho de 2022		TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL - PI		UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ			WORLD TELECOM LTDA		PROJETO AS-BUILT		05/12/22
		CARACTERÍSTICAS DO ACESSO Titular: : TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUI Conta Contrato: 1.658.093 End: : PROFESSOR BEM 1167 , bairro VISTA ALEGRE, PIRIPIRI Tensão no ponto de entrega (V): 380/220 V Conexão de entrega: Trifásico Tipo de Geração: Fotovoltaica Pot. Máx. Geração (kW): 25,20 kW Tensão Nominal Geração (V): 380/220 V Disjuntor Entrada: 70 A Obras de reforço na rede: NÃO		PROJETO ENERGIA FOTOVOLTAICA		LOCAL: CARTÓRIO PIRIPIRI-PI			Rua Fernando Barreto, 1451 - Lagoa Nova - Natal/Rn CNPJ:00.903.429/0001-99		PROJETO AS-BUILT		
				PROJETO FOTOVOLTAICO PROJETO DETALHADO DIAGRAMAS DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS		RESP. TÉCNICO MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA ENG. ELETRICISTA CREA Nº: 1908154675			PROJETO: GERAÇÃO DISTRIBUÍDA - USINA SOLAR		ÁREA ELETROTÉCNICA PRANCHA		
				ESCALA 1/125		OPERADOR CAD CARLOS EDUARDO			CLIENTE: TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL-PIAUI Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico Teresina-PI - CEP 64000.920 I - Tel:(86)2107-9700		04/06		
				DATA 09/2021		FORMATO A1			LOCAL: CARTÓRIO PIRIPIRI-PI RUA PROFESSOR BEM, 1167, CENTRO, CEP: 64260-000 PIRIPIRI-PI (UTM => Y:9526871.948837174 X:191008.16759062395) z:24		ESCALA GEO		
											CONTRATO: TRE-PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022-COAAAD de 01/02/2022		
											REGISTRO NO CREA-PIAUI: ART 1920220009151 (14/02/2022)		
											HOMOLOGAÇÃO PROJETO AS-BUILT PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022		
											CADASTRO NA EQUATORIAL: 06/06/2022		
											APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 01/07/2022		

PIRIPIRI-PI
UC: 0165809-3

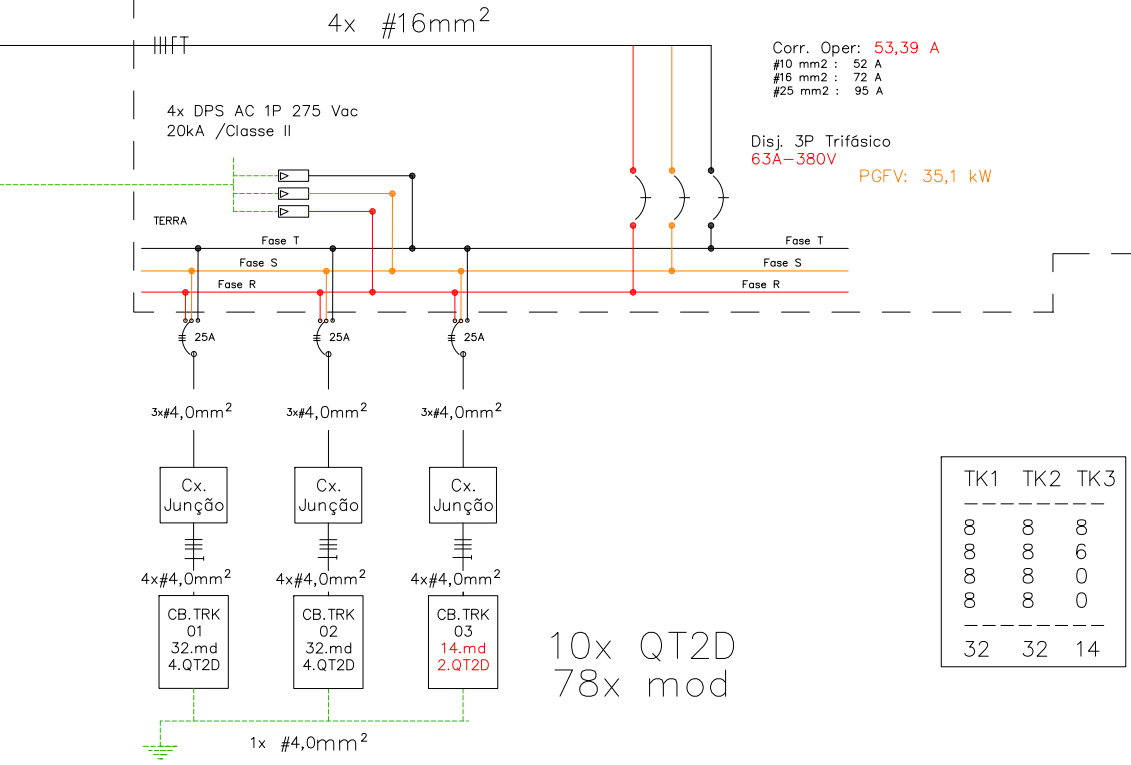
DIAGRAMA UNIFILAR

(Y: 9526871.948837174 X: 191008.16759062395) z: 23

REDE TRIFÁSICA 46 kVA /BT 380/220 VAC



QUADRO DE JUNÇÃO - SOLAR / AC



78 x 545 Wp = 42.510 Wp
78 x 30 kg = 2.340 (11,95 Kg/m²)

POT. TOTAL OVERSIZING: 2x 17.440 + 7.630 = 42.510 Wp
POT. TOTAL NOMINAL: 2x 14.400 + 1x 6.300 = 35.100 Wp

DETALHE ATERRAMENTO

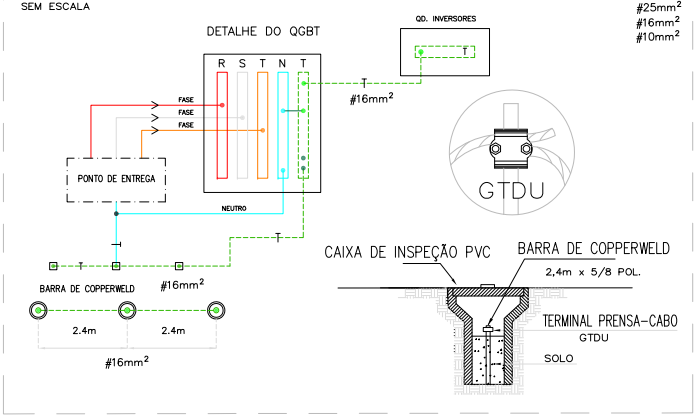


DIAGRAMA UNIFILAR

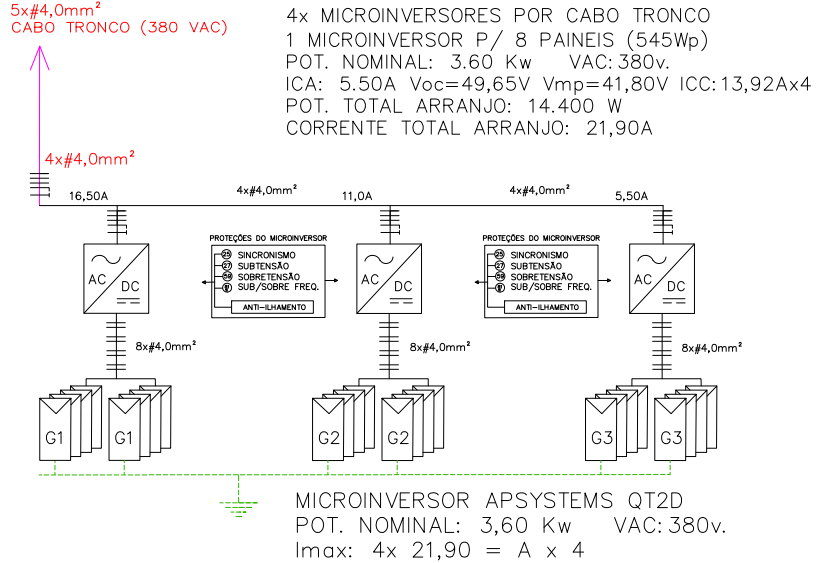
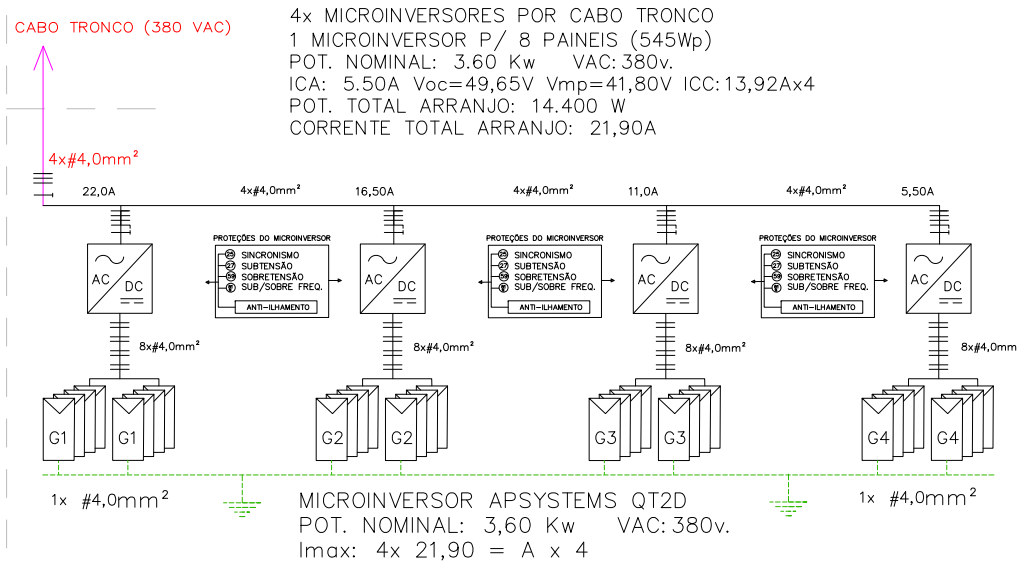
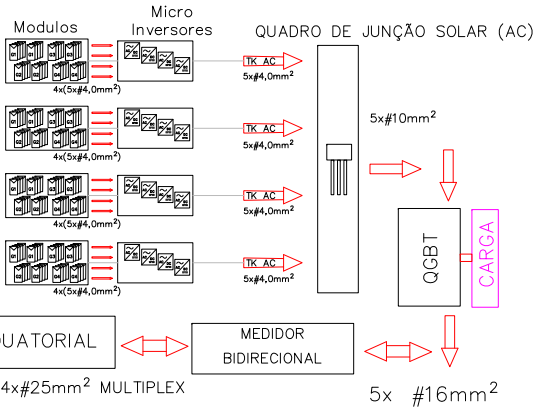


DIAGRAMA DE BLOCOS



PIRIPIRI-PI

QUADRO DE JUNÇÃO SOLAR (AC)

QGBT

CARGA

MEDIDOR BIDIRECIONAL

4x#25mm² MULTIPLEX

5x#16mm²

NOTAS GERAIS

1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNETICOS (PADRÃO "DIN"), AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES.
2- TODA A FIAÇÃO EM mm² .
3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 750 V (0,75KV).
4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 1000 V (1KV).
5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm² .
6- ELETRIDUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE D=25mm.
7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO).
8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS.
9- OS ELETRIDUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO, #14.
OS DISJUNTORES PODEM SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D, SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410.
DISJUNTORES DE CURVA "B": CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS.
DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP).
DISJUNTORES DE CURVA "D": CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).

PARA USO DA EQUATORIAL

PARECER DE ACESSO DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA
CARTA -ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES -1100954 /2022.
Teresina, 1 de julho de 2022
CARACTERÍSTICAS DO ACESSO
Titular: : TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUI
Conta Contrato: 1.658.093
End: : PROFESSOR BEM 1167 , bairro VISTA ALEGRE, PIRIPIRI
Tensão no ponto de entrega (V): 380/220 V
Conexão de entrega: Trifásico
Tipo de Geração: Fotovoltaica
Pot. Máx. Geração (kW): 25,20 kW
Tensão Nominal Geração (V): 380/220 V
Disjuntor Entrada: 70 A
Obras de reforço na rede: NÃO

PROJETO BÁSICO

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL - PI
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI
PROJETO FOTOVOLTAICO
PROJETO DETALHADO
DIAGRAMAS
DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS
ESCALA 1/125
OPERADOR CAD CARLOS EDUARDO
DATA 09/2021
FORMATO A1
PRANCHA 01/02

PROJETO AS-BUILT

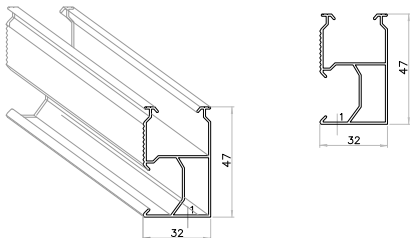
WORLD TELECOM LTDA
PROJETO AS-BUILT
Rua Fernando Barreto, 1451 - Lagoa Nova - Natal/Rn CNPJ: 00.903.429/0001-99
PROJETO: GERAÇÃO DISTRIBUÍDA - USINA SOLAR
CLIENTE: TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL-PIAUI
Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico
Teresina-PI - CEP 64000.920 I - Tel: (86)2107-9700
LOCAL: CARTÓRIO PIRIPIRI-PI
RUA PROFESSOR BEM, 1167, CENTRO, CEP: 64260-000
PIRIPIRI-PI
(UTM => Y:9526871.948837174 X:191008.16759062395) z:24

PROJETO AS-BUILT

DATA 05/12/22
Engº Pierre Robinson Josué - Engenheiro Eletricista CREA-PIAUI: ART 1920220009151 (14/02/2022)
Fone: (84)3206-3985 Mobile: (84)99637-9086
josua@worldtelecom.com.br / comercial@worldtelecom.com.br
CONTRATO: TRE-PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022-COAB de 01/02/2022
REGISTRO NO CREA-PIAUI: ART 1920220009151 (14/02/2022)
HOMOLOGAÇÃO PROJETO AS-BUILT PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022
CADASTRO NA EQUATORIAL: 06/06/2022
APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 01/07/2022

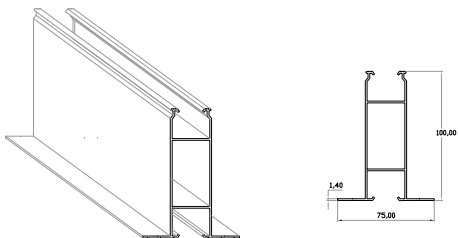
DETALHES DE INFRAESTRUTURA

Infra.1: TRILHO TIPO C ALUMÍNIO 4,5m



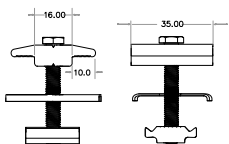
Material: Alumínio 6060-T5
Distância máx. entre apoios: 1,50m
Tamanho disponível: 4,50m

Infra.2: TRILHO MINI 10 – 30 cm



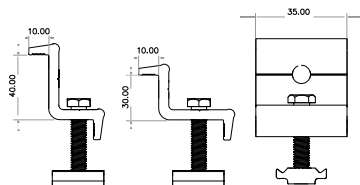
Material: Alumínio 6060-T5
Tamanhos disponíveis: 30cm | 50cm
+ 2 borrachas para vedação em EPDM e 4 parafusos autobrocantes galvanizados.

GRAMPO INTERMEDIÁRIO AJUSTÁVEL



Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Altura: 30 à 40mm
Acompanha: Parafuso Sextavado inox, porca de alumínio e chapa de contato de inox (para aterramento)

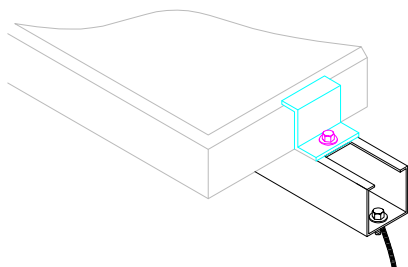
GRAMPO FINAL AJUSTÁVEL



Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Altura: 30 à 40mm
Acompanha: Parafuso Sextavado inox, porca de alumínio

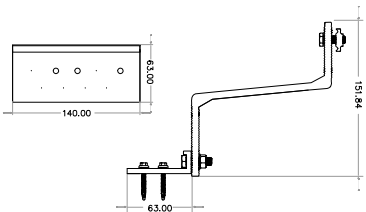
PIRIPIRI-PI

GRAMPO FINAL – APLICADO



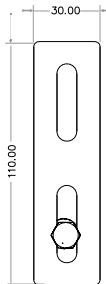
TERMINAL FINAL

GANCHO CERÂMICO



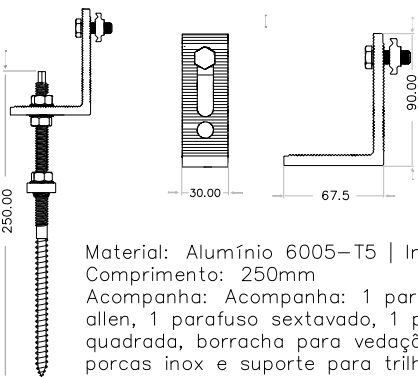
Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Acompanha: 2 parafusos sextavados inox, 1 porca flangeada inox, 1 porca de alumínio, 3 parafusos perfurantes para madeira

ACESSÓRIO PROLONGADOR DE FIXADOR



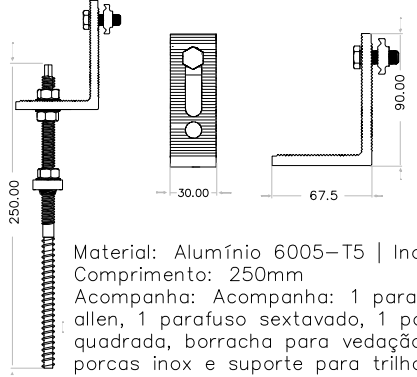
Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Acompanha: Acompanha: parafuso sextavado e porca inox.

PARAFUSO ESTRUTURAL M10x250mm (Cob:MADEIRA)



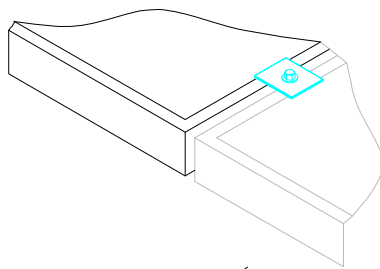
Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Comprimento: 250mm
Acompanha: Acompanha: 1 parafuso allen, 1 parafuso sextavado, 1 porca quadrada, borracha para vedação, 3 porcas inox e suporte para trilho.

PARAFUSO ESTRUTURAL M10x250mm (Cob:Metal)



Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Comprimento: 250mm
Acompanha: Acompanha: 1 parafuso allen, 1 parafuso sextavado, 1 porca quadrada, borracha para vedação, 3 porcas inox e suporte para trilho.

GRAMPO INTERMEDIÁRIO – APLICADO



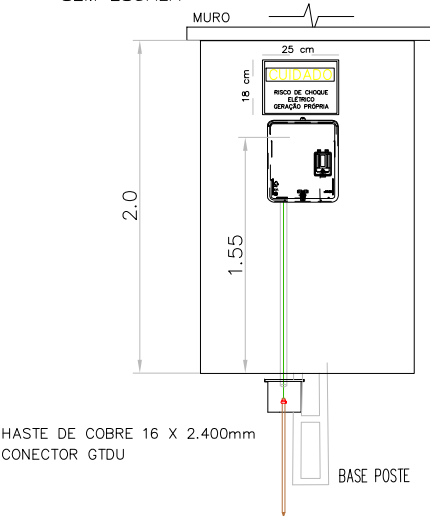
TERMINAL INTERMEDIÁRIO

DETALHES ELÉTRICOS

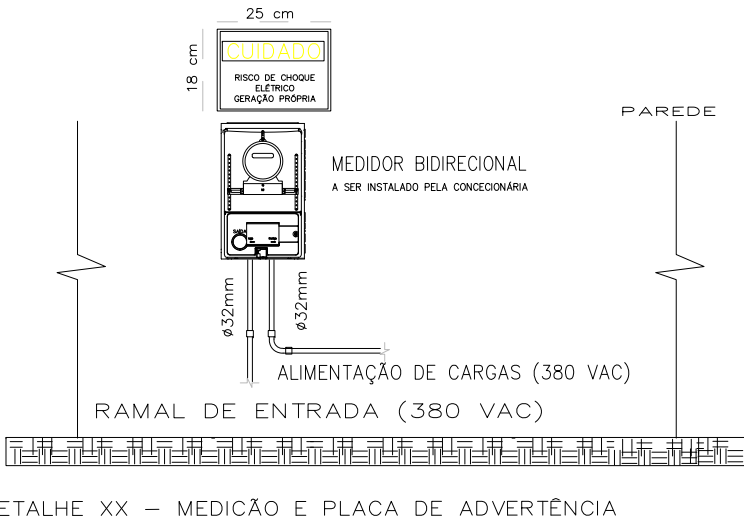
MÓDULO SOLAR FV

MÓDULO SOLAR DAH DHM72X10-545W / MONOCRISTALINO
Pmax: 545 W Dimensão: 1,113 x 2,256 x 0,035 m
Voc: 50,0 Vdc Peso: 27,2 kg
Icc : 13,92 A Eficiência= 21,09 %
Vmp : 42,2 Vdc Cert: IEC.61215, IEC.61730, UL.61730
Imp : 13,72 A ISO.9001, ISO.14001, ISO.TS62941, OHSAS.18001
Conector: MC4 Cat: Classe A/ Moldura em Liga de Alumínio

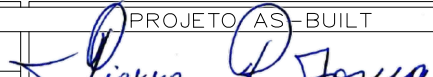
DETALHE 2 – PADRÃO DE ENTRADA SEM ESCALA



PLACA DE ADVERTÊNCIA PARA LIGAÇÃO DE U.C.



Corr. ELÉTRICA
4 mm2 : 28 A
6 mm2 : 38 A
#10 mm2 : 52 A
#16 mm2 : 72 A
#25 mm2 : 95 A
#35 mm2 : 118 A
#50 mm2 : 142 A
#70 mm2 : 181 A
#95 mm2 : 220 A
#120 mm2 : 255 A

NOTAS GERAIS		PARA USO DA EQUATORIAL		PROJETO BÁSICO					PROJETO AS-BUILT			PROJETO AS-BUILT		DATA		
1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNÉTICOS (PADRÃO "DIN"), AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES. 2- TODA A FIAÇÃO EM mm² - 3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 750 V (0,75KV). 4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 1000 V (1KV). 5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm² - 6- ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE D=25mm. 7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO). 8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS. 9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14. OS DISJUNTORES PODEM SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D, SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410. DISJUNTORES DE CURVA "B" : CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS. DISJUNTORES DE CURVA "C" : CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP). DISJUNTORES DE CURVA "D" : CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).		PARECER DE ACESSO DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA CARTA –ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES –1100954 /2022. Teresina, 1 de julho de 2022		TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL – PI		UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI			WORLD TELECOM LTDA		PROJETO AS-BUILT		 Engº Pierre Robinson Josué – Engenheiro Eletricista CREA-210.512/0.997.Fn (1243D/Rn) Fone: (84)3206-3985 Mobile: (84)99637-6086 josua@worldtelecom.com.br / comercial@worldtelecom.com.br	05/12/22		
		PROJETO ENERGIA FOTOVOLTAICA		LOCAL		PROJETO FOTOVOLTAICO		RESP. TÉCNICO			CLIENTE:				ÁREA ELETROTÉCNICA	
		PROJETO DETALHADO		PROJETO DETALHADO		DIAGRAMAS		MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA			TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL-PIAUI				PRANCHA	
		DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS		DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS		DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS		ENG. ELETRICISTA CREA N°: 1908154675			Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico Teresina-PI – CEP 64000.920 I – Tel:(86)2107-9700				06/06	
ESCALA		OPERADOR CAD		DATA		FORMATO		PRANCHA		LOCAL:		ESCALA		GEO		
1/125		CARLOS EDUARDO		09/2021		A1		01/02		CARTÓRIO PIRIPIRI-PI		RUA PROFESSOR BEM, 1167, CENTRO, CEP: 64260-000 PIRIPIRI-PI (UTM => Y:9526871.948837174 X:191008.16759062395) Z:24		06/06/2022		
												APROVAÇÃO NA EQUATORIAL:		01/07/2022		

TRE—TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL—PIAUÍ

Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico
Teresina—PI — CEP 64000.920 I — Tel:(86)2107—9700

PROJETO AS—BUILT GERAÇÃO DISTRIBUÍDA — USINA SOLAR

CONTRATO: TRE—PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022—COAAD de 01/02/2022

DATA

05/12/22

LOCAL: CARTÓRIO DE PICOS—PI

UC:1128541—9

RUA PORFILIO BISPO DE SOUSA, S/N, DNER, CEP: 64607—470
PICOS—PI

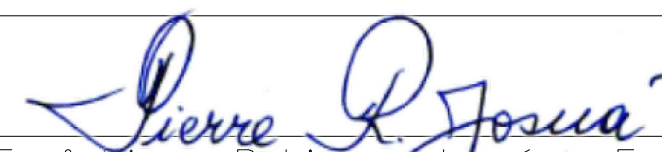
208 x 545 Wp = 113.360 Wp
208 x 30 kg = 6.240 (11,95 Kg/m²)

UTM => (Y:9216810.253611559 X:229839.80431392317) z:24

REGISTRO NO CREA—PIAUÍ: ART 1920220009372 (14/02/2022)

WORLD TELECOM LTDA CNPJ:00.903.429/0001—99

Rua Fernando Barreto, 1451 — Lagoa Nova — Natal/Rn CEP.59075—720



Engº Pierre Robinson Josué — Engenheiro
Eletricista CREA—210.512.0.997.Rn (1243D/Rn)
Fone: (84)3206—3985 Mobile (84)99637—6086
josua@worldtelecom.com.br / comercial@worldtelecom.com.br

PROJETO BÁSICO

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL — PI		UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ COORD.GERAL: PROFESSOR FÁBIO ROCHA		
PROJETO ENERGIA FOTOVOLTAICA	LOCAL CARTÓRIO DE PICOS—PI			
PROJETO FOTOVOLTAICO PROJETO DETALHADO DIAGRAMAS DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS		RESP. TÉCNICO MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA ENG. ELETRICISTA CREA Nº: 1908154675		
ESCALA —	OPERADOR CAD CARLOS EDUARDO	DATA 09/2021	FORMATO A1	PRANCHA —

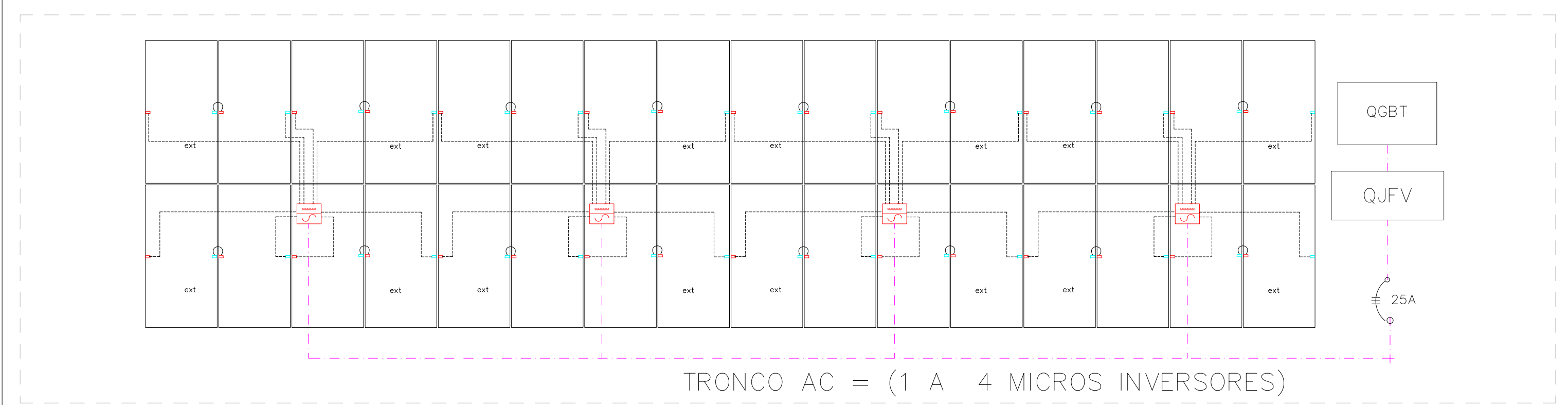
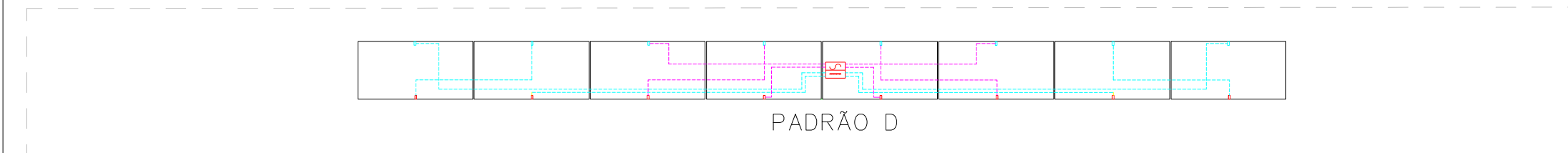
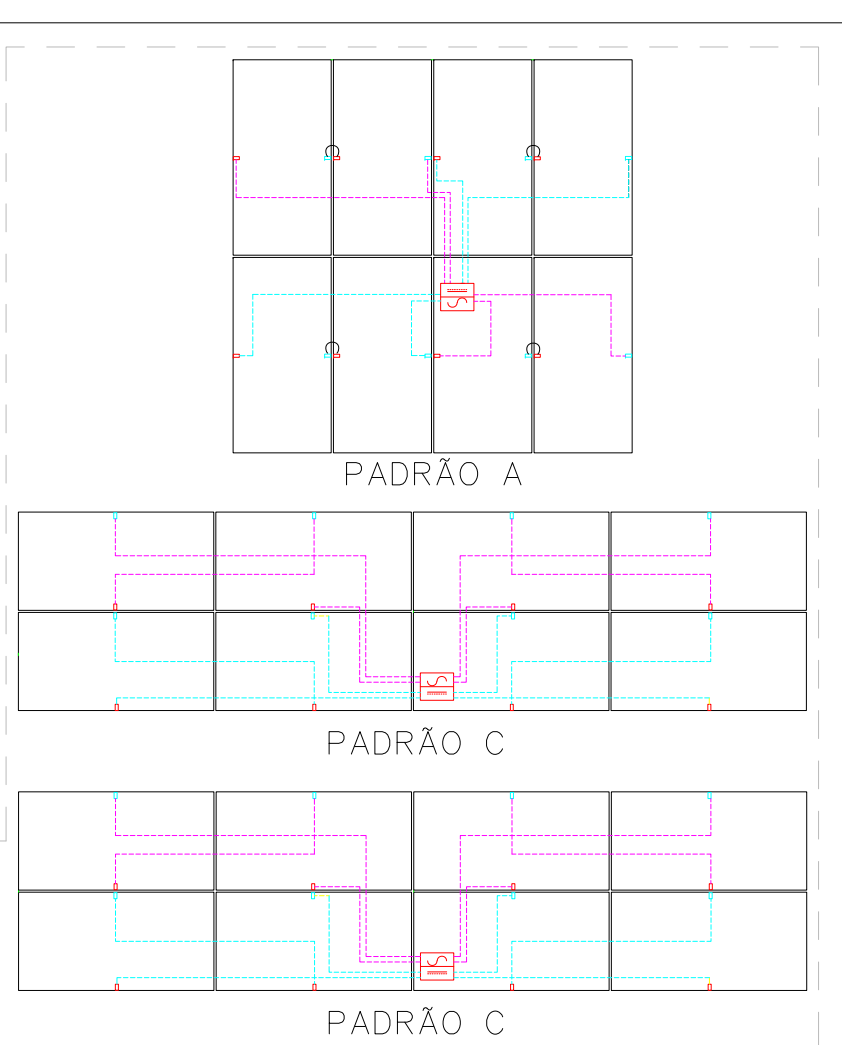
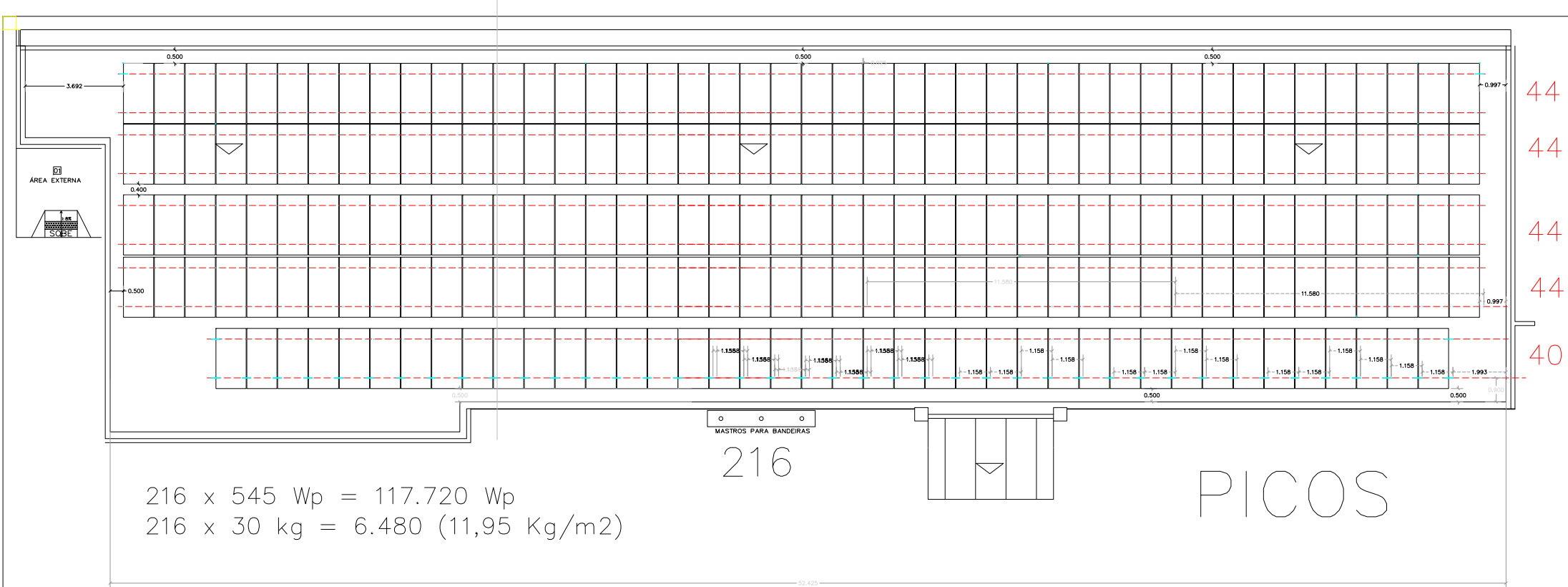
HOMOLOGAÇÃO PROJETO AS—BUILT PELA FISCALIZAÇÃO TRE—PI

Engº Giordany C. Camarço
Fiscal Técnico e Administrativo
Contrato nº70/2021—ENARQ/TRE—PI

Engº Mhário Eugênio de C. Ramos
Fiscal Técnico e Administrativo
Contrato nº70/2021—ENARQ/TRE—PI

CADASTRO NA EQUATORIAL: 03/06/22

APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 01/07/22



NOTAS GERAIS		PARA USO DA EQUATORIAL		PROJETO BÁSICO				PROJETO AS-BUILT			
1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNETICOS (PADRÃO "DIN"), AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES.		PARECER DE ACESSO DE MINIGERAÇÃO DISTRIBUÍDA CARTA -ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES -1097149 /2022. Teresina, 1 de julho de 2022		TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL - PI		UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ		WORLD TELECOM LTDA		PROJETO AS-BUILT	
2- TODA A FIAÇÃO EM mm2 -		CARACTERÍSTICAS DO ACESSO		PROJETO		LOCAL		PROJETO:		ÁREA	
3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIFILAN 1000 V (1KV).		Título: : TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUÍ		ENERGIA FOTOVOLTAICA		CARTÓRIO DE PICOS-PI		GERAÇÃO DISTRIBUÍDA - USINA SOLAR		ELETROTÉCNICA	
4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIFILAN 1000 V (1KV).		Conta Contrato : 1.128.541-9		PROJETO FOTOVOLTAICO		RESP. TÉCNICO		CLIENTE:		PRANCHA	
5- CONDUZIDOR NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE D=25mm.		End: R. PROF PORFÍRIO BISPO SOUSA, S/N , bairro DNER, PICOS		PROJETO DETALHADO		MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA		TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL-PIAUI		01/09	
6- ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE D=25mm.		Tensão no ponto de entrega (V): 13,8 kV		DIAGRAMAS		ENG. ELETRICISTA		Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico		ESCALA	
7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO).		Tipo de Geração: Fotovoltaica		DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS		CREA N°: 1908154675		Teresina-PI - CEP 64000.920 I - Tel:(86)2107-9700		GEO	
8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS.		Pot. Máx. Geração (kW): 93,60 kW		ESCALA		OPERADOR CAD		LOCAL:		DATA	
9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14.		Tensão Nominal Geração (V): 380/220 V		1/125		CARLOS EDUARDO		CARTÓRIO DE PICOS-PI		09/2021	
OS DISJUNTORES PODEM SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D. SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410.		Demanda Contratada (kW): 93,60 kW		FORMATO		A1		RUA PORFÍLIO BISPO DE SOUSA, S/N, DNER, CEP: 64607-470		PRANCHA	
DISJUNTORES DE CURVA "B": CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS.		Transformador : 112,50 kVA		PRANCHA		01/02		PICOS-PI UTM => (Y:9216810.253611559 X:229839.80431392317) z:24		01/02	
DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP).		Fator de Potência: 0,92		DATA		09/2021		PROJETO AS-BUILT		DATA	
DISJUNTORES DE CURVA "D": CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).		Obras de reforço na rede: NÃO		FORMATO		A1		Eng° Pierre Robinson Josué - Engenheiro		05/12/22	
				PRANCHA		01/02		Eletricista CREA-210.512.0.99/Rn (1243D/Rn)			
								Fone: (84)3206-3985 Mobile: (84)95637-6086			
								josua@worldtelecom.com.br / comercial@worldtelecom.com.br			
								CONTRATO: TRE-PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022-COAAO de 01/02/2022			
								REGISTRO NO CREA-PIAUI: ART 1920220009372 (14/02/2022)			
								HOMOLOGAÇÃO PROJETO AS-BUILT PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022			
								CADASTRO NA EQUATORIAL: 03/06/2022			
								APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 01/07/2022			

DIAGRAMA DE FORMAÇÃO DE CABOS TRONCOS

PICOS — PI

UC:1128541-9

(Y:9216810.253611559 X:229839.80431392317) z:24

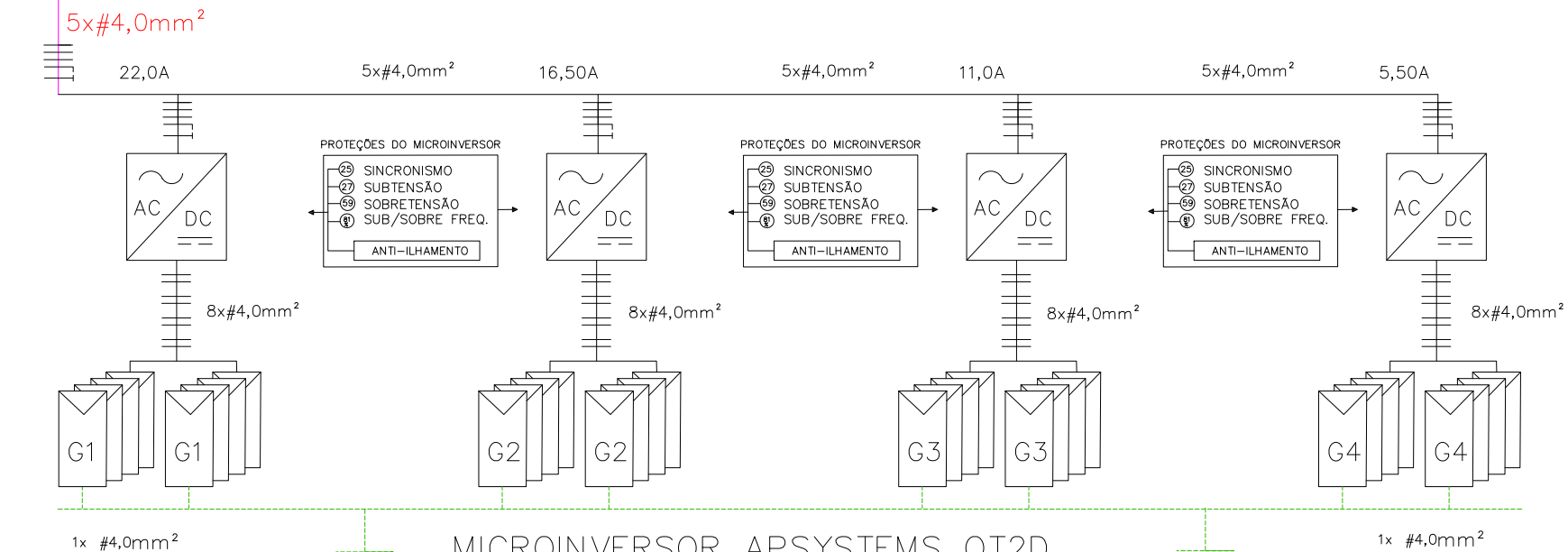
POT. TOTAL OVERSIZING: 6 x 17.440 + 1 x 8.720 = 113.360 Wp
POT. TOTAL NOMINAL: 6 x 14.400 + 1 x 7.200 = 93.600 Wp
208 x 545 Wp = 113.360 Wp
208 x 30 kg = 6.240 (11,95 Kg/m2)

CABO TRONCO TIPO (PADRÃO)
32 PAINÉIS x 1 MICRO INVERSOR 3F

CABO TRONCO FINAL (ÚLTIMO)
16 PAINÉIS x 1 MICRO INVERSOR 3F

5x#4,0mm²
CABO TRONCO (380 VAC)

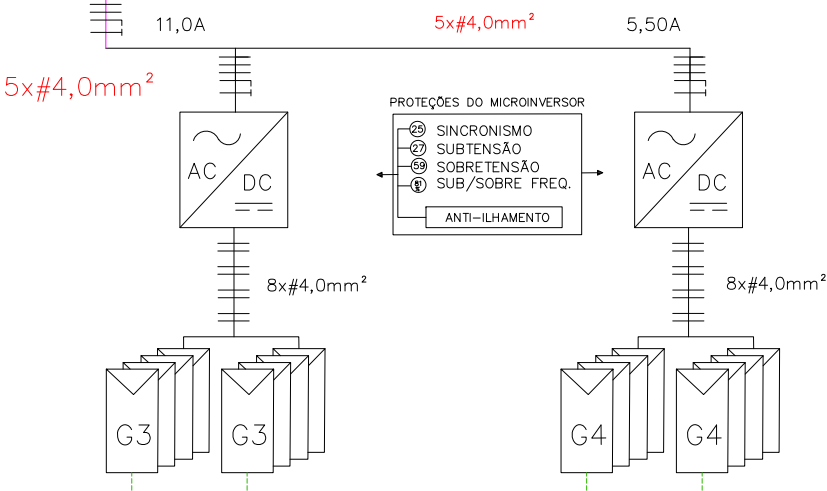
4x MICROINVERSORES POR CABO TRONCO
1 MICROINVERSOR P/ 8 PAINEIS (545Wp)
POT. NOMINAL: 3.60 Kw VAC:380v.
ICA: 5.50A Voc=49,65V Vmp=41,80V ICC:13,92Ax4
POT. TOTAL ARRANJO: 14.400 W
CORRENTE TOTAL ARRANJO: 21,90A



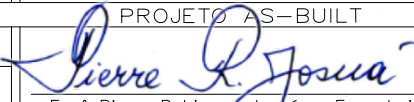
MICROINVERSOR APSYSTEMS QT2D
POT. NOMINAL: 3,60 Kw VAC: 380v.
Imax: 4x 21,90 = A x 4

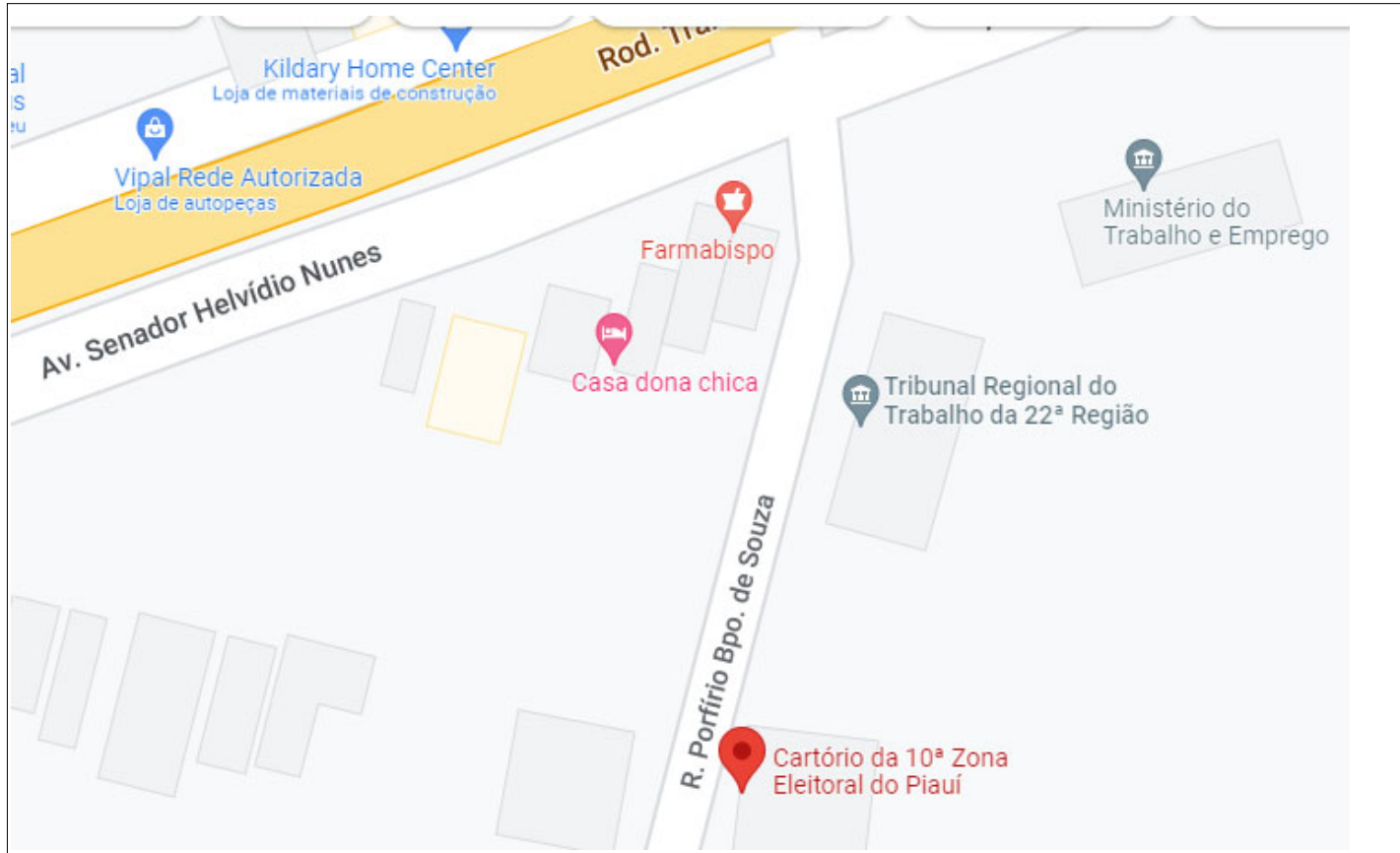
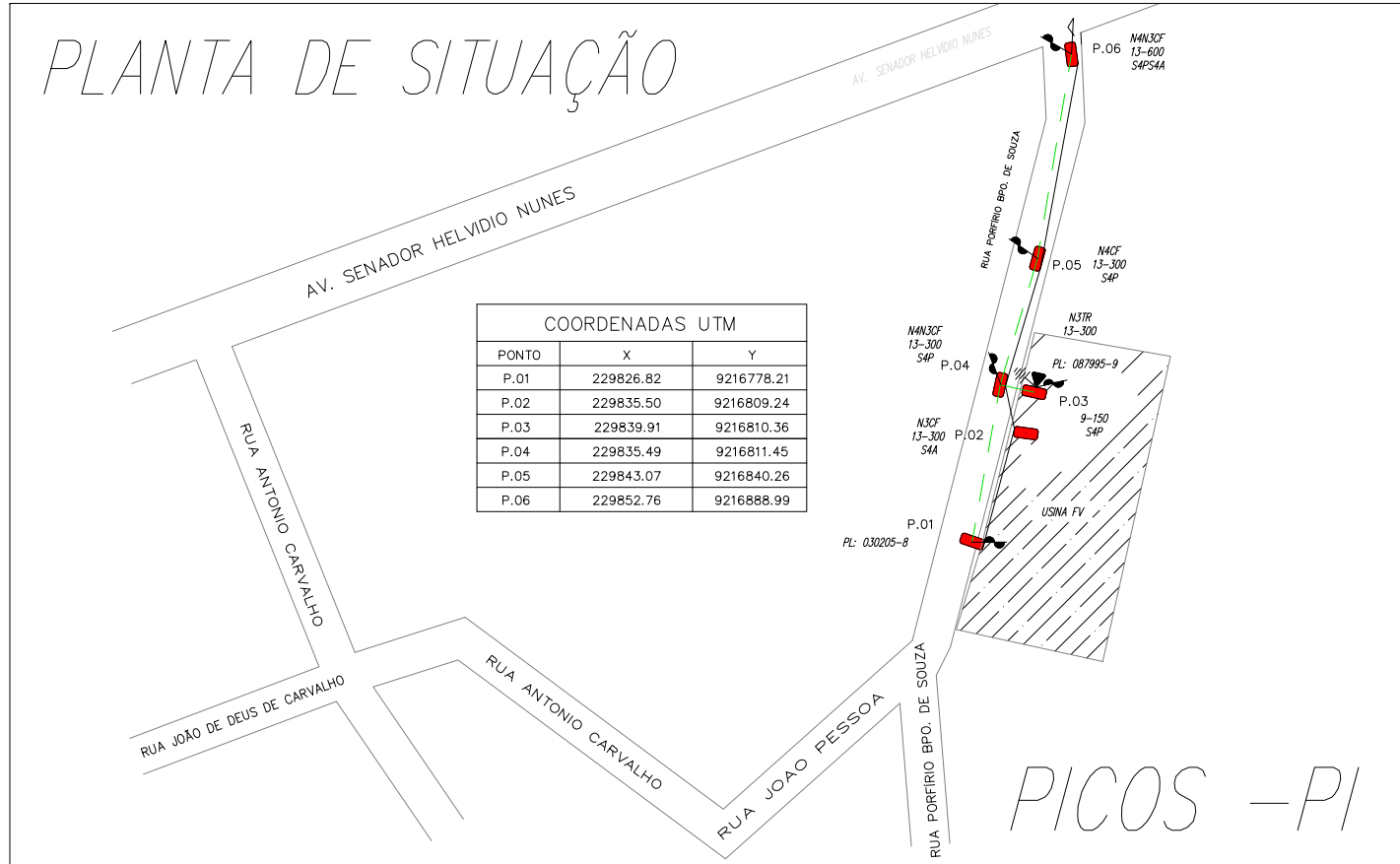
5x#4,0mm²
CABO TRONCO (380 VAC)

2x MICROINVERSORES POR CABO TRONCO
1 MICROINVERSOR P/ 8 PAINEIS (545Wp)
POT. NOMINAL: 3.60 Kw VAC: 380v.
ICA: 5.50A Voc=49,65V Vmp=41,80V ICC:13,92Ax4
POT. TOTAL ARRANJO: 7.200 W
CORRENTE TOTAL ARRANJO: 10,95 A



MICROINVERSOR APSYSTEMS QT2D
POT. NOMINAL: 3,60 Kw VAC: 380v.
Imax: 4x 21,90 = A x 4

NOTAS GERAIS	PARA USO DA EQUATORIAL	PROJETO BÁSICO	PROJETO AS-BUILT	PROJETO AS-BUILT	DATA
1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNÉTICOS (PADRÃO "DIN"). AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES. 2- TODA A FIAÇÃO EM mm2 + 3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIFILAN 750 V (0,75KV). 4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIFILAN 1000 V (1KV). 5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm2 + 6- ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE D=25mm. 7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO). 8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS. 9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14. OS DISJUNTORES PODEM SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D, SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410. DISJUNTORES DE CURVA "B" : CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS. DISJUNTORES DE CURVA "C" : CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP). DISJUNTORES DE CURVA "D" : CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).	PARECER DE ACESSO DE MINIGERAÇÃO DISTRIBUÍDA CARTA -ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES -1097149 /2022. Teresina, 1 de julho de 2022 CARACTERÍSTICAS DO ACESSO Titular: : TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUI Conta Contrato : 1.128.541-9 End: R. PROF. PORFÍRIO BISPO SOUSA, S/N , bairro DNER, PICOS Tensão no ponto de entrega (V): 13,8 kV Conexão de entrega: Trifásico Tipo de Geração: Fotovoltaica Pot. Máx. Geração (kW): 93,60 kW Tensão Nominal Geração (V): 380/220 V Demanda Contratada (kW): 93,60 kW Transformador : 112,50 kVA Fator de Potência: 0,92 Obras de reforço na rede: NÃO	TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL – PI UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI PROJETO ENERGIA FOTOVOLTAICA LOCAL CARTÓRIO DE PICOS-PI PROJETO FOTOVOLTAICO PROJETO DETALHADO DIAGRAMAS DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS RESP. TÉCNICO MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA ENG. ELETRICISTA CREA Nº: 1908154675 ESCALA 1/125 OPERADOR CAD CARLOS EDUARDO DATA 09/2021 FORMATO A1 PRANCHA 01/02	WORLD TELECOM LTDA PROJETO AS-BUILT Rua Fernando Barreto, 1451 – Lagoa Nova – Natal/Rn CNPJ:00.903.429/0001-99 PROJETO: GERAÇÃO DISTRIBUÍDA – USINA SOLAR CLIENTE: TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL-PIAUI Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico Teresina-PI – CEP 64000.920 I – Tel:(86)2107-9700 LOCAL: CARTÓRIO DE PICOS-PI RUA PORFÍLIO BISPO DE SOUSA, S/N, DNER, CEP: 64607-470 PICOS-PI UTM => (Y:9216810.253611559 X:229839.80431392317) z:24 ÁREA ELETROTÉCNICA PRANCHA 02/09 ESCALA GEO	 Engº Pierre Robinson Josué – Engenheiro Eletricista CREA-PIAUI: ART 1920220009372 (14/02/2022) Fone: (84)3206-3985 Mobil: (84)99637-6086 josua@worldtelecom.com.br comercial@worldtelecom.com.br CONTRATO:TRE-PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022-COAAO de 01/02/2022 REGISTRO NO CREA-PIAUI: ART 1920220009372 (14/02/2022) HOMOLOGAÇÃO PROJETO AS-BUILT PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022 CADASTRO NA EQUATORIAL: 03/06/2022 APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 01/07/2022	05/12/22



PICOS — PI

UC: 1128541—9

(Y: 9216810.253611559 X: 229839.80431392317) z: 24

POT. TOTAL OVERSIZING: $6 \times 17.440 + 1 \times 13.080 = 117.720 \text{ Wp}$

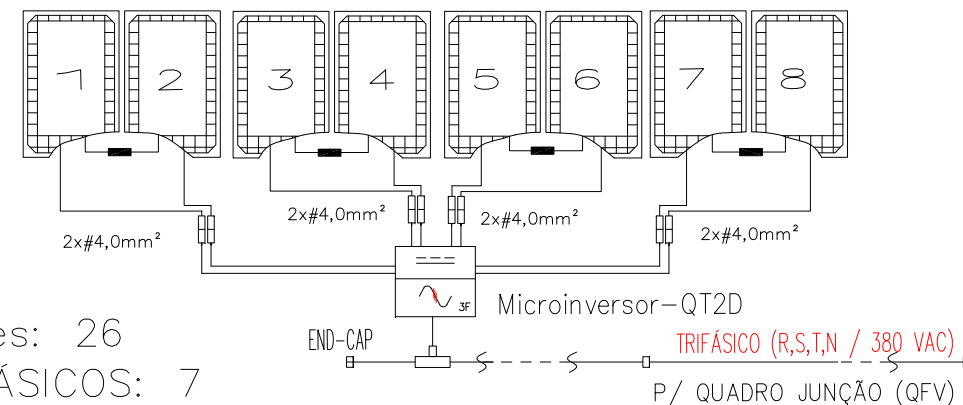
POT. TOTAL NOMINAL: $6 \times 14.400 + 1 \times 10.800 = 97.200 \text{ Wp}$

$216 \times 545 \text{ Wp} = 117.720 \text{ Wp}$

$216 \times 30 \text{ kg} = 6.480 \text{ (11,95 Kg/m}^2\text{)}$

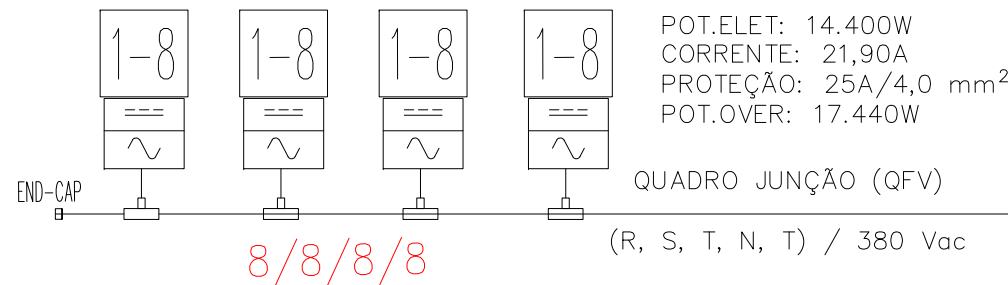
DIAGRAMA DE LIGAÇÃO: PAINÉIS / MICROINVERSOR QT2D

CAPACIDADE MICROINVERSOR: (8 módulos)



CONEXÕES DOS CABOS TRONCOS (380 VAC)

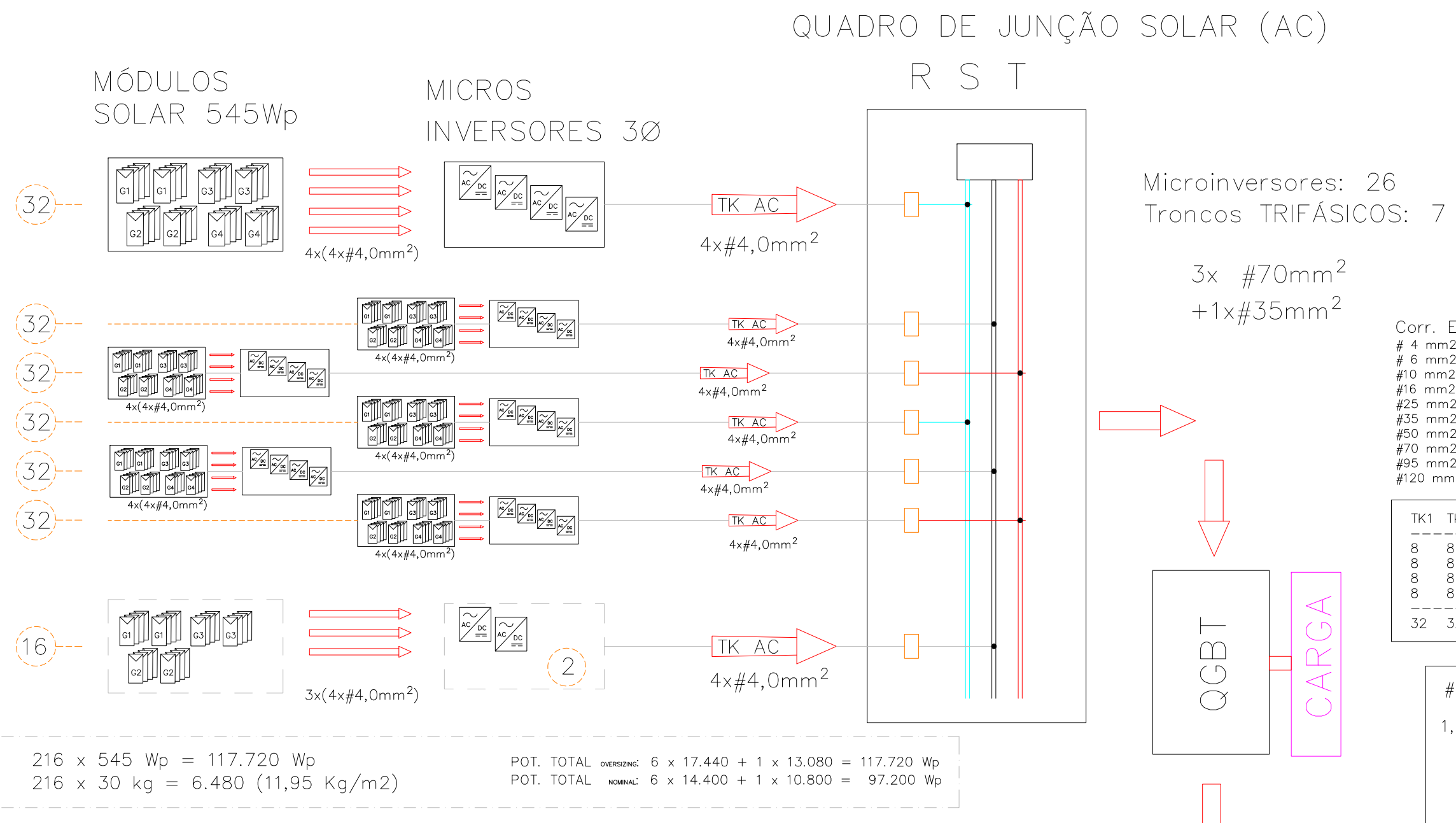
CABO TRONCO: $4 \times 8\text{mod} = 32 \text{ Módulos}$



NOTAS GERAIS		PARA USO DA EQUATORIAL		PROJETO BÁSICO					PROJETO AS-BUILT		PROJETO AS-BUILT	
1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNÉTICOS (PADRÃO "DIN"), AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES. 2- TODA A FIAÇÃO EM mm ² - 3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 750 V (0,75kV). 4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 1000 V (1kV). 5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm ² - 6- ELETRDUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE D=25mm. 7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO). 8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS. 9- OS ELETRDUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14. OS DISJUNTORES PODEM SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D, SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410. DISJUNTORES DE CURVA "B": CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS. DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP). DISJUNTORES DE CURVA "D": CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).		PARECER DE ACESSO DE MINIGERAÇÃO DISTRIBUÍDA CARTA - ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES -1097149 /2022. Teresina, 1 de julho de 2022 CARACTERÍSTICAS DO ACESSO Titular: : TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUI Conta Contrato : 1.128.541-9 End: R. PROF PORFÍRIO BISPO SOUSA, S/N , bairro DNER, PICOS Tipo de Geração: Fotovoltaica Tensão no ponto de entrega (V): 13,8 kV Conexão de entrega: Trifásico Tipo de Geração: Fotovoltaica Pot. Máx. Geração (kW): 93,60 kW Tensão Nominal Geração (V): 380/220 V Demanda Contratada (kW): 93,60 kW Transformador : 112,50 kVA Fator de Potência: 0,92 Obras de reforço na rede: NÃO		TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL - PI UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI PROJETO LOCAL ENERGIA FOTOVOLTAICA CARTÓRIO DE PICOS-PI PROJETO FOTOVOLTAICO PROJETO DETALHADO DIAGRAMAS DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS RESP. TÉCNICO MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA ENG. ELETRICISTA CREA Nº: 1908154675 ESCALA OPERADOR CAD DATA FORMATO PRANCHA 1/125 CARLOS EDUARDO 09/2021 A1 01/02					WORLD TELECOM LTDA PROJETO AS-BUILT Rua Fernando Barreto, 1451 - Lagoa Nova - Natal/Rn CNPJ: 00.903.429/0001-99 PROJETO: GERAÇÃO DISTRIBUÍDA - USINA SOLAR ÁREA ELETROTÉCNICA CLIENTE: TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL-PIAUI PRANCHA Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico 03/09 Teresina-PI - CEP 64000.920 I - Tel:(86)2107-9700 LOCAL: CARTÓRIO DE PICOS-PI ESCALA RUA PORFÍLIO BISPO DE SOUSA, S/N, DNER, CEP: 64607-470 GEO PICOS-PI UTM => (Y:9216810.253611559 X:229839.80431392317) z:24		Engº Pierre Robinson Josua - Engenheiro Eletricista CREA-210.512.0.997/Rn (1243D/Rn) Fone:(84)3206-3985 Mobile:(84)9967-6086 josua@worldtelecom.com.br / comercial@worldtelecom.com.br CONTRATO:TRE-PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022-COAAO de 01/02/2022 REGISTRO NO CREA-PIAUI: ART 1920220009372 (14/02/2022) HOMOLOGAÇÃO PROJETO AS-BUILT PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022 CADASTRO NA EQUATORIAL: 03/06/2022 APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 01/07/2022	

DIAGRAMA DE BLOCOS

PICOS — PI



Circuito trifásico SOLAR em DELTA / 380 VAC (sem neutro):

a) Circuito equilibrado, em serviço normal;

b) Corrente das fases com taxa de terceira harmônica e múltiplos inferior a 15%; e

c) Proteção a nível de módulo (IGBT) contra sobrecorrentes.

UC: 1128541-9

(Y: 9216810.253611559 X: 229839.80431392317) z: 24

NOTAS GERAIS	PARA USO DA EQUATORIAL	PROJETO BÁSICO	PROJETO AS-BUILT	PROJETO AS-BUILT
1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNÉTICOS (PADRÃO "DIN"), AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES. 2- TODA A FIAÇÃO EM mm ² - 3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 750 V (0,75kV). 4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 1000 V (1kV). 5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm ² - 6- ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE Ø=25mm. 7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO). 8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS. 9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14. OS DISJUNTORES PODEM SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D, SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410. DISJUNTORES DE CURVA "B" : CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS. DISJUNTORES DE CURVA "C" : CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP). DISJUNTORES DE CURVA "D" : CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).	PARECER DE ACESSO DE MINIGERAÇÃO DISTRIBUÍDA CARTA - ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES -1097149 /2022. Teresina, 1 de julho de 2022 CARACTERÍSTICAS DO ACESSO Título: : TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUI Conta Contrato : 1.128.541-9 End: R. PROF PORFÍRIO BISPO SOUSA, S/N , bairro DNER, PICOS Tensão no ponto de entrega (V): 13,8 kV Conexão de entrega: Trifásico Tipo de Geração: Fotovoltaica Pot. M6x: Geração (kW): 93,60 kW Tensão Nominal Geração (V): 380/220 V Demanda Contratada (kW): 93,60 kW Transformador : 112,50 kVA Fator de Potência: 0,92 Obras de reforço na rede: NÃO	TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL - PI UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI PROJETO ENERGIA FOTOVOLTAICA LOCAL CARTÓRIO DE PICOS-PI PROJETO FOTOVOLTAICO PROJETO DETALHADO DIAGRAMAS DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS ESCALA 1/125 OPERADOR CAD CARLOS EDUARDO DATA 09/2021 FORMATO A1 PRANCHA 01/02 RES. TÉCNICO MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA ENG. ELETRICISTA CREA Nº: 1908154675	WORLD TELECOM LTDA PROJETO AS-BUILT Rua Fernando Barreto, 1451 - Lagoa Nova - Natal/Rn CNPJ:00.903.429/0001-99 PROJETO: GERAÇÃO DISTRIBUÍDA - USINA SOLAR ÁREA ELETROTÉCNICA PRANCHA 04/09 CLIENTE: TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL-PIAUI Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico Teresina-PI - CEP 64000.920 I - Tel:(86)2107-9700 LOCAL: CARTÓRIO DE PICOS-PI RUA PORFÍLIO BISPO DE SOUSA, S/N, DNER, CEP: 64607-470 PICOS-PI UTM => (Y:9216810.253611559 X:229839.80431392317) z:24 ESCALA GEO	Engº Pierre Robinson Josué - Engenheiro Eletricista CREA-210.522.099/Rn (1243D/Rn) Fone: (84)3206-3985 Mobile: (84)9937-6086 josua@worldtelecom.com.br comercial@worldtelecom.com.br CONTRATO: TRE-PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022-COAB de 01/02/2022 REGISTRO NO CREA-PIAUI: ART 1920220009372 (14/02/2022) HOMOLOGAÇÃO PROJETO AS-BUILT PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022 CADASTRO NA EQUATORIAL: 03/06/2022 APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 01/07/2022

PICOS-PI

DIAGRAMA TRIFILAR

DIAGRAMA TRIFILAR DAS INSTALAÇÕES MEDIÇÃO/GERAÇÃO
TIPO DE GERAÇÃO: SOLAR FOTOVOLTAICA

#Fase	#Neutro	#Terra
1,5 a 16	=	=
25	25	16
35	25	16
50	25	25
70	35	25
95	50	50
120	70	70
150	70	70
185	95	95
240	120	120

TK1	TK2	TK3	TK4	TK5	TK6	TK7
8	8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8	0
8	8	8	8	8	8	0
32	32	32	32	32	32	16

$$216 \times 545 \text{ Wp} = 117.720 \text{ Wp}$$
$$216 \times 30 \text{ kg} = 6.480 \text{ (11,95 Kg/m}^2\text{)}$$

$$\text{POT. TOTAL OVERSIZING: } 6 \times 17.440 + 1 \times 13.080 = 117.720 \text{ Wp}$$
$$\text{POT. TOTAL NOMINAL: } 6 \times 14.400 + 1 \times 10.800 = 97.200 \text{ Wp}$$

Circuito trifásico SOLAR em DELTA / 380 VAC (sem neutro):

- Circuito equilibrado, em serviço normal;
- Corrente das fases com taxa de terceira harmônica e múltiplos inferior a 15%; e
- Proteção a nível de módulo (IGBT) contra sobrecorrentes.

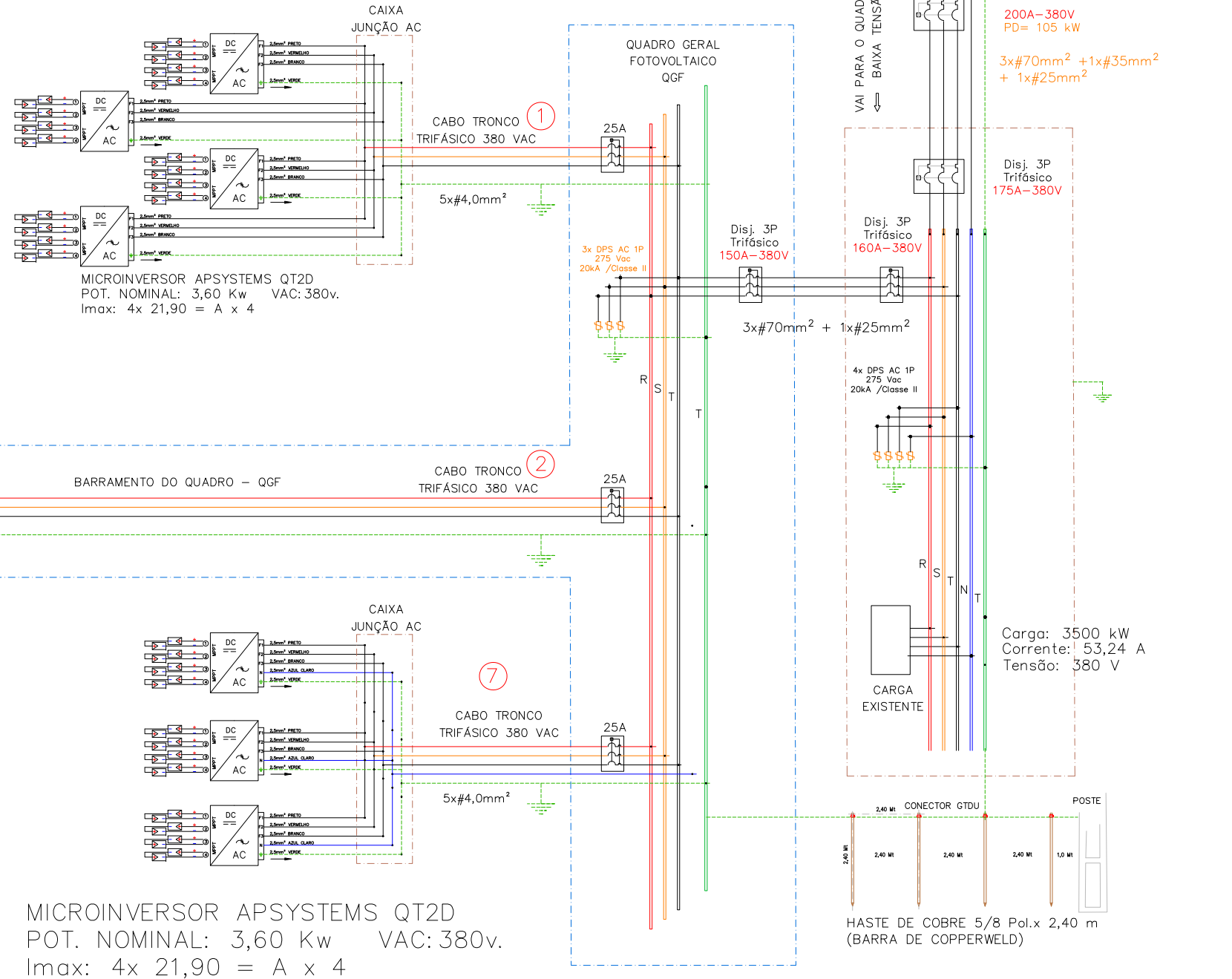
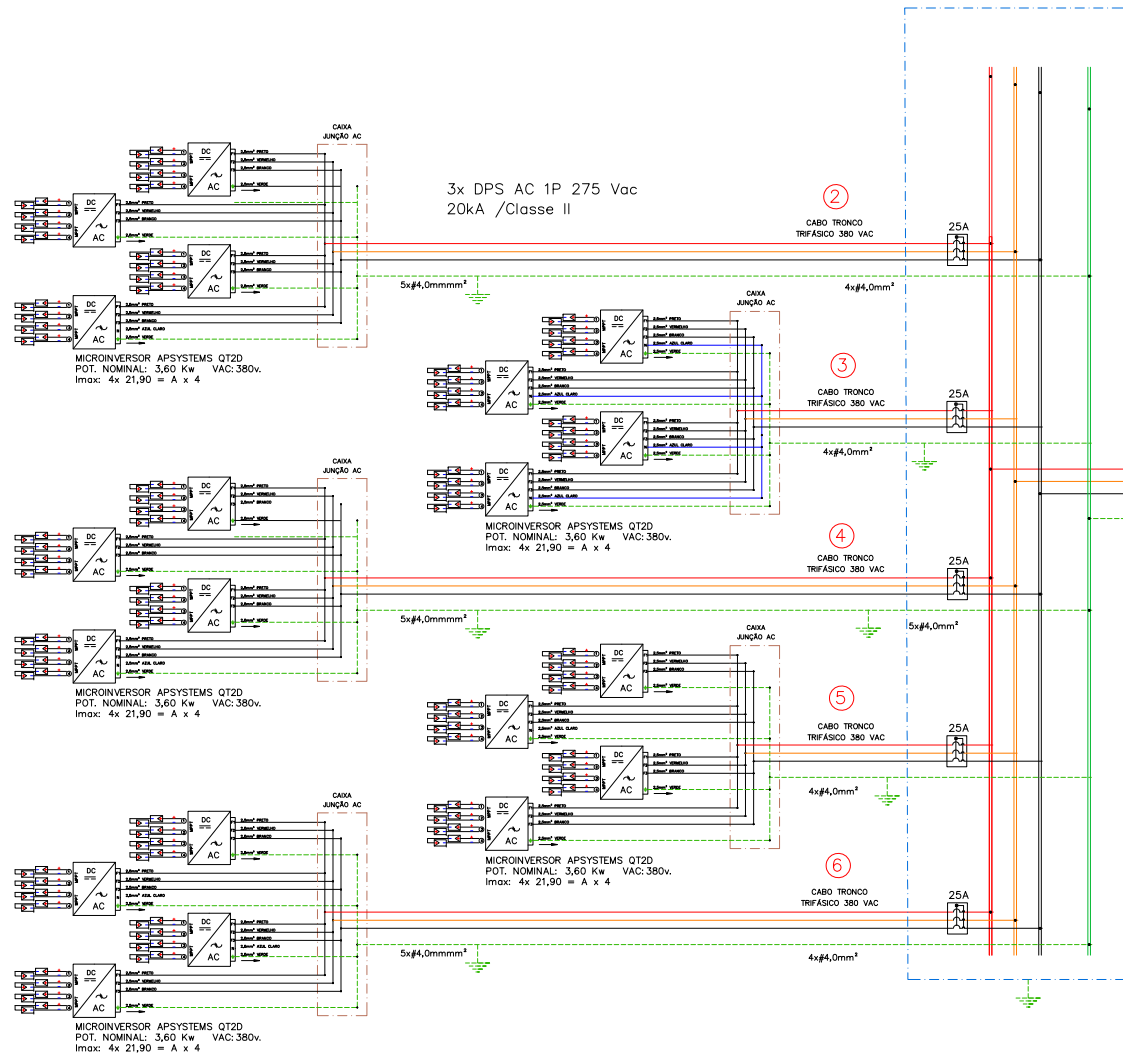
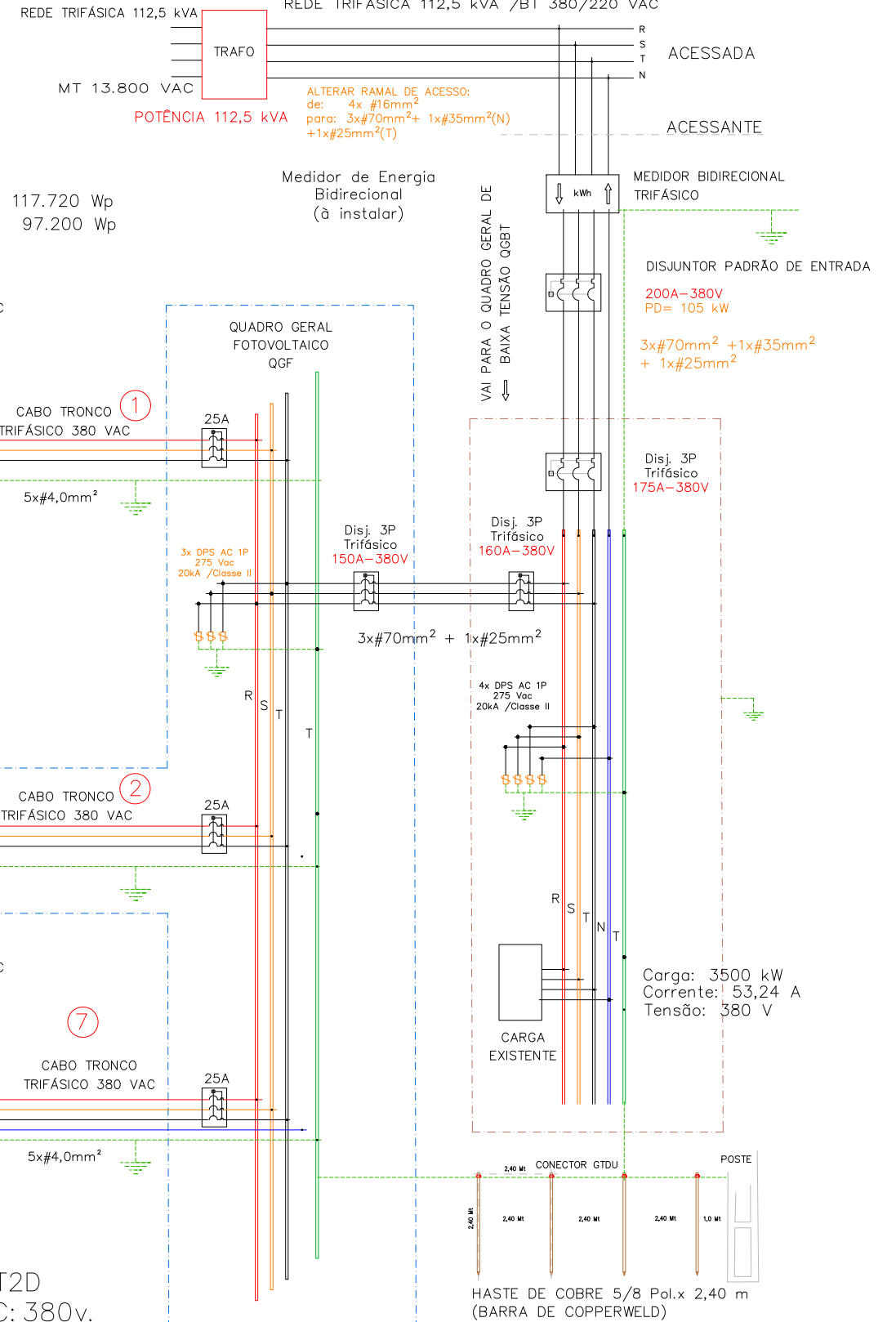


DIAGRAMA TRIFILAR

REDE ELÉTRICA EQUATORIAL



MALHA DE TERRA CONECTADA AO SISTEMA DE ATERRAMENTO EXISTENTE DA UNIDADE CONSUMIDORA (SISTEMAS DE ATERRAMENTO EQUIPOTENCIALIZADOS).

NOTAS GERAIS		PARA USO DA EQUATORIAL		PROJETO BÁSICO					PROJETO AS-BUILT				PROJETO AS-BUILT		DATA		
1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNÉTICOS (PADRÃO "DIN"), AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES. 2- TODA A FIAÇÃO EM mm² 3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIFILAN 750 V (0,75KV). 4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIFILAN 1000 V (1KV). 5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm² 6- ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE D=25mm. 7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO). 8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS. 9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14. OS DISJUNTORES PODEM SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D. SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410. DISJUNTORES DE CURVA "B": CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS. DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP). DISJUNTORES DE CURVA "D": CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).		PARECER DE ACESSO DE MINIGERAÇÃO DISTRIBUÍDA CARTA –ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES –1097149 /2022. Teresina, 1 de julho de 2022		TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL – PI		UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI			WORLD TELECOM LTDA		PROJETO AS-BUILT		Pierre R. Josua Engº Pierre Robinson Josué – Engenheiro Eletricista CREA–210.5 2.0.99/Rn (1243D/Rn) Fone: (84)3206–3985 Mobile: (84)99.337–6086 josua@worldtelecom.com.br comercial@worldtelecom.com.br		05/12/22		
		PROJETO ENERGIA FOTOVOLTAICA		CARTÓRIO DE PICOS–PI			Rua Fernando Barreto, 1451 – Lagoa Nova – Natal/Rn CNPJ:00.903.429/0001–99										
				CARACTERÍSTICAS DO ACESSO Título: : TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUI Conta Contrato : 1.128.541–9 End: R. PROF PORFIRIO BISPO SOUSA, S/N , bairro DNER, PICOS Tensão no ponto de entrega (V): 380/220 V Tipo de Geração: Fotovoltaica Pot. Máx. Geração (kW): 93,60 kW Tensão Nominal Geração (V): 380/220 V Demanda Contratada (kW): 93,60 kW Transformador : 112,50 kVA Fator de Potência: 0,92 Obras de reforço na rede: NÃO		PROJETO FOTOVOLTAICO PROJETO DETALHADO DIAGRAMAS DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS		RESP. TÉCNICO MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA			PROJETO: GERAÇÃO DISTRIBUÍDA – USINA SOLAR		ÁREA ELETROTÉCNICA PRANCHA		05/09		CONTRATO: TRE–PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022–COAAD de 01/02/2022 REGISTRO NO CREA–PIAUI: ART 1920220009372 (14/02/2022) HOMOLOGAÇÃO PROJETO AS–BUILT PELA FISCALIZAÇÃO TRE–PI: / /2022
						ESCALA 1/125		OPERADOR CAD CARLOS EDUARDO		DATA 09/2021		FORMATO A1		PRANCHA 01/02		CADASTRO NA EQUATORIAL: 03/06/2022 APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 01/07/2022	

Circuito trifásico SOLAR em DELTA / 380 VAC (sem neutro):

- a) Circuito equilibrado, em serviço normal;
b) Corrente das fases com taxa de terceira harmônica e múltiplos inferior a 15%; e
c) Proteção a nível de módulo (IGBT) contra sobrecorrentes.

REDE DE MÉDIA TENSÃO (13.800 VAC)

ACESSADA

PONTO DE ENTREGA

ACESSANTE

#Fase	#Neutro	#Terra
1,5 a 16	=	=
25	25	16
35	25	16
50	25	16
70	35	25
95	50	50
120	70	70
150	70	70
185	95	95
240	120	120

Corr. ELÉTRICA

# 4 mm2	: 28 A
# 6 mm2	: 38 A
# 10 mm2	: 52 A
# 16 mm2	: 72 A
# 25 mm2	: 95 A
# 35 mm2	: 118 A
# 50 mm2	: 142 A
# 70 mm2	: 181 A
# 95 mm2	: 220 A
# 120 mm2	: 255 A

PICOS-PI
UC:1128541-9

(Y:9216810.253611559 X:229839.80431392317) z:24

QUADRO DE JUNÇÃO - SOLAR / AC (SISTEMA EQUILIBRADO / MICROINVERSOR TRIFÁSICO)

PICOS-PI

3x#70mm² + 1x#25mm²

Corr. Oper: 147,86 A
#16 mm2 : 72 A
#25 mm2 : 95 A
#35 mm2 : 118 A
#50 mm2 : 142 A
#70 mm2 : 181 A
#95 mm2 : 220 A

216 x 545 Wp = 117.720 Wp
216 x 30 kg = 6.480 (11,95 Kg/m²)
POT. TOTAL OVERSIZING: 6 x 17.440 + 1 x 13.080 = 117.720 Wp
POT. TOTAL NOMINAL: 6 x 14.400 + 1 x 10.800 = 97.200 Wp

1x#50mm²

PD: 97.2 Kva

200A

ATUAL
200 A

175A

Carga: 37 kW
Corrente: 60 A
Tensão: 380 V
#4x25mm² + #16mm² (3F+N+T)

PGFV: 97.20 W (efetivo)

DISJUNTOR 3P
160 A / 10 kA
380 VAC TERMOMAG.

3x#70mm² + 1x#35mm² + 1x#25mm²

1x#50mm²

1x#25mm²

TERRA

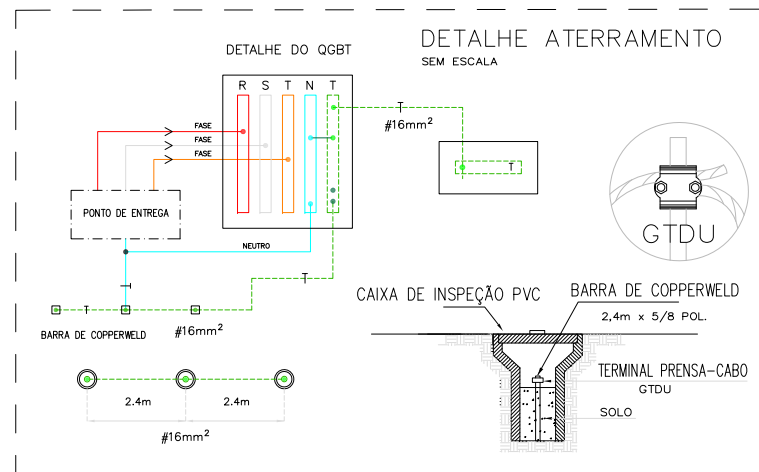
1x#35mm²

1x#6,0mm²

#Fase	#Neutro	#Terra
1,5 a 16	=	=
25	25	16
35	25	16
50	25	25
70	35	25
95	50	50
120	70	70
150	70	70
185	95	95
240	120	120

TK1	TK2	TK3	TK4	TK5	TK6	TK7
8	8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8	0
32	32	32	32	32	32	24

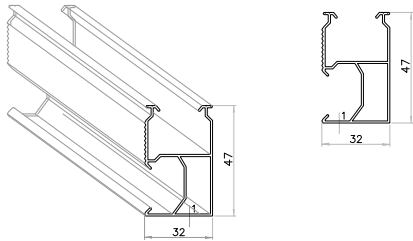
DIAGRAMA UNIFILAR



NOTAS GERAIS		PARA USO DA EQUATORIAL		PROJETO BÁSICO					PROJETO AS-BUILT		PROJETO AS-BUILT		DATA		
1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNÉTICOS (PADRÃO "DIN"), AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES. 2- TODA A FIAÇÃO EM mm². 3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIPLAN 750 V (0,75KV). 4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIPLAN 1000 V (1KV). 5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm². 6- ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE D=25mm. 7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO). 8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS. 9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO, NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14. OS DISJUNTORES PODEM SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D. SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410. DISJUNTORES DE CURVA "B": CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS. DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP). DISJUNTORES DE CURVA "D": CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).		PARECER DE ACESSO DE MINIGERAÇÃO DISTRIBUÍDA CARTA - ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES -1097149 /2022. Teresina, 1 de julho de 2022		TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL - PI		UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ			WORLD TELECOM LTDA		PROJETO AS-BUILT		05/12/22		
		PROJETO ENERGIA FOTOVOLTAICA		LOCAL		CARTÓRIO DE PICOS-PI			GERAÇÃO DISTRIBUÍDA - USINA SOLAR		ÁREA ELETROTÉCNICA PRANCHA				
		PROJETO FOTOVOLTAICO		RESP. TÉCNICO		MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA			CLIENTE: TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL-PIAUI		06/09				
		PROJETO DETALHADO		ENG. ELETRICISTA		CREA Nº: 1908154675			Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico Teresina-PI - CEP 64000.920 I - Tel:(86)2107-9700						
		DIAGRAMAS							LOCAL: CARTÓRIO DE PICOS-PI						
DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS							RUA PORFÍLIO BISPO DE SOUSA, S/N, DNER, CEP: 64607-470 PICOS-PI UTM => (Y:9216810.253611559 X:229839.80431392317) z:24		ESCALA		HOMOLOGAÇÃO PROJETO AS-BUILT PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022				
				ESCALA 1/125		OPERADOR CAD CARLOS EDUARDO		DATA 09/2021		FORMATO A1		PRANCHA 01/02		CADASTRO NA EQUATORIAL: 03/06/2022	
												GEO		APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 01/07/2022	

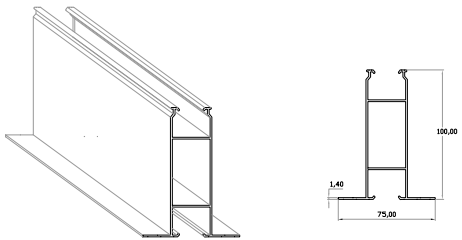
DETALHES DE INFRAESTRUTURA

Infra.1: TRILHO TIPO C ALUMÍNIO 4,5m



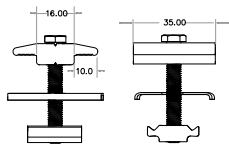
Material: Alumínio 6060-T5
Distância máx. entre apoios: 1,50m
Tamanho disponível: 4,50m

Infra.2: TRILHO MINI 10 – 30 cm



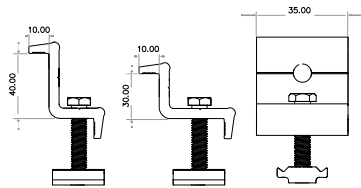
Material: Alumínio 6060-T5
Tamanhos disponíveis: 30cm | 50cm
+ 2 borrachas para vedação em EPDM e 4 parafusos autobrochantes galvanizados.

GRAMPO INTERMEDIÁRIO AJUSTÁVEL



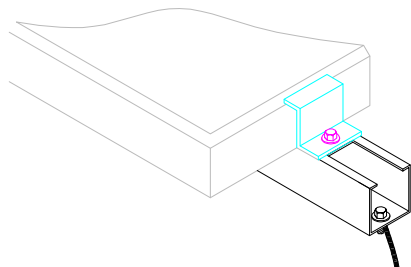
Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Altura: 30 à 40mm
Acompanha: Parafuso Sextavado inox, porca de alumínio e chapa de contato de inox (para aterramento)

GRAMPO FINAL AJUSTÁVEL



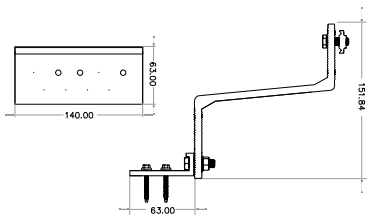
Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Altura: 30 à 40mm
Acompanha: Parafuso Sextavado inox, porca de alumínio

GRAMPO FINAL – APLICADO



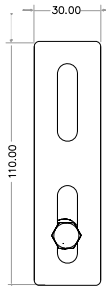
TERMINAL FINAL

GANCHO CERÂMICO



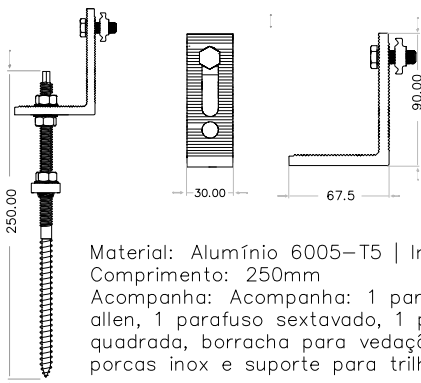
Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Acompanha: 2 parafusos sextavados inox, 1 porca flangeada inox, 1 porca de alumínio, 3 parafusos perfurantes para madeira

ACESSÓRIO PROLONGADOR DE FIXADOR



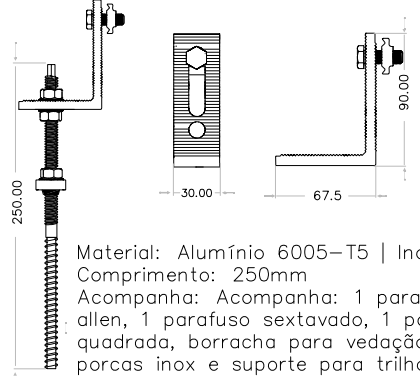
Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Acompanha: Acompanha: parafuso sextavado e porca inox.

PARAFUSO ESTRUTURAL M10x250mm (Cob:MADEIRA)



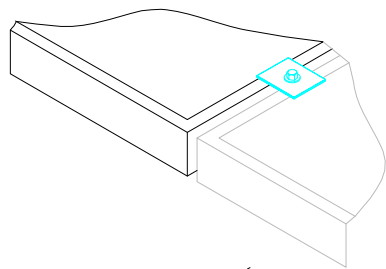
Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Comprimento: 250mm
Acompanha: Acompanha: 1 parafuso allen, 1 parafuso sextavado, 1 porca quadrada, borracha para vedação, 3 porcas inox e suporte para trilho.

PARAFUSO ESTRUTURAL M10x250mm (Cob:Metá)



Material: Alumínio 6005-T5 | Inox 304
Comprimento: 250mm
Acompanha: Acompanha: 1 parafuso allen, 1 parafuso sextavado, 1 porca quadrada, borracha para vedação, 3 porcas inox e suporte para trilho.

GRAMPO INTERMEDIÁRIO – APLICADO



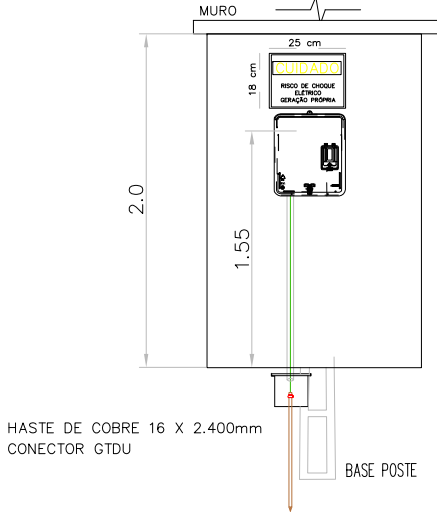
TERMINAL INTERMEDIÁRIO

DETALHES ELÉTRICOS

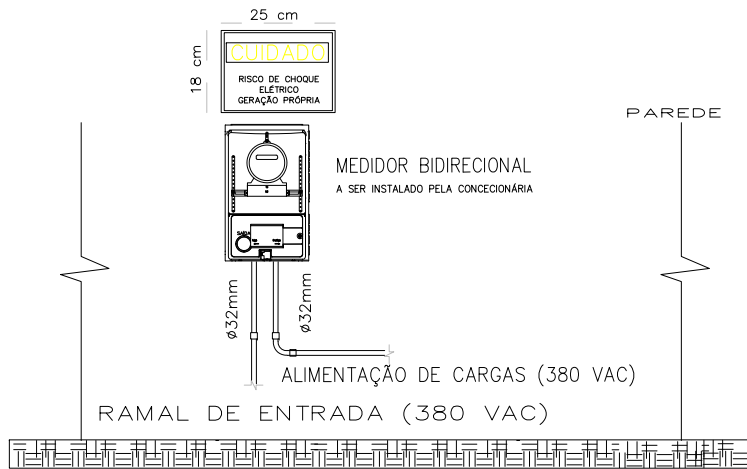
MÓDULO SOLAR FV

MÓDULO SOLAR DAH DHM72X10-545W / MONOCRISTALINO
Pmax: 545 W
Voc: 50,0 Vdc
Icc : 13,92 A
Vmp : 42,2 Vdc
Imp : 13,72 A
Conector: MC4
Dimensão: 1,113 x 2,256 x 0,035 m
Peso: 27,2 kg
Eficiência= 21,09 %
Cert: IEC.61215, IEC.61730, UL.61730
ISO.9001, ISO.14001, ISO.TS62941, OHSAS.18001
Cat: Classe A/ Moldura em Liga de Alumínio

DETALHE 2 – PADRÃO DE ENTRADA SEM ESCALA



PLACA DE ADVERTÊNCIA PARA LIGAÇÃO DE U.C.

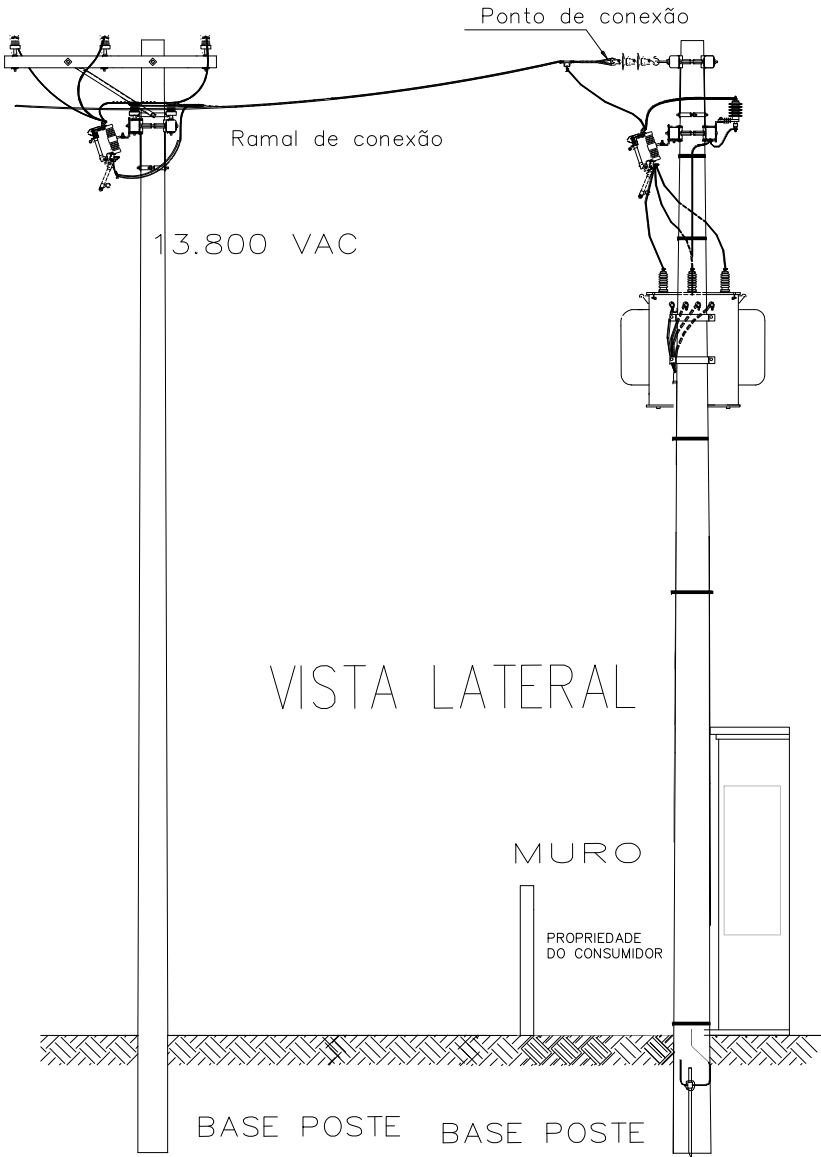


DETALHE XX – MEDIÇÃO E PLACA DE ADVERTÊNCIA

NOTAS GERAIS		PARA USO DA EQUATORIAL		PROJETO BÁSICO					PROJETO AS-BUILT			PROJETO AS-BUILT		DATA
1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNÉTICOS (PADRÃO "DIN"). AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES. 2- TODA A FIAÇÃO EM mm2 - 3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 750 V (0.75KV). 4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 1000 V (1KV). 5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm2 - 6- ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE D=25mm. 7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO). 8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS. 9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14. OS DISJUNTORES PODEM SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D. SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410. DISJUNTORES DE CURVA "B": CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS. DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP). DISJUNTORES DE CURVA "D": CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).		PARECER DE ACESSO DE MINIGERAÇÃO DISTRIBUÍDA CARTA –ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES –1097149 /2022. Teresina, 1 de julho de 2022 CARACTERÍSTICAS DO ACESSO Titular: : TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUI Conta Contrato : 1.128.541-9 End: R. PROF PORFIRIO BISPO SOUSA, S/N , bairro DNER, PICOS Tensão no ponto de entrega (V): 13,8 kV Conexão de entrega: Trifásico Tipo de Geração: Fotovoltaica Pot. Máx. Geração (kW): 93,60 kW Tensão Nominal Geração (V): 380/220 V Demanda Contratada (kW): 93,60 kW Transformador : 112,50 kVA Fator de Potência: 0,92 Obras de reforço na rede: NÃO		TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL – PI UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI PROJETO ENERGIA FOTOVOLTAICA LOCAL CARTÓRIO DE PICOS-PI PROJETO FOTOVOLTAICO PROJETO DETALHADO DIAGRAMAS DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS RESP. TÉCNICO MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA ENG. ELETRICISTA CREA N°: 1908154675 ESCALA 1/125 OPERADOR CAD CARLOS EDUARDO DATA 09/2021 FORMATO A1 PRANCHA 01/02					WORLD TELECOM LTDA PROJETO AS-BUILT Rua Fernando Barreto, 1451 – Lagoa Nova – Natal/Rn CNPJ:00.903.429/0001-99 PROJETO: GERAÇÃO DISTRIBUÍDA – USINA SOLAR ÁREA ELETROTÉCNICA PRANCHA 07/09 CLIENTE: TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL-PIAUI Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico Teresina-PI – CEP 64000.920 I – Tel:(86)2107-9700 LOCAL: CARTÓRIO DE PICOS-PI RUA PORFÍLIO BISPO DE SOUSA, S/N, DNER, CEP: 64607-470 PICOS-PI UTM => (Y:9216810.253611559 X:229839.80431392317) z:24 GEO			Eng° Pierre Robinson Josué – Engenheiro Eletricista CREA-214.512.0/997.Rn (1243D/Rn) Fone:(84)3206-3985 Mobile:(84)99637-6086 josua@worldtelecom.com.br comercial@worldtelecom.com.br CONTRATO:TRE-PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022-COAAAD de 01/02/2022 REGISTRO NO CREA-PIAUI: ART 1920220009372 (14/02/2022) HOMOLOGAÇÃO PROJETO AS-BUILT PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022 CADASTRO NA EQUATORIAL: 03/06/2022 APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 01/07/2022		05/12/22

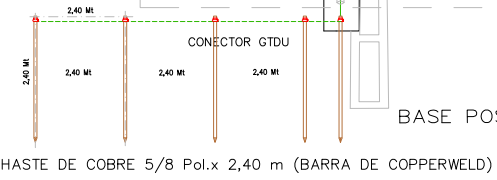
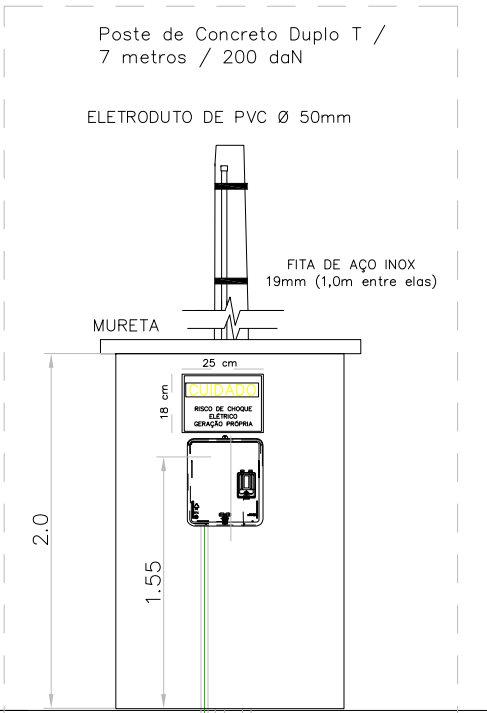
FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA EM
MÉDIA TENSÃO (13800 VAC).

Entrada de Serviço – Tipo 2



VISTA LATERAL

DETALHE: VISTA FRONTAL

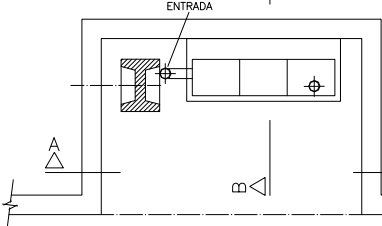
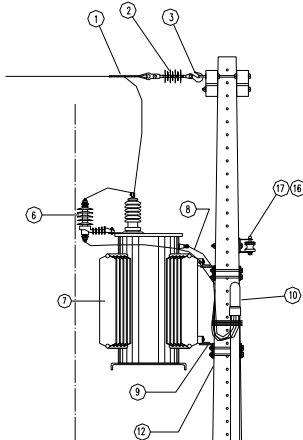
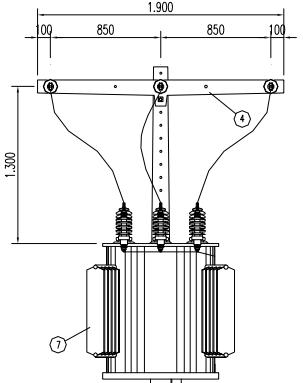


MALHA DE TERRA CONECTADA AO SISTEMA DE ATERRAMENTO EXISTENTE DA UNIDADE CONSUMIDORA (SISTEMAS DE ATERRAMENTO EQUIPOTENCIALIZADOS).

kVA

SUB-ESTAÇÃO EM POSTE / TRAFOS TRIFÁSICOS ATÉ 300 KVA
ESTRUTURA NORMAL (N) SEM CHAVE FUSÍVEL (ÁREA URBANA)

Código: NT.002.EQTL
Normas e Padrões



PLANTA BAIXA

PINGUEIRA CONCRETO ARMADO INCLINAÇÃO 2%

1.000

2.000

CORTE - AA

CORTE - BB

OPÇÃO SAÍDA SUBTERRÂNEA

#Fase	#Neutro	#Terra
1,5 a 16	=	=
25	25	16
35	25	16
50	25	25
70	35	25
95	50	50
120	70	70
150	70	70
185	95	95
240	120	120

Corr. ELÉTRICA

# 4 mm2	: 28 A
# 6 mm2	: 38 A
#10 mm2	: 52 A
#16 mm2	: 72 A
#25 mm2	: 95 A
#35 mm2	: 118 A
#50 mm2	: 142 A
#70 mm2	: 181 A
#95 mm2	: 220 A
#120 mm2	: 255 A

Nota 48: Padrão usado apenas em áreas urbanas, quando o ponto de entrega está no máximo a 30 m do ponto de derivação. Transformador virado para fora da propriedade.

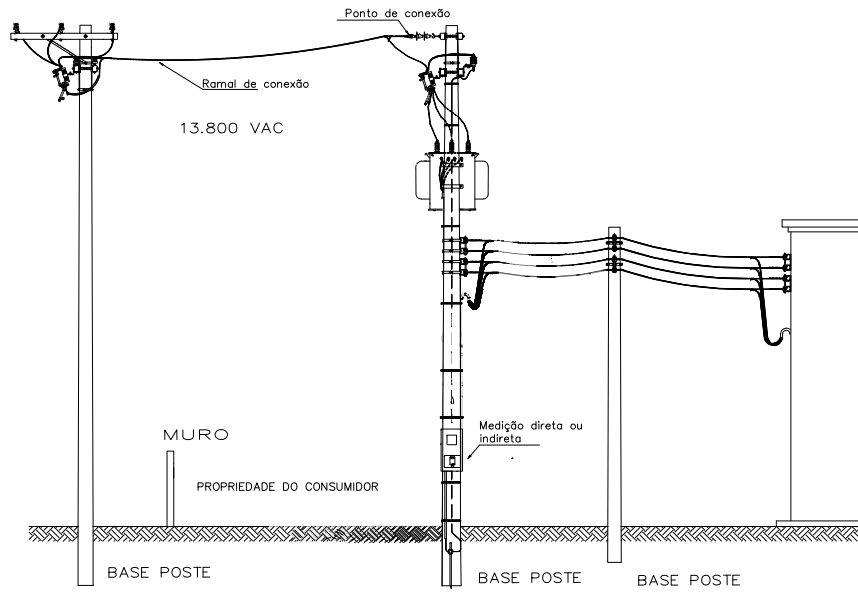
Nota 49: O transformador deve ser instalado no poste, sempre na face de maior esforço.

Nota 50: O conjunto do posto de transformação deve ser instalado de maneira que a projeção do transformador com seus componentes fique no limite da via pública com a propriedade, totalmente dentro da propriedade do consumidor.

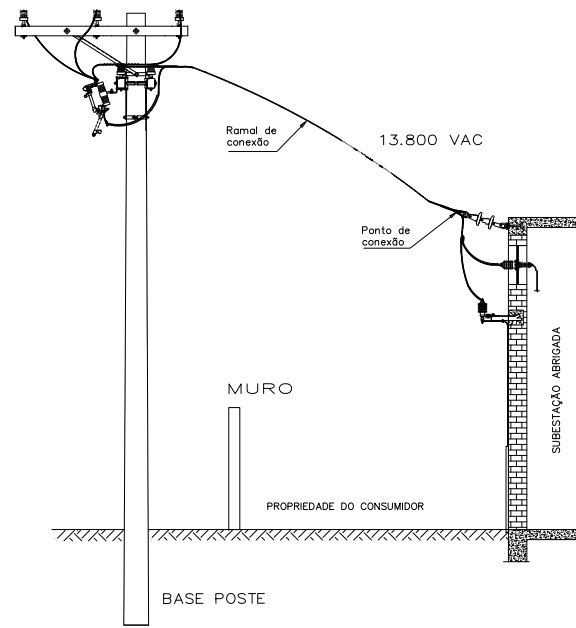
Nota 51: O poste dentro da mureta deve ficar localizado de tal maneira que, no caso do terreno fazer fronteira com a propriedade de terceiros, o poste deve estar localizado de modo que a parte energizada respeite os limites de afastamentos mínimos de segurança.

NOTAS GERAIS	PARA USO DA EQUATORIAL	PROJETO BÁSICO	PROJETO AS-BUILT	PROJETO AS-BUILT
1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNÉTICOS (PADRÃO "DIN"), AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES. 2- TODA A FIAÇÃO EM mm2 3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 750 V (0,75KV). 4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 1000 V (1KV). 5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm2 6- ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE Ø=25mm. 7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO). 8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS. 9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14. OS DISJUNTORES PODEM SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D, SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410. DISJUNTORES DE CURVA "B": CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS. DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVAS (PICOS DE CORRENTE NO START-UP). DISJUNTORES DE CURVA "D": CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).	PARECER DE ACESSO DE MINIGERAÇÃO DISTRIBUIDA CARTA –ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES –1097149 /2022. Teresina, 1 de julho de 2022 CARACTERÍSTICAS DO ACESSO Titular: : TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUI Conta Contrato : 1.128.541-9 End: R. PROF PORFÍRIO BISPO SOUSA, S/N , bairro DNER, PICOS Tensão no ponto de entrega (V): 13,8 kV Conexão de entrega: Trifásico Tipo de Geração: Fotovoltaica Pot. Máx. Geração (kW): 93,60 kW Tensão Nominal Geração (V): 380/220 V Demanda Contratada (kW): 93,60 kW Transformador : 112,50 kVA Fator de Potência: 0,92 Obras de reforço na rede: NÃO	TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL – PI UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI PROJETO ENERGIA FOTOVOLTAICA LOCAL CARTÓRIO DE PICOS-PI PROJETO FOTOVOLTAICO PROJETO DETALHADO DIAGRAMAS DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS ESCALA 1/125 OPERADOR CAD CARLOS EDUARDO DATA 09/2021 FORMATO A1 PRANCHA 01/02	WORLD TELECOM LTDA Rua Fernando Barreto, 1451 – Lagoa Nova – Natal/Rn CNPJ:00.903.429/0001-99 PROJETO: GERAÇÃO DISTRIBUIDA – USINA SOLAR CLIENTE: TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL-PIAUI Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico Teresina-PI – CEP 64000.920 I – Tel:(86)2107-9700 LOCAL: CARTÓRIO DE PICOS-PI RUA PORFÍLIO BISPO DE SOUSA, S/N, DNER, CEP: 64607-470 PICOS-PI UTM => (Y:9216810.253611559 X:229839.80431392317) z:24	05/12/22 Eng° Pierre Robinson Josué – Engenheiro Eletricista CREA-210.517.0.997/Rn (1243D/Rn) Fone: (84)3206-3985 Mobile: (84)99677-6086 josua@worldtelecom.com.br / comercial@worldtelecom.com.br CONTRATO:TRE-PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022-COAAD de 01/02/2022 REGISTRO NO CREA-PIAUI: ART 1920220009372 (14/02/2022) HOMOLOGAÇÃO PROJETO AS-BUILT PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022 CADASTRO NA EQUATORIAL: 03/06/2022 APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 01/07/2022

Fornecimento de Energia Elétrica em Média Tensão.
Entrada de Serviço – Tipo 2

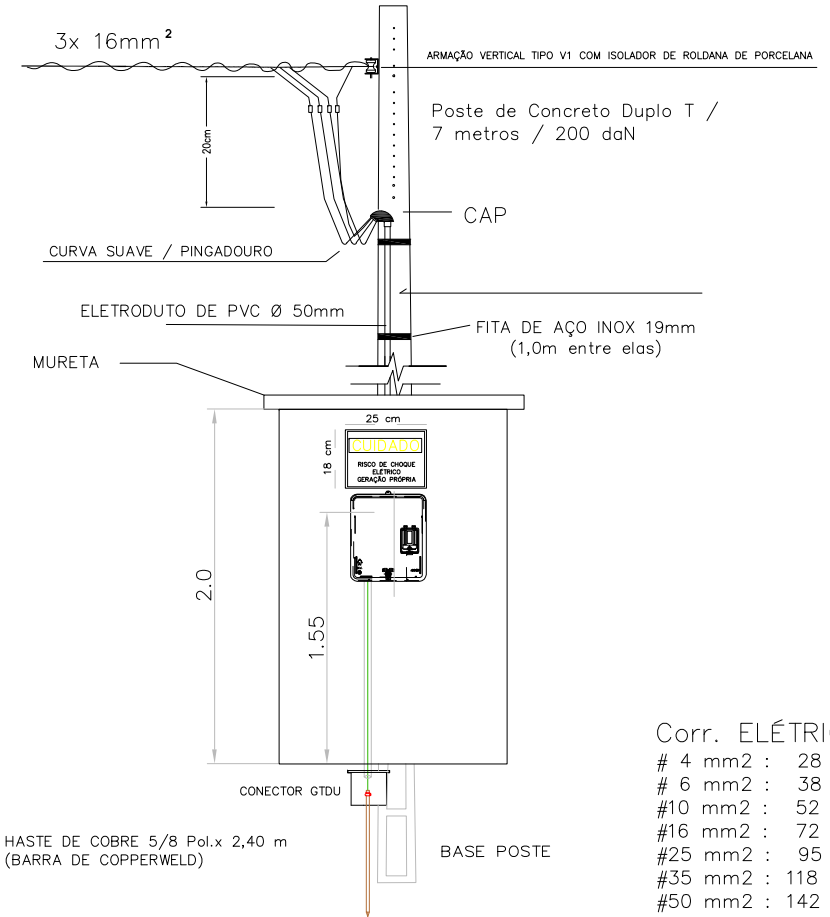


Fornecimento de Energia Elétrica em Média Tensão.
Entrada de Serviço – Tipo 2



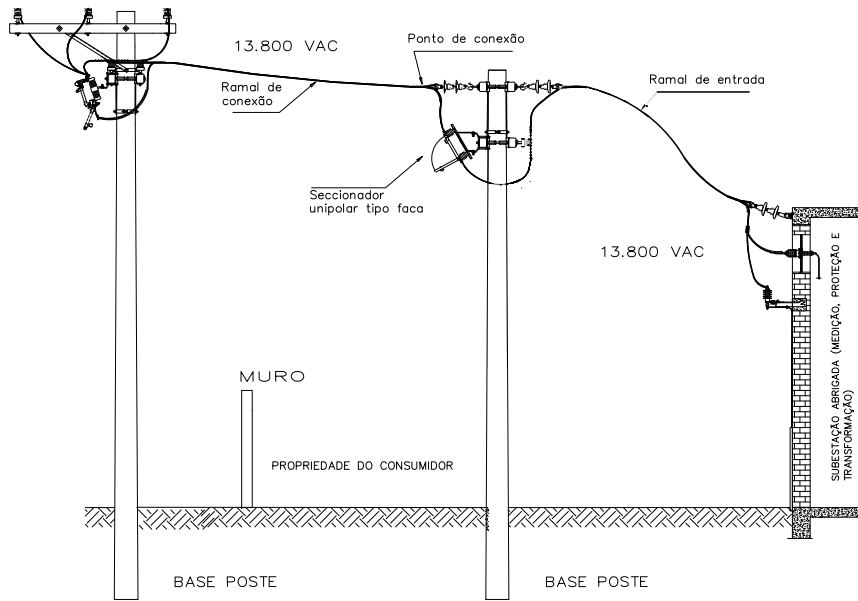
Fornecimento de Energia Elétrica em Baixa Tensão.
Elementos da Entrada de Serviço – TRIFÁSICO 380 VAC

CABO MULTIPLEX DE ALUMÍNIO
FORNECIDO PELO CLIENTE E INSTALADO PELA EQUATORIAL



Corr. ELÉTRICA
4 mm² : 28 A
6 mm² : 38 A
#10 mm² : 52 A
#16 mm² : 72 A
#25 mm² : 95 A
#35 mm² : 118 A
#50 mm² : 142 A
#70 mm² : 181 A
#95 mm² : 220 A
#120 mm² : 255 A

Fornecimento de Energia Elétrica em Média Tensão.
Elementos da Entrada de Serviço – Tipo 2



Fornecimento de Energia Elétrica em Média Tensão.
Elementos da Entrada de Serviço – Tipo 2

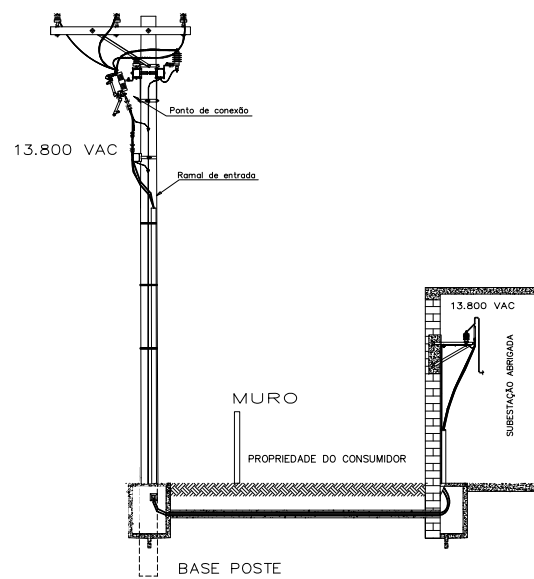
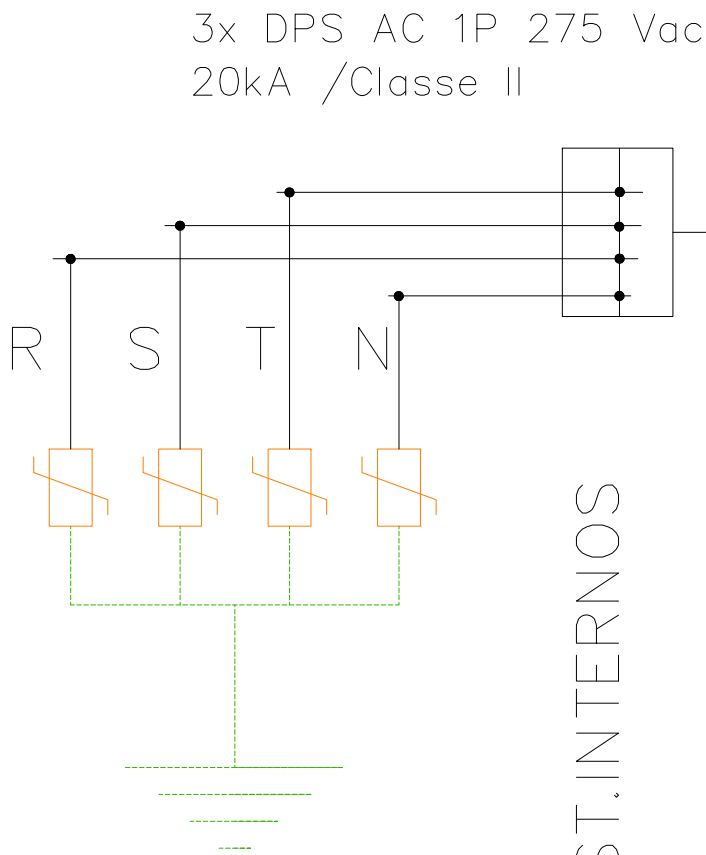


DIAGRAMA DE PADRÕES DE ENTRADA

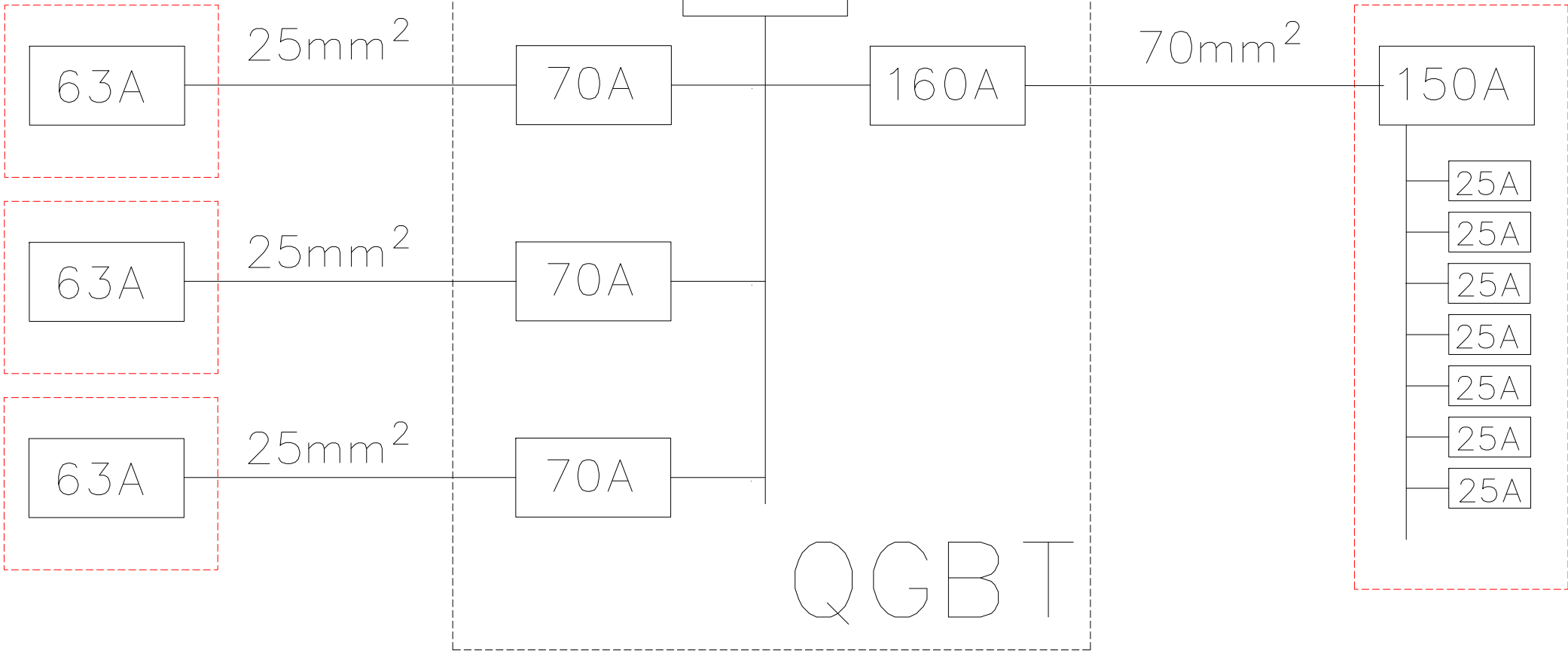
NOTAS GERAIS		PARA USO DA EQUATORIAL		PROJETO BÁSICO					PROJETO AS-BUILT		PROJETO AS-BUILT		DATA			
1- OS DISJUNTORES DEVEM SER TODOS TERMOMAGNÉTICOS (PADRÃO "DIN"), AS CURVAS PARA CADA TIPO DE CARGAS ENCONTRAM-SE INDICADAS EM NOTAS IMPORTANTES SOBRE DISJUNTORES. 2- TODA A FIAÇÃO EM mm2 . 3- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 750 V (0,75KV). 4- TODOS OS FIOS E CABOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS, SERÃO DO TIPO ANTIFLAN 1000 V (1KV). 5- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ DE # 2,5mm2. 6- ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ DIÂMETRO DE Ø=25mm. 7- CORES DOS CONDUTORES: TERRA (VERDE); FASE (VERMELHO); NEUTRO (AZUL); RETORNO (BRANCO). 8- OS FIOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO TERMINAIS E IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS OU ETIQUETAS. 9- OS ELETRODUTOS SERÃO EM PVC RÍGIDO. NÃO OCUPADO DEVE TER GUIA DE ARAME GALVANIZADO #14. OS DISJUNTORES PODEM SER CLASSIFICADOS EM TRÊS CLASSES: B, C E D, SEU USO DEVE SER APLICADO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO MESMO, SEGUNDO NBR 5410. DISJUNTORES DE CURVA "B" : CARGAS PREDOMINANTEMENTE RESISTIVAS. DISJUNTORES DE CURVA "C": CARGAS INDUTIVA (PICOS DE CORRENTE NO START-UP). DISJUNTORES DE CURVA "D" : CARGAS ALTAMENTE INDUTIVAS (ELEVADOS PICOS DE CORRENTE NO START-UP).		PARECER DE ACESSO DE MINIGERAÇÃO DISTRIBUIDA CARTA –ATENDIMENTO GRANDES CLIENTES –1097149 /2022. Teresina, 1 de julho de 2022 CARACTERÍSTICAS DO ACESSO Titular: : TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUI Conta Contrato : 1.128.541-9 End: R. PROF PORFIRIO BISPO SOUSA, S/N , bairro DNER, PICOS Tensão no ponto de entrega (V): 13,8 kV Conexão de entrega: Trifásico Tipo de Geração: Fotovoltaica Pot. Máx. Geração (kW): 93,60 kW Tensão Nominal Geração (V): 380/220 V Demanda Contratada (kW): 93,60 kW Transformador : 112,50 kVA Fator de Potência: 0,92 Obras de reforço na rede: NÃO		TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL – PI		UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI			WORLD TELECOM LTDA		PROJETO AS-BUILT			05/12/22		
				PROJETO ENERGIA FOTOVOLTAICA		LOCAL: CARTÓRIO DE PICOS-PI			PROJETO: GERAÇÃO DISTRIBUIDA – USINA SOLAR		ÁREA ELETROTÉCNICA				Engº Pierre Robinson Josué – Engenheiro Eletricista CREA–210.572.0.99/Rn (1243D/Rn) Fone: (84)3206-3985 Mobile: (84)9937-6086 josua@worldtelecom.com.br / comercial@worldtelecom.com.br	
				PROJETO FOTOVOLTAICO			RESP. TÉCNICO		CLIENTE: TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL-PIAUI		PRANCHA				CONTRATO: TRE-PI nº 70/2021 O.S. nº 002/2022-COAAD de 01/02/2022	
				PROJETO DETALHADO			MARCOS ANTONIO TAVARES LIRA		Pça Desemb. Edgar Nogueira, s/n. Centro Cívico Teresina-PI – CEP 64000.920 I – Tel:(86)2107-9700		09/09				REGISTRO NO CREA-PIAUI: ART 1920220009372 (14/02/2022)	
				DIAGRAMAS			ENG. ELETRICISTA CREA Nº: 1908154675						HOMOLOGAÇÃO PROJETO AS-BUILT PELA FISCALIZAÇÃO TRE-PI: / /2022			
				DIAGRAMAS MULTIFILAR E DE BLOCOS									CADASTRO NA EQUATORIAL: 03/06/2022			
				ESCALA			OPERADOR CAD		DATA		FORMATO		PRANCHA		APROVAÇÃO NA EQUATORIAL: 01/07/2022	
				1/125			CARLOS EDUARDO		09/2021		A1		01/02			

PICOS (QGBT)

POT 112,5 KVA



QUADROS DIST.INTERNOS



Pierre R. Josua

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARÁ

EXTRATO DE ACORDO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA (ACT) Nº 21/2023 - UASG 070004

Nº Processo: 00048.644120/2361-48.
Não se Aplica Nº 0/0000. Contratante: TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARA.
Contratado: 04.873.592/0001-07 - MUNICIPIO DE BRAGANCA. Objeto: Cessão de link de conexão à internet.
Fundamento Legal: . Vigência: 25/07/2023 a 31/12/2024. Valor Total: R\$ 0,00. Data de Assinatura: 25/07/2023.

(COMPRASNET 4.0 - 25/07/2023).

EXTRATO DE ACORDO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA (ACT) Nº 22/2023 - UASG 070004

Nº Processo: 00049.761020/2361-48.
Não se Aplica Nº 0/0000. Contratante: TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARA.
Contratado: 04.873.592/0001-07 - MUNICIPIO DE BRAGANCA. Objeto: Disponibilização de um link de internet para fins de cumprir a função de redundância, assim como transporte para o eleitorado com deficiência ou mobilidade reduzida, bem como os respectivos familiares, até a 13ª ze, além da possibilidade de ampliação do número de seções eleitorais.
Fundamento Legal: . Vigência: 25/07/2023 a 30/09/2024. Valor Total: R\$ 0,00. Data de Assinatura: 25/07/2023.

(COMPRASNET 4.0 - 25/07/2023).

EXTRATO DE APOSTILAMENTO Nº 6/2023 - UASG 070004

Número do Contrato: 68/2021.
Nº Processo: 0009238-71.2021.6.14.8000.
Contratante: TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARA. Contratado: 26.906.920/0001-67 - STYLE VIGILANCIA E SEGURANCA PRIVADA LTDA. Objeto: Registrar a segunda repactuação do contrato nº 68/2021, conforme valores abalizados na informação nº 58 - nfac (1907083) e planilha de repactuação (1907038), passando o valor global a ser r\$ 242.076,60 (duzentos e quarenta e dois mil setenta e seis reais e sessenta centavos) com efeitos financeiros retroativos a 1º/1/2023. Vigência: 30/09/2021 a 30/09/2023. Valor Total Atualizado do Contrato: R\$ 242.076,60. Data de Assinatura: 25/07/2023.

(COMPRASNET 4.0 - 25/07/2023).

EXTRATO DE APOSTILAMENTO Nº 7/2023 - UASG 070004

Número do Contrato: 68/2021.
Nº Processo: 0009238-71.2021.6.14.8000.
Contratante: TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARA. Contratado: 26.906.920/0001-67 - STYLE VIGILANCIA E SEGURANCA PRIVADA LTDA. Objeto: Registrar o reajuste no preço dos insumos do contrato nº 68/2021 (1393026), no percentual de 3,1641%, o que reajusta o valor global do contrato em r\$ 1.546,56 (um mil quinhentos e quarenta e seis reais e cinquenta e seis centavos) passando de r\$ 242.076,60 (duzentos e quarenta e dois mil setenta e seis reais e sessenta centavos) para r\$ 243.623,16 (duzentos e quarenta e três mil seiscentos e vinte e três reais e dezesseis centavos), com efeitos financeiros retroativos a 13/7/2023. Vigência: 30/09/2021 a 30/09/2023. Valor Total Atualizado do Contrato: R\$ 243.623,16. Data de Assinatura: 25/07/2023.

(COMPRASNET 4.0 - 25/07/2023).

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

EXTRATO DE CONTRATO Nº 24/2023 - UASG 070019

Nº Processo: PAD 005769/2023.
Dispensa Nº 23/2023. Contratante: TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ.
CONTRADO: 71.208.516/0001-74 - ALGAR TELECOM S/A. Objeto: Objeto a contratação emergencial da prestação de serviço telefônico fixo comutado, com o fornecimento de faixas de numeração na modalidade local e longa distância, por meio de entroncamento SIP, sem restrições, para o prédio-sede do TRE/PR, e no Fórum Eleitoral de Curitiba.
Fundamento Legal: Lei nº 14.133/2021, com fulcro em seu art. 75, VIII. Vigência: 15/08/2023 a 15/08/2024. Valor Total: R\$ 121.370,40. Data de Assinatura: 24/07/2023.

(COMPRASNET 4.0 - 25/07/2023).

EXTRATO DE CONTRATO Nº 23/2023 - UASG 070019

Nº Processo: PAD 007851/2023.
Dispensa Nº 16/2023. Contratante: TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ.
Contratado: 29.290.196/0001-88 - LUCAS GUZZARDI 11061862909. Objeto: Aquisição de 2.650 (dois mil, seiscentos e cinquenta) kits lanche.
Fundamento Legal: art. 75, inc. II, da Lei nº 14.133/2021. Vigência: 24/07/2023 a 24/07/2024 . Valor Total: R\$ 28.160,00. Data de Assinatura: 24/07/2023.

(COMPRASNET 4.0 - 25/07/2023).

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUÍ

SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO, ORÇAMENTO E FINANÇAS

COORDENADORIA DE MATERIAL E PATRIMÔNIO

EXTRATO DE TERMO ADITIVO Nº 1/2023 - UASG 070006

Número do Contrato: 51/2022.
Nº Processo: 0008037-62.2023.6.18.8000
Pregão. Nº 45/2022. Contratante: TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUI. Contratado: 21.169.089/0001-94 - GRALHA ELEVADORES LTDA. Objeto: Prorrogação do prazo de vigência do contrato tre-pi nº 51/2022., até 06/10/2024. Valor Total Atualizado do Contrato: R\$ 33.499,92. Data de Assinatura: 25/07/2023.

(COMPRASNET 4.0 - 25/07/2023).

EXTRATO DE TERMO ADITIVO Nº 3/2023 - UASG 070006

Número do Contrato: 70/2021.
Nº Processo: 0022290-89.2022.6.18.8000
Pregão. Nº 46/2021. Contratante: TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUI. Contratado: 00.903.429/0001-99 - WORLD TELECOM LTDA. Objeto: Revisar o primeiro termo aditivo ao contrato para incluir a planilha de redistribuição de custos relativos ao remanejamento do sistema fotovoltaico e os respectivos rateios, além do projeto de execução do contrato atualizado, bem como reajustar o valor contratado em r\$ 54.633,00 (cinquenta e quatro mil, seiscentos e trinta e três reais), com efeitos financeiros a partir de 14/12/2021 , com base no incp. Vigência: 26/07/2023 a 01/02/2024. Valor Total Atualizado do Contrato: R\$ 4.229.730,28. Data de Assinatura: 24/07/2023.

(COMPRASNET 4.0 - 24/07/2023).

EXTRATO DE APOSTILAMENTO Nº 1/2023 - UASG 070006

Número do Acordo de Cooperação: 1/2023.
Nº Processo:0002581-34.2023.6.18.8000
Contratante: TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUI. Contratado: 05.811.724/0001-39 - PIAUI ASSEMBLEIA LEGISLATIVA. Objeto: Retificar erros materiais detectados pela eje no acordo de cooperação técnica nº 1/2023, quais sejam, as referências feitas ao tre/ma, por equívoco, nas alíneas "c" e "d" da cláusula décima primeira. Valor Total Atualizado do Contrato: R\$ 0,00. Data de Assinatura: 25/07/2023.

(COMPRASNET 4.0 - 25/07/2023).

AVISO DE LICITAÇÃO
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 22/2023 - UASG 70006

Nº Processo: 0001448-54.2023. Objeto: Contratação dos serviços de manutenção preventiva e corretiva, com o fornecimento de peças, de 2 (duas) empilhadeiras elétricas e 4 (quatro) paleteiras manuais hidráulicas. Total de Itens Licitados: 5. Edital: 26/07/2023 das 08h00 às 13h00. Endereço: Praça Des. Edgar Nogueira, S/n - Centro Cívico, Cabral - Teresina/PI ou <https://www.gov.br/compras/edital/70006-5-00022-2023>. Entrega das Propostas: a partir de 26/07/2023 às 08h00 no site www.gov.br/compras. Abertura das Propostas: 09/08/2023 às 08h30 no site www.gov.br/compras.

EDILSON FRANCISCO RODRIGUES
Pregoeiro

(SIASGnet - 25/07/2023) 70006-00001-2023NE000001

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENADORIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS
SEÇÃO DE LICITAÇÕES

AVISO DE LICITAÇÃO
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 14/2023 - UASG 70021

Nº Processo: 00033202320236218. Objeto: Aquisição de 8 microcomputadores Mac Mini e 2 Mac books para utilização no desenvolvimento e implantação de sistemas.. Total de Itens Licitados: 3. Edital: 26/07/2023 das 12h00 às 17h59. Endereço: Rua Sete de Setembro, 730, Centro Histórico - Porto Alegre/RS ou <https://www.gov.br/compras/edital/70021-5-00014-2023>. Entrega das Propostas: a partir de 26/07/2023 às 12h00 no site www.gov.br/compras. Abertura das Propostas: 07/08/2023 às 14h00 no site www.gov.br/compras. Informações Gerais: O edital também está disponível no sítio www.tre-rs.jus.br.

ANA GABRIELA DE ALMEIDA VEIGA
Diretora Geral

(SIASGnet - 25/07/2023) 70021-00001-2023NE000059

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO DE JANEIRO

AVISO DE LICITAÇÃO
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 15/2023 - UASG 70017

Nº Processo: 2023.0.0000195852. Objeto: Contratação de Seguro Auto/RCFV/APPV para 56 veículos componentes da frota do TRE-RJ, pelo período de 12 meses.. Total de Itens Licitados: 1. Edital: 26/07/2023 das 08h00 às 17h59. Endereço: Av. Presidente Wilson, 194 -1º Andar, Centro - Rio de Janeiro/RJ ou <https://www.gov.br/compras/edital/70017-5-00015-2023>. Entrega das Propostas: a partir de 26/07/2023 às 08h00 no site www.gov.br/compras. Abertura das Propostas: 10/08/2023 às 11h00 no site www.gov.br/compras.

REJANE LOPES DE OLIVEIRA
Pregoeira

(SIASGnet - 24/07/2023) 70017-00001-2023NE000001

DIRETORIA-GERAL
ASSESSORIA JURÍDICA

EXTRATO DE CONTRATO

PROCESSO Nº 38994/2011. CONTRATO Nº 37/2023. OBJETO: Locação do imóvel situado na Rua Aristides Gonçalves, 74, térreo, lojas 1 e 2, no Município de Italva, para abrigar a 141ª Zona Eleitoral. LOCADOR: GENILSON DE SOUZA LEITE. FUND. LEGAL: Leis 8.245/1991 e 8.666/1993. VALOR ESTIMADO TOTAL: R\$124.544,05. VALOR ESTIMADO MENSAL: R\$3.958,00. VALOR PARA 2023 COM ENCARGOS: R\$19.790,00. VALORES PARA 2024, 2025 e 2026: R\$48.691,80, R\$51.613,66 e R\$4.448,59, respectivamente. Elemento de despesa: 33.90.36 - Outros Serviços de Terceiros - Pessoa Física. Programa de Trabalho: Julgamento de Causas e Gestão Administrativa na Justiça Eleitoral, do Orçamento do TRE-RJ. VIGÊNCIA: de 01/08/2023 a 31/01/2026.

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE SANTA CATARINA

AVISO DE ALTERAÇÃO
PREGÃO Nº 35/2023

Comunicamos que o edital da licitação supracitada, publicada no D.O.U de 10/07/2023 foi alterado. Objeto: Pregão Eletrônico - Contratação de serviços especializados de recepcionista para os prédios Sede e Anexo I do TRES e para o prédio do TCU Total de Itens Licitados: 00002 Novo Edital: 26/07/2023 das 08h00 às 17h00. Endereço: Rua Esteves Junior, 80 Centro - FLORIANOPOLIS - SC. Entrega das Propostas: a partir de 10/07/2023 às 08h00 no site www.comprasnet.gov.br. Abertura das Propostas: 10/08/2023, às 14h00 no site www.comprasnet.gov.br.

HELOISA HELENA BASTOS SILVA LUBKE
Coordenadora de Julgamento de Licitações

(SIDECE - 25/07/2023) 070020-70020-2023NE999999

