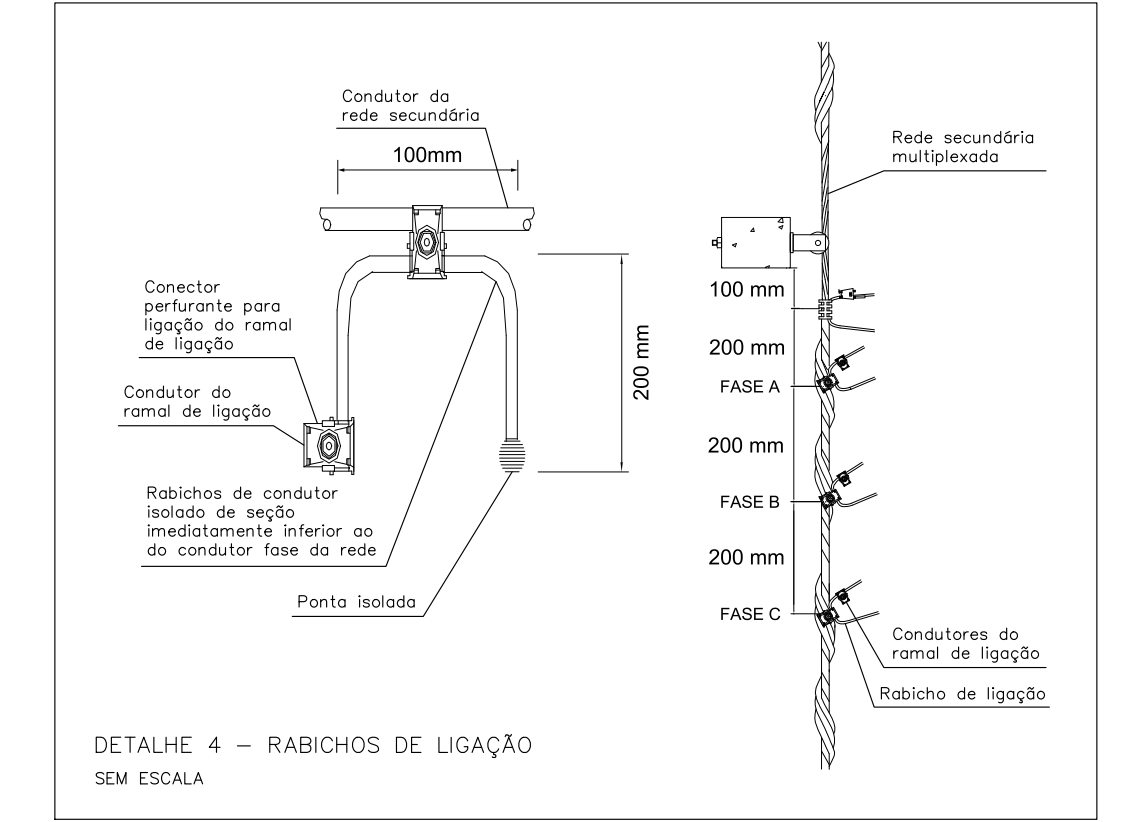


L E G E N D A	
	Rede secundária multiplexada
	Rede subterrânea
	Poste de concreto duplo T (instalado e a instalar)
	Luminária LED refletor retangular bivolt, luz branca, 50W
	Relé fotoelétrico externo bivolt 1000W
	Aterramento a instalar
	Quadro de distribuição de energia elétrica, h=1,20m
	Condutores Neutro, Fase, Terra e Retorno
	Caixa de passagem em alvenaria 60x60x60cm (quando não indicado)

CÁLCULO DE DEMANDA					
ITEM	DESCRIÇÃO	KW	KVA	TENSÃO (V)	CORRENTE (A)
1	MOTOR MONOFÁSICO 5CV - POÇO	4,91	5,22	220	23,73
2	MOTOR MONOFÁSICO 5CV - IRRIGAÇÃO	4,91	5,22	220	23,73
3	MOTOR TRIFÁSICO 10CV - BARRACA	9,68	10,76	220	28,24
4	AR CONDICIONADO 30.000 BTU - SALA MODULAR	3,6	4	220	18,18
5	AR CONDICIONADO 30.000 BTU - SALA MODULAR	3,6	4	220	18,18
6	ILUMINAÇÃO E TOMADAS - SALA MODULAR	1,82	1,97	220	8,95
7	ILUMINAÇÃO E TOMADAS - BARRACA	8,86	9,63	220	25,27
8	ILUMINAÇÃO EXTERNA	0,35	0,38	220	1,72
TOTAL		37,73	41,18	220	99,49
					34,88

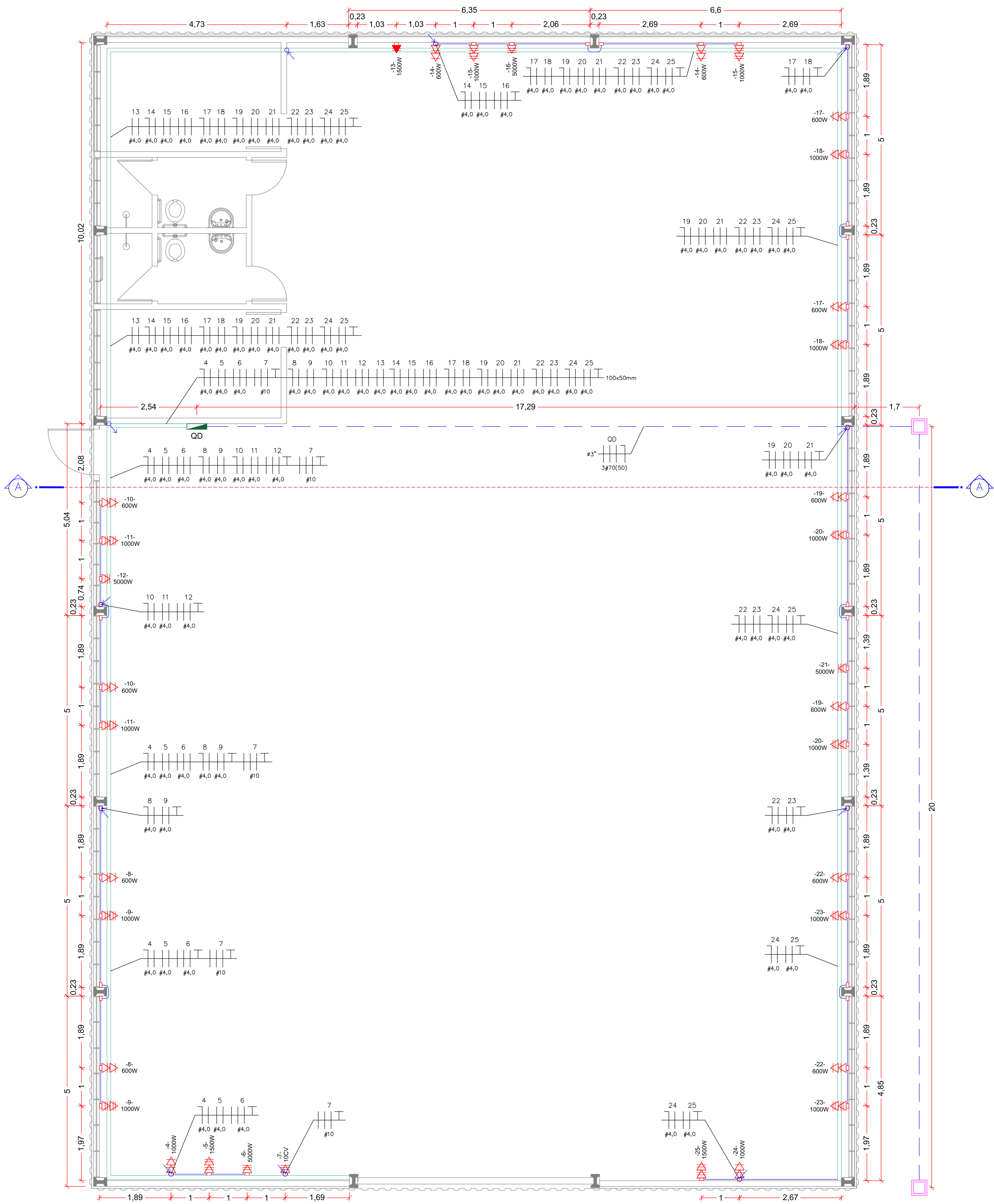


- NOTAS
- 1 - Eletroduto não cotado é de Ø25mm
 - 2 - Condutor não cotado é de seção 2,5mm²
 - 3 - As potências das tomadas consideradas para utilização estão indicadas nos quadros de distribuição
 - 4 - Tomadas e interruptores sem especificação deve ter capacidade para 10A/250 volts
 - 5 - No caso da área do galpão, as tomadas e interruptores serão instaladas em condutite metálica, nas seguintes posições: horizontal (tomadas) e vertical (interruptor)
 - 6 - No caso da área de salas e banheiros, as tomadas e interruptores serão embutidas, nas seguintes posições: horizontal (tomadas) e vertical (interruptor)
 - 7 - Todas as cotas serão consideradas da parte inferior da caixa ao piso acabado. Alturas indicadas na legenda.
 - 8 - Deverá ser seguido para todos os condutores, inclusive cabos a padronização de cores abaixo: Fase = Vermelha / Neutro = Azul Claro / Retorno = Branco / Terra = Verde
 - 9 - Conforme item 6.4.3.1.5 da ABNT NBR 5410:2004, um condutor de proteção pode ser comum a dois ou mais circuitos, desde que esteja instalado no mesmo conduto que os respectivos condutores de fase e sua seção seja dimensionada com base na maior seção de condutor de fase desses circuitos.



**INSTITUTO FEDERAL
MATO GROSSO DO SUL**

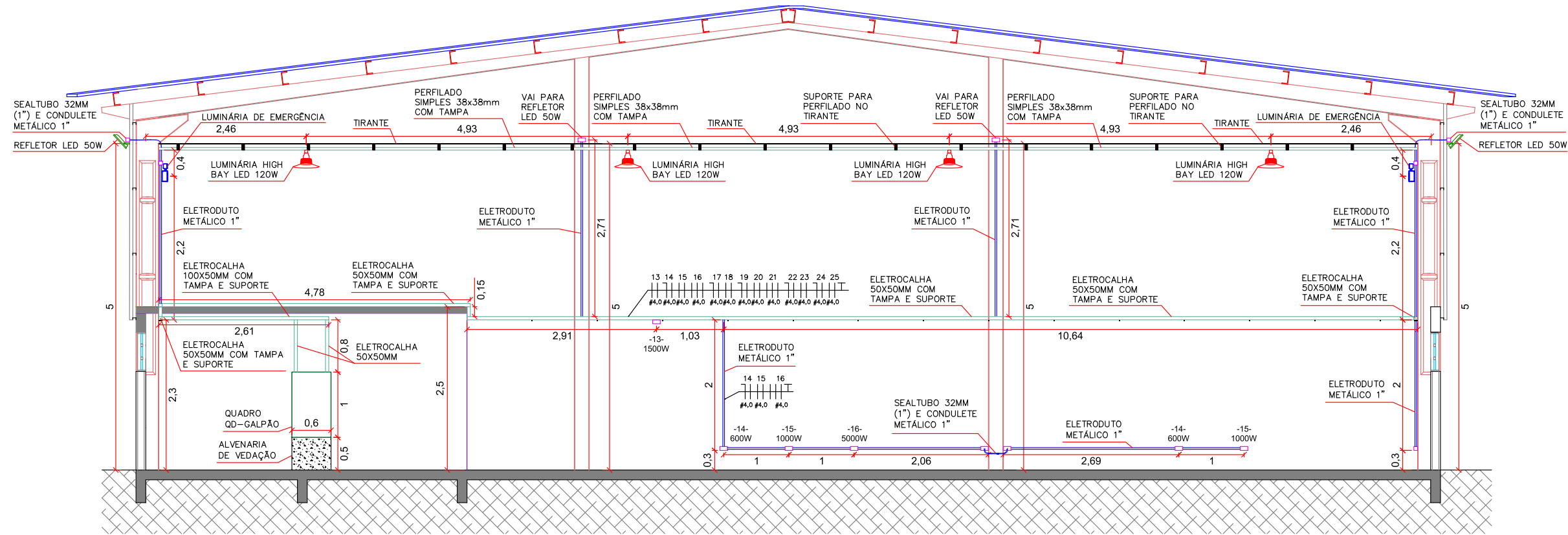
TÍTULO:	GALPÃO AGRÍCOLA	
ENDEREÇO:	RODOVIA MS-141, KM 4, SAÍDA PARA IVINHEMA	
MUNICÍPIO - UF:	NAVIRAÍ- MS	
PROPRIETÁRIO:	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL	
AUTOR DO PROJETO:	PROPRIETÁRIO:	
MARCOS ROBERTO OSHIRO ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA 18544/DMS		INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL CNPJ: 10.673.078/0001-20
PROJETO ELÉTRICO		
DESCRIÇÃO:	REDE DE BAIXA TENSÃO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS IMPLANTAÇÃO	
ESCALA:	1/300	PRANCHA
DESENHO	MARCOS	DATA: NOVEMBRO/2020
		01/04



TOMADAS
ESCALA: 1/75
ÁREA = 604,60M²

NOTAS

- 1 - Eletroduto embutido não cotado é de Ø25mm
- 2 - Eletroduto aparente não cotado é de 1"
- 3 - As potências das tomadas consideradas para utilização estão indicadas nos quadros de distribuição
- 4 - Os interruptores devem ter capacidade para 10A/250V, as tomadas do galpão em condutele metálico com capacidade para 20A/250V e as tomadas de embutir das salas e banheiros com capacidade para 10A/250V
- 5 - No caso da área do galpão, as tomadas e interruptores serão instaladas em condutele metálico, nas seguintes posições: horizontal (tomadas) e vertical (interruptor)
- 6 - No caso da área de salas e banheiros, as tomadas e interruptores serão embutidas, nas seguintes posições: horizontal (tomadas) e vertical (interruptor)
- 7 - Deverá ser seguido para todos os condutores, inclusive cabos a padronização de cores abaixo: Fase = Vermelho / Neutro = Azul Claro / Retorno = Branco / Terra = Verde
- 8 - Conforme item 6.4.3.1.5 da ABNT NBR 5410:2004, um condutor de proteção pode ser comum a dois ou mais circuitos, desde que esteja instalado no mesmo conduto que os respectivos condutores de fase e sua seção seja dimensionada com base na maior seção de condutor de fase desses circuitos.

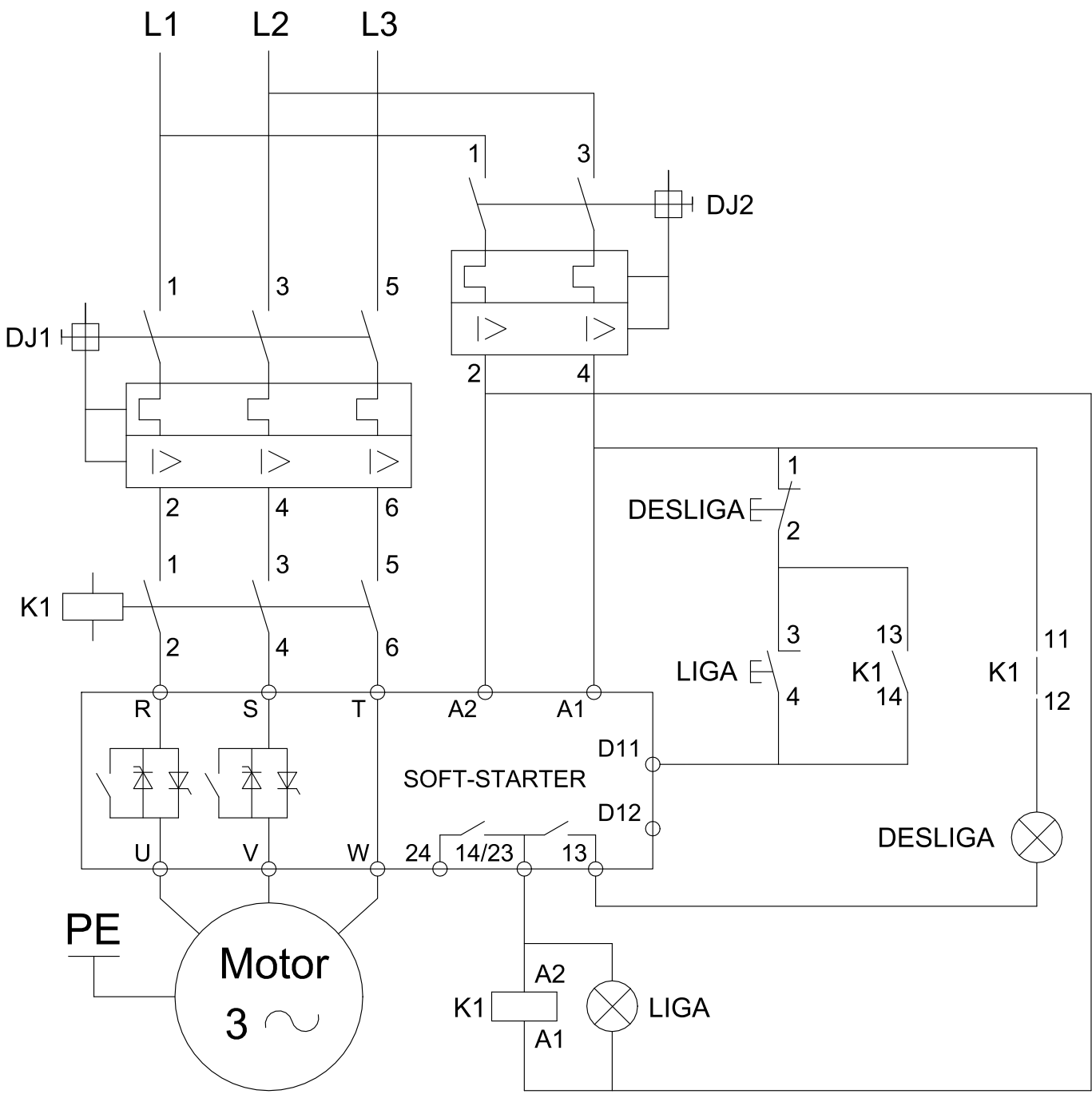


CORTE AA
ESCALA: 1/75

QUADRO DE COMANDO – TRILHADEIRA DE GRÃOS

MOTOR DE INDUÇÃO TRIFÁSICO 10CV 220V 2PÓLOS 25,4A Ip/In=7,8

DIAGRAMA DE PARTIDA COM SOFT-STARTER (BOTOEIRAS + CONTATOR)



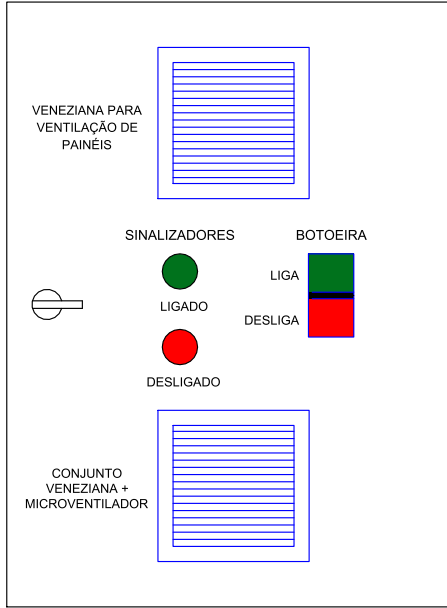
Quadro Trilhadeira de Grãos (Escala 1/5):

- Quadro de comando metálico 400x300x200mm;
- Disjuntor bipolar DIN termomagnético 10A;
- Disjuntor tripolar DIN termomagnético 32A Curva C;
- Contator tripolar 38A 220VCA 60Hz com contatos auxiliares 1NA + 1NF;
- Soft-Starter com entrada de alimentação trifásica, alimentação da eletrônica em 220VCA, entradas digitais para partida/parada, saídas digitais para indicação de operação, leds indicadores de status e proteções do motor (sobrecarga, sequência de fase, falta de fase, rotor bloqueado, sobrecorrente e falha interna), trimpots para ajuste de tempo da rampa de aceleração, corrente do motor, tensão inicial e tempo da rampa de desaceleração. WEG SSW050030T2246PPZ ou equivalente;
- Conjunto veneziana + microventilador (parte inferior do painel) e apenas veneziana (parte superior do painel);
- Canaleta PVC aberta 50x50mm;
- Trilho DIN 35mm;
- Botão duplo liga/desliga com contatos 1NA+1NF;
- Sinais monobloco com LED 220VCA nas cores vermelho e verde.

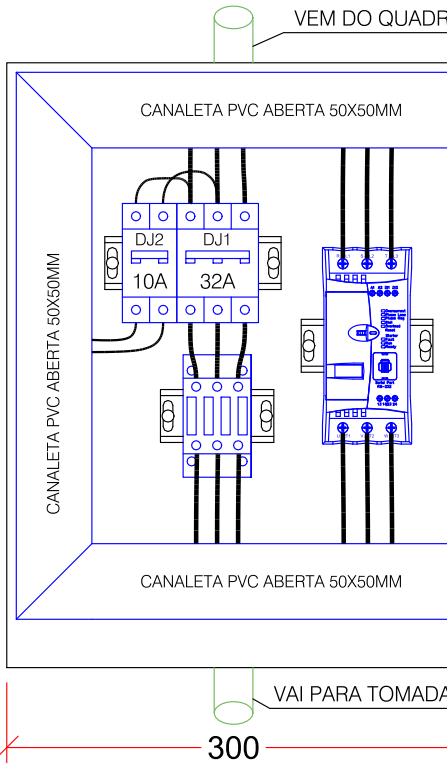
Observações:

- 1 - A instalação/manutenção deverá ser feita por profissional qualificado;
- 2 - Ao realizar qualquer serviço de manutenção, desligar o disjuntor deste circuito localizado no quadro de distribuição;
- 3 - Após realizada a instalação da soft-starter, deverão ser ajustados os trimpots de tempo da rampa de aceleração, corrente do motor, tensão inicial e tempo da rampa de desaceleração conforme a necessidade do equipamento a ser alimentado;
- 4 - Após realizada a instalação do quadro de comando, deverá ser testado o sentido de giro do motor elétrico.

QUADRO MOTOR 10CV – EXTERNO



QUADRO MOTOR 10CV – INTERNO



LEGENDA

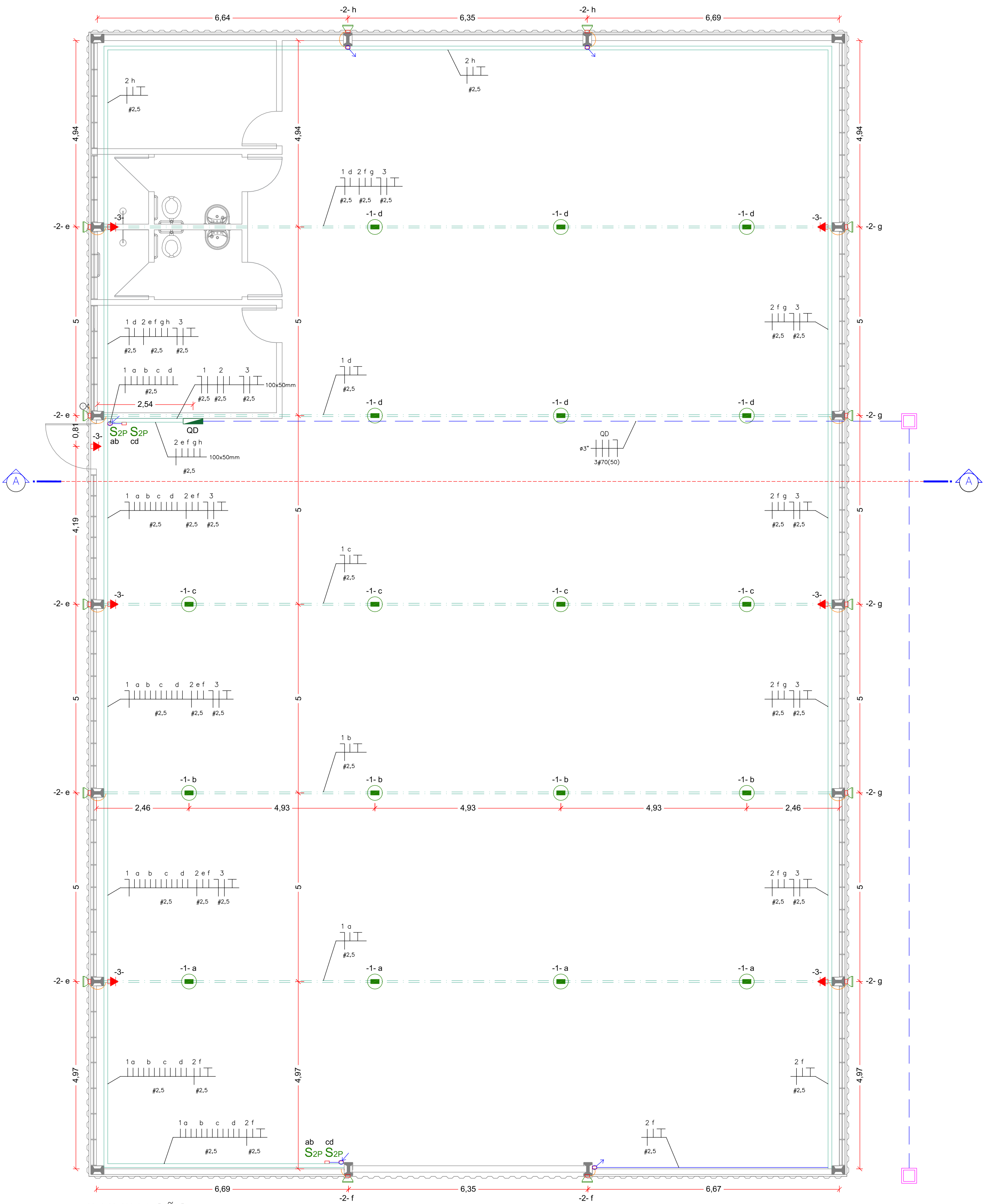
	Luminária sobrepor em chapa de aço na cor branca com aletas parabólicas e refletores em alumínio alto brilho, com duas lâmp. tubular LED 20W T8 6500K, 120cm, base G13, bivolt
	Luminária sobrepor em chapa de aço na cor branca com aletas parabólicas e refletores em alumínio alto brilho, com duas lâmp. tubular LED 10W T8 6500K, 60cm, base G13, bivolt
	Luminária LED high bay 120W
	Luminária LED refletor retangular bivolt, luz branca, 50W
	Relé fotoelétrico externo bivolt 1000W
	Interruptores simples, com 1, 2 ou 3 modulos em caixa 2x4", 10A/250V-h=1,20m
	Interruptores paralelo, com 1, 2 ou 3 modulos em caixa 2x4", 10A/250V-h=1,20m
	Tomada de energia baixa 2P+T, 10A (quando não indicado), 250V, alimentada em 127V e 220V, respectivamente, h=0,30m
	Tomada de energia média, 2P+T, 10A (quando não indicado), 250V, alimentada em 127V e 220V, respectivamente, h=1,20m
	Tomada de energia alta 2P+T, 10A (quando não indicado), 250V, alimentada em 127V e 220V, respectivamente, h=2,30m
	Circuito que desce e sobe, respectivamente
	Eletrocalha lisa 50x50mm (quando não indicado)
	Perfilado perfurado simples 38x38mm, chapa 22
	Quadro de distribuição de energia elétrica, h=1,20m
	Eletroduto aparente em aço galvanizado eletrolítico 1" (quando não indicado)
	Eletroduto subterrâneo flexível corrugado de 25mm (quando não indicado)
	Eletroduto embutido em laje/parede flexível corrugado de 25mm (quando não indicado)
	Condutores Neutro, Fase, Terra e Retorno
	Caixa de passagem em alvenaria 60x60x60cm (quando não indicado)



TÍTULO:	GALPÃO AGRÍCOLA	
ENDEREÇO:	RODOVIA MS-141, KM 4, SAÍDA PARA IVINHEMA	
MUNICÍPIO - UF:	NAVIRAÍ- MS	
PROPRIETÁRIO:	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL	
AUTOR DO PROJETO:	PROPRIETÁRIO:	
MARCOS ROBERTO OSHIRO ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA 18544D/MS	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL CNPJ:10.673.078/0001-20	

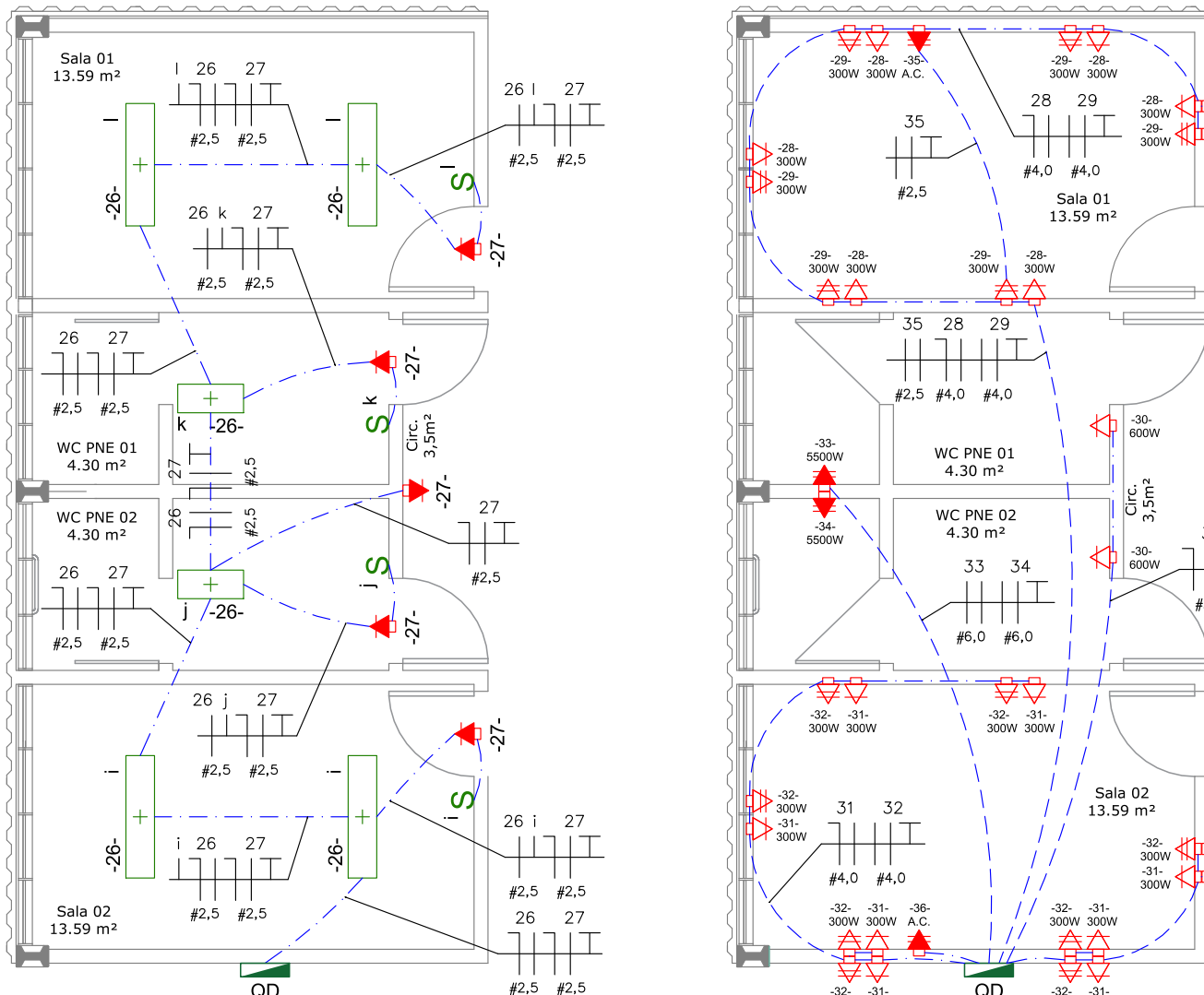
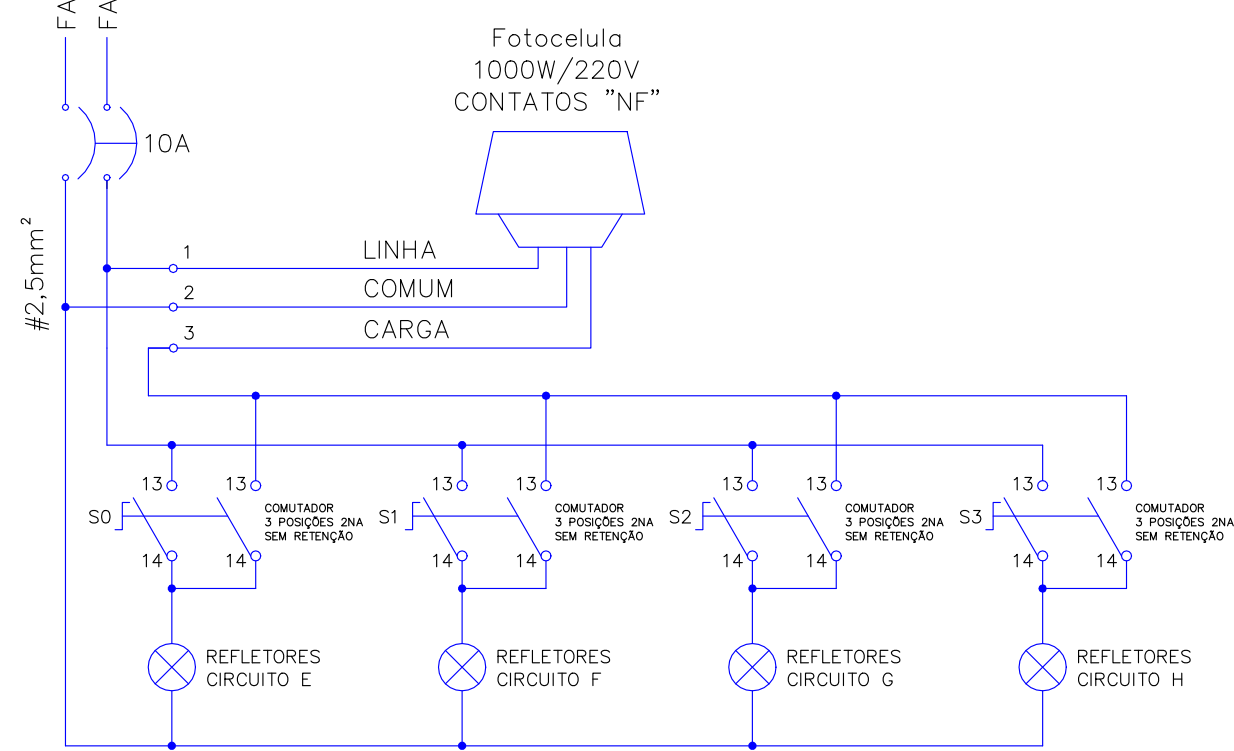
PROJETO ELÉTRICO

DESCRIÇÃO:	GALPÃO AGRÍCOLA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS ILUMINAÇÃO	
ESCALA:	INDICADA	PRANCHA
DATA:	NOVEMBRO/2020	02/04



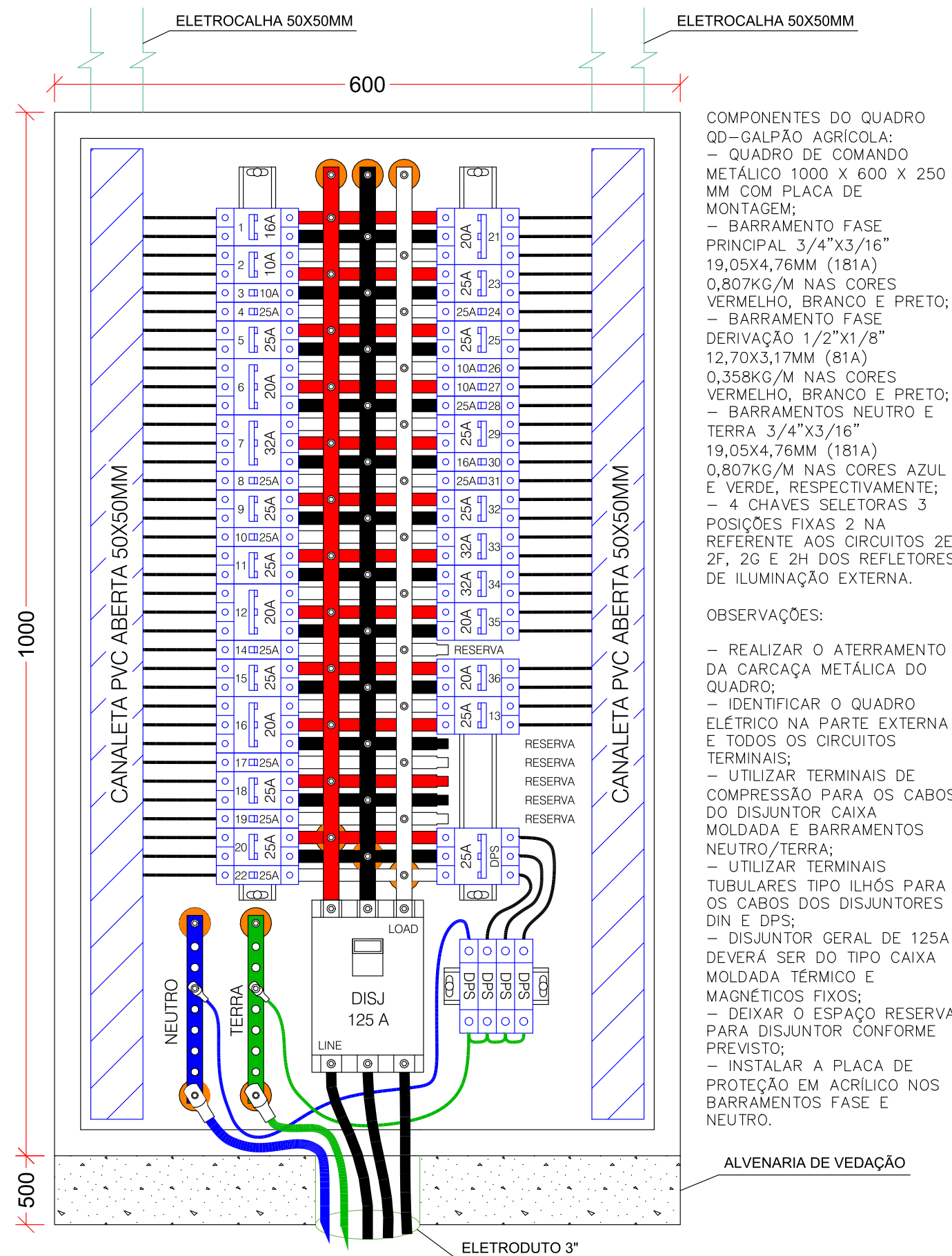
ILUMINAÇÃO
ESCALA: 1/75
ÁREA = 604,60m²

ILUMINAÇÃO EXTERNA



SALAS E BANHEIROS
LUMINAÇÃO (INSTALAÇÃO EMBUTIDA)
ESCALA: 1/75

SALAS E BANHEIROS
TOMADAS (INSTALAÇÃO EMBUTIDA)
ESCALA: 1/75



COMPONENTES DO QUADRO
QD - GALPÃO AGRÍCOLA:
- QUADRO DE COMANDO METÁLICO 1000 X 600 X 250 MM COM PLACA DE MONTAGEM;
- BARRAMENTO FASE PRINCIPAL 3/4"x3/16" 19,05X4,76MM (181A) 0,807KG/M NAS CORES VERMELHO, BRANCO E PRETO;
- BARRAMENTO FASE DERIVAÇÃO 1/2"x1/8" 12,70X3,17MM (81A) 0,358KG/M NAS CORES VERMELHO, BRANCO E PRETO;
- BARRAMENTOS NEUTRO E TERRA 3/4"x3/16" 19,05X4,76MM (181A) 0,807KG/M NAS CORES AZUL E VERDE, RESPECTIVAMENTE;
- 4 CHAVES SELETORES 3 POSIÇÕES FIXAS 2 NA REFERENTE AOS CIRCUITOS 2E, 2F, 2G E 2H DOS REFLETORES DE ILUMINAÇÃO EXTERNA.
OBSERVAÇÕES:
- REALIZAR O ATERRAMENTO DA CARCAÇA METÁLICA DO QUADRO;
- IDENTIFICAR O QUADRO ELÉTRICO NA PARTE EXTERNA E TODOS OS CIRCUITOS TERMINAIS;
- UTILIZAR TERMINAIS DE COMPRESSÃO PARA OS CABOS DO DISJUNTOR, CAIXA MOLDADE E BARRAMENTOS NEUTRO/TERRA;
- UTILIZAR TERMINAIS TUBULARES TIPO ILHOS PARA OS CABOS DOS DISJUNTORES DIN E DPS;
- DISJUNTOR GERAL DE 125A DEVERÁ SER DO TIPO CAIXA MOLDADE TÉRMICO E MAGNÉTICOS FIXOS;
- DEIXAR O ESPAÇO RESERVA PARA DISJUNTOR CONFORME PREVISTO;
- INSTALAR A PLACA DE PROTEÇÃO EM ACRÍLICO NOS BARRAMENTOS FASE E NEUTRO.

QD - GALPÃO AGRÍCOLA

QDRE	Nº	DESCRIÇÃO	QDRE	POTÊNCIA W	POTÊNCIA FP	POTÊNCIA VA	FD	DEMANDA VA	TENSÃO V	In A	Id A	CONJUNTOR MM²	PROTEÇÃO A	FASES R	S	T	AMBIENTE
1	18	LUMINÁRIA LED 120W	14	2160	0,90	2400	1,00	2400	220	10,9	10,9	2,5	2P 16	10,9	10,9		GALPÃO
2	14	REFLETOR LED 80W	7	700	0,90	777	1,00	777	220	3,5	3,5	2,5	2P 10	3,5		3,5	GALPÃO
3	8	LUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	8	80	0,90	100	1,00	100	127	0,7	0,7	2,5	1P 10		0,7		GALPÃO
4	1	TOMADA DUPLA 1000W/127V	1	2000	0,90	2222	0,30	666	127	17,4	5,2	4,0	1P 25				GALPÃO
5	1	TOMADA DUPLA 1500W/127V	1	3000	0,90	3333	0,30	999	220	15,1	4,5	4,0	2P 25	4,5	4,5		GALPÃO
6	1	TOMADA TRIFÁSICA 3KW	1	5000	0,85	5882	0,30	1764	220	17,2	5,1	4,0	3P 20	5,1	5,1	5,1	GALPÃO
7	1	TOMADA TRIFÁSICA 180V	1	180	0,85	882	0,30	246	220	25,8	7,7	10,0	3P 32		7,7	7,7	GALPÃO
8	2	TOMADA DUPLA 600W/127V	2	2400	0,90	2666	0,30	799	127	20,9	6,2	4,0	1P 25			6,2	GALPÃO
9	2	TOMADA DUPLA 1000W/220V	2	4000	0,90	4444	0,30	1333	220	20,2	6,0	4,0	2P 25	6,0	6,0		GALPÃO
10	2	TOMADA DUPLA 600W/127V	2	2400	0,90	2666	0,30	799	127	20,9	6,2	4,0	1P 25			6,2	GALPÃO
11	1	TOMADA DUPLA 1000W/220V	2	4000	0,90	4444	0,30	1333	220	20,2	6,0	4,0	2P 25	6,0	6,0		GALPÃO
12	1	TOMADA TRIFÁSICA 3KW	1	5000	0,85	5882	0,30	1764	220	17,2	5,1	4,0	3P 20	5,1	5,1	5,1	GALPÃO
13	1	CLIMATIZADOR 1500W	1	1500	0,75	2000	0,30	600	220	12,6	2,7	4,0	2P 25	2,7		2,7	GALPÃO
14	2	TOMADA DUPLA 600W/127V	2	2400	0,90	2666	0,30	799	127	20,9	6,2	4,0	1P 25			6,2	GALPÃO
15	2	TOMADA DUPLA 1000W/220V	2	4000	0,90	4444	0,30	1333	220	20,2	6,0	4,0	2P 25	6,0	6,0		GALPÃO
16	1	TOMADA TRIFÁSICA 3KW	1	5000	0,85	5882	0,30	1764	220	17,2	5,1	4,0	3P 20	5,1	5,1	5,1	GALPÃO
17	2	TOMADA DUPLA 600W/127V	2	2400	0,90	2666	0,30	799	127	20,9	6,2	4,0	1P 25			6,2	GALPÃO
18	2	TOMADA DUPLA 1000W/220V	2	4000	0,90	4444	0,30	1333	220	20,2	6,0	4,0	2P 25	6,0	6,0		GALPÃO
19	2	TOMADA DUPLA 600W/127V	2	2400	0,90	2666	0,30	799	127	20,9	6,2	4,0	1P 25			6,2	GALPÃO
20	2	TOMADA DUPLA 1000W/220V	2	4000	0,90	4444	0,30	1333	220	20,2	6,0	4,0	2P 25	6,0	6,0		GALPÃO
21	1	TOMADA TRIFÁSICA 3KW	1	5000	0,85	5882	0,30	1764	220	17,2	5,1	4,0	3P 20	5,1	5,1	5,1	GALPÃO
22	2	TOMADA DUPLA 600W/127V	2	2400	0,90	2666	0,30	799	127	20,9	6,2	4,0	1P 25			6,2	GALPÃO
23	2	TOMADA DUPLA 1000W/220V	2	4000	0,90	4444	0,30	1333	220	20,2	6,0	4,0	2P 25	6,0	6,0		GALPÃO
24	1	TOMADA DUPLA 1000W/127V	1	2000	0,90	2222	0,30	666	127	17,4	5,2	4,0	1P 25			5,2	GALPÃO
25	1	TOMADA DUPLA 300W/127V	1	3000	0,90	3333	0,30	999	220	15,1	4,5	4,0	2P 25	4,5	4,5		GALPÃO
26	6	LUMINÁRIA LED 2X10W E 2X20W	6	200	0,90	222	1,00	222	127	1,7	1,7	2,5	1P 10			1,7	SALAS E BANHEIROS
27	8	LUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	8	80	0,90	100	1,00	100	127	0,6	0,6	2,5	1P 10		0,6		SALAS E BANHEIROS
28	7	TOMADAS 300W/127V	7	2100	0,90	2333	0,30	699	127	18,3	5,8	4,0	1P 25		5,5		SALA 01
29	7	TOMADAS 300W/220V	7	2100	0,90	2333	0,30	699	220	10,6	3,1	4,0	2P 25	3,1			SALA 01
30	2	TOMADA 800W/127V	2	1200	0,90	1333	0,30	399	127	10,4	3,1	2,5	1P 16			3,1	BANHEIROS
31	9	TOMADAS 300W/127V	9	2700	0,90	3000	0,30	900	127	19,8	7,0	4,0	1P 25			7,0	SALA 02
32	9	TOMADAS 300W/220V	9	2700	0,90	3000	0,30	900	220	13,6	4,0	4,0	2P 25	4,0	4,0		SALA 02
33	1	TUE CHUVEIRO	1	5500	1,00	5500	0,75	4125	220	25,0	18,7	6,0	2P 32	18,7		18,7	BANHEIROS
34	1	TUE CHUVEIRO	1	5500	1,00	5500	0,75	4125	220	25,0	18,7	6,0	2P 32	18,7		18,7	BANHEIROS
35	1	TUE AR CONDICIONADO 18000BTU/H	1	1640	0,90	1832	1,00	1832	220	8,3	8,3	2,5	2P 20	8,3		8,3	SALA 01
36	1	TUE AR CONDICIONADO 18000BTU/H	1	1640	0,90	1832	1,00	1832	220	8,3	8,3	2,5	2P 20	8,3		8,3	SALA 02
TOTAL			120	100728	0,89	118371	0,38	45622	220	348,3	133,2	3X70(60)	3P 125	133,2	133,2	131,1	
ALIMENTADOR: 3x70(30) mm²			R = 133,2			S = 132,6			T = 131,1								



TÍTULO: GALPÃO AGRÍCOLA

ENDEREÇO: RODOVIA MS-141, KM 4, SAÍDA PARA IVINHEMA

MUNICÍPIO - UF: NAVIRAÍ- MS

PROPRIETÁRIO: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL

AUTOR DO PROJETO:

MARCOS ROBERTO OSHIRO
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA 185440/DMS

PROPRIETÁRIO:

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL
CNPJ:10.673.079/0001-20

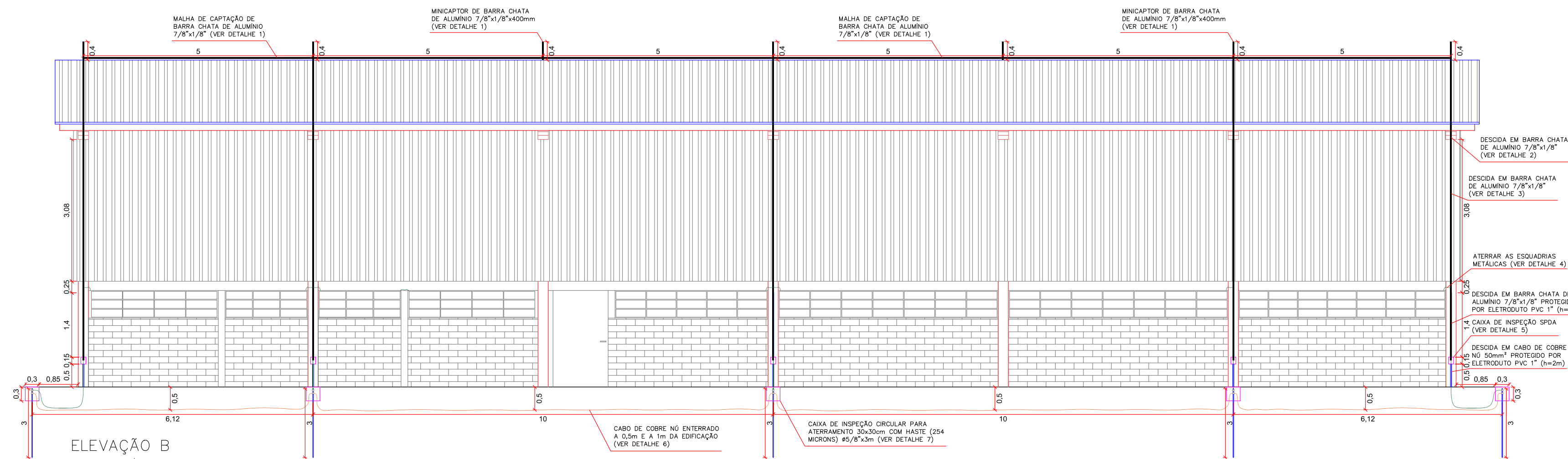
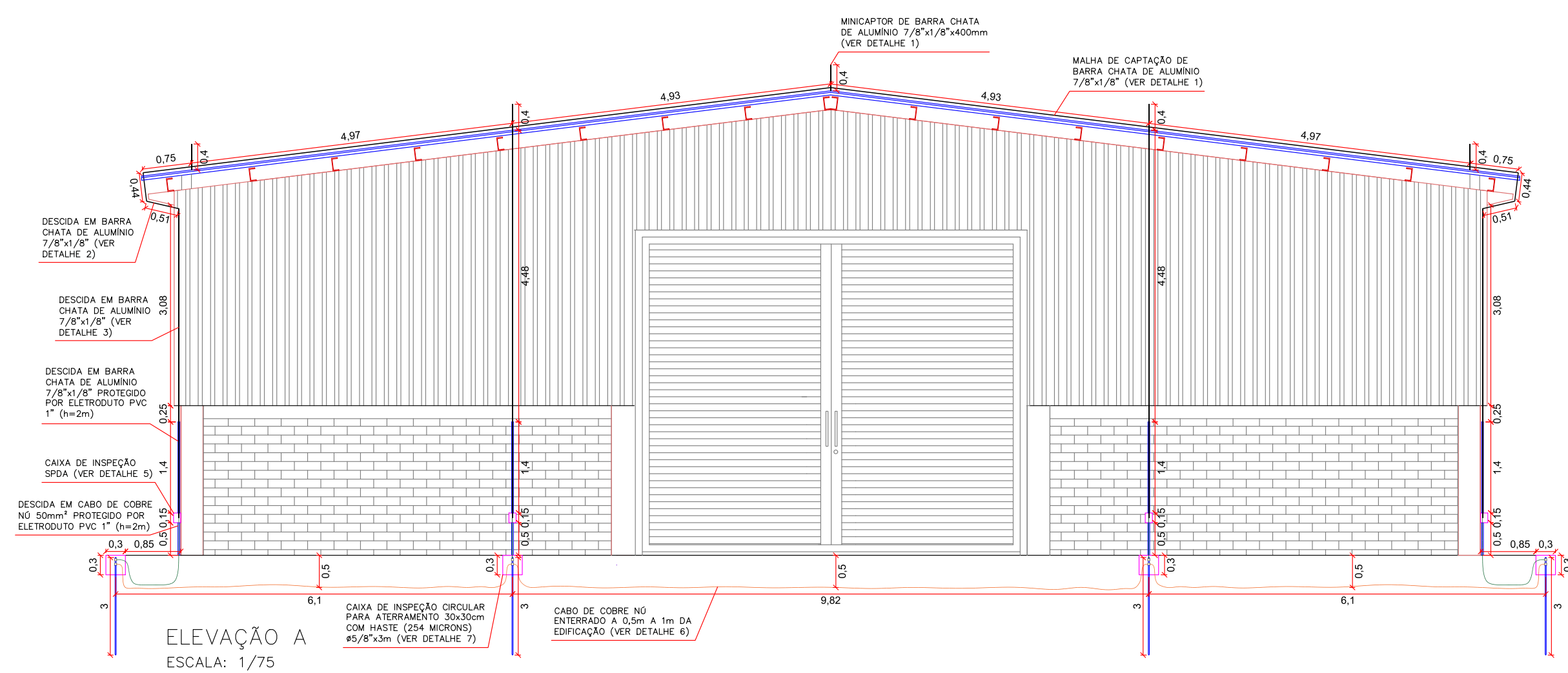
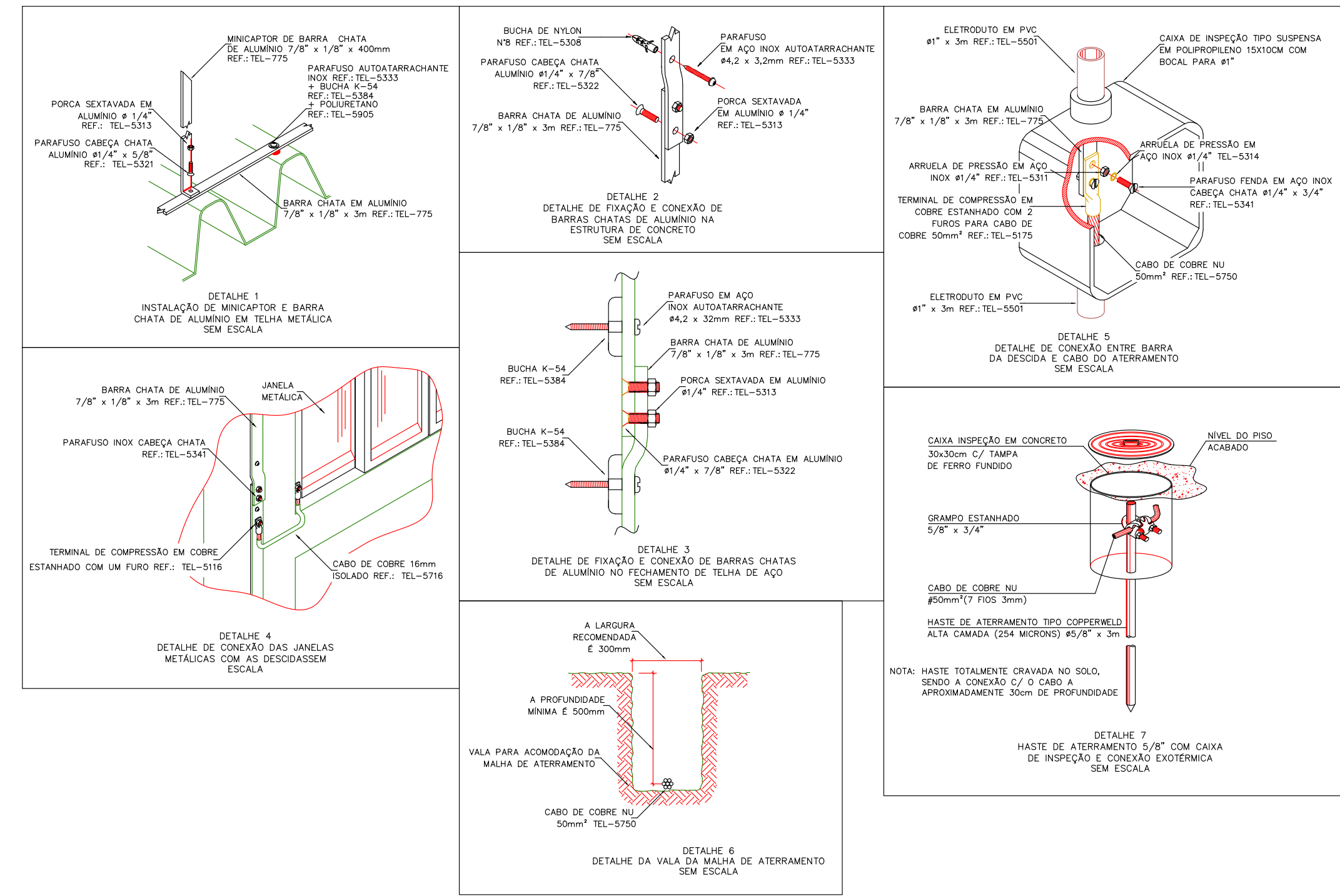
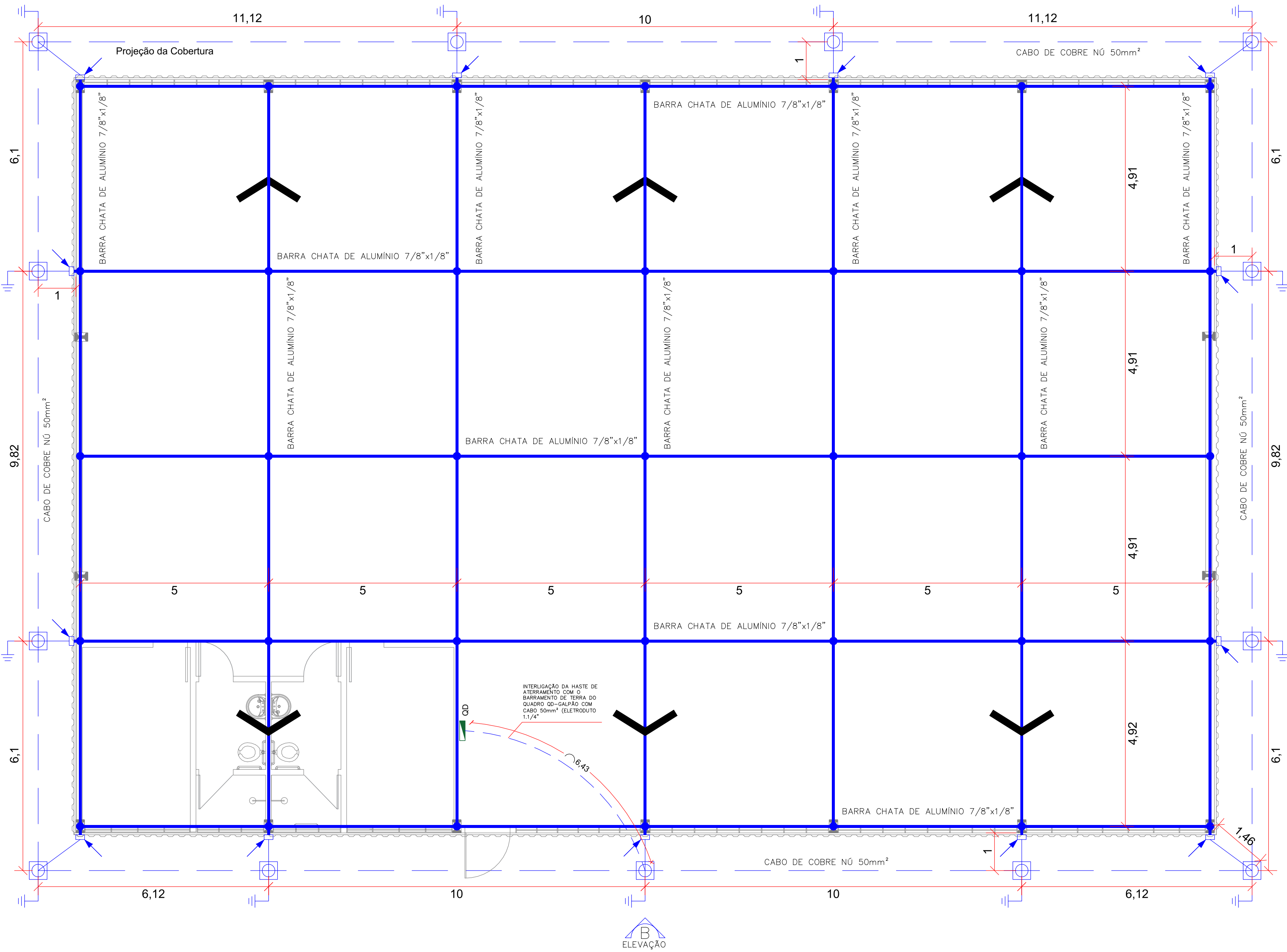
PROJETO ELÉTRICO

DESCRIÇÃO: GALPÃO AGRÍCOLA
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
TOMADAS

ESCALA: INDICADA

DATA: NOVEMBRO/2020

PRANCHA 03/04



LEGENDA	
	Descida do SPDA com barra chata de alumínio 7/8"x1/8"
	Malha captação do SPDA com barra chata de alumínio 7/8"x1/8"
	Malha de aterramento com cabo de cobre nu 50mm² com 7 fios de 3mm cada
	Minicaptor de barra chata de alumínio 7/8"x1/8"
	Caixa de inspeção circular em concreto para aterramento 30x30cm com tampa de ferro e haste de aterramento com camada de cobre eletrolítico (mínimo 254 microns) Ø5/8" x 3m

- NOTAS
- 1 - O eletrodo de aterramento em anel deve ser enterrado na profundidade de no mínimo 0,5 m e ficar posicionado à distância aproximada de 1 m ao redor das paredes externas.
 - 2 - Eletrodos de aterramento devem ser instalados de tal maneira a permitir sua inspeção durante a construção.
 - 3 - Elementos captadores e condutores de descidas devem ser firmemente fixados de forma que as forças eletrodinâmicas ou mecânicas acidentais (por exemplo, vibrações, expansão térmica etc.) não causem afrouxamento ou quebra de condutores.
 - 4 - A fixação dos condutores do SPDA deve ser realizada em distância máxima de até 1,0 m para condutores rígidos (fitas e barras) no horizontal e de até 1,5 m para condutores rígidos (fitas e barras) no vertical ou inclinado.

TÍTULO: GALPÃO AGRÍCOLA	
ENDEREÇO: RODOVIA MS-141, KM 4, SAÍDA PARA IVINHEMA	
MUNICÍPIO - UF: NAVIRAÍ- MS	
PROPRIETÁRIO: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL	
AUTOR DO PROJETO: Marcos Roberto Oshiro	PROPRIETÁRIO: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL CNPJ:10.673.078/0001-20
MARCOS ROBERTO OSHIRO ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA 185440/MS	
PROJETO ELÉTRICO	
DESENHO: MARCOS	DESCRIÇÃO: GALPÃO AGRÍCOLA SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)
ESCALA: INDICADA	PRANCHA: 04/04
DATA: NOVEMBRO/2020	