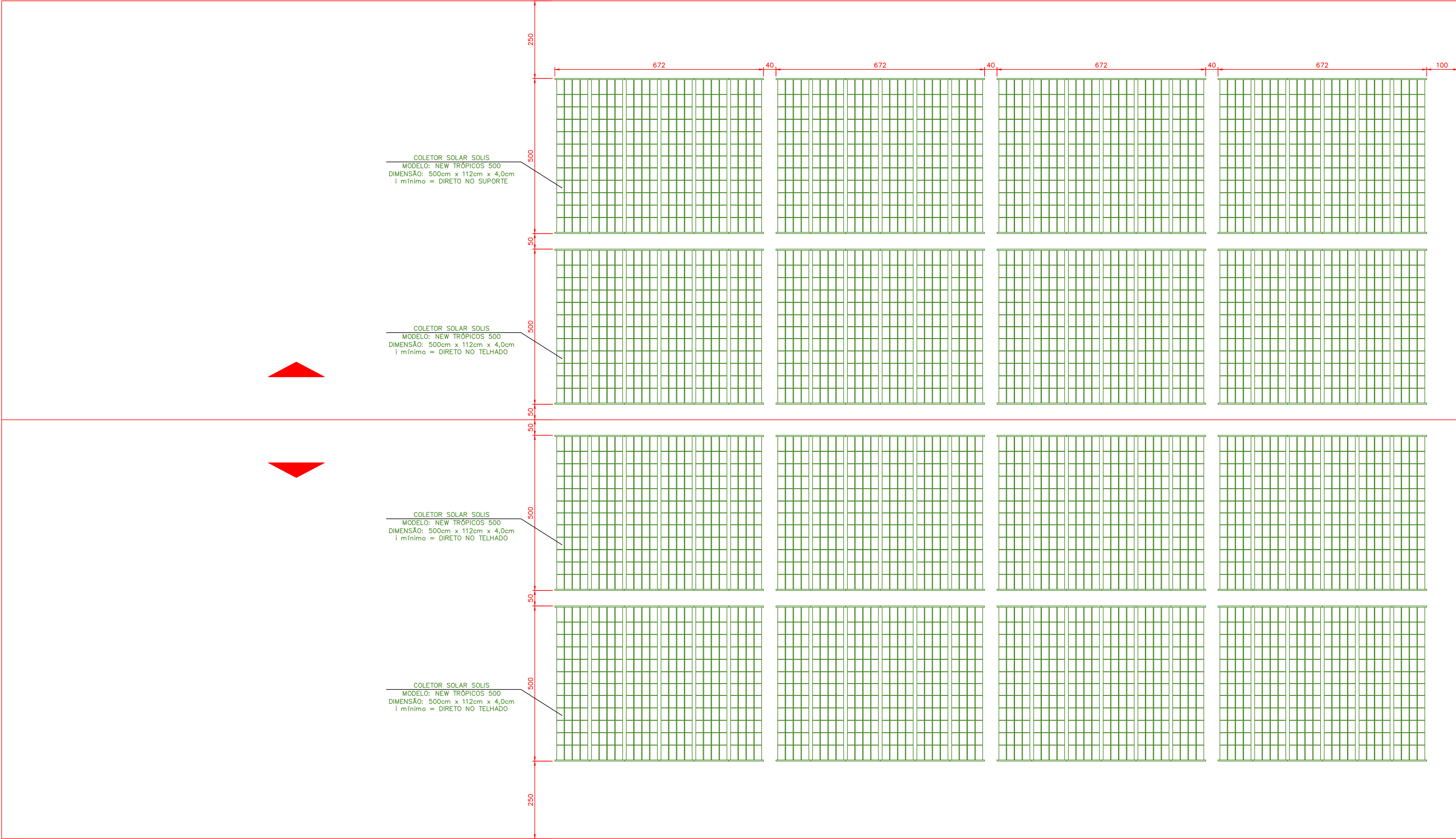
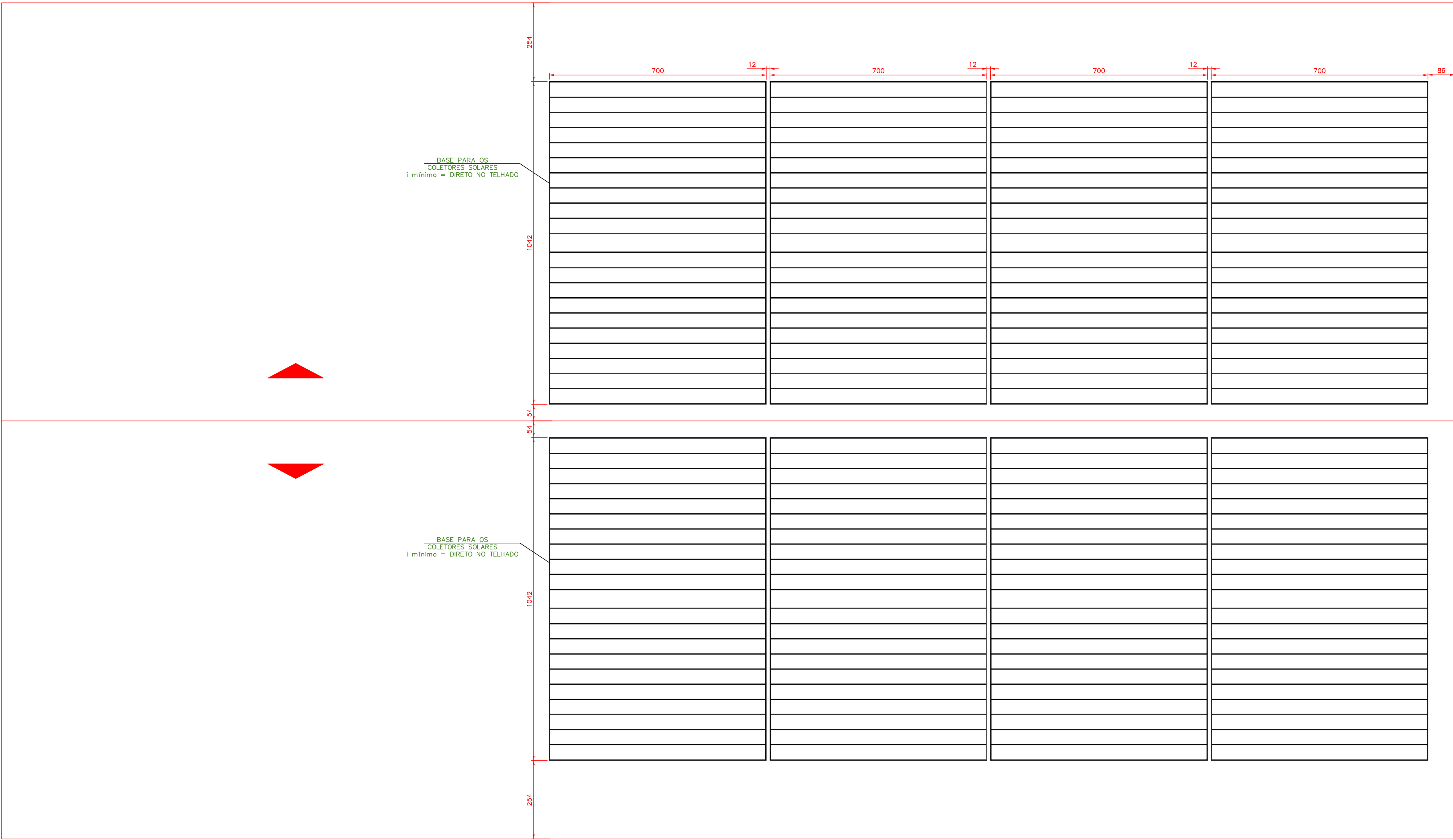
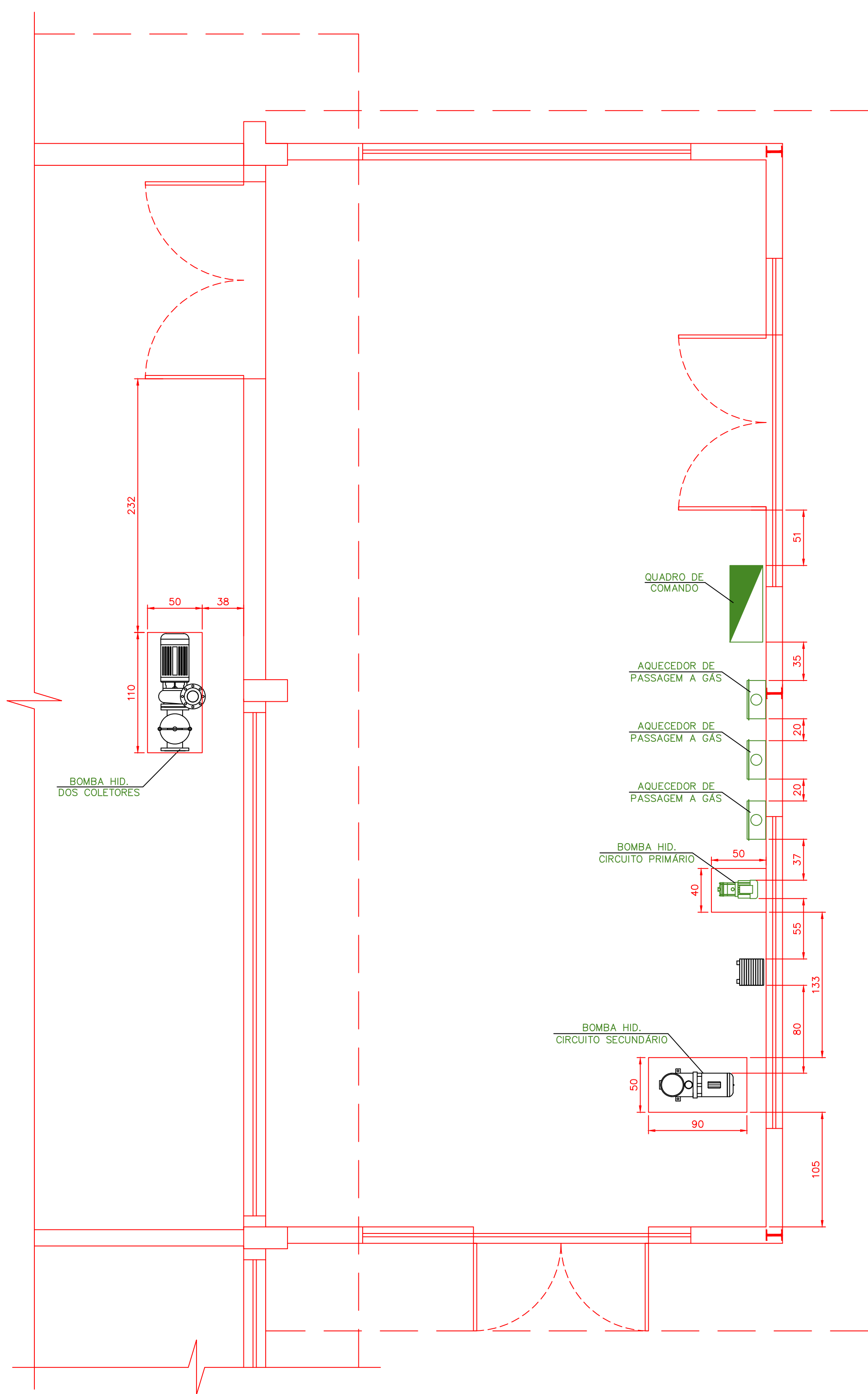




SISTEMA DE AQUECIMENTO SOLAR
Esc. 1:75 | Planta de Situação dos Coletores



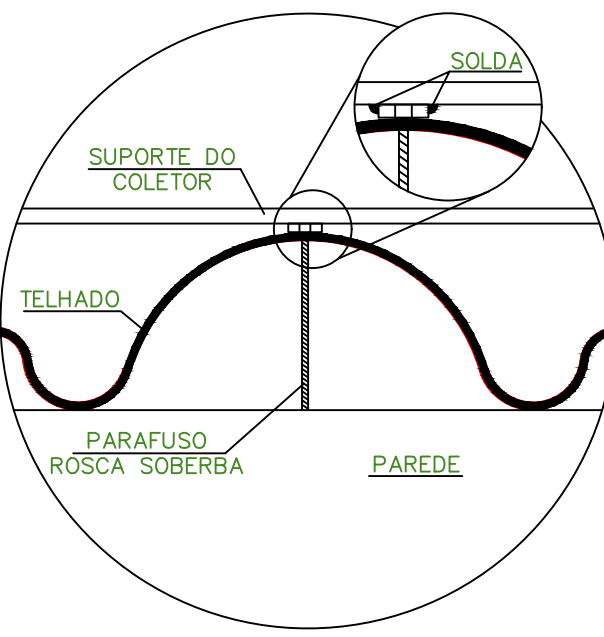
SISTEMA DE AQUECIMENTO SOLAR
Esc. 1:75 | Planta de Situação dos Suportes dos Coletores



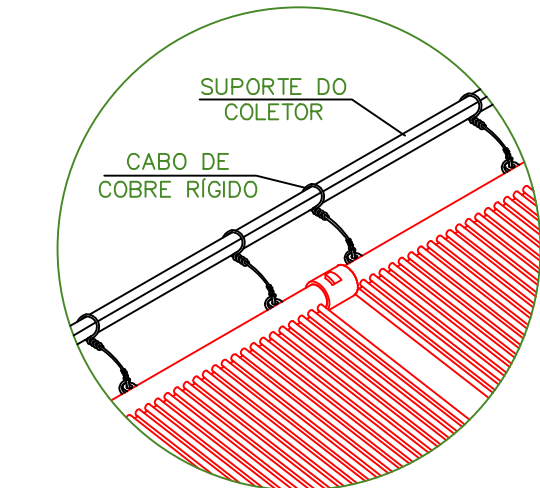
SISTEMA DE AQUECIMENTO SOLAR
Esc. 1:30 | Planta de Situação da Casa de Máquinas



SISTEMA DE AQUECIMENTO SOLAR
Esc. 1:50 | Dimensões do Suporte dos Coletores



SISTEMA DE AQUECIMENTO SOLAR
Sem Escala | Sugestão de Fixação do Suporte dos Coletores

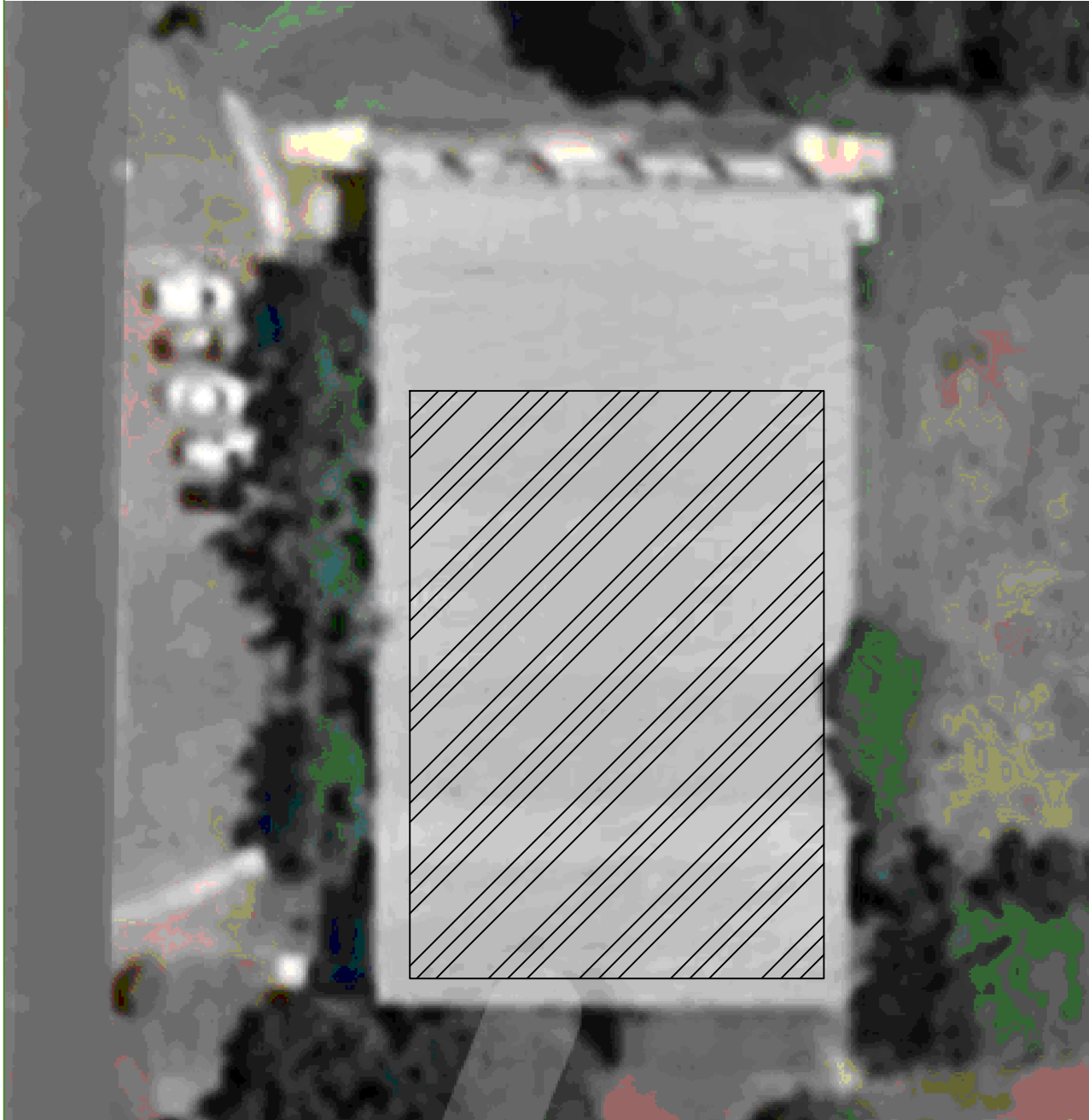
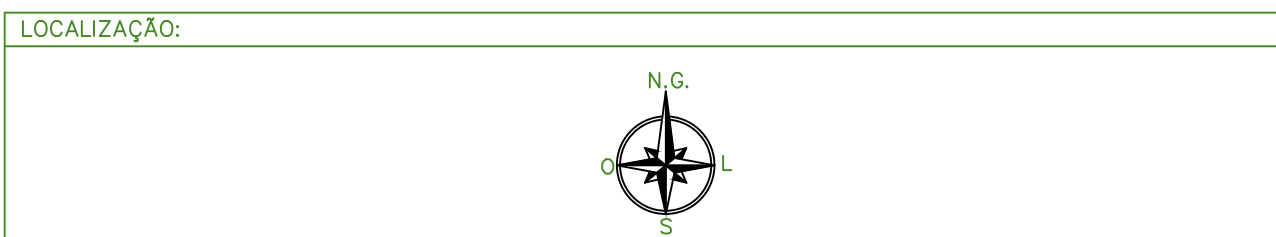


SISTEMA DE AQUECIMENTO SOLAR
Sem Escala | Sugestão de Fixação dos Coletores

OBSERVAÇÕES:

- 1 - Todas em centímetro, exceto quando indicado.
- 2 - Deverá ser realizada manutenção preventiva em todo sistema solar semestralmente.
- 3 - O sistema de aquecimento solar é independente, portanto o emprego instalado do Sistema de Aquecimento Solar não é responsável pelo sistema de filtragem.
- 4 - Por se tratar de telhado do tipo casuleiro, deverão ser feitos 8 suportes dos coletores de metalão, quadrado de 20 mm x 20 mm ou outro material similar.
- 5 - Os suportes dos coletores deverão ser feitos de aço carbono e pintados com tinta anticorrosiva.
- 6 - Os suportes dos coletores deverão ser encaixados nas estruturas do telhado.
- 7 - A fixação dos suportes dos coletores deverão ser acompanhados pelo engenheiro de estrutura responsável pela obra.
- 8 - As dimensões dos suportes poderão sofrer alterações, adaptando-se à estrutura existente do telhado.
- 9 - Prever bases em alvenaria com altura mínima de 15 cm para as bombas hidráulicas.

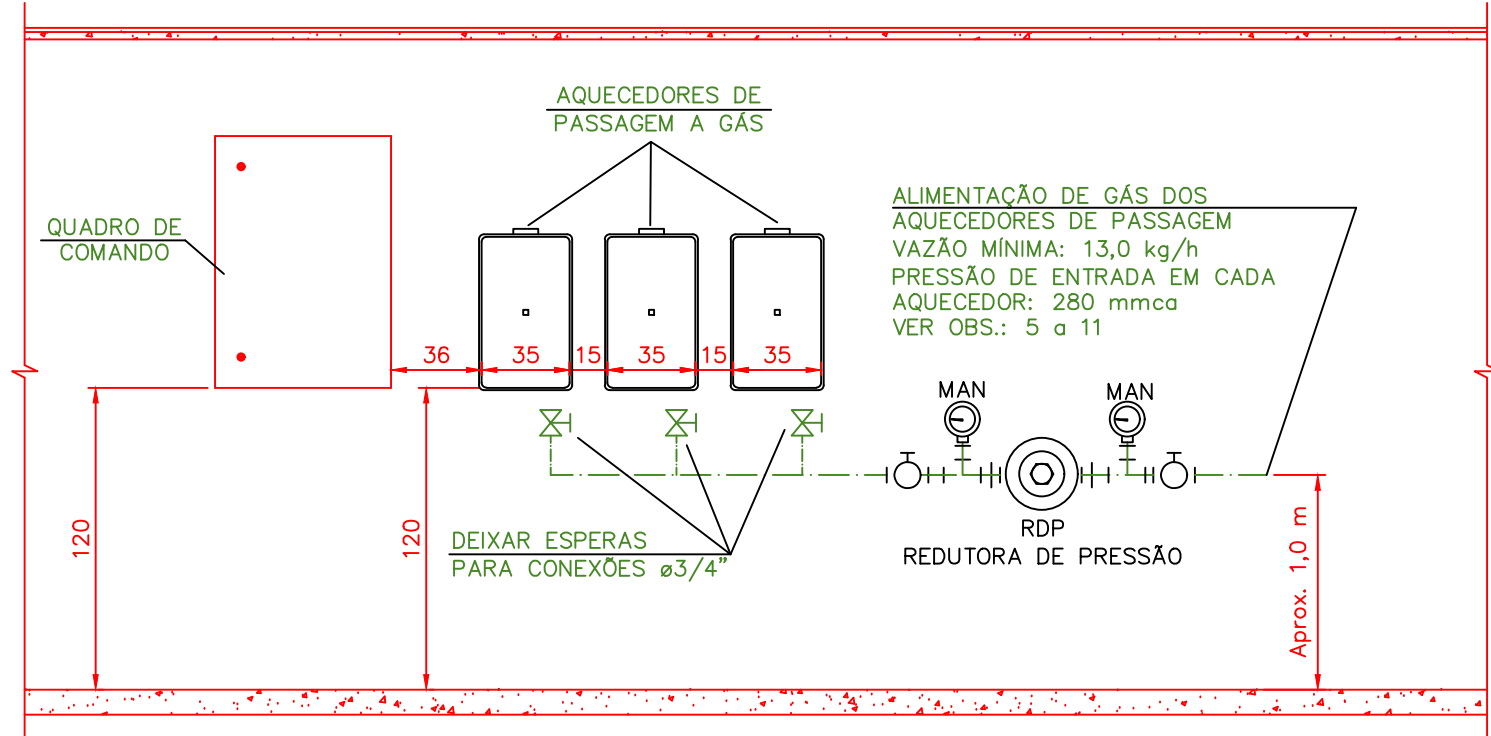
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS EQUIPAMENTOS:				
Coletor Solar	SOLIS OU SIMILAR	NEW TRÓPICOS	Dimensões: 500cm x 112cm x 4,0cm Pressão de Máxima de Trabalho: 20 mca ou 2,0 kgf/cm² Peso vazio: 10,5kg - Peso cheio: 24,4kg	96
Bomba Hidráulica Coletores		SG2-T	Potência: 5 cv Sucção: ø 3"	1
Pré Filtro		S03	Conexão: ø 3"	1
Jogo de Flange	JACUZZI OU SIMILAR	FR2	Conexão: ø 2"	1
		FR3	Conexão: ø 3"	1
Bomba Hid. do Circuito Secundário		3B-T	Potência: 3 cv Sucção: ø 60mm Recarga: ø 60mm Motor: 220v 3ø	1
Bomba Hid. do Circuito Primário	ORWITEC OU SIMILAR	ORBPRESS 4-40 T	Potência: 1,5 cv Sucção: ø 1 1/4"	1
Aquecedor de Passagem a Gás	RHEEM OU SIMILAR	R83AP36PVP1N	Potência: 49.953 kcal/h Consumo máx. GLP: 4,22 kg/h Rendimento: 86%	3
Placa Transdutora de Calor	SWEP OU SIMILAR	B35TMx60/1P	Área de Transferência: 5,45 m² Conexão: ø 1 1/4"	1
Quadro de Comando Elétrico	SOLIS OU SIMILAR	ESPECIAL	Descrição Técnica	Quantidade
			Controlador: Microsol 2 E Plus Marca: Full Gauge Acomodação: Bomba Hid. Coletores Solares, Bomba Hid. dos circuitos Primária e Secundária.	1
			Controlador: RR 607 E Plus Marca: Full Gauge Acomodação: Bomba Hid. dos circuitos Primária e Secundária.	1
Tanque de Expansão	SCHNEIDER OU SIMILAR	TAP-24	Volume: 24 litros Pressão máxima de trabalho: 100 m.c.a. Temperatura máxima de trabalho: 90°C	1



1	Alteração	00/00/00			
0	Emissão Inicial	23/03/20	Kenji	Othon	Othon
Rev.	Descrição	Data	Exec.	Verif.	Aprov.
☒ PROJETO EXECUTIVO ☐ Estudo de viabilidade ☐ PROJETO					
Obra: UNIVERSIDADE ESTADUAL PONTA GROSSA - UEPG					
Descrição: PLANTA DE SITUAÇÃO					
Responsável Técnico: Othon Lucas Proença CREA/PR: 156079/O		Desenhista: Edson Kenji Isejima		Data: 11/03/20	
Projetista: Edson Kenji Isejima		Local: Ponta Grossa - PR			
Pedido nº: 6437		Escala: Indecida		Projeto nº: 1860	
				Folha: 01/05	

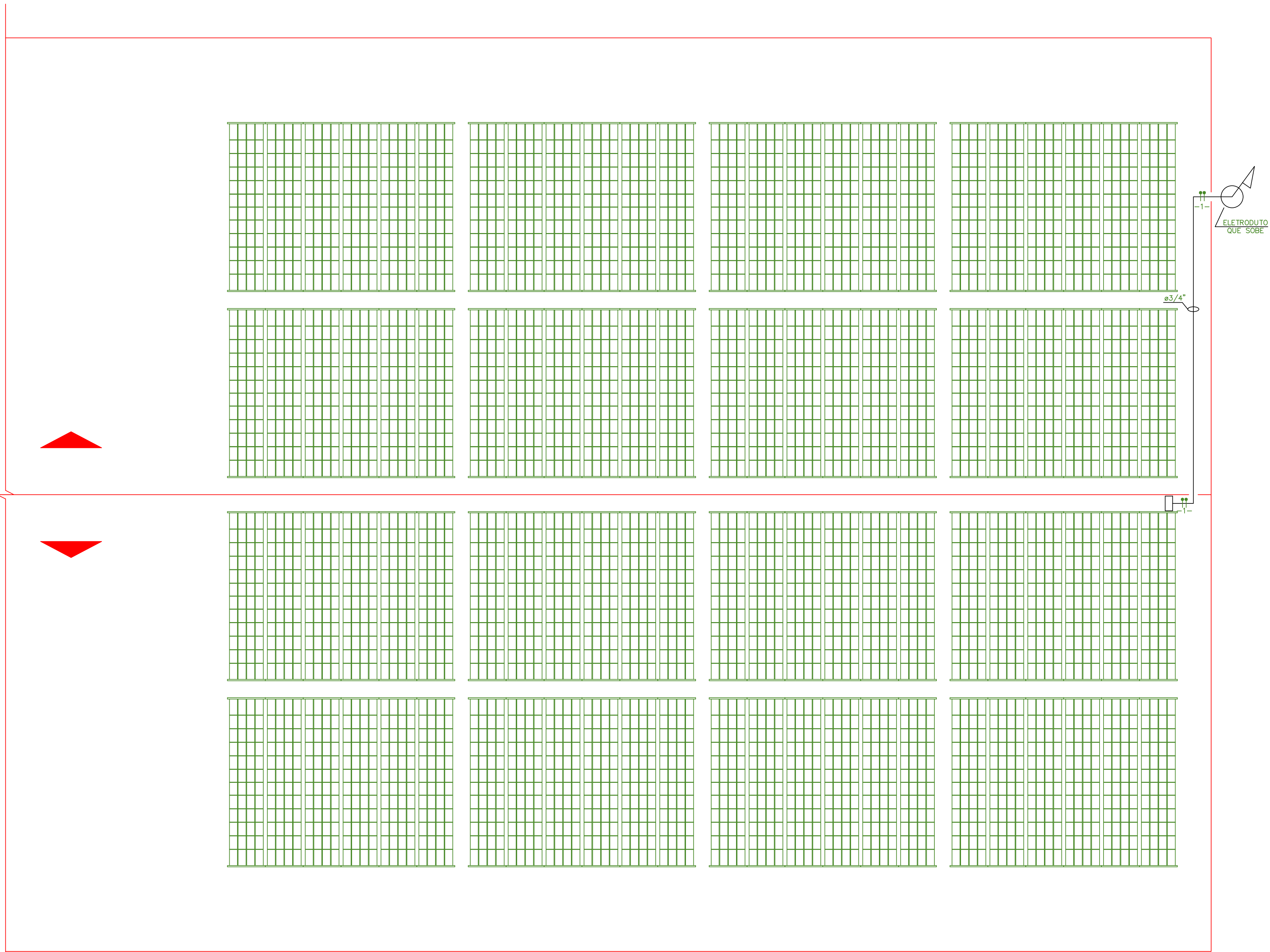
Solis
Rua João Gato, 1055 - Vila Guarani
CEP: 16200-340 - B'guçu - São Paulo
Tel: (18) 3211-3773

TRABALHE COM NORMAS ADOPTADAS
MANTENHA O LOCAL DE TRABALHO
LIMPO E ORGANIZADO
NÃO SE ARRISCAR, SE O SEU NÍVEL DE SEGURANÇA
FOR BAIXO (CAPACETE, BOTAS, LUVA, ETC.)
ORIENTE E REALIZE A SEGURANÇA E BOM



SISTEMA DE AQUECIMENTO SOLAR
Esc.: 1:30 | Pontos de Gás – GLP

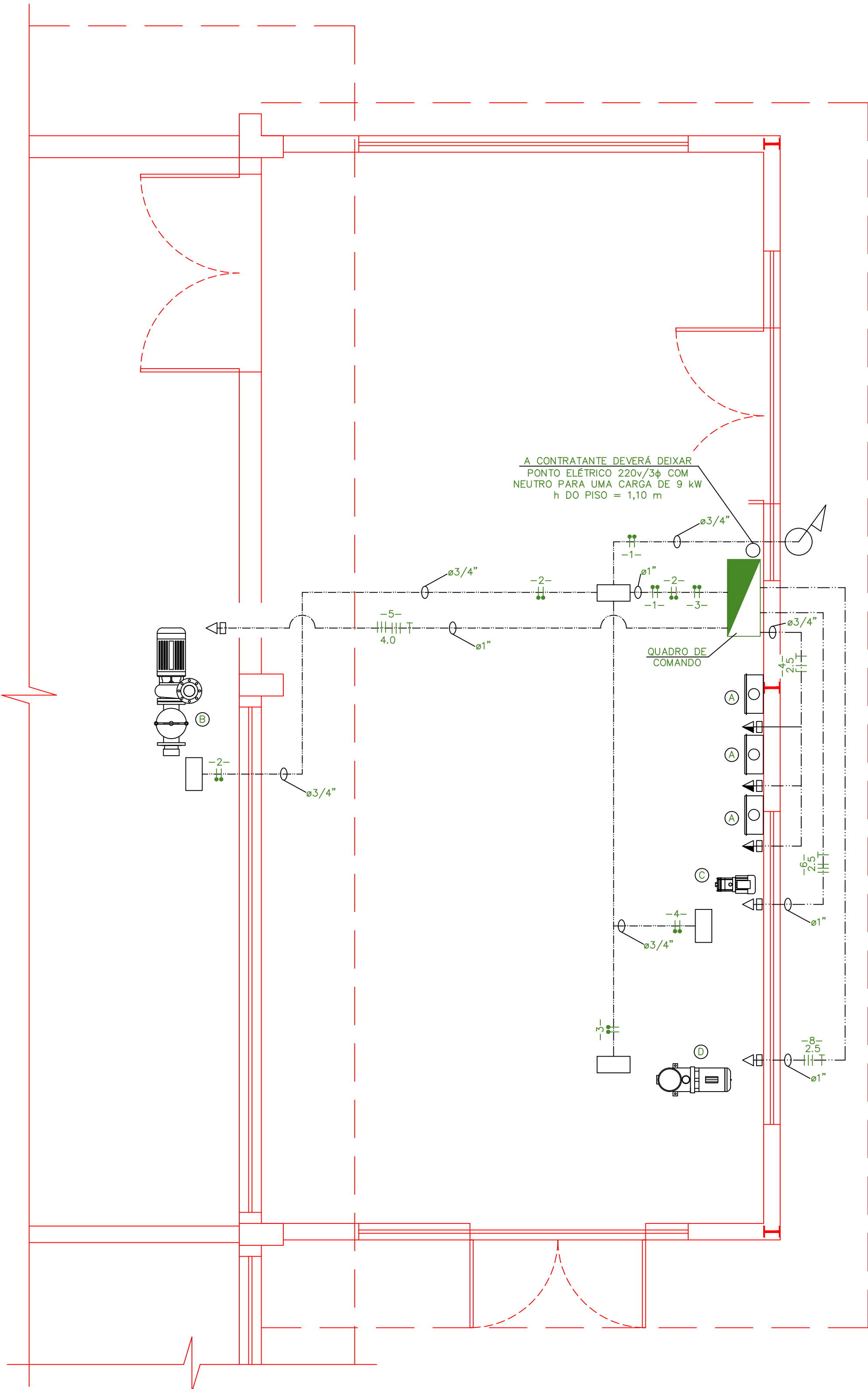
- OBSERVAÇÕES:
- 1 – Cotas em centímetro, exceto quando indicado.
 - 2 – Todo sistema de aquecimento solar deverá receber manutenção preventiva a cada seis meses.
 - 3 – O local onde serão instalados os coletores, bombas hidráulicas, aquecedores de passagem a gás e tubulação hidráulica deve ser impermeabilizado. A não adequação deste item ao local de instalação e respectivas consequências são de responsabilidade do contratante.
 - 4 – O local onde serão instalados os coletores, bombas hidráulicas, aquecedores de passagem a gás e tubulação hidráulica deve ter resistência estrutural compatível com o peso dos equipamentos. A não adequação deste item ao local de instalação e respectivas consequências são de responsabilidade do contratante.
 - 5 – Prever pontos de gás necessário para atender uma demanda de 13,0 kg/h de GLP.
 - 6 – Prever abrigos com ventilação permanente para os aquecedores de passagem a gás.
 - 7 – Deixar preparado pontos de gás e energia elétrica conforme os projetos executivos.
 - 8 – Deixar conexões rasqueáveis de 3/4\"



SISTEMA DE AQUECIMENTO SOLAR
Esc. 1:75 | Planta de Situação do Sensor 1 dos Coletores

- LEGENDA – PERIFÉRICOS
- ① Aquecedores de Passagem a Gás Rheem – 220v Monofásico.
 - ② Bomba Hidráulica dos Coletores – 5 cv 220v Trifásico.
 - ③ Bomba Hidráulica do Circuito Primário – 1,5 cv 220v Trifásico.
 - ④ Bomba Hidráulica do Circuito Secundário – 3 cv 220v Trifásico.

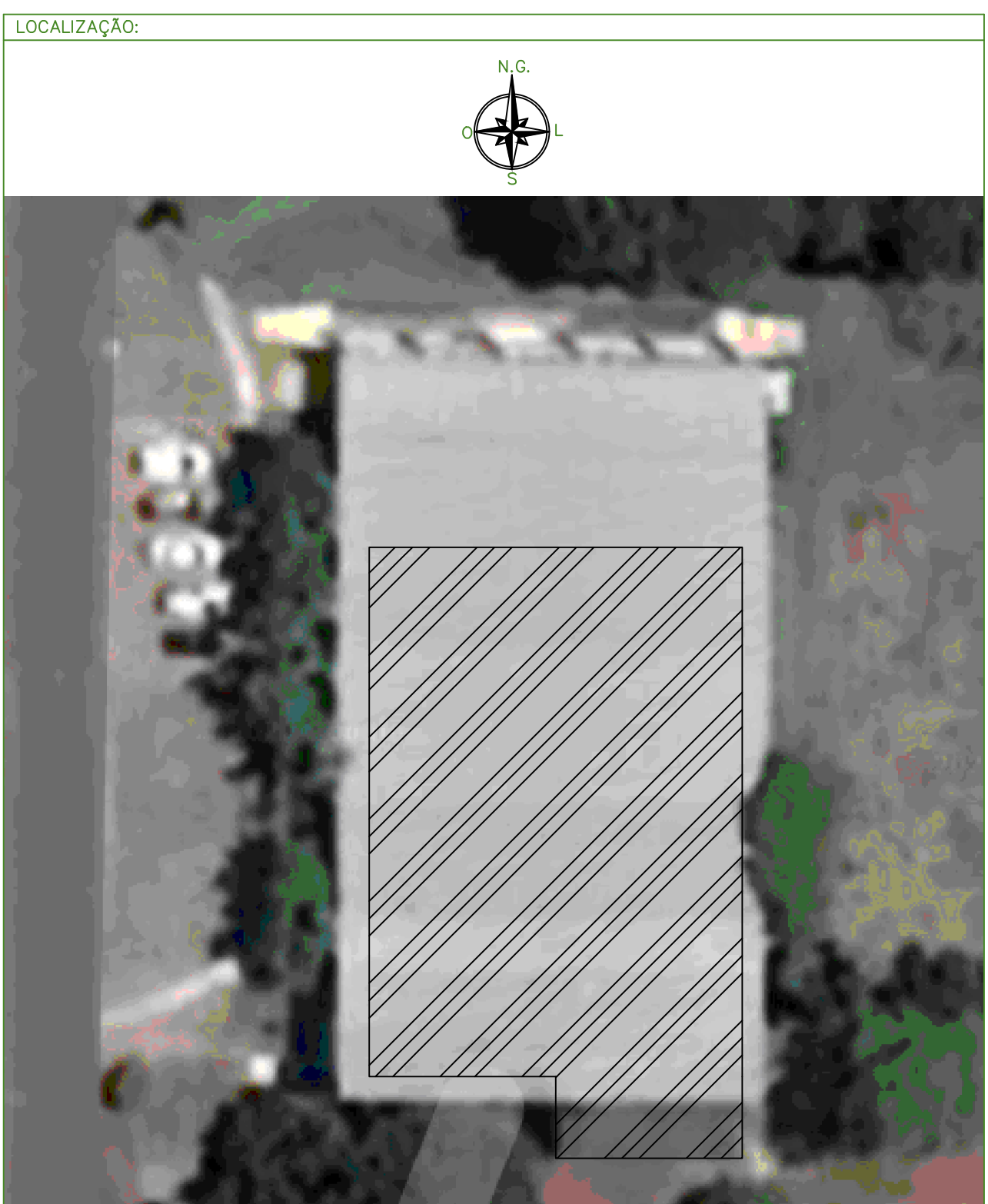
- LEGENDA
- Eletroduto aparente: (Galvanizado)
 - Condutor Fase: —+—
 - Condutor Terra: —|—
 - Condutor 24 AWG: —●—
 - Tomada na parede: (300 mm do piso)
 - Tomada na parede: (1100 mm do piso)
 - Indicação de circuito: (X = número do circuito)
 - Condutete: □
 - Quadro e Comando: □



SISTEMA DE AQUECIMENTO SOLAR
Esc. 1/30 | Planta de Situação dos Eletrodutos dos Sensores e das Alimentações Elétrica dos Equipamentos – Casa de Máquinas

- LEGENDA
- 1- A CONTRATADA DEVE PASSAR CABO 2 X 24 AWG OU CABO PP 0,75mm DE DUAS VIAS, PARA SENSOR 01 DO SISTEMA DOS COLETORES.
 - 2- A CONTRATADA DEVE PASSAR CABO 2 X 24 AWG OU CABO PP 0,75mm DE DUAS VIAS, PARA SENSOR 02 DO SISTEMA DOS COLETORES.
 - 3- A CONTRATADA DEVE PASSAR CABO 2 X 24 AWG OU CABO PP 0,75mm DE DUAS VIAS, PARA SENSOR 1 DO APOIO A GÁS – CIRCUITO SECUNDÁRIO.
 - 4- A CONTRATANTE DEVE PASSAR 2 X CABOS 2,5 mm², PARA CIRCUITO ELÉTRICO DAS TOMADAS DOS AQUECEDORES DE APOIO A GÁS.
 - 5- A CONTRATADA DEVE PASSAR 6 X CABOS 4,0 mm², PARA CIRCUITO ELÉTRICO DA TOMADA DA BOMBA HID. DOS COLETORES.
 - 6- A CONTRATADA DEVE PASSAR 2 X CABOS 2,5 mm², PARA CIRCUITO ELÉTRICO DA TOMADA DA BOMBA HID. DO CIRCUITO PRIMÁRIO.
 - 7- A CONTRATADA DEVE PASSAR 2 X CABOS 2,5 mm², PARA CIRCUITO ELÉTRICO DA TOMADA DA BOMBA HID. DO CIRCUITO SECUNDÁRIO.

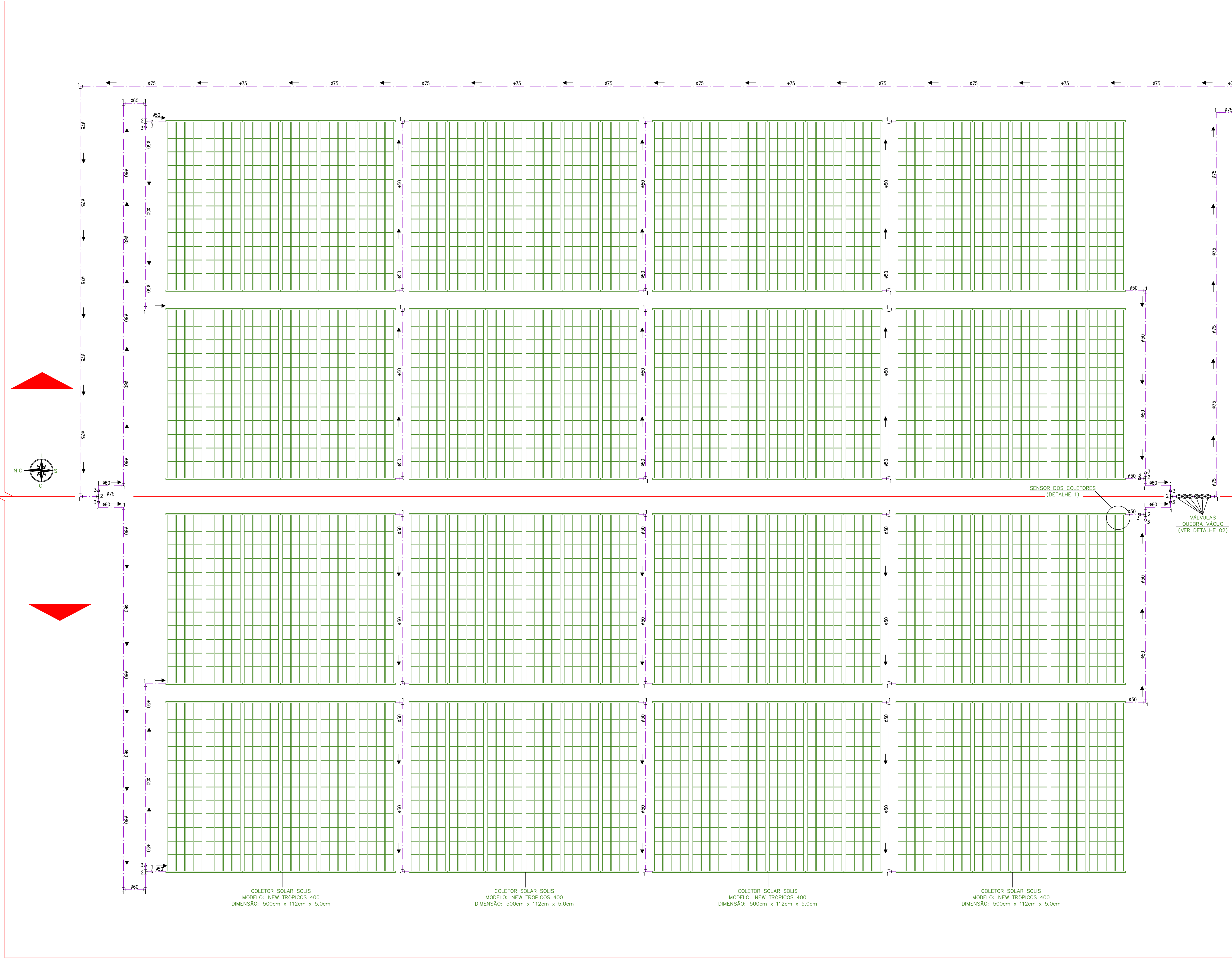
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS EQUIPAMENTOS:				
Coletor Solar	SOLIS OU SIMILAR	NEW TRÓPICOS	Dimensões: 500cm x 112cm x 4,0cm Pressão de Máxima de Trabalho: 20 mca ou 2,0 Kg/cm Peso vazio: 10,5kg – Peso cheio: 24,4kg	96
Bomba Hidráulica Coletores		50G2-T	Potência: 5 cv Sugão: ø 3" Recalque: ø 2" Motor: 220v 3ø	1
Pré Filtro		503	Conexão: ø 3"	1
Jogo de Flange	JACUZZI OU SIMILAR	FR2	Conexão: ø 2"	1
		FR3	Conexão: ø 3"	1
Bomba Hid. do Circuito Secundário		3B-T	Potência: 3 cv Sugão: ø 60mm Recalque: ø 60mm Motor: 220v 3ø	1
Bomba Hid. do Circuito Primário	ORBITEC	ORBPRESS 4-40 T	Potência: 1,5 cv Sugão: ø 1 1/4" Recalque: ø 1" Motor: 220v 3ø	1
Aquecedor de Passagem a Gás	RHEEM	RB3AP36PVP1N	Potência: 49.953 kcal/h Conexões: ø3/4" Combustível: GLP Consumo máx. GLP: 4,22 kg/h Rendimento: 80%	3
Placa Trocadora de calor	SWEP OU SIMILAR	B35TMx60/1P	Área de Transferência: 5,45 m² Conexão: ø 1 1/4" Vazão: 30 m³/h	1
Quadro de Comando Elétrico	SOLIS OU SIMILAR	ESPECIAL	Descrição Técnica	Quantidade
			Controlador: Microplac 2 E Plus Motor: Full Gauge Aquecimento: Bomba Hid. Coletores Solares, Bomba Hid. dos circuitos Primário e Secundário.	1
			Controlador: RT 607 E Plus Motor: Full Gauge Aquecimento: Bomba Hid. dos circuitos Primário e Secundário.	1
Tanque de Expansão	SCHNEIDER OU SIMILAR	TAP-24	Volume: 24 litros Pré-carga: 14 m.c.a. Pressão máxima de trabalho: 100 m.c.a. Temperatura máxima de trabalho: 90°C	1



1	Alteração	00/00/00			
0	Emissão Inicial	23/03/20	Kenji	Othon	Othon
Rev.	Descrição	Data	Exec.	Verif.	Aprov.
☒ PROJETO EXECUTIVO ☐ Estudo de Viabilidade ☐ PROJETO					
Obra: UNIVERSIDADE ESTADUAL PONTA GROSSA (UEPG)					
Descrição: PONTOS ELÉTRICOS E GÁS (NIFEA)					
Responsável Técnico: Othon Lucas Prociopio CREA/MS: 156079/O		Desenhista: Edson Kenji Isejima		Data: 12/03/20	
Projetista: Edson Kenji Isejima		Local: Ponta Grossa – PR			
Pedido nº: 6437		Escola: Indicado		Projeto nº: 1860	
				Folha: 02/05	

Solis Indústria e Comércio S/A
Rua João Gato, 1055 - Vila Guarani
CEP: 16200-340 - Bauri - São Paulo
Tel: (18) 3211-3773

NÃO SE ARRISCAR, USE O SENTIDO DE SEGURANÇA (USE DPE, CAPACETE, BOTAS, LUVA, ETC.)
ORIENTAÇÃO: SEGURANÇA E SAÚDE



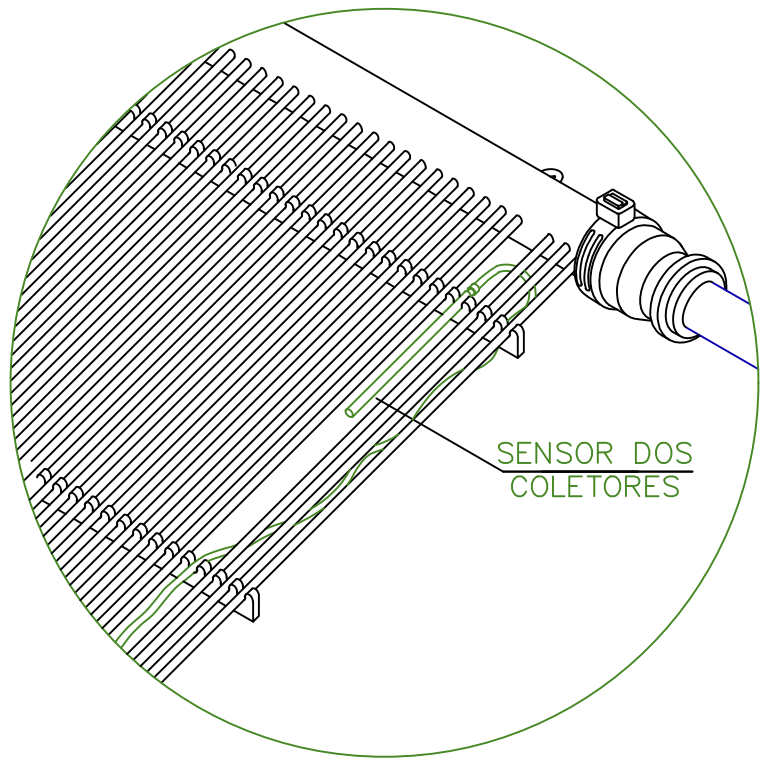
OBSERVAÇÕES:	
1 - Cotas em centímetro, exceto quando indicado.	
2 - As conexões são identificadas por números, conforme legenda.	
3 - O sensor dos coletores deverá ser instalado conforme Detalhe 01.	
4 - As válvulas Quebra-Vácuo deverão ser instaladas conforme Detalhe 02.	
5 - Os sensores de temperatura do Controlador deverão ser ajustados para:	
- Aquecer a bomba hidráulica dos coletores com diferença de temperatura de 2°C.	
- Aquecer a bomba hidráulica do apoio a gás com diferença de temperatura de 2°C.	
- Desarmar a bomba hidráulica do apoio a gás com a de temperatura de 30°C.	
6 - Junto à tubulação de alimentação dos coletores, deverá ser prevista a passagem de eletrólito de 83/17 para instalação do sensor dos coletores.	
7 - Deverá ser realizada manutenção preventiva em todo sistema solar semestralmente.	
8 - Para que ocorra o drenagem dos coletores, as baterias onde estão as válvulas quebra-vácuo devem estar no ponto mais alto do instalado.	
9 - O sistema de aquecimento solar é independente, portanto a empresa instaladora do Sistema de Aquecimento Solar não é responsável pelo sistema de filtragem.	
10 - É imprescindível o uso de capa térmica na piscina.	

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS EQUIPAMENTOS:				
Coletor Solar	SOLIS OU SIMILAR	NEW TRÓPICOS	Dimensões: 500cm x 112cm x 4,0cm Pressão de Máxima de Trabalho: 20 mca ou 2,0 Kgf/cm² Peso líquido: 10,5kg - Peso cheio: 24,4kg	96
Bomba Hidráulica Coletores	FR3	50G2-T	Potência: 5 cv Sugão: 3" Recipiente: 2" Motor: 220v 3ø	1
Pré-Filtro		503	Conexão: 3"	1
Jogo de Flange	JACUZZI OU SIMILAR	FR2	Conexão: 2"	1
		FR3	Conexão: 3"	1
Bomba Hid. do Circuito Secundário	3B-T	3B-T	Potência: 3 cv Sugão: 40mm Recipiente: 60mm Motor: 220v 3ø	1
Bomba Hid. do Circuito Primário		ORBITEC OU SIMILAR	ORBIPRESS 4-40 T	1
Aquecedor de Passagem a Gás	RHEIM OU SIMILAR	RB3AP36FVPTIN	Potência: 49.953 kcal/h Conexões: 3/4" Combustível: GLP Consumo máx. GLP: 4,22 kg/h Rendimento: 86%	3
Placa Trocadora de Calor	SWEF OU SIMILAR	835TM0x60/1P	Área de Transferência: 5,45 m² Conexão: 1 1/4" Vazão: 30 m³/h	1
Quadro de Comando Elétrico	SOLIS OU SIMILAR	ESPEGOAL	Descrição Técnica	Quantidade
			Controlador: Microsol 2 E Plus Marca: Full Group Aquecimento: Bomba Hid. Coletores Solares, Bomba Hid. dos circuitos Primário e Secundário.	1
Tanque de Expansão	SONDDEE OU SIMILAR	TAP-24	Controlador: RT 607 E Plus Marca: Full Group Aquecimento: Bomba Hid. dos circuitos Primário e Secundário.	1
			Volume: 24 litros Pré-carga: 14 m.c.a. Pressão mínima de trabalho: 100 m.c.a. Temperatura máxima de trabalho: 90°C	1

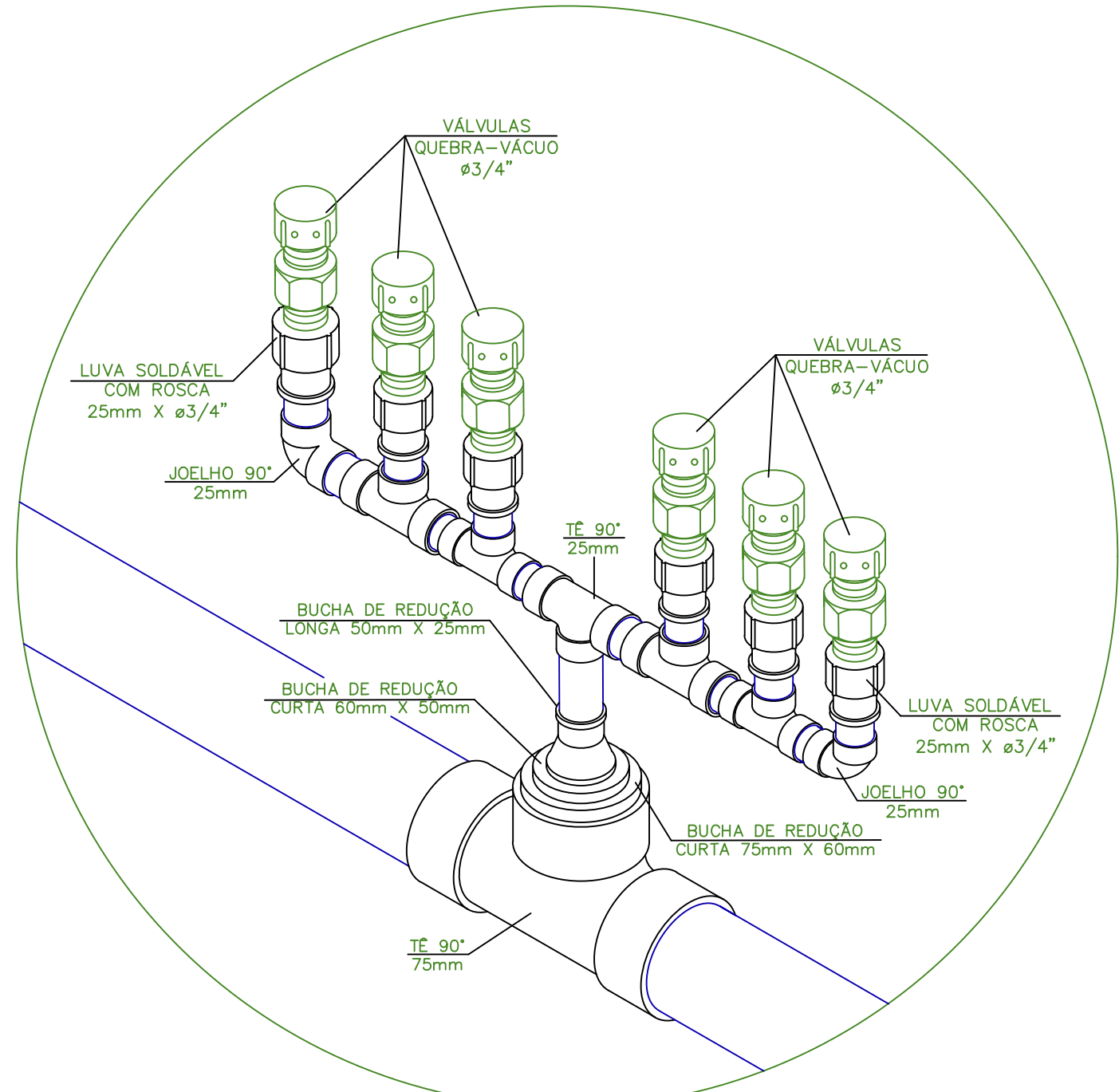
LEGENDA:	
Conexões	
1 - Curva 90°	
2 - 18°	
3 - Bucha de redução curta	
Tubulação	
- PVC Marrom	
Válvulas e Registros	
- Válvula Quebra Vácuo	

SISTEMA DE AQUECIMENTO SOLAR

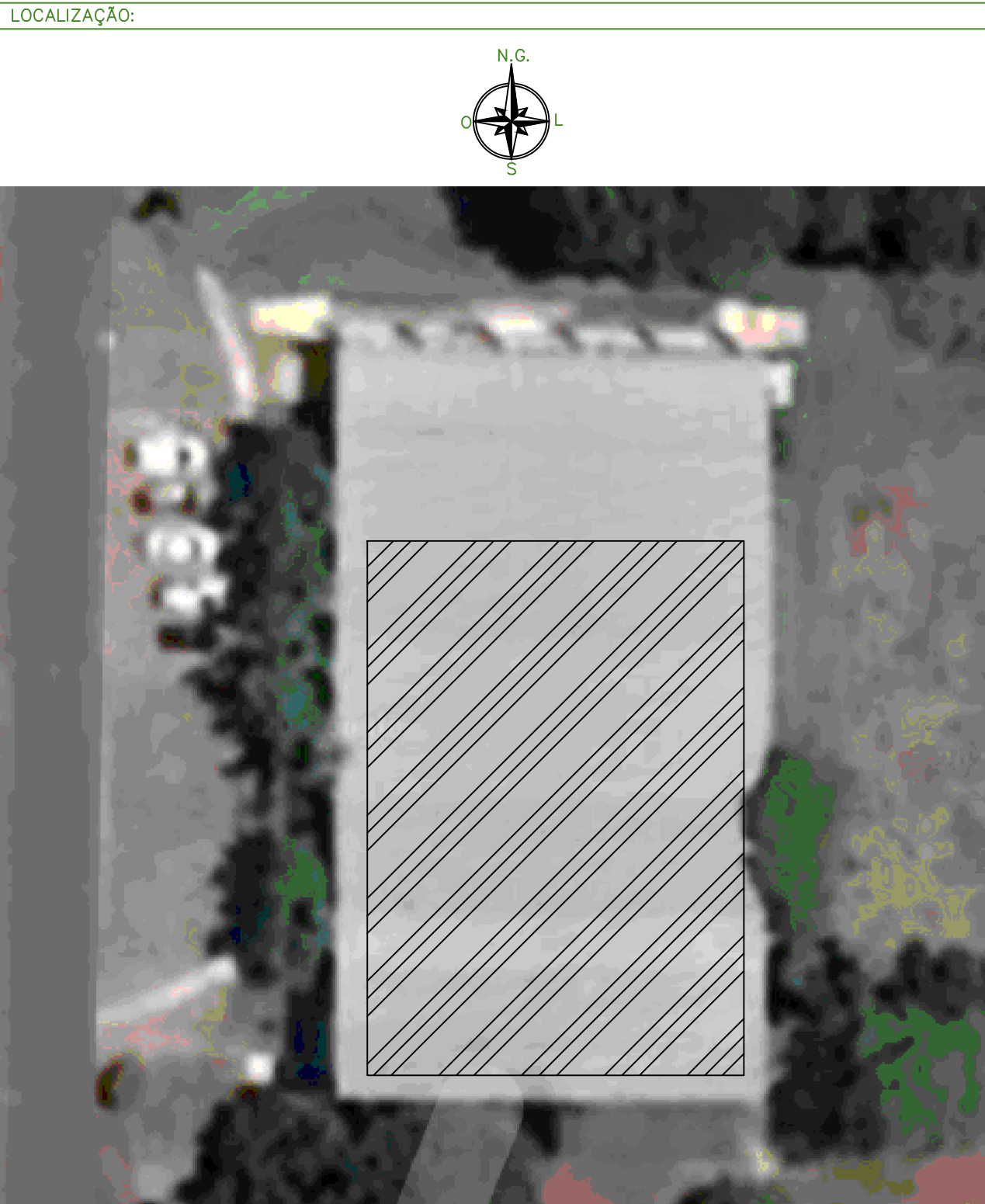
S/ Escala | Hidráulica dos Coletores



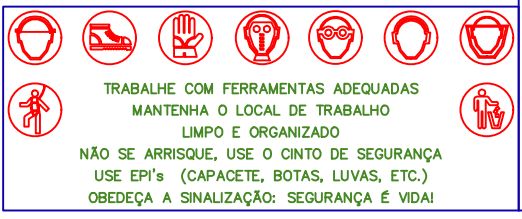
DETALHE 01
S/Escala | Sensor de Temperatura

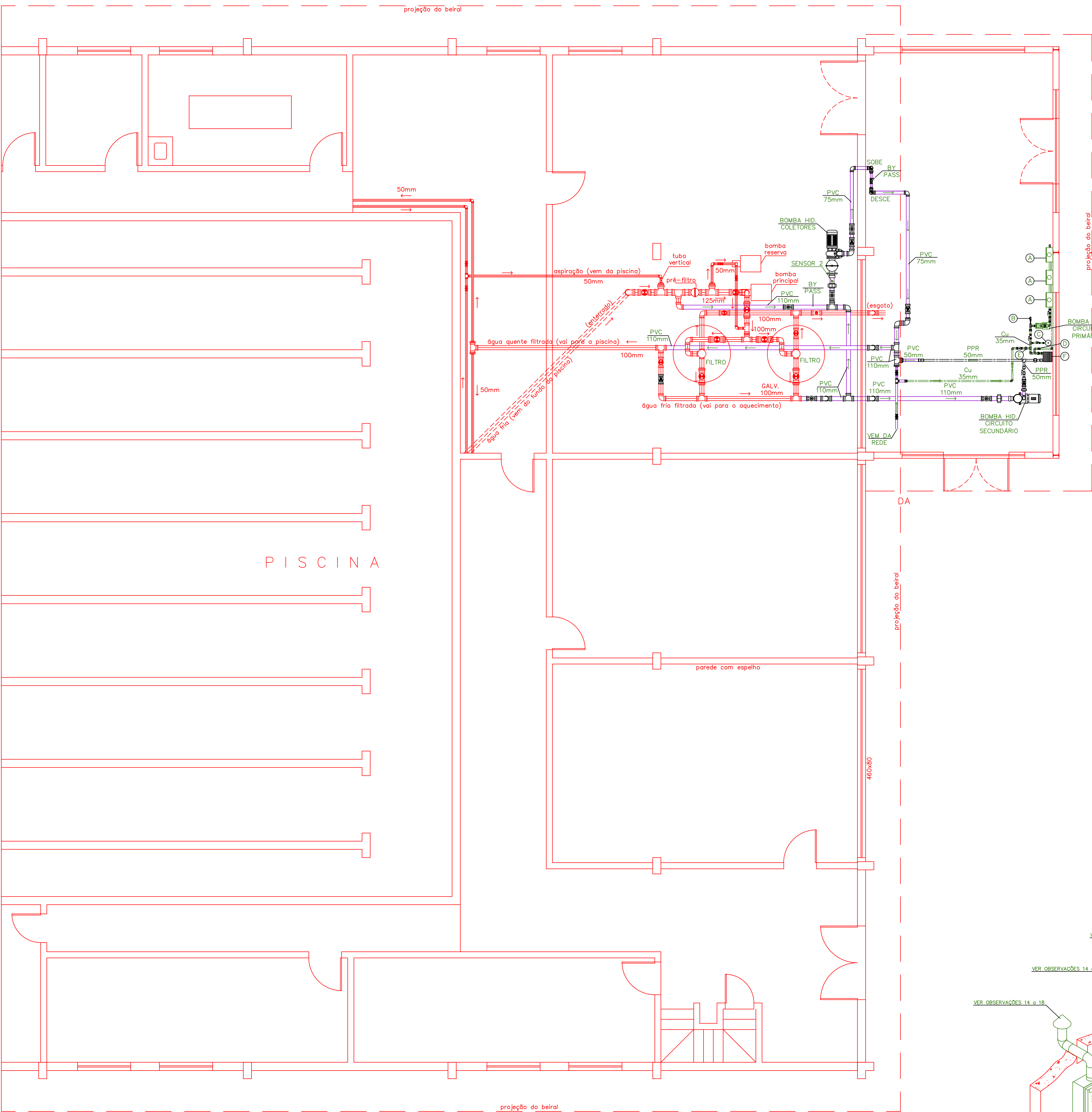


DETALHE 02
Sem Escala | Válvula Quebra-Vácuo

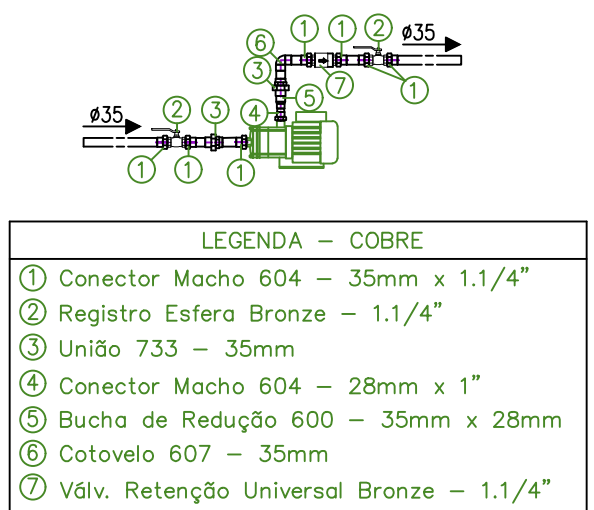
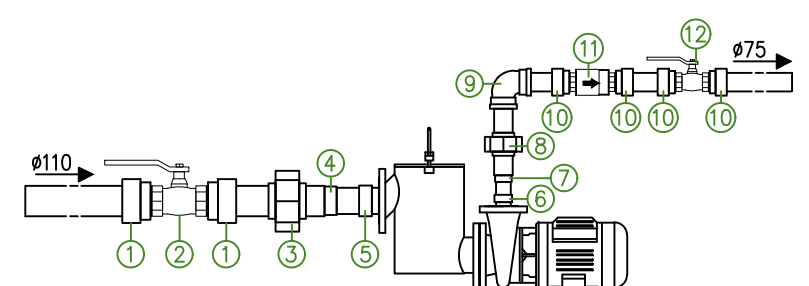


1 Alteração	00/00/00			
0 Emissão Inicial	13/03/20	Kenji	Othon	Othon
Rev.	Descrição	Data	Exec.	Verif.
PRÓJETO EXECUTIVO				
Obra: UNIVERSIDADE ESTADUAL PONTA GROSSA - UEPG				
Descrição: HIDRÁULICA DOS COLETORES				
Responsável Técnico:		Data:		
Othon Lucas Proença		13/03/20		
Desenhista:		Local:		
Edson Kenji Isejima		Ponta Grossa - PR		
Projetista:		Projeto n°:		
Edson Kenji Isejima		1860		
Pedido n°:		Folha:		
6437		03/05		
Escala:		Indicada		





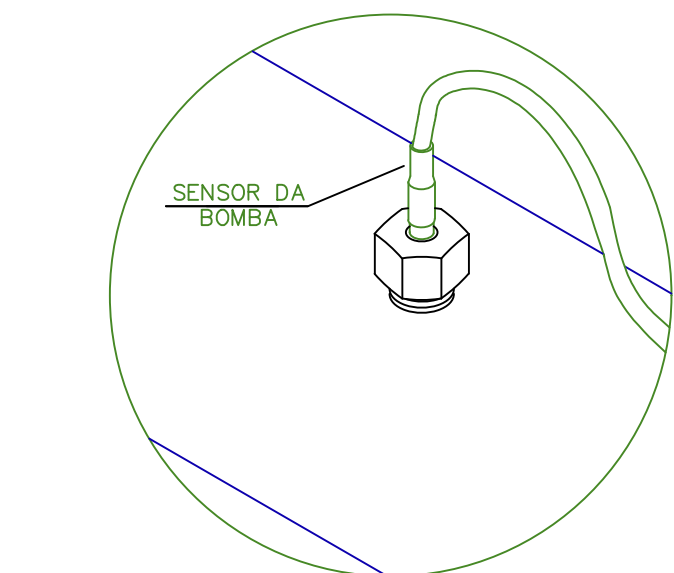
SISTEMA DE AQUECIMENTO SOLAR
Esc. 1:50 | Planta de Situação - Casa de Máquinas



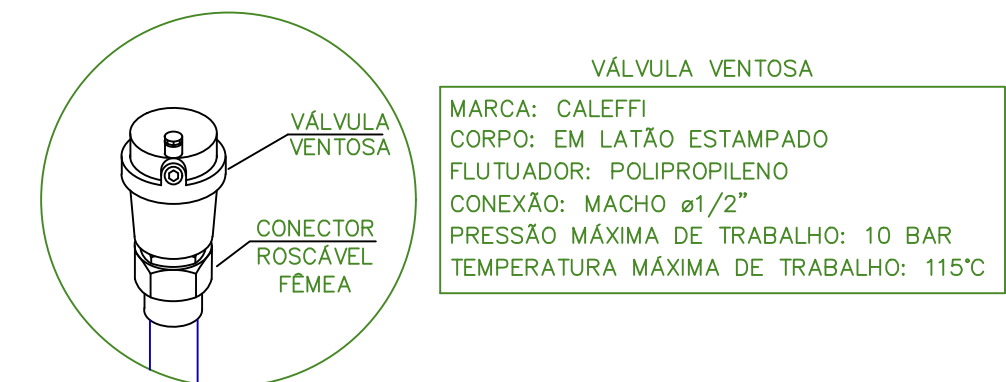
SISTEMA DE AQUECIMENTO SOLAR
S/ Escala | Esquema de montagem - Bomba Hid. dos Coletores

SISTEMA DE AQUECIMENTO SOLAR
S/ Escala | Esquema de montagem - Bomba Hid. do Circuito Primário

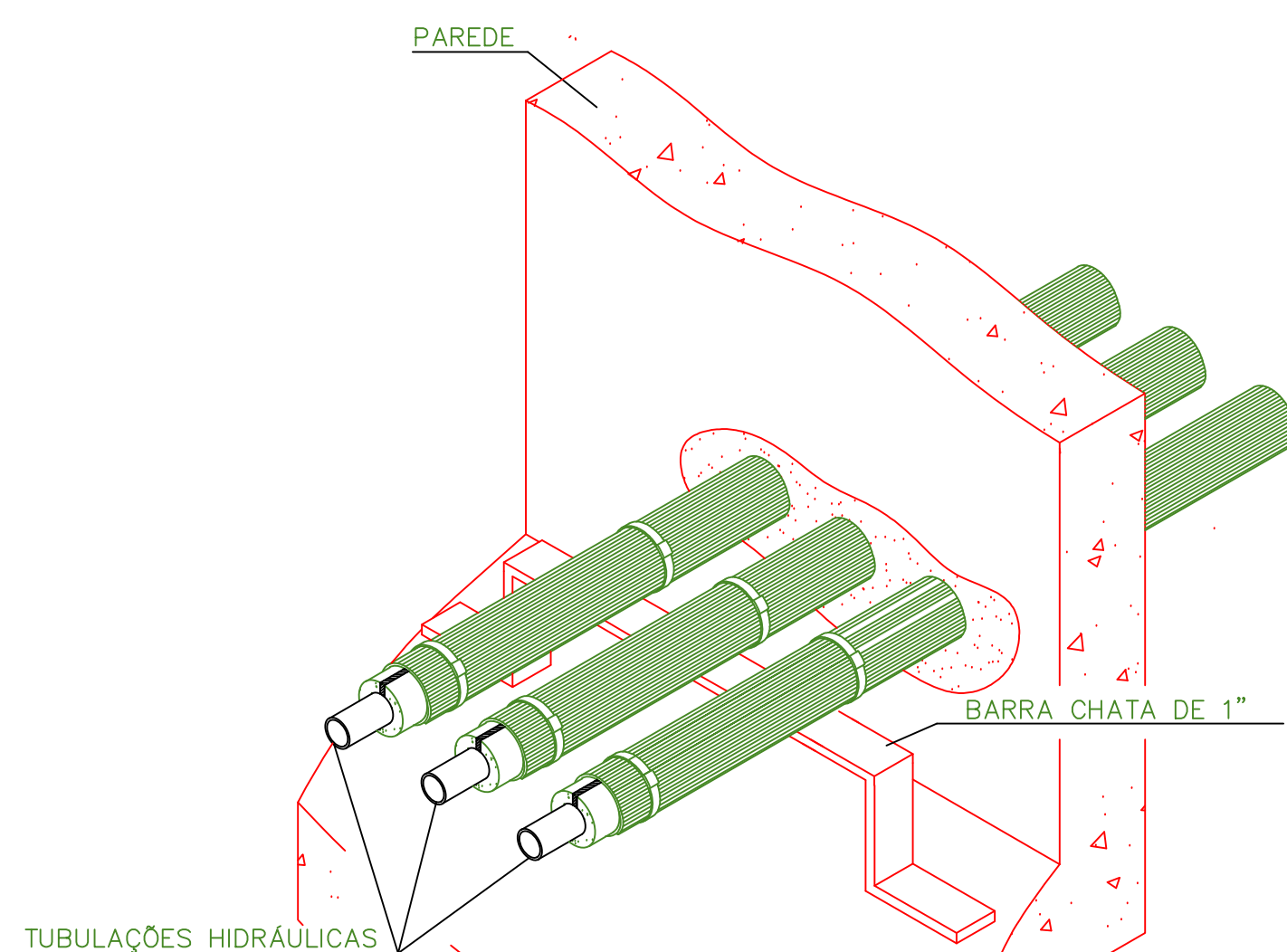
SISTEMA DE AQUECIMENTO SOLAR
S/ Escala | Esquema de montagem - Bomba Hid. do Circuito Secundário



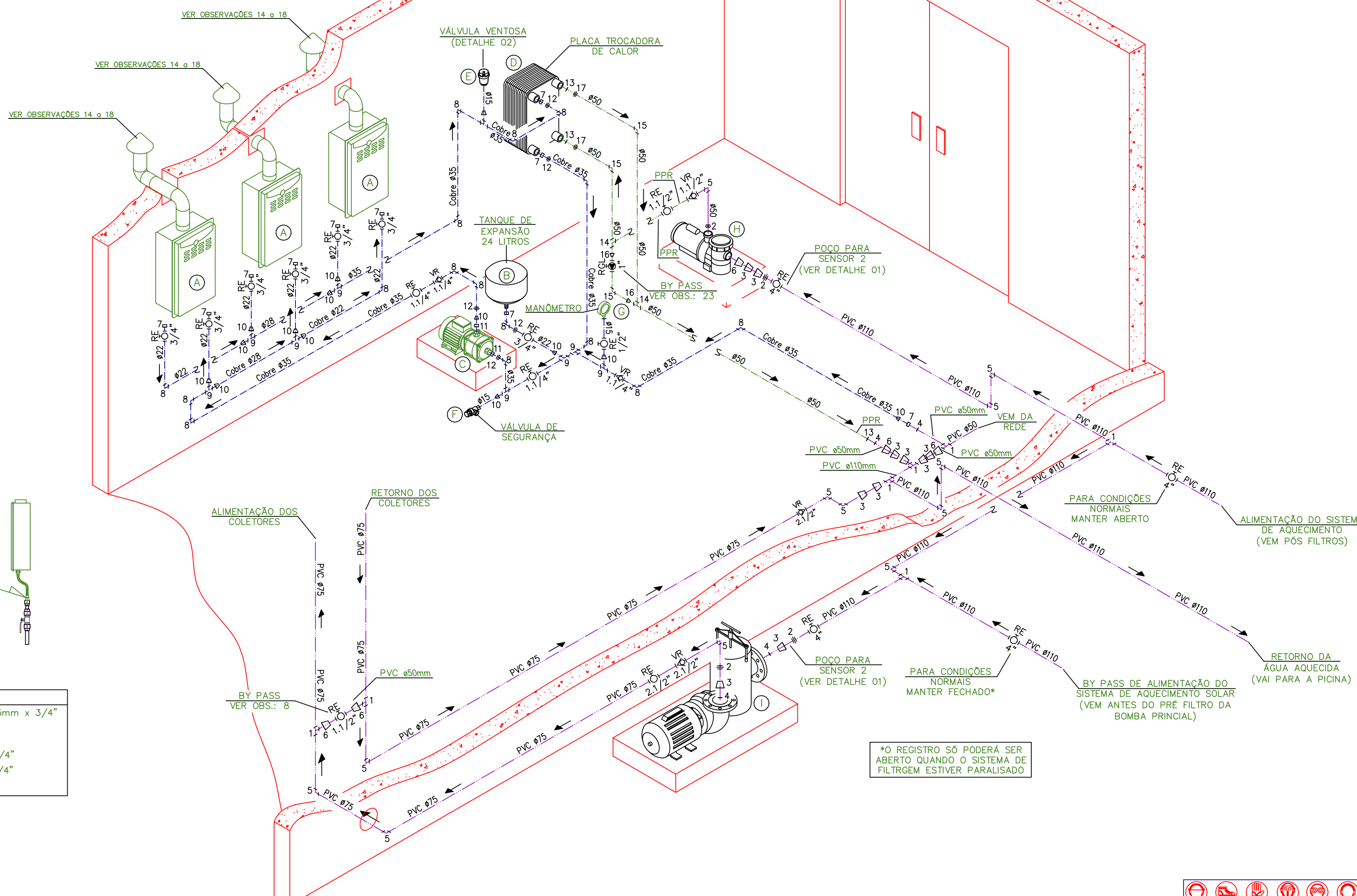
DETALHE 01 - CASA DE MÁQUINAS PISCINAS
Sem Escala | Poço para Sensor da Bomba Hid.



DETALHE 02
S/ Escala | Válvula Ventosa



DETALHE 04
Sem Escala | Apoio das Tubulações Sobre o Piso



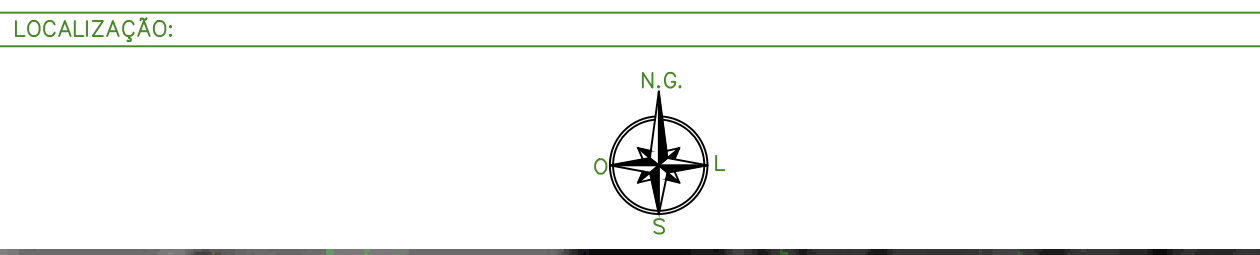
SISTEMA DE AQUECIMENTO SOLAR
S/ Escala | Arranjo Hidráulico da Casa de Máquinas

- OBSERVAÇÕES:
- 1 - Cotas em centímetro, exceto quando indicado.
 - 2 - As conexões não identificadas por números, conforme legenda.
 - 3 - O sensor dos coletores deverá ser instalado conforme Detalhe 01.
 - 4 - A válvula ventosa deverá ser instalada conforme Detalhe 02.
 - 5 - Os sensores de temperatura do Controlador deverão ser ajustados para:
 - Ajustar a bomba hidráulica dos coletores com uma diferença de temperatura de 4°C.
 - Desarmar a bomba hidráulica dos coletores com diferença de temperatura de 2°C.
 - Ajustar a bomba hidráulica do apoio a gás com diferença de temperatura de 2°C.
 - Desarmar a bomba hidráulica da bomba do apoio a gás com a de temperatura de 30°C.
 - 6 - Juntamente à tubulação de alimentação dos coletores, deverá ser prevista a passagem de eletrólito de 2,5" para instalação do sensor dos coletores.
 - 7 - Deverá ser realizada manutenção preventiva em todo sistema solar semestralmente.
 - 8 - Para que ocorra o drenagem dos coletores, deverá ser instalado um by pass entre os tubos de retorno e alimentação dos coletores, 30 cm acima do limbo da água da piscina.
 - 9 - O sistema de aquecimento solar é independente, portanto a empresa instaladora do Sistema de Aquecimento Solar não é responsável pelo sistema de filtragem.
 - 10 - É imprescindível o uso de capa térmica no pisca.
 - 11 - A Contratada somente se responsabiliza pelo projeto hidráulico do sistema de aquecimento, não tendo responsabilidade sobre o sistema de canalização e dimensionamento de gás.
 - 12 - A instalação dos aquecedores de passagem a gás, bem como o seu remanejamento, devem ser realizados por técnicos capacitados.
 - 13 - Os aquecedores de água a gás devem ser instalados em ambientes com ventilação permanente (renovação constante do ar), para consumirem o ar ambiente durante a combustão.
 - 14 - A chaminé deverá ser executada com materiais incombustíveis, resistentes a corrosão e ao calor.
 - 15 - O trecho vertical da chaminé individual deve ter altura mínima de 60cm a partir do entibo de ar do defletor do aparelho.
 - 16 - O diâmetro da chaminé deve ser no mínimo igual ao diâmetro do saída do defletor do aparelho utilizado, estabelecido pelo fabricante.
 - 17 - Deve existir um espaço mínimo de 50cm, onde a chaminé atravessar paredes, forro ou telhados construídos de material combustível. Caso não seja possível manter esse espaço, deve ser colocado material isolante térmico.
 - 18 - Os terminais da chaminé não devem ser instalados nas faces das edificações, nas seguintes situações:
 - a menos de 1m abaixo de beirais de telhados, balcões ou sacadas.
 - a menos de 1m de qualquer tubulação, outras paredes do prédio, ou obstáculos que dificultem o circulação do ar.
 - 19 - Para demais orientações técnicas referentes à instalação dos aquecedores de passagem a gás, seguir a norma NBR 13103.
 - 20 - Deverá ser prevista na casa de máquinas as respectivas pontas elétricas conforme o projeto 02-PI-SAS-PONTOS ELÉTRICOS E GÁS (INTRA) - UEPIG.
 - 21 - O Quadro de Comando Elétrico deverá ser abrigado contra as intempéries.
 - 22 - Prever bases em alvenaria para as Bombas Hidráulicas conforme o projeto 01-PI-SAS-PLANTA DE SITUAÇÃO - LEPIG.
 - 23 - Deverá ser instalado um registro global para a mistura da água quente e fria entre os tubos de alimentação e o saída da placa trocadora de calor.
 - 24 - Instalar o manômetro na alimentação de água fria para monitoração e manutenção do presso de trabalho de no máximo 30 kgf/cm² (30 m.c.a.).
 - 25 - O tanque de expansão deve ser apropriado para água quente.
 - 26 - Prever base em alvenaria ou metálica para o tanque de expansão.
 - 27 - Calibrar o tanque de expansão com o mesmo pressão de trabalho mostrado no visor do manômetro. Exemplo: Manômetro registra a pressão de 20 m.c.a., calibrar os tanques de expansão desconectado da tubulação para 20 m.c.a. (vide a tabela de conversão abaixo).

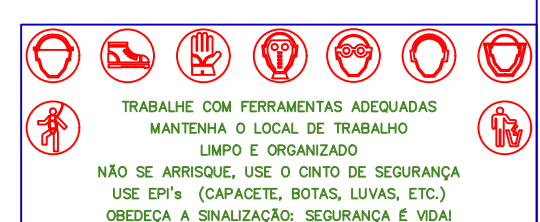
Tabela de Conversão de Pressão				
Unidade	kgf/cm²	bar	m.c.a	psi
Equivalência	1,0	0,98	10,0	14,22
				98,1

- LEGENDA - PERIFÉRICOS
- 1 - Aquecedores de Passagem a Gás Rheem - 220V Monofásico.
 - 2 - Tanque de Expansão de 24 litros.
 - 3 - Bomba Hidráulica do Circuito Primário - 1,5 cv 220V Trifásica.
 - 4 - Placa Trocadora de Calor - SWEP.
 - 5 - Válvula Ventosa - Caleffi.
 - 6 - Válvula de Segurança - Caleffi.
 - 7 - Manômetro - Caleffi.
 - 8 - Bomba Hidráulica do Circuito Secundário - 3 cv 220V Trifásico.
 - 9 - Bomba Hidráulica dos Coletores - 5 cv 220V Trifásico.

- LEGENDA:
- Conexões
- 1 - PVC Marrom
 - 2 - Unão soldável
 - 3 - Bucha de redução curta
 - 4 - Adaptador soldável curto com bolsa e rosca
 - 5 - Joelho 90° soldável
 - 6 - Bucha de redução longa
- Tubulação
- 1 - PVC Marrom
- Cobre
- 7 - Conector rosca/fêmea 603
 - 8 - Cotovelo 607
 - 9 - Tê 611
 - 10 - Bucha de redução 600
 - 11 - Conector rosca/fêmea 604
 - 12 - Unão 733
- Tubulação
- 1 - Cobre
- PPR
- 13 - Adaptador de transição F/F
 - 14 - Tê F/F/F
 - 15 - Joelho 90° F/F
 - 16 - Bucha de redução M/F
 - 17 - Unão flangeado F/F
- Tubulação
- 1 - PPR
- Válvulas e Registros
- 1 - Registro Esfera (RE)
 - 2 - Registro Globo (RGL)
 - 3 - Válvula de Retenção (VR)



Alteração		00/00/00	-----	-----
0	Emissão Inicial	16/03/20	Kenji	Othton Othton
Rev.	Descrição	Data	Exec.	Verif. Aprov.
☒ PROJETO EXECUTIVO ☐ Estudo de concepção ☐ PROJETO				
Obra: UNIVERSIDADE ESTADUAL PONTA GROSSA - UEPIG				
Descrição: HIDRÁULICA DA CASA DE MÁQUINAS				
Responsável Técnico:		Desenhista:	Data:	
Othton Lucas Prociência		Edson Kenji Isejima	16/03/20	
Projeto:		Local:		
Edson Kenji Isejima		Ponta Grossa - PR		
Pedido nº:		Escola:	Projeto nº:	Folha:
6437		Indicada	1860	04/05



X ○ INDICATIVO DE BORNE DE ENTRADA/SAÍDA
SENSORES OU ALIMENTAÇÃO EQUIPAMENTO

PE – PONTO DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO

N – NEUTRO

L1 = FASE 01 OU FASE R

L2 = FASE 02 OU FASE S

L3 = FASE 03 OU FASE T

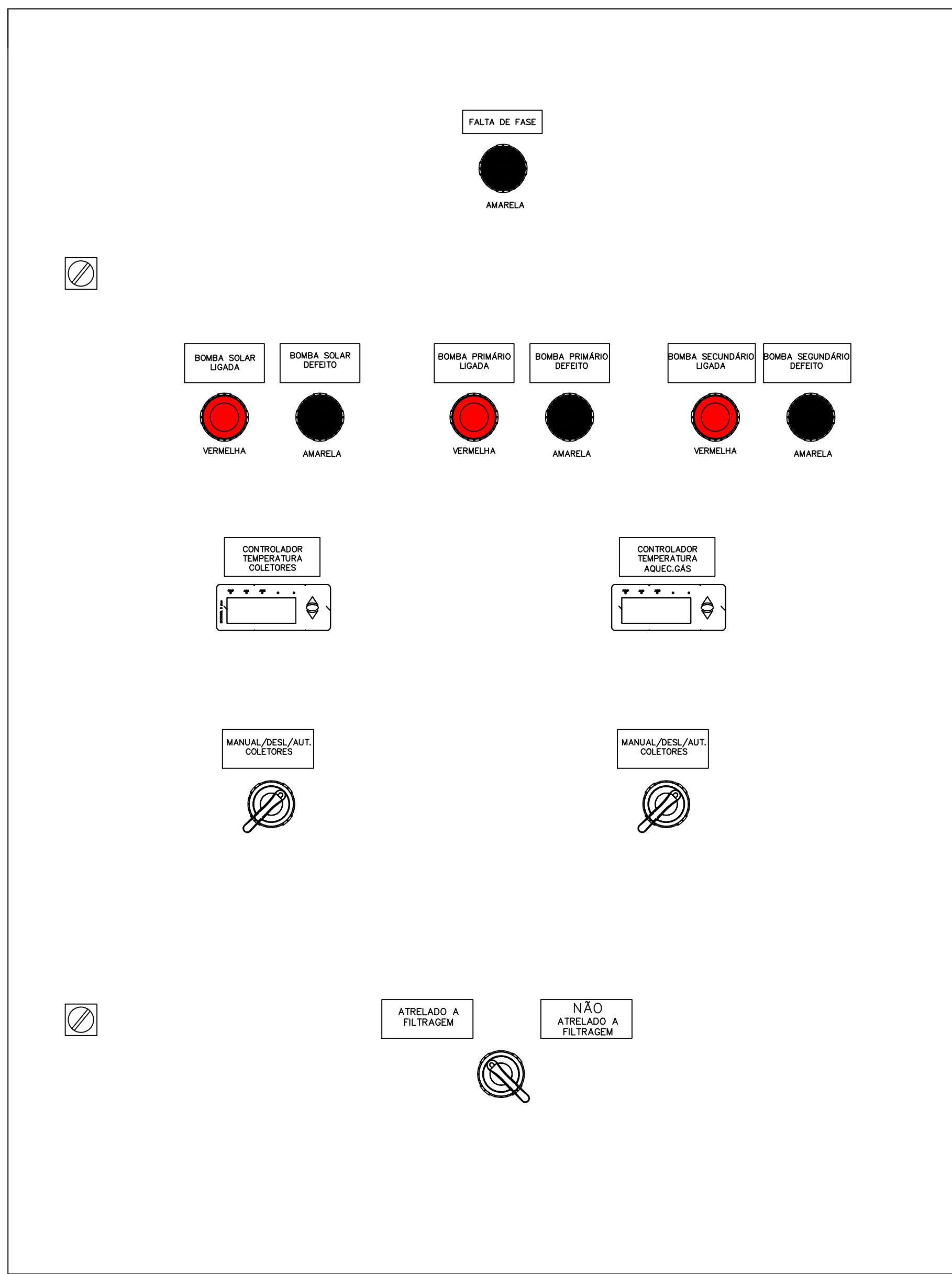
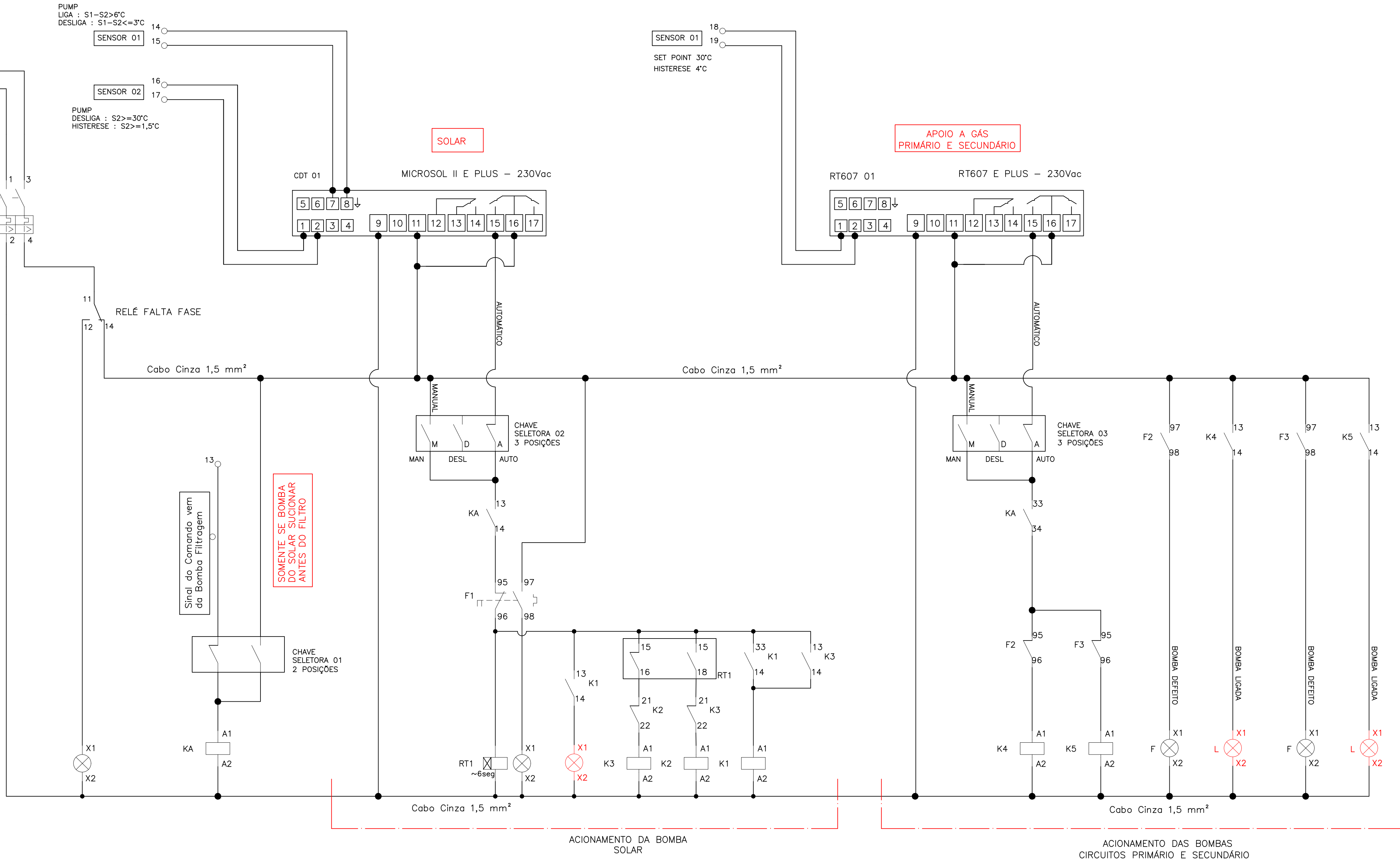
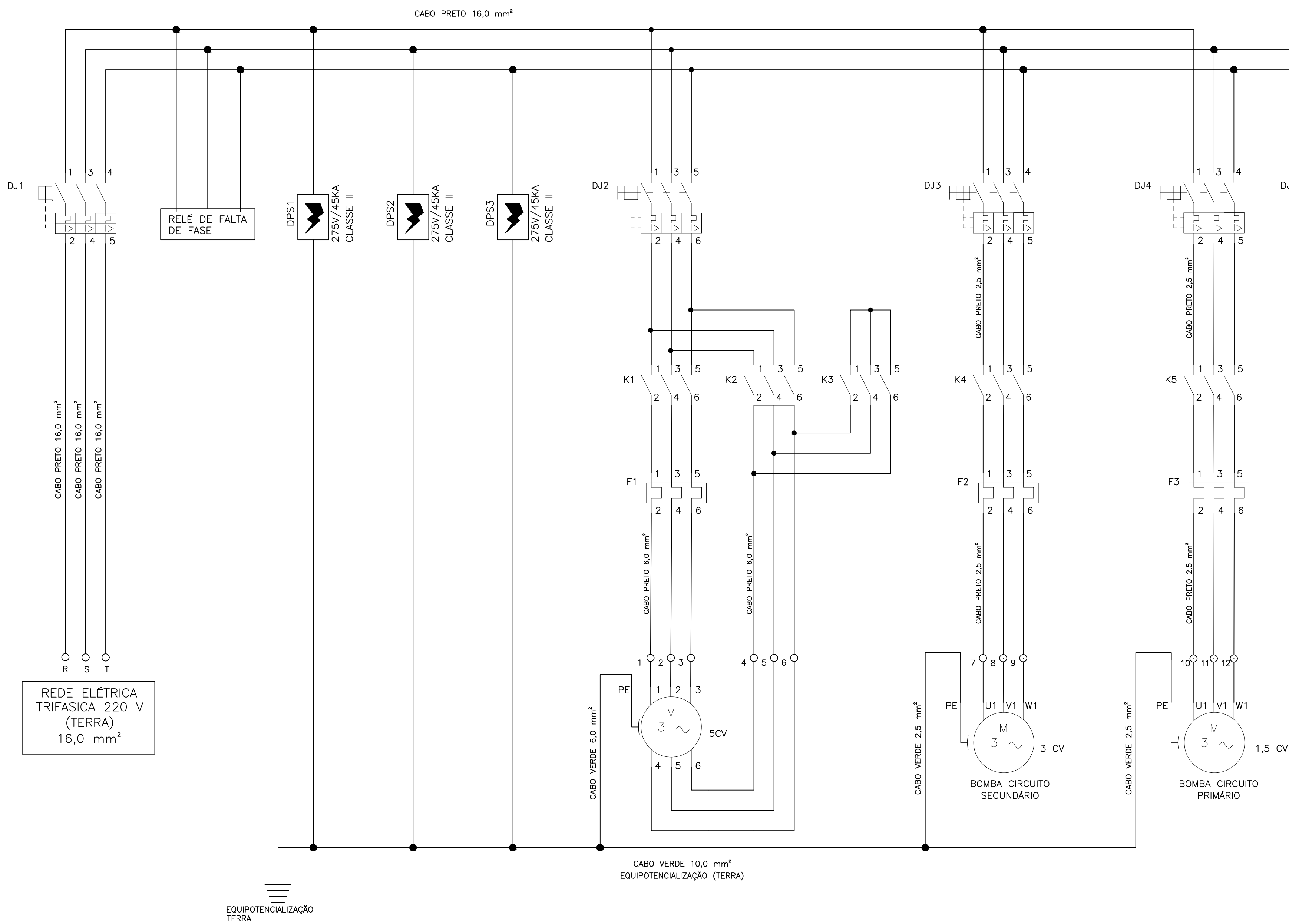
DJ – DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO CURVA C

K – CONTATOR

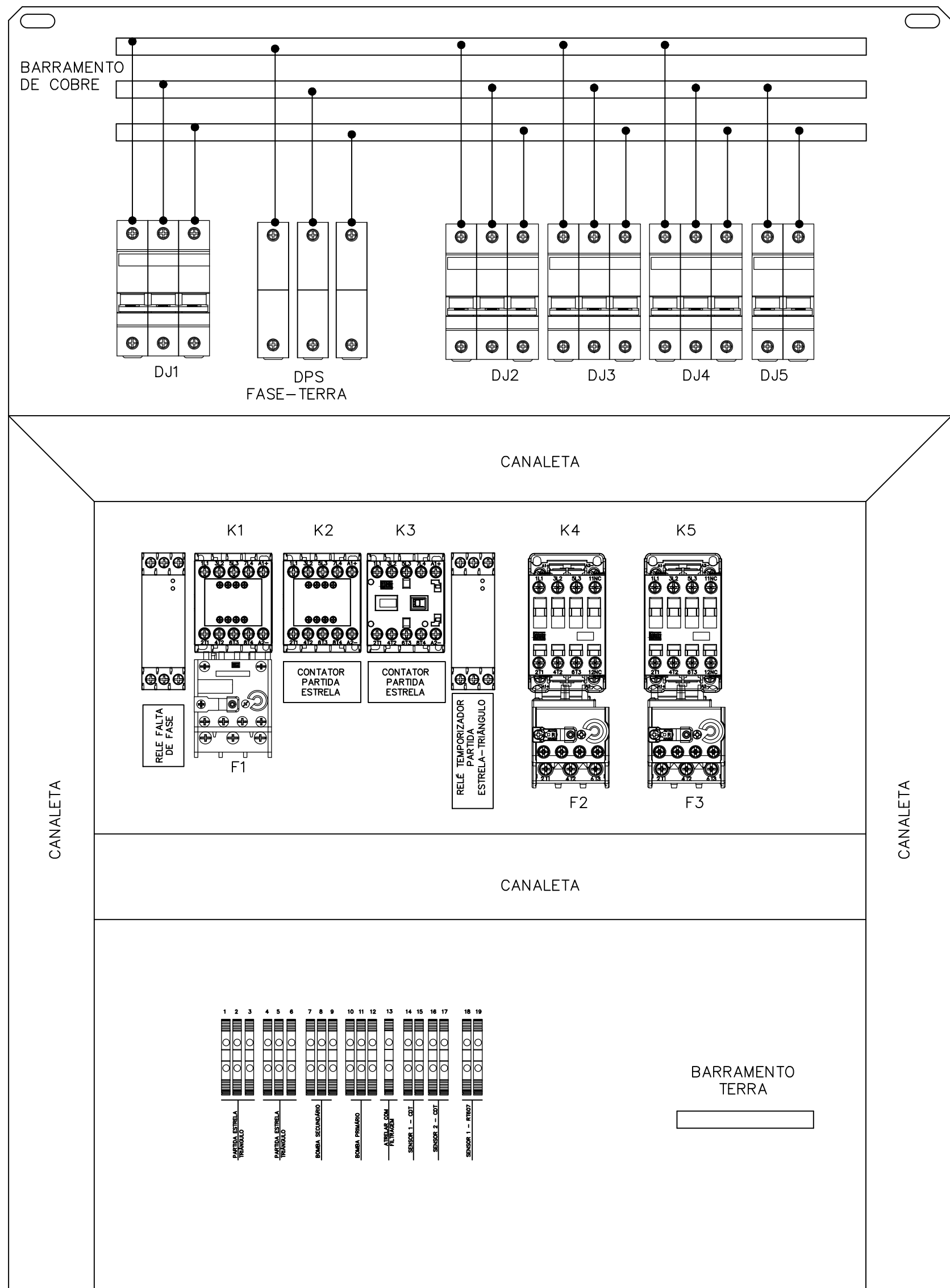
F – RELÉ TERMOMAGNÉTICO

CDT – CONTROLADOR DIFERENCIAL DE TEMPERATURA
FULLGAUGE MICROSOL II E PLUS

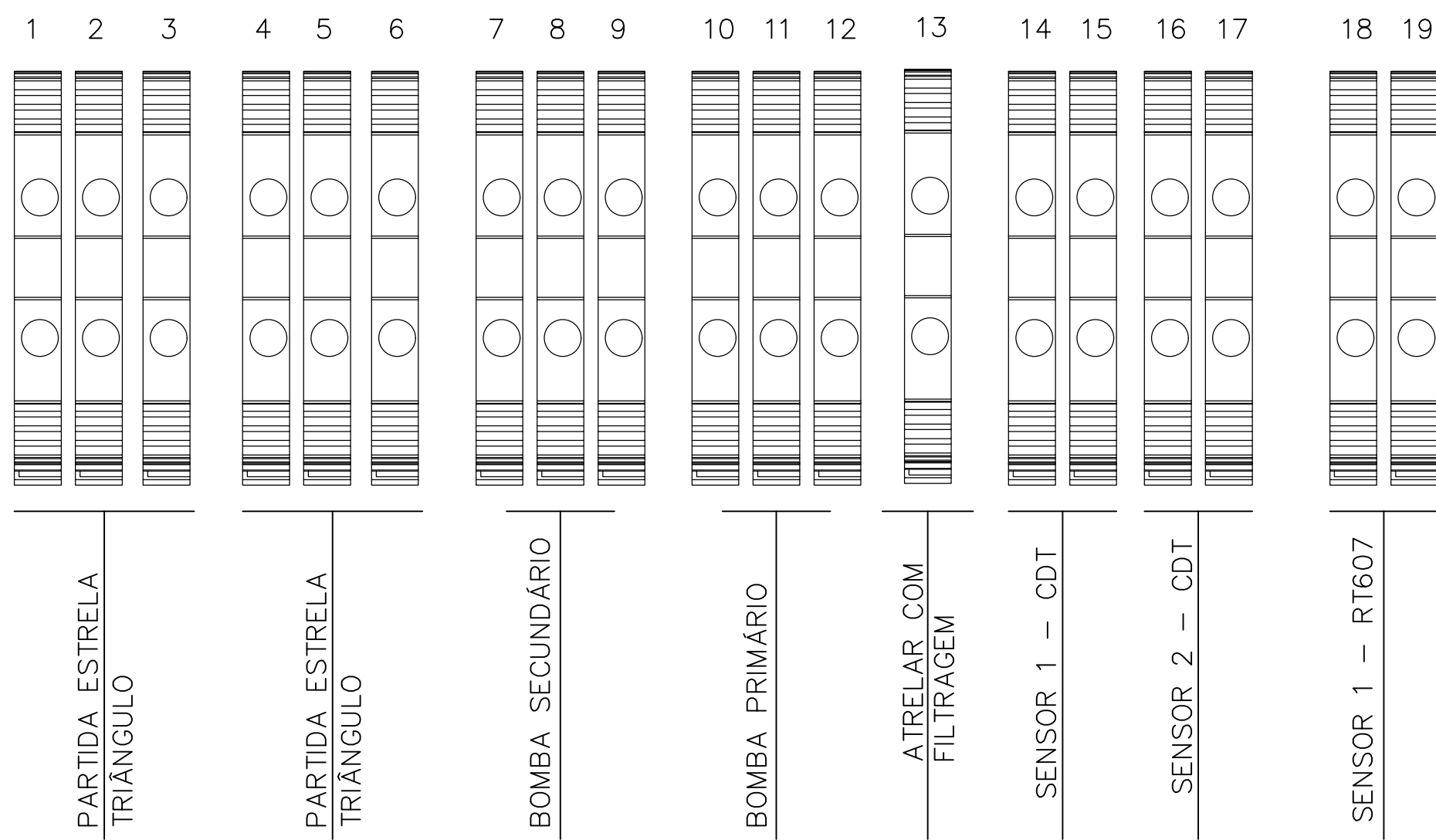
RT607 – TERMOSTATO DIGITAL COM AGENDA DE EVENTOS



VISTA FRONTAL



PLACA DE MONTAGEM



RÉGUA DE BORNES
sem escalas

1	Alteração	00/00/00			
0	Emissão Inicial	23/03/20	Kenji	Othson	Othson
Rev.	Descrição	Data	Exec.	Verif.	Aprov.
1	PROJETO EXECUTIVO				
Obra: UNIVERSIDADE ESTADUAL PONTA GROSSA - IEPG					
Descrição: UNIFILAR E QUADRO DE COMANDO					
Responsável Técnico:		Desenhista:		Data:	
Othson Lucas Prosdócio		Edson Kenji Isejima		12/03/20	
CREA/ING: 156079/0		Projetista:		Local:	
		Edson Kenji Isejima		Ponta Grossa - PR	
Pedido nº:		Escala:		Projeto nº:	
6437		Indicada		1860	
				Folha:	
				05/05	

Solis
Rua João Gato, 1055 - Vila Guarani
CEP: 16200-340 - Bongi - São Paulo
Tel: (18) 3211-3773