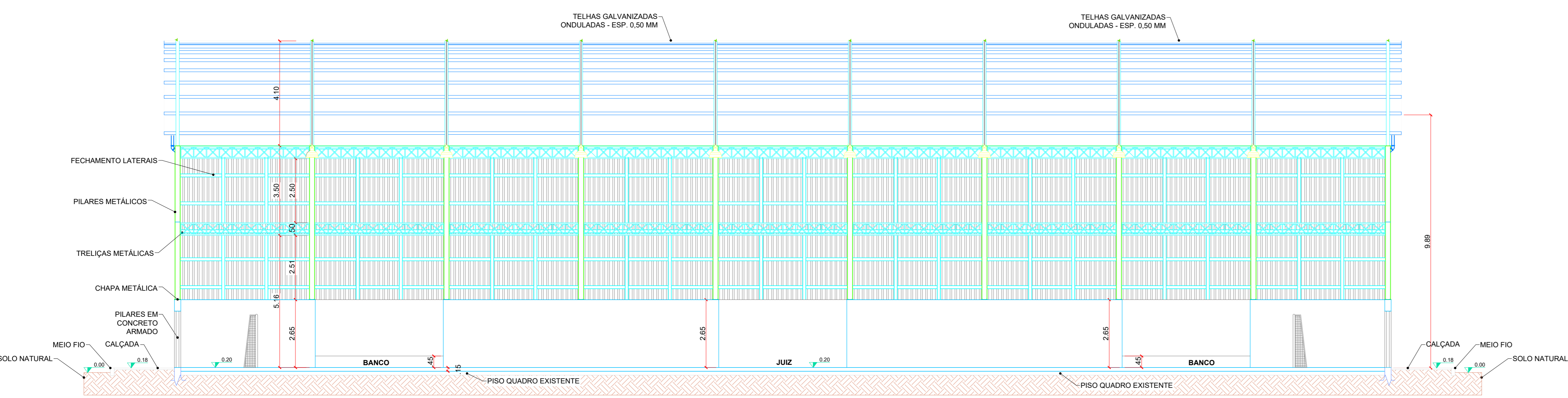
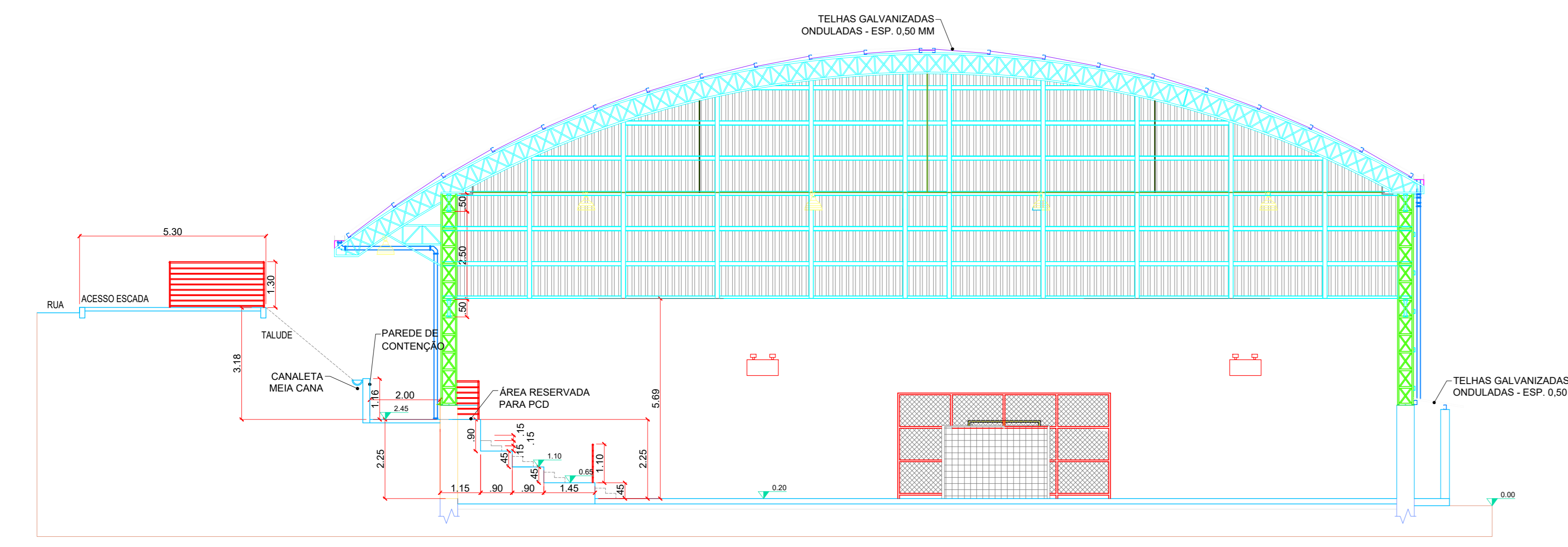


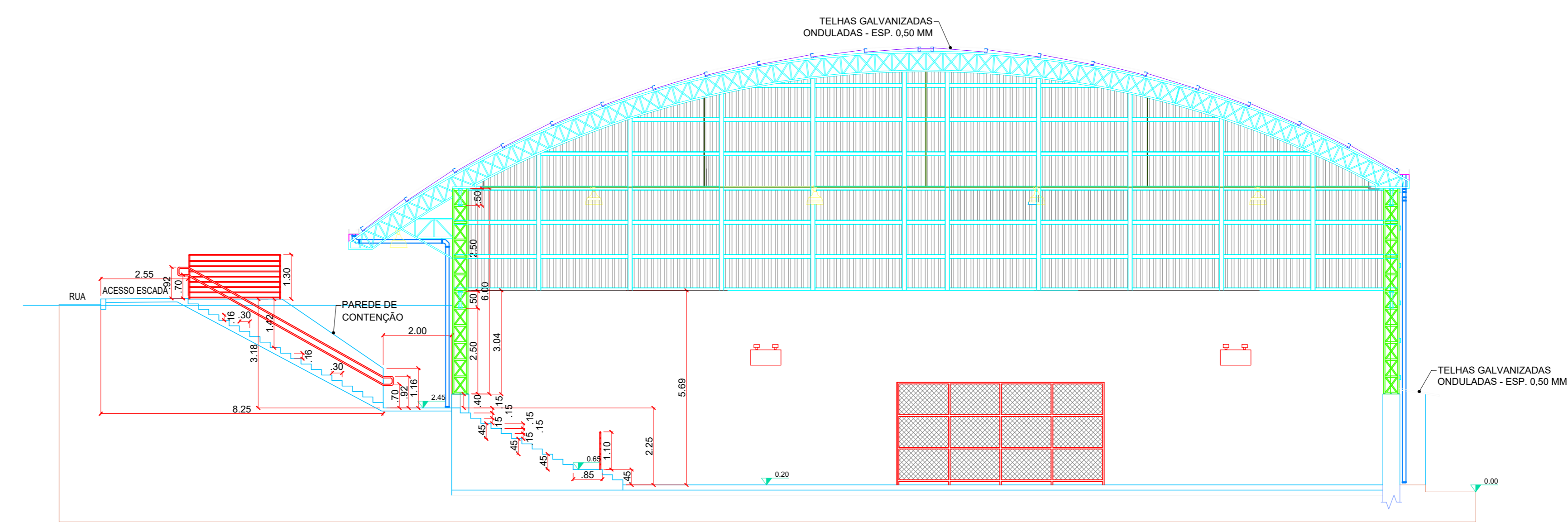
PLANTA BAIXA - QUADRA POLIESPORTIVA (NÍVEL +0,20)  
ESCALA 1:100




CORTE A-A  
ESCALA 1:100

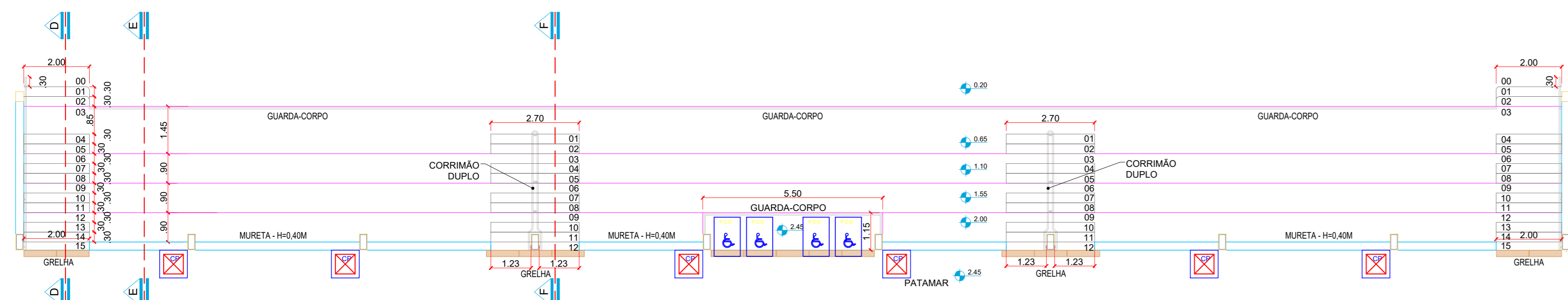


CORTE B-B  
ESCALA 1:100

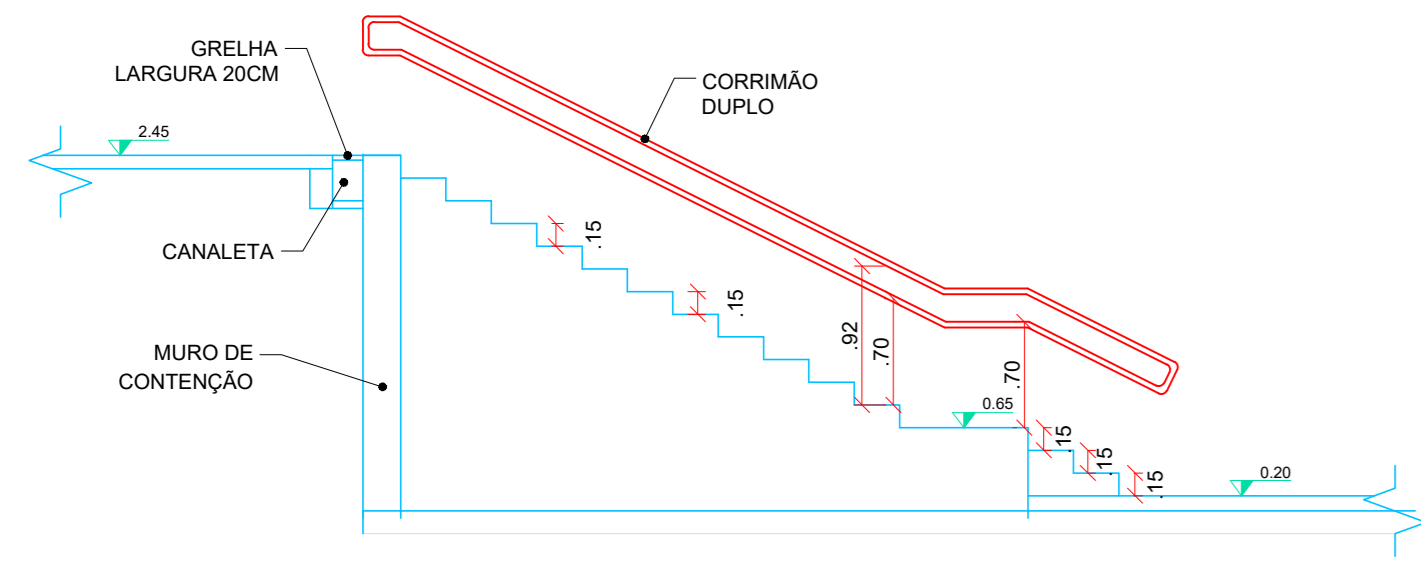


CORTE C-C  
ESCALA 1:100

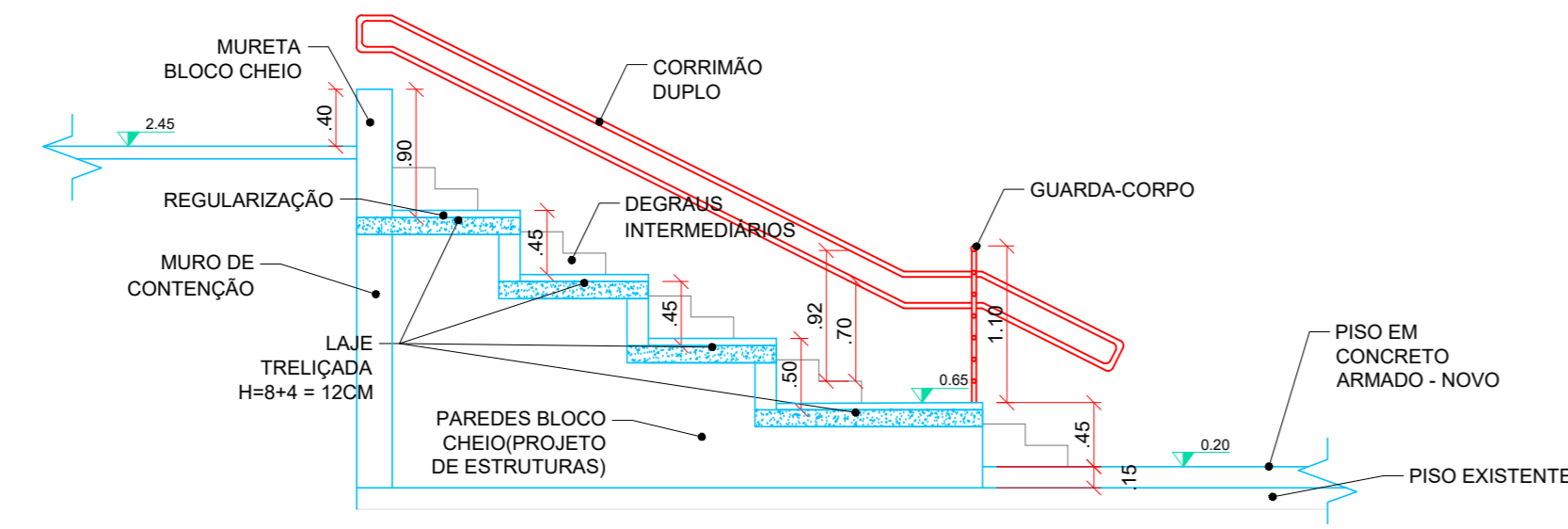
	<b>INSTITUTO FEDERAL</b> Sul de Minas Gerais Campus Machado		
	<b>PROJETO</b> OBRA: GINÁSIO POLIESPORTIVO LOCAL: CAMPUS MACHADO TIPO: ARQUITÔNICO	<b>ENDEREÇO OBRA:</b> Rodovia Machado - Paraguaçu, km 3 - Bairro Santo Antônio - Machado - MG - CEP 37.750-000	
	<b>PROPRIETÁRIO</b> ALINE MANKE NACHTIGALL 955594180272 DIRETOR GERAL - ALINE MANKE NACHTIGALL	<small>Atividade de forma digital por AINE</small> PAULO ROBERTO DE OLIVEIRA-46134670634 ENGR. CIVIL PAULO ROBERTO DE OLIVEIRA CREA - MG 29.949/D - MAT. SIAPE 2056557 LEANDRO DE OLIVEIRA 922272609 ENGR. CIVIL LEANDRO DE OLIVEIRA CREA - MG 202.445/D - MAT. SIAPE 1964467	<b>QUADRO RESUMO DE ÁREAS:</b> ÁREA CONSTRUÍDA COBERTA: 1.322,00 M²
<b>CARIMBOS:</b>			<b>DATA:</b> 25/10/2023 <b>REVISÃO:</b> 01 <b>ESCALAS:</b> INDICADAS <b>UNIDADE:</b> INDICADAS <b>FOLHA:</b> 01/04



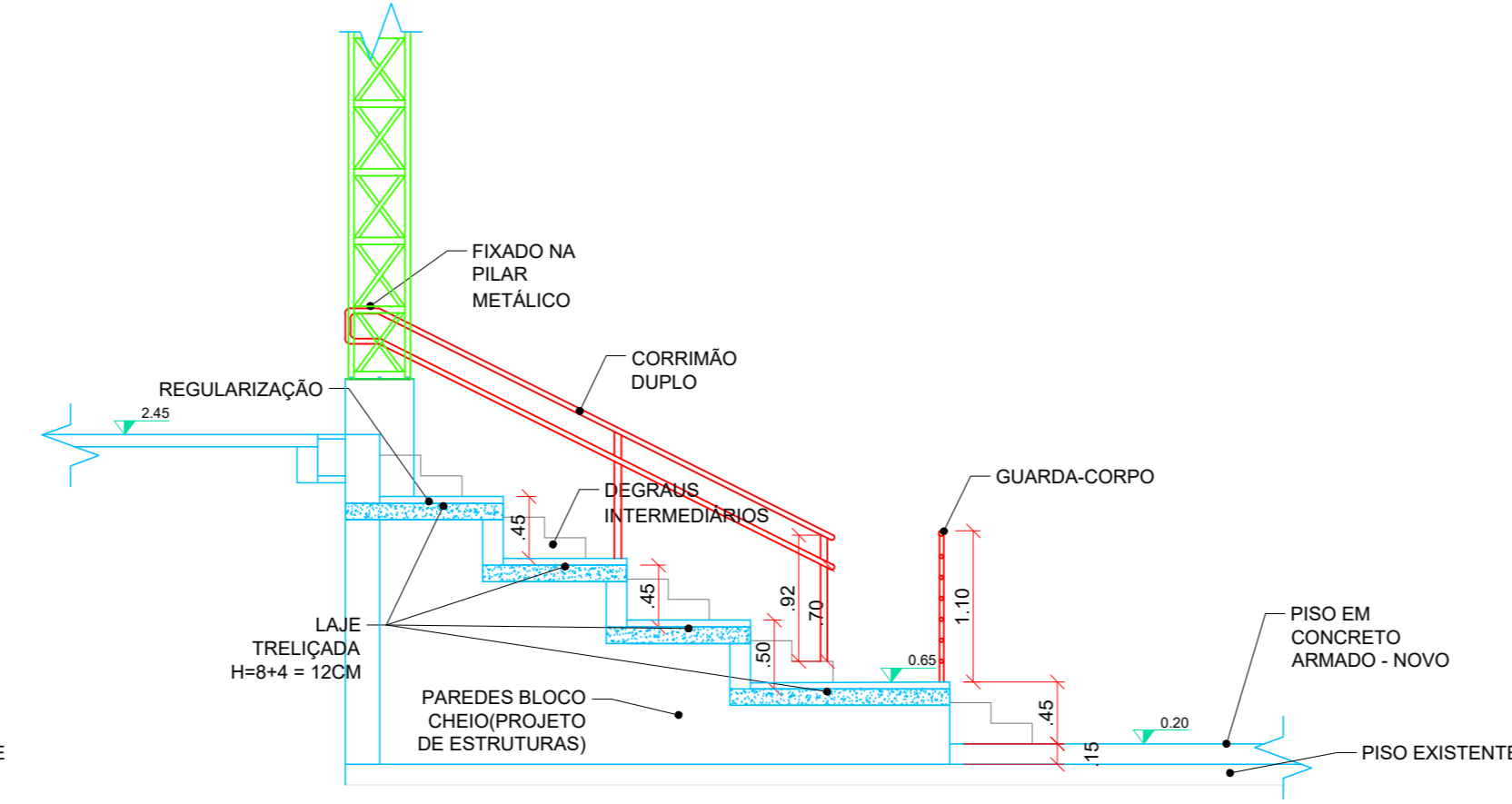
PLANTA BAIXA - DETALHAMENTO ARQUIBANCADA  
ESCALA 1:100



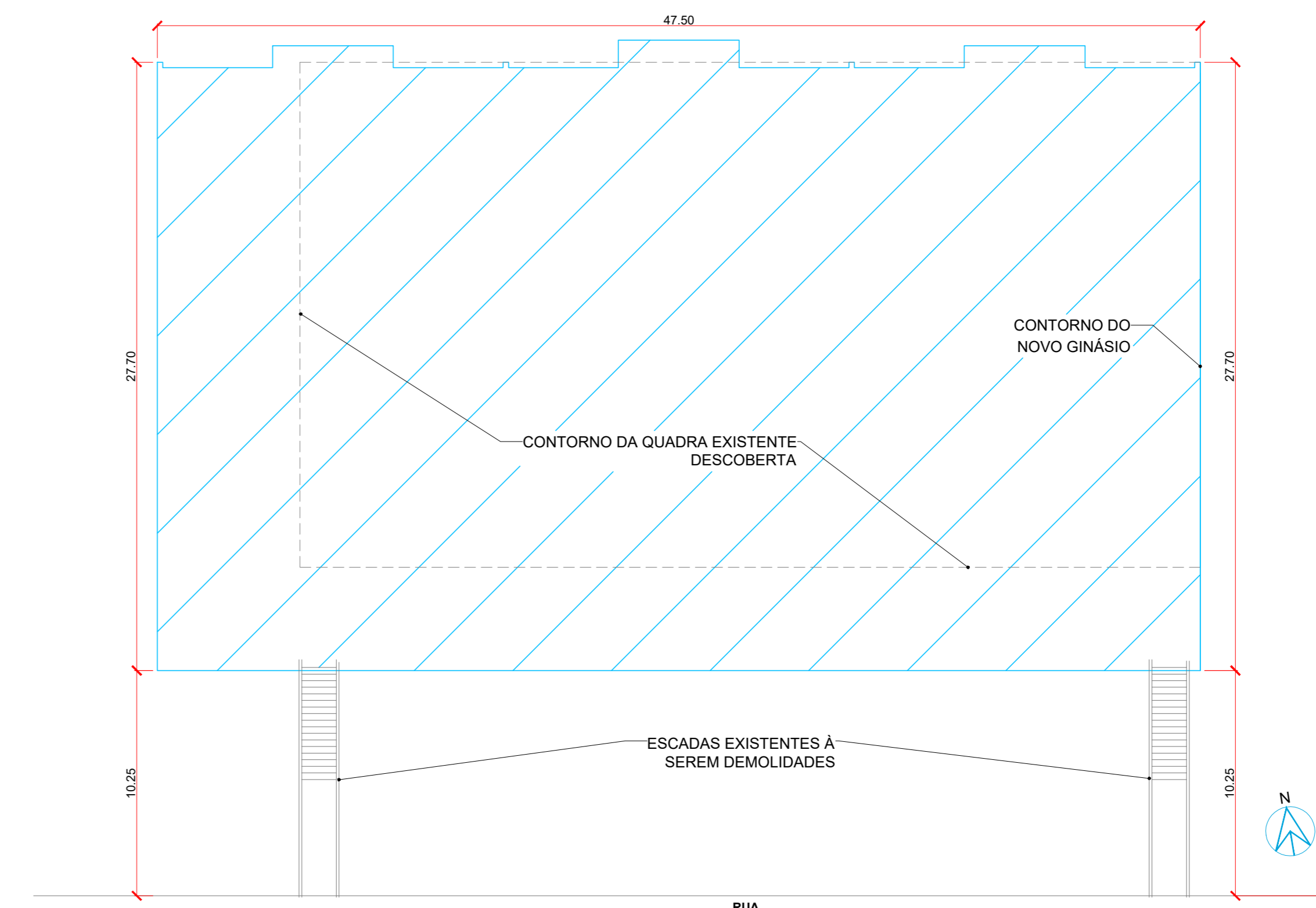
CORTE D - D  
ESCALA 1:50



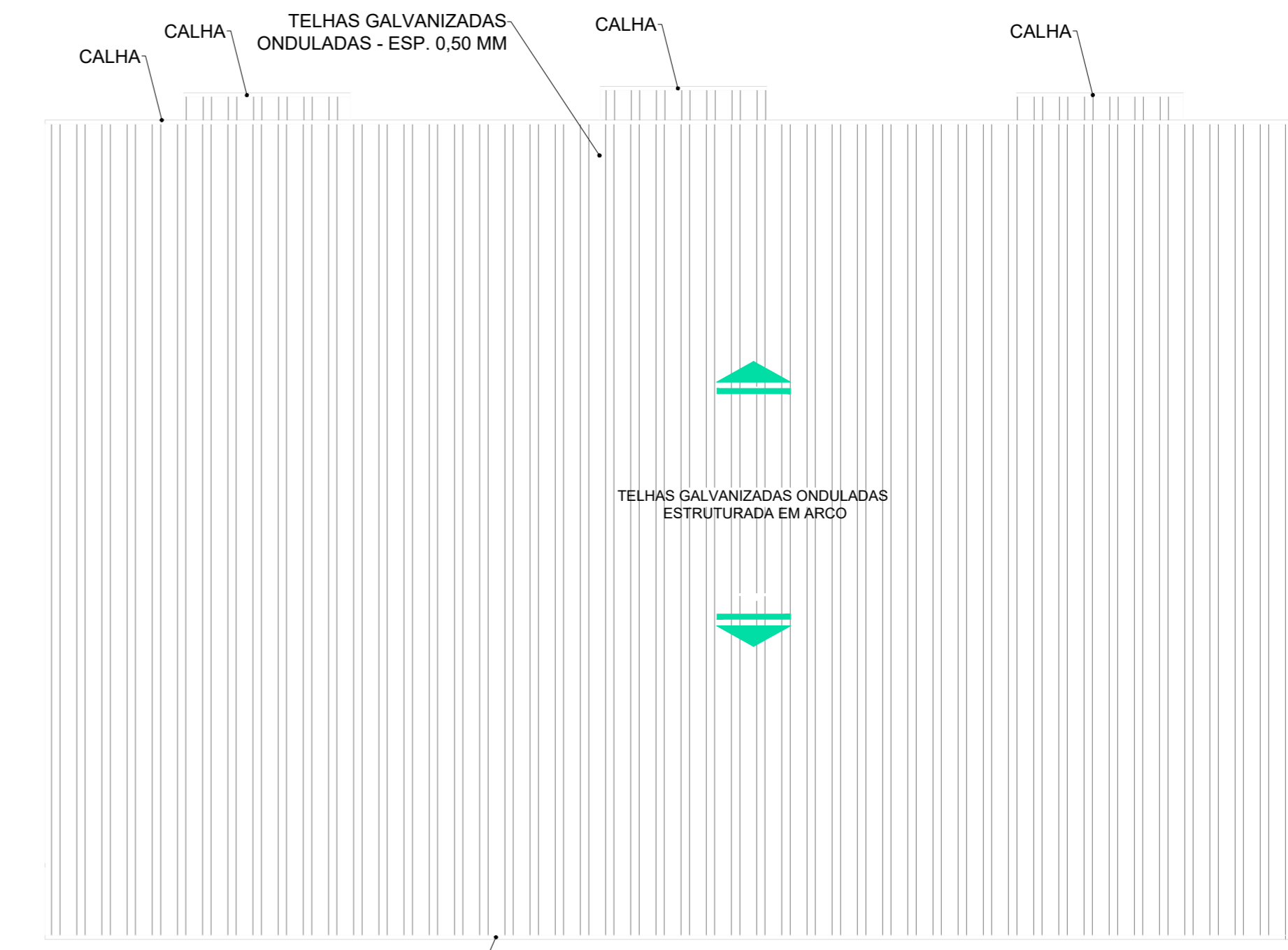
CORTE E - E  
ESCALA 1:50



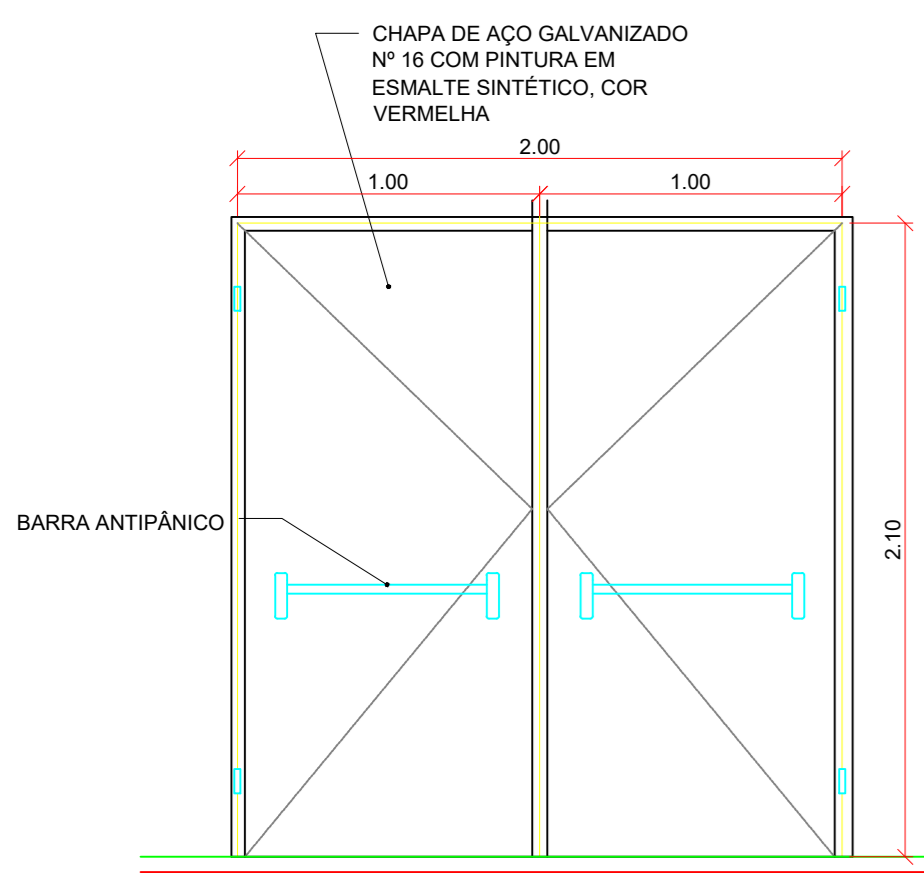
CORTE F - F  
ESCALA 1:50



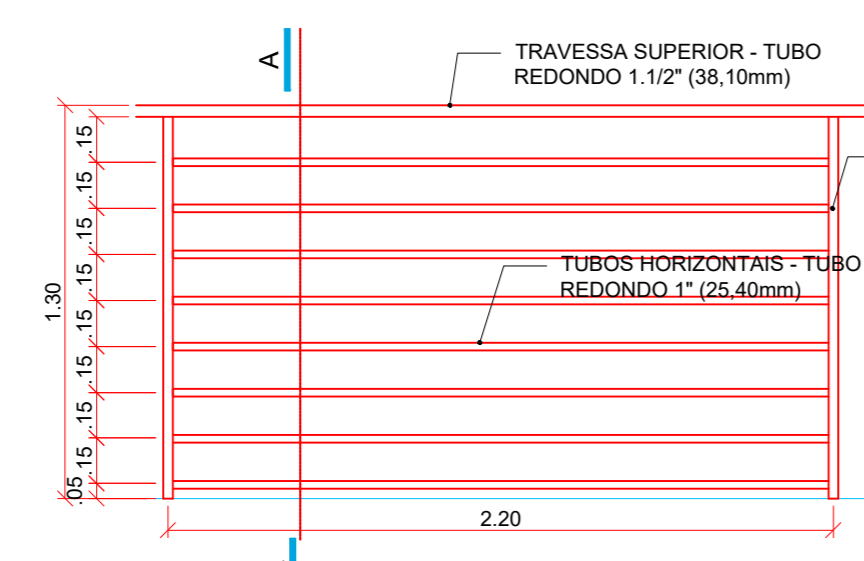
PLANTA LOCAÇÃO  
ESCALA 1:200



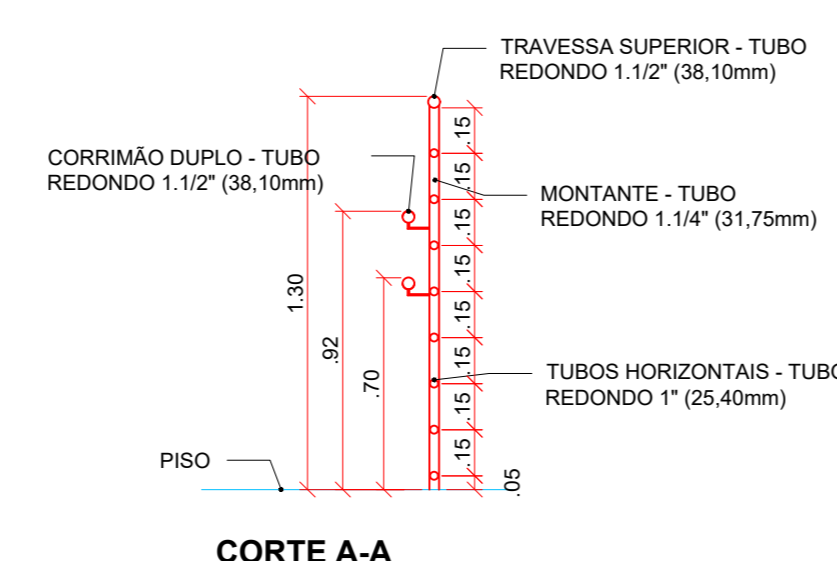
PLANTA DE COBERTURA  
ESCALA 1:200



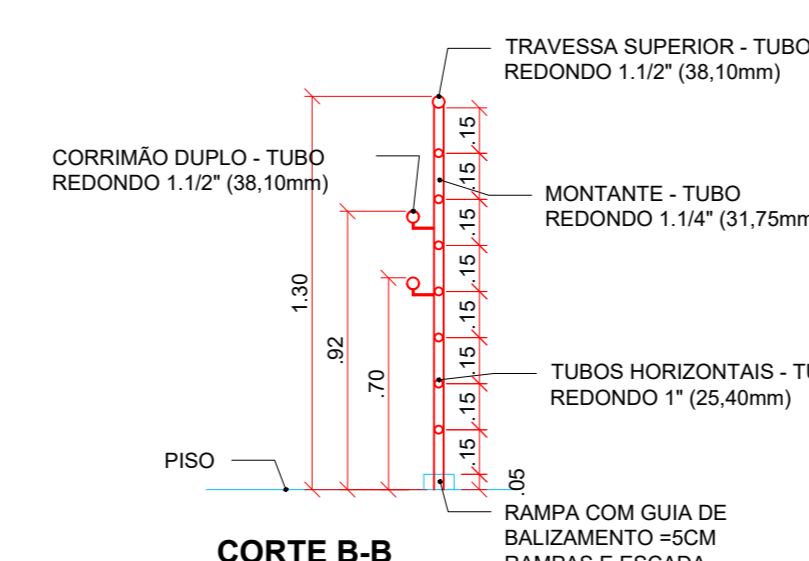
DETALHAMENTO PORTÃO - P1  
ESCALA 1:25



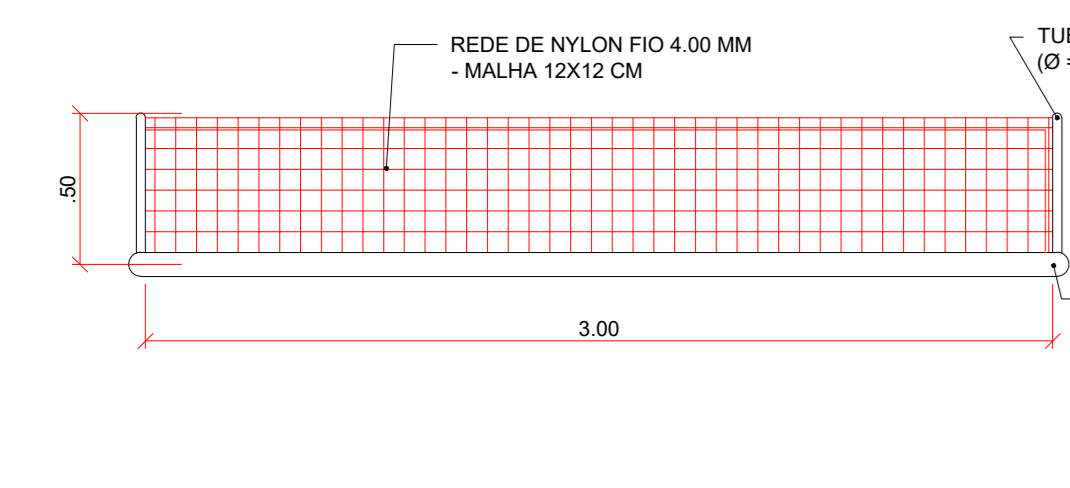
GUARDA-CORPO - PISO PLANO  
ESCALA 1:25



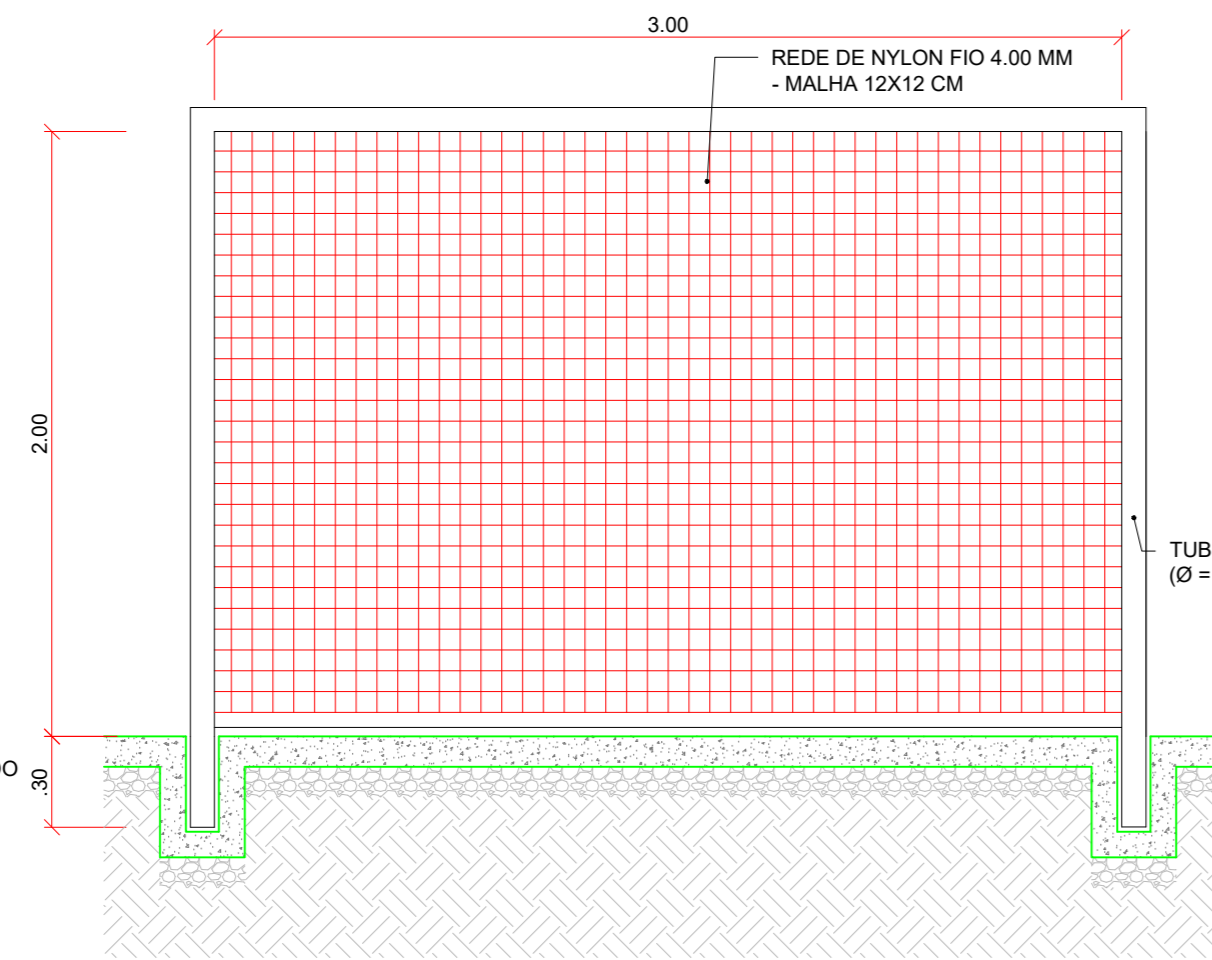
GUARDA-CORPO E CORRIMÃO - RAMPAS E ESCADA  
ESCALA 1:25



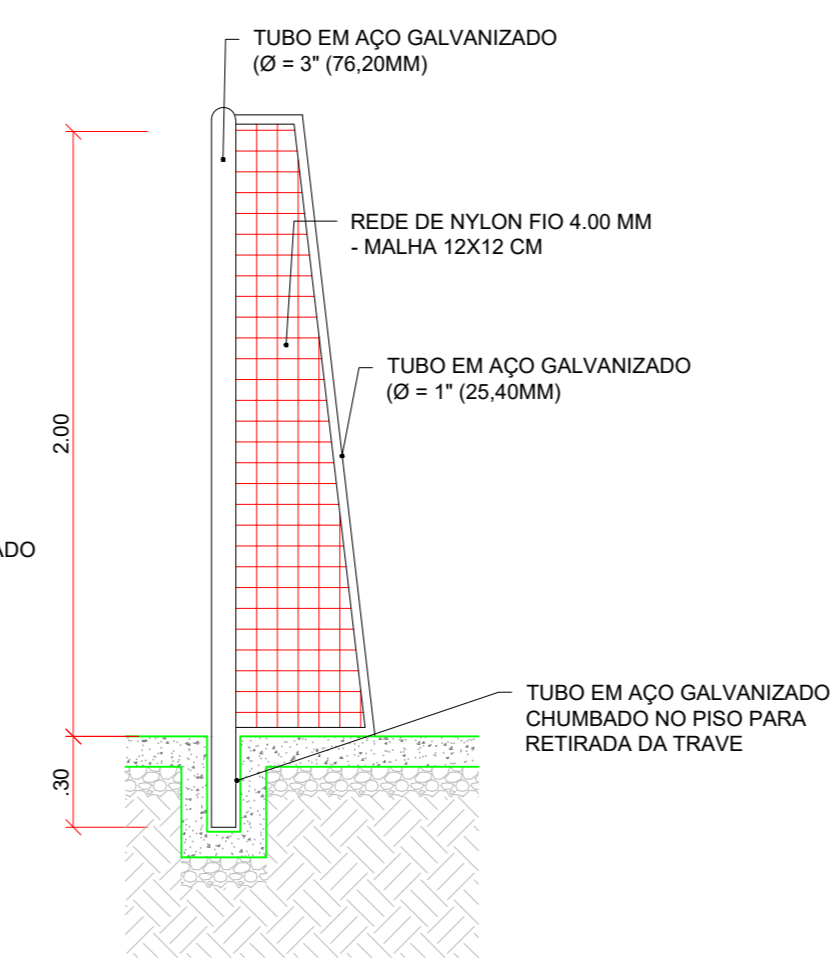
GUARDA-CORPO E CORRIMÃO - RAMPAS E ESCADA  
ESCALA 1:25



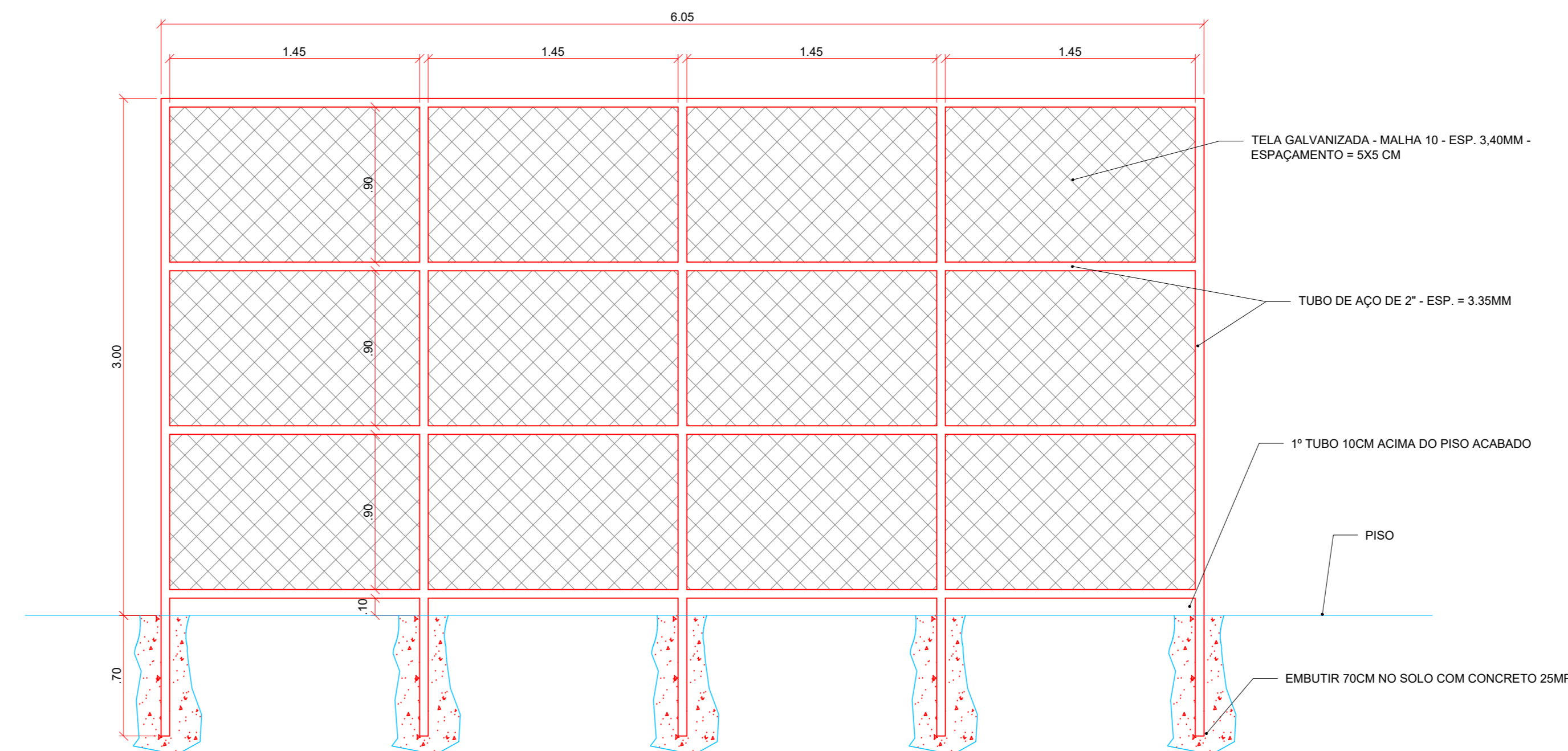
PLANTA - TRAVES DE FUTSAL  
ESCALA 1:25



VISTA LATERAL - TRAVES DE FUTSAL  
ESCALA 1:25



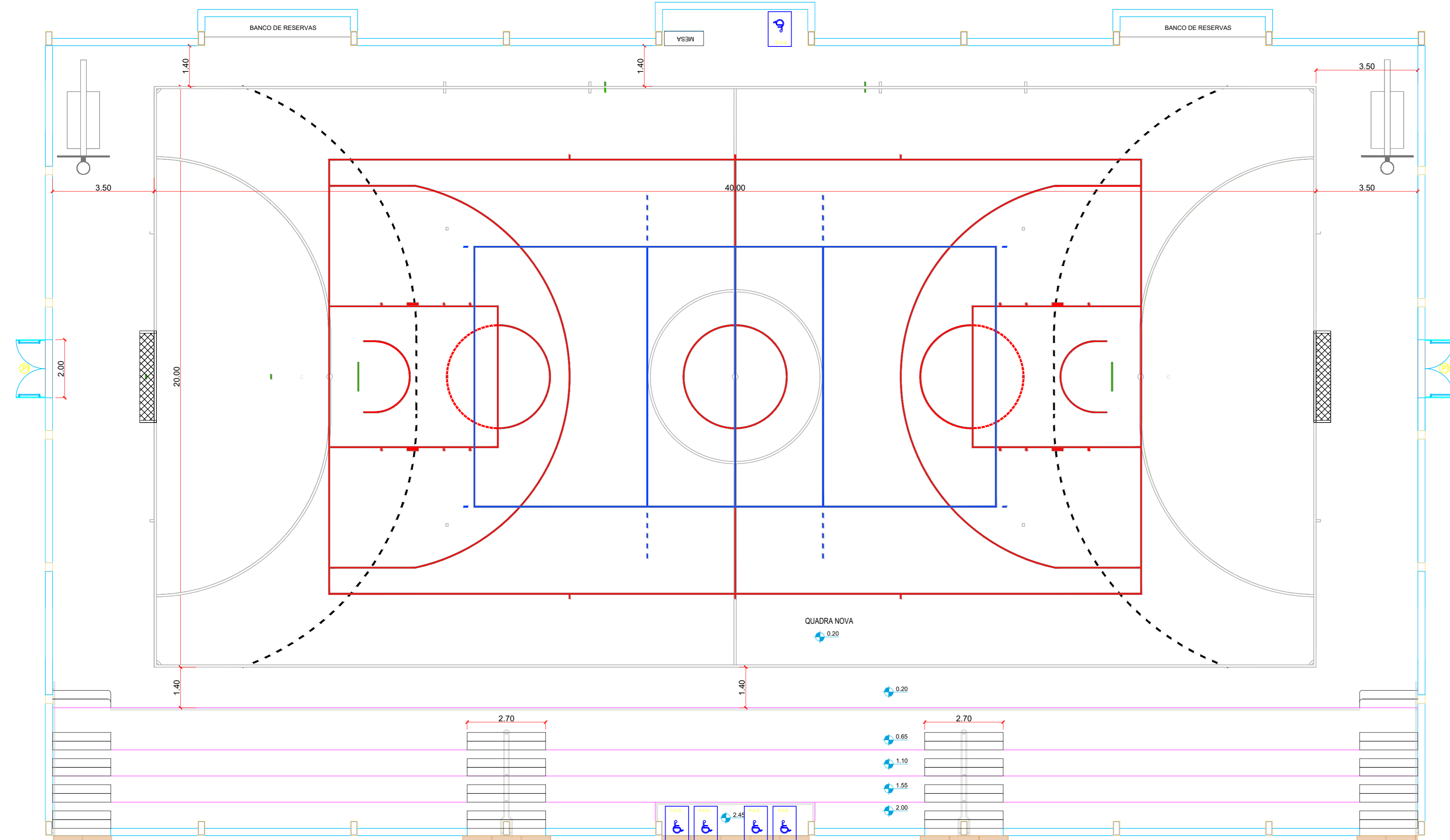
VISTA FRONTAL - TRAVES DE FUTSAL  
ESCALA 1:25



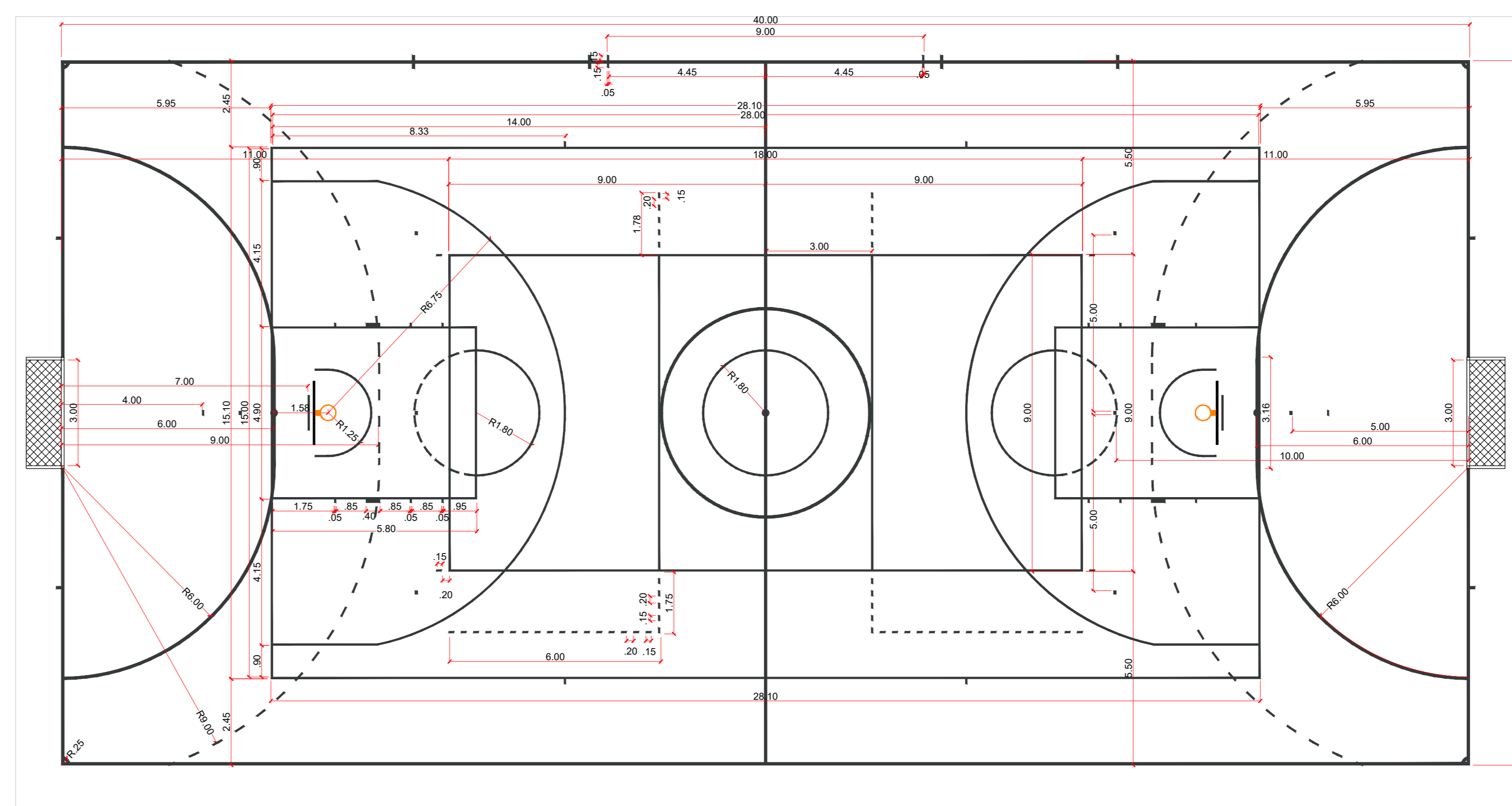
DETALHAMENTO GRADE DE PROTEÇÃO  
ESCALA 1:25



<b>PROJETO</b>	OBRA: GINÁSIO POLIESPORTIVO			
	LOCAL: CAMPUS MACHADO			
	TIPO: ARQUITÔNICO			
PROPRIETÁRIO: ALINE MANKE NACHTIGALL DIRETOR GERAL	RESPONSÁVEL TÉCNICO: PAULO ROBERTO DE OLIVEIRA ENGRº CIVIL 202.445/0 - MAT. SIAPE 2056557 LEANDRO DE OLIVEIRA ENGRº CIVIL 202.445/0 - MAT. SIAPE 1964467			
ENDEREÇO OBRA: Rodovia Machado - Paraguaçu, km 3 - Bairro Santo Antônio - Machado - MG - CEP 37.750-000	QUADRO RESUMO DE ÁREAS: ÁREA CONSTRUÍDA COBERTA: 1.322,00 M²			
CARIMBOS:				
DATA: 25/10/2023	REVISÃO: 01	ESCALAS: INDICADAS	UNIDADE: INDICADAS	FOLHA: 02/04



PINTURA DA QUADRA  
ESCALA 1: 100



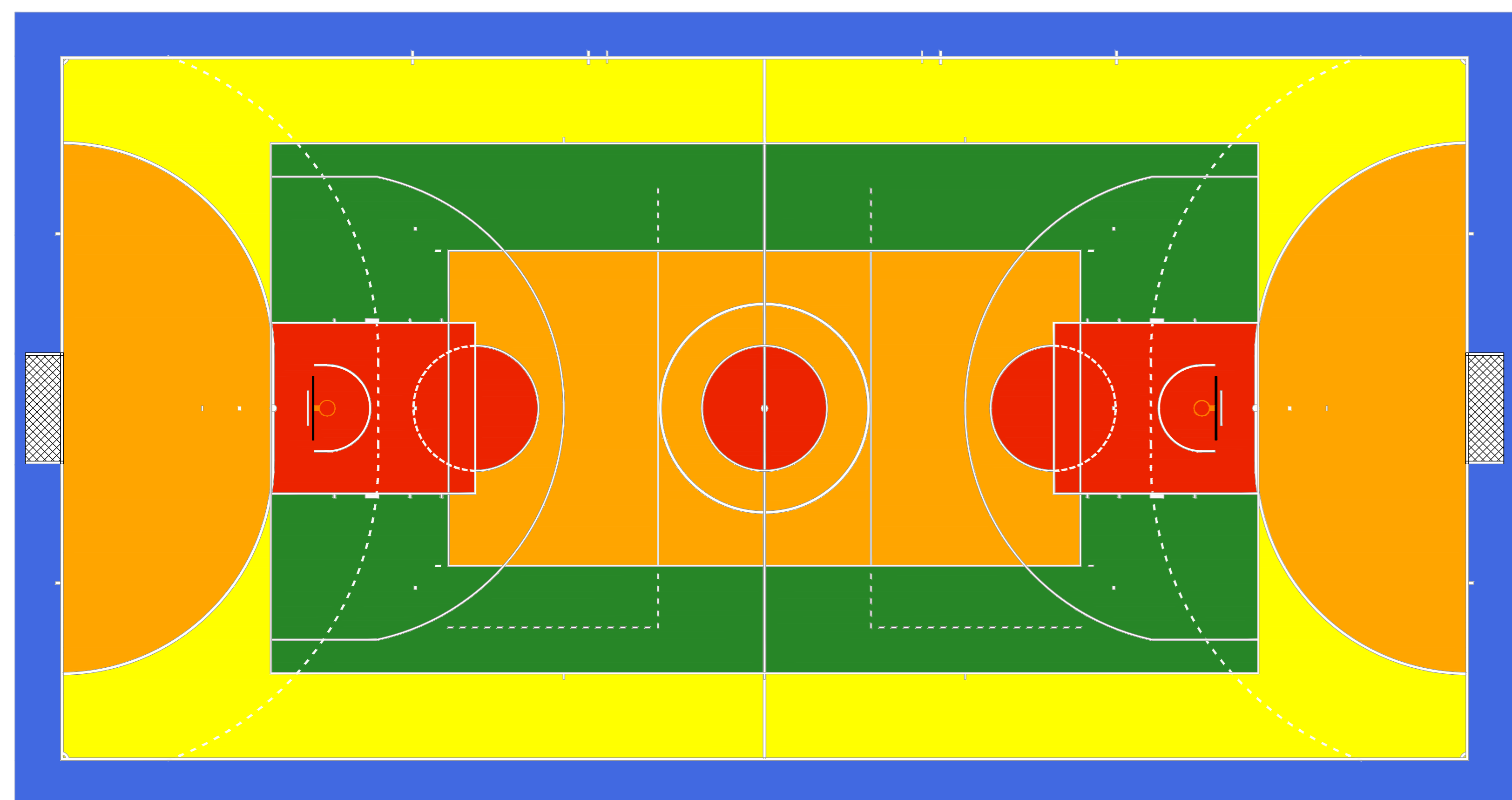
QUADRA POLIESPORTIVA OFICIAL - COTAS  
ESCALA 1:100

ÁREA DE JOGO	COR	TIPO DE PINTURA
AMARELO CANÁRIO	ANTIRREFLEXIVA COM TINTA POLIURETÂNICA	
AZUL ROYAL	ANTIRREFLEXIVA COM TINTA POLIURETÂNICA	
LARANJA	ANTIRREFLEXIVA COM TINTA POLIURETÂNICA	
VERDE FLORESTA	ANTIRREFLEXIVA COM TINTA POLIURETÂNICA	
VERMELHO	ANTIRREFLEXIVA COM TINTA POLIURETÂNICA	

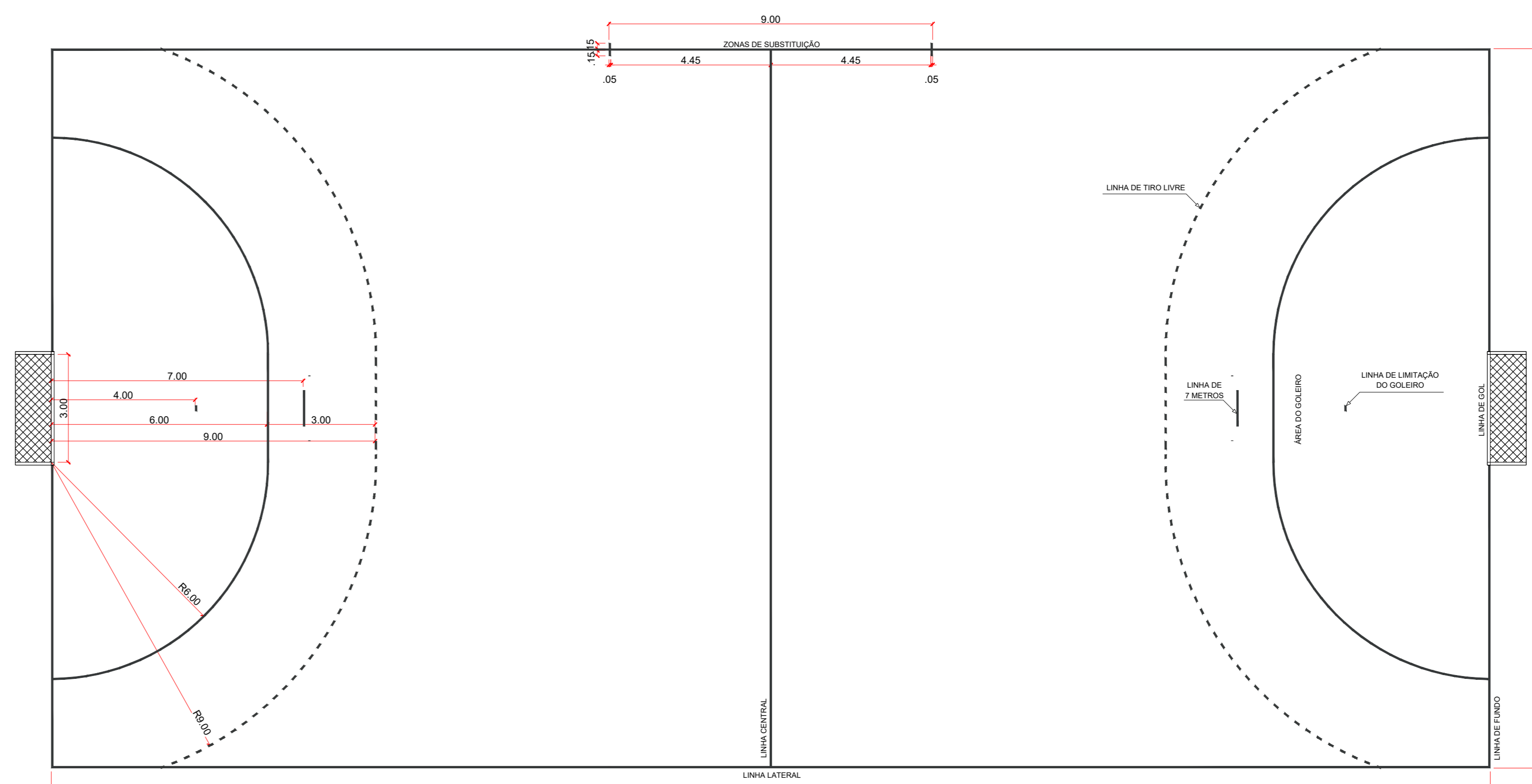
  

LINHA DE JOGO	ESPORTE	TIPO DE LINHA	LARGURA	COR
---	BASQUETE HANDEBOL VOLEIBOL	CONTÍNUA	5 cm	BRANCO
---	FUTSAL	CONTÍNUA	8 cm	BRANCO
- - -	BASQUETE HANDEBOL VOLEIBOL	TRACEJADA	5 cm	BRANCO

OB.: A PINTURA DAS LINHAS DE JOGO É ANTIRREFLEXIVA COM TINTA POLIURETÂNICA



QUADRA POLIESPORTIVA OFICIAL: INDICAÇÃO DE PINTURA  
ESCALA 1:100



QUADRA DE HANDEBOL: COTAS  
ESCALA 1:100

## HANDEBOL

### ÁREA DE JOGO - DIMENSÕES / MARCAÇÕES

#### 1) QUADRA DE JOGO

DE ACORDO COM A 1ª EDIÇÃO DAS "REGRAS DE JOGO" DA CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE HANDEBOL, A QUADRA DE JOGO É UM RETÂNGULO COM 40 METROS DE COMPRIMENTO E 20 METROS DE LARGURA.

#### 2) ZONA DE SEGURANÇA (RECOMENDAÇÃO)

A ZONA DE SEGURANÇA AO REDOR DA QUADRA DE JOGO COM LARGURA MÍNIMA DE 1 METRO AO LONGO DAS LINHAS LATERAIS E 2 METROS ATRÁS DAS LINHAS DE FUNDO.

#### 3) ESPESURA DAS LINHAS DE JOGO

- LINHAS DE GOL: 8 CENTÍMETROS DE LARGURA ENTRE OS POSTES;
- TODAS AS OUTRAS LINHAS: 5 CENTÍMETROS DE LARGURA.

#### 4) ÁREA DE GOL

DEFINIDA POR UMA LINHA DE ÁREA DE GOL (LINHA DE 6 METROS), MARCADA COMO SEGUIE:

- UMA LINHA DE 3 METROS DIRETAMENTE EM FRENTE À BALIZA; ESTA LINHA É PARALELA À LINHA DE GOL E ESTÁ A 6 METROS DE DISTÂNCIA (MEDIDOS DESDE A FACE POSTERIOR DA LINHA DE GOL ATÉ A FACE ANTERIOR DA LINHA DA ÁREA DE GOL)
- DOIS QUARTOS DE CÍRCULO, CADA QUAL COM UM RAIO DE 6 METROS; MEDIDOS DESDE O ÂNGULO INTERNO POSTERIOR DE CADA POSTE DA BALIZA; CONECTANDO AQUELA LINHA DE 3 METROS DE COMPRIMENTO COM A LINHA DE FUNDO.

#### 5) LINHA DE TIRO LIVRE (LINHA DE 9 METROS)

É UMA LINHA TRACEJADA A 3 METROS DE DISTÂNCIA DA LINHA DA ÁREA DE GOL. AMBOS OS SEGUMENTOS DA LINHA E OS ESPAÇOS ENTRE ELAS MEDEM 15 CENTÍMETROS.

#### 6) LINHA DE 7 METROS

É UMA LINHA COM 1 METRO DE COMPRIMENTO, MARCADA DIRETAMENTE EM FRENTE À BALIZA. ELA É PARALELA À LINHA DE GOL, A UMA DISTÂNCIA DE 7 METROS (MEDIDOS DESDE A FACE POSTERIOR DA LINHA DE GOL ATÉ A FACE ANTERIOR DA LINHA DE SETE METROS)

#### 7) LINHA DE LIMITAÇÃO DO GOLEIRO (LINHA DE 4 METROS)

É PARALELA À LINHA DE GOL, A UMA DISTÂNCIA DE 4 METROS (MEDIDOS DESDE A FACE POSTERIOR DA LINHA DE GOL ATÉ A FACE ANTERIOR DA LINHA DE 4 METROS)

#### 8) LINHA CENTRAL

UNE OS PONTOS CENTRAIS DAS DUAS LINHAS LATERAIS

#### 9) ZONA DE SUBSTITUIÇÃO (UM SEGMENTO DA LINHA LATERAL)

SE ESTENDE A UMA DISTÂNCIA DE 4,5 METROS DA LINHA CENTRAL PARA CADA EQUIPE. ESTE PONTO FINAL DA ZONA DE SUBSTITUIÇÃO É PROLONGADO POR UMA LINHA PARALELA À LINHA CENTRAL, E ESTENDE-SE 15 CENTÍMETROS DENTRO DA QUADRA E 15 CENTÍMETROS PARA FORA.

### EQUIPAMENTOS

SÃO EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À UTILIZAÇÃO DE CADA QUADRA DE JOGO:

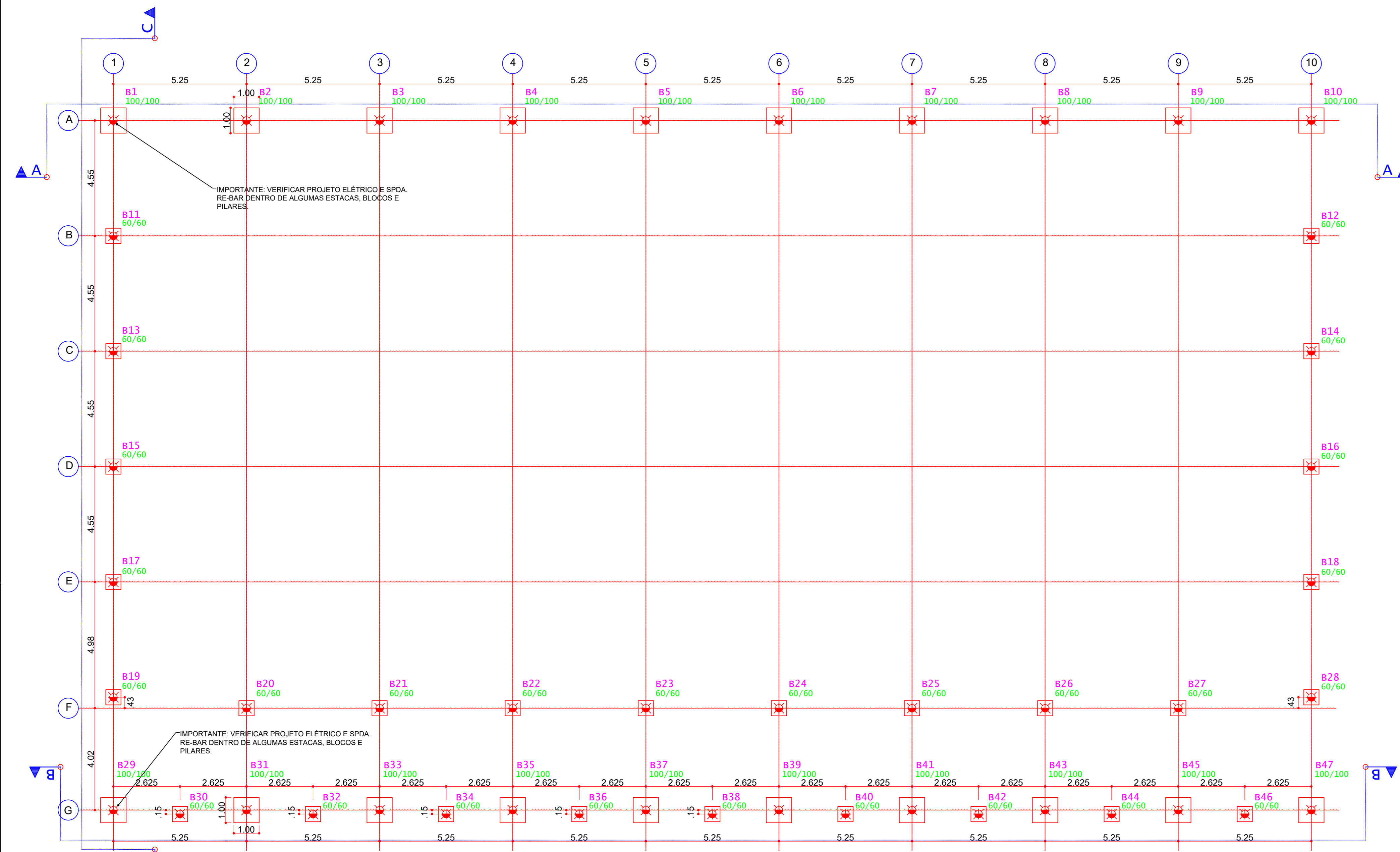
#### 1) DUAS BALIZAS COM REDES:

- A BALIZA E COLOCADA NO CENTRO DO CENTRO DE CADA LINHA DE FUNDO;
- AS BALIZAS DEVEM ESTAR FIRMEMENTE FIXADAS AO SOLO OU ÀS PAREDES ATRÁS DELAS;
- SUAS MEDIDAS INTERIORES SÃO DE 2 METROS DE ALTURA E 3 METROS DE LARGURA;
- OS POSTES DAS BALIZAS SÃO UNIDOS POR UM TRAVESSO;
- AS FACES POSTERIORES DOS POSTES DEVEM ESTAR ALINHADAS COM O LADO POSTERIOR DA LINHA DE GOL;
- OS POSTES E O TRAVESSO DEVEM TER UMA SEÇÃO QUADRADA DE 8 CENTÍMETROS
- AS BALIZAS DEVEM TER UMA REDE, QUE DEVE SER FIXADA DE MODO QUE A BOLA ARREMESSADA PARA DENTRO DA BALIZA FIGUE DENTRO DELA NATURALMENTE

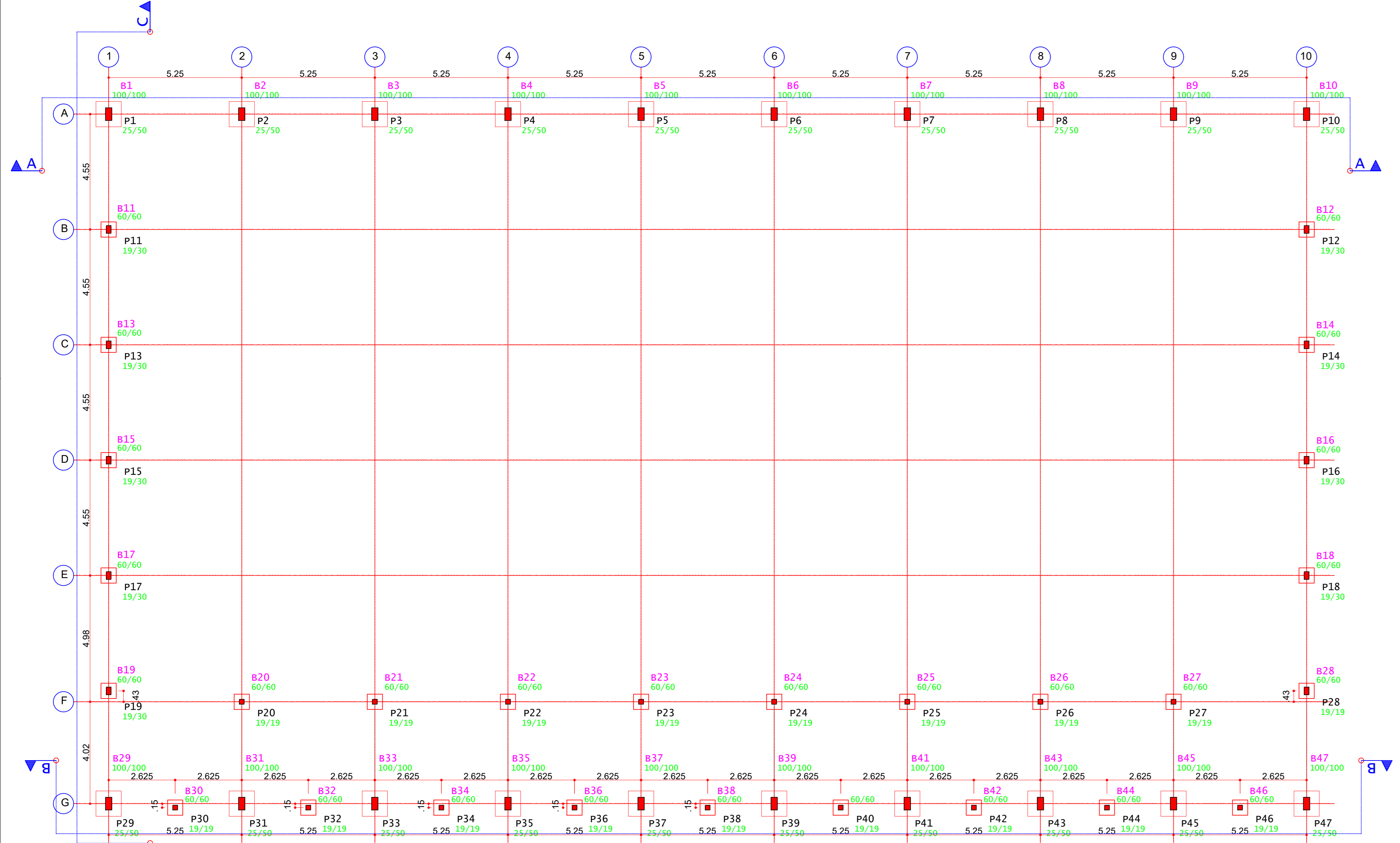
**INSTITUTO FEDERAL**  
Sul de Minas Gerais  
Campus Machado

<b>PROJETO</b>	OBRA:	GINÁSIO POLIESPORTIVO
	LOCAL:	CAMPUS MACHADO
	TIPO:	ARQUITÔNICO
PROPRIETÁRIO	ALINE MANKÉ NACHTIGALL 5595594180072	ENDEREÇO OBRA: Rodovia Machado - Paraguaçu, km 3 - Bairro Santo Antônio - Machado - MG - CEP 37.750-000
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	PAULO ROBERTO DE OLIVEIRA 46134670634	QUADRO RESUMO DE ÁREAS: ÁREA CONSTRUÍDA COBERTA: 1.322,00 M²
LEANDRO DE OLIVEIRA 07822072609	ENGR. CIVIL PAULO ROBERTO DE OLIVEIRA CREA - MG 29.949/D - MAT. SIAPE 2096557	ENGR. CIVIL LEANDRO DE OLIVEIRA CREA - MG 202.445/D - MAT. SIAPE 19644/7
CARIMBOS:		
DATA:	REVISÃO:	ESCALAS:
25/10/2023	01	INDICADAS
UNIDADE:	INDICADAS	FOLHA:
		03/04



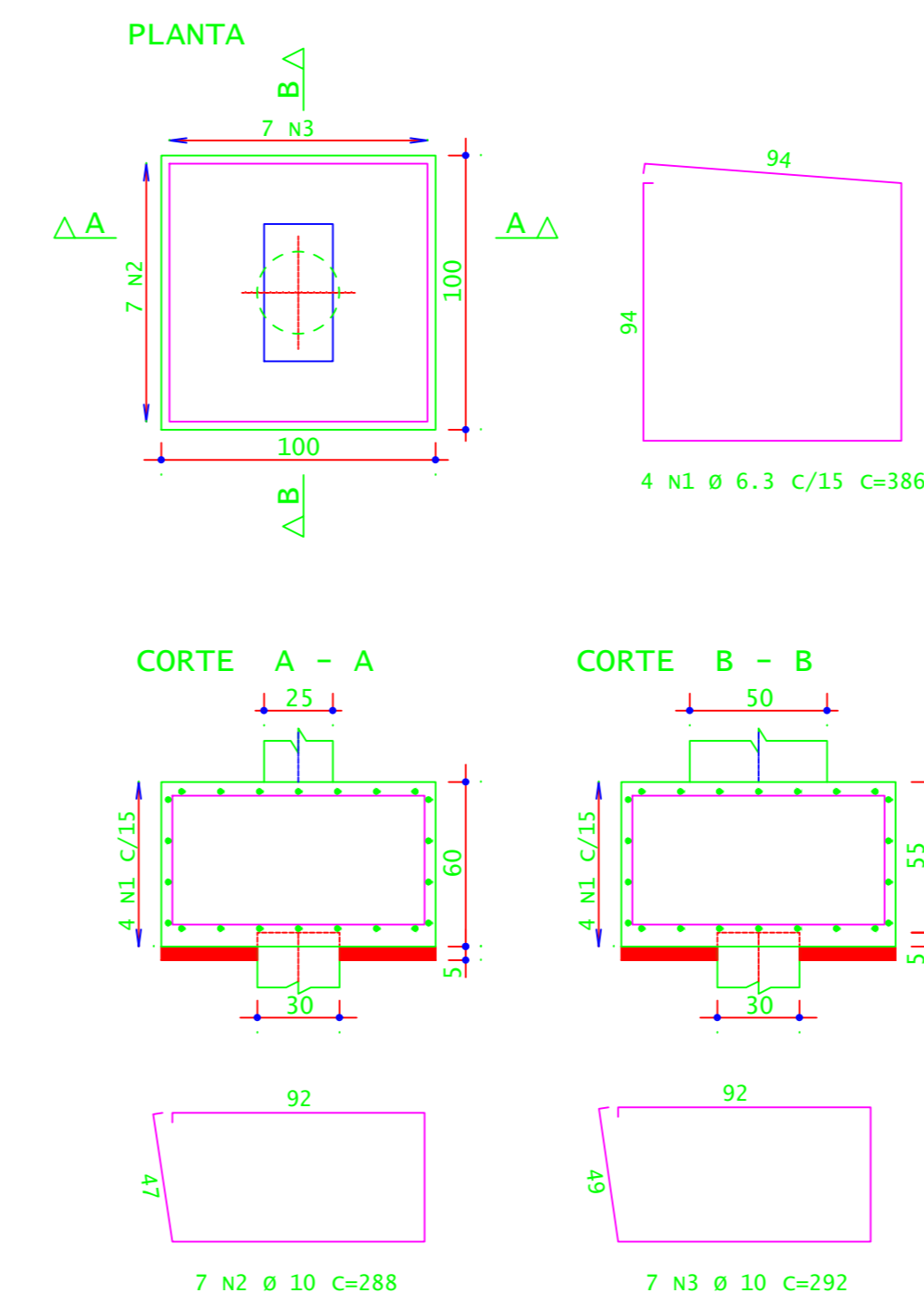


LOCAÇÃO DAS ESTACAS E BLOCOS - NÍVEL INTERNO  
ESCALA 1:100

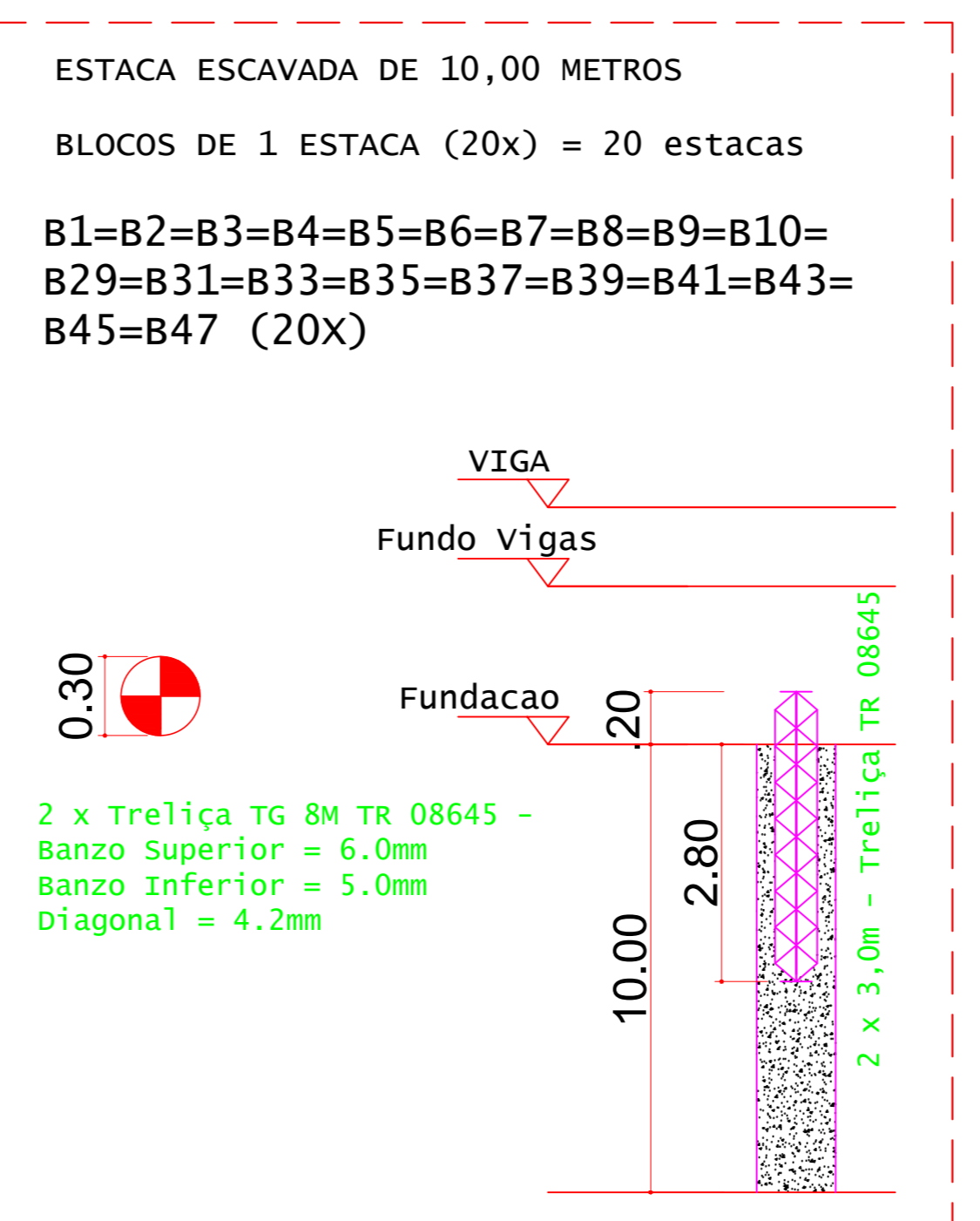
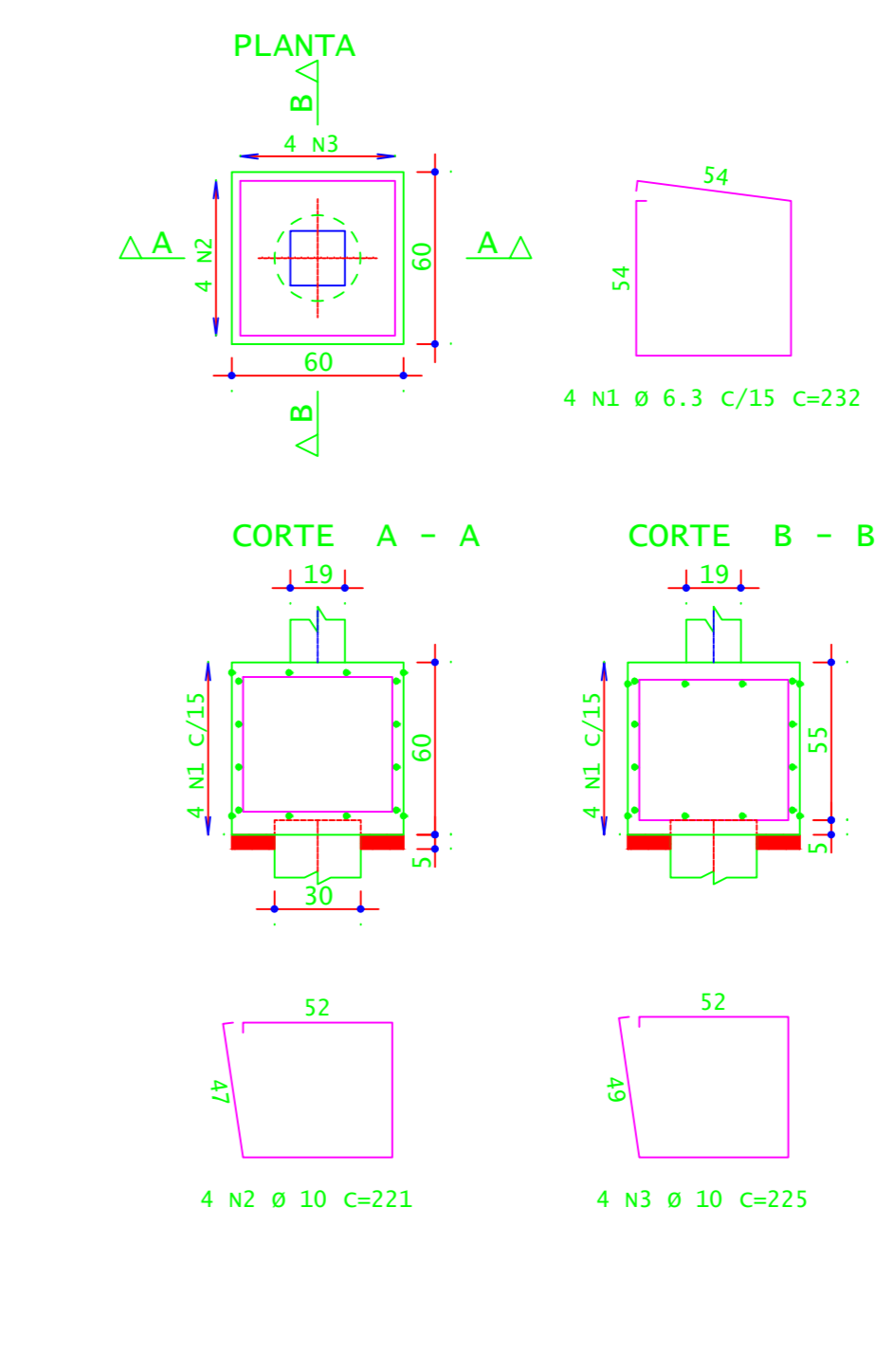


LOCAÇÃO DOS PILARES  
ESCALA 1:100

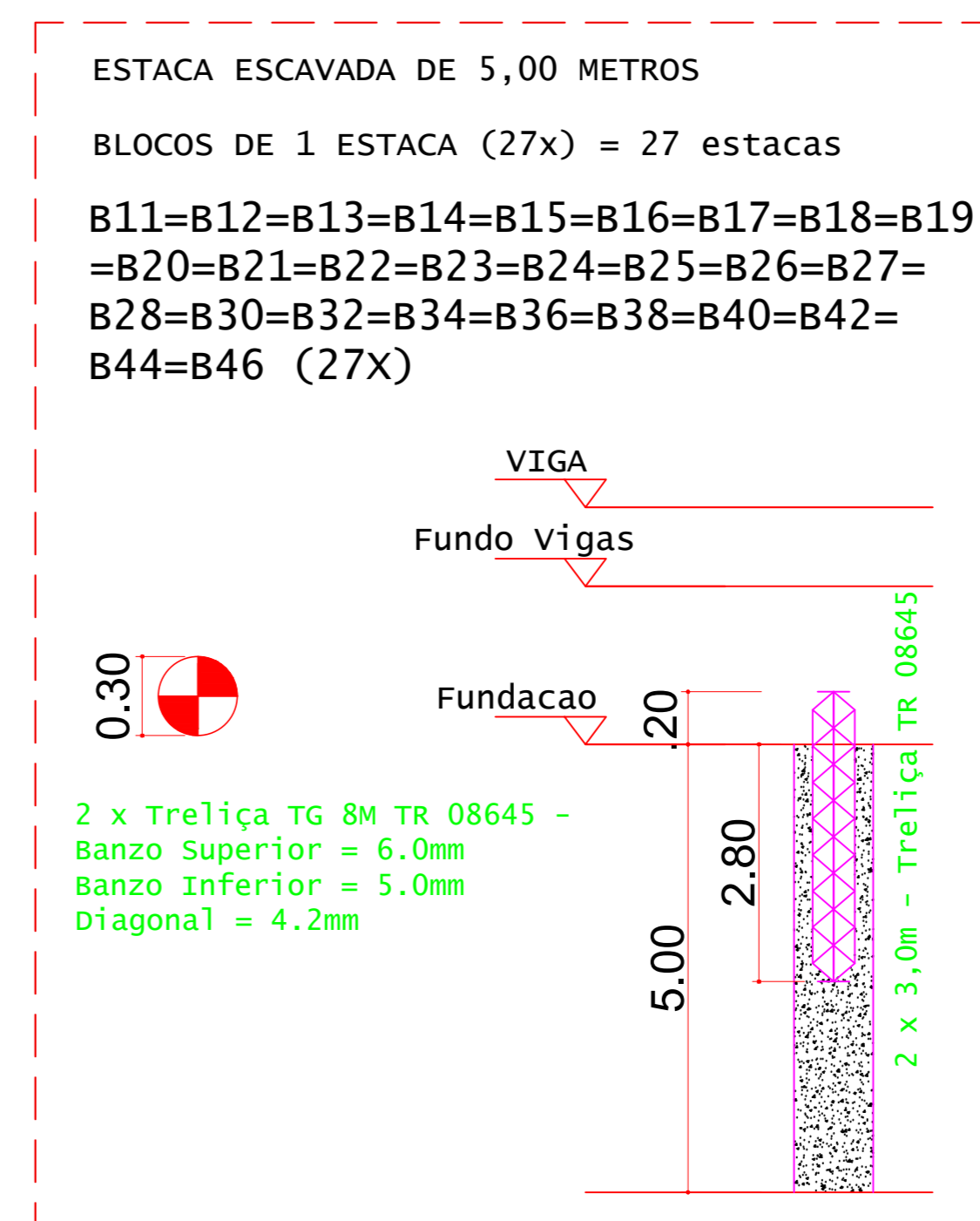
B1=B2=B3=B4=B5=B6=B7=B8=B9=B10=B29  
B31=B33=B35=B37=B39=B41=B43=B45=B47 (20X)  
(ESCALA 1:25)



B11=B12=B13=B14=B15=B16=B17=B18=B19=B20=  
B21=B22=B23=B24=B25=B26=B27=B28=B30=B32=  
B34=B36=B38=B40=B42=B44=B46 (27X)  
(ESCALA 1:25)

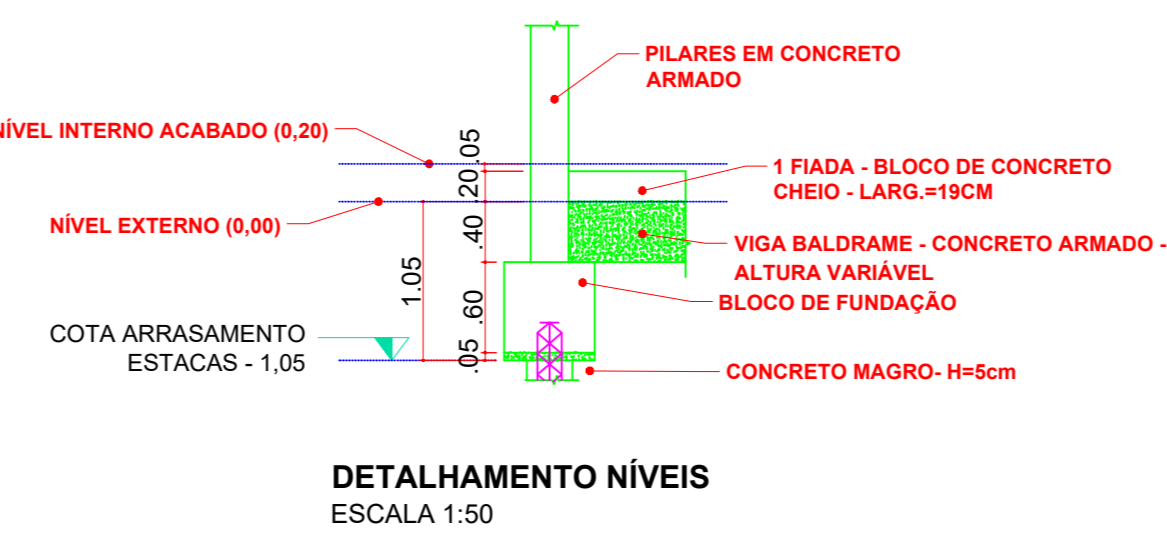


DETALHES DAS ESTACAS  
ESCALA 1:25



DETALHES DAS ESTACAS  
ESCALA 1:25

DESCRIÇÃO	COTA (M)
COTA DE ARRASAMENTO EM RELAÇÃO AO NÍVEL SUPERIOR DO GABARITO.	1,0000
B1=B2=B3=B4=B5=B6=B7=B8=B9=B10=B11=B12=B13=B14=B15=B16=B17=B18=B19=B20=B21=B22=B23=B24=B25=B26=B27=B28=B29	
B30=B31=B32=B33=B34=B35=B36=B37=B38=B39=B40=B41=B42=B43=B44=B45=B46=B47	



DETALHAMENTO NÍVEIS  
ESCALA 1:50

ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNIT TOTAL (cm)
B1=B2=B3=B4=B5=B6=B7=B8=B9=B10=B29 B31=B33=B35=B37=B39=B41=B43=B45=B47 (20X)					
S0A	1	6.3	80	386	30880
S0A	2	10	140	288	40320
S0A	3	10	140	292	40880
B11=B12=B13=B14=B15=B16=B17=B18=B19=B20= B21=B22=B23=B24=B25=B26=B27=B28=B30=B32= B34=B36=B38=B40=B42=B44=B46 (27X)					
S0A	1	6.3	108	232	25056
S0A	2	10	108	221	23868
S0A	3	10	108	225	24300

ACO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)	PESO +10% (kg)
S0A	6.3	1.08	150.65	165.72
S0A	10.0	1.294	798.40	878.24
Peso Total				1.028,89 kg

CONCRETO FCK 30MPa = 17,00 M³  
ÁREA DE FORMA (UTIL. 2X) = 57,60 M²

Simbologia	Ø (mm)	Prof (m)	Quantidade	Profundidade total (m)
⊕	0.30	5.00	27	135
⊕	0.30	10.00	20	200

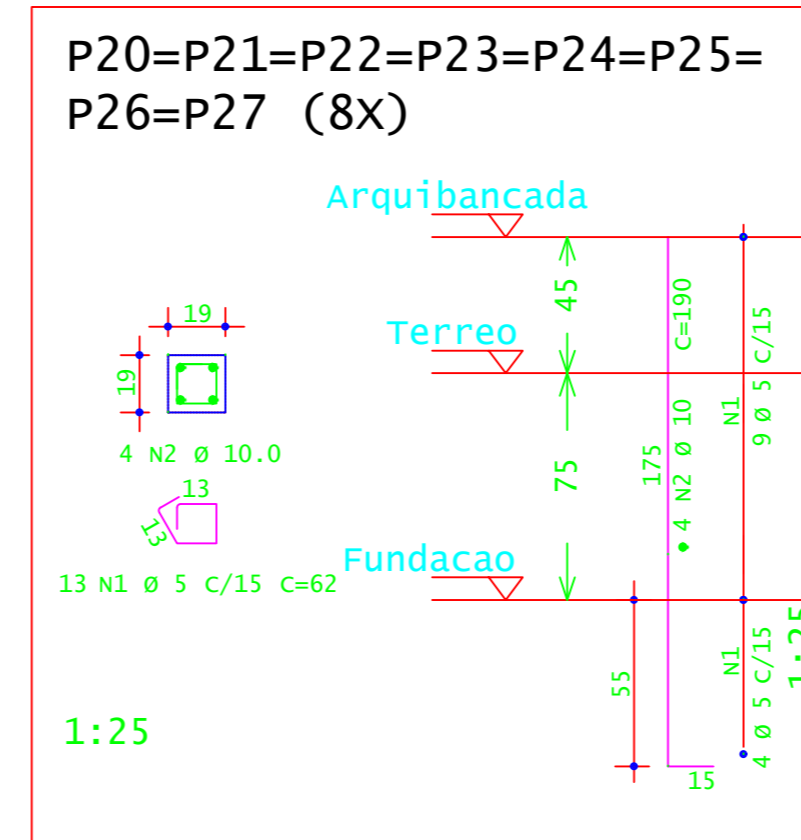
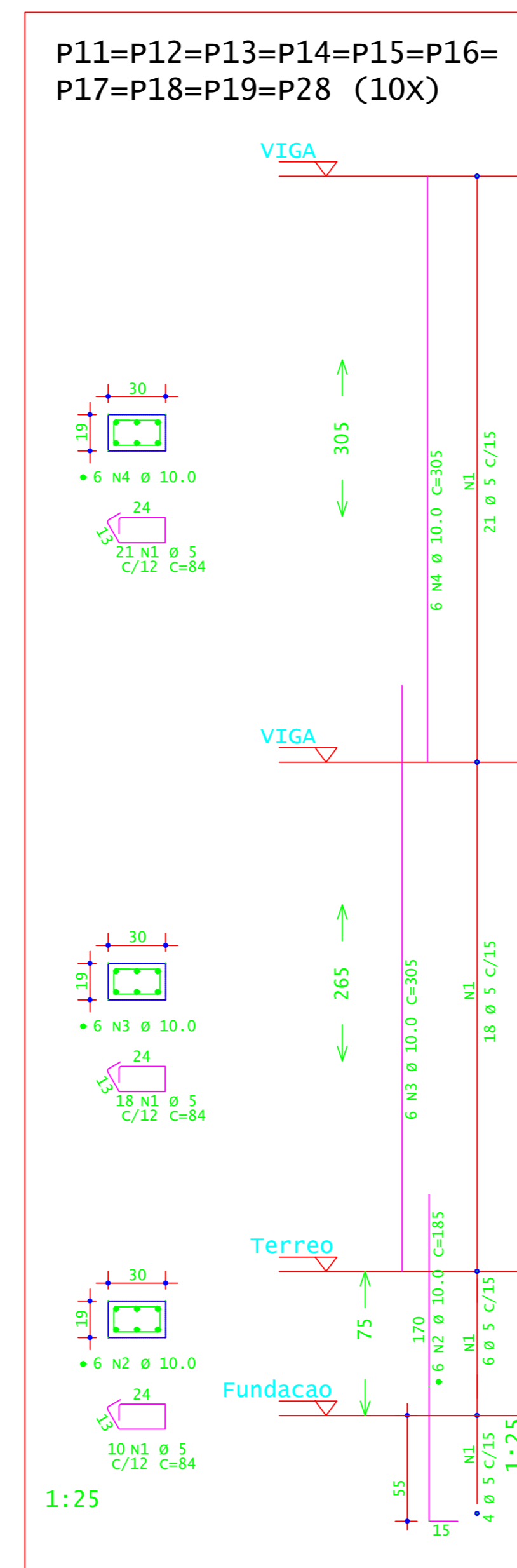
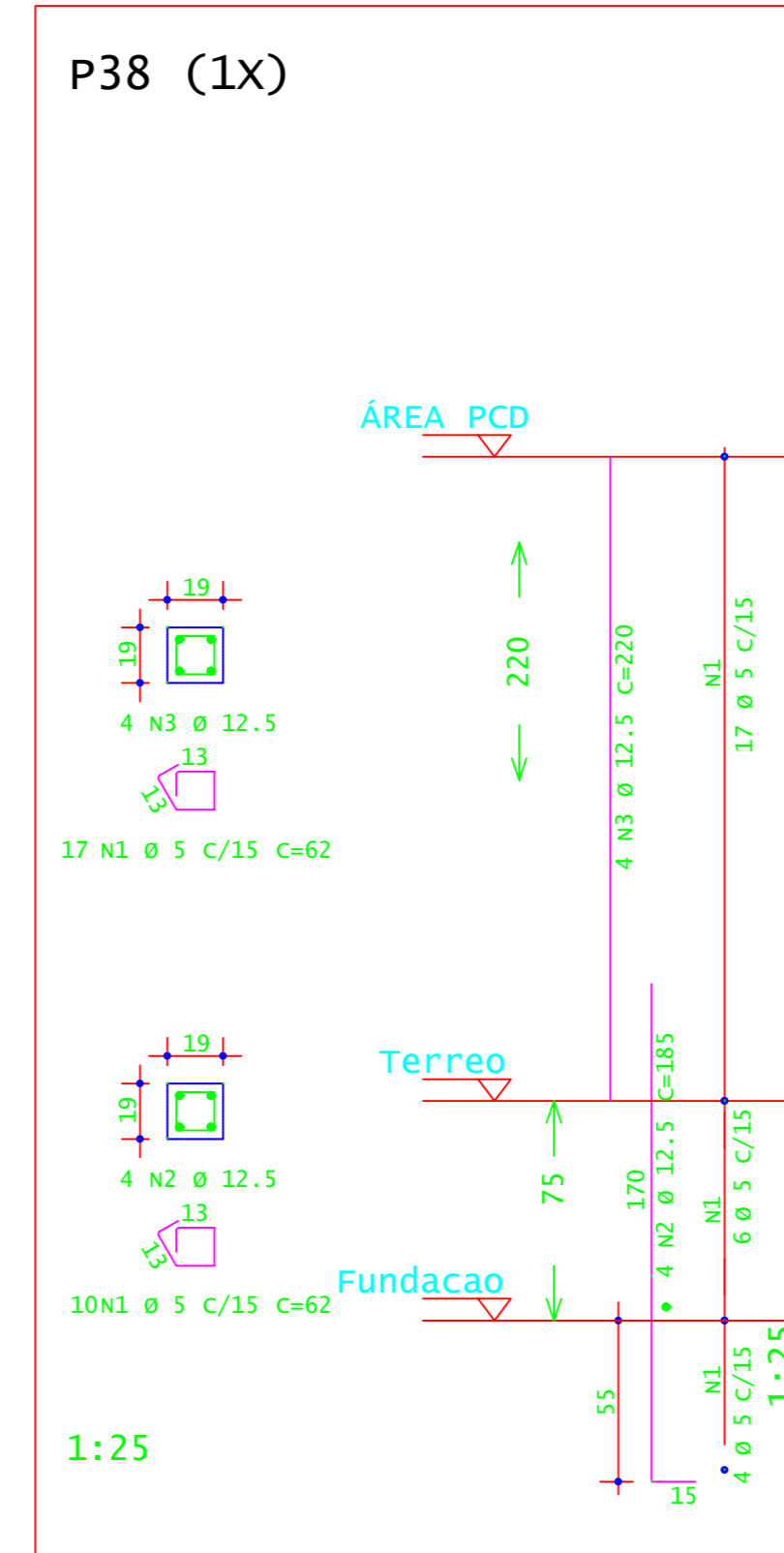
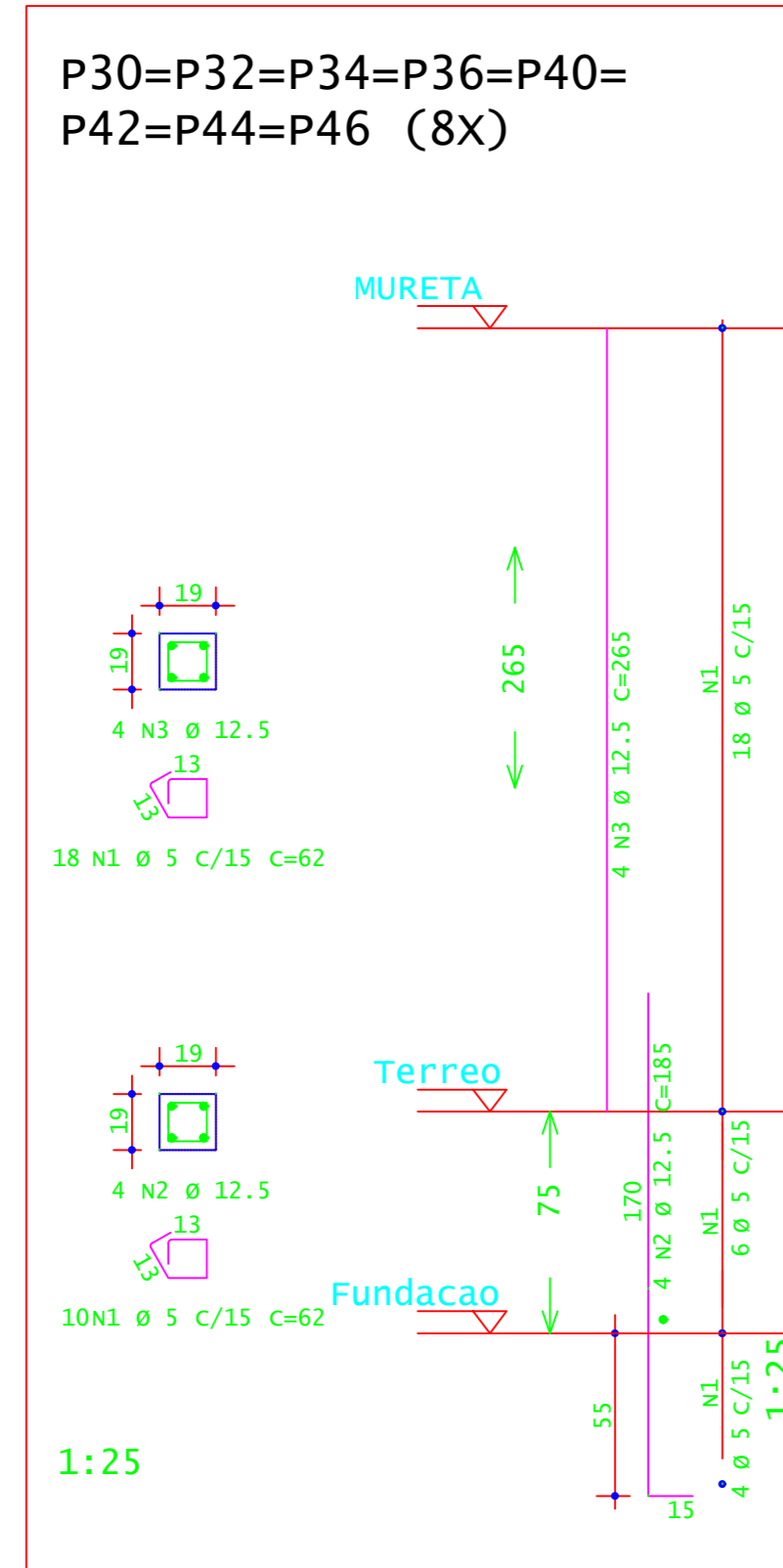
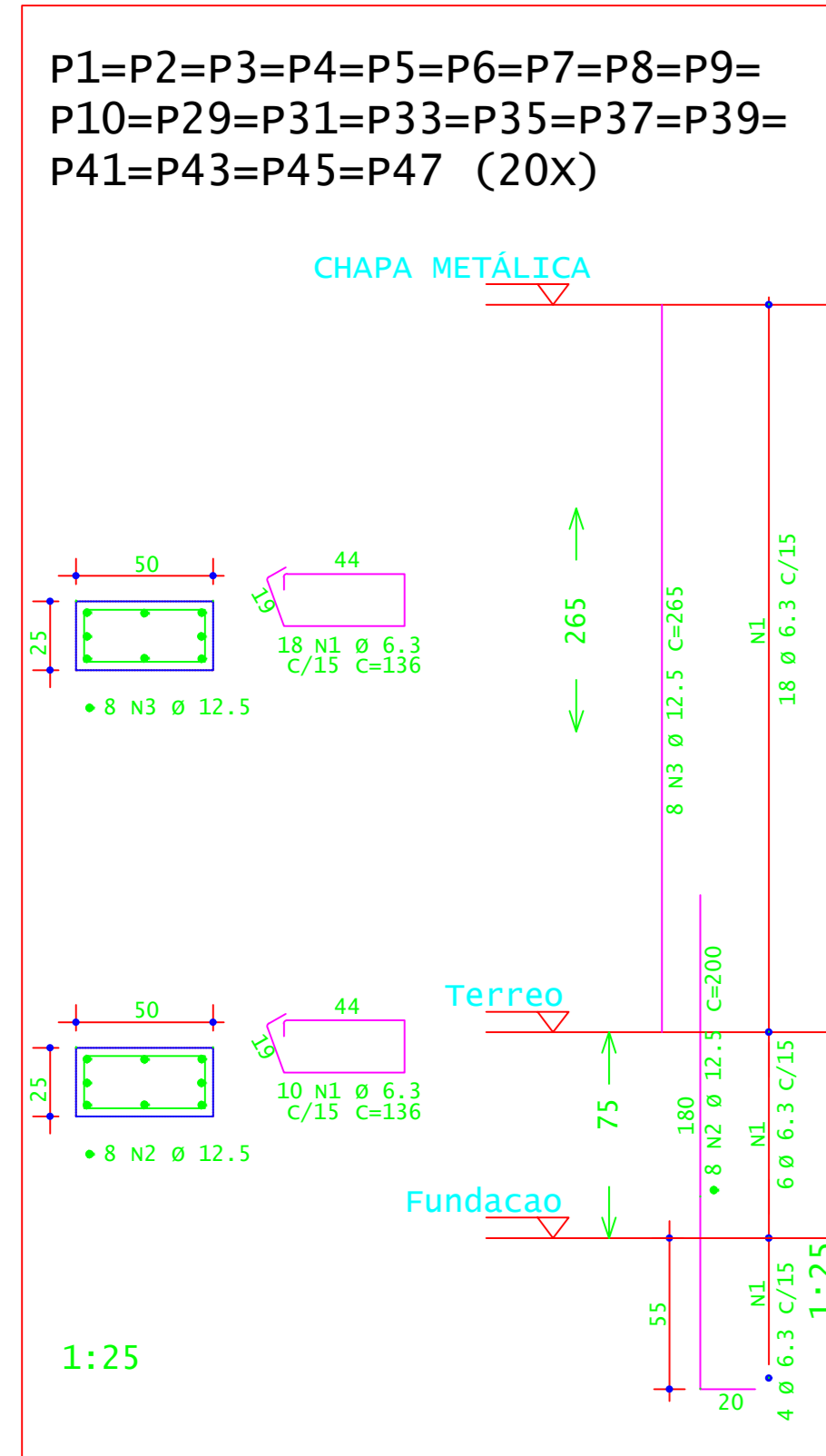
VOLUME DE CONCRETO - ESTACAS Fck 25MPa (C/25) = 24,86 M³

ACO	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNIT TOTAL (cm)
ESTACAS (X027)			
Treliça TG 8M TR 08645	54	300	16200
ESTACAS (X020)			
Treliça TG 8M TR 08645	40	300	12000

ACO	COMPR (m)	PESO (kg)
TG 8M	277,00	327,16
TG 8M - 12,00m	12,00	144,00
Peso Total		471,16 kg

**INSTITUTO FEDERAL**  
Sul de Minas Gerais  
Campus Machado

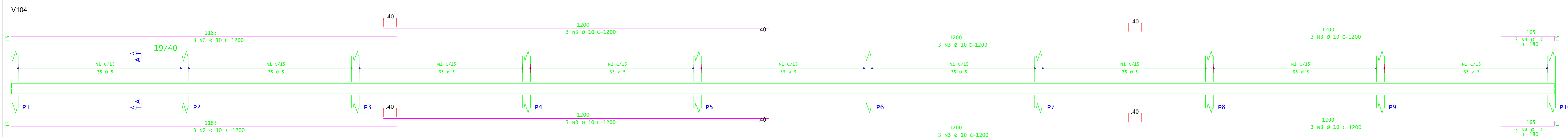
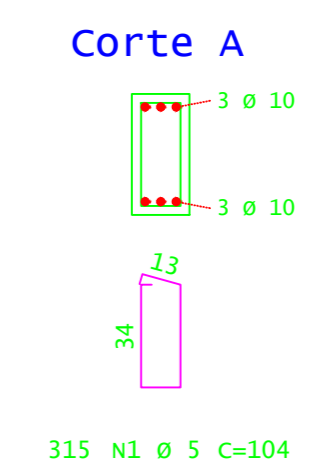
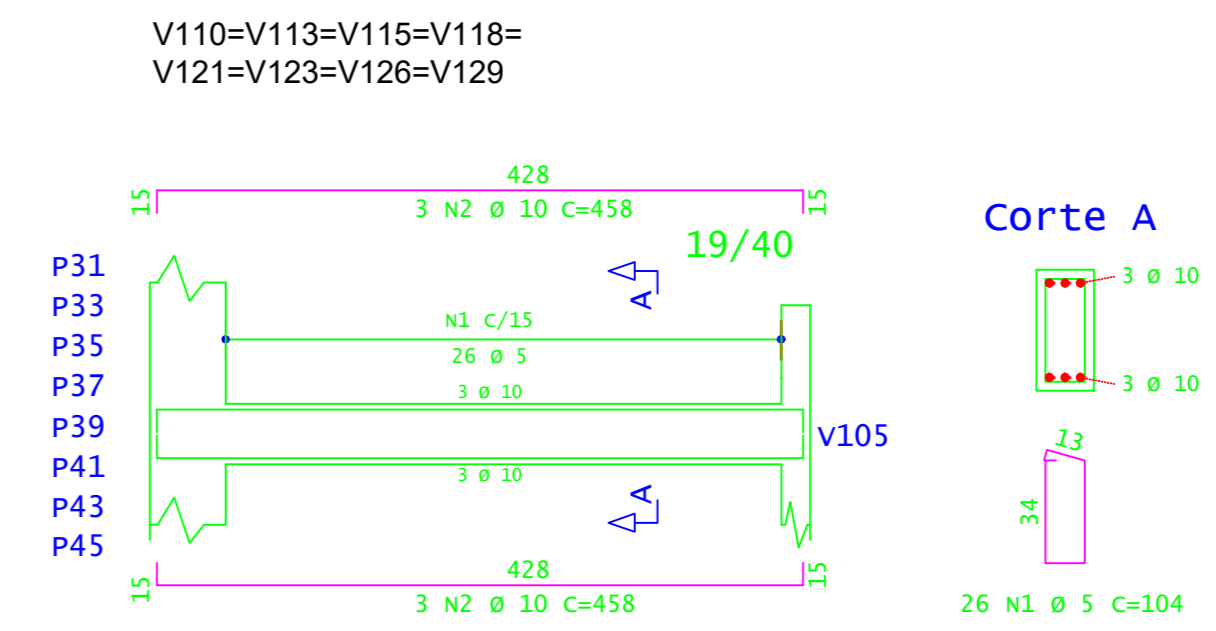
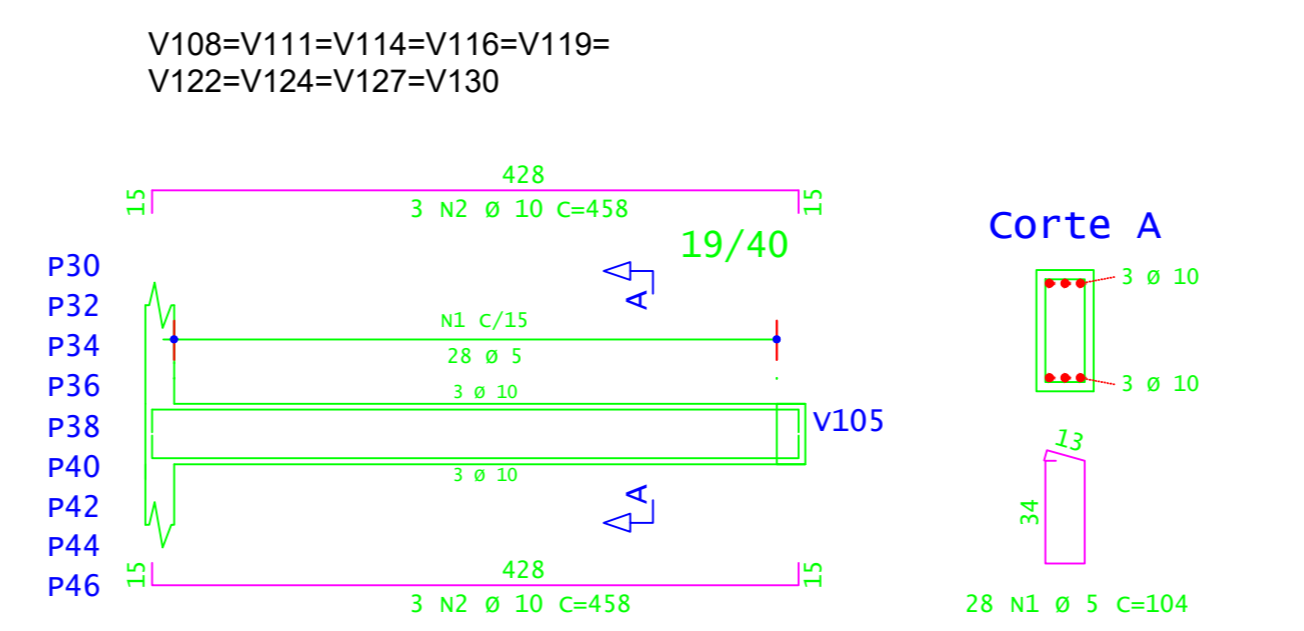
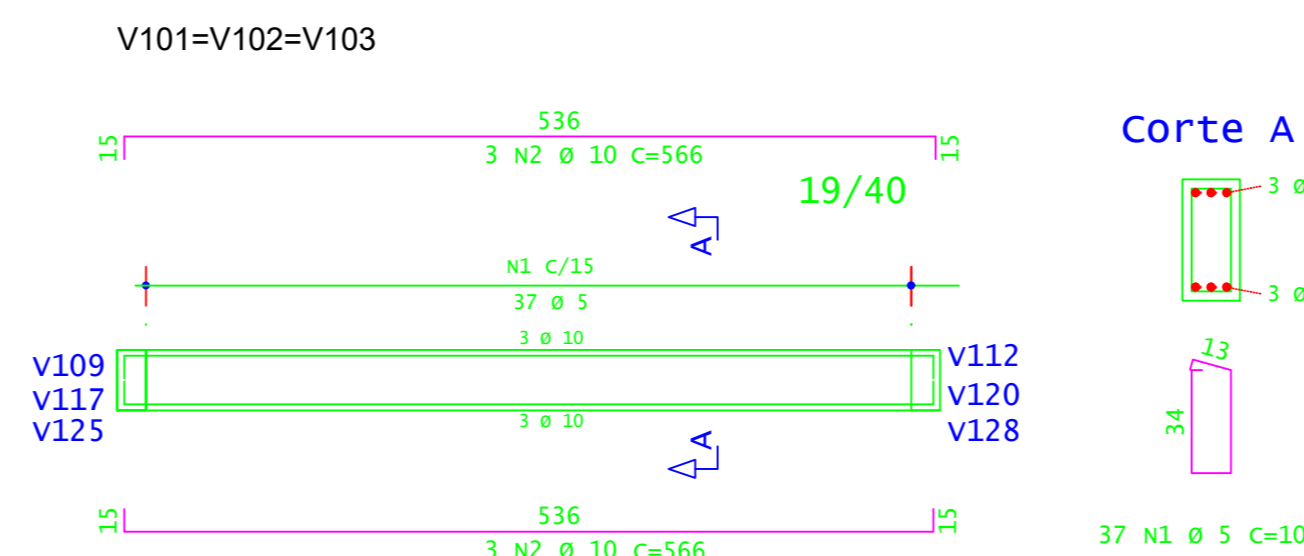
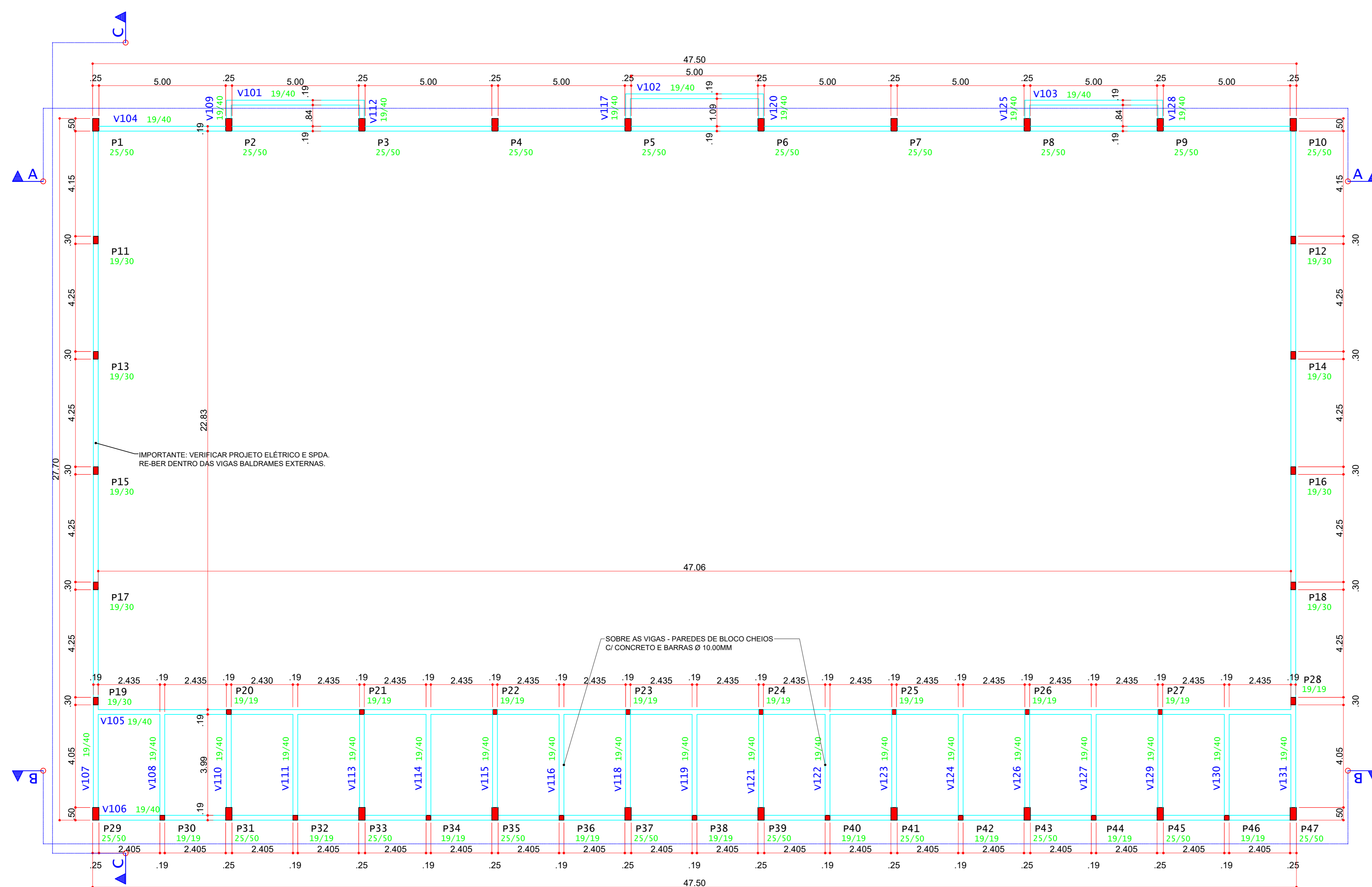
<b>PROJETO</b>	OBRA: GINÁSIO	ENDEREÇO OBRA: Rodovia Machado - Paraguaçu, km 3 - Bairro Santo Antônio - Machado - MG - CEP 37.750-000
LOCAL: CAMPUS MACHADO	TIPO: ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO	
PROPRIETÁRIO: ALINE MANKE NACHTIGALL	RESPONSÁVEL TÉCNICO: PAULO ROBERTO DE OLIVEIRA	QUADRO RESUMO DE ÁREAS: ÁREA CONSTRUÍDA = 1.322,00 M²
RESPONSÁVEL TÉCNICO: PAULO ROBERTO DE OLIVEIRA	LEANDRO DE OLIVEIRA	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: PAULO ROBERTO DE OLIVEIRA	LEANDRO DE OLIVEIRA	
CARIMBOS:		



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	TOTAL (cm)
<b>P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7=P8=P9=P10=P29=P31=P33=P35=P37=P39=P41=P43=P45=P47 (20X)</b>					
S0A	1	6,3	360	136	76100
S0A	2	12,5	160	209	32900
S0A	3	12,5	160	265	42400
<b>P30=P32=P34=P36=P40=P42=P44=P46 (8X)</b>					
S0A	1	5,0	224	62	13888
S0A	2	12,5	32	183	5920
S0A	3	12,5	32	265	8480
<b>P38 (1X)</b>					
S0A	1	5,0	17	62	1054
S0A	2	12,5	4	183	740
S0A	3	10,0	60	305	18300
<b>P11=P12=P13=P14=P15=P16=P17=P18=P19=P28 (10X)</b>					
S0A	1	5,0	480	84	41160
S0A	2	10,0	60	183	11100
S0A	3	10,0	60	305	18300
S0A	3	10,0	60	305	18300
<b>P20=P21=P22=P23=P24=P25=P26=P27 (8X)</b>					
S0A	1	5,0	104	62	6448
S0A	2	10,0	32	190	6080

ACO	BIT (mm)	COMPR (cm)	PESO (kg)	PESO +10% (kg)
60A	5,0	625	186,25	204,87
S0A	6,3	761	186,44	205,09
S0A	10,0	61	37,64	41,40
S0A	12,5	904	870,55	957,60
PESO TOTAL		60A =	105,87	115,71
PESO TOTAL		S0A =	1.204,09	1.324,44

CONCRETO FCK 30MPa = 10,50 M<sup>3</sup>  
 ÁREA DE FORMA (UTIL. 2X) = 100,00 M<sup>2</sup>  
 OBS: EXTENTE ESTACAS E PILARES QUE VÃO SUBIR UMA BARRA DE RE-BAR DENTRO DELES. DENTRO DA ESTACA VAI ADENTRAR 2,0 METROS DE PROFUNDIDADE VERIFICAR PROJETO ELÉTRICO E SPDA.



**INSTITUTO FEDERAL**  
Sul de Minas Gerais  
Campus Machado

---

**PROJETO**

OBRA: GINÁSIO  
 LOCAL: CAMPUS MACHADO  
 TIPO: ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO

---

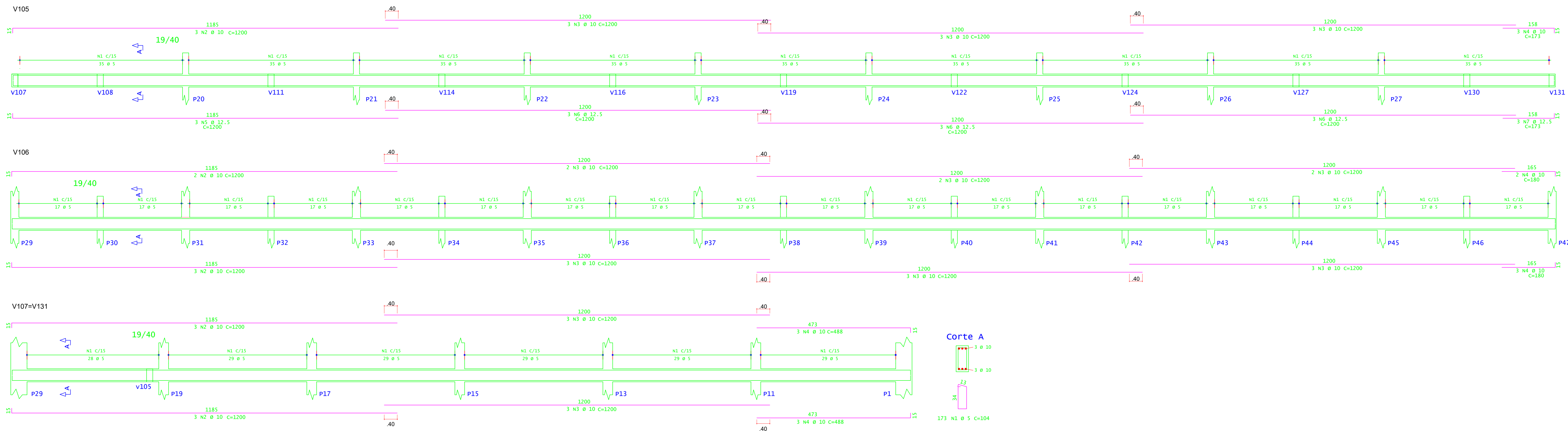
<p><b>PROPRIETÁRIO</b></p> <p>ALINE MANKE NACHTIGALL        RUA DE FERRAS Nº 100 - JARDIM SÃO CARLOS - CIDADE DE MACHADO - MG - CEP 37.750-000        FONE: (35) 3291-1000        DIRETOR GERAL ALINE MANKE NACHTIGALL</p>	<p><b>ENDEREÇO OBRA:</b></p> <p>Rodovia Machado - Paraguaçu, km 3 - Bairro Santo Antônio - Machado - MG - CEP 37.750-000</p>
<p><b>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b></p> <p>PAULO ROBERTO DE OLIVEIRA        CREA - MG 29.949/D - MAT. SIAPE 2056557        LEANDRO DE OLIVEIRA        CREA - MG 202.445/D - MAT. SIAPE 1964467</p>	<p><b>QUADRO RESUMO DE ÁREAS:</b></p> <p>ÁREA CONSTRUÍDA: 1.322,00 M<sup>2</sup></p>

---

**CARIMBOS:**

---

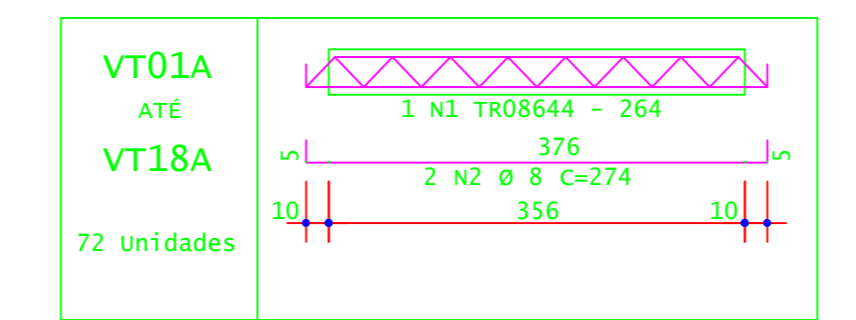
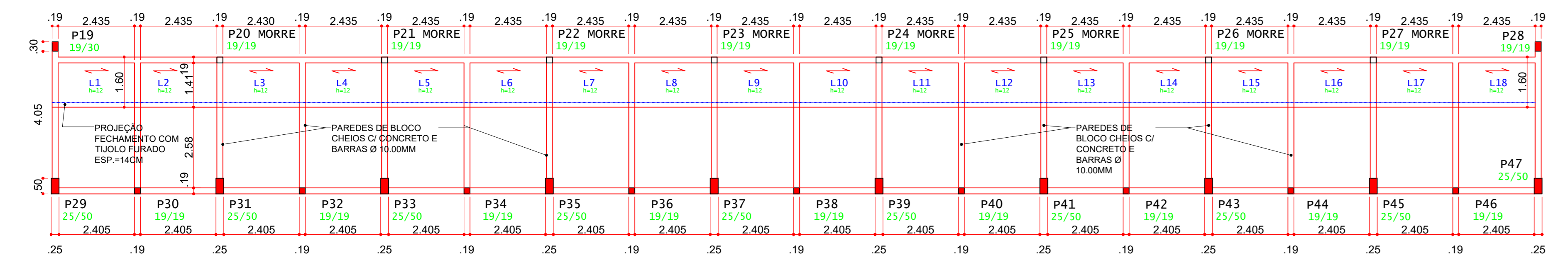
DATA: 30/10/2023    REVISÃO: 01    ESCALAS: INDICADAS    UNIDADE: METROS    FOLHA: 02/08



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNIT	TOTAL (cm)
<b>V101-V102-V103</b>						
60A	1	5,0	111	18	104	11344
SOA	2	10,0	5	566	10188	
<b>V104</b>						
SOA	1	5,0	315	104	32760	
SOA	2	10,0	5	1200	7200	
SOA	3	10,0	18	1200	21600	
SOA	4	10,0	5	150	1050	
<b>V105</b>						
SOA	1	5,0	315	104	32760	
SOA	2	10,0	5	1200	3600	
SOA	3	10,0	9	1200	10800	
SOA	4	10,0	3	1200	3600	
SOA	5	12,5	3	1200	3600	
SOA	6	12,5	9	1200	10800	
SOA	7	12,5	3	173	519	
<b>V106</b>						
SOA	1	5,0	306	104	31824	
SOA	2	10,0	5	1200	6000	
SOA	3	10,0	15	1200	18000	
SOA	4	10,0	5	180	900	
<b>V107-V131</b>						
SOA	1	5,0	346	104	35984	
SOA	2	10,0	6	1200	7200	
SOA	3	10,0	6	1200	7200	
SOA	4	10,0	6	488	2928	
<b>V108-V111-V114-V116-V119-V122-V124-V127-V130</b>						
SOA	1	5,0	252	104	26208	
SOA	2	10,0	54	458	24732	
<b>V110-V113-V115-V118-V121-V123-V126-V129</b>						
SOA	1	5,0	708	104	73632	
SOA	2	10,0	48	458	21984	

ACO	BIT (mm)	COMPR (cm)	PESO (kg)	PESO+10% (kg)
60A	5	1.927,00	297,00	326,70
SOA	10	1.444,50	891,75	980,93
SOA	12,5	159,19	143,67	158,04
<b>Peso Total</b>			<b>60A =</b>	<b>326,70 kg</b>
<b>Peso Total</b>			<b>SOA =</b>	<b>1.138,44kg</b>

CONCRETO FCK 30MPa = 22,00 M³  
 AREA DE FÓRMA (UTIL.4X) = 58,60 M²  
 OBS: NAS VIGAS BALDRAMES NO CONTORNO VAI EXISTIR UMA BARRA DE BE-BAR DENTRO DELAS. VERIFICAR PROJETO ELETRICO E SPDA.

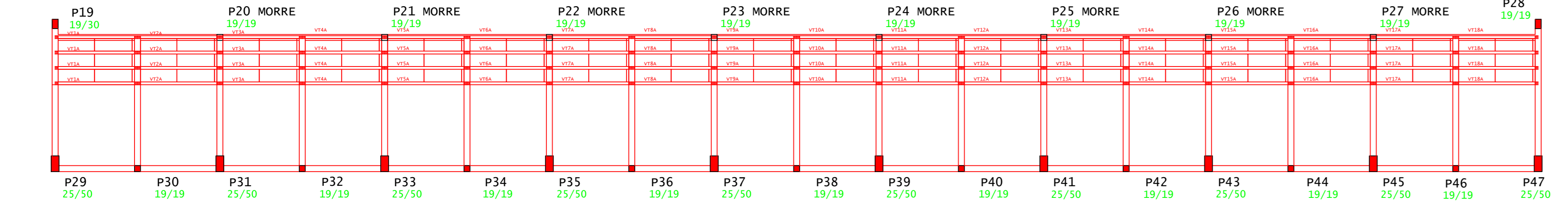


ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNIT	TOTAL (cm)
<b>VT1A até VT18A (X72)</b>						
TR08644	1	8	72	264	19008	
SOA	2	8	144	274	39456	

ACO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)	
TR08644	8	190,08	139,71	
SOA	8	394,56	155,85	
<b>Peso Total</b>			<b>TR08644 =</b>	<b>139,71 kg</b>
<b>Peso Total</b>			<b>SOA =</b>	<b>155,85 kg</b>

OBS: EXECUTAR ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO EM TODA A ÁREA DA LAJE COM TELA DE AÇO SOLDADA Q-92 - Ø 4,20MM - MALHA 150X150MM.  
 Área total de 75,94m² x 1,48kg/m² = 112,35 kg

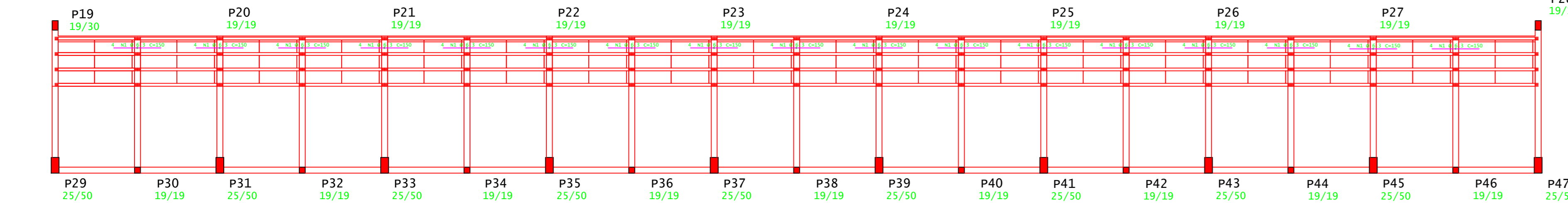
PLANTA DE FORMA DAS LAJES (NÍVEL + 0,60)  
 ESCALA 1:100



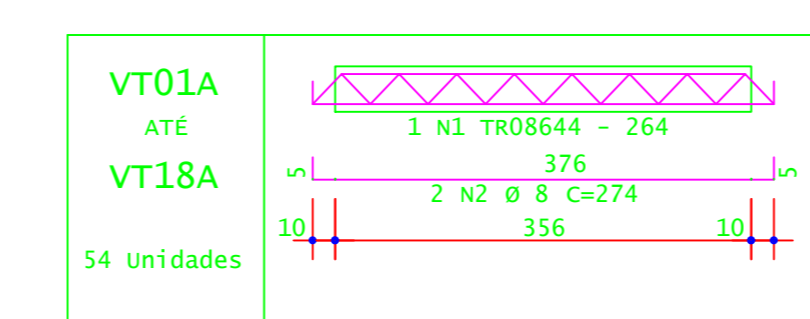
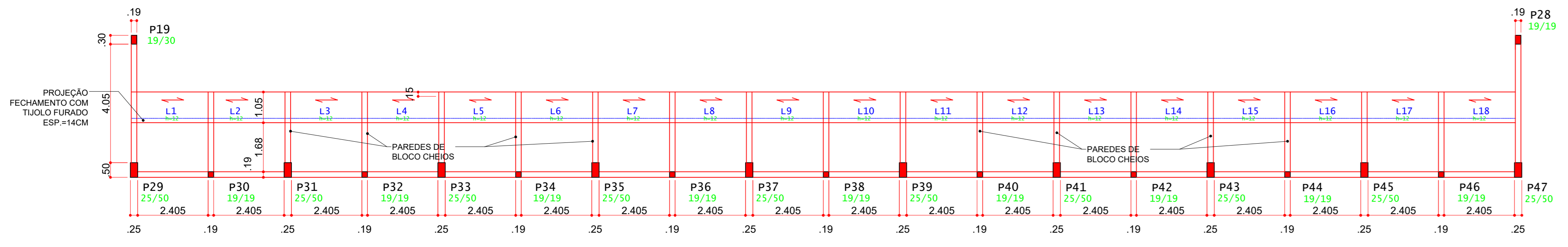
ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNIT	TOTAL (cm)
<b>Negativos</b>						
SOA	1	6,3	68	150	10200	

ACO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)	
SOA	6,3	102,00	25,00	
<b>Peso Total</b>			<b>SOA =</b>	<b>25,00 kg</b>

PLANTA DE FORMA DAS VIGOTAS (NÍVEL + 0,60)  
 ESCALA 1:100



PLANTA DE FORMA ARMADURAS NEGATIVAS (NÍVEL + 0,60)  
 ESCALA 1:100

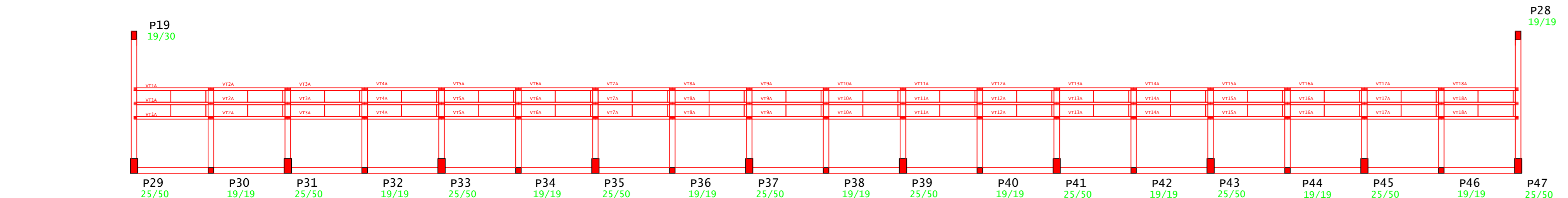


ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNIT	TOTAL (cm)
<b>VT1A até VT18A (X54)</b>						
TR08644	1	8	54	264	14256	
SOA	2	8	108	274	29592	

ACO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)	
TR08644	8	142,56	104,78	
SOA	8	295,92	116,89	
<b>Peso Total</b>			<b>TR08644 =</b>	<b>104,78 kg</b>
<b>Peso Total</b>			<b>SOA =</b>	<b>116,89 kg</b>

OBS: EXECUTAR ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO EM TODA A ÁREA DA LAJE COM TELA DE AÇO SOLDADA Q-92 - Ø 4,20MM - MALHA 150X150MM.  
 Área total de 49,81 M² x 1,48kg/m² = 73,72 kg

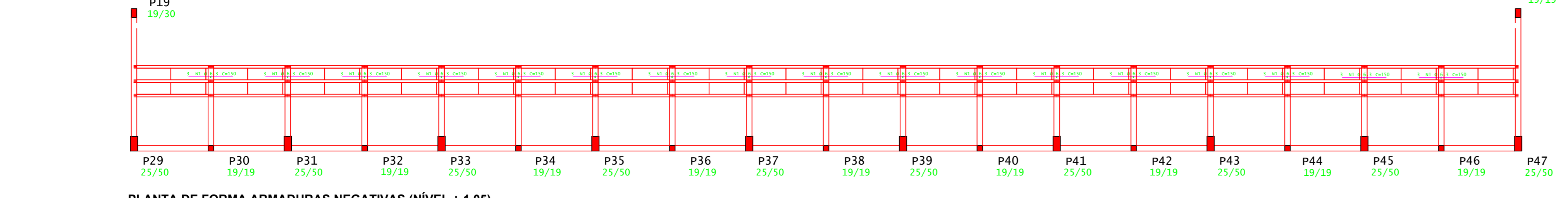
PLANTA DE FORMA DAS LAJES (NÍVEL + 1,05)  
 ESCALA 1:100



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNIT	TOTAL (cm)
<b>Negativos</b>						
SOA	1	6,3	51	150	7650	

ACO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)	
SOA	6,3	76,50	18,75	
<b>Peso Total</b>			<b>SOA =</b>	<b>18,75 kg</b>

PLANTA DE FORMA DAS VIGOTAS (NÍVEL + 1,05)  
 ESCALA 1:100



PLANTA DE FORMA ARMADURAS NEGATIVAS (NÍVEL + 1,05)  
 ESCALA 1:100

**INSTITUTO FEDERAL**  
Sul de Minas Gerais  
Campus Machado

---

**PROJETO**

OBRA: GINÁSIO  
 LOCAL: CAMPUS MACHADO  
 TIPO: ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO

---

<b>PROPRIETÁRIO</b> ALINE MANKE NACHTIGALL/9559418073 FUSULDEMINAS CAMPUS MACHADO DIRETOR GERAL ALINE MANKE NACHTIGALL	<b>ENDEREÇO OBRA:</b> Rodovia Machado - Paraguaçu, km 3 - Bairro Santo Antônio - Machado - MG - CEP 37.750-000
---	---

---

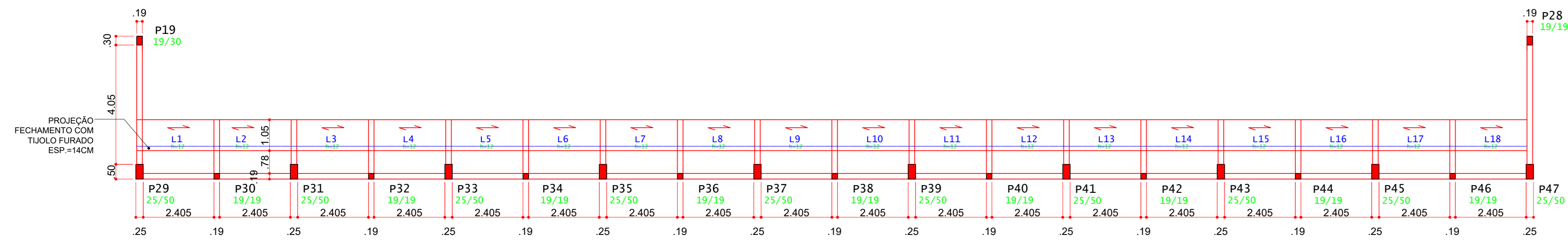
<b>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b> PAULO ROBERTO DE OLIVEIRA/46134670634 CREA - MG 29.949/D - MAT. SIAPE 2056557 LEANDRO DE OLIVEIRA/822072609 CREA - MG 202.445/D - MAT. SIAPE 1964467	<b>QUADRO RESUMO DE ÁREAS:</b> ÁREA CONSTRUÍDA: 1.322,00 M²
--	--

---

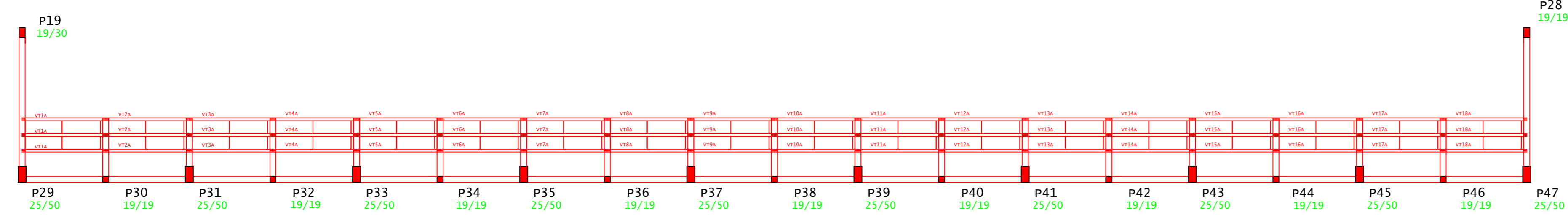
**CARIMBOS:**

---

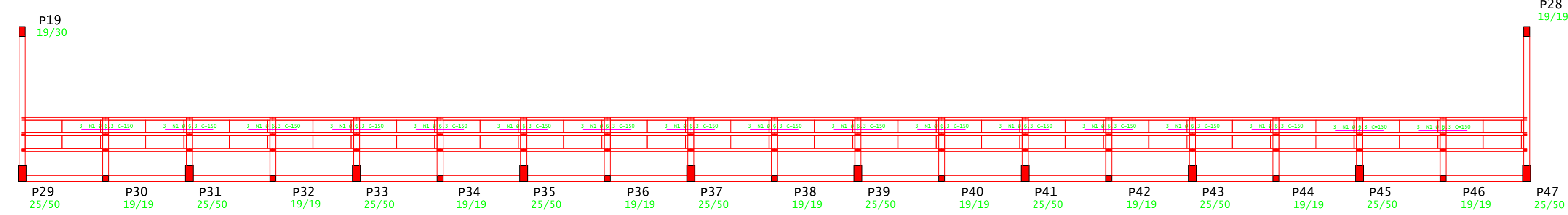
DATA: 30/10/2023	REVISÃO: 01	ESCALAS: INDICADAS	UNIDADE: METROS	FOLHA: 03/08
------------------	-------------	--------------------	-----------------	--------------



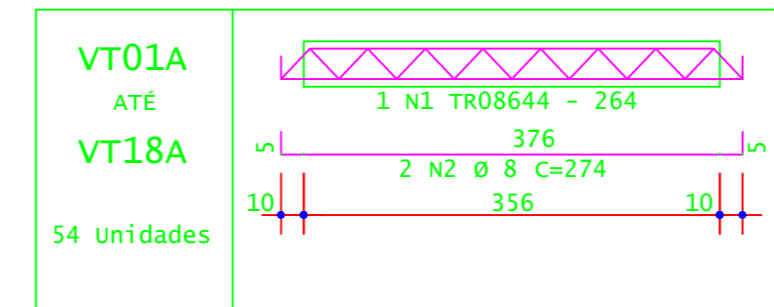
PLANTA DE FORMA DAS LAJES (NÍVEL + 1,50)  
ESCALA 1:100



PLANTA DE FORMA DAS VIGOTAS (NÍVEL + 1,50)  
ESCALA 1:100



PLANTA DE FORMA ARMADURAS NEGATIVAS (NÍVEL + 1,50)  
ESCALA 1:100



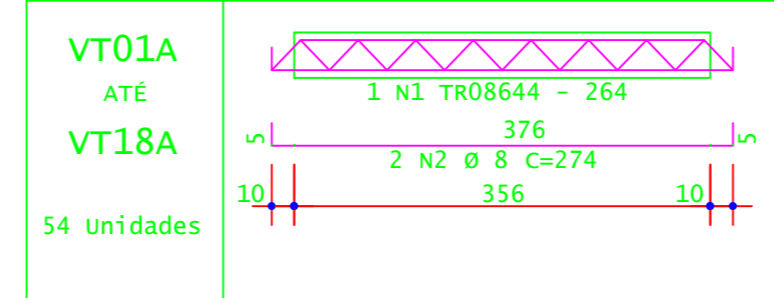
ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	TOTAL (cm)
VT1A	até VT18A	(X54)	54	264	14356
TR08644	S0A	8	108	274	29592

ACO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
TR08644	8	342,56	104,78
S0A	8	295,92	116,89
<b>Peso Total</b>			<b>221,67 kg</b>

OBS: EXECUTAR ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO EM TODA A ÁREA DA LAJE COM TEIA DE AÇO SOLDADA Q-92 - Ø 4.20MM - MALHA 150X150MM.  
Área total de 49,81m² x 1,48kg/m² = 73,72 kg

ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	TOTAL (cm)
Negativos	S0A	1	6,3	51	7650

ACO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
S0A	6,3	76,50	18,75
<b>Peso Total</b>			<b>18,75 kg</b>



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	TOTAL (cm)
VT1A	até VT18A	(X54)	54	264	14356
TR08644	S0A	8	108	274	29592

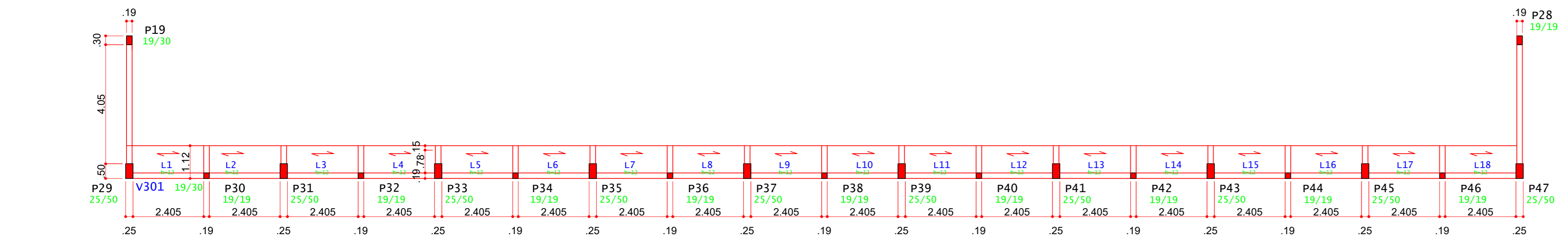
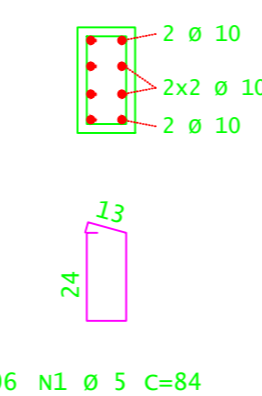
ACO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
TR08644	8	342,56	104,78
S0A	8	295,92	116,89
<b>Peso Total</b>			<b>221,67 kg</b>

OBS: EXECUTAR ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO EM TODA A ÁREA DA LAJE COM TEIA DE AÇO SOLDADA Q-92 - Ø 4.20MM - MALHA 150X150MM.  
Área total de 49,81m² x 1,48kg/m² = 73,72 kg

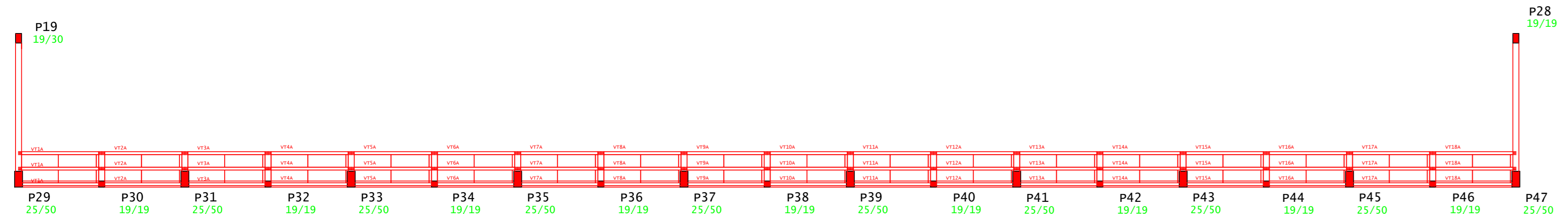
ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	TOTAL (cm)
Negativos	S0A	1	6,3	51	7650

ACO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
S0A	6,3	76,50	18,75
<b>Peso Total</b>			<b>18,75 kg</b>

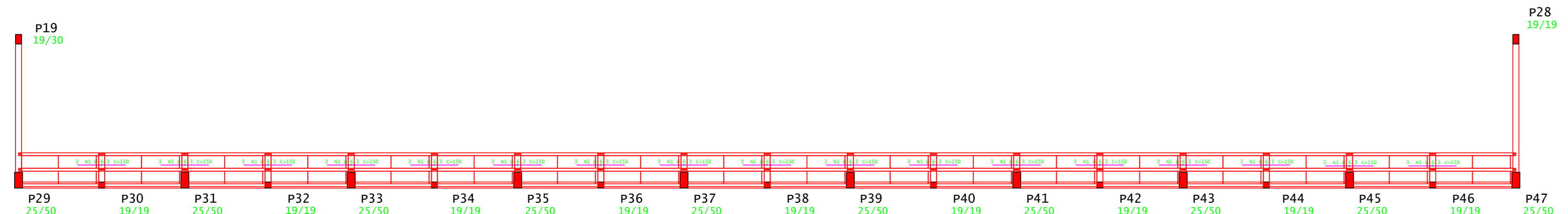
Corte A



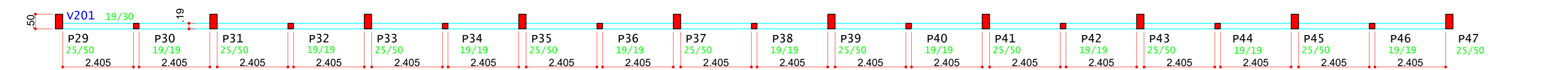
PLANTA DE FORMA DAS LAJES (NÍVEL + 1,95)  
ESCALA 1:100



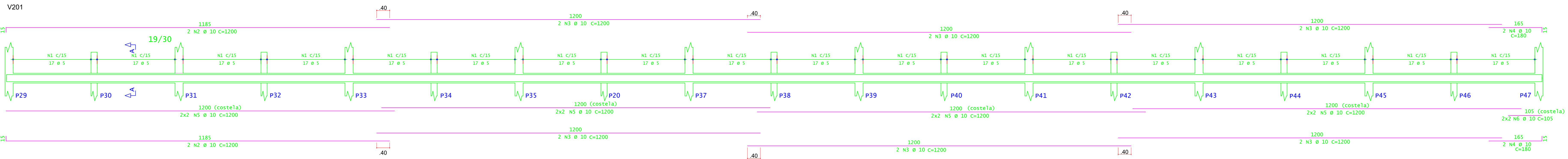
PLANTA DE FORMA DAS VIGOTAS (NÍVEL + 1,95)  
ESCALA 1:100



PLANTA DE FORMA ARMADURAS NEGATIVAS (NÍVEL + 1,95)  
ESCALA 1:100



PLANTA DE FORMA DAS VIGAS INTERMEDIÁRIAS (NÍVEL + 0,85)  
ESCALA 1:100



**INSTITUTO FEDERAL**  
Sul de Minas Gerais  
Campus Machado

---

**PROJETO** OBRA: GINÁSIO  
LOCAL: CAMPUS MACHADO  
TIPO: ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO

---

<b>PROPRIETÁRIO</b> ALINE MANKE NACHTIGALL RUSLEIMINAS CAMPUS MACHADO DIRETOR GERAL ALINE MANKE NACHTIGALL	<b>ENDEREÇO OBRA:</b> Rodovia Machado - Paraguaçu, km 3 - Bairro Santo Antônio - Machado - MG - CEP 37.750-000
--	---

---

<b>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b> PAULO ROBERTO DE OLIVEIRA CREA - MG 29.949/D - MAT. SIAPE 2056557 LEANDRO DE OLIVEIRA 97828072609	<b>QUADRO RESUMO DE ÁREAS:</b> ÁREA CONSTRUIDA : 1.322,00 M²
--	---

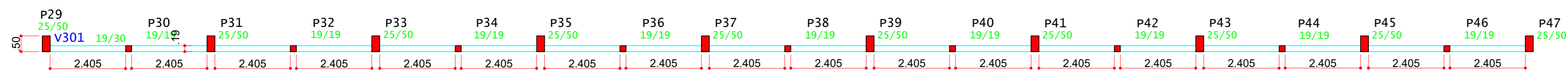
---

**CARIMBOS:**

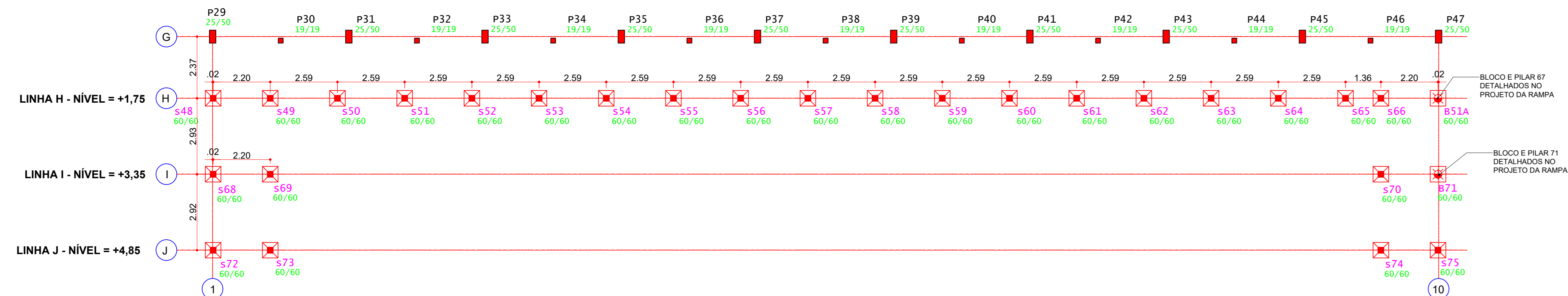
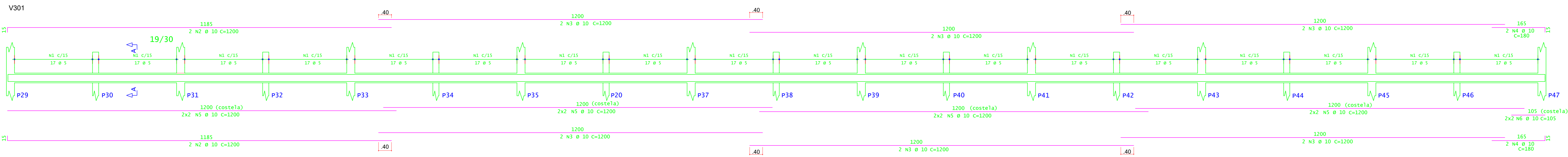
---

DATA: 30/10/2023	REVISÃO: 01	ESCALAS: INDICADAS	UNIDADE: METROS	FOLHA: 04/08
------------------	-------------	--------------------	-----------------	--------------





PLANTA DE FORMA DAS VIGAS INTERMEDIÁRIAS E LOCAÇÃO FUNDAÇÃO (NÍVEL + 1,95)  
ESCALA 1:100

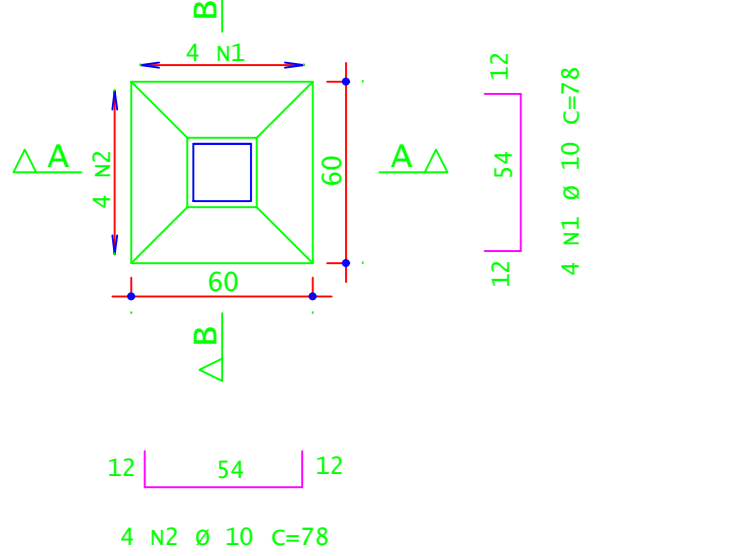


PLANTA DE LOCAÇÃO SAPATAS (NÍVEIS VARIADOS)  
ESCALA 1:100

S48=S49=S50=S51=S52=S53=S54=S55=S56=S57=  
S58=S59=S60=S61=S62=S63=S64=S65=S66=S68=  
S69=S70=S72=S73=S74=S75 (26X)

(ESCALA 1:25)

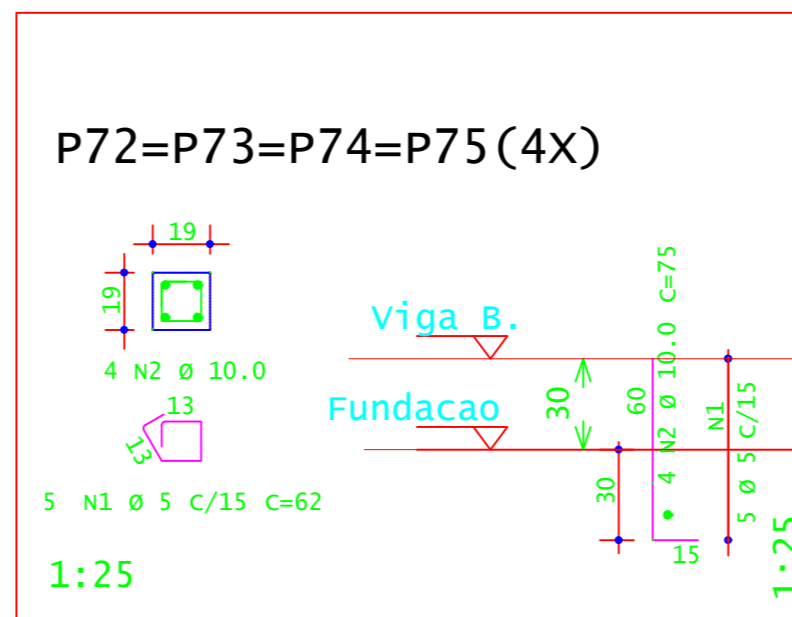
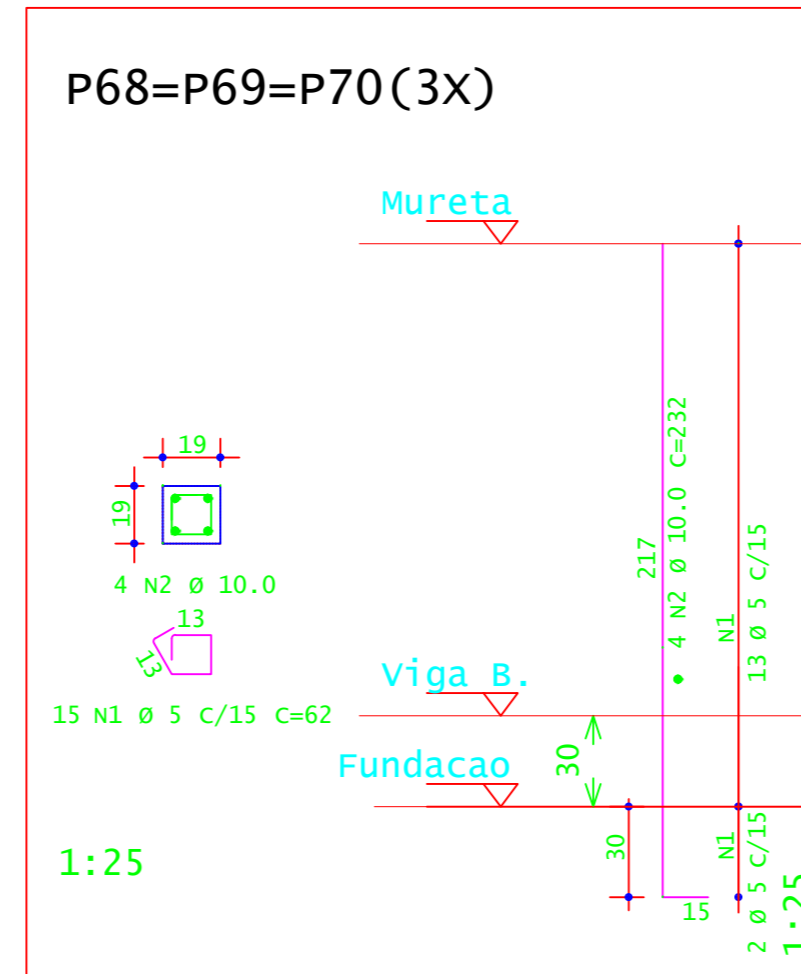
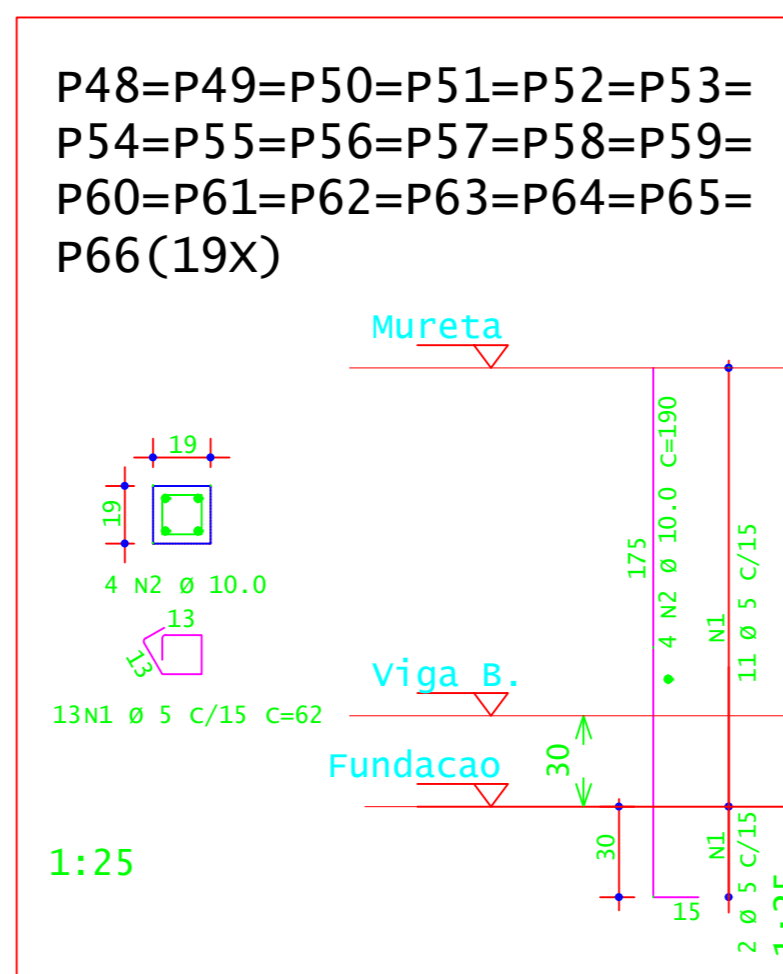
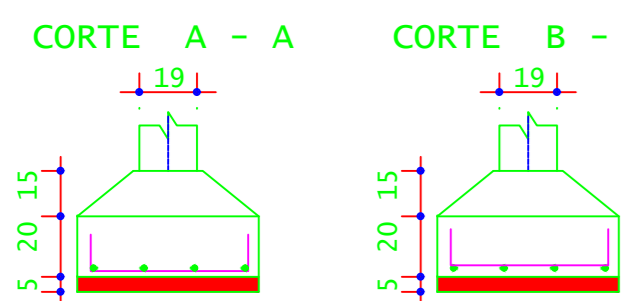
PLANTA



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNIT (cm)	TOTAL (cm)
S48=S49=S50=S51=S52=S53=S54=S55=S56=S57=S58=S59=S60=S61=S62=S63=S64=S65=S66=S68=S69=S70=S72=S73=S74=S75 (26X)	1	10	104	78	8112	8112
	2	10	104	78	8112	8112

RESUMO DE AÇO					
ACO	BIT (mm)	COMPR (cm)	PESO (kg)	PESO +10% (kg)	
S0A	10.0	182.24	100.10	110.11	
Peso Total	S0A =			110,11 kg	

CONCRETO FCK 30Mpa = 3,50 M<sup>3</sup>  
ÁREA DE FÓRMA (UTIL. 2X) = 10,92 M<sup>2</sup>



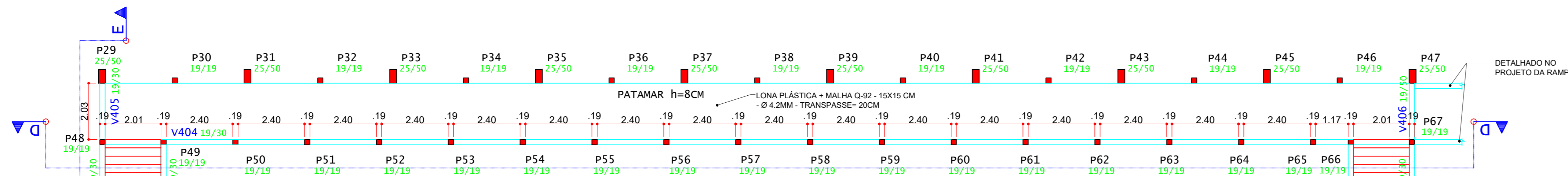
ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNIT (cm)	TOTAL (cm)
P48=P49=P50=P51=P52=P53=P54=P55=P56=P57=P58=P59=P60=P61=P62=P63=P64=P65=P66 (19X)	1	5.0	247	62	15314	15314
	2	10.0	76	190	14440	14440

RESUMO DE AÇO					
ACO	BIT (mm)	COMPR (cm)	PESO (kg)	PESO +10% (kg)	
S0A	5.0	193	23.72	26.09	
S0A	10.0	184	113.53	124.88	
Peso Total	S0A =			150.97 kg	

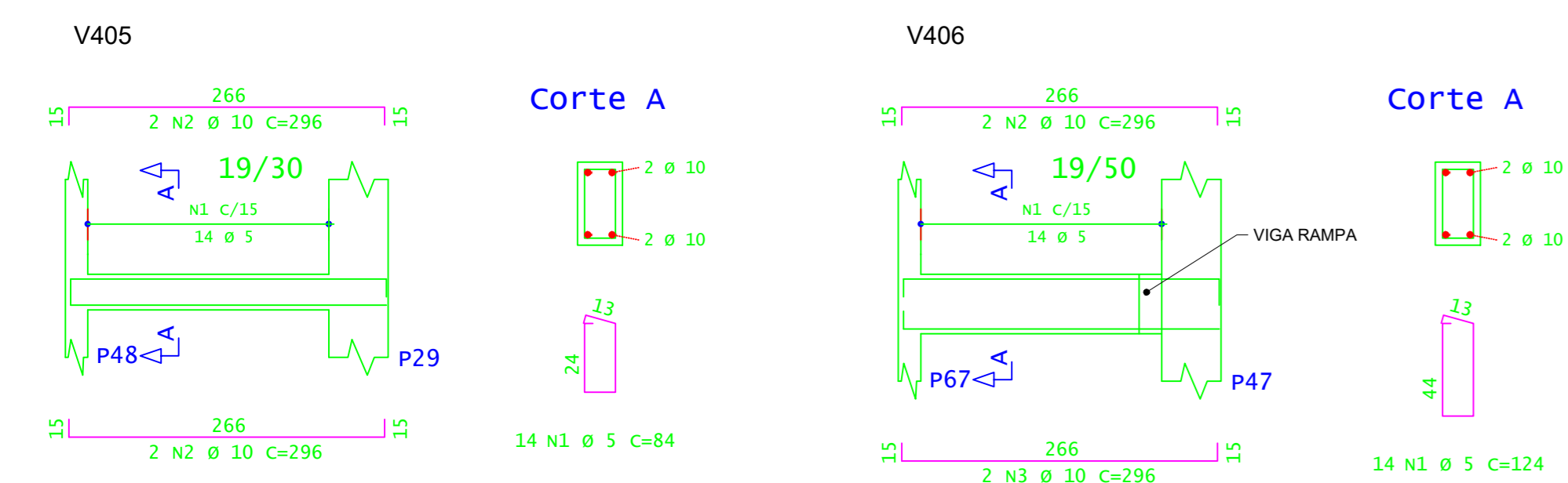
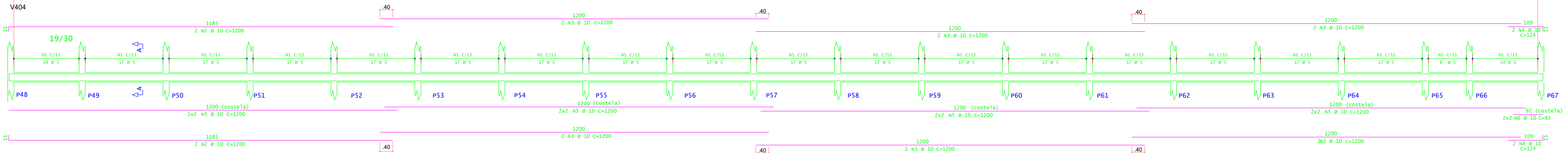
CONCRETO FCK 30Mpa = 1,30 M<sup>3</sup>  
ÁREA DE FÓRMA (UTIL. 2X) = 14,00 M<sup>2</sup>

PISOS PATAMARES:

- CONCRETO FCK 25Mpa - PATAMARES E CALÇADAS = 19,09 M<sup>3</sup>
- ÁREA DO PISO PATAMARES = 95,41M<sup>2</sup> + 5,20M<sup>2</sup> + 9,57M<sup>2</sup> = 110,18 M<sup>2</sup>
- ÁREA DAS CALÇADAS = 64,25M<sup>2</sup> + 64,25M<sup>2</sup> = 128,50 M<sup>2</sup>
- LONA PLÁSTICA 150 MICRA - PATAMAR E CALÇADAS = 262,55 M<sup>2</sup>
- MALHA Q-82 - 15X15 CM - Ø 4.2MM - PATAMAR E CALÇADAS = 44 PAINÉIS 2.45x2.45M - 969.20
- ALTURA DO CONTRAPISO = 8CM



PLANTA DE FORMA (NÍVEL + 2,40)  
ESCALA 1:100



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNIT (cm)	TOTAL (cm)
V404	60A	1	5.0	308	84	25872
	S0A	2	10.0	4	1200	4800
	S0A	3	10.0	12	1200	14400
	S0A	4	10.0	4	124	496
	S0A	5	10.0	16	1200	19200
	S0A	6	10.0	4	92	368
V405	60A	1	5.0	14	84	1176
	S0A	2	10.0	4	296	1184
V406	60A	1	5.0	14	124	1736
	S0A	2	10.0	4	296	1184

RESUMO DE AÇO					
ACO	BIT (mm)	COMPR (cm)	PESO (kg)	PESO +10% (kg)	
S0A	5.0	287.84	44.32	48.75	
S0A	10.0	416.12	236.87	260.56	
Peso Total	S0A =			305.31 kg	

CONCRETO FCK 30Mpa = 3,20 M<sup>3</sup>  
ÁREA DE FÓRMA (UTIL. 4X) = 7,65 M<sup>2</sup>

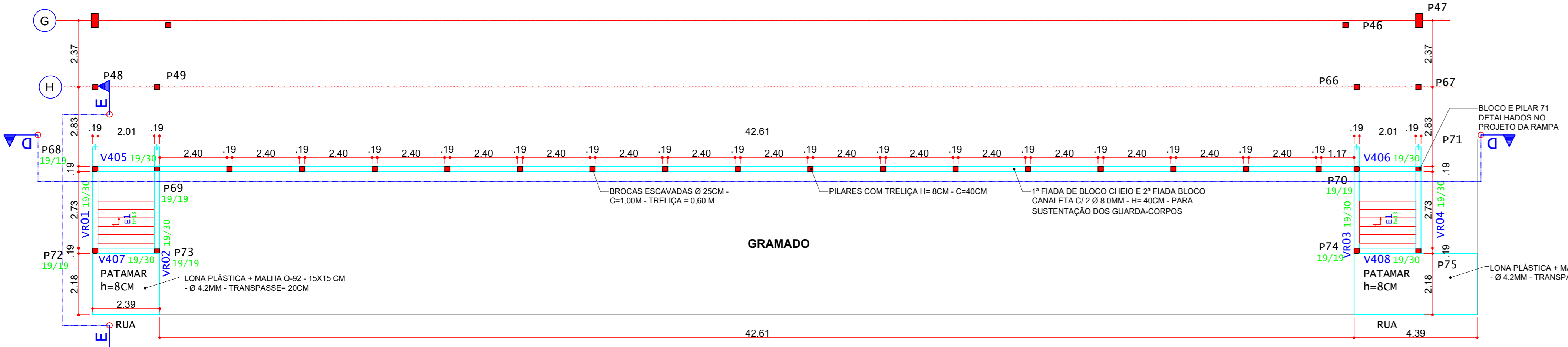
ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT (cm)	TOTAL (cm)
V201	60A	1	5.0	84	25704
	S0A	2	10.0	4	1200
	S0A	3	10.0	12	14400
	S0A	4	10.0	4	180
	S0A	5	10.0	16	1200
	S0A	6	10.0	4	105
V301	60A	1	5.0	84	25704
	S0A	2	10.0	4	1200
	S0A	3	10.0	12	14400
	S0A	4	10.0	4	180
	S0A	5	10.0	16	1200
	S0A	6	10.0	4	105

RESUMO DE AÇO					
ACO	BIT (mm)	COMPR (cm)	PESO (kg)	PESO +10% (kg)	
S0A	5.0	314.08	79.17	87.09	
S0A	10.0	395.95	243.87	268.27	
Peso Total	S0A =			355.36 kg	

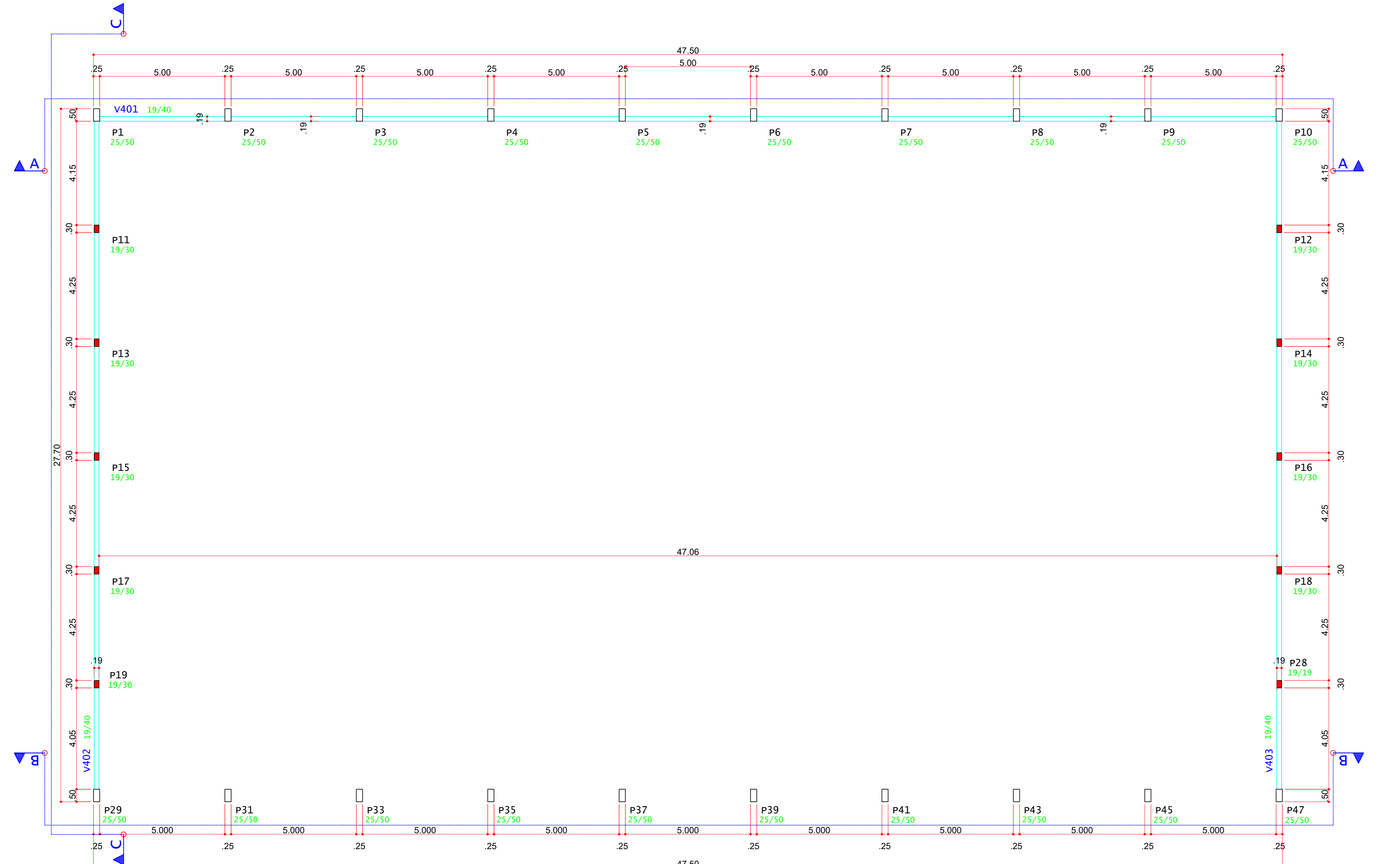
CONCRETO FCK 30Mpa = 5,50 M<sup>3</sup>  
ÁREA DE FÓRMA (UTIL. 4X) = 14,31 M<sup>2</sup>

**INSTITUTO FEDERAL**  
Sul de Minas Gerais  
Campus Machado

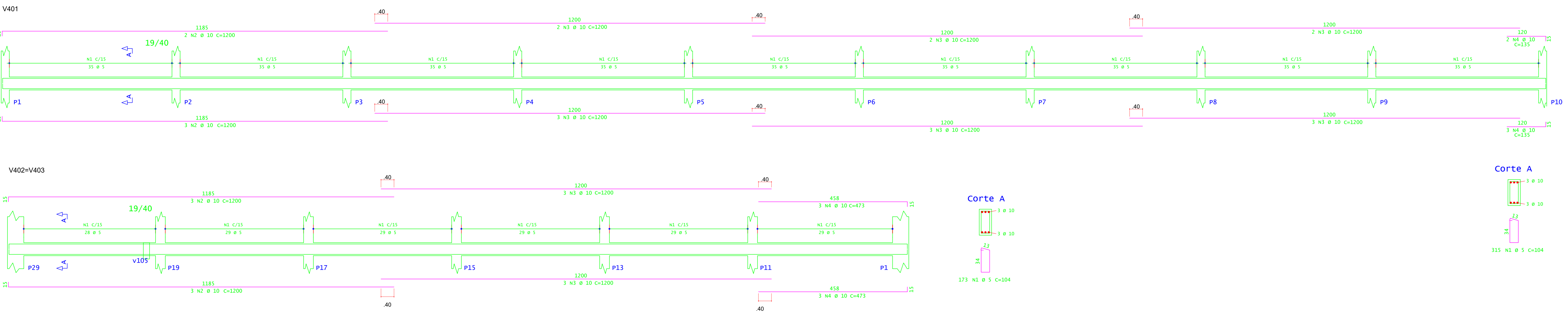
<b>PROJETO</b>	OBRA:	GINÁSIO
	LOCAL:	CAMPUS MACHADO
	TIPO:	ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO
PROPRIETÁRIO:	Rodovia Machado - Paranaquá, km 3 - Bairro Santo Antônio - Machado - MG - CEP 37.750-000	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	ÁREA CONSTRUÍDA: 1.322,00 M <sup>2</sup>	
CARIMBOS:		



PLANTA DE FORMA (NÍVEL VARIADO)  
ESCALA 1:100



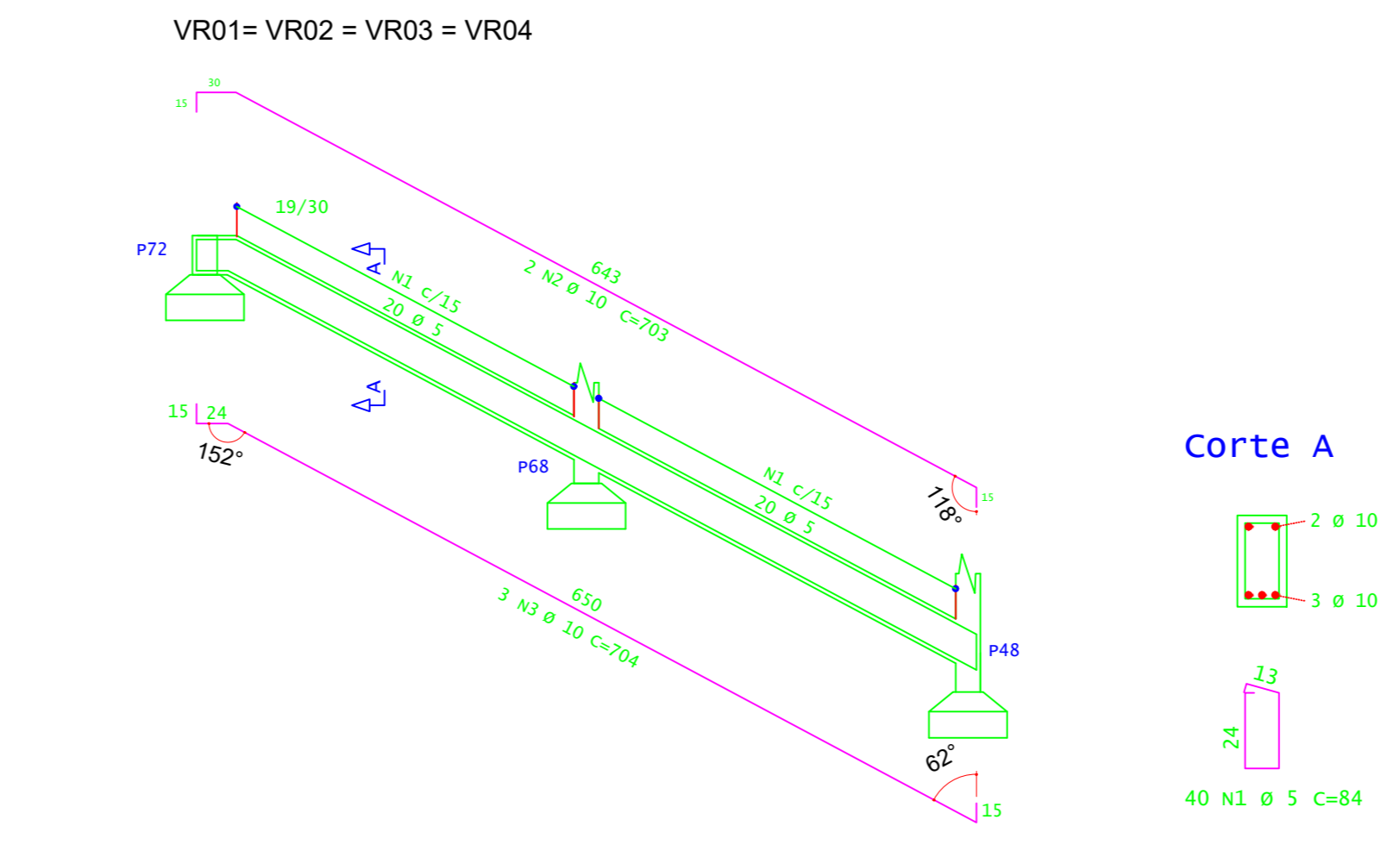
PLANTA DE FORMA DAS VIGAS INTERMEDIÁRIAS (NÍVEL +2,85)  
ESCALA 1:100



Corte A

ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNID	TOTAL (cm)
V401	60A	1	5,0	335	104	32760
	S0A	2	10,0	5	1200	6000
	S0A	3	10,0	15	1200	18000
	S0A	4	10,0	5	135	675
V402=V403	60A	1	5,0	346	104	35584
	S0A	2	10,0	12	1200	14400
	S0A	3	10,0	12	1200	14400
	S0A	4	10,0	12	473	5676

CONCRETO FCK 30MPa = 7,85 M³  
ÁREA DE FÓRMA (UTIL. 4X) = 61,74 M²

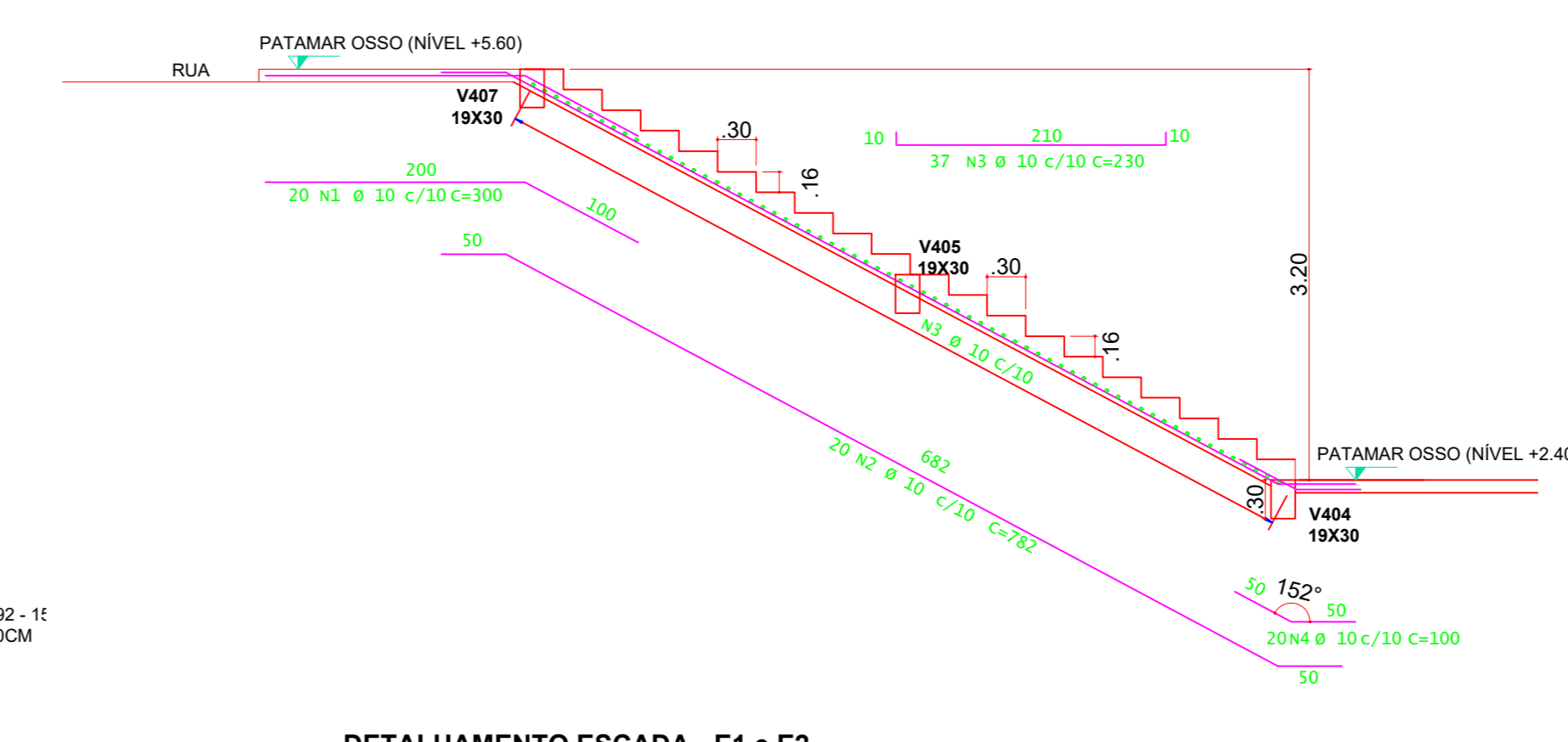


Corte A

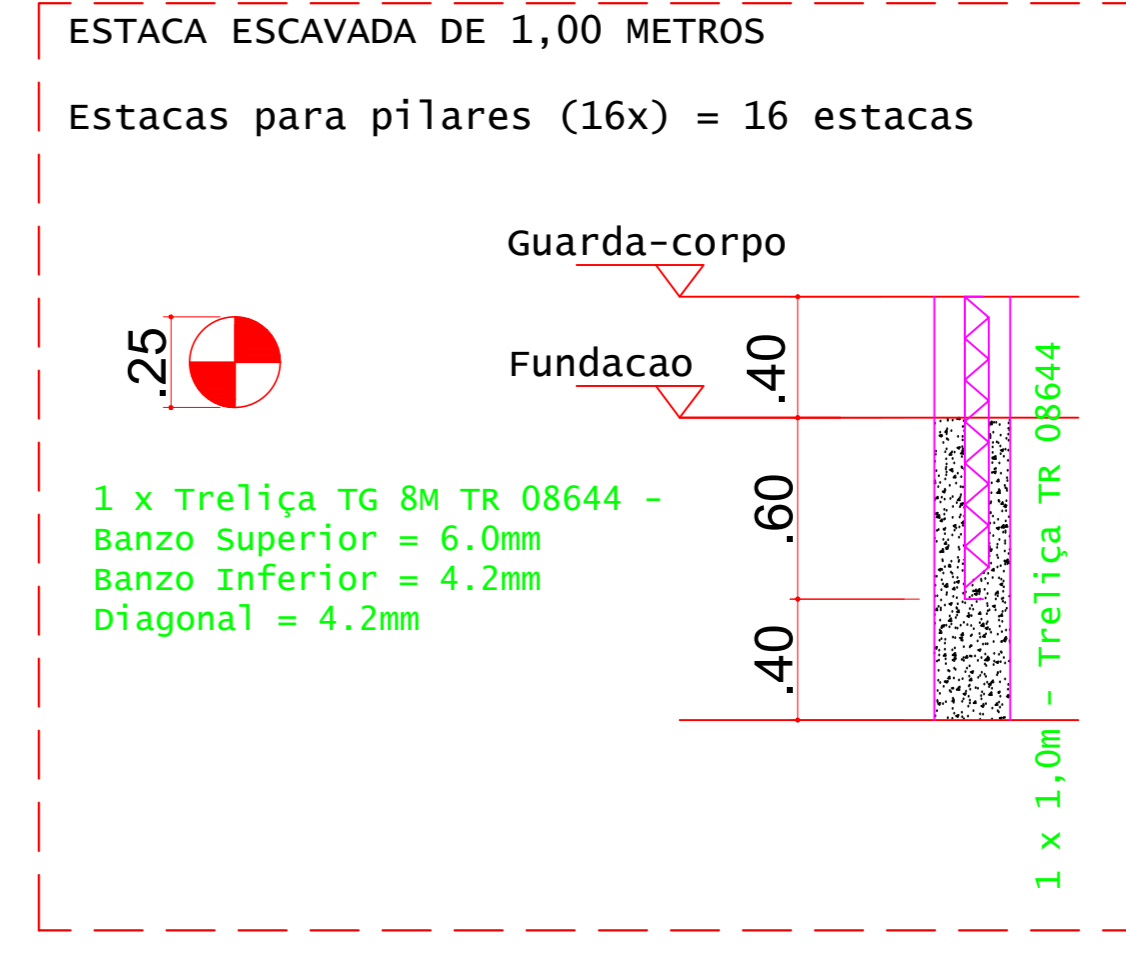
ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNID	TOTAL (cm)
ESCALADA - E1 e E2	S0A	1	10,0	40	300	12000
	S0A	2	10,0	40	782	31280
	S0A	3	10,0	74	230	17020
	S0A	4	10,0	40	100	4000
VR01=VR02=VR03=VR04	60A	1	5,0	160	84	13440
	S0A	2	10,0	8	703	5624
	S0A	3	10,0	12	704	8448
	S0A	4	10,0	12	704	8448

ACO	BIT	COMPR (cm)	PESO (kg)	PESO=10% (kg)
60A	5	134,40	70,70	7,07
S0A	10,0	783,72	483,55	48,35
<b>PESO TOTAL</b>			<b>22,77 kg</b>	<b>2,28 kg</b>
<b>PESO TOTAL</b>			<b>S0A = 531,90 kg</b>	

CONCRETO FCK 30MPa = 6,40 M³  
ÁREA DE FÓRMA (UTIL. 4X) = 20,00 M²



DETALHAMENTO ESCADA - E1 e E2  
ESCALA 1:50



DETALHES DAS ESTACAS E PILARES  
ESCALA 1:25

ESTACAS ESCAVADAS			
Simbologia	Q (m)	Prof (m)	Quantidade
	0,25	1,00	16
			16,0

VOLUME DE CONCRETO - ESTACAS E PILARES FCK 20MPa (C/15) = 1,50 M³

ESTACAS (x17)	ACO	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	TOTAL (cm)	
TRELIÇA TG 8M TR 08644	S0A	1	17	300	5100
	S0A	2	17	100	1700
	S0A	3	17	100	1700
	S0A	4	17	100	1700

RESUMO DE AÇO		PESO
ACO	COMPR (cm)	(kg)
S0A	17,00	17,00
<b>Peso Total</b>		<b>12,49 kg</b>



**PROJETO**  
OBRA: GINÁSIO  
LOCAL: CAMPUS MACHADO  
TIPO: ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO

**PROPRIETÁRIO**  
ALINE MANKE  
NACHTIGALL  
RUA DE MINAS GERAIS, 1000 - JARDIM CARLOS  
CAMPUS MACHADO - MG - CEP 37.750-000  
DIRETOR GERAL: ALINE MANKE NACHTIGALL

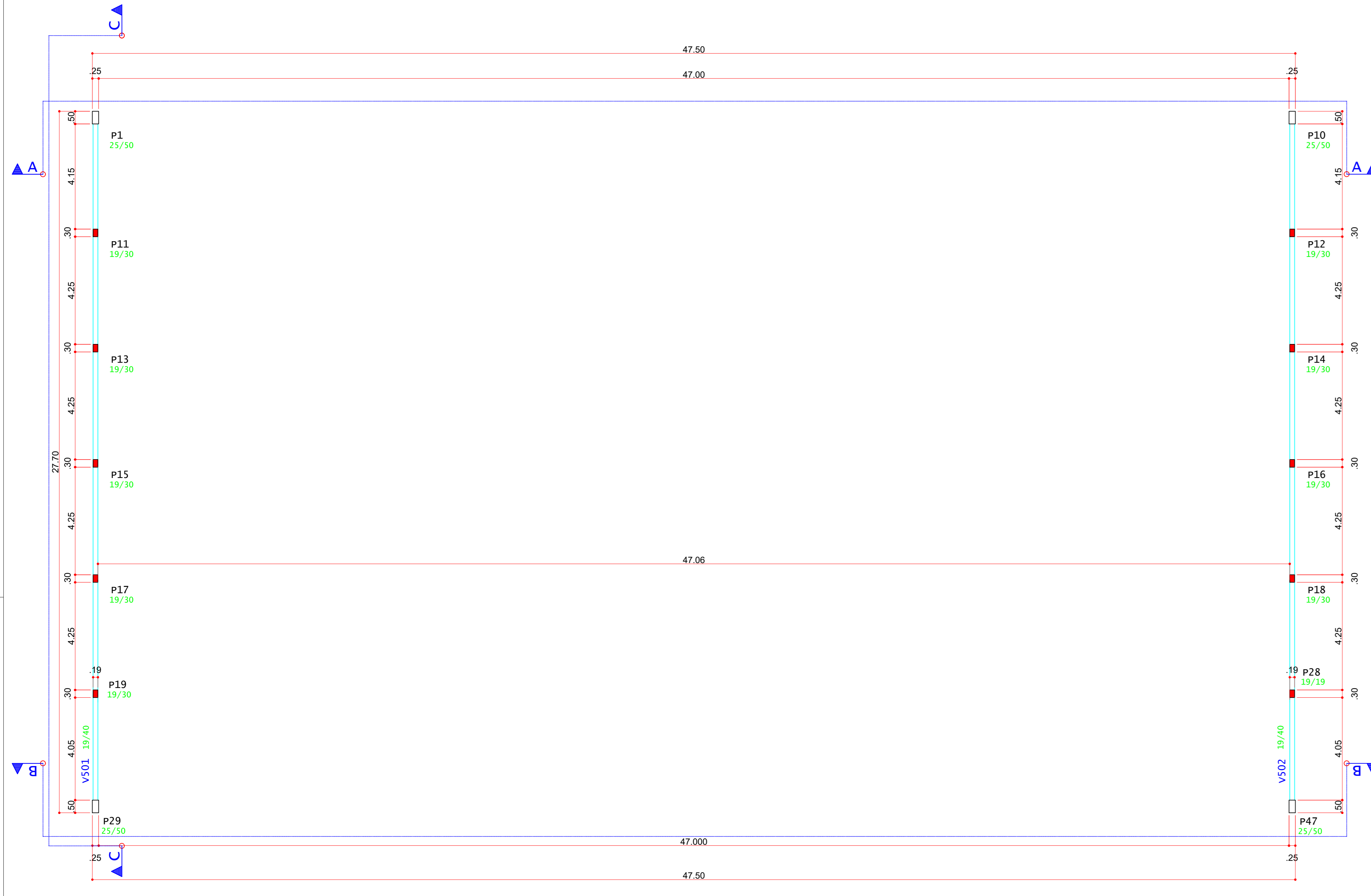
**RESPONSÁVEL TÉCNICO**  
PAULO ROBERTO DE OLIVEIRA  
CREA - MG 29.949/D - MAT. SIAPE 2056557  
LEANDRO DE OLIVEIRA  
CREA - MG 202.446/D - MAT. SIAPE 1984467

**ENDEREÇO OBRA**  
Rodovia Machado - Paraguruá, km 3 - Bairro Santo Antônio - Machado - MG - CEP 37.750-000

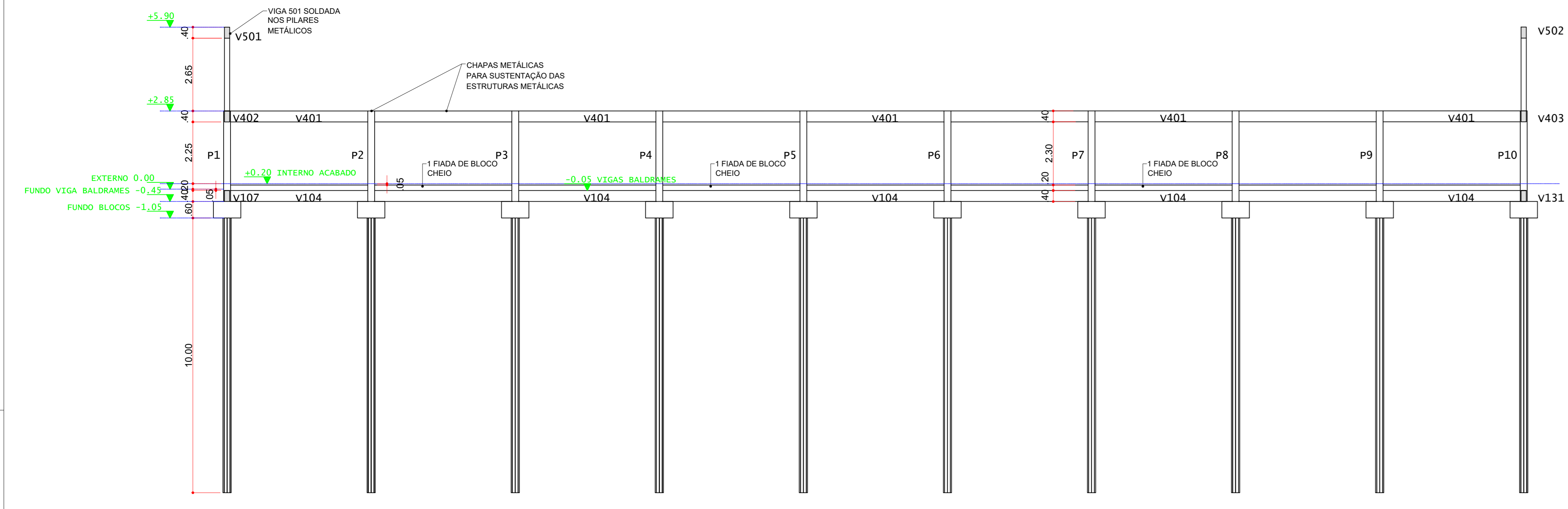
**QUADRO RESUMO DE ÁREAS**  
ÁREA CONSTRUIDA: 1.322,00 M²

**CARIMBOS**

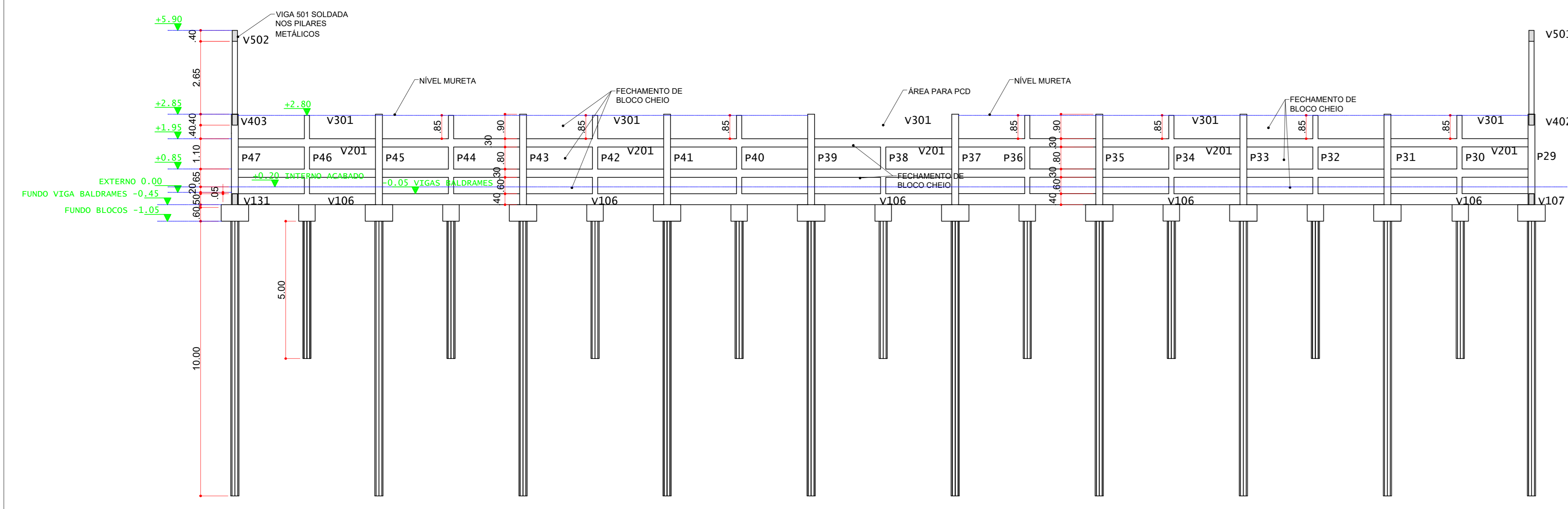
DATA: 30/10/2023  
REVISÃO: 01  
ESCALAS: INDICADAS  
UNIDADE: METROS  
FOLHA: 06/08



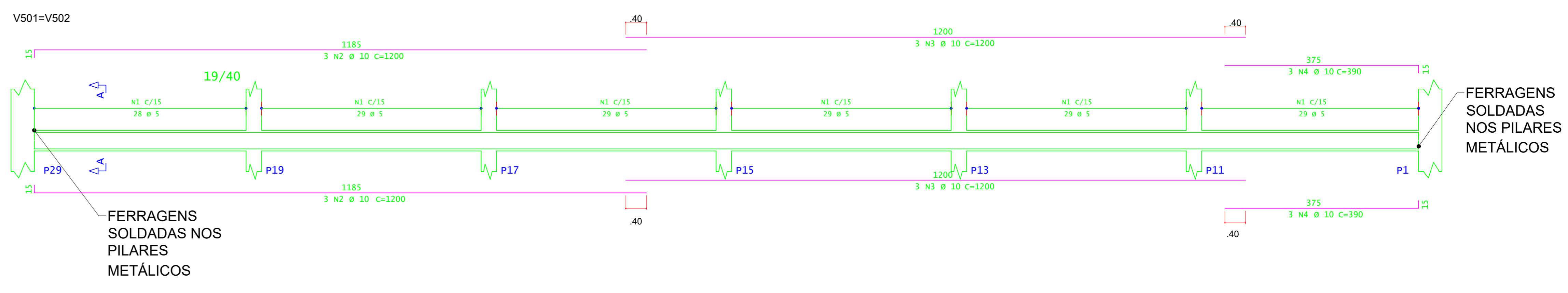
PLANTA DE FORMA DAS VIGAS INTERMEDIÁRIAS (NÍVEL + 5,90)  
ESCALA 1:100



CORTE A - A  
ESCALA 1:100



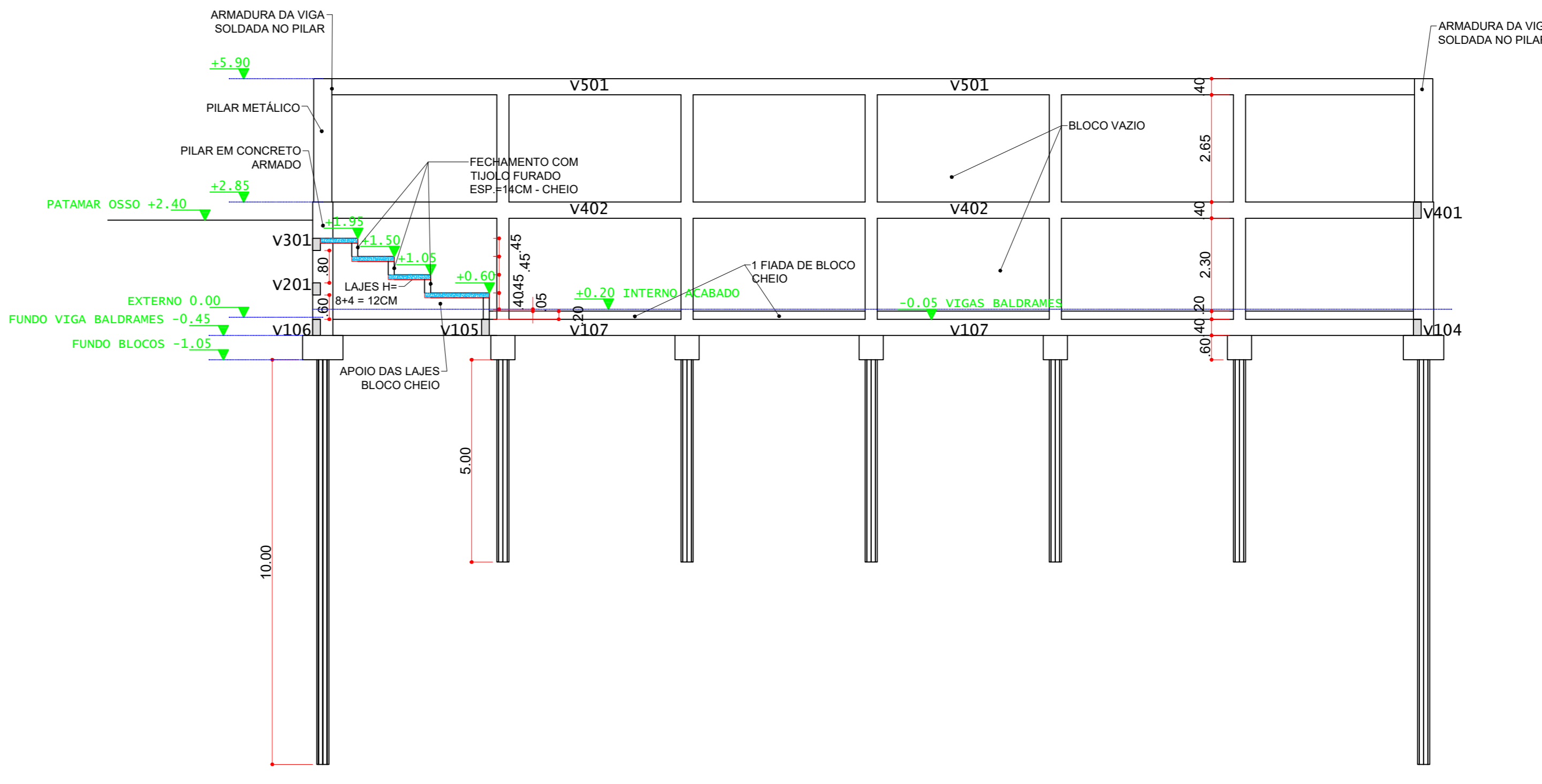
CORTE B - B  
ESCALA 1:100



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	TOTAL (cm)
V501=V502					
60A	1	5.0	346	104	33984
50A	2	10.0	12	1200	14400
50A	3	10.0	12	1200	14400
50A	4	10.0	12	1200	14400

RESUMO DE AÇO				
ACO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)	PESO+10% (kg)
60A	5	559.84	55.42	60.96
50A	10.0	334.88	206.57	227.23
Peso Total			60.96 kg	
Peso Total			50A =	227.23 kg

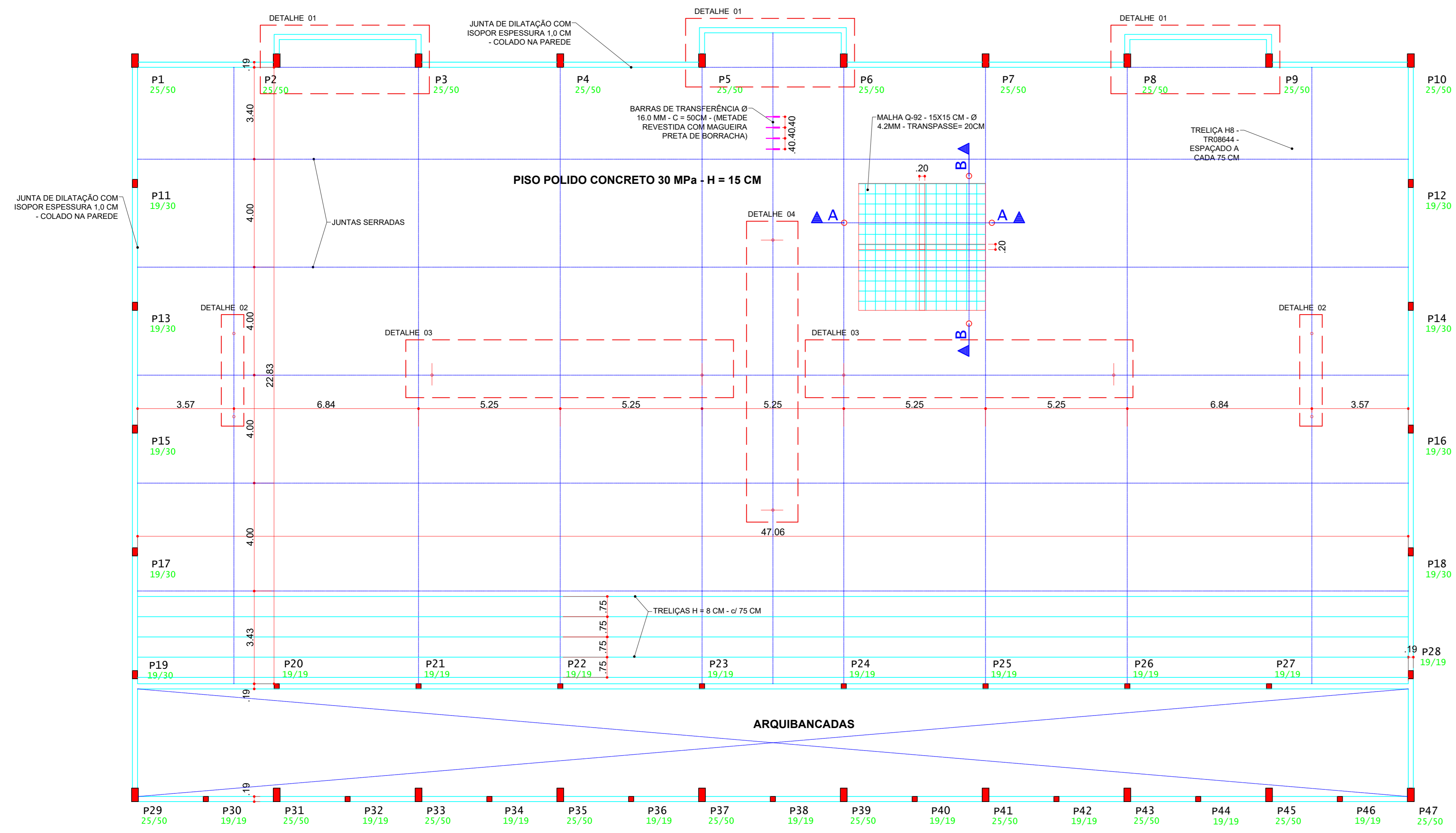
CONCRETO FCK 30MPa = 4,00 M³  
ÁREA DE FORMA (UTIL.4X) = 41,60 M²



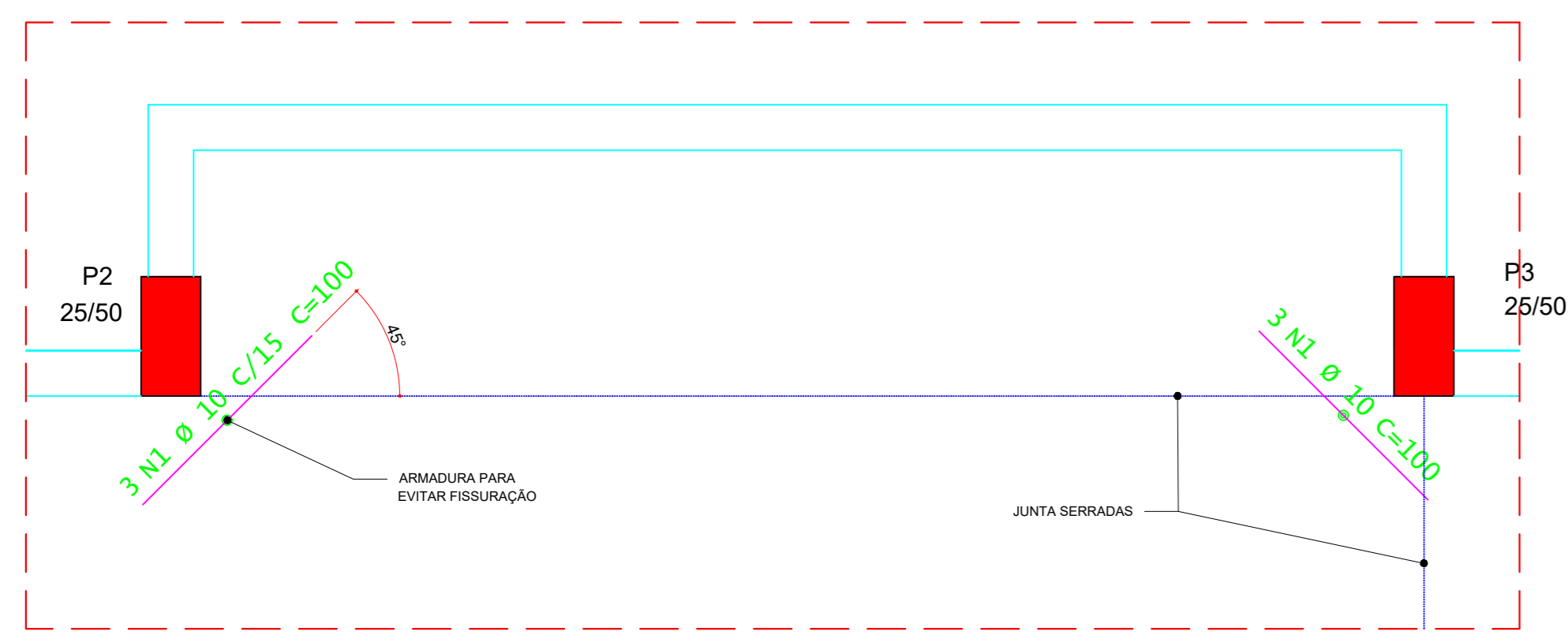
CORTE C - C  
ESCALA 1:100

**INSTITUTO FEDERAL**  
Sul de Minas Gerais  
Campus Machado

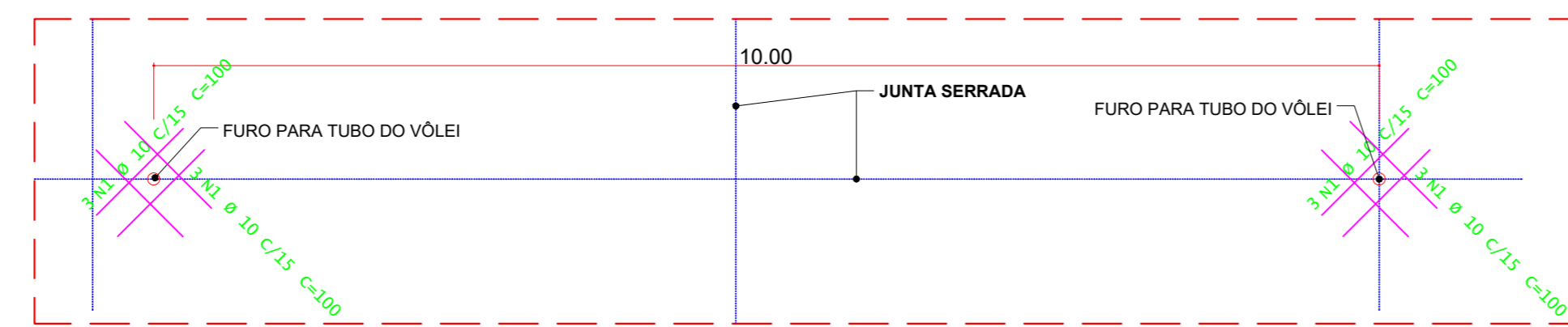
<b>PROJETO</b>	OBRA:	GINÁSIO
	LOCAL:	CAMPUS MACHADO
	TIPO:	ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO
PROPRIETÁRIO:	ENDEREÇO OBRA:	
ALINE MANKE NACHTIGALL 95559418072	Rodovia Machado - Paraguaçu, km 3 - Bairro Santo Antônio - Machado - MG - CEP 37.750-000	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	QUADRO RESUMO DE ÁREAS:	
PAULO ROBERTO DE OLIVEIRA-46134670634	ÁREA CONSTRUÍDA : 1.322,00 M²	
ENGº CIVIL PAULO ROBERTO DE OLIVEIRA CREA - MG 29.949/D - MAT. SIAPE 2056557	LEANDRO DE OLIVEIRA 27822072609	ENGº CIVIL LEANDRO DE OLIVEIRA CREA - MG 202.446/D - MAT. SIAPE 1964467
CARIMBOS:		
DATA:	REVISÃO:	FOLHA:
30/10/2023	01	07/08



PLANTA DO PISO POLIDO - DETALHAMENTO DAS JUNTAS DE DILATAÇÃO (NÍVEL +0,20)  
ESCALA 1:100

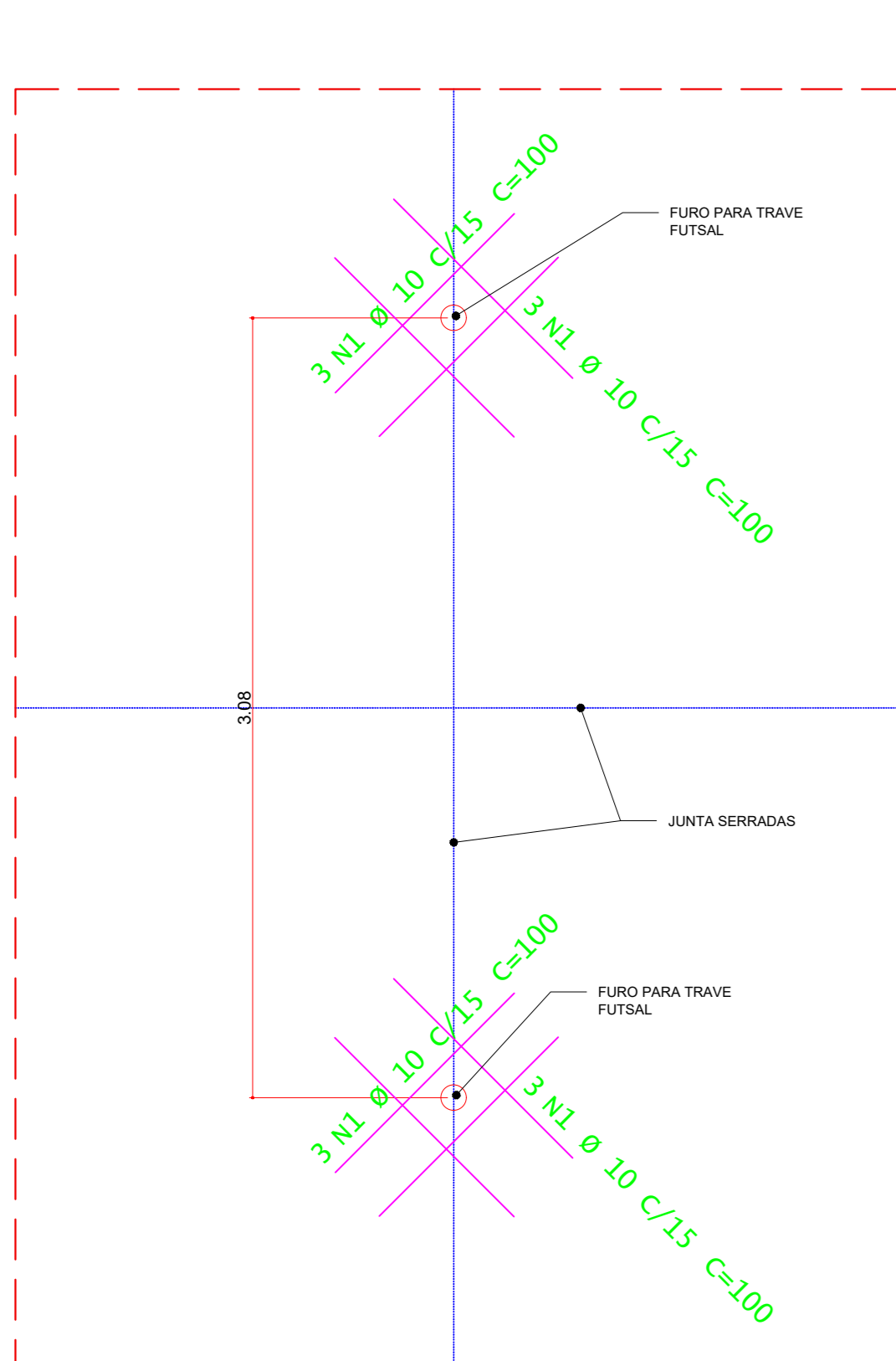


DETALHE 01 - BANCOS DE RESEVAS E DO JUIZ  
ESCALA 1:25

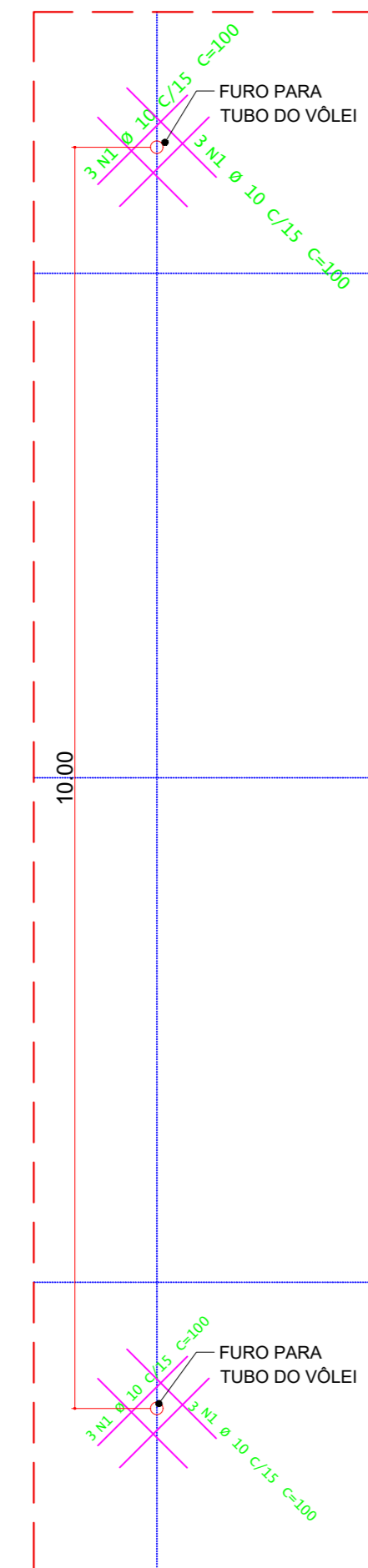


OBS: Furos para rede de vôlei secundária - 2 quadras menores para treinamento

DETALHE 03 - FUROS DOS TUBOS DE VÔLEI SECUNDÁRIOS (2X)  
ESCALA 1:50

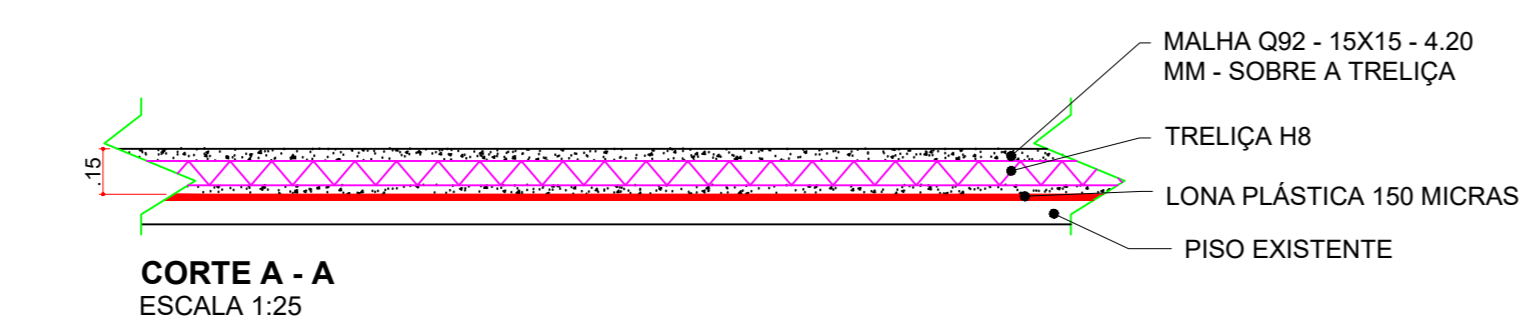


DETALHE 02 - FUROS DA TRAVE DE FUTSAL (2X)  
ESCALA 1:25

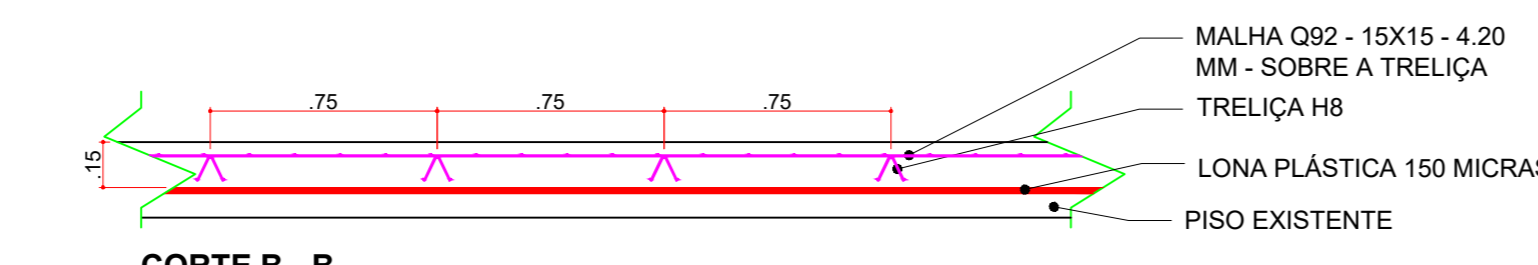


OBS: Furos para rede de vôlei principal

DETALHE 04 - FUROS DOS TUBOS DE VÔLEI PRICIPAL  
ESCALA 1:50



CORTE A - A  
ESCALA 1:25



CORTE B - B  
ESCALA 1:25

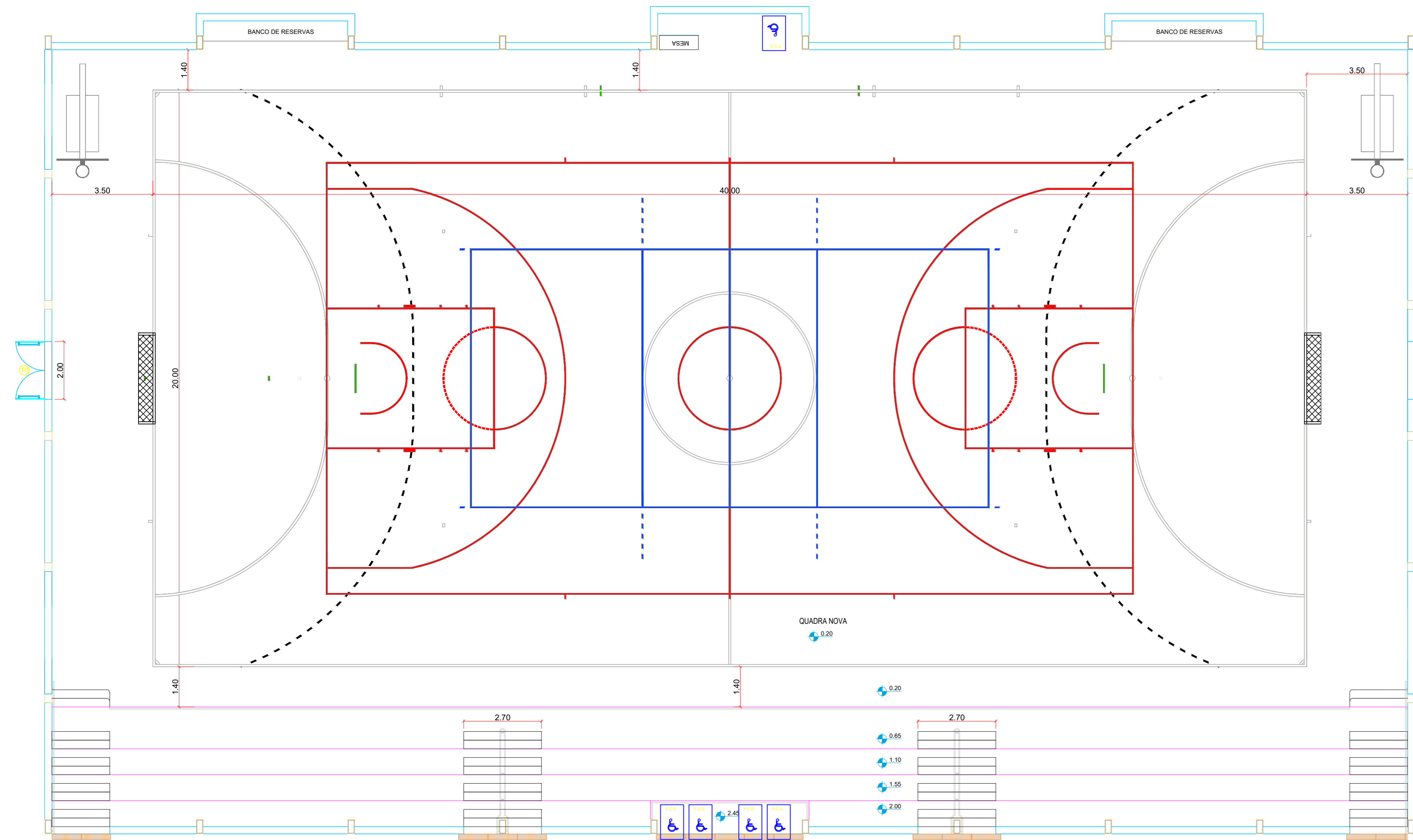
ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNIT	TOTAL (cm)
BANCOS DE RESERVAS E DO JUIZ						
	50A	1	18	100		1800
FUROS - TRAVES FUTSAL						
	50A	2	48	100		4800
FUROS - TUBOS P/VÔLEI						
	50A	1	72	100		7200

RESUMO DE AÇO					
ACO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)	PESO+10%	
50A	10	135,00	85,14	93,65	
Peso Total			50A =	93,65	kg

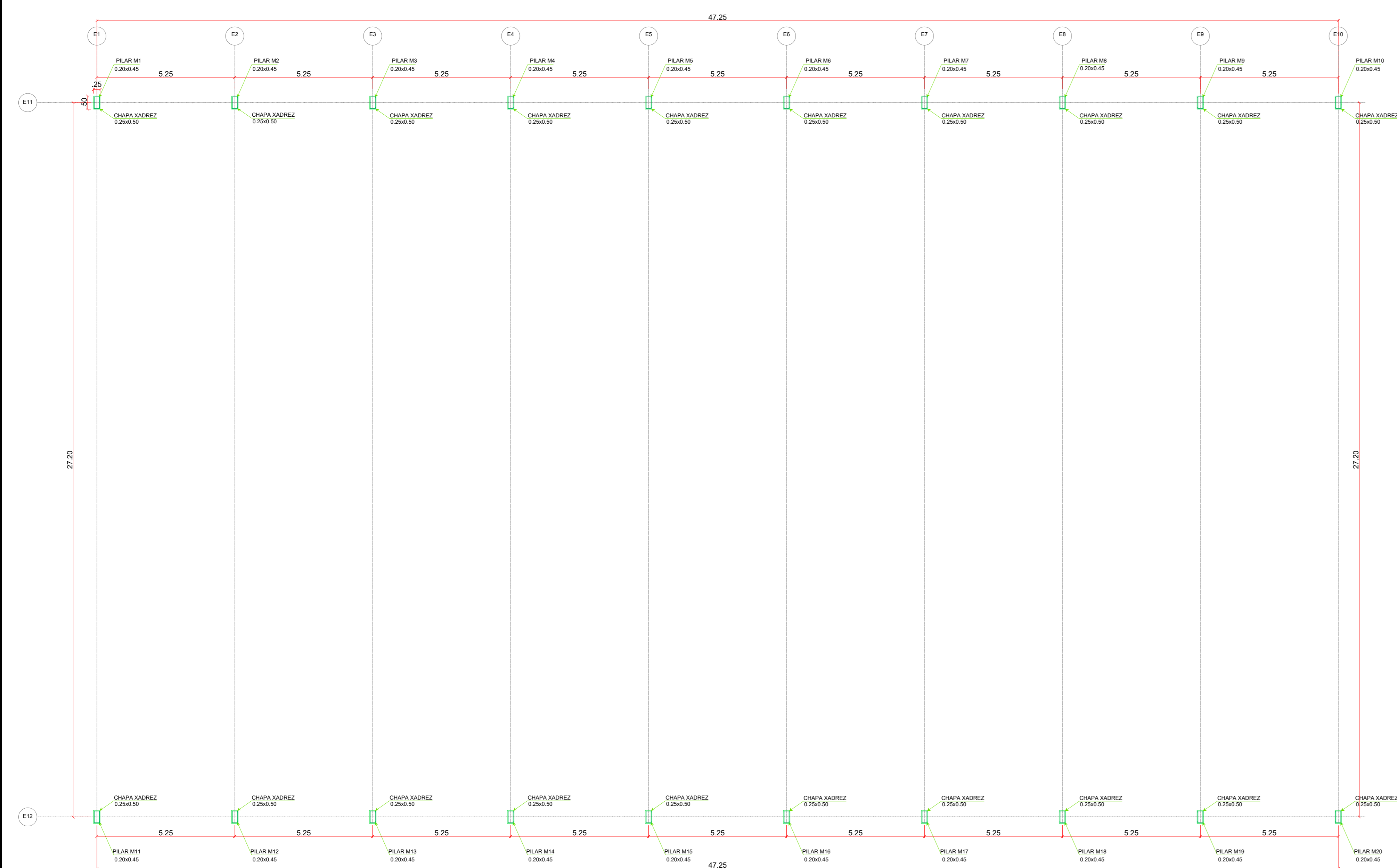
ÁREA DO PISO = 1.091,17 M<sup>2</sup>  
LONA PLÁSTICA 150 MICRA = 1.254,84 M<sup>2</sup>  
MALHA Q-92 - 15X15 CM - Ø 4.2MM - 1CAMADA = 200 PAINÉIS 2.45x2.45M - 4.380  
TRELIÇA H8 = 128 UNID. DE 12,0 METROS - 1.120,14 KG  
ISOPOR NO PERÍMETRO - ESPESURA 1.0 CM - 150,00 METROS  
BARRA DE TRANSFERÊNCIA 16.0MM - C-50CM - 61 UNIDADES  
ALTURA DO PISO = 15 CM  
CONCRETO FCK 30MPa = 163,70 M<sup>3</sup>

**INSTITUTO FEDERAL**  
Sul de Minas Gerais  
Campus Machado

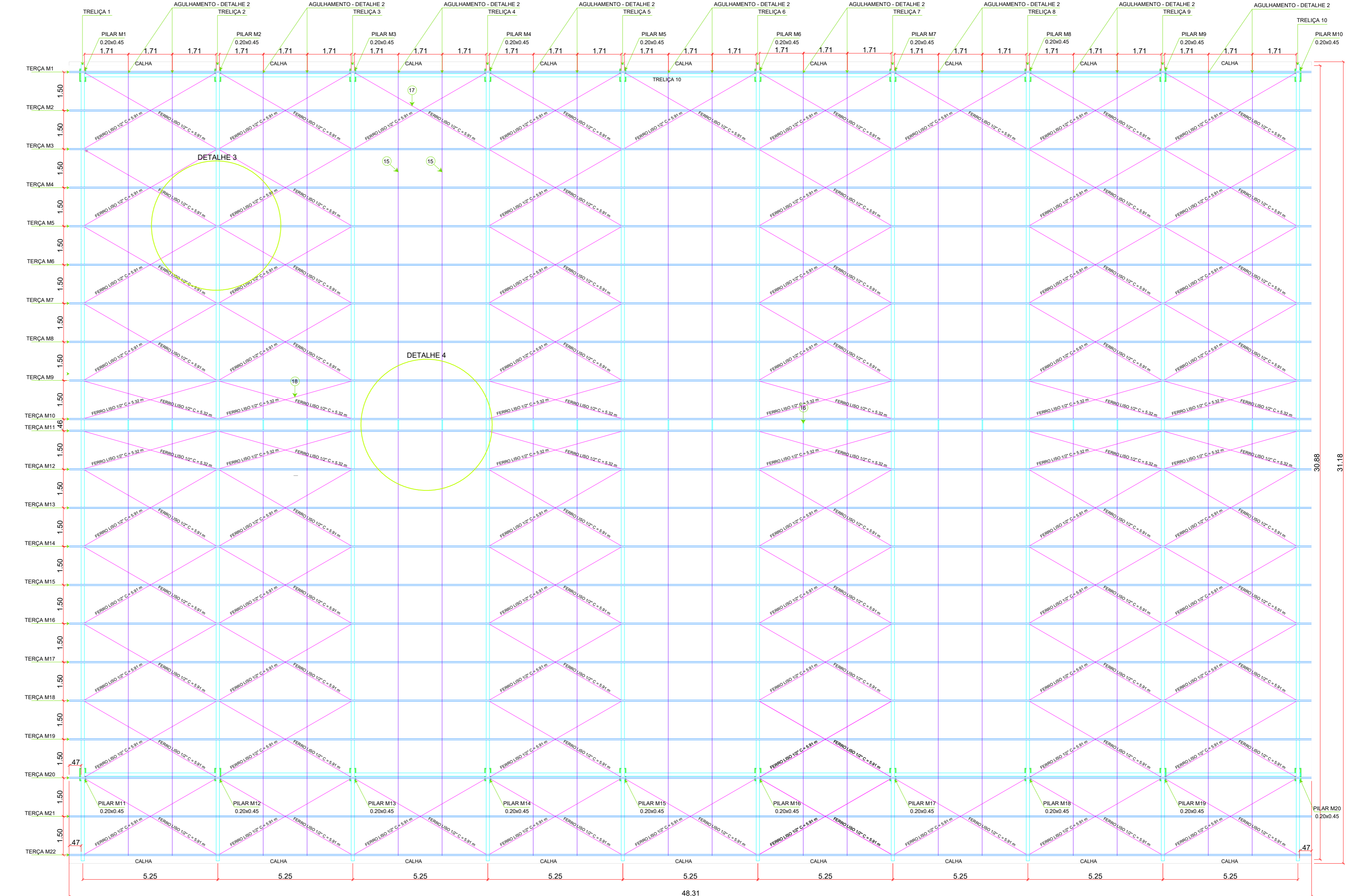
<b>PROJETO</b>	OBRA:	GINÁSIO		
	LOCAL:	CAMPUS MACHADO		
	TIPO:	ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO		
PROPRIETÁRIO:	ALINE MANKE NACHTIGALL 9553418272 Rodovia Machado - Paraguaçu, km 3 - Bairro Santo Antônio - Machado - MG - CEP 37.750-000			
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	PAULO ROBERTO DE OLIVEIRA 46134670634 ENGRº CIVIL PAULO ROBERTO DE OLIVEIRA CREA - MG 29.949/D - MAT. SIAPE 2056557 LEANDRO DE OLIVEIRA 07822072609 ENGRº CIVIL LEANDRO DE OLIVEIRA CREA - MG 202.445/D - MAT. SIAPE 1964467			
QUADRO RESUMO DE ÁREAS:	ÁREA CONSTRUÍDA: 1.322,00 M <sup>2</sup>			
CARIMBOS:				
DATA:	REVISÃO:	ESCALAS:	UNIDADE:	FOLHA:
30/10/2023	01	INDICADAS	METROS	08/08



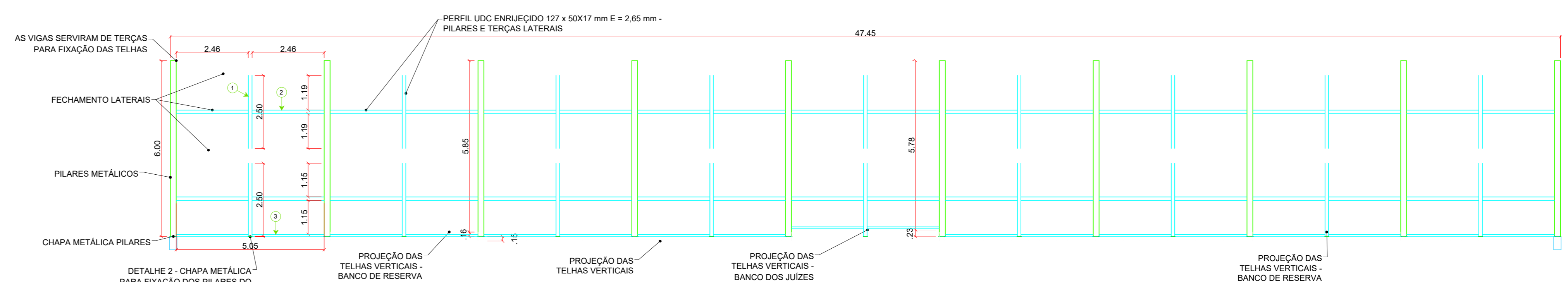
PINTURA DA QUADRA  
ESCALA 1: 100



LOCAÇÃO DAS CHAPAS E PILARES METÁLICOS  
ESCALA 1: 100



PLANTA DE ESTRUTURA METÁLICA DA COBERTURA  
ESCALA 1:100

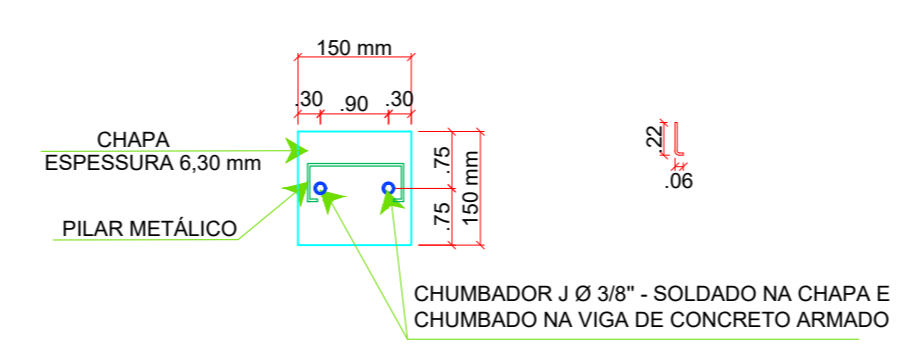


DETALHE FECHAMENTO LATERAL COM TELHA GALVANIZADA ONDULADA 0,50 mm E PERFIL UDC  
ESCALA 1:100

PEÇA (Nº)	COMPRIMENTO (M)	QUANT. DE PEÇAS	COMPRIMENTO TOTAL (M)	COMPRIMENTO TOTAL (M)
1	2,50	18	45,00	45,00
2	5,00	18	90,00	135,00
TOTAL (M)			135,00	135,00

PEÇA (Nº)	COMPRIMENTO (M)	QUANT. DE PEÇAS	COMPRIMENTO TOTAL (M)	COMPRIMENTO TOTAL (M)
1	0,50	9	4,50	4,50
2	0,50	9	4,50	9,00
TOTAL (M)			9,00	13,50

QUANT. DE BARRAS DE 6m PARA FECHAMENTO (1x0,50mm - 1,6mm - 25 barras)	QUANT. TOTAL
148,00	148,00



DETALHE 2 - PLANTA - CHAPA (BASE PILARES FECHAMENTO LATERAL) (9 X)

QUANT. CHAPA	QUANT. CHAPA	QUANT. CHAPA	QUANT. CHAPA	QUANT. CHAPA	QUANT. CHAPA	QUANT. CHAPA	QUANT. CHAPA	QUANT. CHAPA	QUANT. CHAPA	QUANT. CHAPA
0,15	0,15	0,0015	9	0,20	0,40					
QUANT. TOTAL: 9,30 KG										

CHUBADOR (Nº)	QUANT. CHUBADOR	QUANT. CHUBADOR	QUANT. CHUBADOR	QUANT. CHUBADOR	QUANT. CHUBADOR	QUANT. CHUBADOR	QUANT. CHUBADOR	QUANT. CHUBADOR	QUANT. CHUBADOR
2	9	18	0,28	0,54					
QUANT. TOTAL BARRAS: 4,72 MM E 1,0 BARRA QUANT. TOTAL: 2,82 KG									

PEÇA	QUANT. DE BARRAS DE 6m (Nº)	PESO TOTAL (KG)
PERFIL UDC SIMPLES 127x50 mm (e=3,0mm - 40,7 Kg/m ou 5,067 Kg/m)	18	1.872,60
TERÇAS EM ARCO DE 1 A 10 (EXTREMIDADES)	2,5	74,13
TERÇAS HORIZONTAIS	42	1.080,00
TOTAL	196 un. de 6 mts	5.644,80 Kg

PEÇA	QUANT. DE BARRAS DE 6m (Nº)	PESO TOTAL (KG)
PERFIL UDC SIMPLES 200x50 mm (e=3,0mm - 40,7 Kg/m ou 6,783 Kg/m)	18	1.761,90
TERÇAS DE 1 A 22	185	7.008,30
TOTAL	195 un. de 6 mts	7.950,30 Kg

PEÇA	QUANT. DE BARRAS DE 6m (Nº)	PESO TOTAL (KG)
PERFIL UDC ENRIJEÇIDO 127 X 50 X 17 mm (e=2,65 mm - 30,0 Kg/m ou 5,0 kg/m)	7 un. de 6 mts	207,90
TOTAL	7 un. de 6 mts	207,90 Kg

PEÇA	QUANT. DE BARRAS DE 6m (Nº)	PESO TOTAL (KG)
TERÇA DA COBERTURA - ÁREA DOS BANCOS	11	14,37
TOTAL	11 un. de 6 mts	14,37 Kg

PEÇA	QUANT. DE BARRAS DE 6m (Nº)	PESO TOTAL (KG)
PERFIL UDC ENRIJEÇIDO 150 X 60 X 20 mm (e=2,25 mm - 27,70 Kg/m ou 4,62 Kg/m)	40 un. de 6 mts	1.236,16
TOTAL	40 un. de 6 mts	1.236,16 Kg

PEÇA	QUANT. DE BARRAS DE 6m (Nº)	PESO TOTAL (KG)
PERFIL UDC ENRIJEÇIDO 100 X 60 X 17 mm (e=2,25 mm - 22,90 Kg/m ou 3,81 Kg/m)	38 un. de 6 mts	868,85
TOTAL	38 un. de 6 mts	868,85 Kg

PEÇA	QUANT. DE BARRAS DE 6m (Nº)	PESO TOTAL (KG)
PERFIL UDC ENRIJEÇIDO 50 X 25 X 10 mm (e=2,25 mm - 10,80 Kg/m ou 1,80 Kg/m)	11 un. de 6 mts	114,37
TOTAL	11 un. de 6 mts	114,37 Kg

PEÇA	QUANTIDADE	PESO TOTAL (KG)
CHUBADOR 2	1,00	2,80
CHUBADOR 2	3,00	12,54
TOTAL	4 un. de 6 mts	15,34 Kg

PEÇA	QUANTIDADE	PESO TOTAL (KG)
CHAPA - ESPESSURA 6,30MM - (49,39 Kg/M²)	3,93	36,31
TOTAL		49,41 Kg

PEÇA	QUANT. DE BARRAS DE 6m (Nº)	PESO TOTAL (KG)
PERFIL UDC ENRIJEÇIDO 75 X 40 X 15 mm (e=2,25 mm - 17,70 Kg/m ou 2,95 Kg/m)	8 un. de 6 mts	141,20
TOTAL	8 un. de 6 mts	141,20 Kg

PEÇA	QUANT. DE BARRAS DE 6m (Nº)	PESO TOTAL (KG)
PERFIL UDC ENRIJEÇIDO 150 X 60 X 20 mm (e=2,25 mm - 27,70 Kg/m ou 4,62 Kg/m)	40 un. de 6 mts	1.236,16
TOTAL	40 un. de 6 mts	1.236,16 Kg

PEÇA	QUANT. DE BARRAS DE 6m (Nº)	PESO TOTAL (KG)
PERFIL UDC ENRIJEÇIDO 100 X 60 X 17 mm (e=2,25 mm - 22,90 Kg/m ou 3,81 Kg/m)	38 un. de 6 mts	868,85
TOTAL	38 un. de 6 mts	868,85 Kg

PEÇA	QUANT. DE BARRAS DE 6m (Nº)	PESO TOTAL (KG)
PERFIL UDC ENRIJEÇIDO 50 X 25 X 10 mm (e=2,25 mm - 10,80 Kg/m ou 1,80 Kg/m)	11 un. de 6 mts	114,37
TOTAL	11 un. de 6 mts	114,37 Kg

PEÇA	QUANTIDADE	PESO TOTAL (KG)
FERRO LISO 3/8" (0,56 Kg/m)	1,00	2,80
CHUBADOR 2	4 un. de 6 mts	15,34
TOTAL		18,14 Kg

PEÇA	QUANTIDADE	PESO TOTAL (KG)
CHUBADOR 2	1,00	2,80
CHUBADOR 2	3,00	12,54
TOTAL	4 un. de 6 mts	15,34 Kg

PEÇA	QUANTIDADE	PESO TOTAL (KG)
CHAPA - ESPESSURA 6,30MM - (49,39 Kg/M²)	3,93	36,31
TOTAL		49,41 Kg

PEÇA	QUANTIDADE	PESO TOTAL (KG)
PERFIL UDC ENRIJEÇIDO 127 X 50 X 17 mm (e=2,65 mm - 30,0 Kg/m ou 5,0 kg/m)	7 un. de 6 mts	207,90
TOTAL	7 un. de 6 mts	207,90 Kg

RESUMO DE PEÇAS DE FIXAÇÃO	QUANTIDADE	PESO TOTAL (KG)
ARRUELA LISA Ø 1/2"	108	108,00
ARRUELA LISA Ø 1/2"	36	36,00
TOTAL	144 un.	144,00 Kg

RESUMO DAS TELHAS	ÁREA (M²) ± 2%
COBERTURA PRINCIPAL	1.964,75
COBERTURA BANCOS DE RESERVA JUIZES	27,87
FECHAMENTO LATERAL - 1 LADO	250,28
FECHAMENTO LATERAL - 2 LADOS	348,20
FECHAMENTO FUNDOS - 2 LADOS	348,20
TOTAL (+2%)	2.231,22 m²

**INSTITUTO FEDERAL**  
Sul de Minas Gerais  
Campus Machado

OBRA: GINÁSIO POLIESPORTIVO  
LOCAL: CAMPUS MACHADO  
TIPO: ESTRUTURA METÁLICA

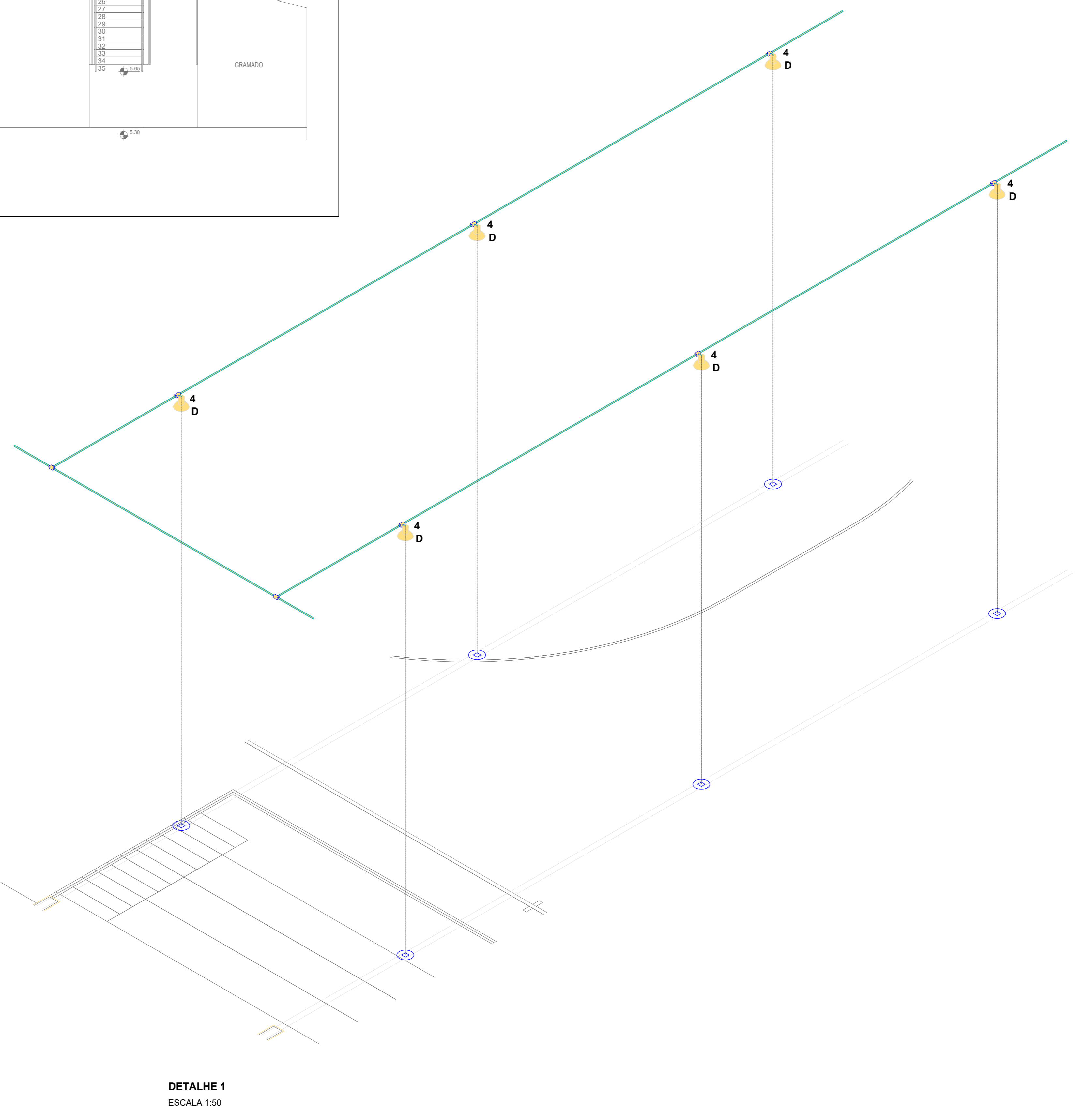
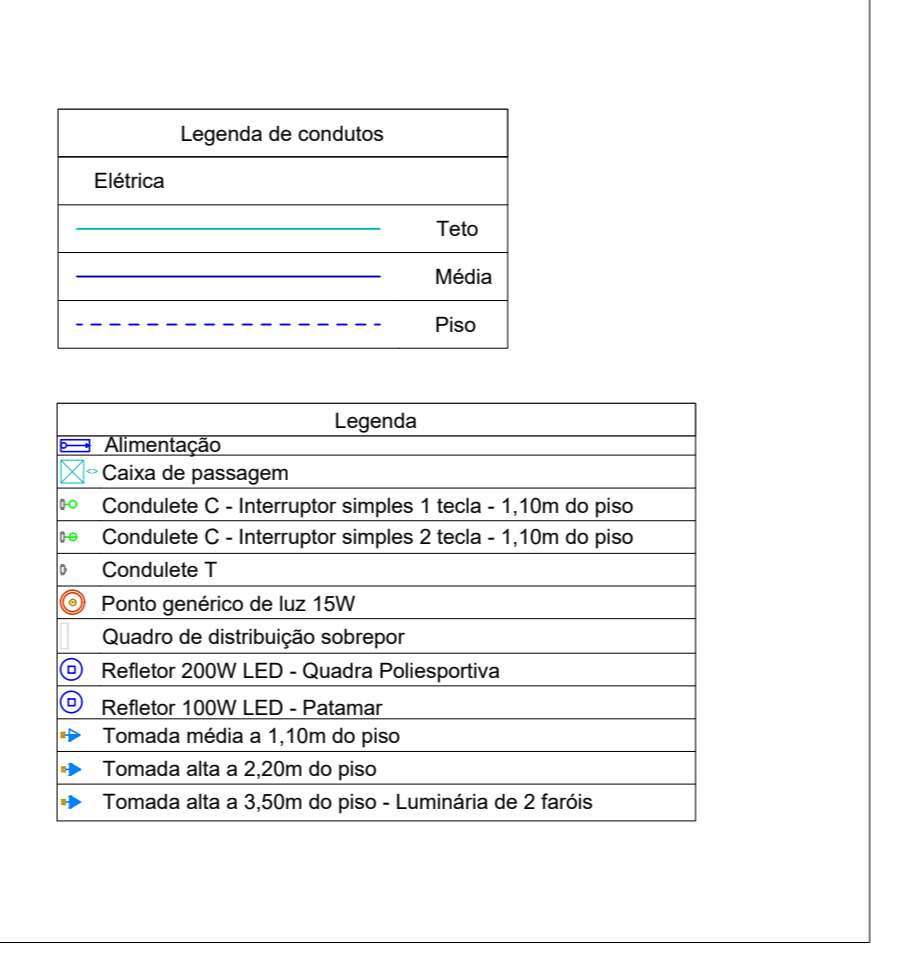
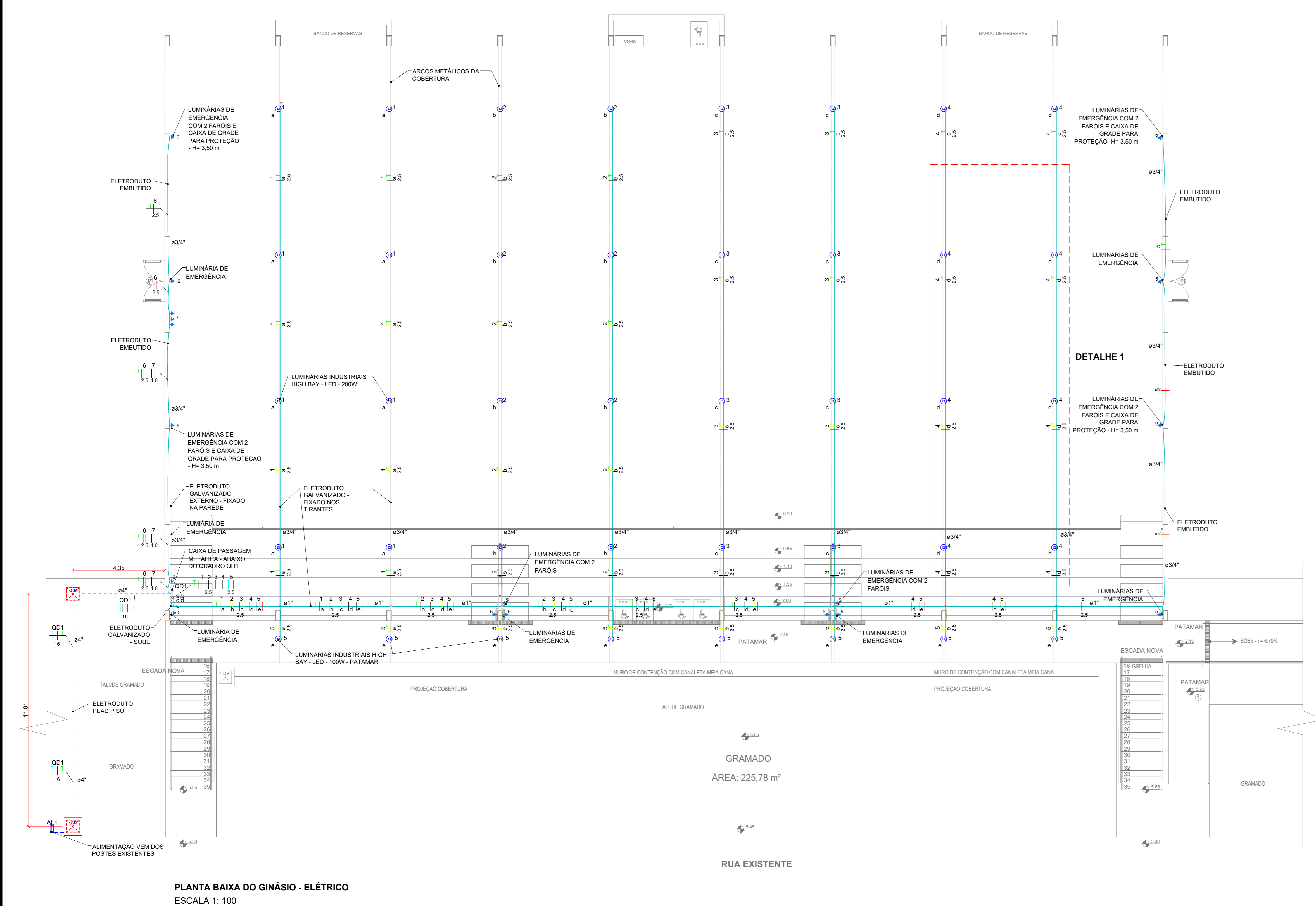
PROPRIETÁRIO: ALINE MANKE NACHTIGALL  
RESPONSÁVEL TÉCNICO: PAULO ROBERTO DE OLIVEIRA  
ENDEREÇO OBRA: Rodovia Machado - Paraguaçu, km 3 - Bairro Santo Antônio - Machado - MG - CEP 37.750-000

QUADRO RESUMO DE ÁREAS:  
ÁREA CONSTRUIDA: 1.322,00 M²

RESUMO DAS TELHAS (continuação):  
ÁREA (M²) ± 2%: 2.231,22 m²

RESUMO DAS TELHAS (continuação):  
ÁREA (M²) ± 2%: 2.231,22 m²



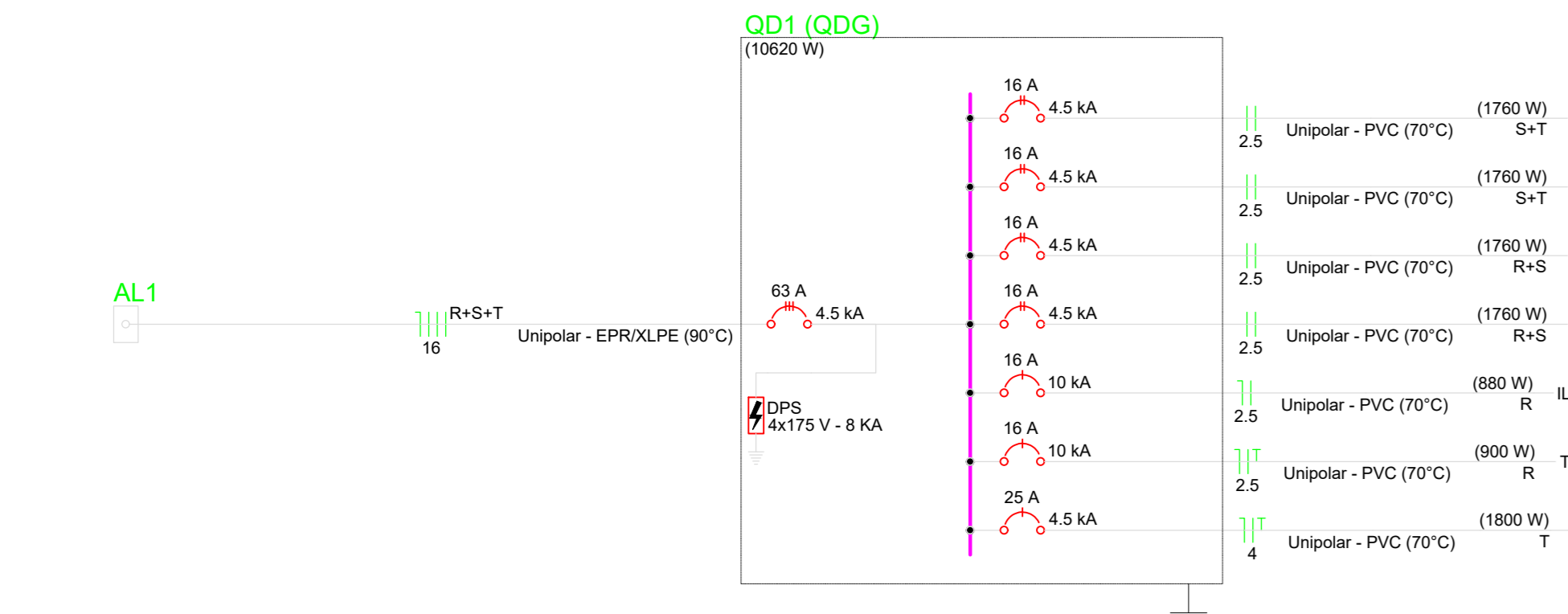


**Quadro de Cargas (OD1) - Pavimento**

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	It' (A)	It' (A)	It' (mm²)	It' (A)	It' (A)	It' (A)	It' (A)
ILU1	Iluminação 1	F+T	B1	220 V	1853	1760	S+T	880	880	880	1,00	1,00	8,4	8,4	2,5	24,0	4,5	16	16
ILU2	Iluminação 2	F+T	B1	220 V	1853	1760	S+T	880	880	880	1,00	1,00	8,4	8,4	2,5	24,0	4,5	16	16
ILU3	Iluminação 3	F+T	B1	220 V	1853	1760	R+S	880	880	880	1,00	1,00	8,4	8,4	2,5	24,0	4,5	16	16
ILU4	Iluminação 4	F+T	B1	220 V	1853	1760	R+S	880	880	880	1,00	1,00	8,4	8,4	2,5	24,0	4,5	16	16
ILU5	Iluminação Corretor	F+N	B1	127 V	926	880	R	880	880	880	1,00	1,00	7,3	7,3	2,5	24,0	10	16	16
TOM6	Tomadas lum. emergência	F+N+T	B1	127 V	1000	900	R	900	900	900	1,00	1,00	7,9	7,9	2,5	24,0	10	16	16
TOM7	Tomadas apoio	F+N+T	B1	127 V	2000	1800	T	1800	1800	1800	1,00	1,00	15,7	15,7	4	32,0	4,5	25	25
TOTAL					11337	10620	R+S+T	3540	3520	3560	1,00	1,00	33,7	33,7	16	88,0	4,5	83	83

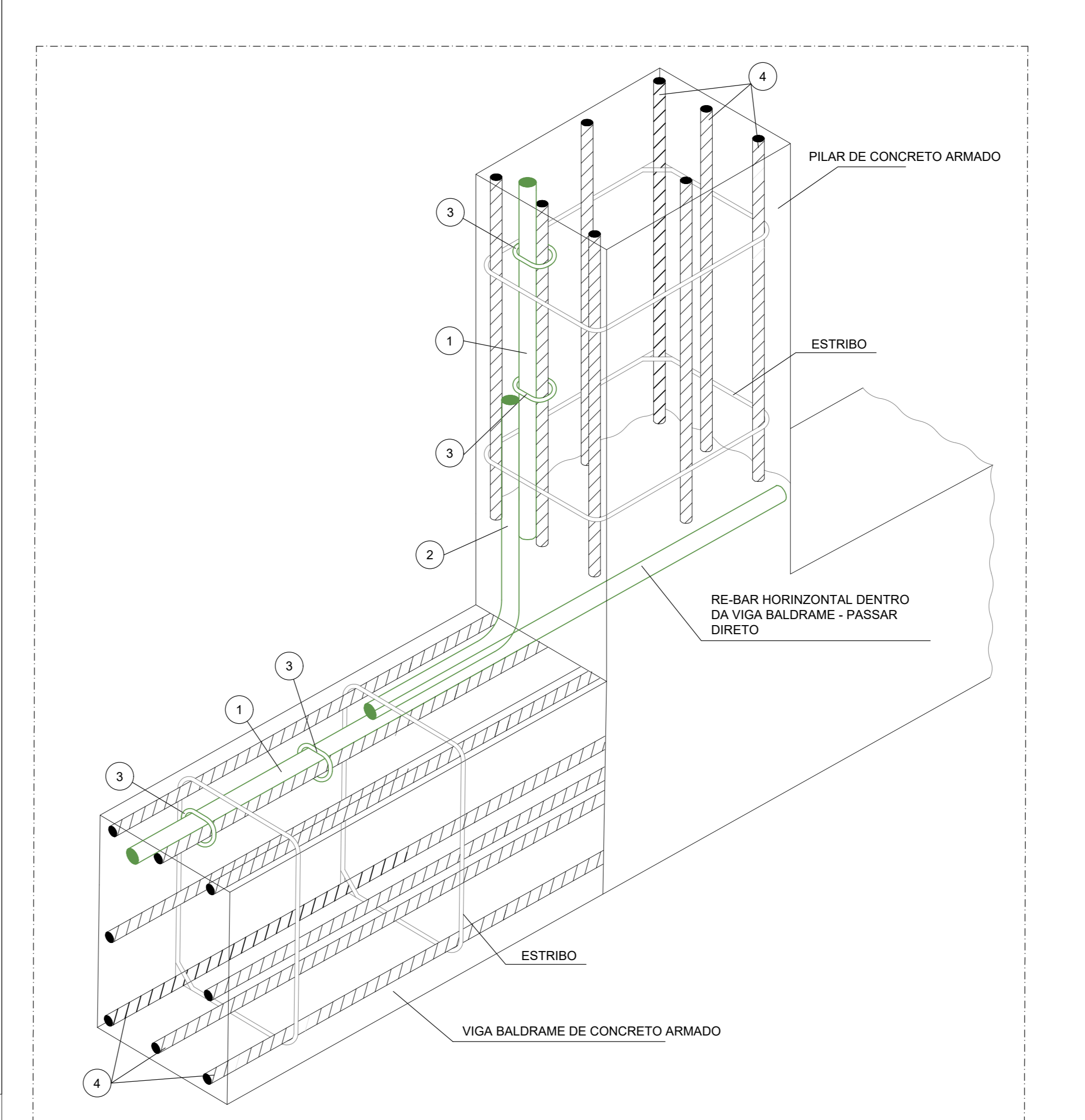
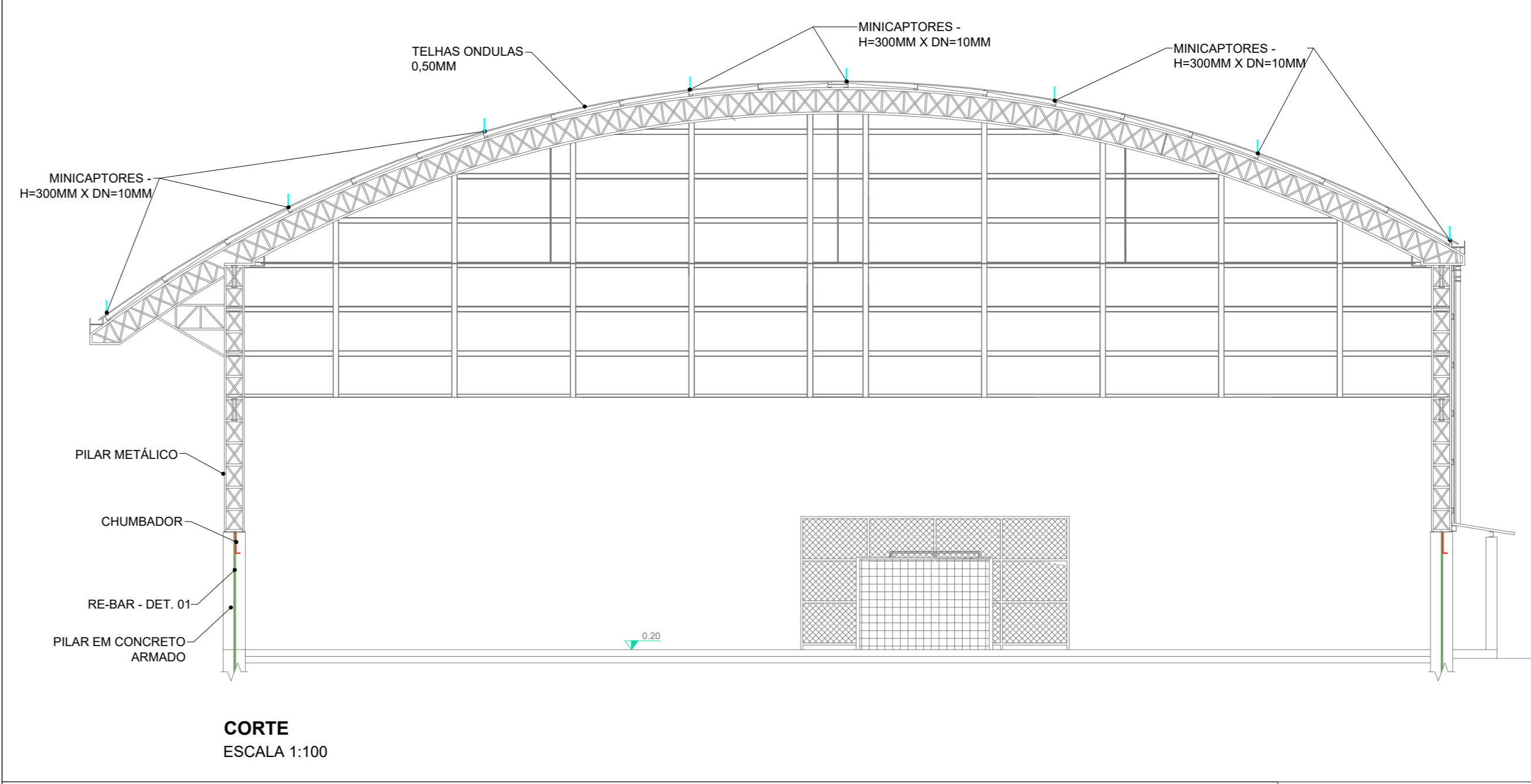
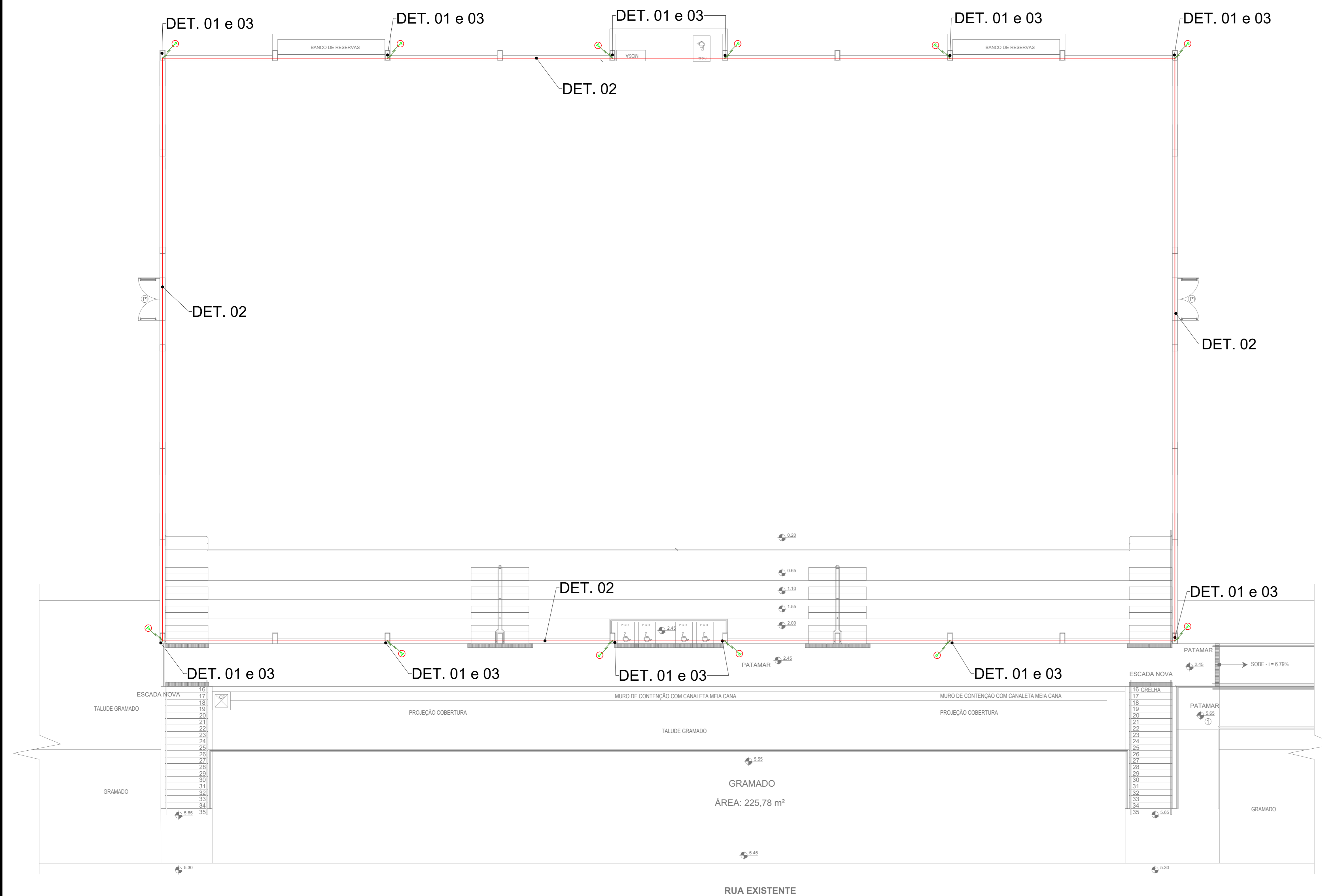
**Quadro de Cargas (AL1) - Pavimento**

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	It' (A)	It' (A)	It' (mm²)	It' (A)	It' (A)	It' (A)	
OD1	ODD	3F+N	B1	220/127 V	11337	10620	R+S+T	3540	3520	3560	1,00	1,00	33,7	33,7	16	88,0	4,5	83	83
TOTAL					11337	10620	R+S+T	3540	3520	3560	1,00	1,00	33,7	33,7	16	88,0	4,5	83	83

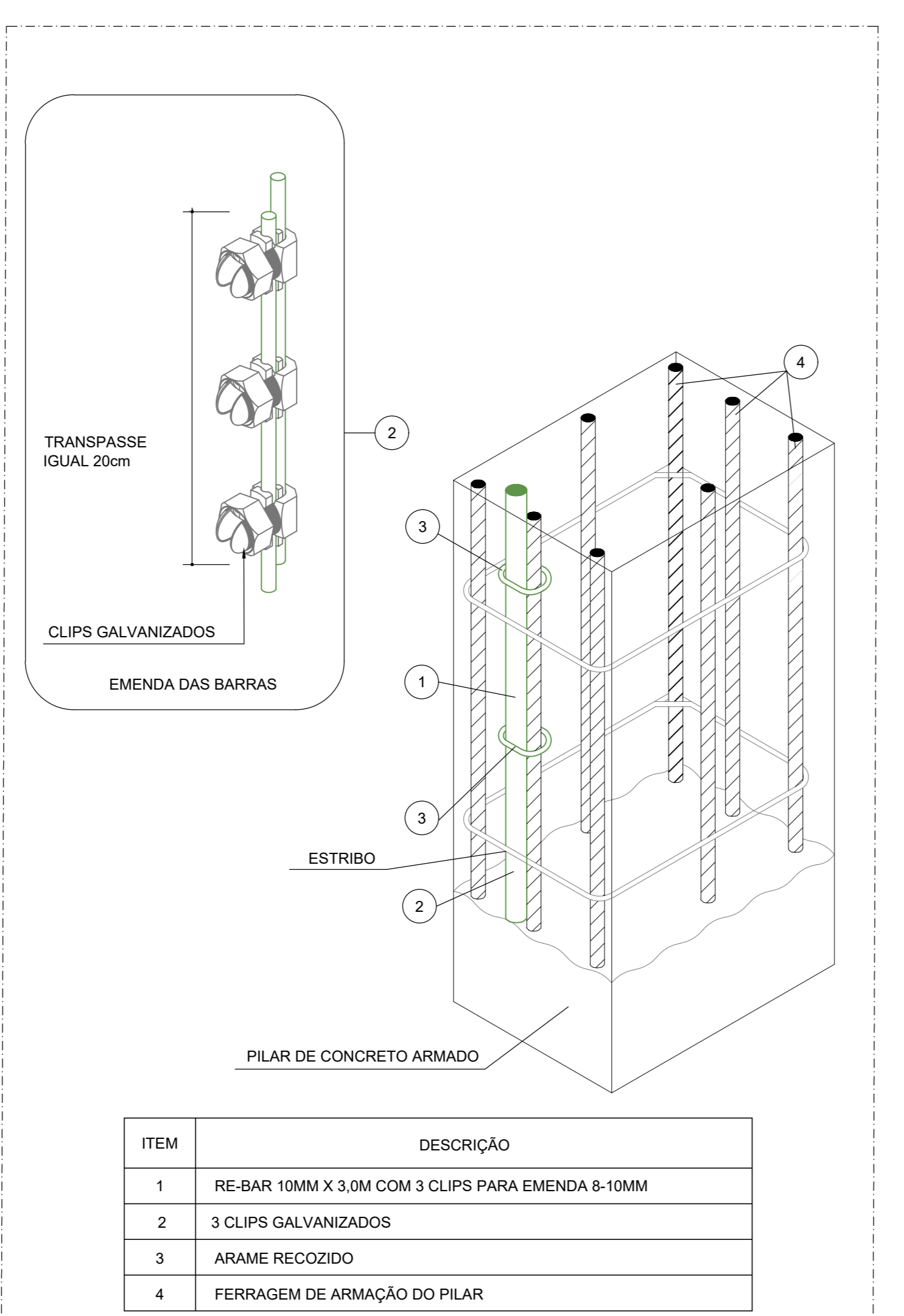
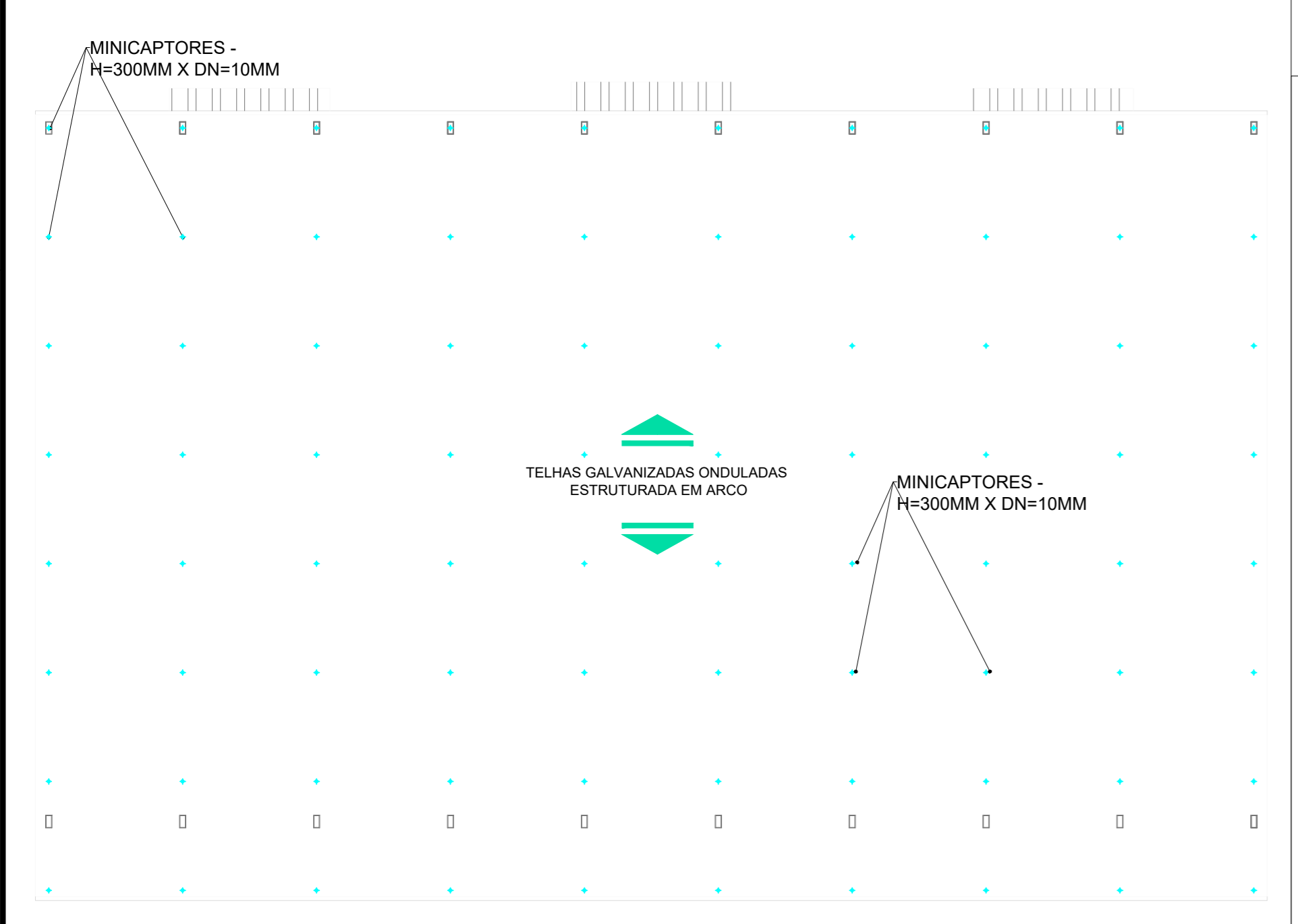


**INSTITUTO FEDERAL**  
Sul de Minas Gerais  
Campus Machado

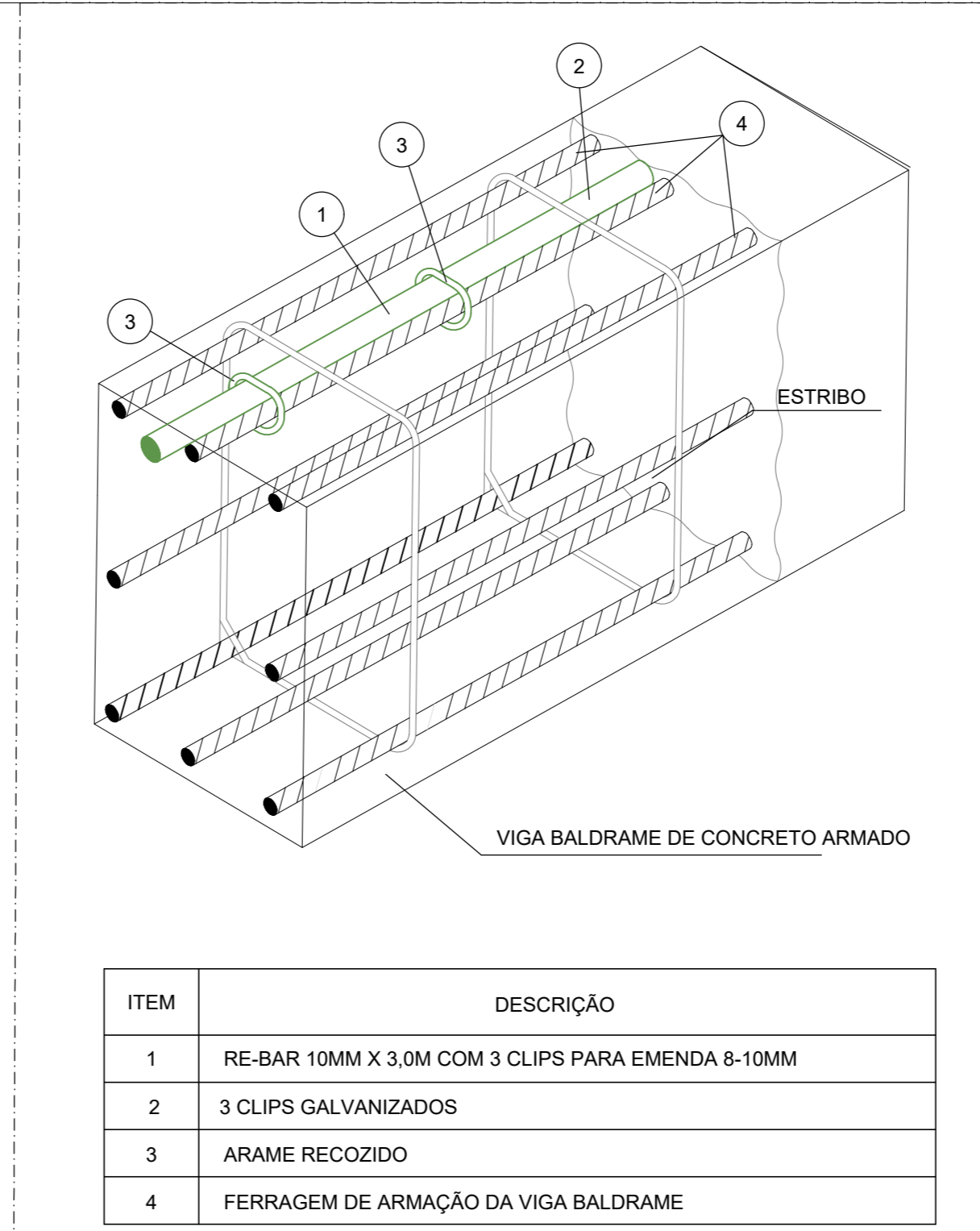
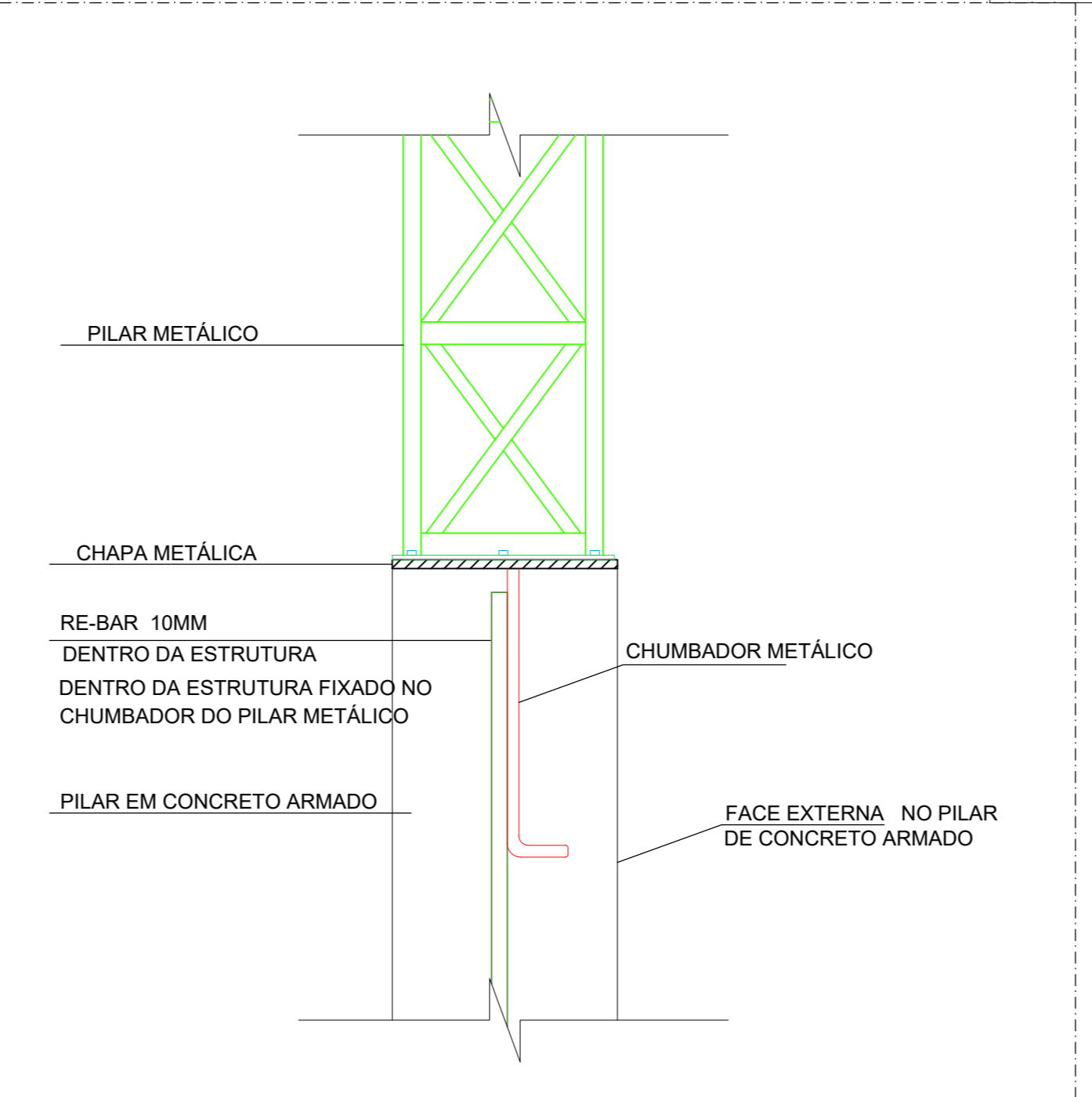
<b>PROJETO</b>	OBRA:	COBERTURA GINÁSIO		
	LOCAL:	CAMPUS MACHADO		
	TIPO:	ELÉTRICO		
PROPRIETÁRIO	ALINE MANKE NACHTIGALL 95559418079	Assinatura do responsável técnico por ALINE NACHTIGALL 95559418079		
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	ING.º ELETRICISTA PEDRO H. M. SANTOS	Assinatura do responsável técnico por PEDRO H. M. SANTOS 1131399-D		
DIRETOR GERAL:	ALINE MANKE NACHTIGALL	Assinatura do diretor geral por ALINE MANKE NACHTIGALL 95559418079		
ENDEREÇO OBRA:	Rodovia Machado - Paraguruçu, km 3 - Bairro Santo Antônio - Machado - MG - CEP 37.750-000			
QUADRO DE ÁREAS:				
DESENHO:	PEDRO H. M. SANTOS			
CARIMBOS:				
DATA:	REVISÃO:	ESCALAS:	UNIDADE:	FOLHA:
23/11/2023	01	1:100	METROS	01/01



ITEM	DESCRIÇÃO
1	RE-BAR 10MM X 3,0M COM 3 CLIPS PARA EMENDA 8-10MM
2	EMENDA L COM 3 CLIPS GALVANIZADOS CADA PONTA (LIGAÇÃO DO RE-BAR HORIZONTAL E VERTICAL)
3	ARAME RECOZIDO
4	FERRAGEM DE ARMAÇÃO DA VIGA BALDRAME E PILAR



ITEM	DESCRIÇÃO
1	RE-BAR 10MM X 3,0M COM 3 CLIPS PARA EMENDA 8-10MM
2	3 CLIPS GALVANIZADOS
3	ARAME RECOZIDO
4	FERRAGEM DE ARMAÇÃO DO PILAR



ITEM	DESCRIÇÃO
1	RE-BAR 10MM X 3,0M COM 3 CLIPS PARA EMENDA 8-10MM
2	3 CLIPS GALVANIZADOS
3	ARAME RECOZIDO
4	FERRAGEM DE ARMAÇÃO DA VIGA BALDRAME

**INSTITUTO FEDERAL**  
Sul de Minas Gerais  
Campus Machado

**PROJETO**

OBRA: COBERTURA GINÁSIO  
LOCAL: CAMPUS MACHADO  
TIPO: SPDA

PROPRIETÁRIO: ALINE MANKE NACHTIGALL  
LOCAL: Rodovia Machado - Paraguaçu, km 3 - Bairro Santo Antônio - Machado - MG - CEP 37.750-000

RESPONSÁVEL TÉCNICO: PEDRO H. M. SANTOS  
ENGR. ELETRICISTA PEDRO H. M. SANTOS  
CREA - MG 113.139/D - MAT. SIAPE 1994208

DESENHO: PEDRO H. M. SANTOS

QUADRO DE ÁREAS:

CARIMBOS:

DATA: 22/11/2023  
REVISÃO: 01  
ESCALAS: 1:100  
UNIDADE: METROS  
FOLHA: 01/01