

Positivos e Negativos: Condutores de cobre isolado - 6mm²/FV
 Células Fotovoltaicas: MONOCRISTALINA HALF-CELL 550W

LEGENDA

- ① Sistema de medição bidirecional, direta ou indireta, instalado em caixas fixadas em mureta junto ao poste do posto de transformação
- ② Disjuntor de proteção geral instalado em caixa fixada em mureta junto ao poste do posto de transformação ou no próprio poste
- ③ Quadro de Distribuição da UC
- ④ Derivação da microgeração (não será necessária)
- ⑤ Inversor (Conversor CC/CA)
- ⑥ Painéis fotovoltaicos
- ⑦ DPS - Dispositivo de proteção contra surtos CA
- ⑧ Chave Seccionadora
- ⑨ DPS - Dispositivo de proteção contra surtos CC
- 81/04 Elementos de Proteção de Sub e Sobrefrequência
- 25 Relé de Sincronismo
- 27 Elementos de Proteção de Sub e Sobretensão
- 59 Relé de Sincronismo
- 13 Elemento de Proteção Anti-ilhamento

NOTA:

No caso do ramal entre o disjuntor do inversor e o transformador abaixador ter uma distância inferior a 15 metros sem obstrução do campo de visão poderá ser retirado o disjuntor junto ao transformador abaixador

Circuito da geração diretamente no ramal de saída, através de conector de derivação perfurante, de modo que a geração esteja em paralelo com as cargas.

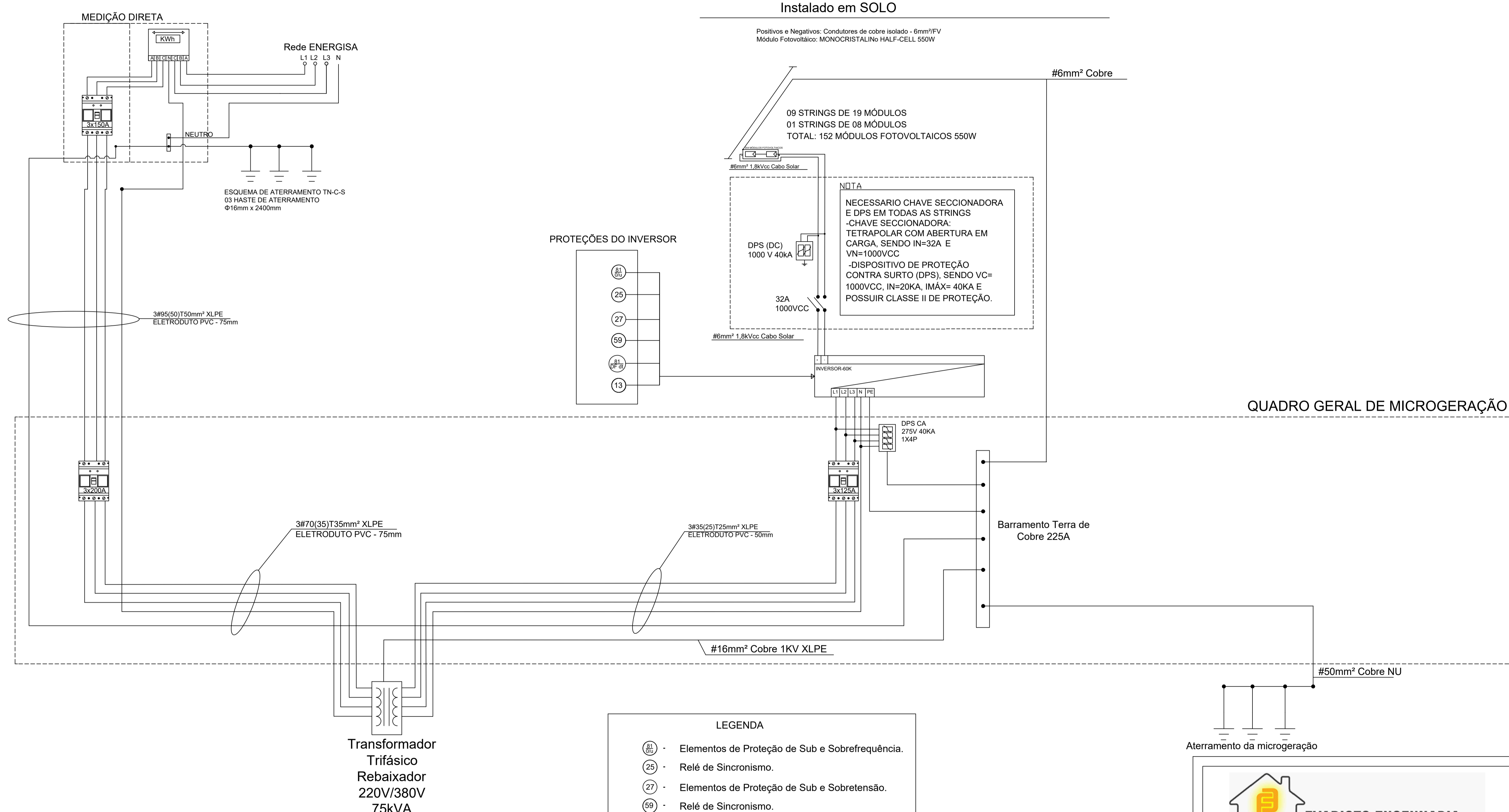
NOTA

NECESSARIO CHAVE SECCIONADORA E DPS EM TODAS AS STRINGS
 -CHAVE SECCIONADORA: TETRAPOLAR COM ABERTURA EM CARGA, SENDO IN=32A E VN=1000VCC
 -DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO (DPS), SENDO VC= 1000VCC, IN=20KA, IMÁX= 40KA E POSSUIR CLASSE II DE PROTEÇÃO.



PROJETO DE GERAÇÃO FOTOVOLTAICA

Proprietário MUNICÍPIO DE ITAUBA CNPJ: 03.238.961/0001-27	Conteúdo DIAGRAMA UNIFILAR
Endereço TERRENO DO POÇO EM FRENTE A CRECHE SANTA RITA DE CÁSSIA - RUA DO AGRICULTOR, S/Nº, CIDADE ALTA, ITAUBA / MT	Prancha 01/05
Resp. Técnico ERIVALDO EVARISTO DE LIMA CREAM/MT: 44772	Escala SEM ESCALA
	Data 15/09/2022
	Proj./Des. ERIVALDO EVARISTO DE LIMA



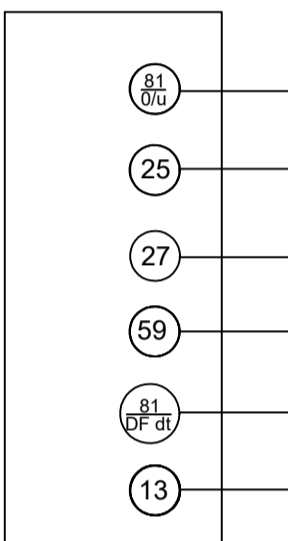
Instalado em SOLO

Positivos e Negativos: Condutores de cobre isolado - 6mm²/FV
 Módulo Fotovoltaico: MONOCRISTALINO HALF-CELL 550W

09 STRINGS DE 19 MÓDULOS
 01 STRINGS DE 08 MÓDULOS
 TOTAL: 152 MÓDULOS FOTOVOLTAICOS 550W

NOTA
 NECESSARIO CHAVE SECCIONADORA E DPS EM TODAS AS STRINGS
 -CHAVE SECCIONADORA: TETRAPOLAR COM ABERTURA EM CARGA, SENDO IN=32A E VN=1000VCC
 -DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO (DPS), SENDO VC=1000VCC, IN=20KA, IMÁX= 40KA E POSSUIR CLASSE II DE PROTEÇÃO.

PROTEÇÕES DO INVERSOR



QUADRO GERAL DE MICROGERAÇÃO

LEGENDA

- (31/30) · Elementos de Proteção de Sub e Sobre frequência.
- (25) · Relé de Sincronismo.
- (27) · Elementos de Proteção de Sub e Sobretensão.
- (59) · Relé de Sincronismo.
- (31/35) · Relé Derivada de Frequência.
- (13) · Elemento de proteção anti-ilhamento.

Contratante: MUNICIPIO DE ITAUBA
 FUSO: UTC-04:00
 Coord X UTM em metros: 692183.55079381
 Coord Y UTM em metros: 8783594.7160714
 10°59'55.4"S 55°14'27.8"W
 Latitude: -10.998708
 Longitude: -55.241041
 ENDEREÇO: BR-163, S/N, ITAUBA-MT
 CEP: 78.510-000

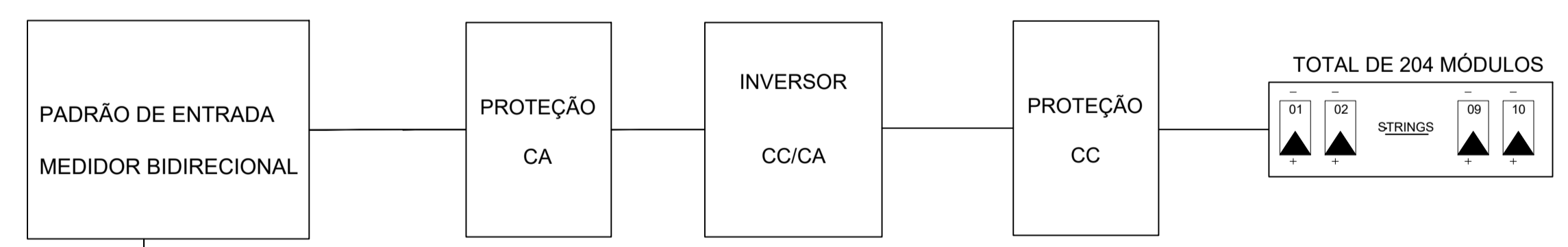
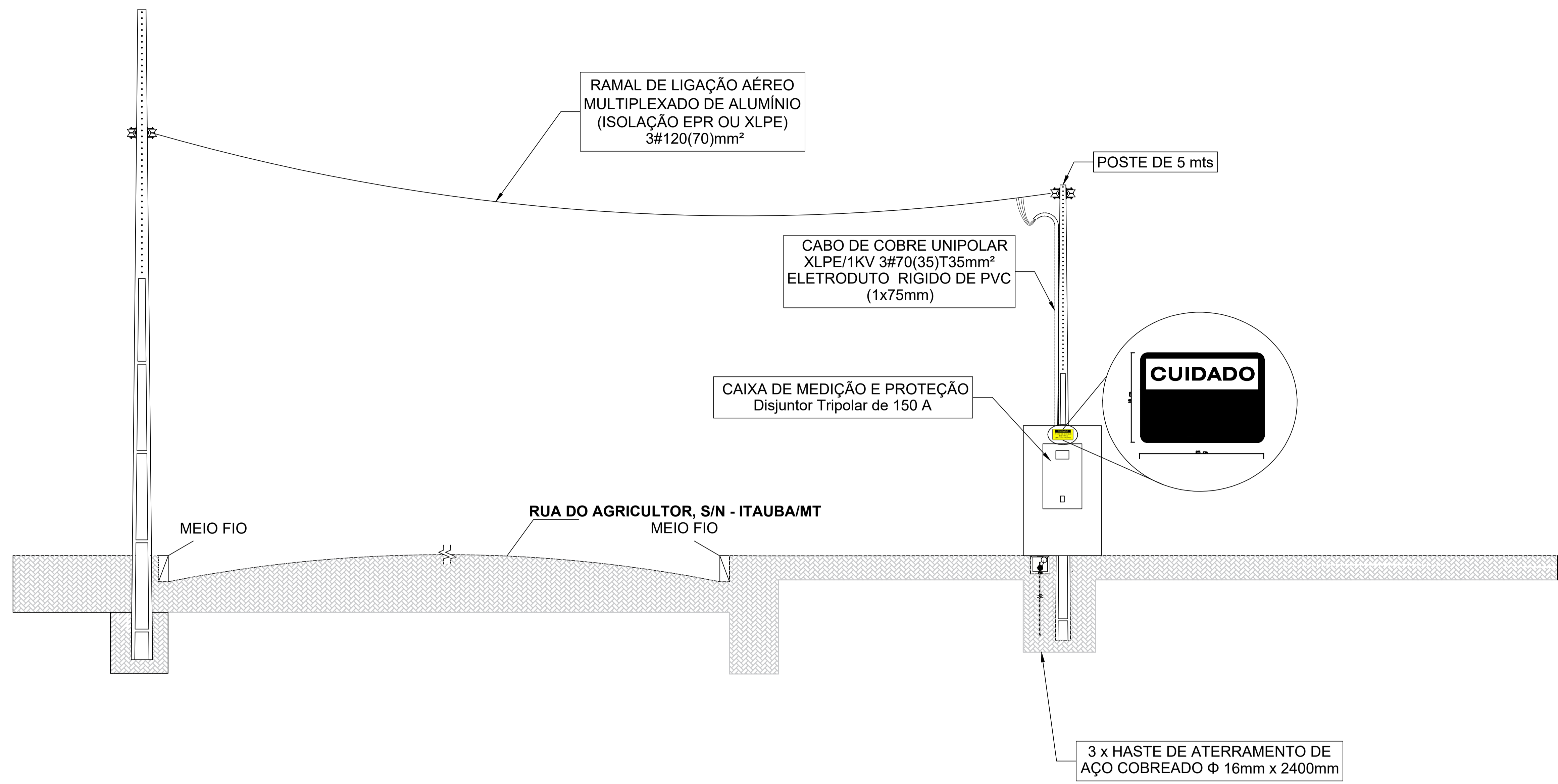
Transformador
 Trifásico
 Rebaixador
 220V/380V
 75kVA

Aterramento da microgeração



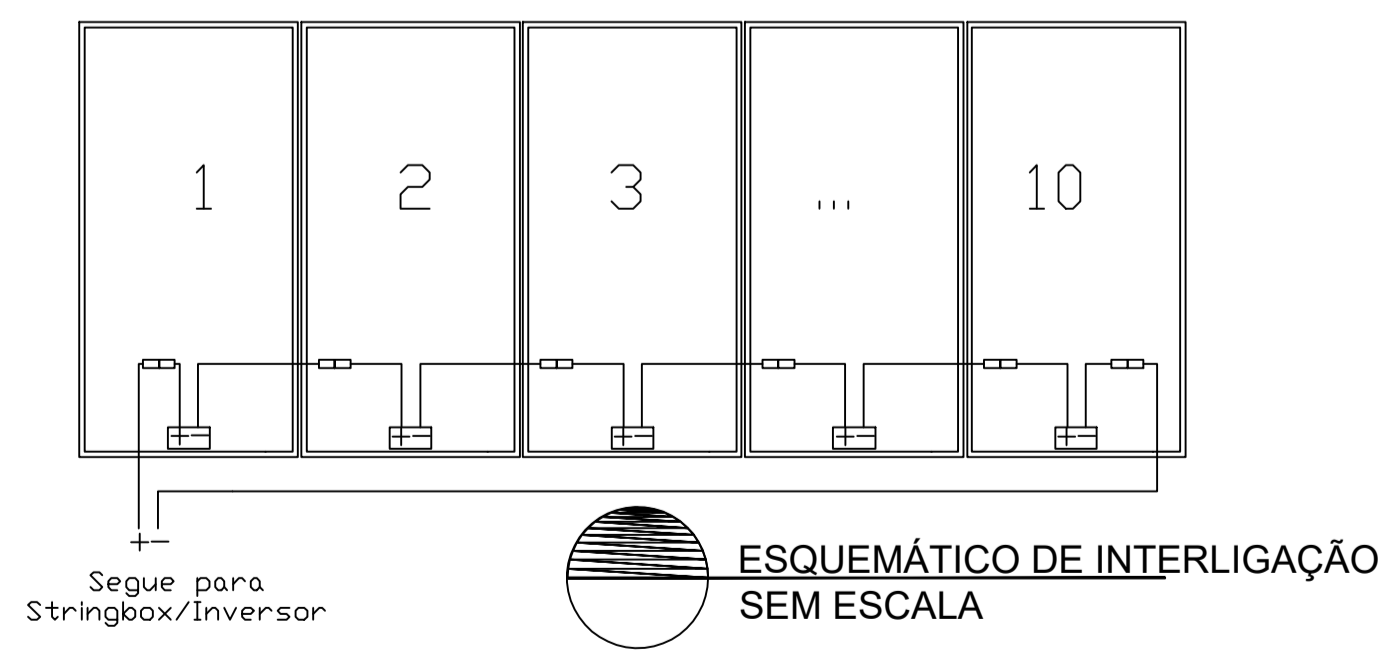
PROJETO DE GERAÇÃO FOTOVOLTAICA

Proprietário MUNICIPIO DE ITAUBA CNPJ: 03.238.961/0001-27	Conteúdo DIAGRAMA MULTIFILAR
Endereço TERRENO DO POÇO EM FRENTE A CRECHE SANTA RITA DE CÁSSIA - RUA DO AGRICULTOR, S/Nº, CIDADE ALTA, ITAUBA / MT	Prancha 02/05
Resp. Técnico ERIVALDO EVARISTO DE LIMA CREAM: 44772	Data 15/09/2022
	Proj./Des. ERIVALDO EVARISTO DE LIMA



REDE BT
ENERGISA

DIAGRAMA DE BLOCOS
SEM ESCALA



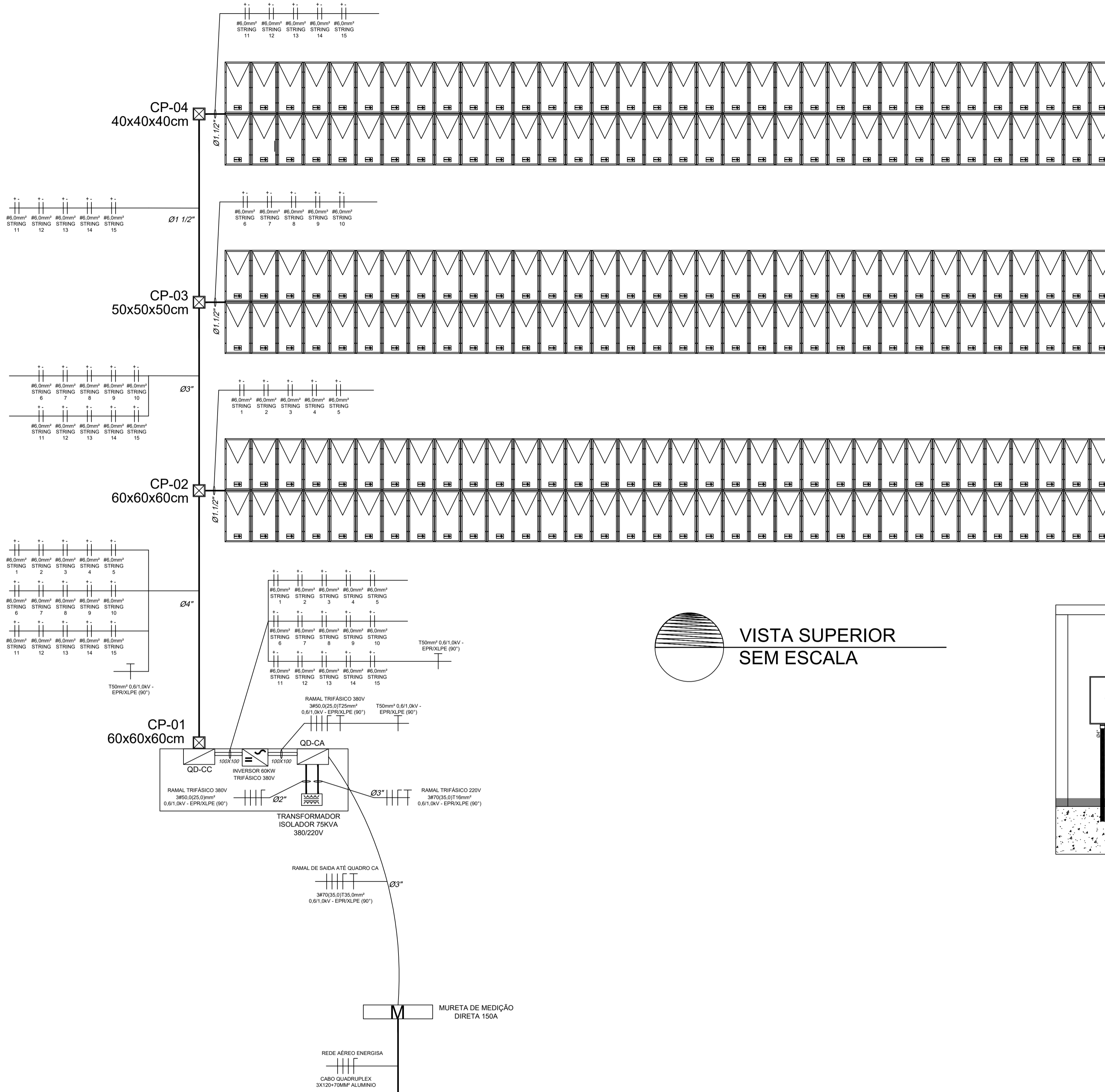
ESQUEMÁTICO DE INTERLIGAÇÃO
SEM ESCALA



EVARISTO ENGENHARIA
ENGENHEIRO ELETRICISTA

PROJETO DE GERAÇÃO FOTOVOLTAICA

Proprietário MUNICÍPIO DE ITAUBA CNPJ: 03.238.961/0001-27	ContaGdo ENTRADA DE SERVIÇO
Endereço TERRENO DO POÇO EM FRENTE A CRECHE SANTA RITA DE CÁSSIA - RUA DO AGRICULTOR, S/Nº, CIDADE ALTA, ITAUBA / MT	Prancha 03/05
Resp. Técnico ERIVALDO EVARISTO DE LIMA CREAMT: 44772	Data 15/09/2022
	Proj./Des. ERIVALDO EVARISTO DE LIMA

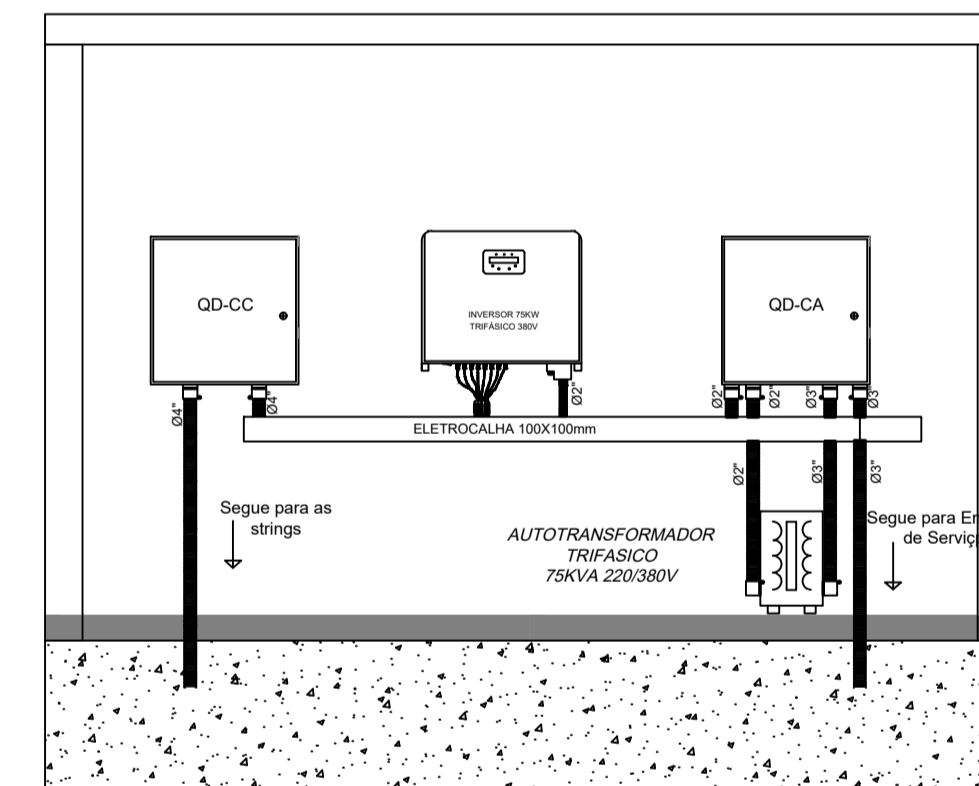


02 STRINGS DE 10 MÓDULOS
 03 STRINGS DE 10 MÓDULOS
 TOTAL: 50 MÓDULOS FOTOVOLTAICOS 550W

02 STRINGS DE 10 MÓDULOS
 03 STRINGS DE 10 MÓDULOS
 TOTAL: 50 MÓDULOS FOTOVOLTAICOS 550W

02 STRINGS DE 11 MÓDULOS
 03 STRINGS DE 10 MÓDULOS
 TOTAL: 52 MÓDULOS FOTOVOLTAICOS 550W

VISTA SUPERIOR
 SEM ESCALA



VISTA LATERAL
 SEM ESCALA

NOTAS 01 (LINHAS ELÉTRICAS ENTERRADAS, CONFORME ABNT NBR 5410):

- EM LINHAS ENTERRADAS (CABOS DIRETAMENTE ENTERRADOS OU CONTIDOS EM ELETRODUTOS ENTERRADOS), SÓ SÃO ADMITIDOS CABOS UNIPOLARES OU MULTIPOLARES. ADICIONALMENTE, EM LINHAS COM CABOS DIRETAMENTE ENTERRADOS DESPROVIDAS DE PROTEÇÃO MECÂNICA ADICIONAL, SÓ SÃO ADMITIDOS CABOS ARMADOS;
- OS CABOS DEVEM SER PROTEGIDOS CONTRA AS DETERIORAÇÕES CAUSADAS POR MOVIMENTAÇÕES DE TERRA, CONTATO COM CORPOS RÍGIDOS, CHOQUE DE FERRAMENTAS EM CASO DE ESCAVAÇÕES, BEM COMO CONTRA UMIDADE E AÇÕES QUÍMICAS CAUSADAS PELOS ELEMENTOS DO SOLO;
- COMO PREVENÇÃO CONTRA OS EFEITOS DE MOVIMENTAÇÃO DE TERRA, OS CABOS DEVEM SER INSTALADOS, EM TERRENO NORMAL, PELO MENOS A 0,70m DA SUPERFÍCIE DO SOLO. ESSA PROFUNDIDADE DEVE SER AUMENTADA PARA 1,0m NA TRAVESSIA DE VIAS ACESSÍVEIS A VEÍCULOS, INCLUINDO UMA FAIXA ADICIONAL DE 0,50m DE LARGURA DE UM LADO E DE OUTRO DESSAS VIAS. ESSAS PROFUNDIDADES PODEM SER REDUZIDAS EM TERRENO ROCHOSO OU QUANDO OS CABOS ESTIVEREM PROTEGIDOS, POR EXEMPLO, POR ELETRODUTOS QUE SUPOREM SEM DANOS AS INFLUÊNCIAS EXTERNAS PRESENTES;
- DEVE SER OBSERVADO UM AFASTAMENTO MÍNIMO DE 0,20m ENTRE DUAS LINHAS ELÉTRICAS ENTERRADAS QUE VENHAM A SE CRUZAR;
- DEVE SER OBSERVADO UM AFASTAMENTO MÍNIMO DE 0,20m ENTRE UMA LINHA ELÉTRICA ENTERRADA E QUALQUER LINHA NÃO ELÉTRICA CUILO PERCURSO SE AVIZINHE OU CRUZE COM O DA LINHA ELÉTRICA. ESSE AFASTAMENTO, MEDIDO ENTRE OS PONTOS MAIS PRÓXIMOS DAS DUAS LINHAS, PODE SER REDUZIDO SE AS LINHAS ELÉTRICAS E AS NÃO ELÉTRICAS FOREM SEPARADAS POR MEIOS QUE PROPORCIONEM UMA SEGURANÇA EQUIVALENTE;
- AS LINHAS ELÉTRICAS ENTERRADAS DEVEM SER SINALIZADAS, AO LONGO DE TODA A SUA EXTENSÃO, POR UM ELEMENTO DE ADVERTÊNCIA (POR EXEMPLO, FITA COLORIDA) NÃO SUJEITO A DETERIORAÇÃO, SITUADO, NO MÍNIMO, A 0,10m ACIMA DA LINHA.

NOTAS 02 (ELETRODUTOS):

- EM INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EMBUTIDAS EM LAJE OU PISO DE CONCRETO, DEVERÁ SER UTILIZADO ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL ANTICHAMA COM RESISTÊNCIA DIAMETRAL MÍNIMA DE 750N / 5cm (COMERCIALIZADOS NA COR LARANJA);
- EM INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EMBUTIDAS EM PAREDE DE ALVENARIA, DEVERÁ SER UTILIZADO ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL ANTICHAMA COM RESISTÊNCIA DIAMETRAL MÍNIMA DE 320N / 5cm (COMERCIALIZADOS NA COR AMARELA);
- EM INSTALAÇÕES ELÉTRICAS APARENTES, DEVERÁ SER UTILIZADO ELETRODUTO FABRICADO EM PVC RÍGIDO ANTICHAMA OU EM AÇO CARBONO MÉDIO GALVANIZADO;
- EM INSTALAÇÕES ELÉTRICAS NAS QUAIS POSSUÍM DUTOS DIRETAMENTE ENTERRADOS NO SOLO, DEVERÁ SER UTILIZADO APENAS ELETRODUTO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD) CORRUGADO E FLEXÍVEL, ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ANTICHAMA OU ELETRODUTO DE AÇO CARBONO MÉDIO/PESADO GALVANIZADO;
- OS ELETRODUTOS QUE POSSUIREM INDICAÇÃO DE DIÂMETRO EM POLEGADAS, SERÃO FABRICADOS EM AÇO CARBONO GALVANIZADO OU POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD) CORRUGADO E FLEXÍVEL. POR SUA VEZ OS QUE POSSUIREM INDICAÇÃO EM MILÍMETROS, SERÃO FABRICADOS EM PVC;
- DEVERÁ SER UTILIZADAS CAIXAS DE PASSAGEM A CADA 30 METROS DE VALAS.

NOTAS 03 (CONDUTORES ELÉTRICOS):

- TODOS OS CONDUTORES ELÉTRICOS DEVERÃO ESTAR DEVIDAMENTE IDENTIFICADOS COM SEU RESPECTIVO CIRCUITO, FASE OU PONTO DE COMANDO;
- PARA OS CIRCUITOS INSTALADOS EM TUBULAÇÕES ENTERRADAS NO SOLO, DEVERÃO SER UTILIZADOS OBRIGATORIAMENTE CONDUTORES UNIPOLARES OU MULTIPOLARES COM ISOLAÇÃO EM COMPOSTO TERMOFLEX EPR / XLPE (90°C) - 0,6 / 1 kV;
- OS CONDUTORES DOS CIRCUITOS DE CORRENTE ALTERNADA (CA) DEVERÃO POSSUIR O SEGUINTE PADRÃO DE CORES:
 - FASE A: PRETO;
 - FASE B: CINZA;
 - FASE C: VERMELHO;
 - NEUTRO: AZUL CLARO;
 - CONDUTOR DE PE (PROTEÇÃO): VERDE;
 - CONDUTOR PEN: AZUL CLARO, COM ANILHAS VERDE AMARELO NOS PONTOS VISÍVEIS.
- OS CONDUTORES DOS CIRCUITOS DE CORRENTE CONTÍNUA (CC) DEVERÃO POSSUIR O SEGUINTE PADRÃO DE CORES:
 - POSITIVO (+): VERMELHO;
 - NEGATIVO (-): PRETO.
- AS CONEXÕES E EMENDAS ENTRE OS CABOS DE CORRENTE CONTÍNUA (CABO SOLAR), SOMENTE DEVERÃO SER REALIZADAS UTILIZANDO CONECTOR MC4 APROPRIADO;
- OS CABOS DE CORRENTE CONTÍNUA (CABO SOLAR) DEVERÃO POSSUIR CLASSE S DE ENCORCADOAMENTO, ISOLAÇÃO EM COMPOSTO TERMOFLEX HEPH / XLPE (120°C) - 0,6kV / 1kV EM CORRENTE ALTERNADA (CA) E POSSUIR ALTA RESISTÊNCIA AOS RAIOS UV;
- OS CABOS UNI E MULTIPOLARES DEVEM ATENDER AS SEGUINTE NORMAS:
 - OS CABOS COM ISOLAÇÃO DE EPR, À ABNT NBR 7286;
 - OS CABOS COM ISOLAÇÃO DE XLPE, À ABNT NBR 7287;
 - OS CABOS COM ISOLAÇÃO DE PVC, À ABNT NBR 7288 OU À ABNT NBR 8861.

RESUMO DO SISTEMA:

- POTÊNCIA INSTALADA DE PAINÉIS: 112,20 kWp
- POTÊNCIA TOTAL INSTALADA/ INVERSORES: 75 kW

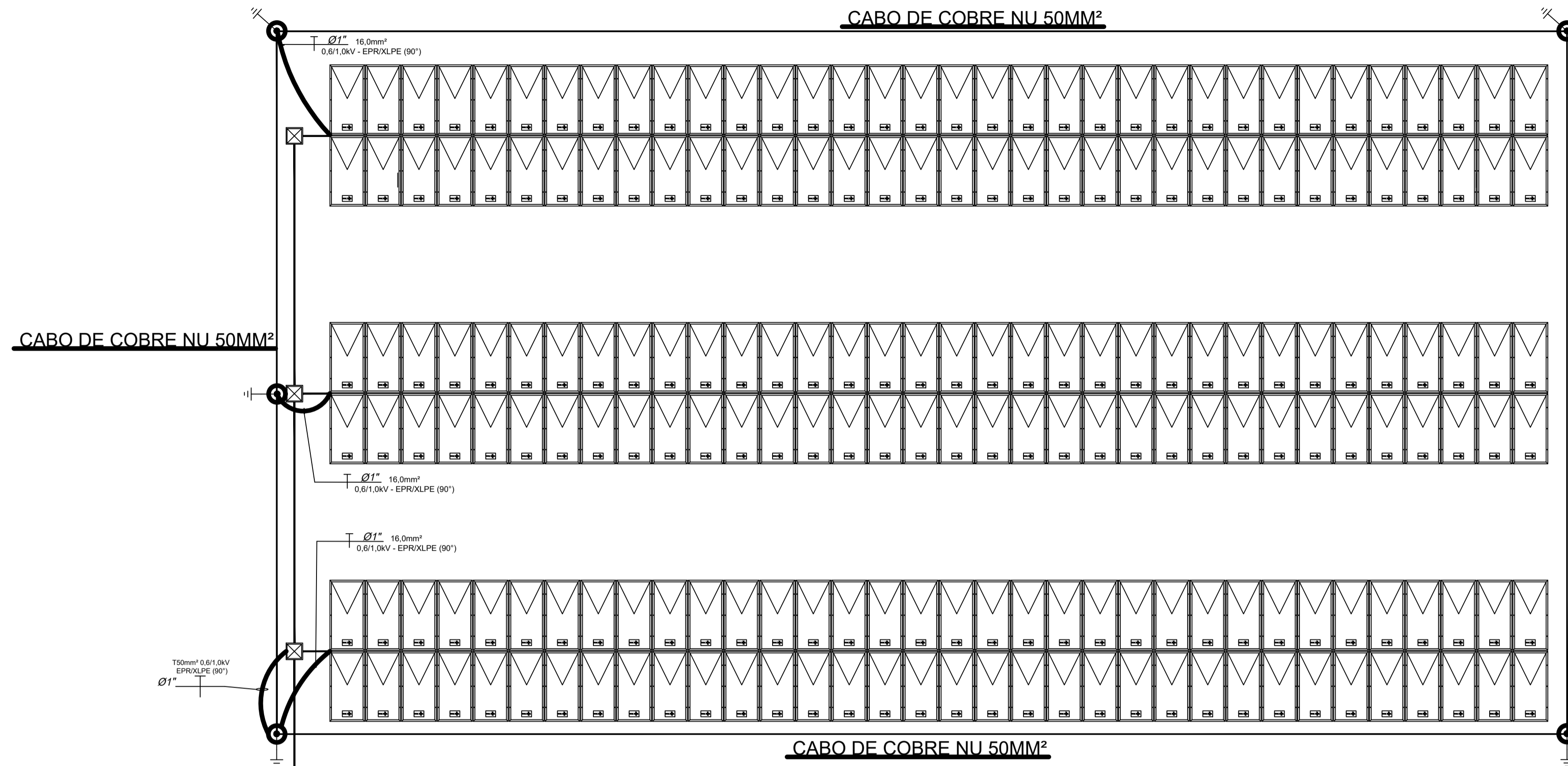
SISTEMA DE GERAÇÃO FOTOVOLTAICA COMPOSTO POR:

- 204 MÓDULOS FOTOVOLTAICOS DE 550 Wp; MONOCRISTALINA, HALF-CELL;
- 1 INVERSOR TRIFÁSICO 380V DE 75kW QUE SUPORE CARGA DE 150% COM AS SEGUINTE FUNÇÕES:
 - ELEMENTOS DE PROTEÇÃO DE SUB E SOBRETENSÃO (FUNÇÃO ANSI 27 e 59);
 - ELEMENTOS DE PROTEÇÃO DE SUB E SOBREFREQUÊNCIA (FUNÇÃO ANSI 810 e 811U);
 - RELÉ DE SINCRONISMO (FUNÇÃO ANSI 25);
 - ELEMENTO DE PROTEÇÃO ANTI-ILHAMENTO, COM DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO.

EVARISTO ENGENHARIA
 ENGENHEIRO ELETRICISTA

PROJETO DE GERAÇÃO FOTOVOLTAICA

Proprietário	MUNICÍPIO DE ITAUBA CNPJ: 03.238.961/0001-27	Conteúdo	LAYOUT FÍSICO
Endereço	TERRENO DO POÇO EM FRENTE A CRECHE SANTA RITA DE CÁSSIA - RUA DO AGRICULTOR, S/Nº, CIDADE ALTA, ITAUBA / MT	Prancha	04/05
Resp. Técnico	ERIVALDO EVARISTO DE LIMA CREAMT: 44712	Escola	SEM ESCALA
		Data	15/09/2022
		Proj./Des.	ERIVALDO EVARISTO DE LIMA

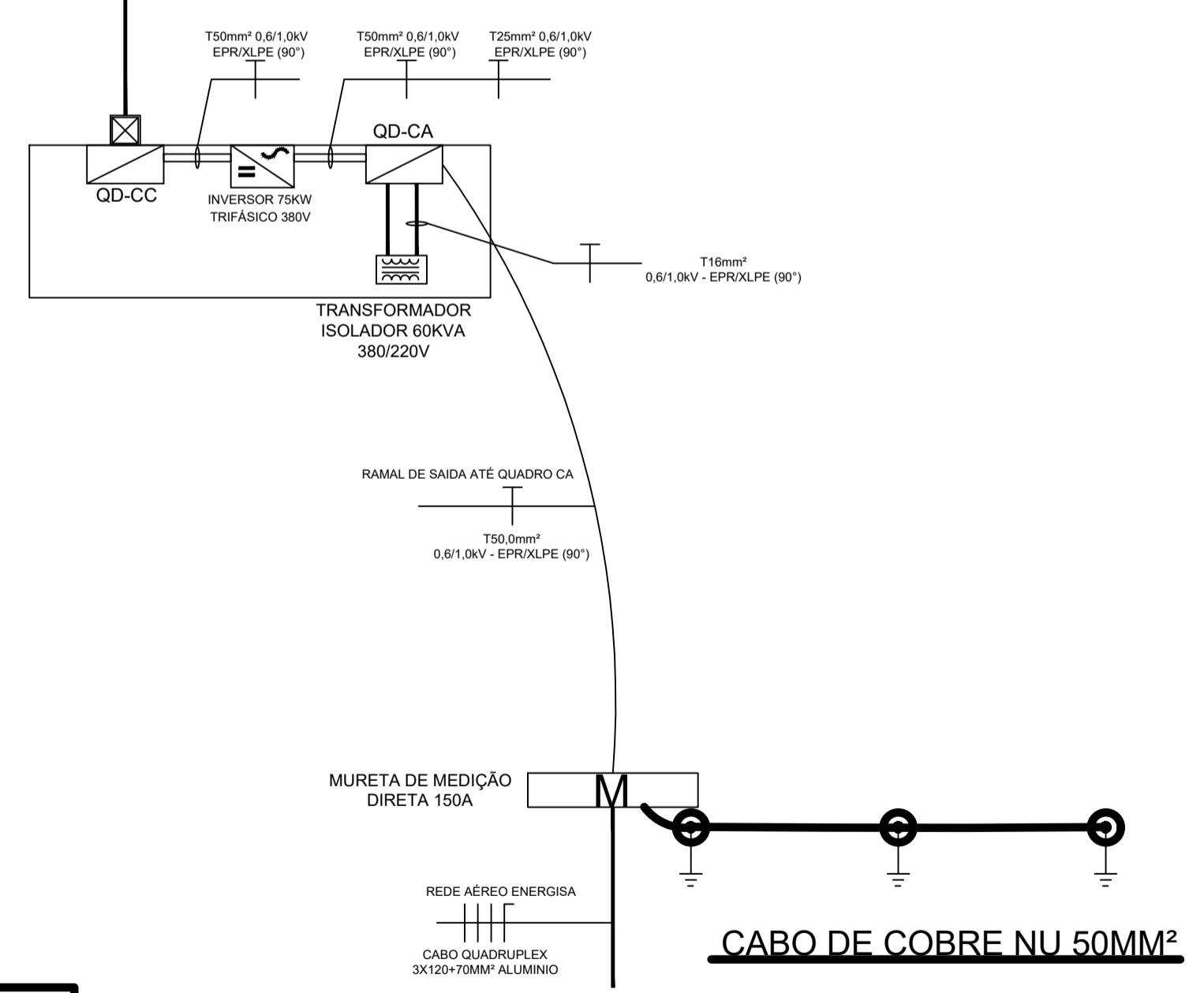


02 STRINGS DE 10 MÓDULOS
03 STRINGS DE 10 MÓDULOS
TOTAL: 50 MÓDULOS FOTOVOLTAICOS 550W

02 STRINGS DE 10 MÓDULOS
03 STRINGS DE 10 MÓDULOS
TOTAL: 50 MÓDULOS FOTOVOLTAICOS 550W

02 STRINGS DE 11 MÓDULOS
03 STRINGS DE 10 MÓDULOS
TOTAL: 52 MÓDULOS FOTOVOLTAICOS 550W

VISTA SUPERIOR
SEM ESCALA



- CADA DE INJEÇÃO DE ATERRAMENTO
- PONTE DE ATERRAMENTO
- CABO DE COBRE NU 50MM²
- CABO DE COBRE NU 25MM²



EVARISTO ENGENHARIA
ENGENHEIRO ELETRICISTA

PROJETO DE GERAÇÃO FOTOVOLTAICA

Proprietário MUNICÍPIO DE ITAUBA CNPJ: 03.238.961/0001-27	Conteúdo PLANTA DE ATERRAMENTO
Endereço TERRENO DO POÇO EM FRENTE A CRECHE SANTA RITA DE CÁSSIA - RUA DO AGRICULTOR, S/Nº, CIDADE ALTA, ITAUBA / MT	Prancha 05/05
Resp. Técnico ERIVALDO EVARISTO DE LIMA CREAMT: 44772	Data 15/09/2022
Proj./Des. ERIVALDO EVARISTO DE LIMA	