

Coordenadas UTM
744421 E 8211945N

DIAGRAMA UNIFILAR

Lista de Materiais	
Placa solar trina TSM-DEG19C.20 550W monocristalino	10 un
Driver Inversor Blue Driver BD8000-2T0055G 5kW 220 Trifásico	1 un
Bomba submersa 4R4PA 3CV LEÃO, 20 estagios, lubr. a óleo, 220 v Trifásico	1 un
Estrutura solo para 10 placas solar	1 un
Quadro de proteção para 10 disjuntor unipolar	1 un
MC 4 fêmea	2 un
MC 4 macho	2 un
Conector de fixação de placa (canto)	8 un
Conector de fixação de placa (meio)	12 un
Duto corrugado 3/4	20 m
Chave seccionadora CC 15 A	1 un
DPS Clamper 1040 V 40kV	1 un
Disjuntor tripolar 20 A	1 un
DPS Clamper 20 KA-175	3 un
Terminal Tubular 6 mm	20 un
Cabo solar 6mm² preto	15 m
Cabo solar 6mm² vermelho	15 m
Cabo pp 3 vias 4mm²	67 m
Tubo PVCA 50 mm² de 6 mts com rosca	10 un
Luva roscavé	09 un
Fita isolante 20 mts	1 un
Fita alta fusão 5 mts	1 un
Fita vedação	1 un
Curva 90° rosca dupla 50mm	1 un
Registro gaveta 50 mm	1 un
Tubo cola pvc 175 g	1 un
Cabo PP 1,5 mm² 3 vias	720 m
Eletroboia	1 un

SIMBOLOGIA

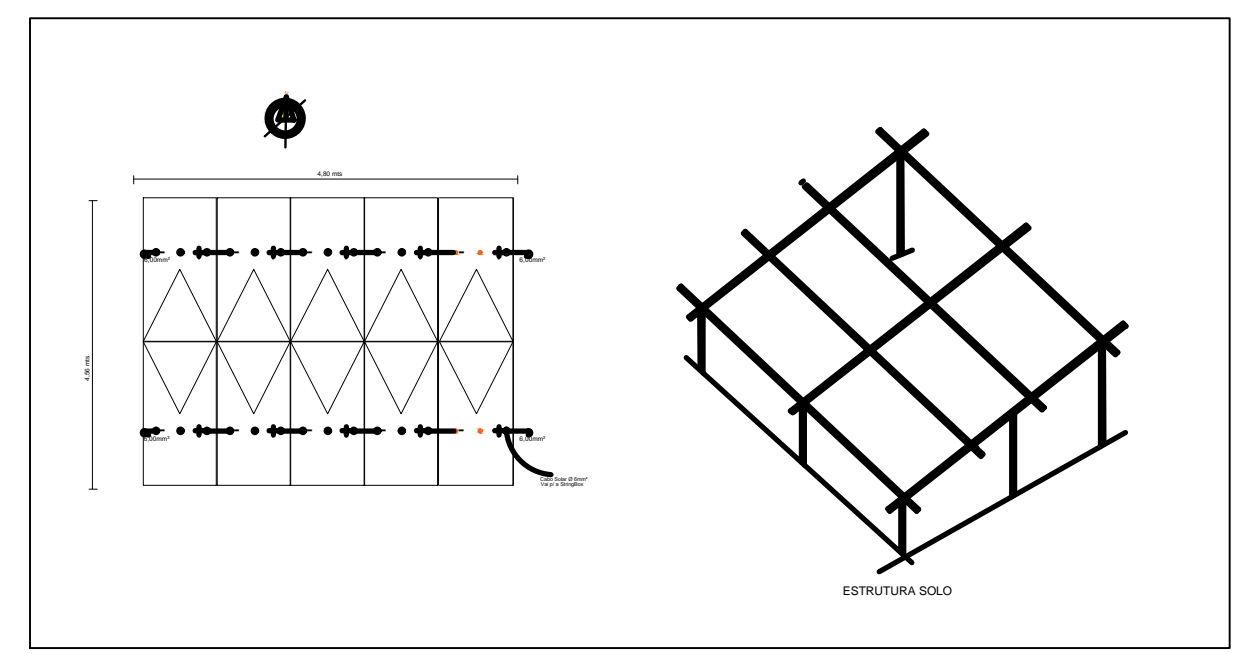
- Placa Fotovoltaica
- DPS - Dispositivo de Proteção Contra Surtos
- DRIVER INVERSOR BLUE DRIVER BD8000-2T0055G 1MPTT 220 V IP-20
- Fase, Neutro, Terra
- Bomba submersa 4R4PA 3CV LEÃO, 20 estagios, lubr. a óleo
- Chave Seccionadora
- Porta Fusível

INFORMAÇÕES GERAIS DO SISTEMA

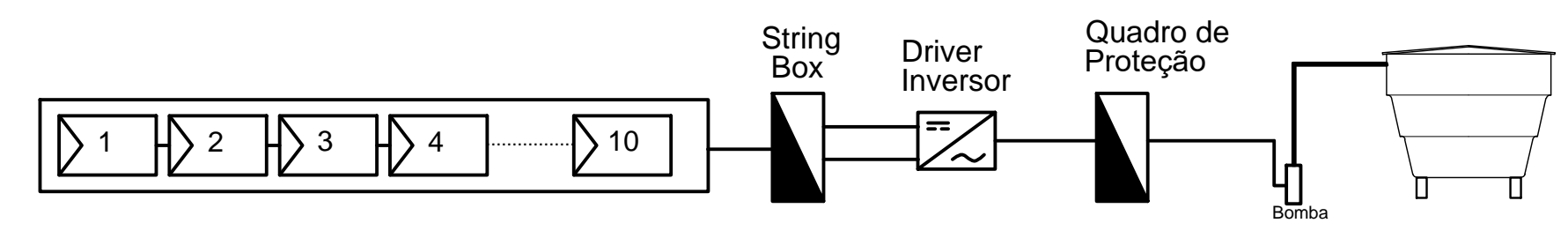
Potência Total:.....5,5kWp
 N° total de módulos:.....10
 Potência Inversor:.....5kW
 Tensão de geração:.....220V
 Potência dos módulos:.....540Wp
 N° de strings (arranjos):.....01

NOTA

- Para execução das atividades deverão seguir algumas normas e procedimentos de segurança, como:
- Norma Regulamentadora - NR 10 (Segurança em instalações e serviços em eletricidade).
 - NBR 5410:2004 - (Instalações Elétricas em Baixa Tensão).
 - NBR 5419:2015 - (Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas).

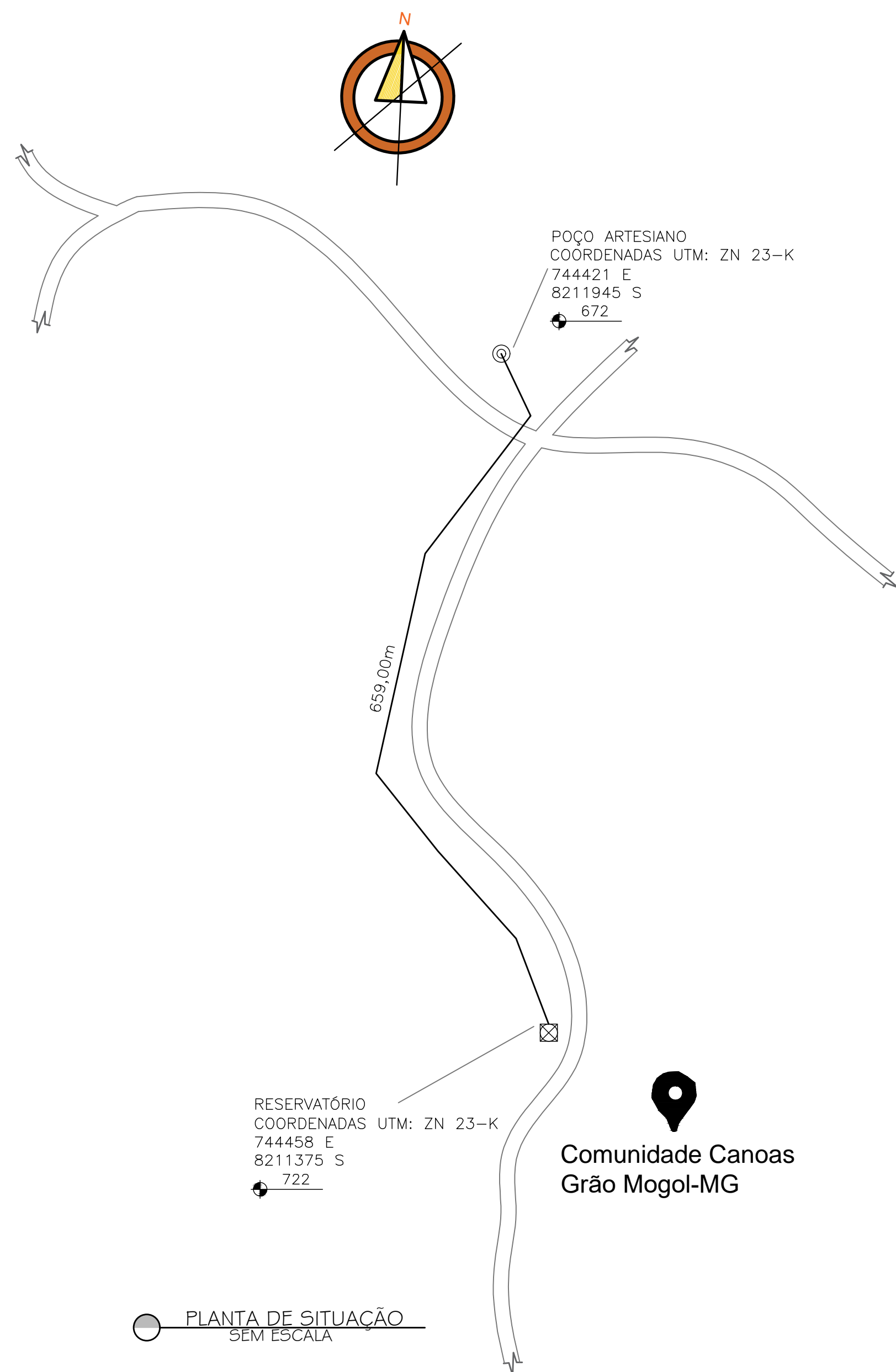


PLANTA DE COBERTURA
ESCALA 1:50
ESTRUTURA SOLO

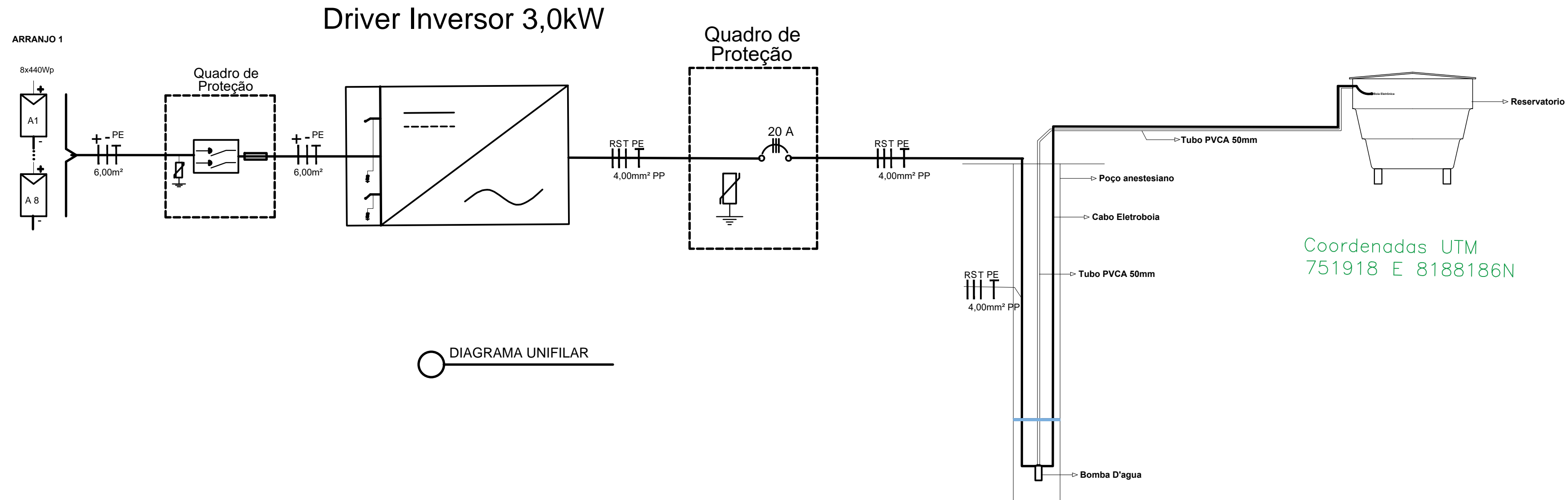


ARRANJO FÍSICO

REVISÃO 01: 12/05/2023.		
PROJETO: USINA DE BOMBEAMENTO SOLAR 5,5 KWP		
LOCALIDADE: Comunidade Canoas, Zona Rural de Grão Mogol	MUNICÍPIO: Grão Mogol - MG	
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Grão Mogol CNPJ: 20.716.627/0001-50		
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Romilson Fonseca Ruas Engenheiro Eletricista - CREA: MG 217.353/D		Assinado de forma digital por ROMILSON FONSECA RUAS:08714955628 Data: 2023.08.04 09:01:51 -03'00'
PRANCHA: 01/02	CONTEUDO: Diagrama unifilar, arranjo físico.	DATA: Maio/2023



REVISÃO 01: 12/05/2023.		
PROJETO: USINA DE BOMBEAMENTO SOLAR 5,5 KWP		
LOCALIDADE: Comunidade Canoas, Zona Rural de Grão Mogol	MUNICÍPIO: Grão Mogol - MG	
PROPRIETÁRIO: <p style="text-align: center;">Prefeitura Municipal de Grão Mogol CNPJ: 20.716.627/0001-50</p>		
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Romilson Fonseca Ruas Engenheiro Eletricista - CREA: MG 217.353/D		Assinado de forma digital por ROMILSON FONSECA RUAS:08714955628 Data: 2023.08.04 09:03:12 -03'00'
PRANCHA: 02/02	CONTEÚDO: Diagrama unifilar, arranjo físico.	DATA: Mai/2023



Coordenadas UTM
751918 E 8188186N

Lista de Materiais	
Placa solar osda ODA 440-36-M 440W monocristalino	8 un
Driver Inversor Blue Driver BD8900-2S0022G 310 VCC 3kW 220 Trifásico	1 un
Bomba submersa 4RSPA 2CV Leão, 13 Estágios, lubr. à óleo, 220 v Trifásico	1 un
Estrutura solo para 8 placas solar	1 un
Quadro de proteção para 10 disjuntor unipolar	1 un
MC 4 fêmea	2 un
MC 4 macho	2 un
Conector de fixação de placa (canto)	8 un
Conector de fixação de placa (meio)	12 un
Duto corrugado 3/4	20 m
Chave seccionadora CC 15 A	1 un
DPS Clamper 1040 V 40kV	1 un
Disjuntor tripolar 20 A	1 un
DPS Clamper 20 KA-175	3 un
Terminal Tubular 6 mm²	20 un
Cabo solar 6mm² preto	15 m
Cabo solar 6mm² vermelho	15 m
Cabo pp 3 vias 4mm²	58 m
Tubo PVCA 50 mm² de 6 mts com rosca	9 un
Luva roscavé	8 un
Fita isolante 20 mts	1 un
Fita alta fusão 5 mts	1 un
Fita veda rosca	1 un
Curva 90° rosca dupla 50mm²	1 un
Registro gaveta 50 mm²	1 un
Tubo cola pvc 175 g	1 un
Cabo PP 1,5 mm² 3 vias	345 m
Eletroboia	1 un

SIMBOLOGIA

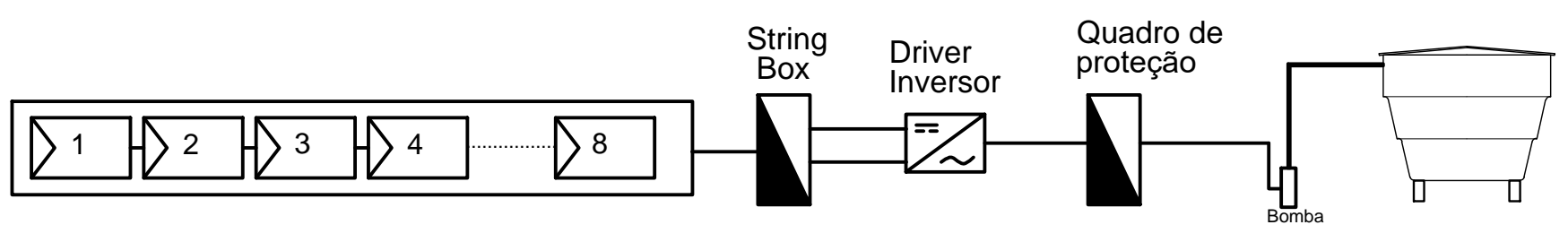
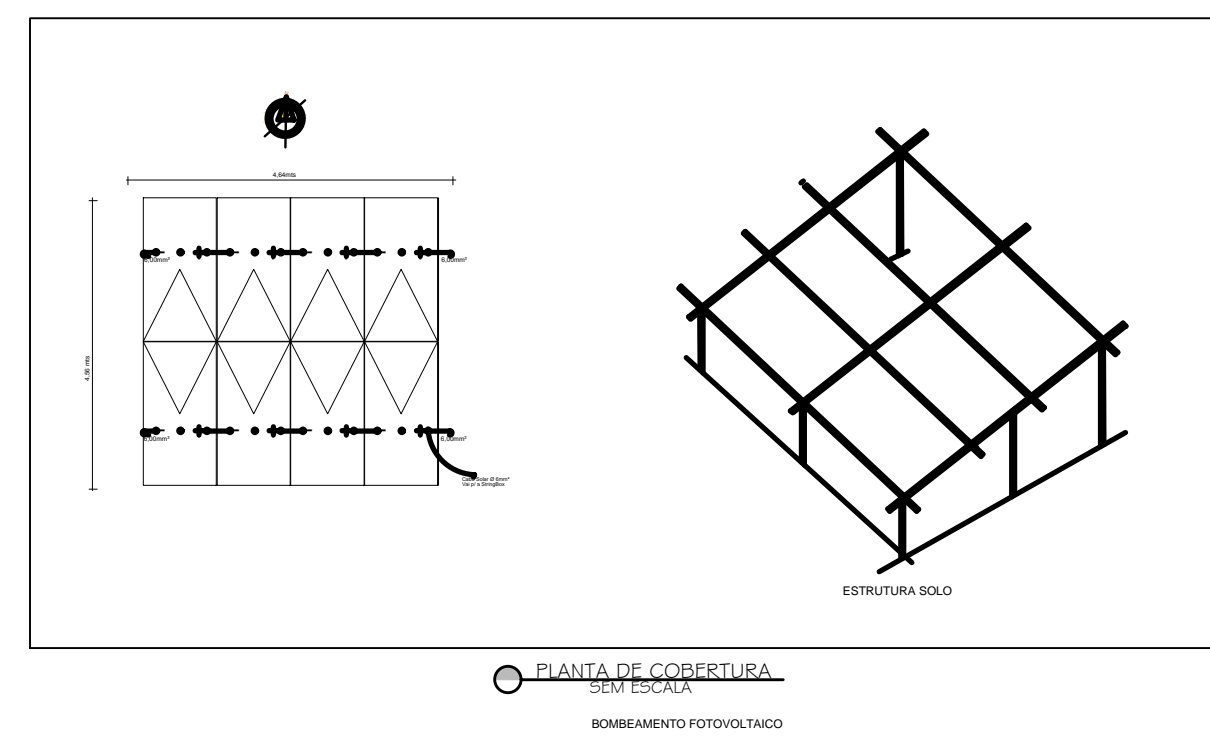
- Placa Fotovoltaica
- DPS - Dispositivo de Proteção Contra Surtos
- DRIVER INVERSOR BLUE DRIVER BD8900-2S0022G 310VCC 1MPTT 220 V IP-20
- Fase, Neutro, Terra
- Bomba solar 4R4PA2CV LEÃO
- Chave Seccionadora
- Porta Fusível

INFORMAÇÕES GERAIS DO SISTEMA

Potência Total:.....3,52kWp
 N° total de módulos:.....8
 Potência Inversor:.....3kW
 Tensão de geração.....220V
 Potência dos módulos:.....440Wp
 N° de strings (arranjos):.....01

NOTA

- Para execução das atividades deverão seguir algumas normas e procedimentos de segurança, como:
- Norma Regulamentadora - NR 10 (Segurança em instalações e serviços em eletricidade).
 - NBR 5410:2004 - (Instalações Elétricas em Baixa Tensão).
 - NBR 5419/2015 - (Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas).



ARRANJO FÍSICO

REVISÃO 01: 12/05/2023.

PROJETO: **USINA DE BOMBEAMENTO SOLAR 3,52 KWP**

LOCALIDADE: **Comunidade Boa Vista, Zona Rural de Grão Mogol** MUNICÍPIO: **Grão Mogol - MG**

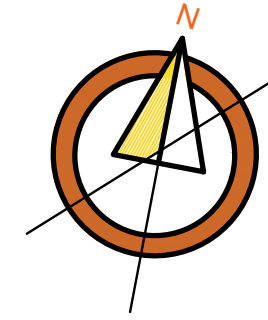
PROPRIETÁRIO: **Prefeitura Municipal de Grão Mogol**
CNPJ: 20.716.627/0001-50

RESPONSÁVEL TÉCNICO: **ROMILSON FONSECA** Assinado de forma digital por ROMILSON FONSECA
 Romilson Fonseca Ruas RUAS:08714955628 RIJAS:08714955628
 Engenheiro Eletricista - CREA: MG 217.353/D Dados: 2023.08.04 09:09:18 -03'00'

PRANCHA: **01/02** CONTEUDO: **Diagrama unifilar, arranjo físico.** DATA: **Mai/2023**

RESERVATÓRIO
COORDENADAS UTM: ZN 23-K
751372 E
8188748 S

879



POÇO ARTESIANO
COORDENADAS UTM: ZN 23-K
751918 E
8188186 S

812

PLANTA DE SITUAÇÃO
SEM ESCALA

Comunidade Boa Vista
Grão Mogol-MG

REVISÃO 01: 12/05/2023.

PROJETO:
USINA DE BOMBEAMENTO SOLAR 3,52 KWP

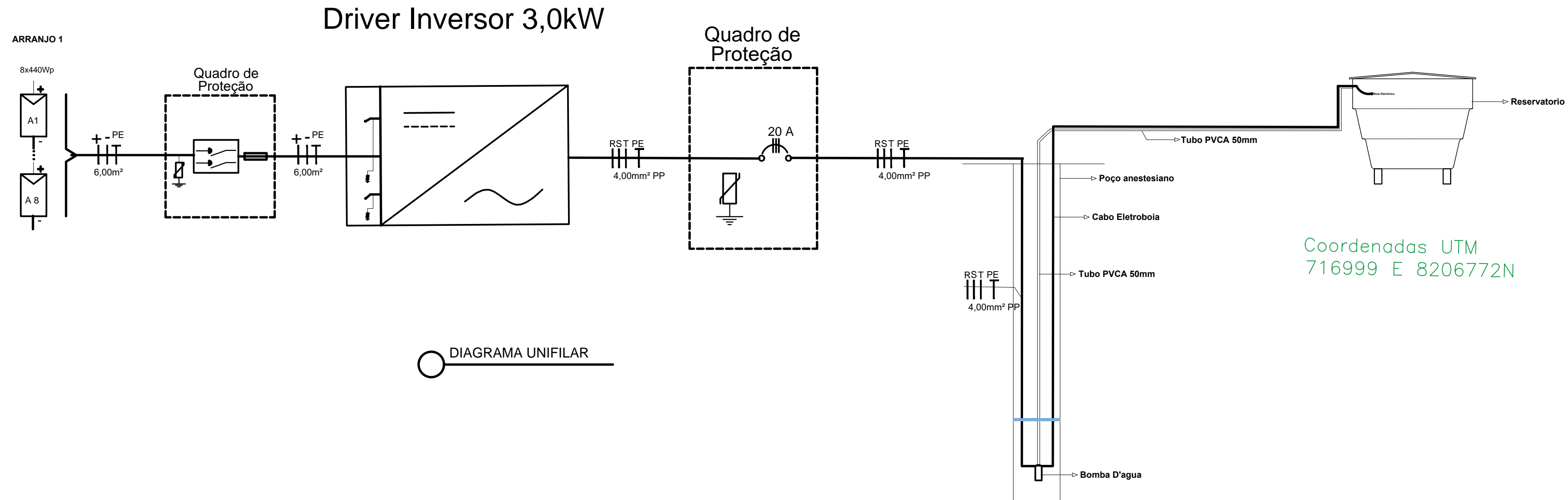
LOCALIDADE: **Comunidade Boa Vista, Zona Rural de Grão Mogol** MUNICÍPIO: **Grão Mogol - MG**

PROPRIETÁRIO:

Prefeitura Municipal de Grão Mogol
CNPJ: 20.716.627/0001-50

RESPONSÁVEL TÉCNICO: **ROMILSON FONSECA** Assinado de forma digital por ROMILSON FONSECA
Romilson Fonseca Ruas RUAS:08714955628
Engenheiro Eletricista - CREA: MG 217.353/D Data: 2023.08.04 09:11:18 -03'00'

PRANCHA: **02/02** CONTEÚDO: **Diagrama unifilar, arranjo físico.** DATA: **Maior/2023**



Coordenadas UTM
716999 E 8206772N

Lista de Materiais	
Placa solar osda ODA 440-36-M 440W monocristalino	8 un
Driver Inversor Blue Driver BD8900-2S0022G 310 VCC 3KW 220 Trifásico	1 un
Bomba submersa 4RSPA 2CV Leão, 13 Estágios, lubr. à óleo, 220 v Trifásico	1 un
Estrutura solo para 8 placas solar	1 un
Quadro de proteção para 10 disjuntor unipolar	1 un
MC 4 fêmea	2 un
MC 4 macho	2 un
Conector de fixação de placa (canto)	8 un
Conector de fixação de placa (meio)	12 un
Duto corrugado 3/4	20 m
Chave seccionadora CC 15 A	1 un
DPS Clamper 1040 V 40kV	1 un
Disjuntor tripolar 20 A	1 un
DPS Clamper 20 KA-175	3 un
Terminal Tubular 6 mm²	20 un
Cabo solar 6mm² preto	15 m
Cabo solar 6mm² vermelho	15 m
Cabo pp 3 vias 4mm²	88 m
Tubo PVC 50 mm² de 6 mts com rosca	10 un
Luva roscavé	8 un
Fita isolante 20 mts	1 un
Fita alta fusão 5 mts	1 un
Fita veda rosca	1 un
Curva 90° rosca dupla 50mm²	1 un
Registro gaveta 50 mm²	1 un
Tubo cola pvc 175 g	1 un
Cabo PP 1,5 mm² 3 vias	272 m
Eletroboia	1 un

DIAGRAMA UNIFILAR

SIMBOLOGIA

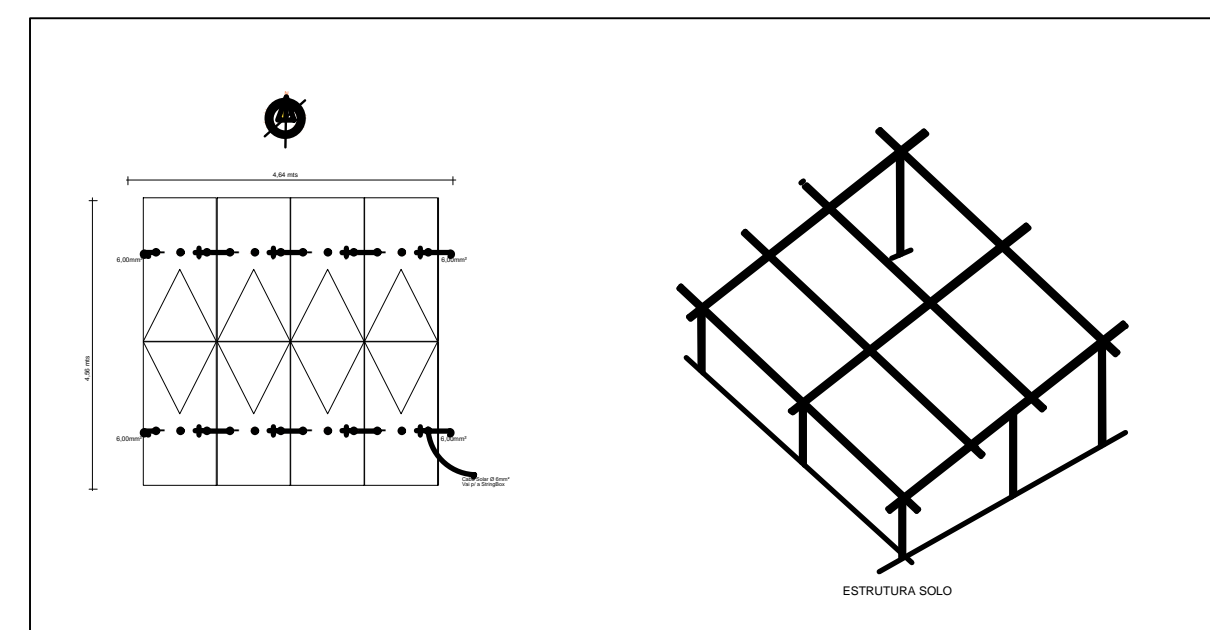
- Placa Fotovoltaica
- DPS - Dispositivo de Proteção Contra Surtos
- DRIVER INVERSOR BLUE DRIVER BD8900-2S0022G 310VCC 1MPTT 220 V IP-20
- Fase, Neutro, Terra
- Bomba solar 4R4PA2CV LEÃO
- Chave Seccionadora
- Porta Fusível

INFORMAÇÕES GERAIS DO SISTEMA

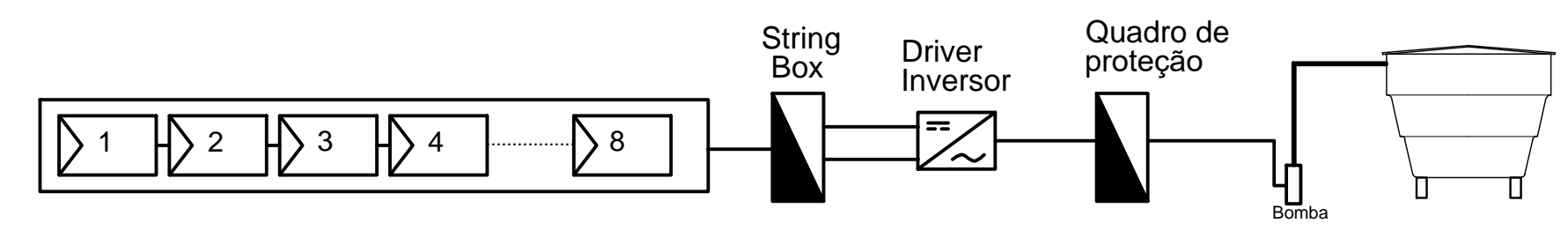
Potência Total:.....3,52kWp
 N° total de módulos:.....8
 Potência Inversor:.....3kW
 Tensão de geração.....220V
 Potência dos módulos:.....440Wp
 N° de strings (arranjos):.....01

NOTA

- Para execução das atividades deverão seguir algumas normas e procedimentos de segurança, como:
- Norma Regulamentadora - NR 10 (Segurança em instalações e serviços em eletricidade).
 - NBR 5410:2004 - (Instalações Elétricas em Baixa Tensão).
 - NBR 5419:2015 - (Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas).



PLANTA DE COBERTURA
BOMBEAMENTO FOTOVOLTAICO



ARRANJO FÍSICO

REVISÃO 01: 12/05/2023.

PROJETO: **USINA DE BOMBEAMENTO SOLAR 3,52 KWP**

LOCALIDADE: **Comunidade Campo Alegre, Zona Rural de Grão Mogol** MUNICÍPIO: **Grão Mogol - MG**

PROPRIETÁRIO: **Prefeitura Municipal de Grão Mogol**
CNPJ: 20.716.627/0001-50

RESPONSÁVEL TÉCNICO: **ROMILSON FONSECA** Assinado de forma digital por ROMILSON FONSECA
RUA:08714955628
Engenheiro Eletricista - CREA: MG 217.353/D
Data: 2023.08.04 09:13:38 -03'00'

PRANCHA: **01/02** CONTEUDO: **Diagrama unifilar, arranjo físico.** DATA: **Maior/2023**



PIANTA DE SITUAÇÃO
SEM ESCALA

REVISÃO 01: 12/05/2023.

PROJETO: USINA DE BOMBEAMENTO SOLAR 3,52 KWP		
LOCALIDADE: Comunidade Campo Alegre, Zona Rural de Grão Mogol	MUNICÍPIO: Grão Mogol - MG	
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Grão Mogol CNPJ: 20.716.627/0001-50		
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ROMILSON FONSECA Romilson Fonseca Ruas Engenheiro Eletricista - CREA: MG 217.353/D		
PRANCHA: 02/02	CONTEUDO: Diagrama unifilar, arranjo físico.	DATA: Maior/2023

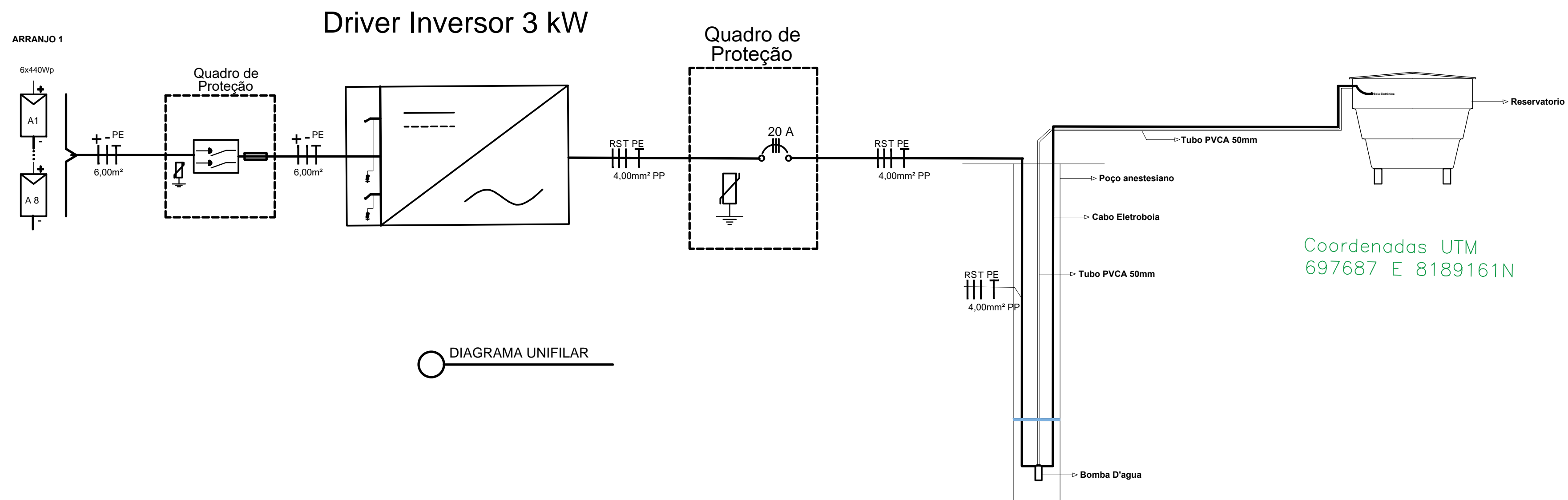


DIAGRAMA UNIFILAR

Lista de Materiais	
Placa solar osda ODA 440-36-M 440W monocristalino	8 un
Driver Inversor Blue Driver BD8900-2S0022G 310 VCC 3kW 220 Trifásico	1 un
Bomba submersa 4RSPA 2CV Leão, 13 Estágios, lubr. à óleo, 220 v Trifásico	1 un
Estrutura solo para 8 placas solar	1 un
Quadro de proteção para 10 disjuntor unipolar	1 un
MC 4 fêmea	2 un
MC 4 macho	2 un
Conector de fixação de placa (canto)	8 un
Conector de fixação de placa (meio)	8 un
Duto corrugado 3/4	20 m
Chave seccionadora CC 15 A	1 un
DPS Clamper 1040 V 40kV	1 un
Disjuntor tripolar 20 A	1 un
DPS Clamper 20 KA-175	3 un
Terminal Tubular 6 mm²	20 un
Cabo solar 6mm² preto	15 m
Cabo solar 6mm² vermelho	15 m
Cabo pp 3 vias 4mm²	83 m
Tubo PVC 50 mm² de 6 mts com rosca	13 un
Luva roscaável	12 un
Fita isolante 20 mts	1 un
Fita alta fusão 5 mts	1 un
Fita veda rosca	1 un
Curva 90° rosca dupla 50mm²	1 un
Registro gaveta 50 mm²	1 un
Tubo cola pvc 175 g	1 un
Cabo PP 1,5 mm² 3 vias	260 m
Eletroboia	1 un
Rele nível sençor poço artesiano	1 un

Coordenadas UTM
697687 E 8189161N

Observação: Como a vazão do poço é baixa, será necessário a instalação de um rele sençor de nível para proteção da bomba caso o poço venhar a secar.

SIMBOLOGIA

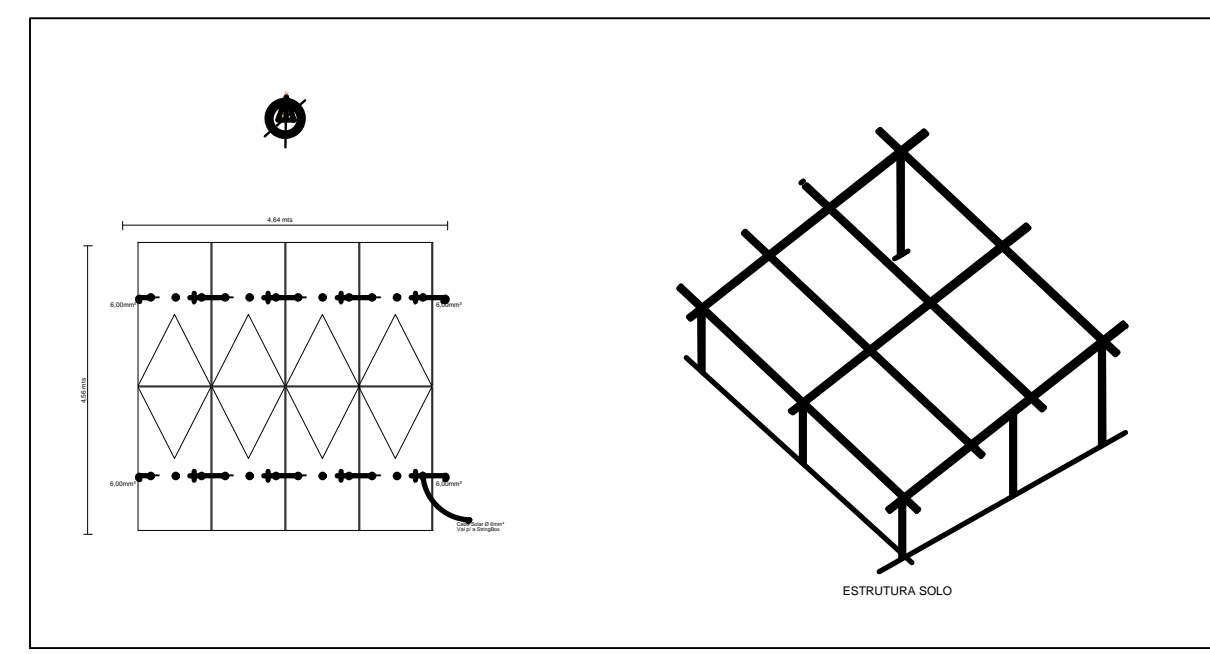
- Placa Fotovoltaica
- DPS - Dispositivo de Proteção Contra Surtos
- DRIVER INVERSOR BLUE DRIVER BD8900-2S0022G 310VCC 1MPTT 220 V IP-20
- Fase, Neutro, Terra
- Bomba solar 4R4PA2CV LEÃO
- Chave Seccionadora
- Porta Fusível

INFORMAÇÕES GERAIS DO SISTEMA

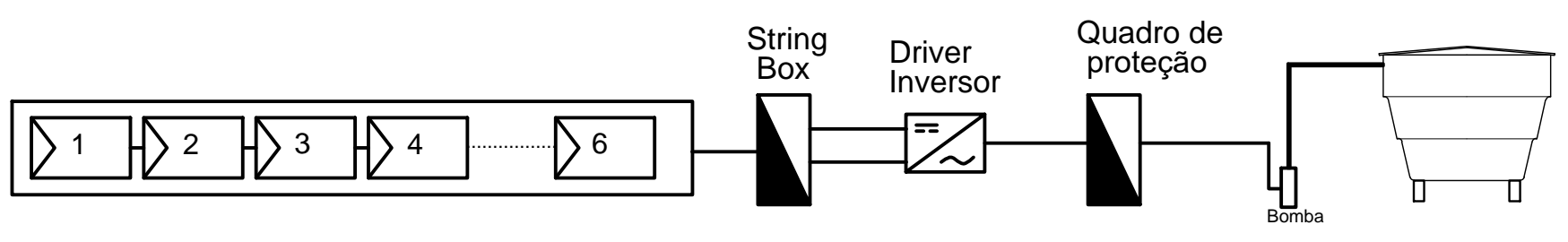
Potência Total:.....3,52kWp
 N° total de módulos:.....8
 Potência Inversor:.....2,2kW
 Tensão de geração:.....220V
 Potência dos módulos:.....440Wp
 N° de strings (arranjos):.....01

NOTA

- Para execução das atividades deverão seguir algumas normas e procedimentos de segurança, como:
- Norma Regulamentadora - NR 10 (Segurança em instalações e serviços em eletricidade).
 - NBR 5410:2004 - (Instalações Elétricas em Baixa Tensão).
 - NBR 5419:2015 - (Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas).



PLANTA DE COBERTURA
SEM ESCALA
BOMBAMENTO FOTOVOLTAICO



ARRANJO FÍSICO

REVISÃO 01: 12/05/2023.

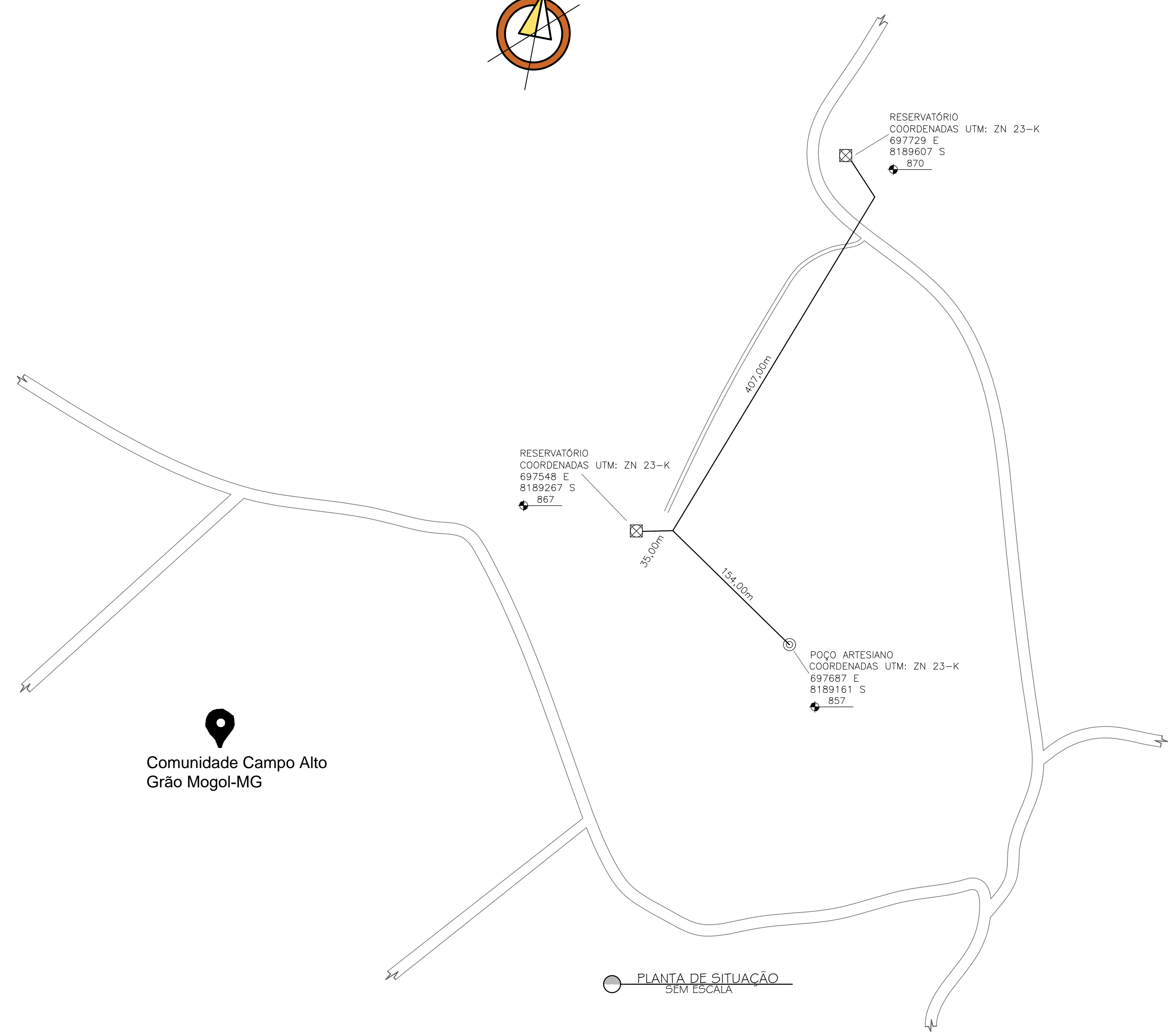
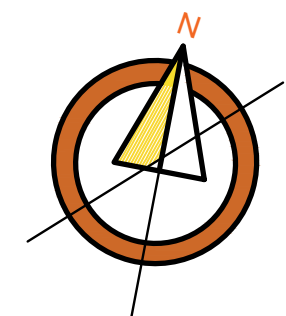
PROJETO: **USINA DE BOMBAMENTO SOLAR 2,64 KWP**

LOCALIDADE: **Comunidade Campo Alto, Zona Rural de Grão Mogol** MUNICÍPIO: **Grão Mogol - MG**

PROPRIETÁRIO: **Prefeitura Municipal de Grão Mogol**
CNPJ: 20.716.627/0001-50

RESPONSÁVEL TÉCNICO: **ROMILSON FONSECA** Assinado de forma digital por ROMILSON FONSECA
 Romilson Fonseca Ruas RUAS:08714955628
 Engenheiro Eletricista - CREA: MG 217.353/D Data: 2023.08.04 09:16:32 -03'00'

PRANCHA: **01/02** CONTEUDO: **Diagrama unifilar, arranjo físico.** DATA: **Mai/2023**



● PLANTA DE SITUAÇÃO
SEM ESCALA

Comunidade Campo Alto
Grão Mogol-MG

REVISÃO 01: 12/05/2023.		
PROJETO: USINA DE BOMBEAMENTO SOLAR 2,64 KWP		
LOCALIDADE: Comunidade Campo Alto, Zona Rural de Grão Mogol	MUNICÍPIO: Grão Mogol - MG	
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Grão Mogol CNPJ: 20.716.627/0001-50		
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ROMILSON FONSECA Romilson Fonseca Ruas Engenheiro Eletricista - CREA: MG 217.353/D		
PRANCHA: 01/02	CONTEUDO: Diagrama unifilar, arranjo físico.	DATA: Maior/2023

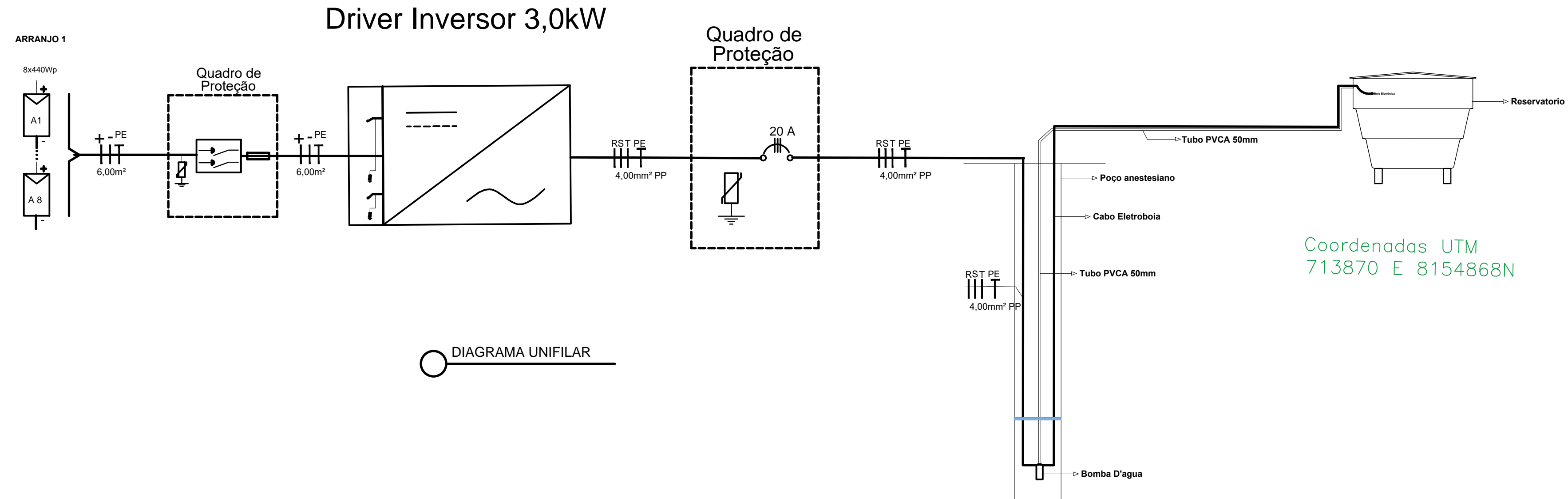


DIAGRAMA UNIFILAR

Lista de Materiais	
Placa solar osda ODA 440-36-M 440W monocristalino	8 un
Driver Inversor Blue Driver BD8900-2S0022G 310 VCC 3KW 220 Trifásico	1 un
Bomba submersa 4RSPA 2CV Leão, 13 Estágios, lubr. à óleo, 220 v Trifásico	1 un
Estrutura solo para 8 placas solar	1 un
Quadro de proteção para 10 disjuntor unipolar	1 un
MC 4 fêmea	2 un
MC 4 macho	2 un
Conector de fixação de placa (canto)	8 un
Conector de fixação de placa (meio)	12 un
Duto corrugado 3/4	20 m
Chave seccionadora CC 15 A	1 un
DPS Clamper 1040 V 40kV	1 un
Disjuntor tripolar 20 A	1 un
DPS Clamper 20 KA-175	3 un
Terminal Tubular 6 mm²	20 un
Cabo solar 6mm² preto	15 m
Cabo solar 6mm² vermelho	15 m
Cabo pp 3 vias 4mm²	78 m
Tubo PVC/A 50 mm² de 6 mts com rosca	12 un
Luva roscavé	10 un
Fita isolante 20 mts	1 un
Fita alta fusão 5 mts	1 un
Fita veda rosca	1 un
Curva 90° rosca dupla 50mm²	1 un
Registro gaveta 50 mm²	1 un
Tubo cola pvc 175 g	1 un
Cabo PP 1,5 mm² 3 vias	328 m
Eletroboia	1 un

SIMBOLOGIA

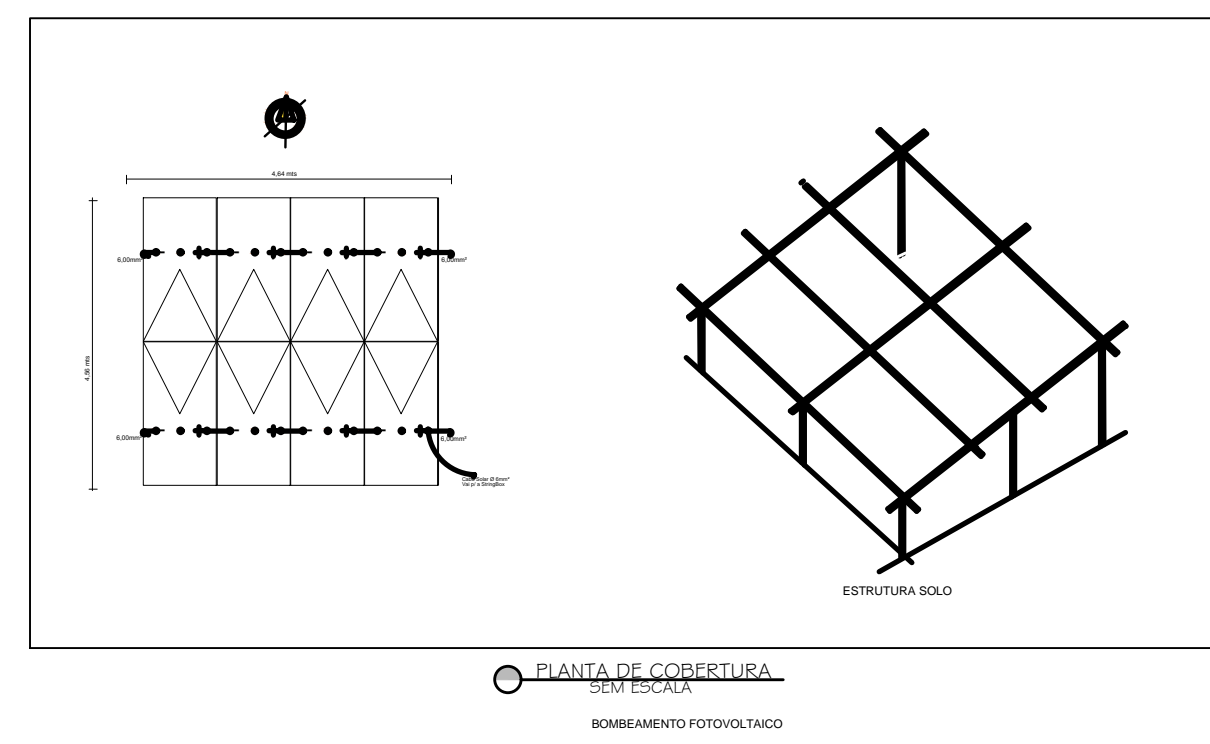
- Placa Fotovoltaica
- DPS - Dispositivo de Proteção Contra Surtos
- DRIVER INVERSOR BLUE DRIVER BD8900-2S0022G 310VCC 1MPTT 220 V IP-20
- Fase, Neutro, Terra
- Bomba solar 4R4PA2CV LEÃO
- Chave Seccionadora
- Porta Fusível

INFORMAÇÕES GERAIS DO SISTEMA

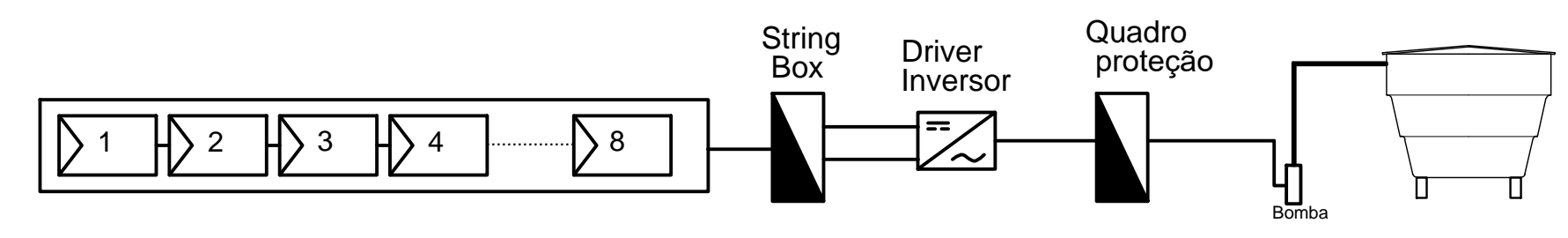
Potência Total:.....3,52kWp
 N° total de módulos:.....8
 Potência Inversor:.....3kW
 Tensão de geração.....220V
 Potência dos módulos:.....440Wp
 N° de strings (arranjos):.....01

NOTA

- Para execução das atividades deverão seguir algumas normas e procedimentos de segurança, como:
- Norma Regulamentadora - NR 10 (Segurança em instalações e serviços em eletricidade).
 - NBR 5410:2004 - (Instalações Elétricas em Baixa Tensão).
 - NBR 5419/2015 - (Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas).

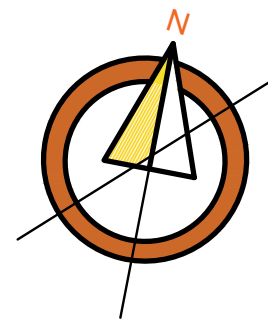


PLANTA DE COBERTURA
 BOMBEAMENTO FOTOVOLTAICO

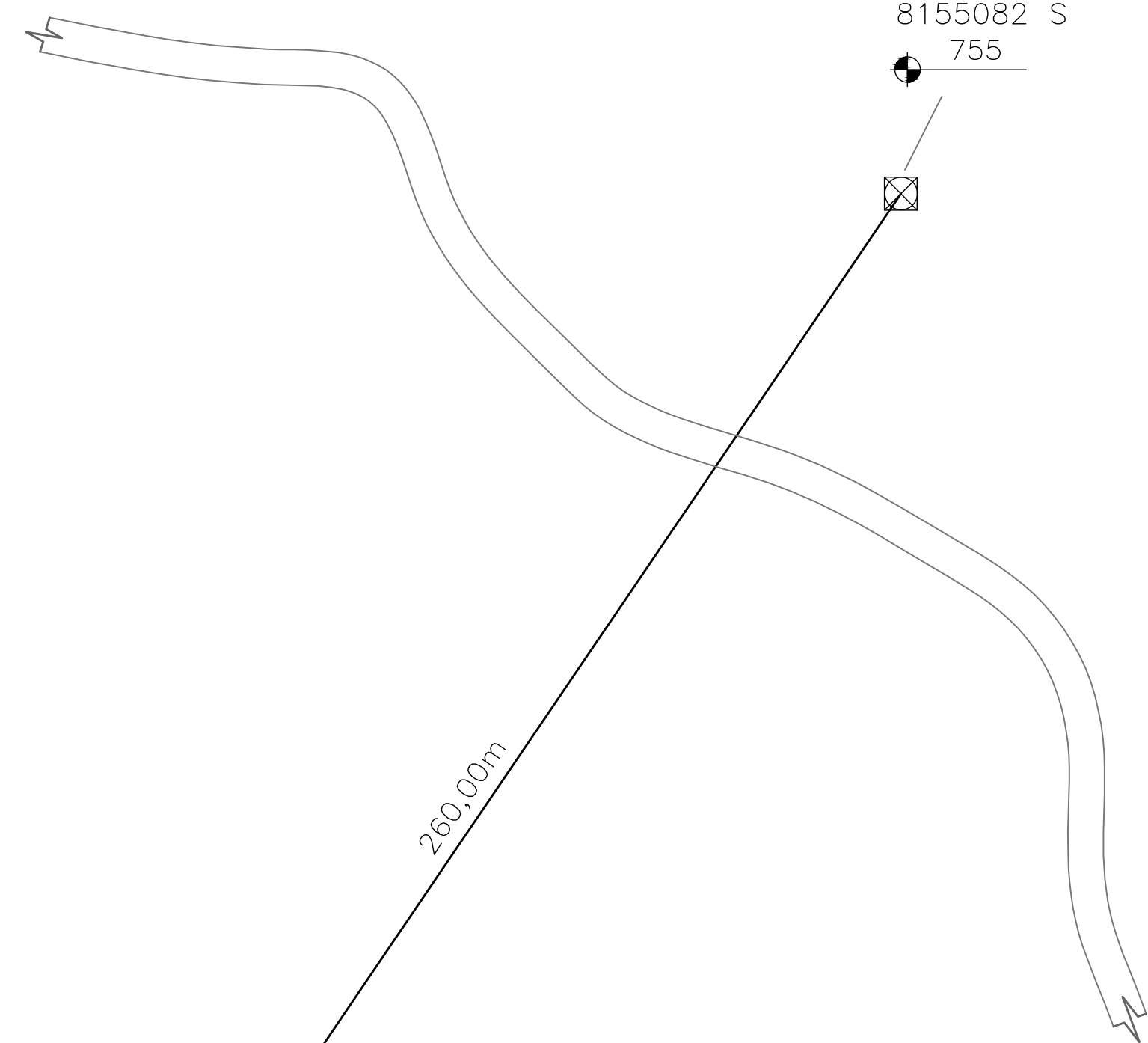


ARRANJO FÍSICO

REVISÃO 01: 12/05/2023.		
PROJETO: USINA DE BOMBEAMENTO SOLAR 3,52 KWP		
LOCALIDADE: Comunidade Capim Pubo, Zona Rural de Grão Mogol	MUNICÍPIO: Grão Mogol - MG	
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Grão Mogol CNPJ: 20.716.627/0001-50		
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Romilson Fonseca Ruas Engenheiro Eletricista – CREA: MG 217.353/D		
FRANCHA: 01/02	CONTEUDO: Diagrama unifilar, arranjo físico.	DATA: Maio/2023



RESERVATÓRIO
COORDENADAS UTM: ZN 23-K
714011 E
8155082 S
755



POÇO ARTESIANO
COORDENADAS UTM: ZN 23-K
713860 E
8154868 S
738

PLANTA DE SITUAÇÃO
SEM ESCALA

Comunidade Capim Pubo
Grão Mogol-MG

REVISÃO 01: 12/05/2023.

PROJETO:
USINA DE BOMBEAMENTO SOLAR 3,52 KWP

LOCALIDADE: **Comunidade Capim Pubo, Zona Rural de Grão Mogol** MUNICÍPIO: **Grão Mogol - MG**

PROPRIETÁRIO:

Prefeitura Municipal de Grão Mogol
CNPJ: 20.716.627/0001-50

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Romilson Fonseca Ruas
Engenheiro Eletricista – CREA: MG 217.353/D 28

ROMILSON
FONSECA
RUAS:087149556
Assinado de forma digital
por ROMILSON FONSECA
RUAS:087149556
Data: 2023.08.04
09:33:12 -03'00'

PRANCHA: 02/02	CONTEÚDO: Diagrama unifilar, arranjo físico.	DATA: Maio/2023
-------------------	---	--------------------

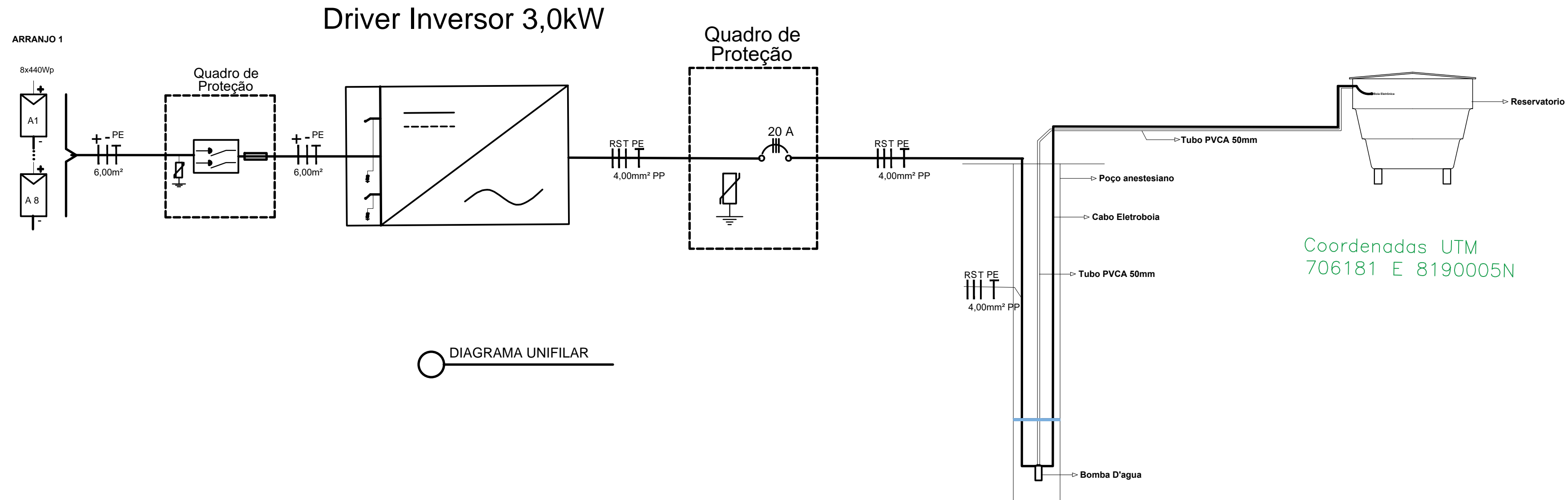


DIAGRAMA UNIFILAR

Lista de Materiais	
Placa solar osda ODA 440-36-M 440W monocristalino	8 un
Driver Inversor Blue Driver BD8900-2S0022G 310 VCC 3kW 220 Trifásico	1 un
Bomba submersa 4RSPA 2CV Leão, 13 Estágios, lubr. à óleo, 220 v Trifásico	1 un
Estrutura solo para 8 placas solar	1 un
Quadro de proteção para 10 disjuntor unipolar	1 un
MC 4 fêmea	2 un
MC 4 macho	2 un
Conector de fixação de placa (canto)	8 un
Conector de fixação de placa (meio)	12 un
Duto corrugado 3/4	20 m
Chave seccionadora CC 15 A	1 un
DPS Clamper 1040 V 40kV	1 un
Disjuntor tripolar 20 A	1 un
DPS Clamper 20 KA-175	3 un
Terminal Tubular 6 mm²	20 un
Cabo solar 6mm² preto	15 m
Cabo solar 6mm² vermelho	15 m
Cabo pp 3 vias 4mm²	78 m
Tubo PVCA 50 mm² de 6 mts com rosca	12 un
Luva roscavé	11 un
Fita isolante 20 mts	1 un
Fita alta fusão 5 mts	1 un
Fita veda rosca	1 un
Curva 90° rosca dupla 50mm²	1 un
Registro gaveta 50 mm²	1 un
Tubo cola pvc 175 g	1 un
Cabo PP 1,5 mm² 3 vias	275 m
Eletroboia	1 un

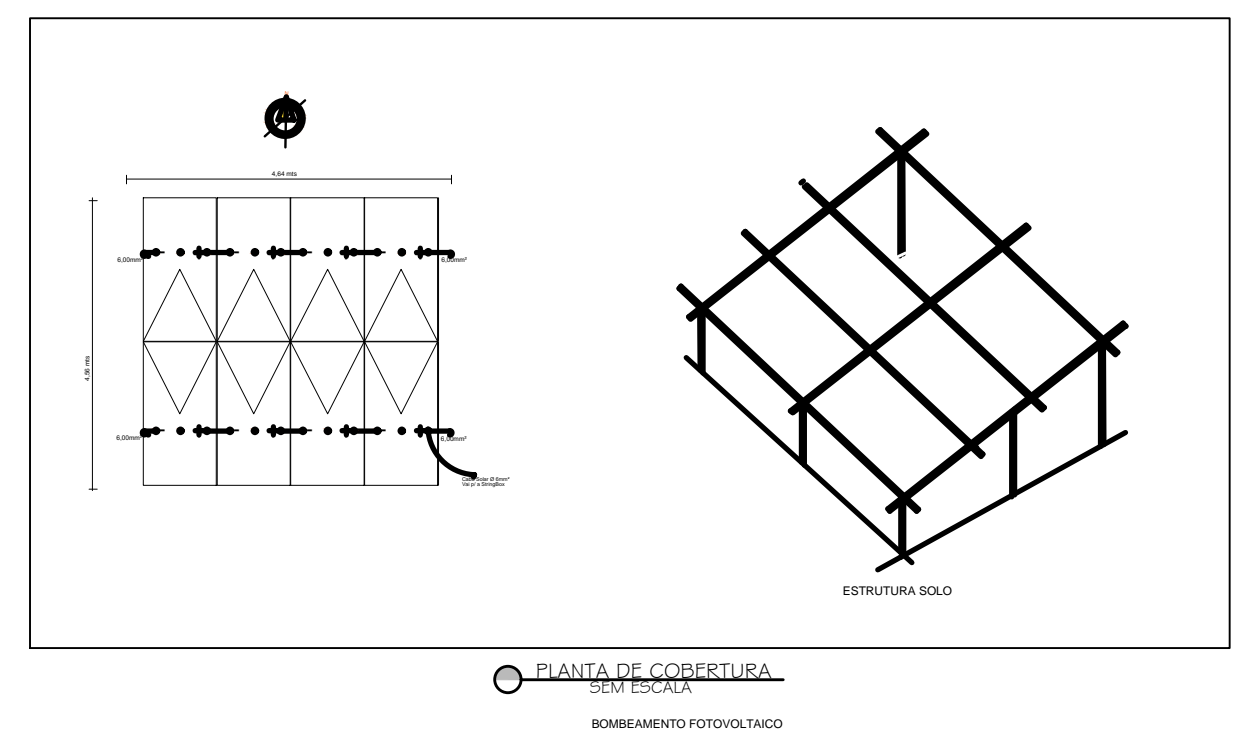
SIMBOLOGIA

- Placa Fotovoltaica
- DPS - Dispositivo de Proteção Contra Surtos
- DRIVER INVERSOR BLUE DRIVER BD8900-2S0022G 310VCC 1MPTT 220 V IP-20
- Fase, Neutro, Terra
- Bomba solar 4R4PA2CV LEÃO
- Chave Seccionadora
- Porta Fusível

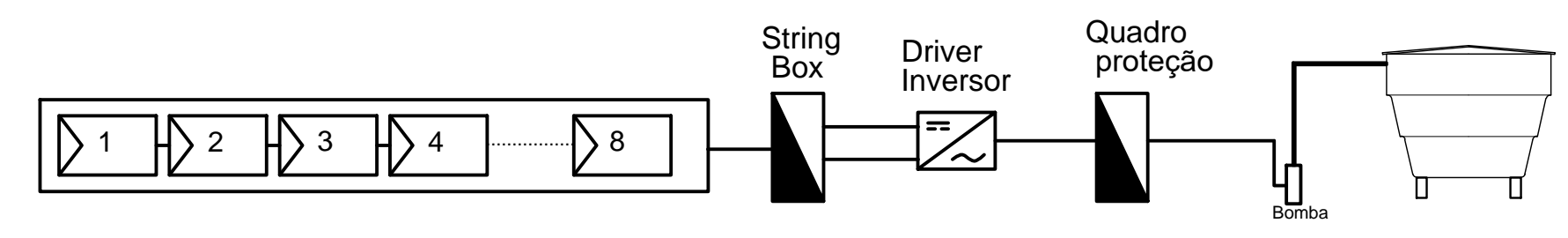
INFORMAÇÕES GERAIS DO SISTEMA

Potência Total:.....3,52kWp
 N° total de módulos:.....8
 Potência Inversor:.....3kW
 Tensão de geração.....220V
 Potência dos módulos:.....440Wp
 N° de strings (arranjos):.....01

- NOTA
- Para execução das atividades deverão seguir algumas normas e procedimentos de segurança, como:
- Norma Regulamentadora - NR 10 (Segurança em instalações e serviços em eletricidade).
 - NBR 5410:2004 - (Instalações Elétricas em Baixa Tensão).
 - NBR 5419:2015 - (Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas).



PLANTA DE COBERTURA
 BOMBEAMENTO FOTOVOLTAICO



ARRANJO FÍSICO

REVISÃO 01: 12/05/2023.		
PROJETO: USINA DE BOMBEAMENTO SOLAR 3,52 KWP		
LOCALIDADE: Comunidade Cedra, Zona Rural de Grão Mogol	MUNICÍPIO: Grão Mogol - MG	
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Grão Mogol CNPJ: 20.716.627/0001-50		
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Romilson Fonseca Ruas Engenheiro Eletricista - CREA: MG 217.353/D		
PRANCHA: 01/02	CONTEUDO: Diagrama unifilar, arranjo físico.	DATA: Maio/2023



POÇO ARTESIANO
 COORDENADAS UTM: ZN 23-K
 706181 E
 8190005 S
 832

RESERVATÓRIO
 COORDENADAS UTM: ZN 23-K
 706350 E
 8190128 S
 855

PLANTA DE SITUAÇÃO
 SEM ESCALA

REVISÃO 01: 12/05/2023.

PROJETO:
USINA DE BOMBEAMENTO SOLAR 3,52 KWP

LOCALIDADE: **Comunidade Cedro, Zona Rural de Grão Mogol** MUNICÍPIO: **Grão Mogol - MG**

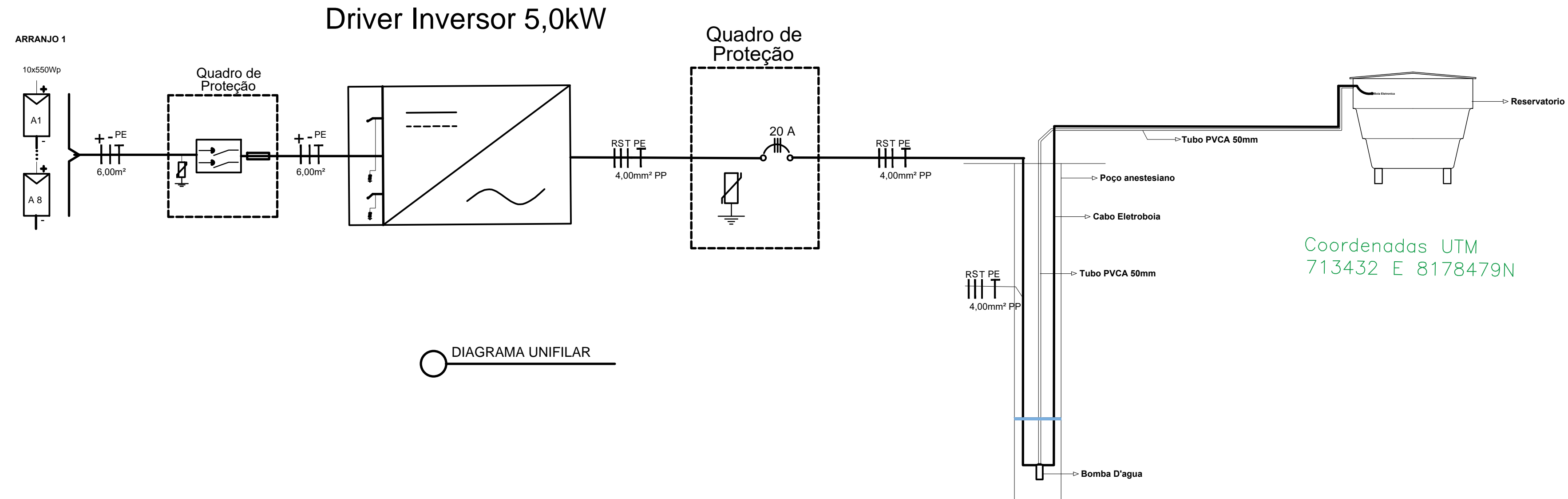
PROPRIETÁRIO:
 Prefeitura Municipal de Grão Mogol
 CNPJ: 20.716.627/0001-50

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
 Romilson Fonseca Ruas
 Engenheiro Eletricista - CREA: MG 217.353/D 28

ROMILSON
 FONSECA
 RUAS:087149556
 09/3542-9390

Assinado de forma digital
 por ROMILSON FONSECA
 09/3542-939028
 2023.08.04
 09:35:42 -03'00'

PRANCHA	CONTEUDO	DATA:
02/02	Diagrama unifilar, arranjo físico.	Maior/2023



Lista de Materiais	
Placa solar trina TSM-DEG19C.20 550W monocristalino	10 un
Driver Inversor Blue Driver BD8000-2T0055G 5kW 220 Trifásico	1 un
Bomba submersa 4R4PA 3CV LEÃO, 20 estagios, lubr. a óleo, 220 Trifásico	1 un
Estrutura solo para 10 placas solar	1 un
Quadro de proteção para 10 disjuntor unipolar	1 un
MC 4 fêmea	2 un
MC 4 macho	2 un
Conector de fixação de placa (canto)	8 un
Conector de fixação de placa (meio)	12 un
Duto corrugado 3/4	20 m
Chave seccionadora CC 15 A	1 un
DPS Clamper 1040 V 40kV	1 un
Disjuntor tripolar 20 A	1 un
DPS Clamper 20 KA-175	3 un
Terminal Tubular 6 mm²	20 un
Cabo solar 6mm² preto	15 m
Cabo solar 6mm² vermelho	15 m
Cabo pp 3 vias 4mm²	82 m
Tubo PVC 50 mm² de 6 mts com rosca	12 un
Luva roscavé	11 un
Fita isolante 20 mts	1 un
Fita alta fusão 5 mts	1 un
Fita veda rosca	1 un
Curva 90° rosca dupla 50mm²	1 un
Registro gaveta 50 mm²	1 un
Tubo cola pvc 175 q	1 un
Cabo PP 1,5 mm² 3 vias	545 m
Eletroboia	1 un

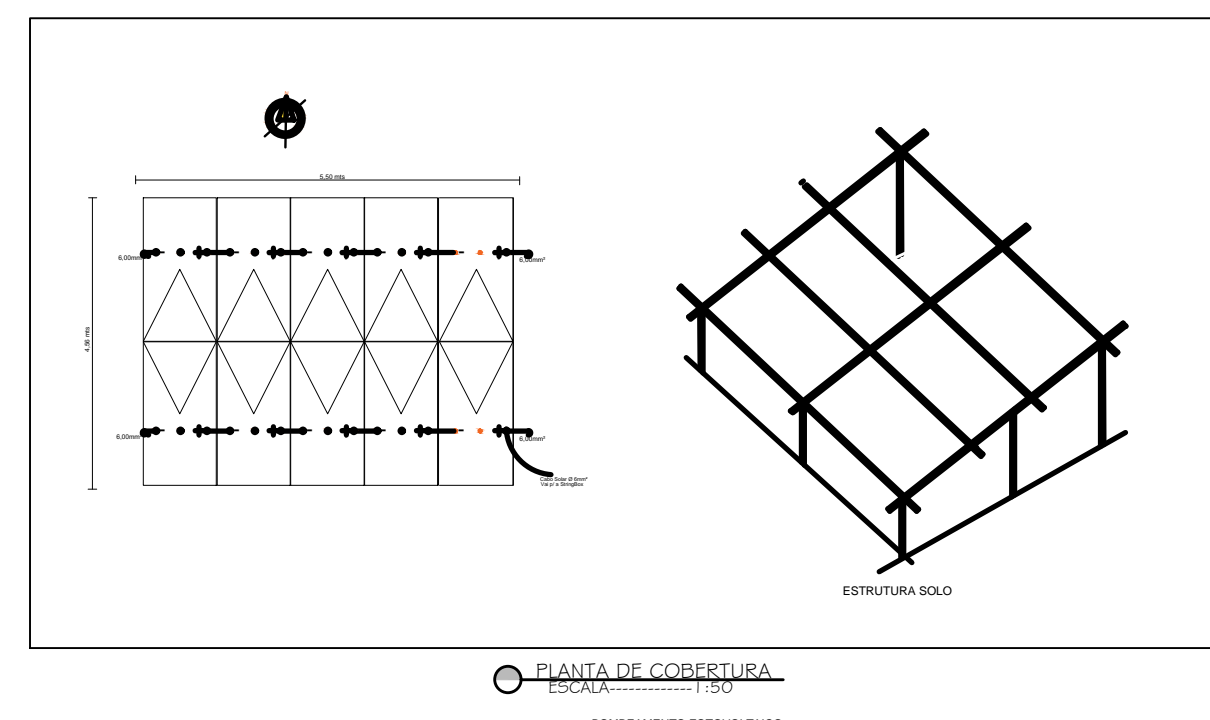
SIMBOLOGIA

- Placa Fotovoltaica
- DPS - Dispositivo de Proteção Contra Surtos
- DRIVER INVERSOR BLUE DRIVER BD8000-2T0055G 1MPTT 220 V IP-20
- Fase, Neutro, Terra
- Bomba submersa 4R4PA 3CV LEÃO, 20 estagios, lubr. a óleo
- Chave Seccionadora
- Porta Fusível

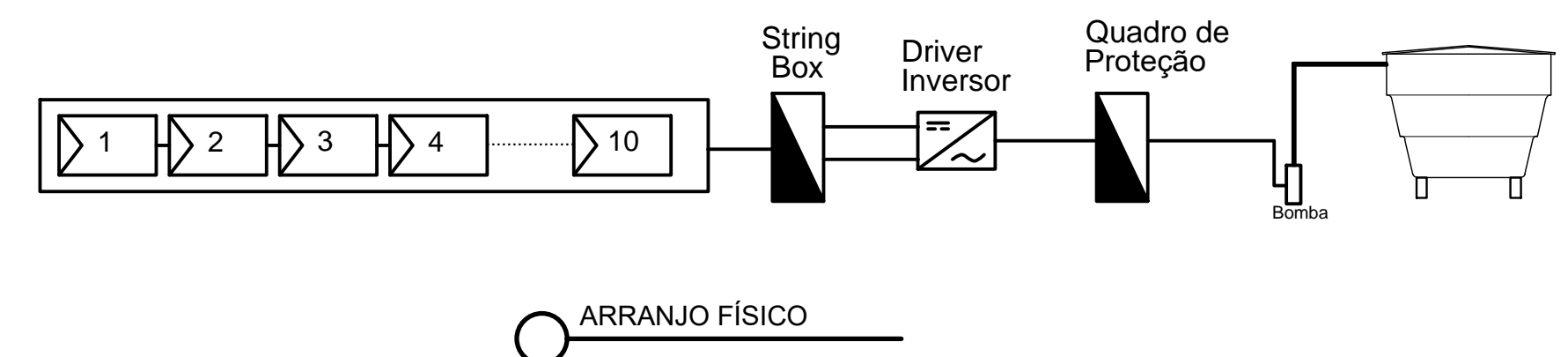
INFORMAÇÕES GERAIS DO SISTEMA

Potência Total:.....5,5kWp
 N° total de módulos:.....10
 Potência Inversor:.....5kW
 Tensão de geração.....220V
 Potência dos módulos:.....540Wp
 N° de strings (arranjos):.....01

- NOTA**
- Para execução das atividades deverão seguir algumas normas e procedimentos de segurança, como:
- Norma Regulamentadora - NR 10 (Segurança em instalações e serviços em eletricidade).
 - NBR 5410:2004 - (Instalações Elétricas em Baixa Tensão).
 - NBR 5419:2015 - (Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas).

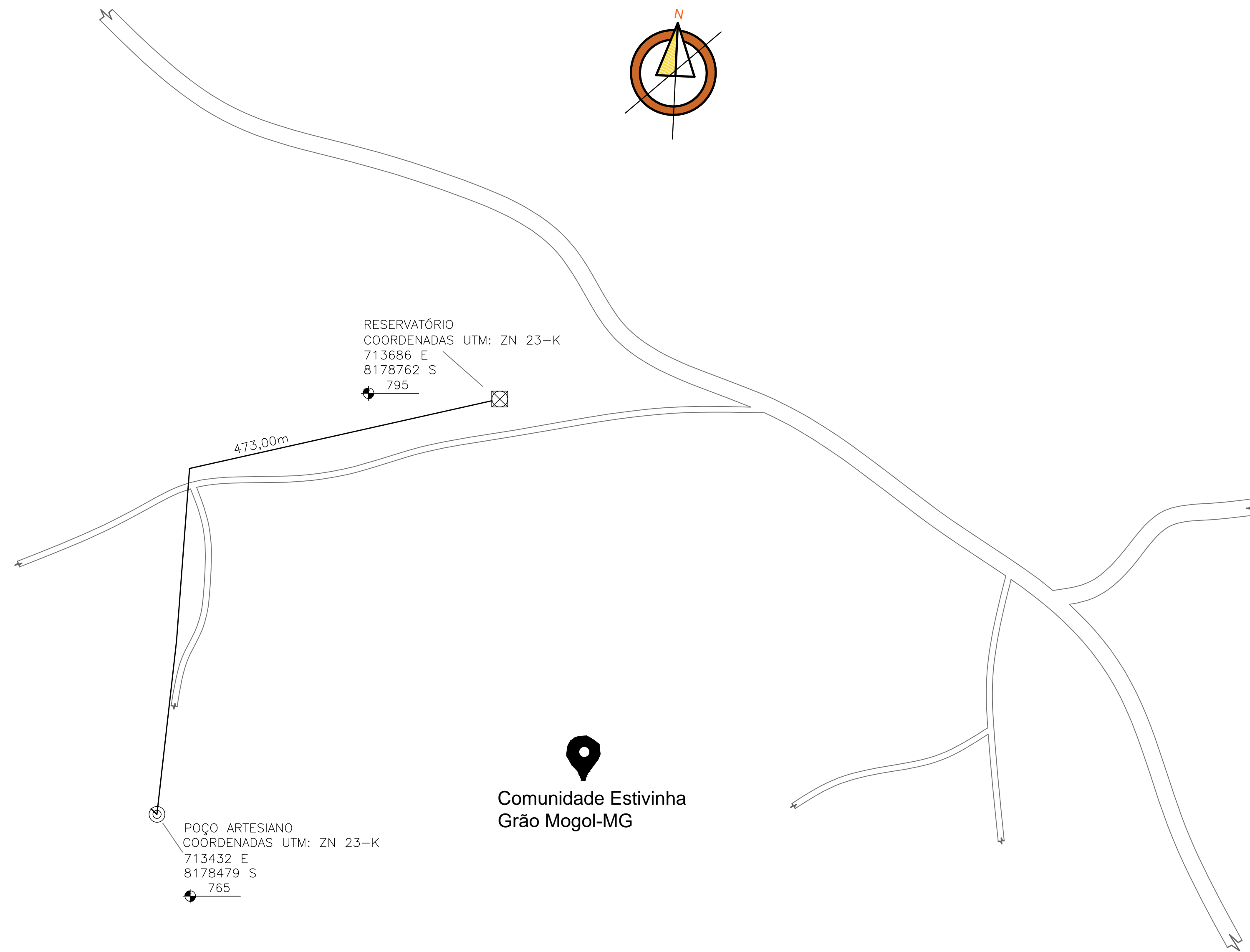


PLANTA DE COBERTURA
 ESCALA: 1:50
 BOMBAMENTO FOTOVOLTAICO



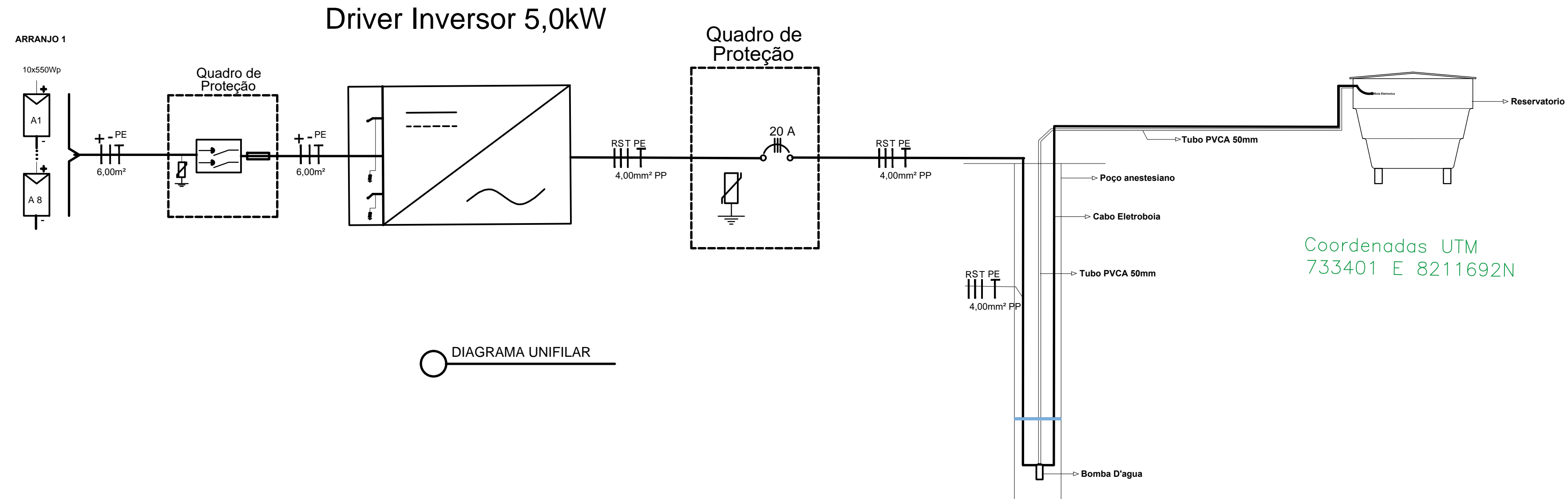
ARRANJO FÍSICO

REVISÃO 01: 12/05/2023.		
PROJETO: USINA DE BOMBAMENTO SOLAR 5,5 KWP		
LOCALIDADE: Comunidade Estivinha, Zona Rural de Grão Mogol	MUNICÍPIO: Grão Mogol - MG	
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Grão Mogol CNPJ: 20.716.627/0001-50		
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Romilson Fonseca Ruas Engenheiro Eletricista - CREA: MG 217.353/D 8		
FRANCHA: 01/02	CONTEUDO: Diagrama unifilar, arranjo físico.	DATA: Maio/2023



PLANTA DE SITUAÇÃO
SEM ESCALA

REVISÃO 01: 12/05/2023.		
PROJETO: USINA DE BOMBEAMENTO SOLAR 5,5 KWP		
LOCALIDADE: Comunidade Estivinha, Zona Rural de Grão Mogol	MUNICÍPIO: Grão Mogol - MG	
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Grão Mogol CNPJ: 20.716.627/0001-50		
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Romilson Fonseca Ruas Engenheiro Eletricista – CREA: MG 217.353/D8		
FRANCHA: 02/02	CONTEÚDO: Diagrama unifilar, arranjo físico.	DATA: Maior/2023



Lista de Materiais		
Placa solar trina TSM-DEG19C.20 550W monocristalino	10 un	
Driver Inversor Blue Driver BD8000-2T0055G 5kW 220 Trifásico	1 un	
Bomba submersa 4R4PA 3CV LEÃO, 20 estagios, lubr. a óleo, 220 v Trifásico	1 un	
Estrutura solo para 10 placas solar	1 un	
Quadro de proteção para 10 disjuntor unipolar	1 un	
MC 4 fêmea	2 un	
MC 4 macho	2 un	
Conector de fixação de placa (canto)	8 un	
Conector de fixação de placa (meio)	12 un	
Duto corrugado 3/4	20 m	
Chave seccionadora CC 15 A	1 un	
DPS Clamper 1040 V 40kV	1 un	
Disjuntor tripolar 20 A	1 un	
DPS Clamper 20 KA-175	3 un	
Terminal Tubular 6 mm²	20 un	
Cabo solar 6mm² preto	15 m	
Cabo solar 6mm² vermelho	15 m	
Cabo pp 3 vias 4mm²	90 m	
Tubo PVCA 50 mm² de 6 mts com rosca	14 un	
Luva roscavé	13 un	
Fita isolante 20 mts	1 un	
Fita alta fusão 5 mts	1 un	
Fita veda rosca	1 un	
Curva 90° rosca dupla 50mm²	1 un	
Registro gaveta 50 mm²	1 un	
Tubo cola pvc 175 g	1 un	
Cabo PP 1,5 mm² 3 vias	640 m	
Eletroboia	1 un	

DIAGRAMA UNIFILAR

SIMBOLOGIA

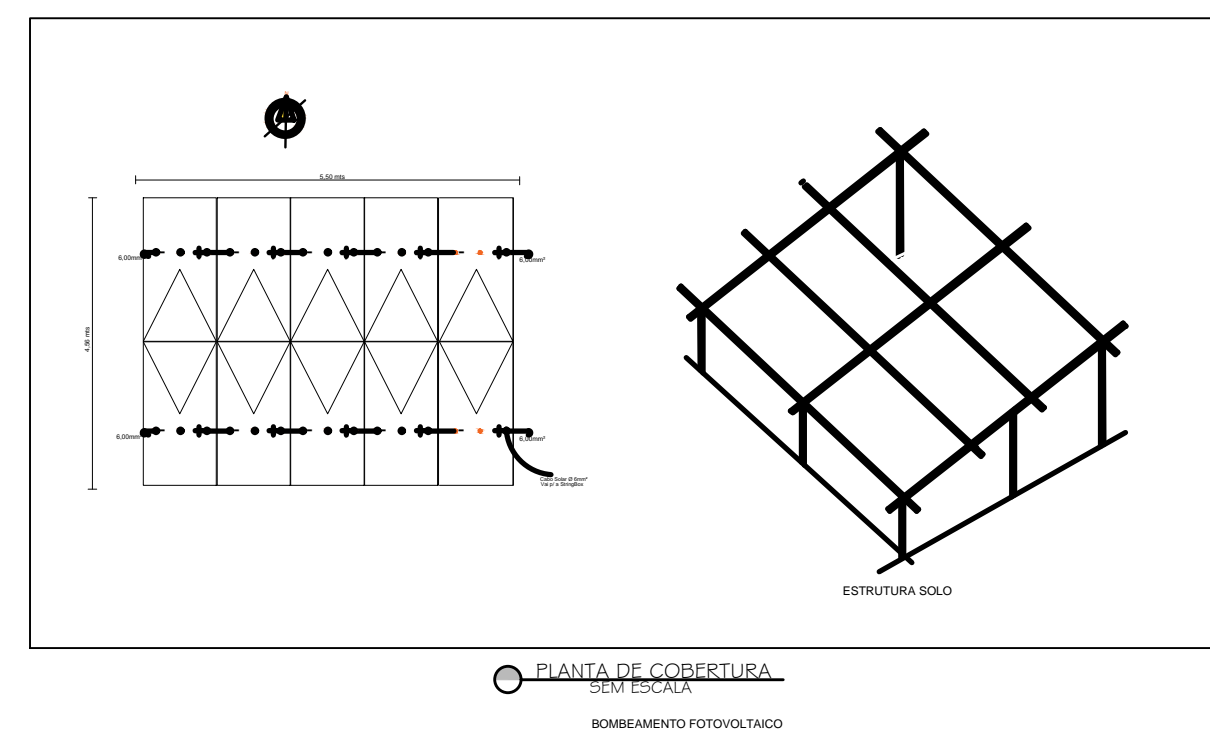
- Placa Fotovoltaica
- DPS - Dispositivo de Proteção Contra Surtos
- DRIVER INVERSOR BLUE DRIVER BD8000-2T0055G 1MPTT 220 V IP-20
- Fase, Neutro, Terra
- Bomba submersa 4R4PA 3CV LEÃO, 20 estagios, lubr. a óleo
- Chave Seccionadora
- Porta Fusível

INFORMAÇÕES GERAIS DO SISTEMA

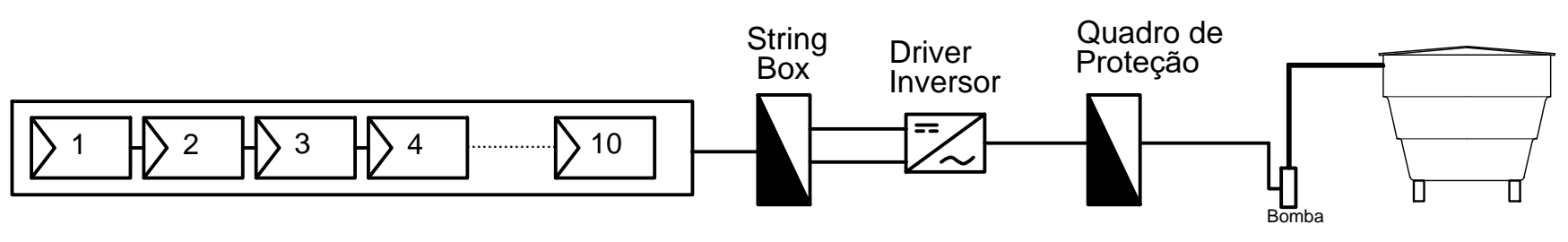
Potência Total:.....5,5kWp
 N° total de módulos:.....10
 Potência Inversor:.....5kW
 Tensão de geração.....220V
 Potência dos módulos:.....540Wp
 N° de strings (arranjos):.....01

NOTA

- Para execução das atividades deverão seguir algumas normas e procedimentos de segurança, como:
- Norma Regulamentadora - NR 10 (Segurança em instalações e serviços em eletricidade).
 - NBR 5410:2004 - (Instalações Elétricas em Baixa Tensão).
 - NBR 5419/2015 - (Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas).



PLANTA DE COBERTURA
 ESTRUTURA SOLO



ARRANJO FÍSICO

REVISÃO 01: 12/05/2023.

PROJETO:
USINA DE BOMBEAMENTO SOLAR 5,5 KWP

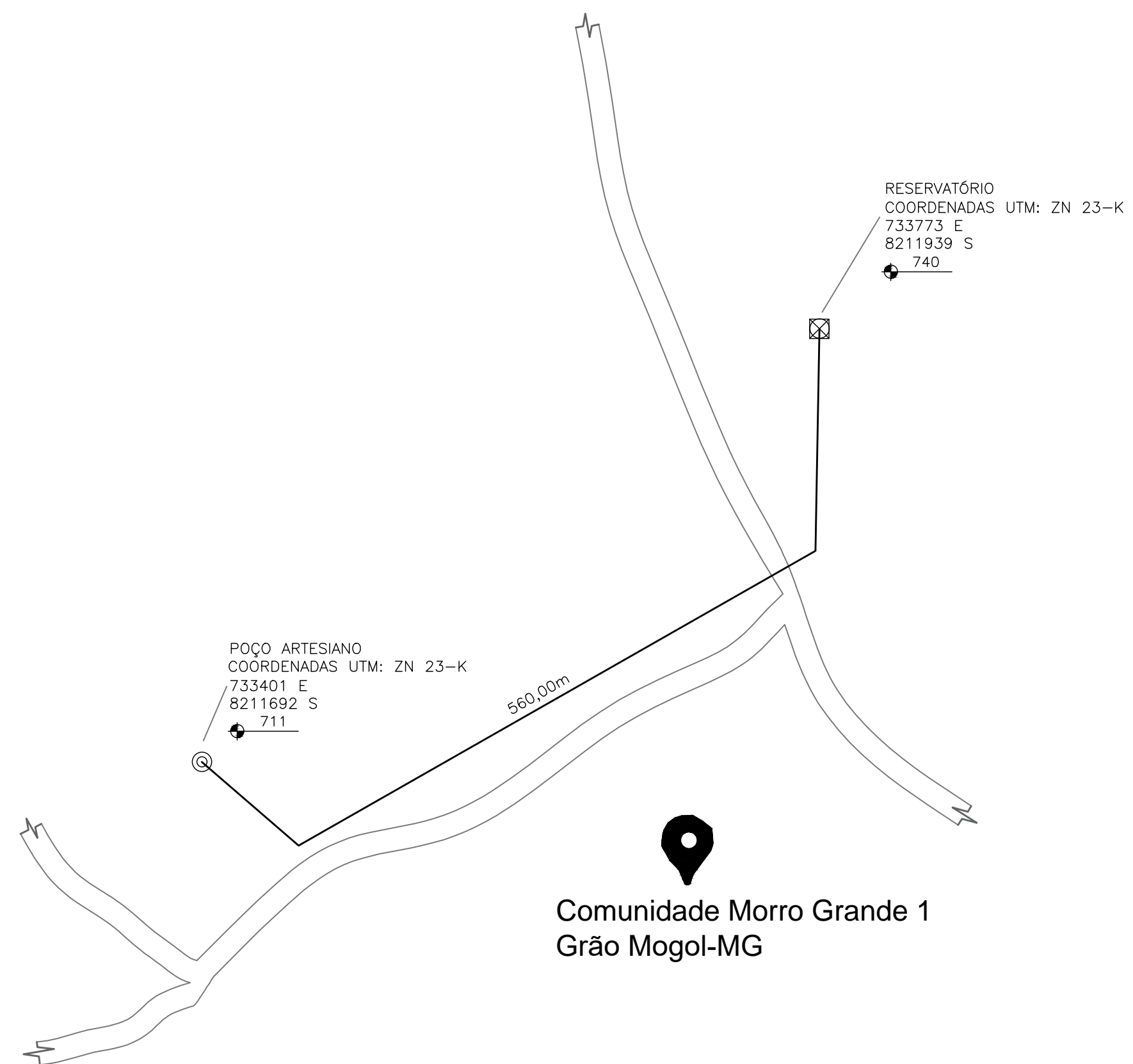
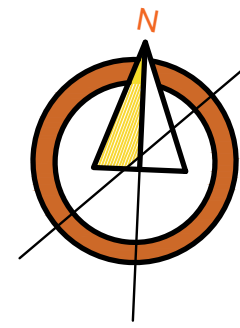
LOCALIDADE: **Comunidade Morro Grande 1, Zona Rural de Grão Mogol** MUNICÍPIO: **Grão Mogol - MG**

PROPRIETÁRIO:
 Prefeitura Municipal de Grão Mogol
 CNPJ: 20.716.627/0001-50

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
 Romilson Fonseca Ruas
 Engenheiro Eleticista - CREA: MG 217.353/D28

FRANCHA: **01/02** CONTEUDO: **Diagrama unifilar, arranjo fisico.** DATA: **Mai/2023**

ROMILSON FONSECA
 RUA:087149550
 09.38.50-03100
 Assinado de forma digital por ROMILSON FONSECA
 Data: 2023.08.04 09:38:50 -03'00'

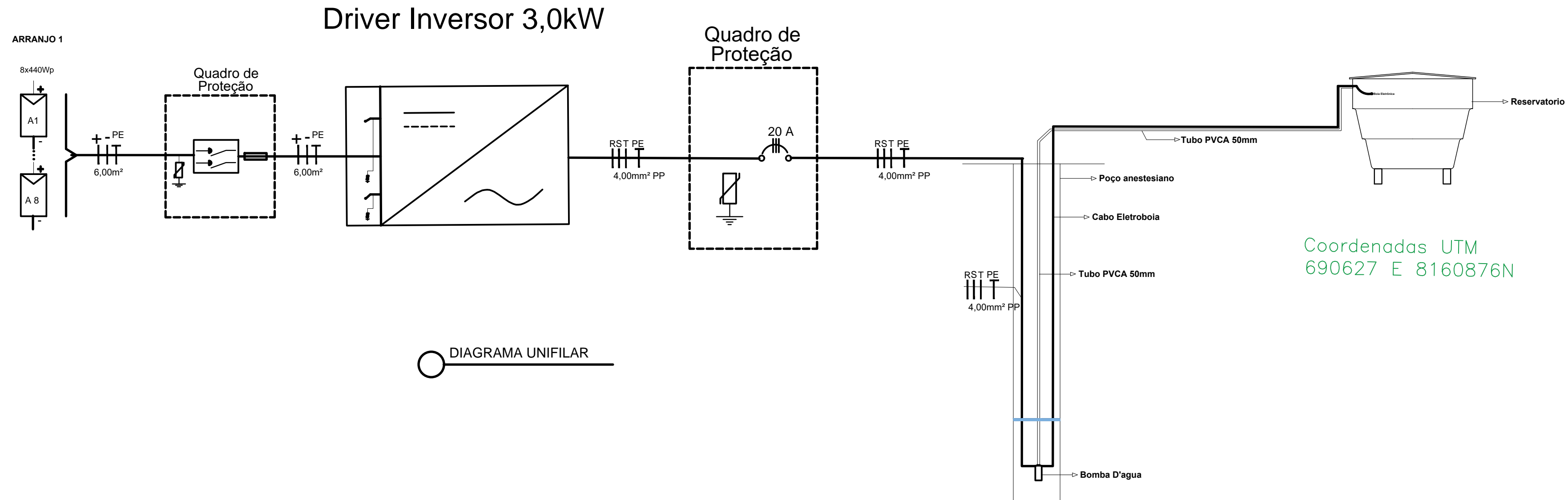


PLANTA DE SITUAÇÃO
SEM ESCALA

REVISÃO 01: 12/05/2023.

PROJETO: USINA DE BOMBEAMENTO SOLAR 5,5 KWP		
LOCALIDADE: Comunidade Morro Grande 1, Zona Rural de Grão Mogol	MUNICÍPIO: Grão Mogol - MG	
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Grão Mogol CNPJ: 20.716.627/0001-50		
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Romilson Fonseca Ruas Engenheiro Eletricista – CREA: MG 217.353/D 28		
PRANCHA: 02/02	CONTEÚDO: Diagrama unifilar, arranjo físico.	DATA: Maior/2023

Assinado de forma digital por ROMILSON FONSECA RUAS:087149556 Data: 2023.08.04 09:40:01 -03'00'



Coordenadas UTM
690627 E 8160876N

DIAGRAMA UNIFILAR

Lista de Materiais	
Placa solar osda ODA 440-36-M 440W monocristalino	8 un
Driver Inversor Blue Driver BD8900-250022G 310 VCC 3KW 220 Trifásico	1 un
Bomba submersa 4RSPA 2CV Leão, 13 Estágios, lubr. à óleo, 220 v Trifásico	1 un
Estrutura solo para 8 placas solar	1 un
Quadro de proteção para 10 disjuntor unipolar	1 un
MC 4 fêmea	2 un
MC 4 macho	2 un
Conector de fixação de placa (canto)	8 un
Conector de fixação de placa (meio)	12 un
Duto corrugado 3/4	20 m
Chave seccionadora CC 15 A	1 un
DPS Clamper 1040 V 40kV	1 un
Disjuntor tripolar 20 A	1 un
DPS Clamper 20 KA-175	3 un
Terminal Tubular 6 mm²	20 un
Cabo solar 6mm² preto	15 m
Cabo solar 6mm² vermelho	15 m
Cabo pp 3 vias 4mm²	76 m
Tubo PVC 50 mm² de 6 mts com rosca	12 un
Luva roscavé	11 un
Fita isolante 20 mts	1 un
Fita alta fusão 5 mts	1 un
Fita vedá rosca	1 un
Curva 90° rosca dupla 50mm²	1 un
Registro gaveta 50 mm²	1 un
Tubo cola pvc 175 g	1 un
Cabo PP 1,5 mm² 3 vias	500 m
Eletroboia	1 un

SIMBOLOGIA

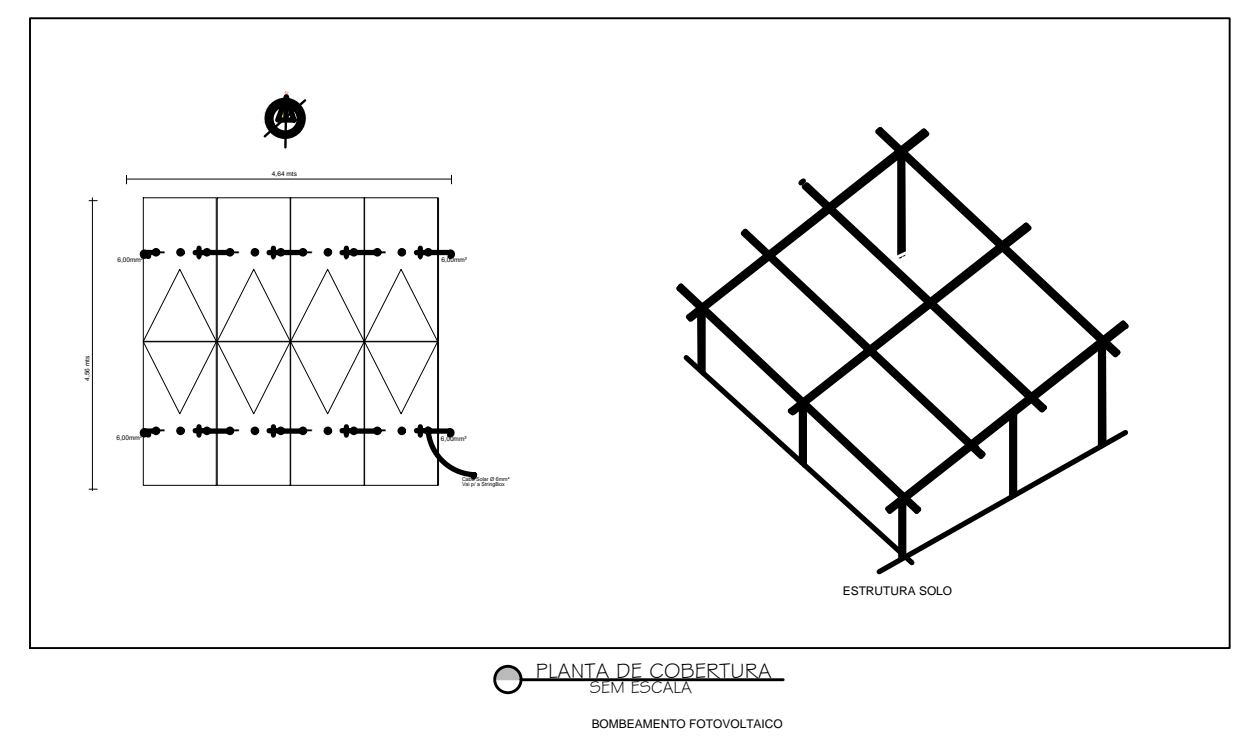
- Placa Fotovoltaica
- DPS - Dispositivo de Proteção Contra Surtos
- DRIVER INVERSOR BLUE DRIVER BD8900-250022G 310VCC 1MPTT 220 V IP-20
- Fase, Neutro, Terra
- Bomba solar 4R4PA2CV LEÃO
- Chave Seccionadora
- Porta Fusível

INFORMAÇÕES GERAIS DO SISTEMA

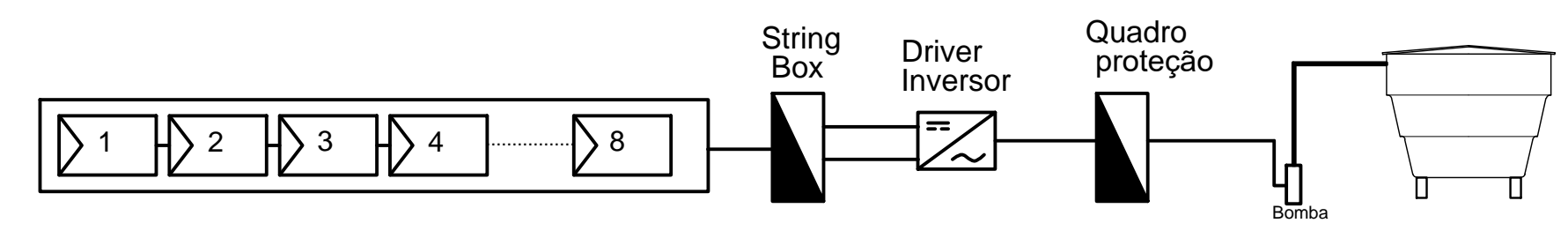
Potência Total:.....3,52kWp
 N° total de módulos:.....8
 Potência Inversor:.....3kW
 Tensão de geração.....220V
 Potência dos módulos:.....440Wp
 N° de strings (arranjos):.....01

NOTA

- Para execução das atividades deverão seguir algumas normas e procedimentos de segurança, como:
- Norma Regulamentadora - NR 10 (Segurança em instalações e serviços em eletricidade).
 - NBR 5410:2004 - (Instalações Elétricas em Baixa Tensão).
 - NBR 5419/2015 - (Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas).



PLANTA DE COBERTURA SOLAR



ARRANJO FÍSICO

REVISÃO 01: 12/05/2023.

PROJETO: **USINA DE BOMBEAMENTO SOLAR 3,52 KWP**

LOCALIDADE: **Comunidade Mandassaia, Zona Rural de Grão Mogol** MUNICÍPIO: **Grão Mogol - MG**

PROPRIETÁRIO: **Prefeitura Municipal de Grão Mogol**
CNPJ: 20.716.627/0001-50

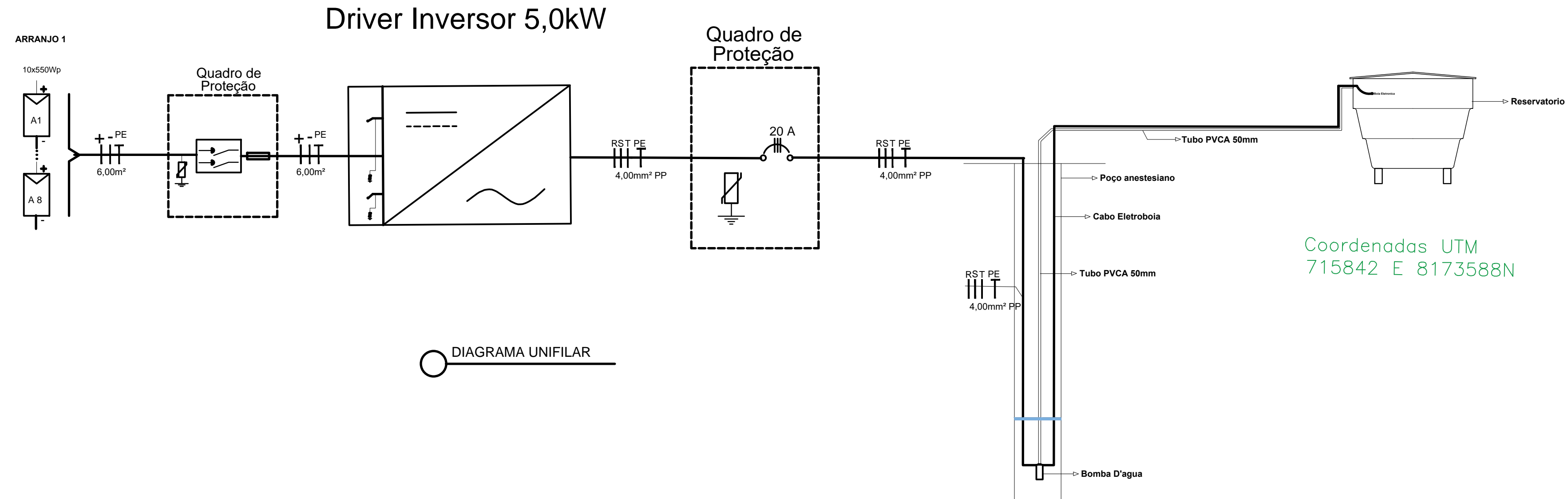
RESPONSÁVEL TÉCNICO: **Romilson Fonseca Ruas**
Engenheiro Eletricista - CREA: MG 217.353/D8

PRANCHA: **01/02** CONTEUDO: **Diagrama unifilar, arranjo físico.** DATA: **Maior/2023**

Assinado de forma digital por ROMILSON FONSECA RUAS/0871495562 Data: 2023.08.04 09:41:22 -03'00'



REVISÃO 01: 12/05/2023.		
PROJETO: USINA DE BOMBEAMENTO SOLAR 3,52 KWP		
LOCALIDADE: Comunidade Mandassaia, Zona Rural de Grão Mogol	MUNICÍPIO: Grão Mogol - MG	
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Grão Mogol CNPJ: 20.716.627/0001-50		
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Romilson Fonseca Ruas Engenheiro Eletricista – CREA: MG 217.353/D		
FRANCHA: 02/02	CONTEÚDO: Diagrama unifilar, arranjo físico.	DATA: Maior/2023



Lista de Materiais	
Placa solar trina TSM-DEG19C.20 550W monocristalino	10 un
Driver Inversor Blue Driver BD8000-2T0055G 5kW 220 Trifásico	1 un
Bomba submersa 4R4PA 3CV LEÃO, 20 estagios, lubr. a óleo, 220 v Trifásico	1 un
Estrutura solo para 10 placas solar	1 un
Quadro de proteção para 10 disjuntor unipolar	1 un
MC 4 fêmea	2 un
MC 4 macho	2 un
Conector de fixação de placa (canto)	8 un
Conector de fixação de placa (meio)	12 un
Duto corrugado 3/4	20 m
Chave seccionadora CC 15 A	1 un
DPS Clamper 1040 V 40kV	1 un
Disjuntor tripolar 20 A	1 un
DPS Clamper 20 KA-175	3 un
Terminal Tubular 6 mm²	20 un
Cabo solar 6mm² preto	15 m
Cabo solar 6mm² vermelho	15 m
Cabo pp 3 vias 4mm²	78 m
Tubo PVC 50 mm² de 6 mts com rosca	12 un
Luva roscavé	11 un
Fita isolante 20 mts	1 un
Fita alta fusão 5 mts	1 un
Fita vedação	1 un
Curva 90° rosca dupla 50mm²	1 un
Registro gaveta 50 mm²	1 un
Tubo cola pvc 175 g	1 un
Cabo PP 1,5 mm² 3 vias	770 m
Eletroboia	1 un

SIMBOLOGIA

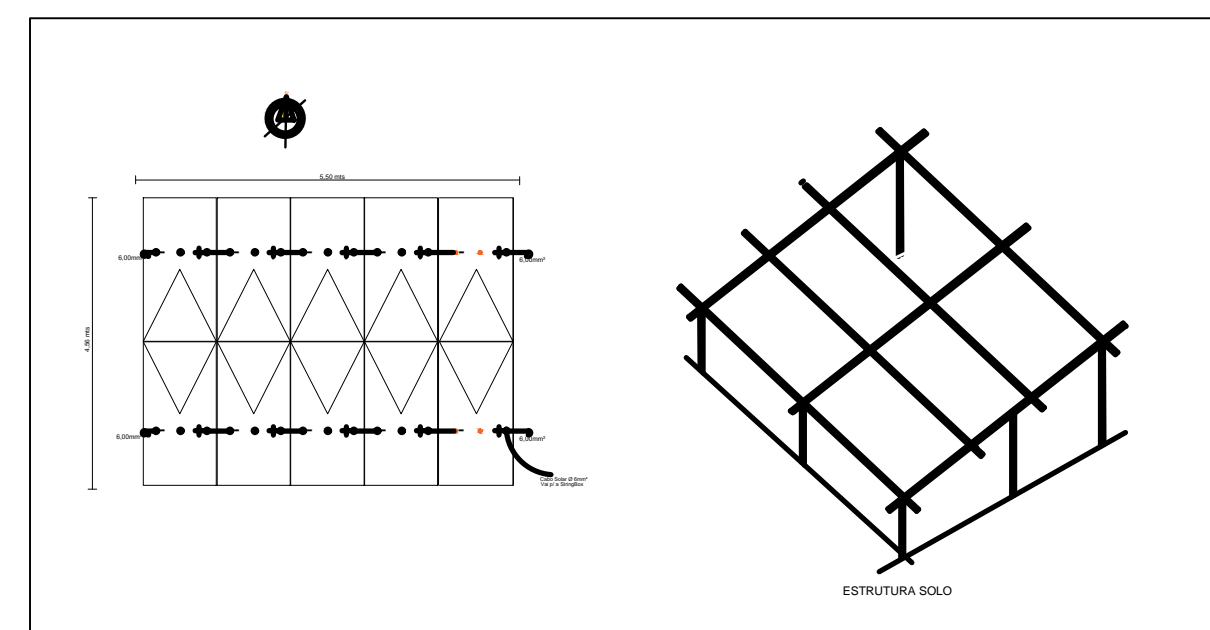
- Placa Fotovoltaica
- DPS - Dispositivo de Proteção Contra Surtos
- DRIVER INVERSOR BLUE DRIVER BD8000-2T0055G 1MPTT 220 V IP-20
- Fase, Neutro, Terra
- Bomba submersa 4R4PA 3CV LEÃO, 20 estagios, lubr. a óleo
- Chave Seccionadora
- Porta Fusível

INFORMAÇÕES GERAIS DO SISTEMA

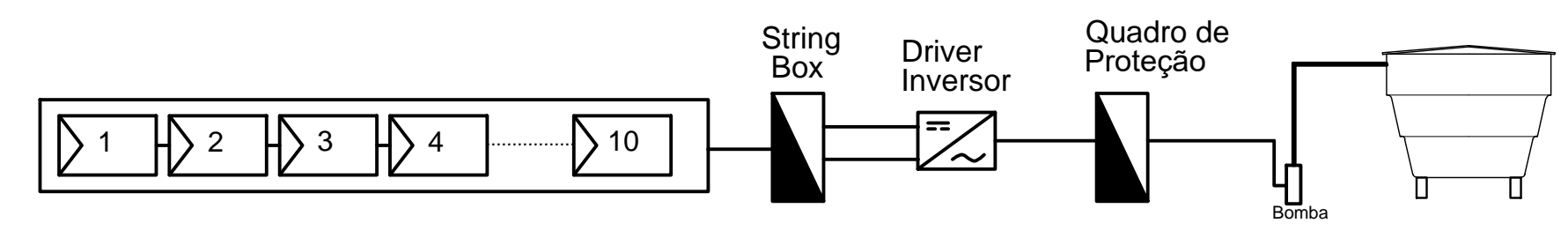
Potência Total:.....5,5kWp
 N° total de módulos:.....10
 Potência Inversor:.....5kW
 Tensão de geração.....220V
 Potência dos módulos:.....540Wp
 N° de strings (arranjos):.....01

NOTA

- Para execução das atividades deverão seguir algumas normas e procedimentos de segurança, como:
- Norma Regulamentadora - NR 10 (Segurança em instalações e serviços em eletricidade).
 - NBR 5410:2004 - (Instalações Elétricas em Baixa Tensão).
 - NBR 5419:2015 - (Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas).



PLANTA DE COBERTURA
 1/50 ESCALA
 BOMBAMENTO FOTOVOLTAICO



ARRANJO FÍSICO

REVISÃO 01: 12/05/2023.

PROJETO: **USINA DE BOMBAMENTO SOLAR 5,5 KWP**

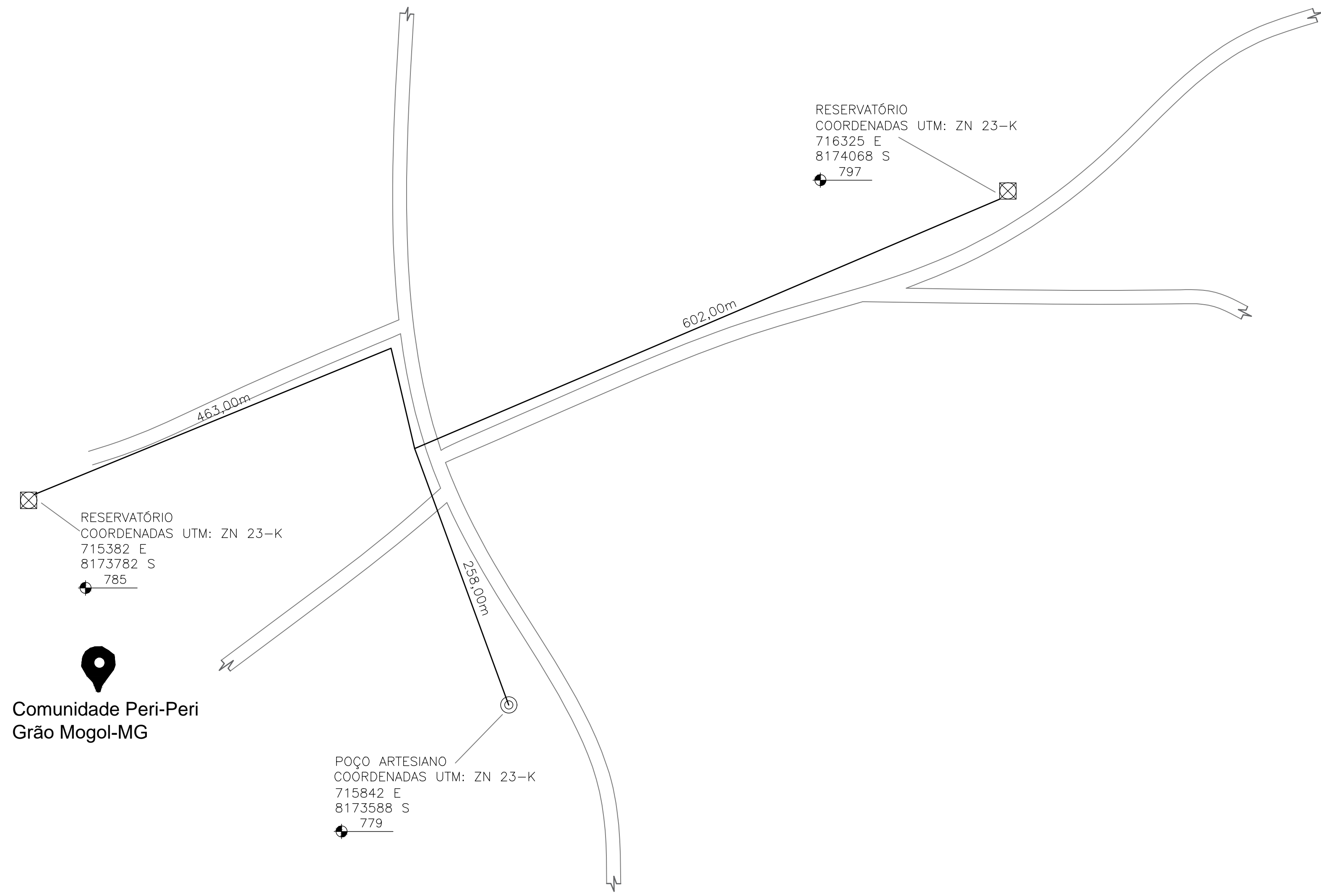
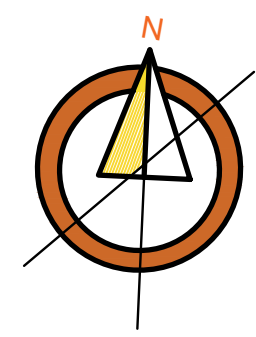
LOCALIDADE: **Comunidade Peri-Peri, Zona Rural de Grão Mogol** MUNICÍPIO: **Grão Mogol - MG**

PROPRIETÁRIO: **Prefeitura Municipal de Grão Mogol**
 CNPJ: 20.716.627/0001-50

RESPONSÁVEL TÉCNICO: **Romilson Fonseca Ruas**
 Engenheiro Eletricista - CREA: MG 217.353/D28

PRANCHA: **01/02** CONTEUDO: **Diagrama unifilar, arranjo físico.** DATA: **Maior/2023**

ROMILSON FONSECA RUAS
 RUA: 087149556
 Dados: 2023.08.04 09:53:20 -03'00'
 Assinado de forma digital por ROMILSON FONSECA RUAS



○ PLANTA DE SITUAÇÃO
SEM ESCALA

REVISÃO 01: 12/05/2023.

PROJETO: USINA DE BOMBEAMENTO SOLAR 5,5 KWP		
LOCALIDADE: Comunidade Peri-Peri, Zona Rural de Grão Mogol	MUNICÍPIO: Grão Mogol - MG	
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Grão Mogol CNPJ: 20.716.627/0001-50		
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Romilson Fonseca Ruas Engenheiro Eletricista – CREA: MG 217.353/D		<small>Assinado de forma digital por ROMILSON FONSECA RUAS:08714955628 Data: 2023.05.03 18:38:35 -03'00'</small> ROMILSON FONSECA <small>RUAS:08714955628 Data: 2023.05.03 18:38:35 -03'00'</small>
FRANCHA: 02/02	CONTEUDO: Diagrama unifilar, arranjo físico.	DATA: Maior/2023

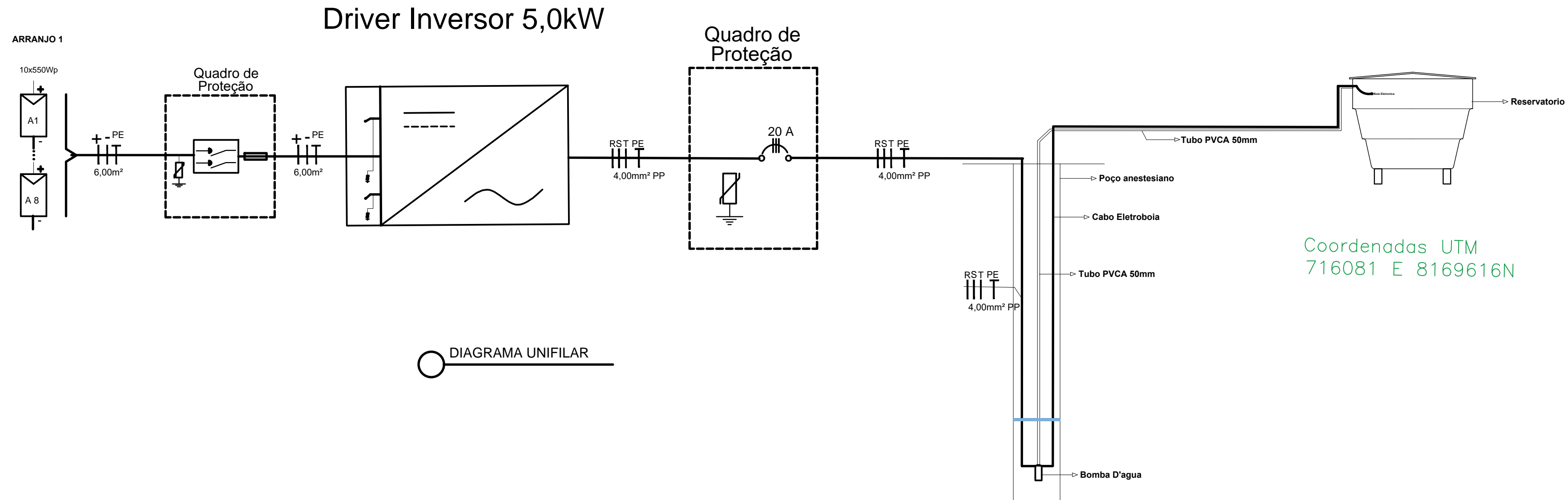


DIAGRAMA UNIFILAR

Coordenadas UTM
716081 E 8169616N

Lista de Materiais	
Placa solar trina TSM-DEG19C.20 550W monocristalino	10 un
Driver Inversor Blue Driver BD8000-2T0055G 5kW 220 Trifásico	1 un
Bomba submersa 4R4PA 3CV LEÃO, 20 estagios, lubr. a óleo, 220 v, Trifásico	1 un
Estrutura solo para 10 placas solar	1 un
Quadro de proteção para 10 disjuntor unipolar	1 un
MC 4 fêmea	2 un
MC 4 macho	2 un
Conector de fixação de placa (canto)	8 un
Conector de fixação de placa (meio)	12 un
Duto corrugado 3/4	20 m
Chave seccionadora CC 15 A	1 un
DPS Clamper 1040 V 40kV	1 un
Disjuntor tripolar 20 A	1 un
DPS Clamper 20 KA-175	3 un
Terminal Tubular 6 mm²	20 un
Cabo solar 6mm² preto	15 m
Cabo solar 6mm² vermelho	15 m
Cabo pp 3 vias 4mm²	82 m
Tubo PVCA 50 mm² de 6 mts com rosca	13 un
Luva roscaável	12 un
Fita isolante 20 mts	1 un
Fita alta fusão 5 mts	1 un
Fita veda rosca	1 un
Curva 90° rosca dupla 50mm²	1 un
Registro gaveta 50 mm²	1 un
Tubo cola pvc 175 g	1 un
Cabo PP 1,5 mm² 3 vias	562 m
Eletroboia	1 un

SIMBOLOGIA

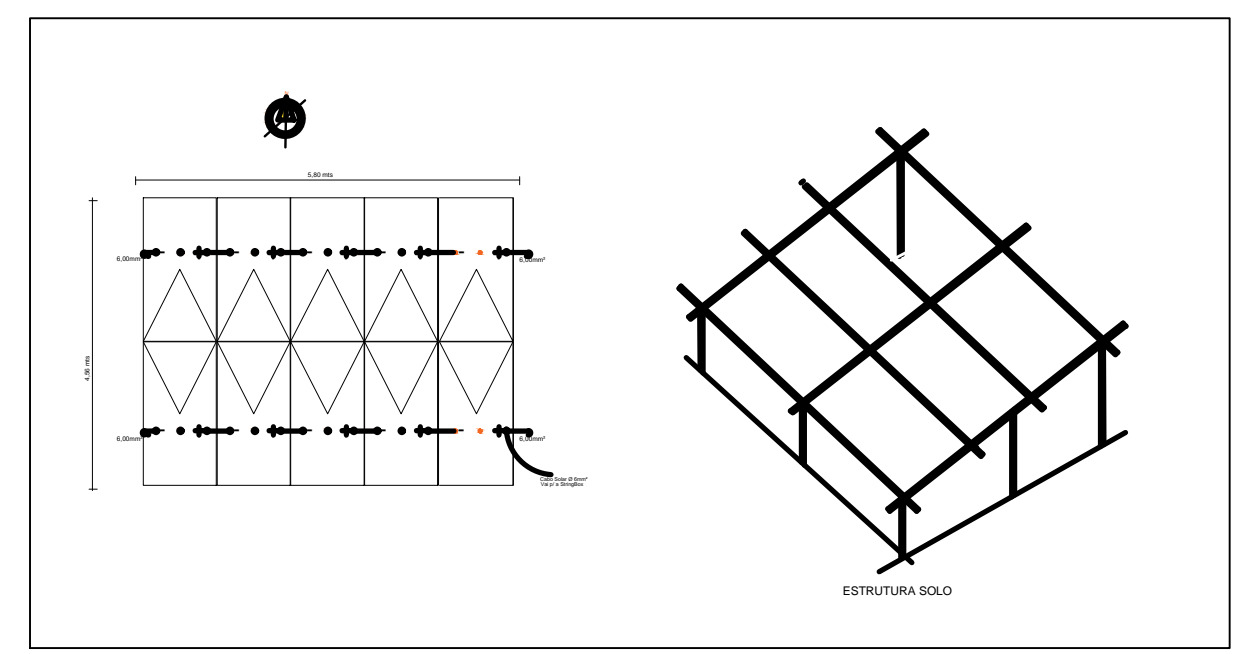
- Placa Fotovoltaica
- DPS - Dispositivo de Proteção Contra Surtos
- DRIVER INVERSOR BLUE DRIVER BD8000-2T0055G 1MPTT 220 V IP-20
- Fase, Neutro, Terra
- Bomba submersa 4R4PA 3CV LEÃO, 20 estagios, lubr. a óleo
- Chave Seccionadora
- Porta Fusível

INFORMAÇÕES GERAIS DO SISTEMA

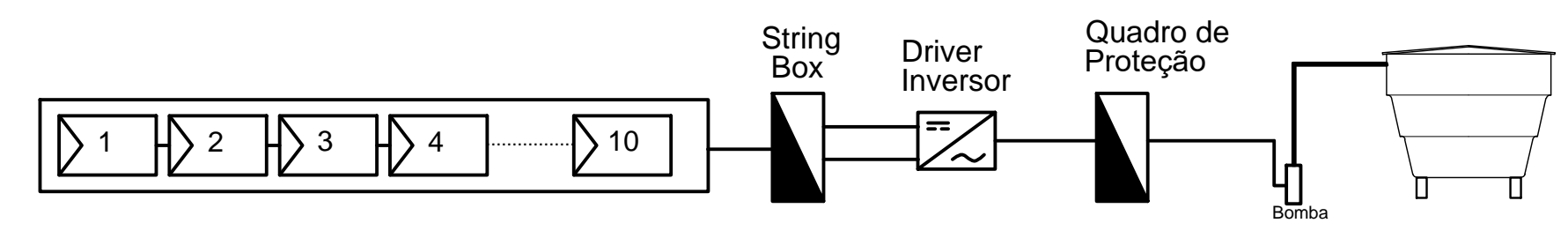
Potência Total:.....5,5kWp
 N° total de módulos:.....10
 Potência Inversor:.....5kW
 Tensão de geração:.....220V
 Potência dos módulos:.....540Wp
 N° de strings (arranjos):.....01

NOTA

- Para execução das atividades deverão seguir algumas normas e procedimentos de segurança, como:
- Norma Regulamentadora - NR 10 (Segurança em instalações e serviços em eletricidade).
 - NBR 5410:2004 - (Instalações Elétricas em Baixa Tensão).
 - NBR 5419:2015 - (Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas).



PLANTA DE COBERTURA
ESCALA 1:50
BOMBAMENTO FOTOVOLTAICO



ARRANJO FÍSICO

REVISÃO 01: 12/05/2023.

PROJETO: **USINA DE BOMBAMENTO SOLAR 5,5 KWP**

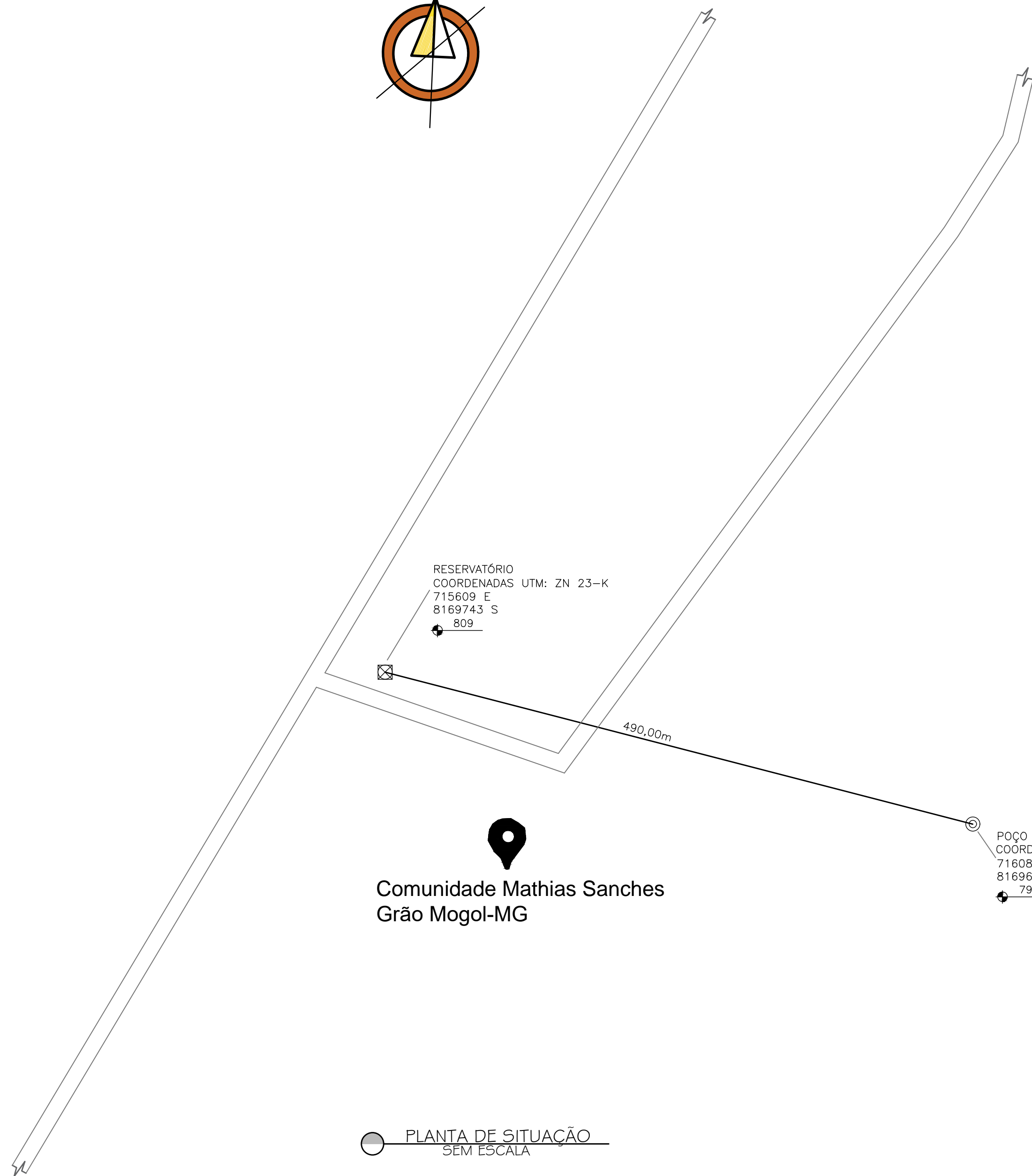
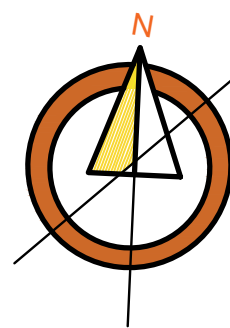
LOCALIDADE: **Comunidade Mathias Sanches, Zona Rural de Grão Mogol** MUNICÍPIO: **Grão Mogol - MG**

PROPRIETÁRIO: **Prefeitura Municipal de Grão Mogol**
CNPJ: 20.716.627/0001-50

RESPONSÁVEL TÉCNICO: **Romilson Fonseca Ruas**
Engenheiro Eletricista - CREA: MG 217.353/D 8

PRANCHA: **01/02** CONTEUDO: **Diagrama unifilar, arranjo físico.** DATA: **Maior/2023**

ROMILSON FONSECA
 RUAS.0871495562
 09/05/20 02:08
 Assinado de forma digital por ROMILSON FONSECA RUAS.0871495562
 Dados: 2023.08.04 09:55:30 -03'00'



RESERVATÓRIO
COORDENADAS UTM: ZN 23-K
715809 E
8159743 S
809



Comunidade Mathias Sanches
Grão Mogol-MG

POÇO ARTESIANO
COORDENADAS UTM: ZN 23-K
716081 E
8169616 S
791

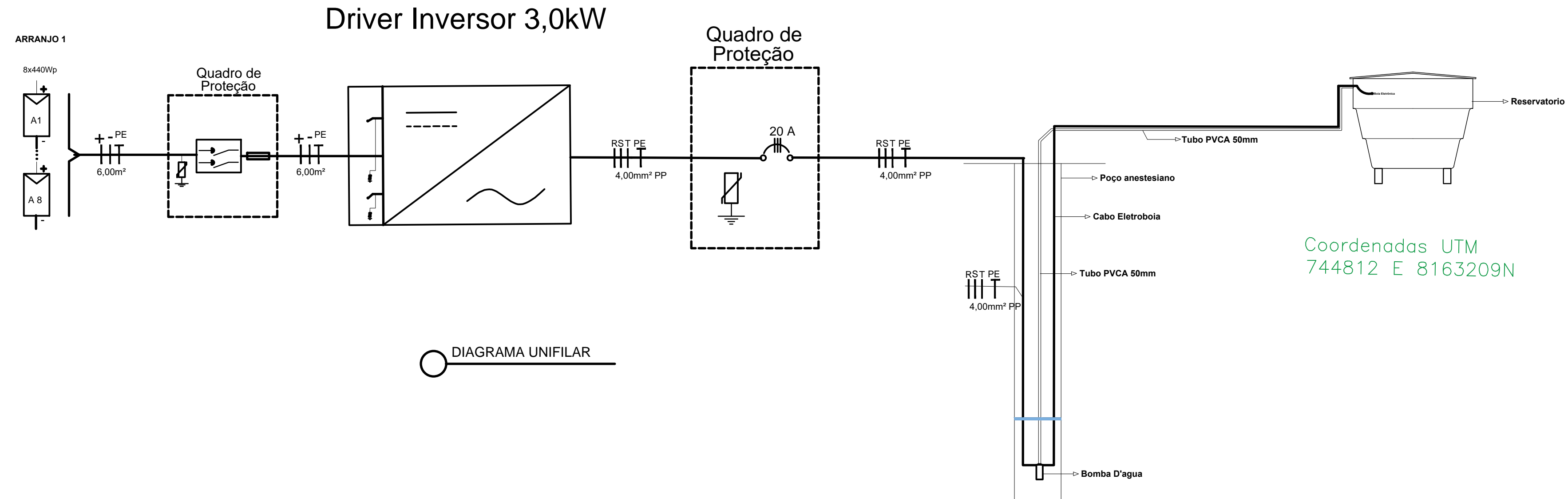


490,00m

PLANTA DE SITUAÇÃO
SEM ESCALA

REVISÃO 01: 12/05/2023.

PROJETO: USINA DE BOMBEAMENTO SOLAR 5,5 KWP		
LOCALIDADE: Comunidade Mathias Sanches, Zona Rural de Grão Mogol	MUNICÍPIO: Grão Mogol - MG	
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Grão Mogol CNPJ: 20.716.627/0001-50		
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Romilson Fonseca Ruas Engenheiro Eletricista – CREA: MG 217.353/D		
PRANCHA: 02/02	CONTEÚDO: Diagrama unifilar, arranjo físico.	DATA: Maior/2023



Coordenadas UTM
744812 E 8163209N

DIAGRAMA UNIFILAR

Lista de Materiais	
Placa solar osda ODA 440-36-M 440W monocristalino	8 un
Driver Inversor Blue Driver BD8900-2S0022G 310 VCC 3KW 220 Trifásico	1 un
Bomba submersa 4RSPA 2CV Leão, 13 Estágios, lubr. à óleo, 220 v Trifásico	1 un
Estrutura solo para 8 placas solar	1 un
Quadro de proteção para 10 disjuntor unipolar	1 un
MC 4 fêmea	2 un
MC 4 macho	2 un
Conector de fixação de placa (canto)	8 un
Conector de fixação de placa (meio)	12 un
Duto corrugado 3/4	20 m
Chave seccionadora CC 15 A	1 un
DPS Clamper 1040 V 40kV	1 un
Disjuntor tripolar 20 A	1 un
DPS Clamper 20 KA-175	3 un
Terminal Tubular 6 mm²	20 un
Cabo solar 6mm² preto	15 m
Cabo solar 6mm² vermelho	15 m
Cabo pp 3 vias 4mm²	78 m
Tubo PVCA 50 mm² de 6 mts com rosca	10 un
Luva roscavé	09 un
Fita isolante 20 mts	1 un
Fita alta fusão 5 mts	1 un
Fita veda rosca	1 un
Curva 90° rosca dupla 50mm²	1 un
Registro gaveta 50 mm²	1 un
Tubo cola pvc 175 g	1 un
Cabo PP 1,5 mm² 3 vias	170 m
Eletroboia	1 un

SIMBOLOGIA

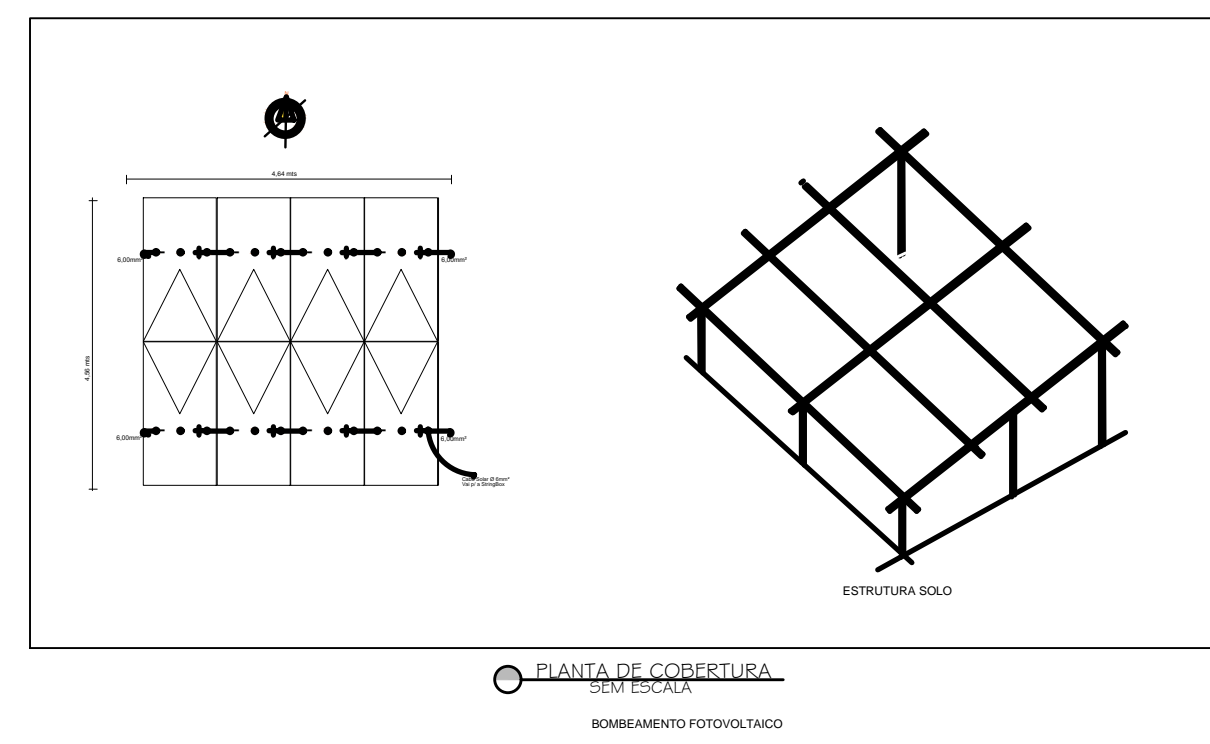
- Placa Fotovoltaica
- DPS - Dispositivo de Proteção Contra Surtos
- DRIVER INVERSOR BLUE DRIVER BD8900-2S0022G 310VCC 1MPTT 220 V IP-20
- Fase, Neutro, Terra
- Bomba solar 4R4PA2CV LEÃO
- Chave Seccionadora
- Porta Fusível

INFORMAÇÕES GERAIS DO SISTEMA

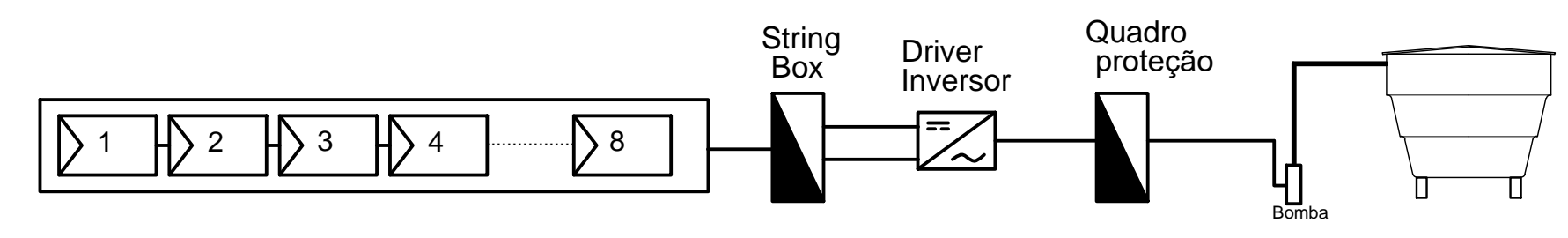
Potência Total:.....3,52kWp
 N° total de módulos:.....8
 Potência Inversor:.....3kW
 Tensão de geração.....220V
 Potência dos módulos:.....440Wp
 N° de strings (arranjos):.....01

NOTA

- Para execução das atividades deverão seguir algumas normas e procedimentos de segurança, como:
- Norma Regulamentadora - NR 10 (Segurança em instalações e serviços em eletricidade).
 - NBR 5410:2004 - (Instalações Elétricas em Baixa Tensão).
 - NBR 5419/2015 - (Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas).

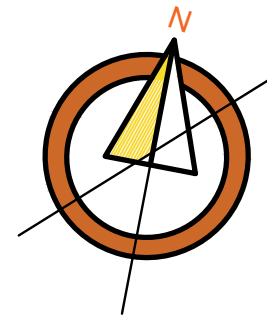


PLANTA DE COBERTURA
BOMBEAMENTO FOTOVOLTAICO



ARRANJO FÍSICO

REVISÃO 01: 12/05/2023.		
PROJETO: USINA DE BOMBEAMENTO SOLAR 3,52 KWP		
LOCALIDADE: Comunidade Vista alegre, Zona Rural de Grão Mogol	MUNICÍPIO: Grão Mogol - MG	
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Grão Mogol CNPJ: 20.716.627/0001-50		
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Romilson Fonseca Ruas Engenheiro Eletricista - CREA: MG 217.353/D28		ROMILSON FONSECA RUAS:087149556 <small>Assinado de forma digital por ROMILSON FONSECA RUAS:087149556 Data: 2023.08.04 10:02:06 -03'00'</small>
PRANCHA: 01/02	CONTEUDO: Diagrama unifilar, arranjo físico.	DATA: Maio/2023



RESERVATÓRIO
COORDENADAS UTM: ZN 23-K
744700 E
8163221 S
690



112,00m



POÇO ARTESIANO
COORDENADAS UTM: ZN 23-K
744812 E
8163209 S
685

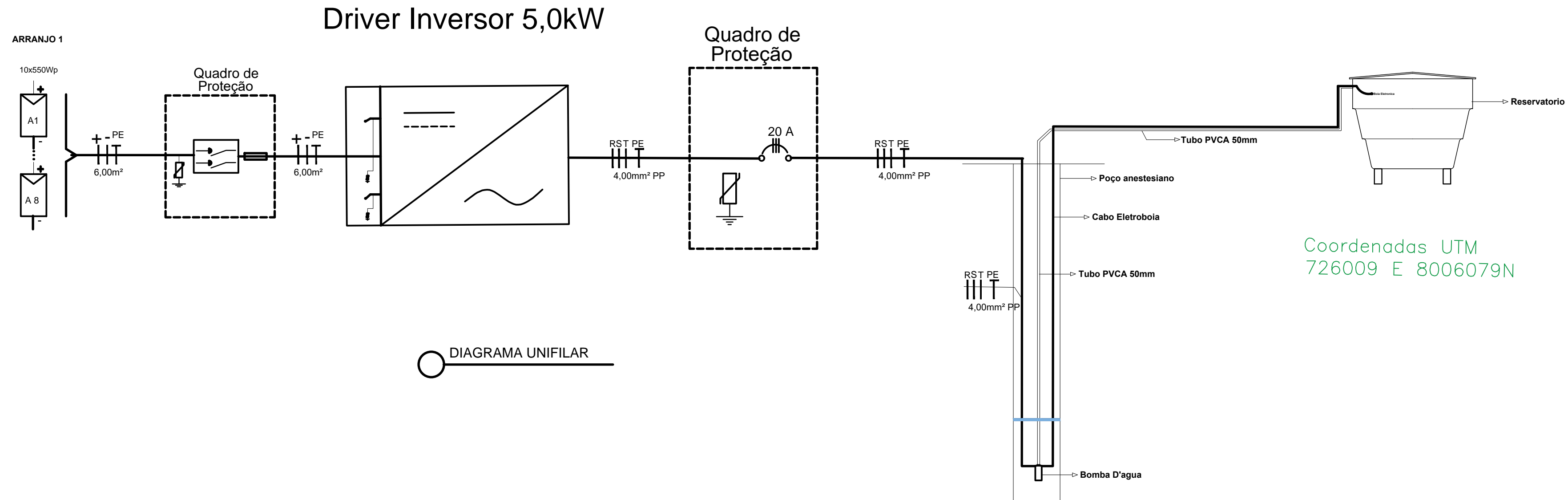


Comunidade Vista Alegre
Grão Mogol-MG

PLANTA DE SITUAÇÃO
SEM ESCALA

REVISÃO 01: 12/05/2023.

PROJETO: USINA DE BOMBEAMENTO SOLAR 3,52 KWP		
LOCALIDADE: Comunidade Vista alegre, Zona Rural de Grão Mogol	MUNICÍPIO: Grão Mogol - MG	
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Grão Mogol CNPJ: 20.716.627/0001-50		
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Romilson Fonseca Ruas Engenheiro Eletricista – CREA: MG 217.353/D		
PRANCHA: 01/02	CONTEÚDO: Diagrama unifilar, arranjo físico.	DATA: Maior/2023



Coordenadas UTM
726009 E 8006079N

DIAGRAMA UNIFILAR

Lista de Materiais		
Placa solar trina TSM-DEG19C.20 550W monocristalino	10 un	
Driver Inversor Blue Driver BD8000-2T0055G 5kW 220 Trifásico	1 un	
Bomba submersa 4R4PA 3CV LEÃO, 20 estagios, lubr. a óleo	1 un	
Estrutura solo para 10 placas solar	1 un	
Quadro de proteção para 10 disjuntor unipolar	1 un	
MC 4 fêmea	2 un	
MC 4 macho	2 un	
Conector de fixação de placa (canto)	8 un	
Conector de fixação de placa (meio)	12 un	
Duto corrugado 3/4	20 m	
Chave seccionadora CC 15 A	1 un	
DPS Clamper 1040 V 40kV	1 un	
Disjuntor tripolar 20 A	1 un	
DPS Clamper 20 KA-175	3 un	
Terminal Tubular 6 mm²	20 un	
Cabo solar 6mm² preto	15 m	
Cabo solar 6mm² vermelho	15 m	
Cabo pp 3 vias 4mm²	87 m	
Tubo PVC 50 mm² de 6 mts com rosca	13 un	
Luva roscavé	11 un	
Fita isolante 20 mts	1 un	
Fita alta fusão 5 mts	1 un	
Fita veda rosca	1 un	
Curva 90° rosca dupla 50mm²	1 un	
Registro gaveta 50 mm²	1 un	
Tubo cola pvc 175 g	1 un	
Cabo PP 1,5 mm² 3 vias	605 m	
Eletroboia	1 un	

SIMBOLOGIA

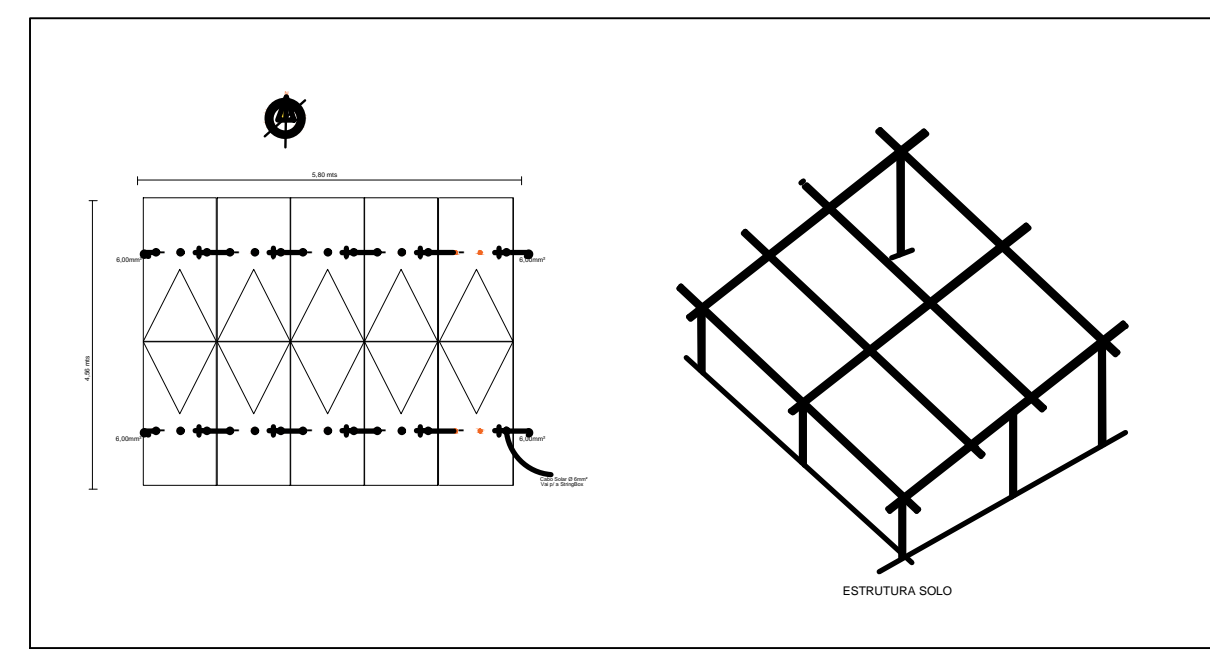
- Placa Fotovoltaica
- DPS - Dispositivo de Proteção Contra Surtos
- DRIVER INVERSOR BLUE DRIVER BD8000-2T0055G 1MPTT 220 V IP-20
- Fase, Neutro, Terra
- Bomba submersa 4R4PA 3CV LEÃO, 20 estagios, lubr. a óleo
- Chave Seccionadora
- Porta Fusível

INFORMAÇÕES GERAIS DO SISTEMA

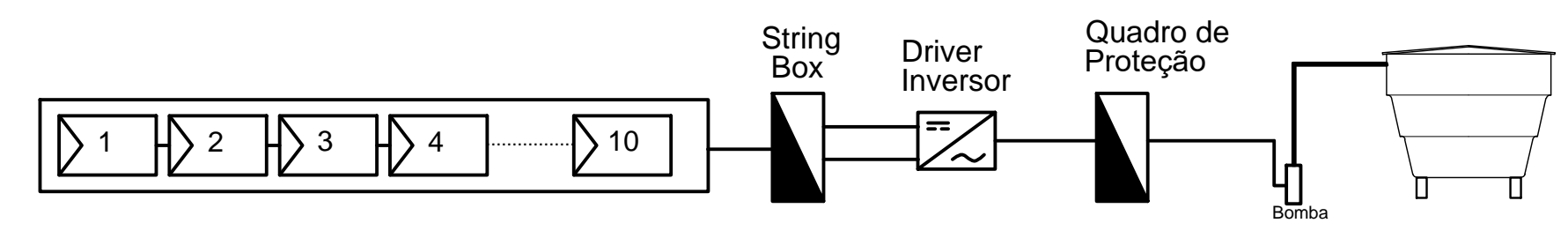
Potência Total:.....5,5kWp
 N° total de módulos:.....10
 Potência Inversor:.....5kW
 Tensão de geração:.....220V
 Potência dos módulos:.....540Wp
 N° de strings (arranjos):.....01

NOTA

- Para execução das atividades deverão seguir algumas normas e procedimentos de segurança, como:
- Norma Regulamentadora - NR 10 (Segurança em instalações e serviços em eletricidade).
 - NBR 5410:2004 - (Instalações Elétricas em Baixa Tensão).
 - NBR 5419:2015 - (Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas).

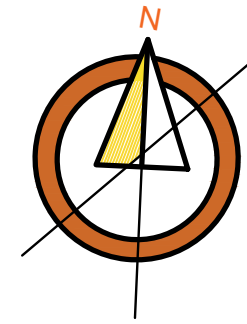


PLANTA DE COBERTURA
SOLO
BOMBEAMENTO FOTOVOLTAICO

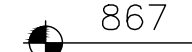


ARRANJO FÍSICO

REVISÃO 01: 12/05/2023.		
PROJETO: USINA DE BOMBEAMENTO SOLAR 5,5 KWP		
LOCALIDADE: Comunidade Bocaina, Zona Rural de Grão Mogol	MUNICÍPIO: Grão Mogol - MG	
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Grão Mogol CNPJ: 20.716.627/0001-50		
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Romilson Fonseca Ruas Engenheiro Eletricista - CREA: MG 217.353/D		
FRANCHA: 01/02	CONTEUDO: Diagrama unifilar, arranjo físico.	DATA: Maio/2023



RESERVATÓRIO
COORDENADAS UTM: ZN 23-K
725844 E
8206555 S
867



529,00m

POÇO ARTESIANO
COORDENADAS UTM: ZN 23-K
726009 E
8206079 S
854



Comunidade Bocaina
Grão Mogol-MG

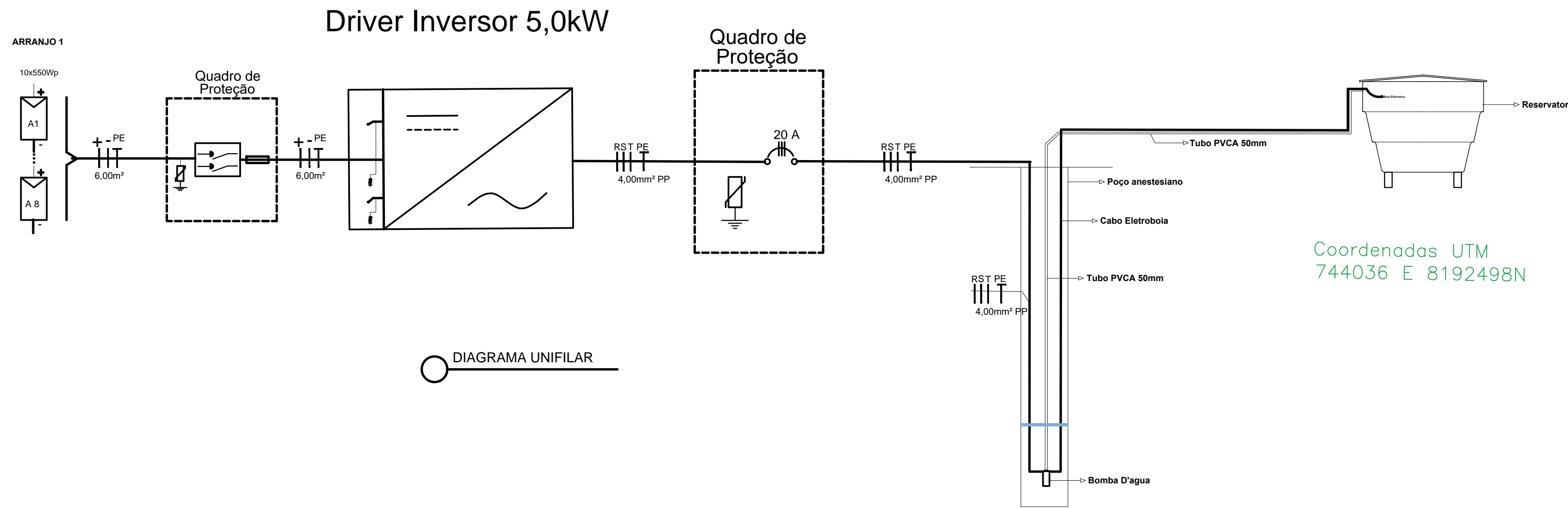


PLANTA DE SITUAÇÃO
SEM ESCALA

REVISÃO 01: 12/05/2023.

PROJETO: USINA DE BOMBEAMENTO SOLAR 5,5 KWP		
LOCALIDADE: Comunidade Bocaina, Zona Rural de Grão Mogol	MUNICÍPIO: Grão Mogol - MG	
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Grão Mogol CNPJ: 20.716.627/0001-50		
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Romilson Fonseca Ruas Engenheiro Eletricista – CREA: MG 217.353/D 28		
FRANCHA: 01/02	CONTEÚDO: Diagrama unifilar, arranjo físico.	DATA: Maior/2023

Assinado de forma digital por ROMILSON FONSECA RUAS:087149556 Data: 2023.08.04 10:24:04 -03'00'



Coordenadas UTM
744036 E 8192498N

Lista de Materiais	
Placa solar trina TSM-DEG19C.20 550W monocristalino	10 un
Driver Inversor Blue Driver BD8000-2T0055G 5kW 220 Trifásico	1 un
Bomba submersa 4R4PA 3CV LEÃO, 20 estagios, lubr. a óleo, 220 v Trifásico	1 un
Estrutura solo para 10 placas solar	1 un
Quadro de proteção para 10 disjuntor unipolar	1 un
MC 4 fêmea	2 un
MC 4 macho	2 un
Conector de fixação de placa (canto)	8 un
Conector de fixação de placa (meio)	12 un
Duto corrugado 3/4	20 m
Chave seccionadora CC 15 A	1 un
DPS Clamper 1040 V 40kV	1 un
Disjuntor tripolar 20 A	1 un
DPS Clamper 20 KA-175	3 un
Terminal Tubular 6 mm²	20 un
Cabo solar 6mm² preto	15 m
Cabo solar 6mm² vermelho	15 m
Cabo pp 3 vias 4mm²	140 m
Tubo PVCA 50 mm² de 6 mts com rosca	22 un
Luva roscavé	11 un
Fita isolante 20 mts	1 un
Fita alta fusão 5 mts	1 un
Fita vedação	1 un
Curva 90° rosca dupla 50mm	1 un
Registro gaveta 50 mm	1 un
Tubo cola pvc 175 g	1 un
Cabo PP 1,5 mm² 3 vias	520 m
Eletroboia	1 un

DIAGRAMA UNIFILAR

SIMBOLOGIA

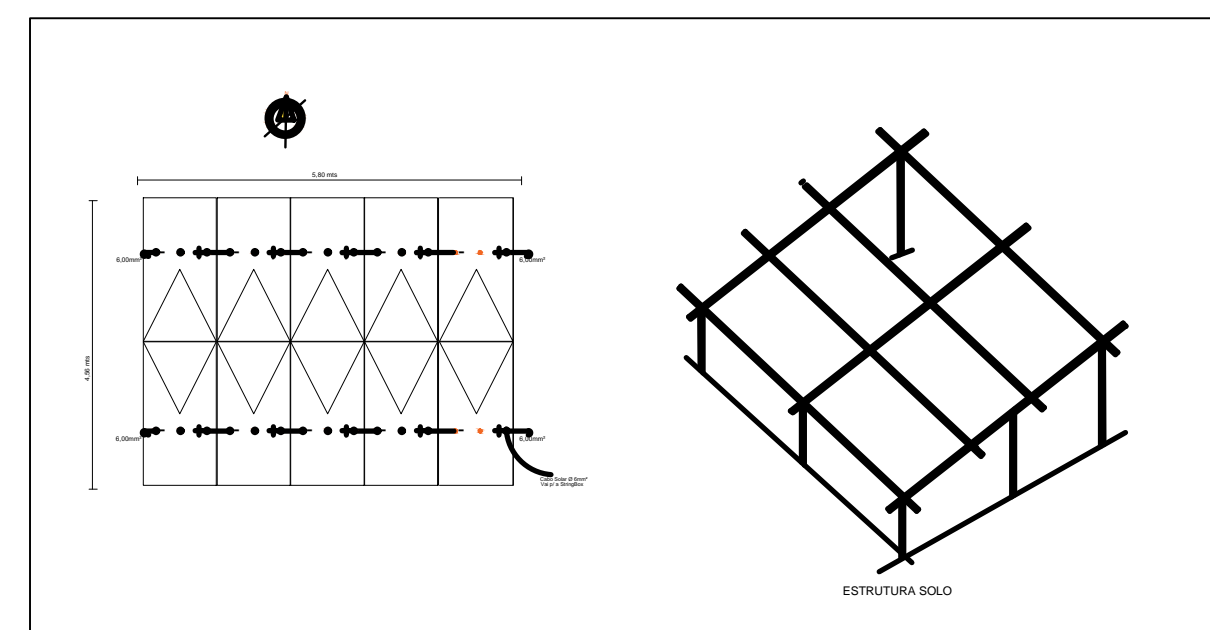
- Placa Fotovoltaica
- DPS - Dispositivo de Proteção Contra Surtos
- DRIVER INVERSOR BLUE DRIVER BD8000-2T0055G 5kW 1MPPT 220 V IP-20
- Fase, Neutro, Terra
- Bomba submersa 4R4PA 3CV LEÃO, 20 estagios, lubr. a óleo
- Chave Seccionadora
- Porta Fusível

INFORMAÇÕES GERAIS DO SISTEMA

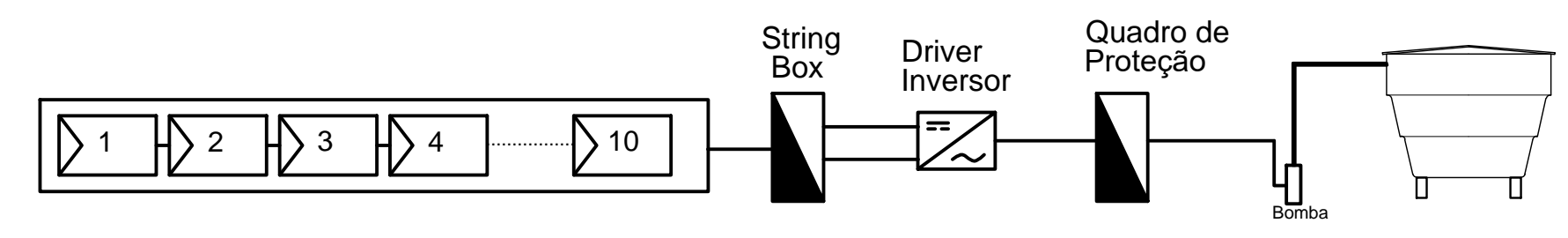
Potência Total:.....5,5kWp
 N° total de módulos:.....10
 Potência Inversor:.....5kW
 Tensão de geração.....220V
 Potência dos módulos:.....540Wp
 N° de strings (arranjos):.....01

NOTA

- Para execução das atividades deverão seguir algumas normas e procedimentos de segurança, como:
- Norma Regulamentadora - NR 10 (Segurança em instalações e serviços em eletricidade).
 - NBR 5410:2004 - (Instalações Elétricas em Baixa Tensão).
 - NBR 5419:2015 - (Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas).

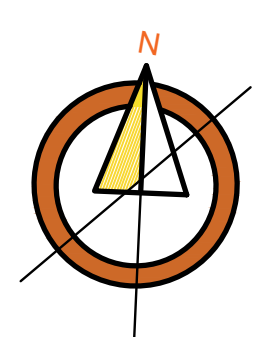


PLANTA DE COBERTURA
50% ESCALA
BOMBAMENTO FOTOVOLTAICO



ARRANJO FÍSICO

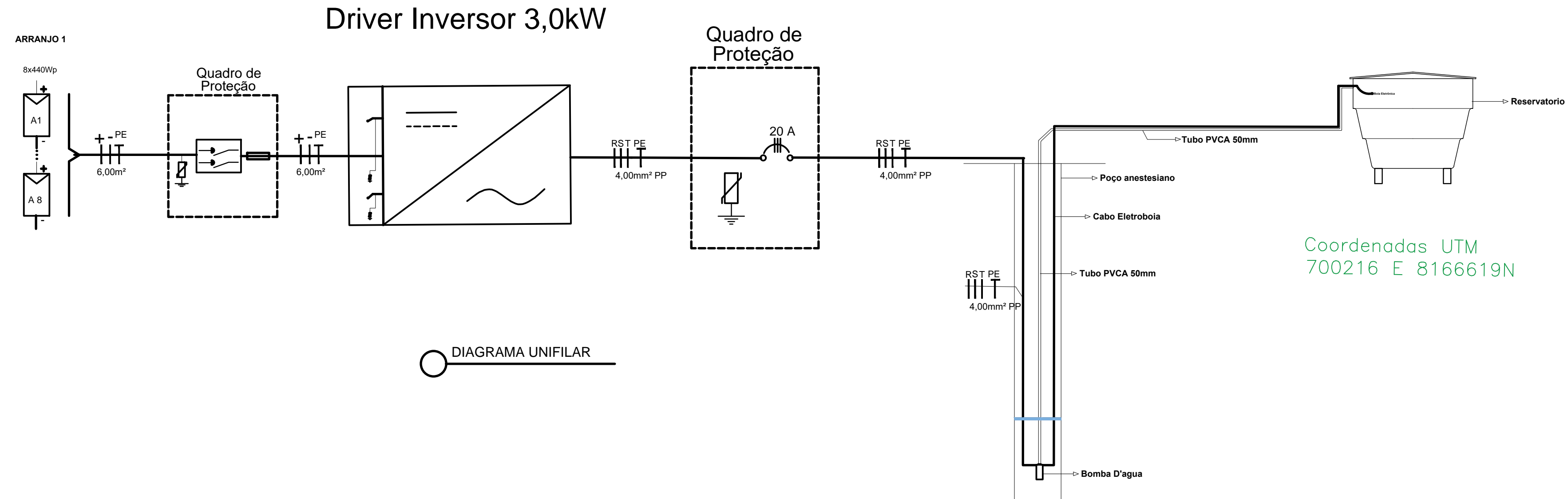
REVISÃO 01: 12/05/2023.		
PROJETO: USINA DE BOMBAMENTO SOLAR 5,5 KWP		
LOCALIDADE: Comunidade Bonito, Zona Rural de Grão Mogol	MUNICÍPIO: Grão Mogol - MG	
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Grão Mogol CNPJ: 20.716.627/0001-50		
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Romilson Fonseca Ruas Engenheiro Eletricista - CREA: MG 217.353/D		
FRANCHA: 01/02	CONTEUDO: Diagrama unifilar, arranjo físico.	DATA: Maio/2023



PLANTA DE SITUAÇÃO
SEM ESCALA

REVISÃO 01: 12/05/2023.

PROJETO: USINA DE BOMBEAMENTO SOLAR 5,5 KWP		
LOCALIDADE: Comunidade Bonito, Zona Rural de Grão Mogol	MUNICÍPIO: Grão Mogol - MG	
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Grão Mogol CNPJ: 20.716.627/0001-50		
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Romilson Fonseca Ruas Engenheiro Eletricista – CREA: MG 217.353/D		
FRANCHA: 02/02	CONTEÚDO: Diagrama unifilar, arranjo físico.	DATA: Mai/2023



Coordenadas UTM
700216 E 8166619N

Lista de Materiais	
Placa solar osda ODA 440-36-M 440W monocristalino	8 un
Driver Inversor Blue Driver BD8900-2S0022G 310 VCC 3kW 220 Trifásico	1 un
Bomba submersa 4RSPA 2CV Leão, 13 Estágios, lubr. à óleo, 220 v Trifásico	1 un
Estrutura solo para 8 placas solar	1 un
Quadro de proteção para 10 disjuntor unipolar	1 un
MC 4 fêmea	2 un
MC 4 macho	2 un
Conector de fixação de placa (canto)	8 un
Conector de fixação de placa (meio)	12 un
Duto corrugado 3/4	20 m
Chave seccionadora CC 15 A	1 un
DPS Clamper 1040 V 40kV	1 un
Disjuntor tripolar 20 A	1 un
DPS Clamper 20 KA-175	3 un
Terminal Tubular 6 mm²	20 un
Cabo solar 6mm² preto	15 m
Cabo solar 6mm² vermelho	15 m
Cabo pp 3 vias 4mm²	90 m
Tubo PVCA 50 mm² de 6 mts com rosca	14 un
Luva roscavé	12 un
Fita isolante 20 mts	1 un
Fita alta fusão 5 mts	1 un
Fita veda rosca	1 un
Curva 90° rosca dupla 50mm²	1 un
Registro gaveta 50 mm²	1 un
Tubo cola pvc 175 g	1 un
Cabo PP 1,5 mm² 3 vias	335 m
Eletroboia	1 un

DIAGRAMA UNIFILAR

SIMBOLOGIA

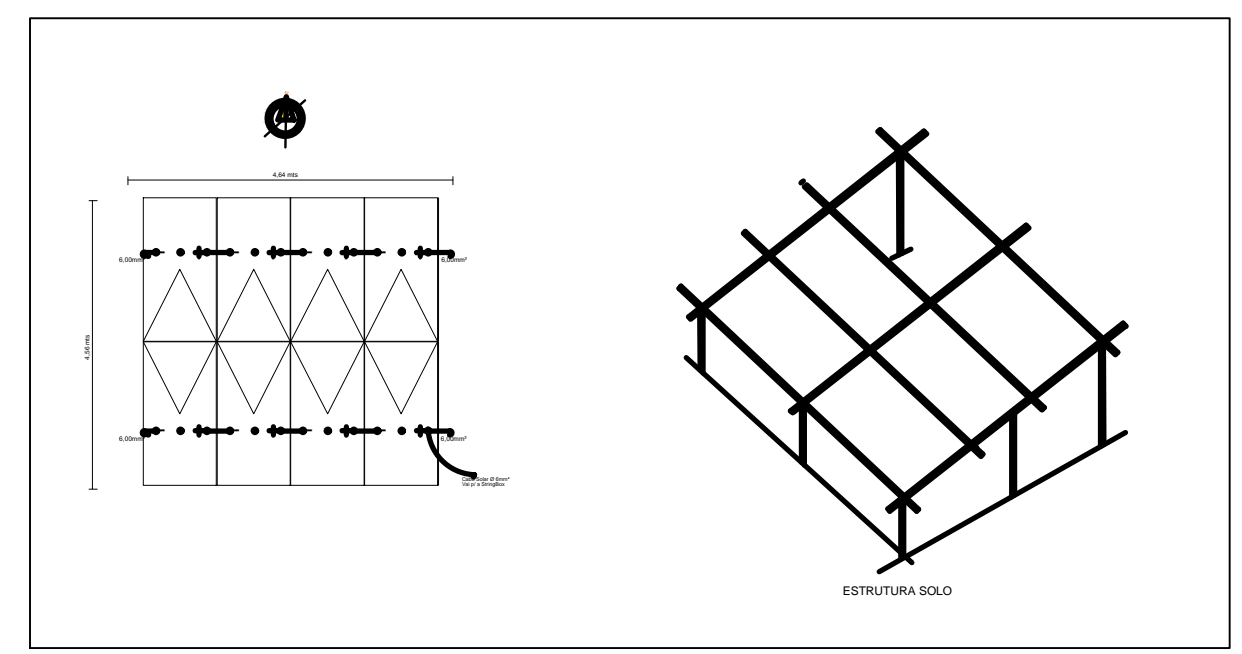
- Placa Fotovoltaica
- DPS - Dispositivo de Proteção Contra Surtos
- DRIVER INVERSOR BLUE DRIVER BD8900-2S0022G 310VCC 1MPTT 220 V IP-20
- Fase, Neutro, Terra
- Bomba solar 4R4PA2CV LEÃO
- Chave Seccionadora
- Porta Fusível

INFORMAÇÕES GERAIS DO SISTEMA

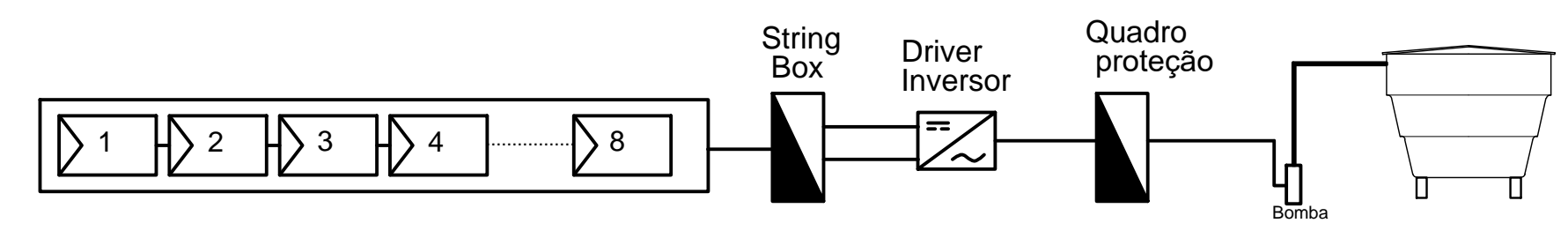
Potência Total:.....3,52kWp
 N° total de módulos:.....8
 Potência Inversor:.....3kW
 Tensão de geração.....220V
 Potência dos módulos:.....440Wp
 N° de strings (arranjos):.....01

NOTA

- Para execução das atividades deverão seguir algumas normas e procedimentos de segurança, como:
- Norma Regulamentadora - NR 10 (Segurança em instalações e serviços em eletricidade).
 - NBR 5410:2004 - (Instalações Elétricas em Baixa Tensão).
 - NBR 5419:2015 - (Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas).

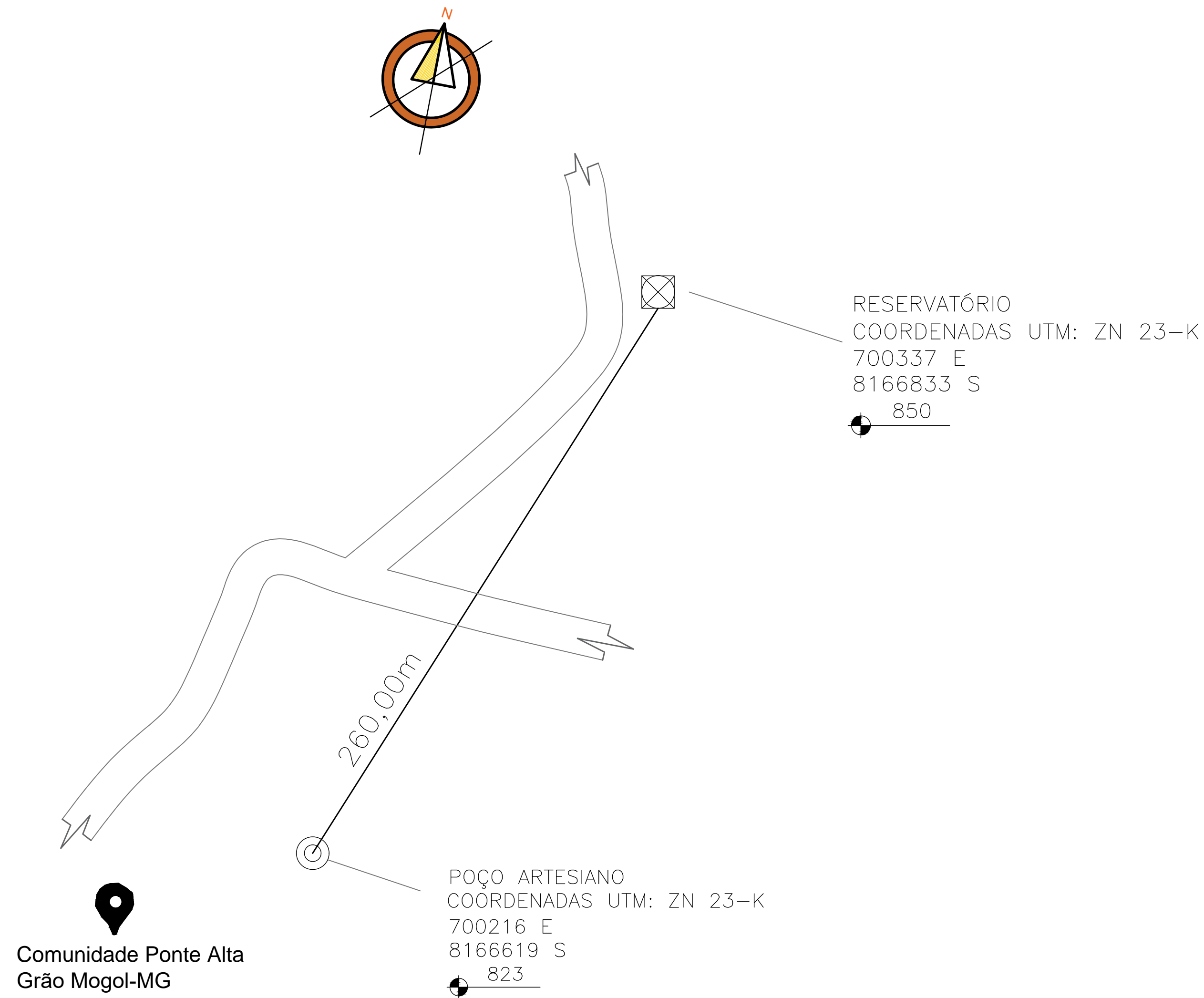


PLANTA DE COBERTURA
BOMBEAMENTO FOTOVOLTAICO



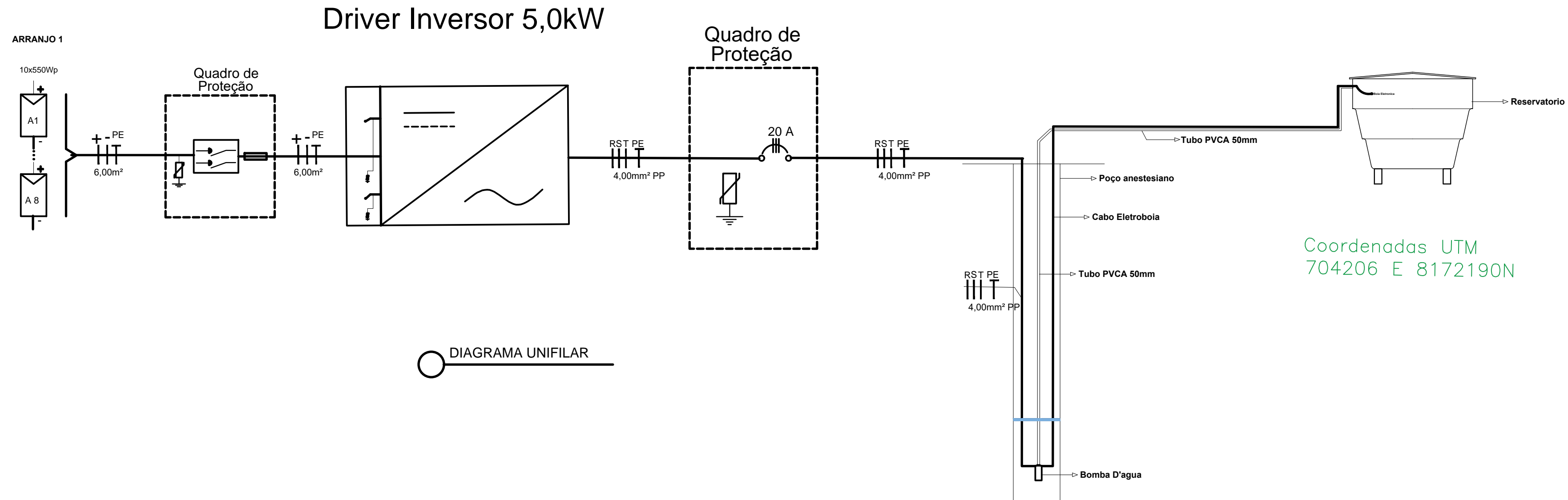
ARRANJO FÍSICO

REVISÃO 01: 12/05/2023.		
PROJETO: USINA DE BOMBEAMENTO SOLAR 3,52 KWP		
LOCALIDADE: Comunidade Ponte Alta, Zona Rural de Grão Mogol	MUNICÍPIO: Grão Mogol - MG	
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Grão Mogol CNPJ: 20.716.627/0001-50		
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Romilson Fonseca Ruas Engenheiro Eletricista - CREA: MG 217.353/D		
PRANCHA: 01/02	CONTEUDO: Diagrama unifilar, arranjo físico.	DATA: Maio/2023



PLANTA DE SITUAÇÃO
SEM ESCALA

REVISÃO 01: 12/05/2023.		
PROJETO: USINA DE BOMBEAMENTO SOLAR 3,52 KWP		
LOCALIDADE: Comunidade Ponte Alta, Zona Rural de Grão Mogol	MUNICÍPIO: Grão Mogol - MG	
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Grão Mogol CNPJ: 20.716.627/0001-50		
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Romilson Fonseca Ruas Engenheiro Eletricista – CREA: MG 217.353/D		
FRANCHA: 02/02	CONTEÚDO: Diagrama unifilar, arranjo físico.	DATA: Maior/2023



Coordenadas UTM
704206 E 8172190N

Lista de Materiais	
Placa solar trina TSM-DEG19C.20 550W monocristalino	10 un
Driver Inversor Blue Driver BD8000-2T0055G 5kW 220 Trifásico	1 un
Bomba submersa 4R4PA 3CV LEÃO, 20 estagios, lubr. a óleo, 220 v, trifásico	1 un
Estrutura solo para 10 placas solar	1 un
Quadro de proteção para 10 disjuntor unipolar	1 un
MC 4 fêmea	2 un
MC 4 macho	2 un
Conector de fixação de placa (canto)	8 un
Conector de fixação de placa (meio)	12 un
Duto corrugado 3/4	20 m
Chave seccionadora CC 15 A	1 un
DPS Clamper 1040 V 40kV	1 un
Disjuntor tripolar 20 A	1 un
DPS Clamper 20 KA-175	3 un
Terminal Tubular 6 mm²	20 un
Cabo solar 6mm² preto	15 m
Cabo solar 6mm² vermelho	15 m
Cabo pp 3 vias 4mm²	94 m
Tubo PVC 50 mm² de 6 mts com rosca	15 un
Luva roscavé	14 un
Fita isolante 20 mts	1 un
Fita alta fusão 5 mts	1 un
Fita vedação	1 un
Curva 90° rosca dupla 50mm²	1 un
Registro gaveta 50 mm²	1 un
Tubo cola pvc 175 g	1 un
Cabo PP 1,5 mm² 3 vias	644 m
Eletroboia	1 un

DIAGRAMA UNIFILAR

SIMBOLOGIA

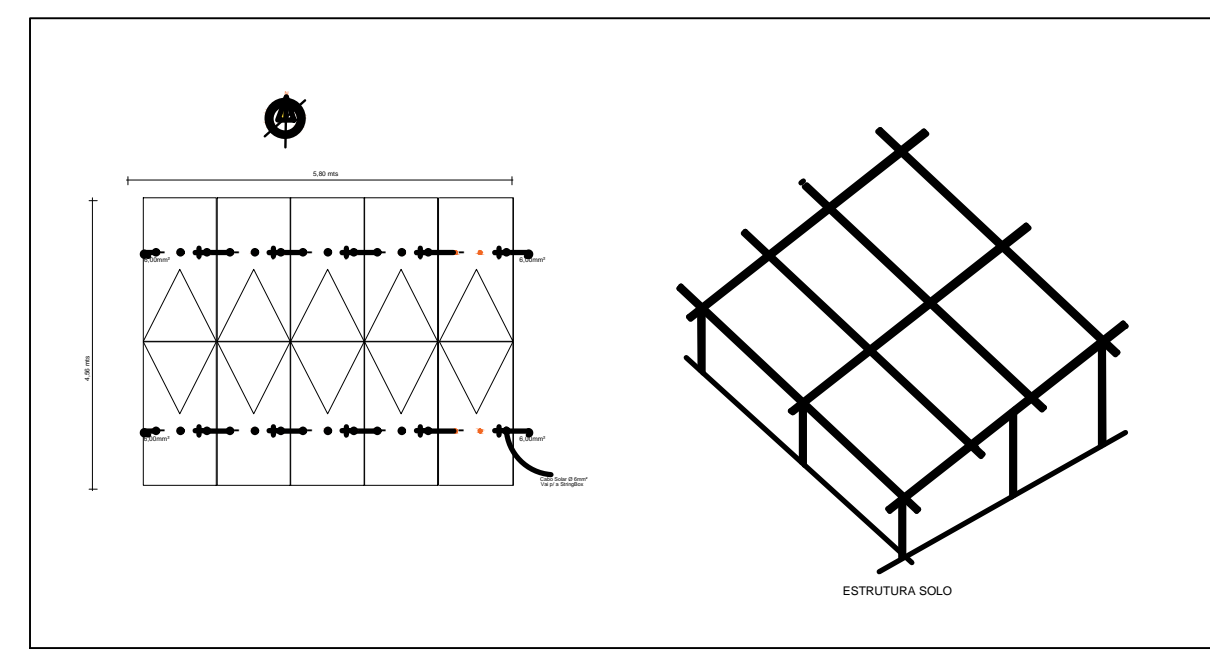
- Placa Fotovoltaica
- DPS - Dispositivo de Proteção Contra Surtos
- DRIVER INVERSOR BLUE DRIVER BD8000-2T0055G 1MPTT 220 V IP-20
- Fase, Neutro, Terra
- Bomba submersa 4R4PA 3CV LEÃO, 20 estagios, lubr. a óleo
- Chave Seccionadora
- Porta Fusível

INFORMAÇÕES GERAIS DO SISTEMA

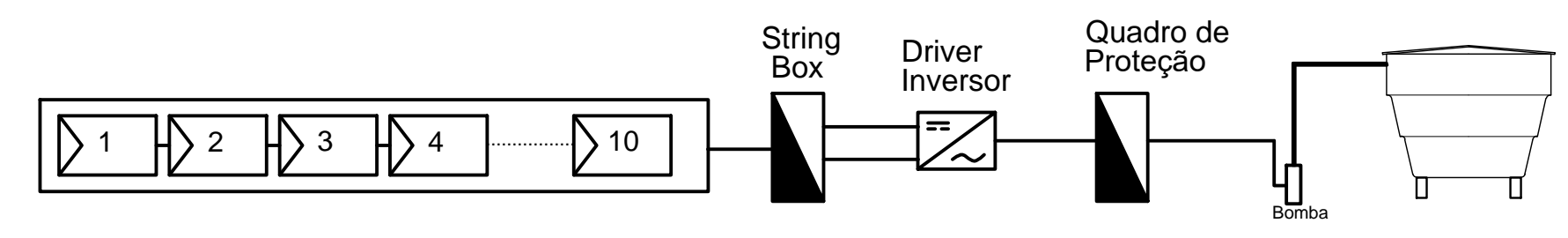
Potência Total:.....5,5kWp
 N° total de módulos:.....10
 Potência Inversor:.....5kW
 Tensão de geração:.....220V
 Potência dos módulos:.....540Wp
 N° de strings (arranjos):.....01

NOTA

- Para execução das atividades deverão seguir algumas normas e procedimentos de segurança, como:
- Norma Regulamentadora - NR 10 (Segurança em instalações e serviços em eletricidade).
 - NBR 5410:2004 - (Instalações Elétricas em Baixa Tensão).
 - NBR 5419:2015 - (Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas).

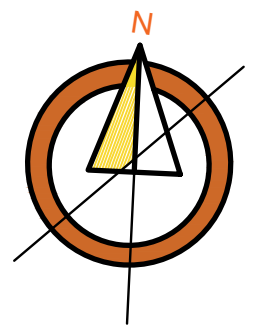


PLANTA DE COBERTURA
ESCALA 1:50
BOMBAMENTO FOTOVOLTAICO

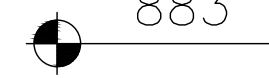


ARRANJO FÍSICO

REVISÃO 01: 12/05/2023.		
PROJETO: USINA DE BOMBAMENTO SOLAR 5,5 KWP		
LOCALIDADE: Comunidade Corrego do Mato, Zona Rural de Grão Mogol	MUNICÍPIO: Grão Mogol - MG	
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Grão Mogol CNPJ: 20.716.627/0001-50		
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Romilson Fonseca Ruas Engenheiro Eletricista - CREA: MG 217.353/D		
FRANCHA: 01/02	CONTEUDO: Diagrama unifilar, arranjo físico.	DATA: Maio/2023



RESERVATÓRIO
 COORDENADAS UTM: ZN 23-K
 704358 E
 8172709 S
 883



580,00m

Comunidade Corrego do Mato
 Grão Mogol-MG



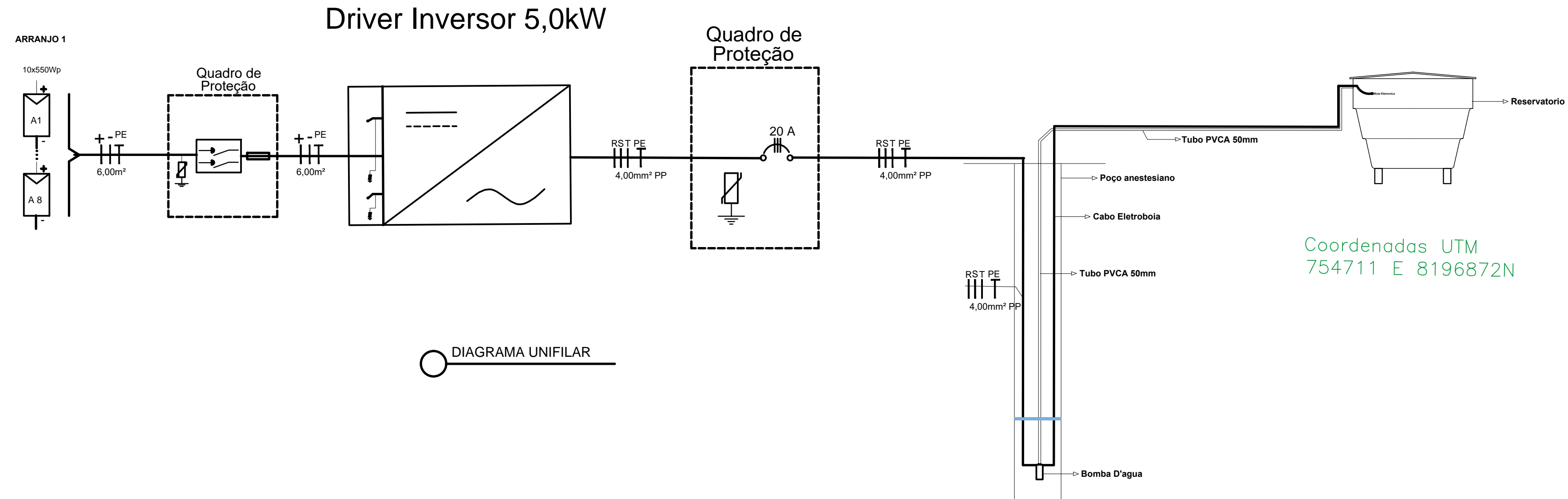
POÇO ARTESIANO
 COORDENADAS UTM: ZN 23-K
 704206 E
 8172190 S
 832



PLANTA DE SITUAÇÃO
 SEM ESCALA



REVISÃO 01: 12/05/2023.		
PROJETO: USINA DE BOMBEAMENTO SOLAR 5,5 KWP		
LOCALIDADE: Comunidade Corrego do Mato, Zona Rural de Grão Mogol	MUNICÍPIO: Grão Mogol - MG	
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Grão Mogol CNPJ: 20.716.627/0001-50		
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Romilson Fonseca Ruas Engenheiro Eletricista – CREA: MG 217.353/D		
FRANCHA: 02/02	CONTEÚDO: Diagrama unifilar, arranjo físico.	DATA: Maio/2023



Coordenadas UTM
754711 E 8196872N

Lista de Materiais	
Placa solar trina TSM-DEG19C.20 550W monocristalino	10 un
Driver Inversor Blue Driver BD8000-2T0055G 5kW 220 Trifásico	1 un
Bomba submersa 4R4PA 3CV LEÃO, 20 estagios, lubr. a óleo, 220 v, Trifásico	1 un
Estrutura solo para 10 placas solar	1 un
Quadro de proteção para 10 disjuntor unipolar	1 un
MC 4 fêmea	2 un
MC 4 macho	2 un
Conector de fixação de placa (canto)	8 un
Conector de fixação de placa (meio)	12 un
Duto corrugado 3/4	20 m
Chave seccionadora CC 15 A	1 un
DPS Clamper 1040 V 40kV	1 un
Disjuntor tripolar 20 A	1 un
DPS Clamper 20 KA-175	3 un
Terminal Tubular 6 mm²	20 un
Cabo solar 6mm² preto	15 m
Cabo solar 6mm² vermelho	15 m
Cabo pp 3 vias 4mm²	94 m
Tubo PVC 50 mm de 6 mts com rosca	15 un
Luva roscavé	14 un
Fita isolante 20 mts	1 un
Fita alta fusão 5 mts	1 un
Fita vedação	1 un
Curva 90° rosca dupla 50mm²	1 un
Registro gaveta 50 mm²	1 un
Tubo cola pvc 175 g	1 un
Cabo PP 1,5 mm² 3 vias	438 m
Eletroboia	1 un

DIAGRAMA UNIFILAR

SIMBOLOGIA

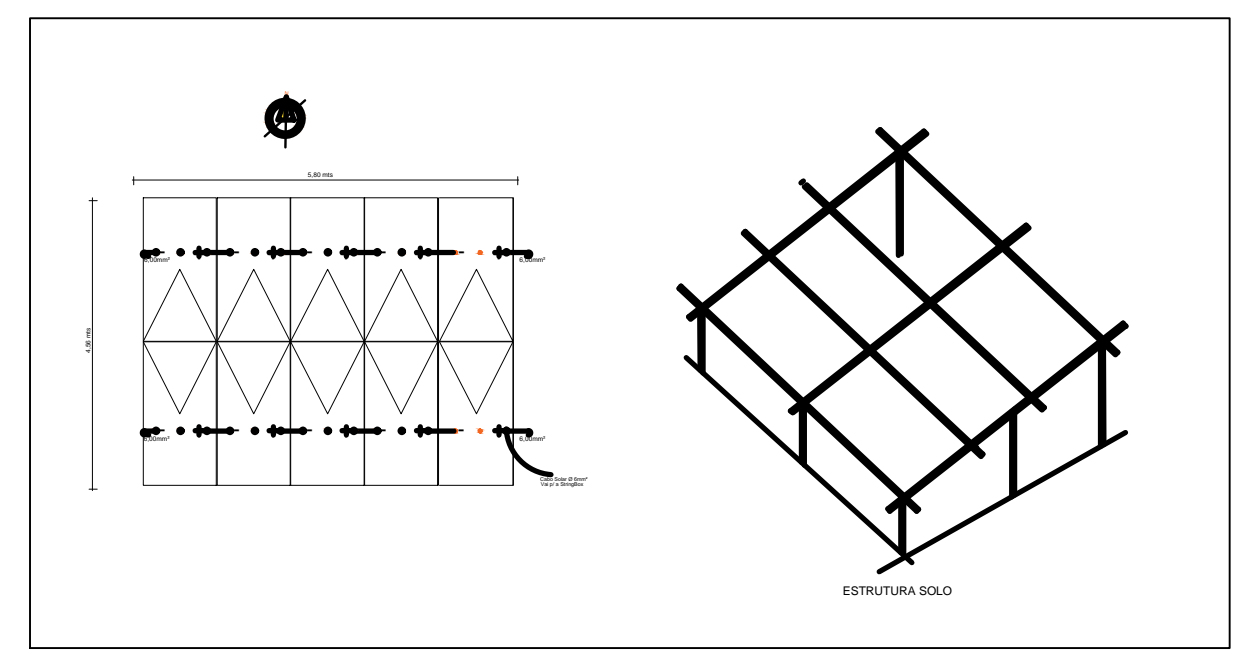
- Placa Fotovoltaica
- DPS - Dispositivo de Proteção Contra Surtos
- DRIVER INVERSOR BLUE DRIVER BD8000-2T0055G 1MPTT 220 V IP-20
- Fase, Neutro, Terra
- Bomba submersa 4R4PA 3CV LEÃO, 20 estagios, lubr. a óleo
- Chave Seccionadora
- Porta Fusível

INFORMAÇÕES GERAIS DO SISTEMA

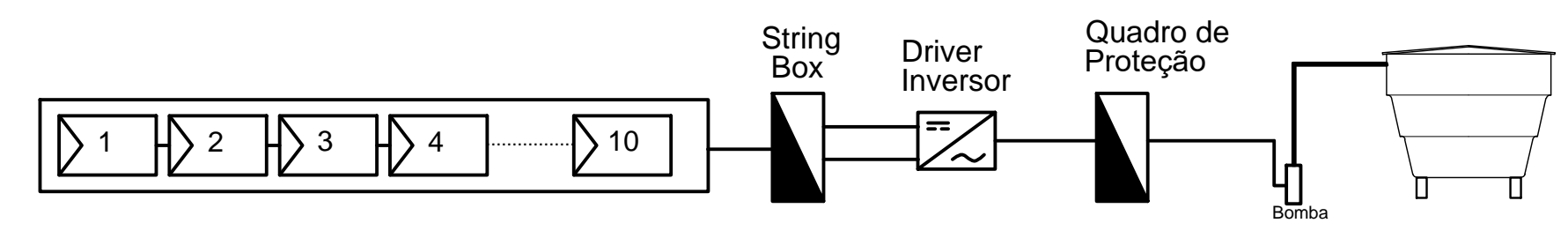
Potência Total:.....5,5kWp
 N° total de módulos:.....10
 Potência Inversor:.....5kW
 Tensão de geração:.....220V
 Potência dos módulos:.....540Wp
 N° de strings (arranjos):.....01

NOTA

- Para execução das atividades deverão seguir algumas normas e procedimentos de segurança, como:
- Norma Regulamentadora - NR 10 (Segurança em instalações e serviços em eletricidade).
 - NBR 5410:2004 - (Instalações Elétricas em Baixa Tensão).
 - NBR 5419:2015 - (Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas).



PLANTA DE COBERTURA
ESTRUTURA SOLO

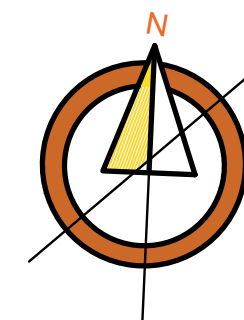


ARRANJO FÍSICO

REVISÃO 01: 12/05/2023.		
PROJETO: USINA DE BOMBEAMENTO SOLAR 5,5 KWP		
LOCALIDADE: Comunidade Curral de Varas, Zona Rural de Grão Mogol	MUNICÍPIO: Grão Mogol - MG	
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Grão Mogol CNPJ: 20.716.627/0001-50		
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Romilson Fonseca Ruas Engenheiro Eletricista - CREA: MG 217.353/D		
FRANCHA: 01/02	CONTEUDO: Diagrama unifilar, arranjo físico.	DATA: Maio/2023

RESERVATÓRIO
COORDENADAS UTM: ZN 23-K
754356 E
8196894 S

757



POÇO ARTESIANO
COORDENADAS UTM: ZN 23-K
754711 E
8196872 S

742

354,00m


Comunidade Curral de Varas
Grão Mogol-MG

 PLANTA DE SITUAÇÃO
SEM ESCALA

REVISÃO 01: 12/05/2023.

PROJETO:
USINA DE BOMBEAMENTO SOLAR 5,5 KWP

LOCALIDADE: **Comunidade Curral de Varas, Zona Rural de Grão Mogol** MUNICÍPIO: **Grão Mogol - MG**

PROPRIETÁRIO:
Prefeitura Municipal de Grão Mogol
CNPJ: 20.716.627/0001-50

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Romilson Fonseca Ruas
Engenheiro Eletricista - CREA: MG 217.353/D
Assinado de forma digital por ROMILSON FONSECA RUAS em 2023.08.04 10:38:32 -03'00'

FRANCHA: 02/02	CONTEUDO: Diagrama unifilar, arranjo físico.	DATA: Maio/2023
-------------------	---	--------------------

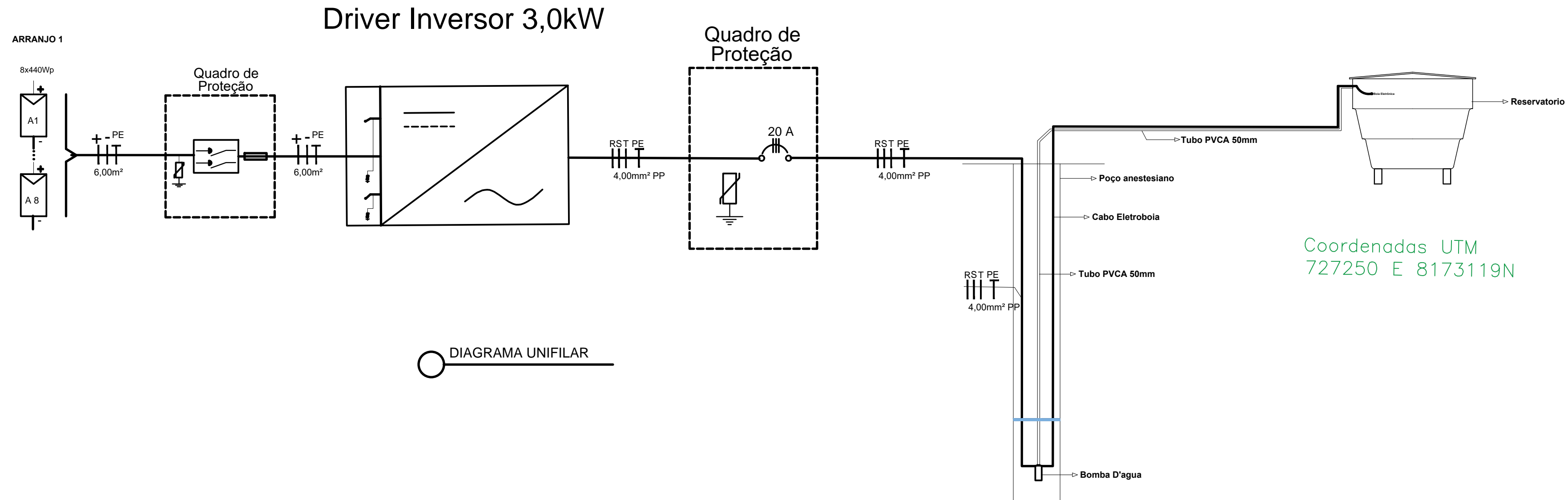


DIAGRAMA UNIFILAR

Coordenadas UTM
727250 E 8173119N

Lista de Materiais	
Placa solar osda ODA 440-36-M 440W monocristalino	8 un
Driver Inversor Blue Driver BD8900-2S0022G 310 VCC 3KW 220 Trifásico	1 un
Bomba submersa -4RSPA 2CV Leão, 13 Estágios, lubr. à óleo, 220 v Trifásico	1 un
Estrutura solo para 8 placas solar	1 un
Quadro de proteção para 10 disjuntor unipolar	1 un
MC 4 fêmea	2 un
MC 4 macho	2 un
Conector de fixação de placa (canto)	8 un
Conector de fixação de placa (meio)	12 un
Duto corrugado 3/4	20 m
Chave seccionadora CC 15 A	1 un
DPS Clamper 1040 V 40kV	1 un
Disjuntor tripolar 20 A	1 un
DPS Clamper 20 KA-175	3 un
Terminal Tubular 6 mm²	20 un
Cabo solar 6mm² preto	15 m
Cabo solar 6mm² vermelho	15 m
Cabo pp 3 vias 4mm²	82 m
Tubo PVC 50 mm² de 6 mts com rosca	14 un
Luva roscaável	13 un
Fita isolante 20 mts	1 un
Fita alta fusão 5 mts	1 un
Fita vedação rosca	1 un
Curva 90° rosca dupla 50mm²	1 un
Registro gaveta 50 mm²	1 un
Tubo cola pvc 175 g	1 un
Cabo PP 1,5 mm² 3 vias	150 m
Eletroboia	1 un

SIMBOLOGIA

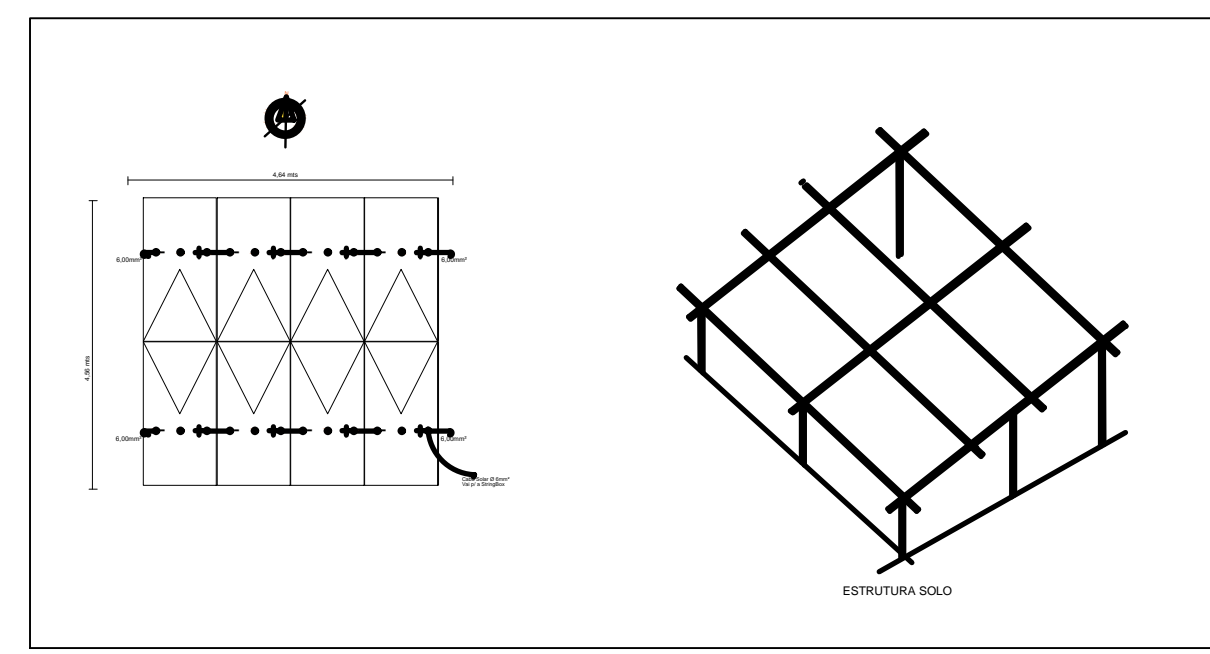
- Placa Fotovoltaica
- DPS - Dispositivo de Proteção Contra Surtos
- DRIVER INVERSOR BLUE DRIVER BD8900-2S0022G 310VCC 1MPTT 220 V IP-20
- Fase, Neutro, Terra
- Bomba solar 4R4PA2CV LEÃO
- Chave Seccionadora
- Porta Fusível

INFORMAÇÕES GERAIS DO SISTEMA

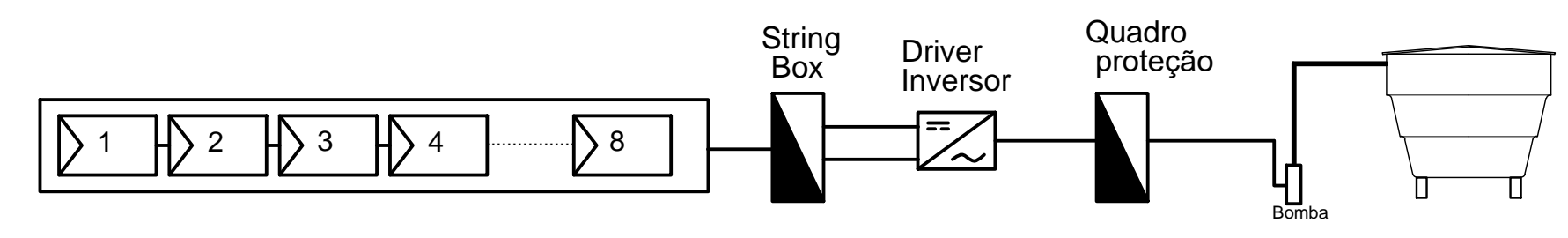
Potência Total:.....3,52kWp
 N° total de módulos:.....8
 Potência Inversor:.....3kW
 Tensão de geração.....220V
 Potência dos módulos:.....440Wp
 N° de strings (arranjos):.....01

NOTA

- Para execução das atividades deverão seguir algumas normas e procedimentos de segurança, como:
- Norma Regulamentadora - NR 10 (Segurança em instalações e serviços em eletricidade).
 - NBR 5410:2004 - (Instalações Elétricas em Baixa Tensão).
 - NBR 5419:2015 - (Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas).

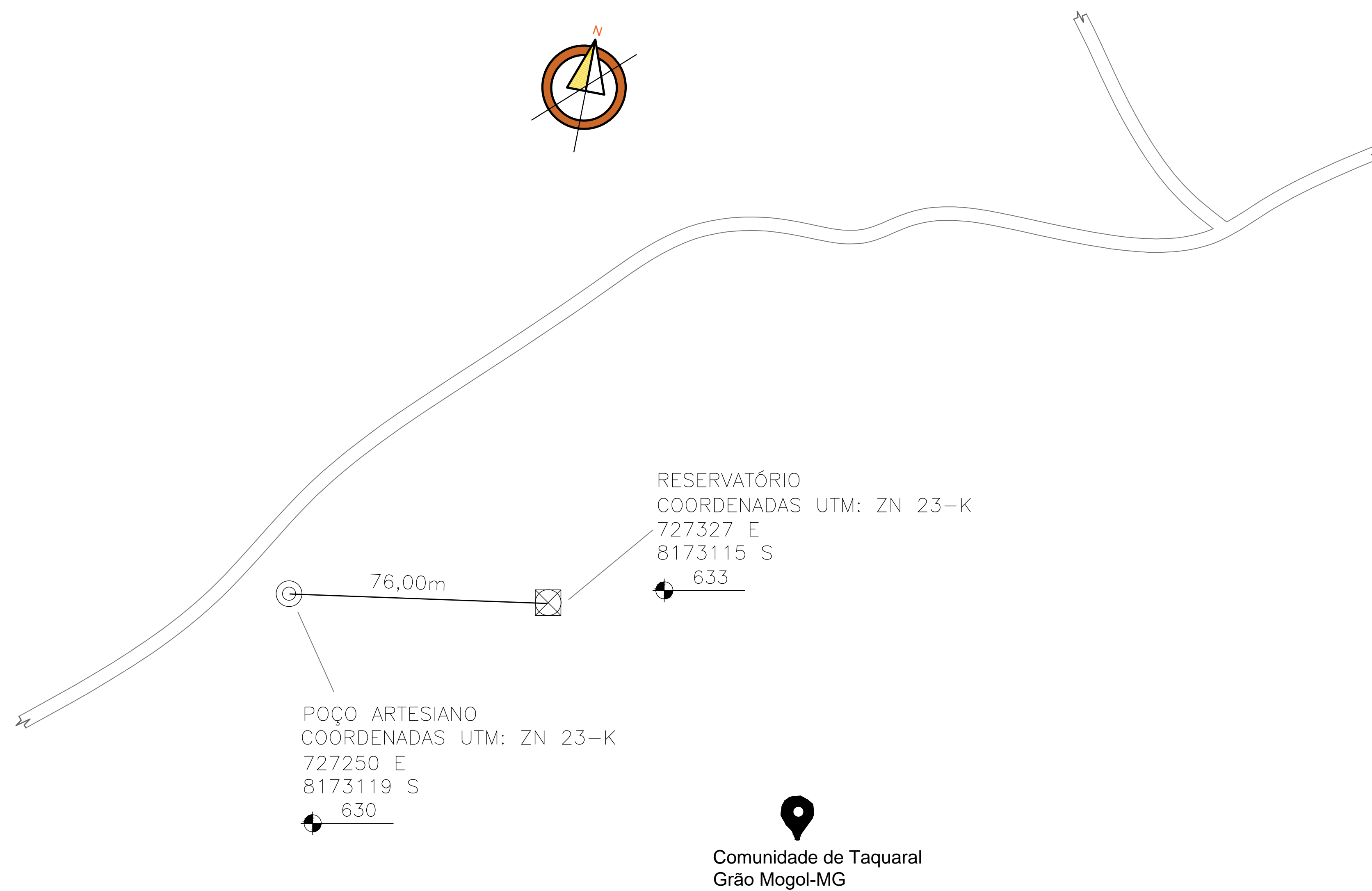


PLANTA DE COBERTURA
BOMBEAMENTO FOTOVOLTAICO



ARRANJO FÍSICO

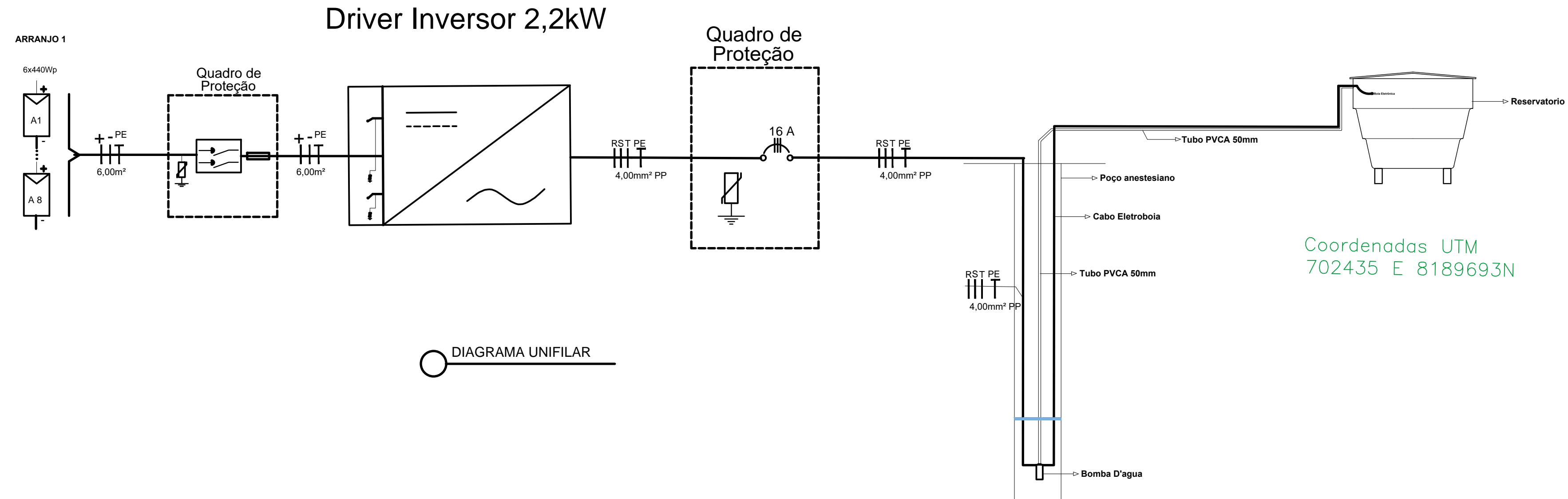
REVISÃO 01: 12/05/2023.		
PROJETO: USINA DE BOMBEAMENTO SOLAR 3,52 KWP		
LOCALIDADE: Comunidade Taquaral, Zona Rural de Grão Mogol	MUNICÍPIO: Grão Mogol - MG	
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Grão Mogol CNPJ: 20.716.627/0001-50		
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Romilson Fonseca Ruas Engenheiro Eletricista - CREA: MG 217.353/D/RA508714955628		
PRANCHA: 01/02	CONTEUDO: Diagrama unifilar, arranjo físico.	DATA: Maio/2023



PLANTA DE SITUAÇÃO
SEM ESCALA

REVISÃO 01: 12/05/2023.

PROJETO: USINA DE BOMBEAMENTO SOLAR 3,52 KWP		
LOCALIDADE: Comunidade Taquaral, Zona Rural de Grão Mogol	MUNICÍPIO: Grão Mogol - MG	
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Grão Mogol CNPJ: 20.716.627/0001-50		
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Romilson Fonseca Ruas Engenheiro Eletricista – CREA: MG 217.353/D		
FRANCHA: 02/02	CONTEÚDO: Diagrama unifilar, arranjo físico.	DATA: Maior/2023



Coordenadas UTM
702435 E 8189693N

Lista de Materiais	
Placa solar osda ODA 440-36 -M 440W monocristalino	6 un
Driver Inversor Blue Driver BD8000-270022G 1MPTT 2,2kW 220 Trifásico	1 un
Bomba submersa 4RSPA 2CV Leão, 13 Estágios, lubr. à óleo, 220 v Trifásico	1 un
Estrutura solo para 8 placas solar	1 un
Quadro de proteção para 10 disjuntor unipolar	1 un
MC 4 fêmea	2 un
MC 4 macho	2 un
Conector de fixação de placa (canto)	8 un
Conector de fixação de placa (meio)	8 un
Duto corrugado 3/4	20 m
Chave seccionadora CC 15 A	1 un
DPS Clamper 1040 V 40kV	1 un
Disjuntor tripolar 16 A	1 un
DPS Clamper 20 KA-175	3 un
Terminal Tubular 6 mm²	20 un
Cabo solar 6mm² preto	15 m
Cabo solar 6mm² vermelho	15 m
Cabo pp 3 vias 4mm²	38 m
Tubo PVC 50 mm² de 6 mts com rosca	5 un
Luva roscaável	6 un
Fita isolante 20 mts	1 un
Fita alta fusão 5 mts	1 un
Fita vedã rosca	1 un
Curva 90° rosca dupla 50mm²	1 un
Registro gaveta 50 mm²	1 un
Tubo cola pvc 175 q	1 un
Cabo PP 1,5 mm² 3 vias	125 m
Eletroboia	1 un

DIAGRAMA UNIFILAR

SIMBOLOGIA

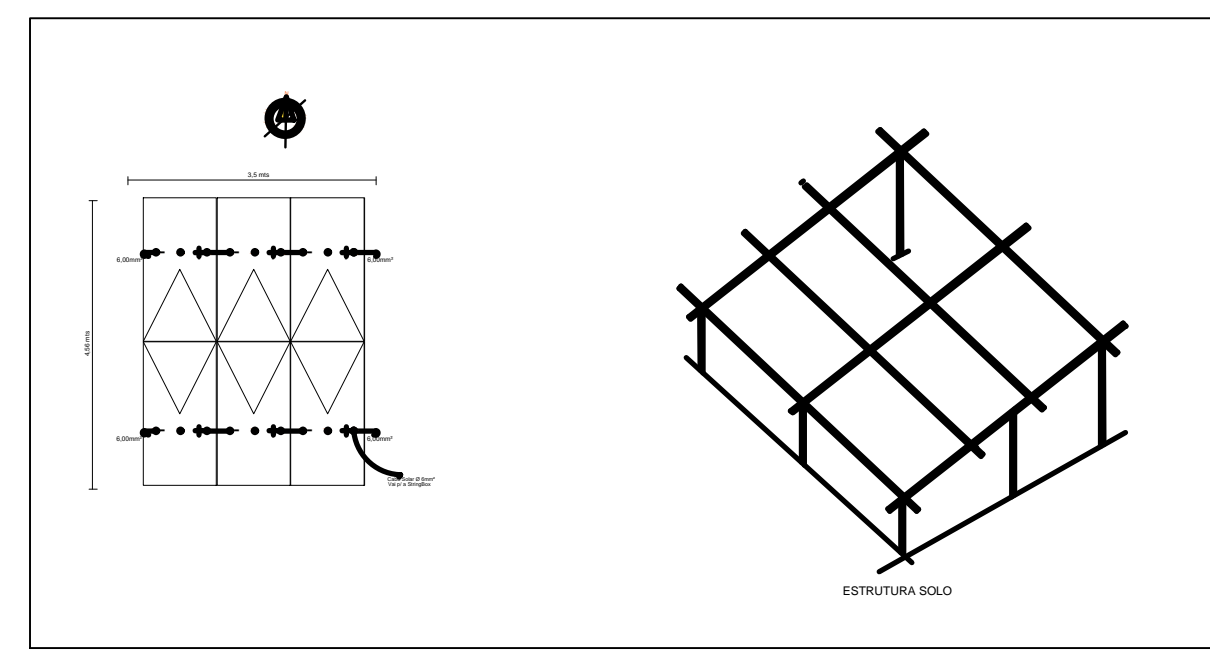
- Placa Fotovoltaica
- DPS - Dispositivo de Proteção Contra Surtos
- DRIVER INVERSOR BLUE DRIVER BD8000-270022G 1MPTT 220 V IP-20
- Fase, Neutro, Terra
- Bomba solar 4R4PA2CV LEÃO
- Chave Seccionadora
- Porta Fusível

INFORMAÇÕES GERAIS DO SISTEMA

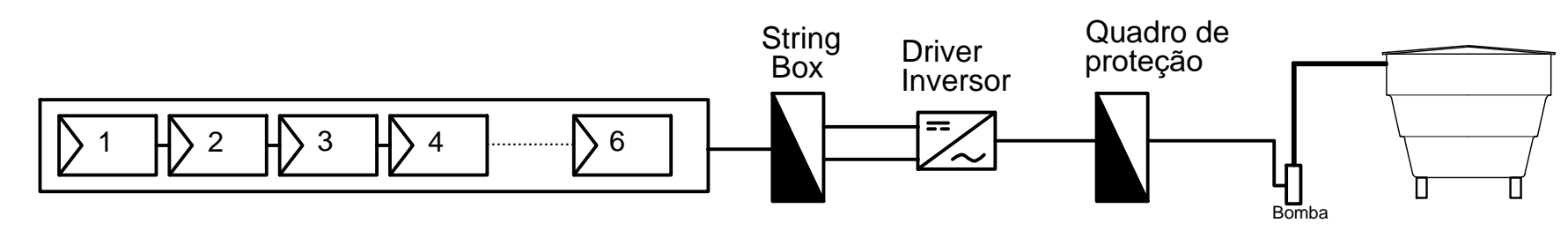
Potência Total:.....2,64kWp
 N° total de módulos:.....6
 Potência Inversor:.....2,2kW
 Tensão de geração.....220V
 Potência dos módulos:.....440Wp
 N° de strings (arranjos):.....01

NOTA

- Para execução das atividades deverão seguir algumas normas e procedimentos de segurança, como:
- Norma Regulamentadora - NR 10 (Segurança em instalações e serviços em eletricidade).
 - NBR 5410:2004 - (Instalações Elétricas em Baixa Tensão).
 - NBR 5419/2015 - (Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas).

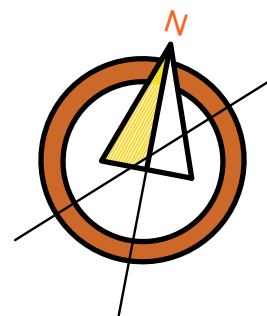


PLANTA DE COBERTURA
ESTRUTURA SOLO



ARRANJO FÍSICO

REVISÃO 01: 12/05/2023.		
PROJETO: USINA DE BOMBEAMENTO SOLAR 2,64 KWP		
LOCALIDADE: Comunidade Riacho das Pedras, Zona Rural de Grão Mogol	MUNICÍPIO: Grão Mogol - MG	
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Grão Mogol CNPJ: 20.716.627/0001-50		
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Romilson Fonseca Ruas Engenheiro Eletricista - CREA: MG 217.353/D		
PRANCHA: 01/02	CONTEUDO: Diagrama unifilar, arranjo físico.	DATA: Maio/2023



RESERVATÓRIO
COORDENADAS UTM: ZN 23-K
702435 E
8189693 S
884



96,00m



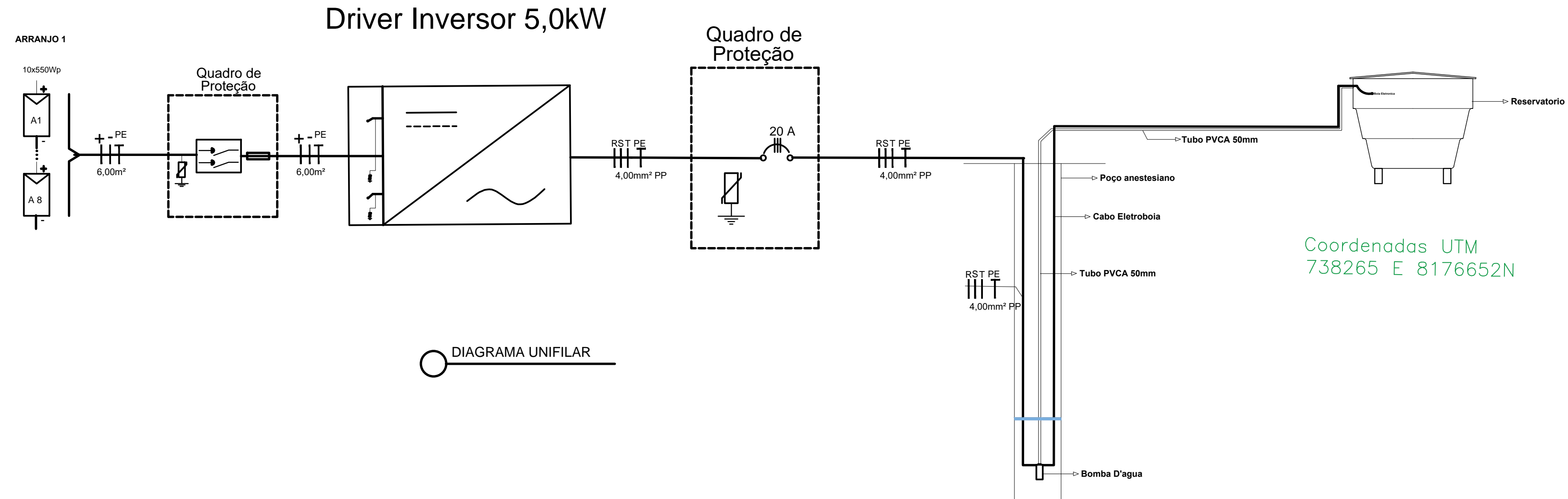
POÇO ARTESIANO
COORDENADAS UTM: ZN 23-K
702435 E
8189693 S
858



Comunidade Riacho das Pedras
Grão Mogol-MG

PLANTA DE SITUAÇÃO
SEM ESCALA

REVISÃO 01: 12/05/2023.		
PROJETO: USINA DE BOMBEAMENTO SOLAR 2,64 KWP		
LOCALIDADE: Comunidade Riacho das Pedras, Zona Rural de Grão Mogol	MUNICÍPIO: Grão Mogol - MG	
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Grão Mogol CNPJ: 20.716.627/0001-50		
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Romilson Fonseca Ruas Engenheiro Eletricista - CREA: MG 217.353/D		
PRANCHA: 02/02	CONTEÚDO: Diagrama unifilar, arranjo físico.	DATA: Maio/2023



Coordenadas UTM
738265 E 8176652N

Lista de Materiais	
Placa solar trina TSM-DEG19C.20 550W monocristalino	10 un
Driver Inversor Blue Driver BD8000-2T0055G 5kW 220 Trifásico	1 un
Bomba submersa 4R4PA 3CV LEÃO, 20 estagios, lubr. a óleo, 220 v Trifásico	1 un
Estrutura solo para 10 placas solar	1 un
Quadro de proteção para 10 disjuntor unipolar	1 un
MC 4 fêmea	2 un
MC 4 macho	2 un
Conector de fixação de placa (canto)	8 un
Conector de fixação de placa (meio)	12 un
Duto corrugado 3/4	20 m
Chave seccionadora CC 15 A	1 un
DPS Clamper 1040 V 40kV	1 un
Disjuntor tripolar 20 A	1 un
DPS Clamper 20 KA-175	3 un
Terminal Tubular 6 mm²	20 un
Cabo solar 6mm² preto	15 m
Cabo solar 6mm² vermelho	15 m
Cabo pp 3 vias 4mm²	90 m
Tubo PVC 50 mm de 6 mts com rosca	14 un
Luva roscavé	14 un
Fita isolante 20 mts	1 un
Fita alta fusão 5 mts	1 un
Fita vedação	1 un
Curva 90° rosca dupla 50mm	1 un
Registro gaveta 50 mm	1 un
Tubo cola pvc 175 g	1 un
Cabo PP 1,5 mm² 3 vias	298 m
Eletroboia	1 un

DIAGRAMA UNIFILAR

SIMBOLOGIA

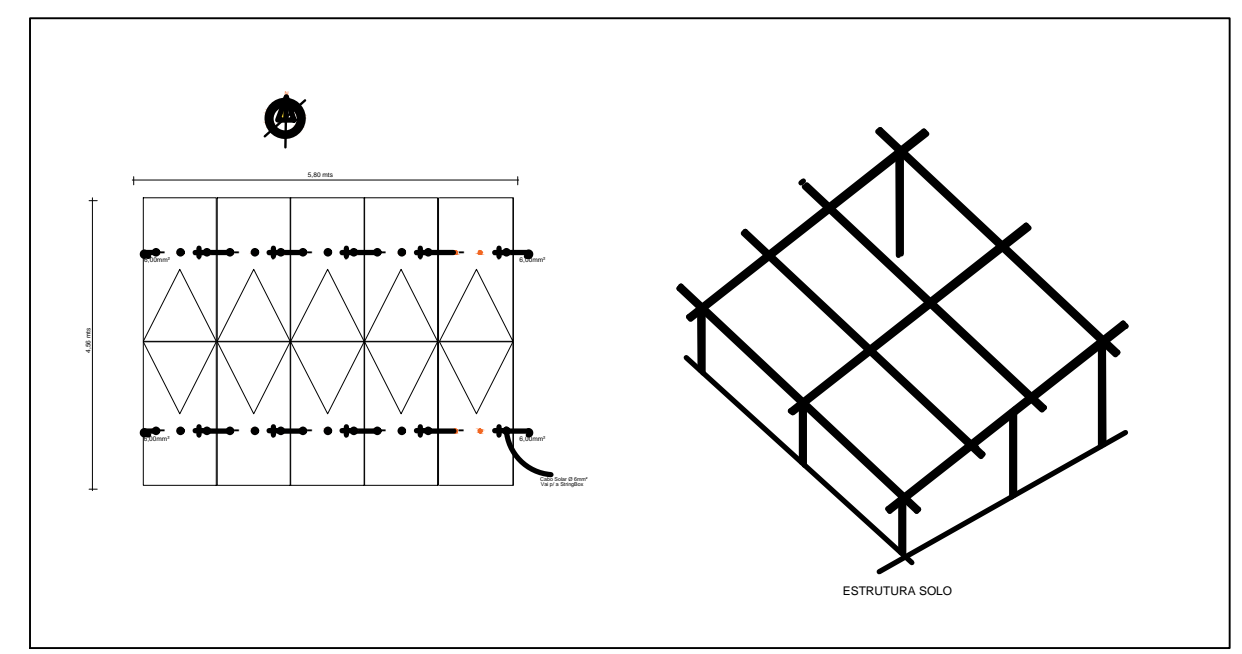
- Placa Fotovoltaica
- DPS - Dispositivo de Proteção Contra Surtos
- DRIVER INVERSOR BLUE DRIVER BD8000-2T0055G 1MPTT 220 V IP-20
- Fase, Neutro, Terra
- Bomba submersa 4R4PA 3CV LEÃO, 20 estagios, lubr. a óleo
- Chave Seccionadora
- Porta Fusível

INFORMAÇÕES GERAIS DO SISTEMA

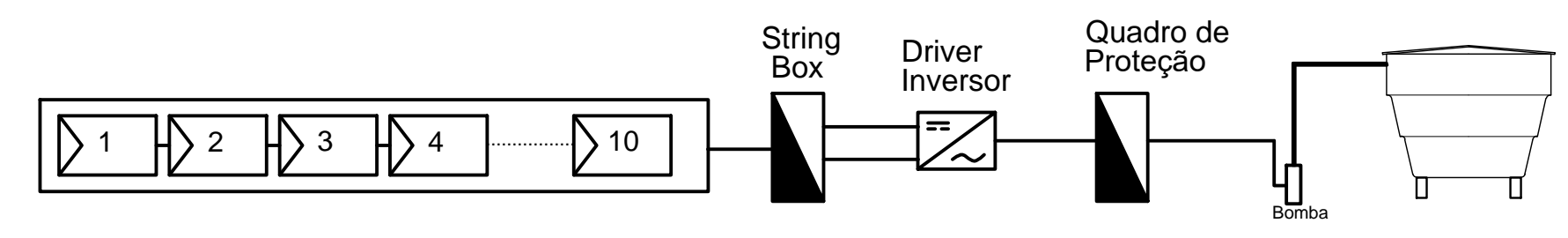
Potência Total:.....5,5kWp
 N° total de módulos:.....10
 Potência Inversor:.....5kW
 Tensão de geração:.....220V
 Potência dos módulos:.....540Wp
 N° de strings (arranjos):.....01

NOTA

- Para execução das atividades deverão seguir algumas normas e procedimentos de segurança, como:
- Norma Regulamentadora - NR 10 (Segurança em instalações e serviços em eletricidade).
 - NBR 5410:2004 - (Instalações Elétricas em Baixa Tensão).
 - NBR 5419:2015 - (Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas).

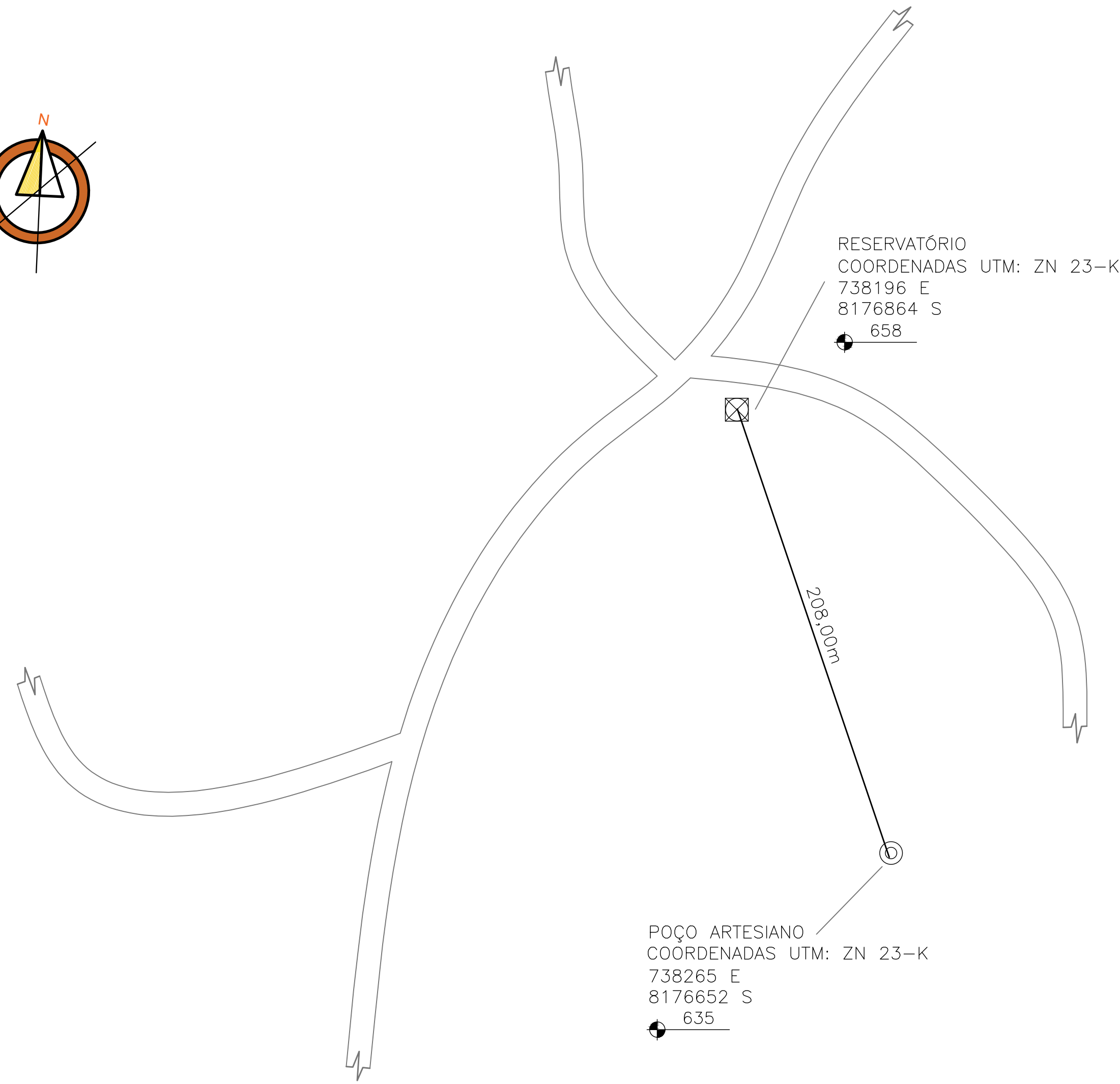
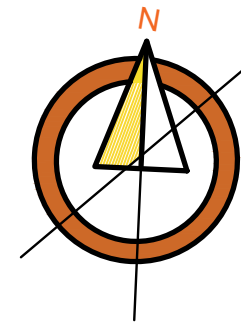


PLANTA DE COBERTURA
BOMBEAMENTO FOTOVOLTAICO



ARRANJO FÍSICO

REVISÃO 01: 12/05/2023.		
PROJETO: USINA DE BOMBEAMENTO SOLAR 5,5 KWP		
LOCALIDADE: Comunidade Tingui, Zona Rural de Grão Mogol	MUNICÍPIO: Grão Mogol - MG	
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Grão Mogol CNPJ: 20.716.627/0001-50		
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Romilson Fonseca Ruas Engenheiro Eletricista - CREA: MG 217.353/D		
PRANCHA: 01/02	CONTEUDO: Diagrama unifilar, arranjo físico.	DATA: Maio/2023



Comunidade Tingui
Grão Mogol-MG

PLANTA DE SITUAÇÃO
SEM ESCALA

REVISÃO 01: 12/05/2023.

PROJETO: USINA DE BOMBEAMENTO SOLAR 5,5 KWP		
LOCALIDADE: Comunidade Tingui, Zona Rural de Grão Mogol	MUNICÍPIO: Grão Mogol - MG	
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Grão Mogol CNPJ: 20.716.627/0001-50		
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Romilson Fonseca Ruas Engenheiro Eletricista – CREA: MG 217.353/D		
PRANCHA: 02/02	CONTEÚDO: Diagrama unifilar, arranjo físico.	DATA: Maior/2023