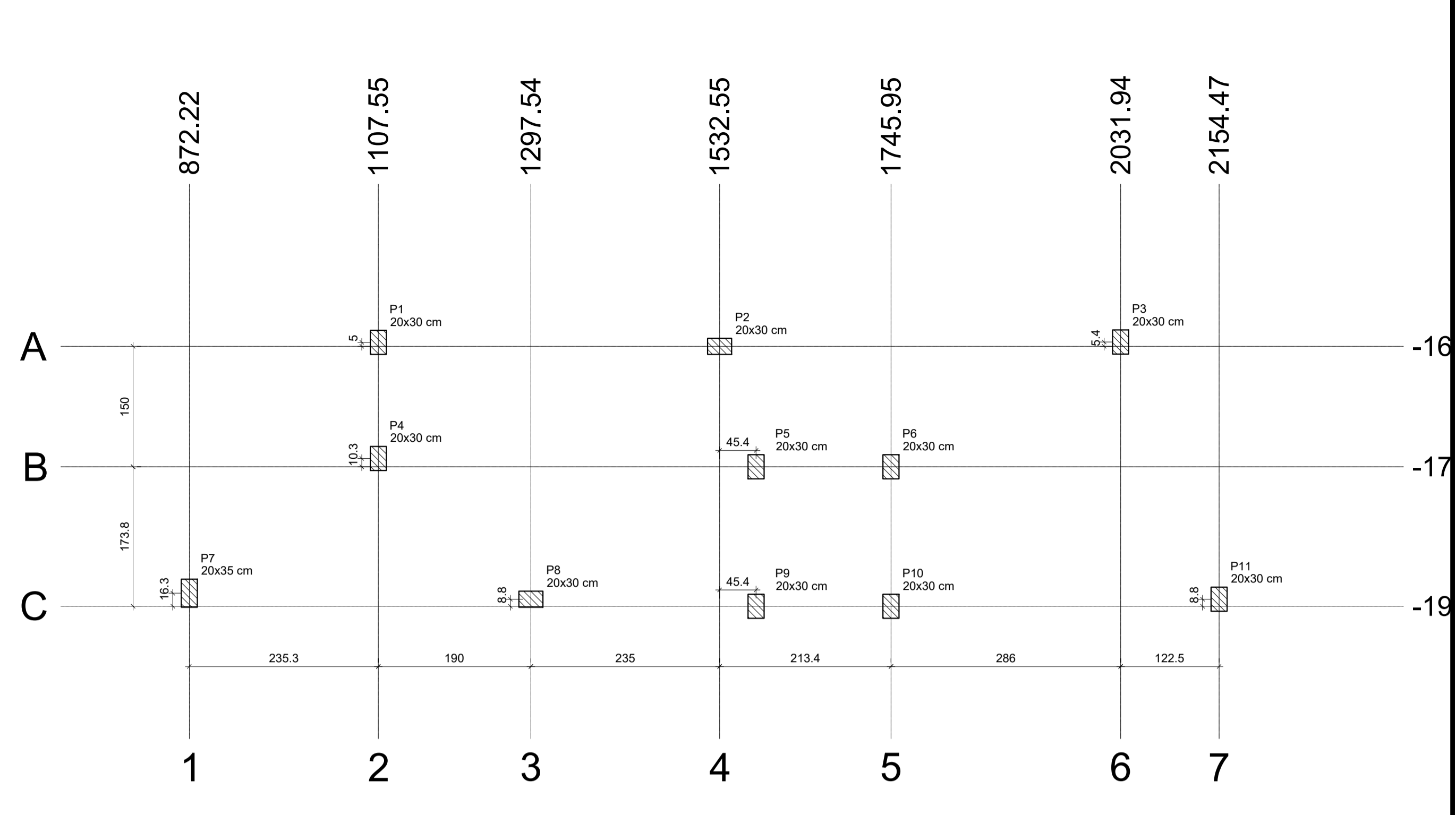


Planta de localização  
escala 1:50



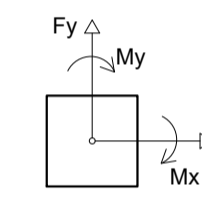
Planta de ca

Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Min. (tf)	Pilar				Fundação								
						Mx Máximo (kgf.m)	My Máximo (kgf.m)	Fx Máximo (tf)	Fy Máximo (tf)	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)				
P1	20x30	1107.55	-1597.19	4.0	1.6	500	-500	100	0	0.1	0.0	0.3	-0.4	70	80	40	40	150
P2	20x30	1532.55	-1602.19	5.0	4.1	200	-300	100	-300	0.0	-0.3	0.1	-0.2	75	85	25	40	150
P3	20x30	2031.94	-1596.83	1.6	1.6	600	-500	100	0	0.1	0.0	0.2	-0.1	85	95	40	40	150
P4	20x30	1107.55	-1741.91	5.5	3.4	500	-500	100	0	0.1	0.0	0.4	-0.3	80	90	25	40	150
P5	20x30	1577.92	-1752.19	8.5	5.0	600	-500	100	-100	0.0	-0.1	0.5	-0.5	90	100	20	40	150
P6	20x30	1745.95	-1752.19	4.3	2.1	500	-600	100	-200	0.1	0.0	0.4	-0.3	75	85	25	40	150
P7	20x35	872.22	-1909.69	1.4	1.3	700	-700	100	-200	0.0	-0.1	0.2	-0.3	90	105	40	40	150
P8	20x30	1297.54	-1917.19	3.8	3.4	200	-300	200	200	0.2	0.0	0.1	0.0	65	75	30	40	150
P9	20x30	1577.92	-1925.94	4.6	2.1	500	-400	100	-200	0.1	-0.2	0.3	-0.3	80	90	25	40	150
P10	20x30	1745.95	-1925.94	4.1	2.0	500	-600	100	-200	0.1	-0.2	0.4	-0.4	75	85	25	40	150
P11	20x30	2154.47	-1917.18	1.4	1.3	800	-700	100	0	0.1	0.0	0.2	-0.3	100	110	40	40	150

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Localização no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
872.22	P7
1107.55	P1, P4
1297.54	P8
1532.55	P2
1577.92	P5, P9
1745.95	P6, P10
2031.94	P3
2154.47	P11

Localização no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-1596.83	P3
-1597.19	P1
-1602.19	P2
-1741.91	P4
-1752.19	P5, P6
-1909.69	P7
-1917.19	P8
-1917.18	P11
-1925.94	P9, P10

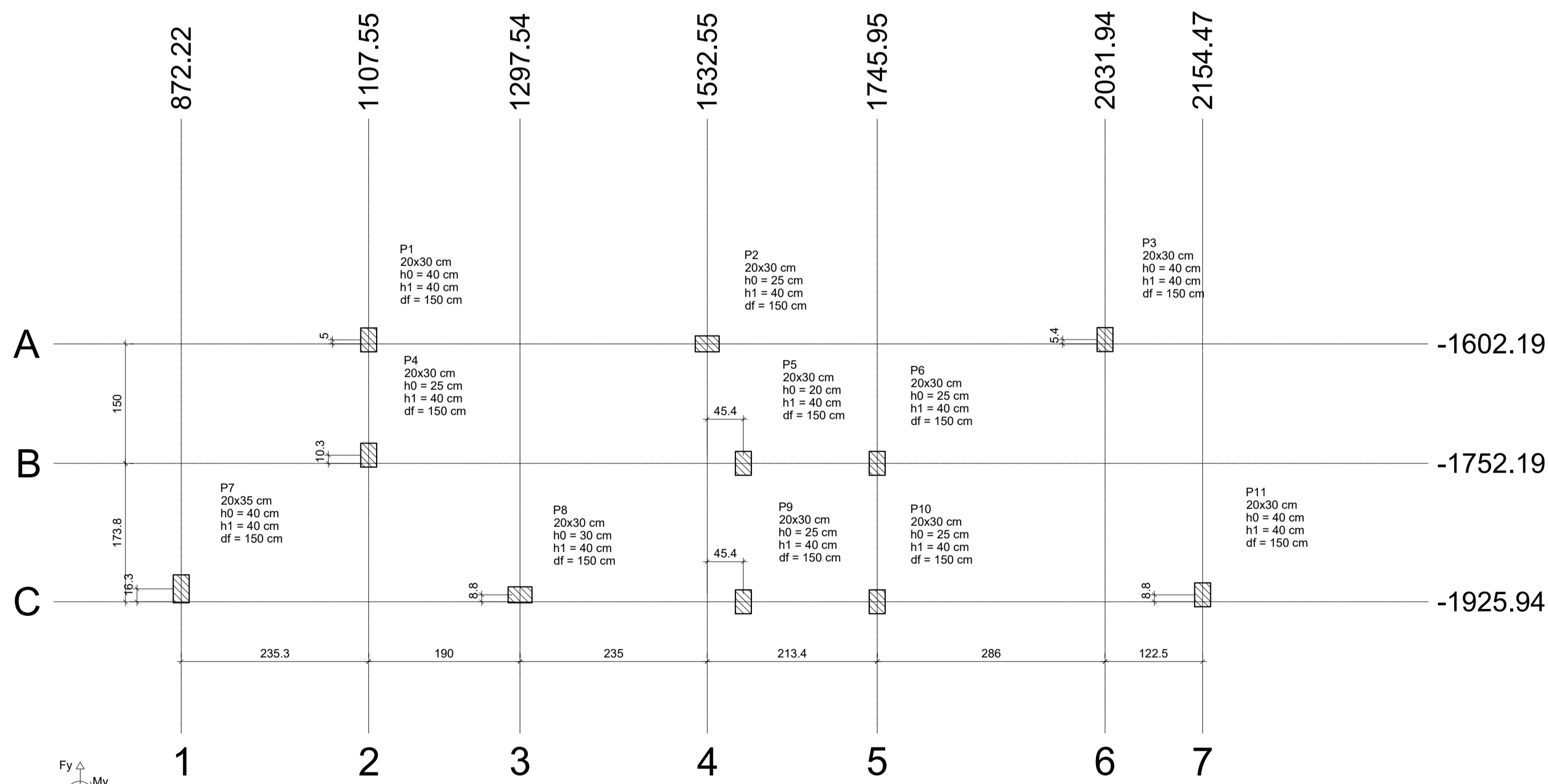


Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Min. (tf)	Pilar				Fundação								
						Mx Máximo (kgf.m)	My Máximo (kgf.m)	Fx Máximo (tf)	Fy Máximo (tf)	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)				
P1	20x30	1107.55	-1597.19	4.0	1.6	500	-500	100	0	0.1	0.0	0.3	-0.4	70	80	40	40	150
P2	20x30	1532.55	-1602.19	5.0	4.1	200	-300	100	-300	0.0	-0.3	0.1	-0.2	75	85	25	40	150
P3	20x30	2031.94	-1596.83	1.6	1.6	600	-500	100	0	0.1	0.0	0.2	-0.1	85	95	40	40	150
P4	20x30	1107.55	-1741.91	5.5	3.4	500	-500	100	0	0.1	0.0	0.4	-0.3	80	90	25	40	150
P5	20x30	1577.92	-1752.19	8.5	5.0	600	-500	100	-100	0.0	-0.1	0.5	-0.5	90	100	20	40	150
P6	20x30	1745.95	-1752.19	4.3	2.1	500	-600	100	-200	0.1	0.0	0.4	-0.3	75	85	25	40	150
P7	20x35	872.22	-1909.69	1.4	1.3	700	-700	100	-200	0.0	-0.1	0.2	-0.3	90	105	40	40	150
P8	20x30	1297.54	-1917.19	3.8	3.4	200	-300	200	-200	0.2	0.0	0.1	0.0	65	75	30	40	150
P9	20x30	1577.92	-1925.94	4.6	2.1	500	-400	100	-200	0.1	-0.2	0.3	-0.3	80	90	25	40	150
P10	20x30	1745.95	-1925.94	4.1	2.0	500	-600	100	-200	0.1	-0.2	0.4	-0.4	75	85	25	40	150
P11	20x30	2154.47	-1917.18	1.4	1.3	800	-700	100	0	0.1	0.0	0.2	-0.3	100	110	40	40	150

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Localização no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
872.22	P7
1107.55	P1, P4
1297.54	P8
1532.55	P2
1577.92	P5, P9
1745.95	P6, P10
2031.94	P3
2154.47	P11

Localização no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-1596.83	P3
-1597.19	P1
-1602.19	P2
-1741.91	P4
-1752.19	P5, P6
-1909.69	P7
-1917.19	P8
-1917.18	P11
-1925.94	P9, P10



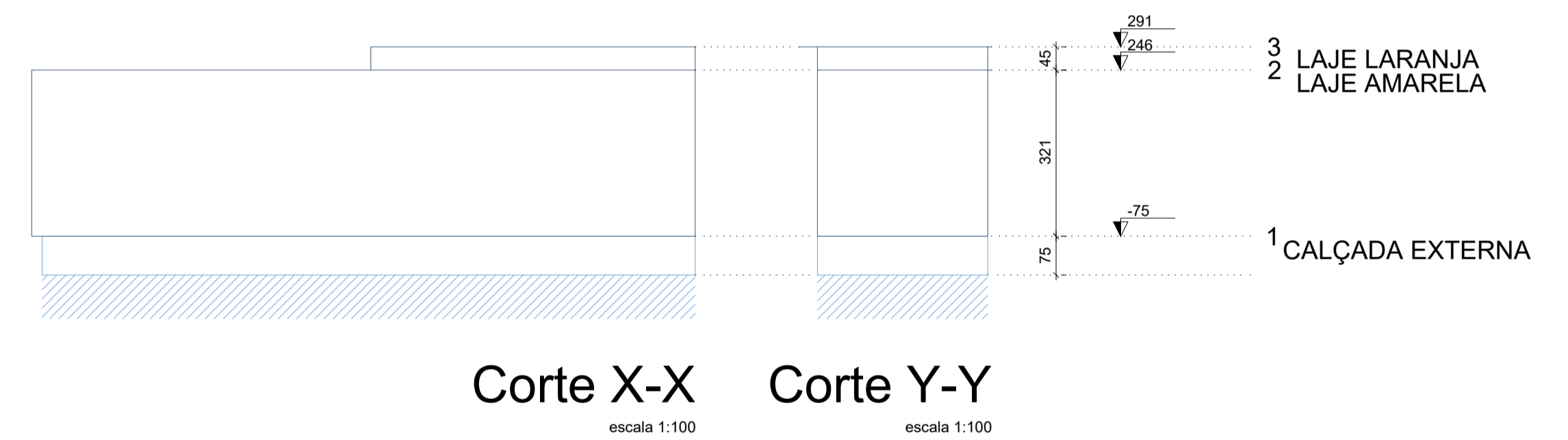
Planta de localização das estacas  
escala 1:50

Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Min. (tf)	Pilar				Fundação								
						Mx Máximo (kgf.m)	My Máximo (kgf.m)	Fx Máximo (tf)	Fy Máximo (tf)	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)				
P1	20x30	1107.55	-1597.19	4.0	1.6	500	-500	100	0	0.1	0.0	0.3	-0.4	70	80	40	40	150
P2	20x30	1532.55	-1602.19	5.0	4.1	200	-300	100	-300	0.0	-0.3	0.1	-0.2	75	85	25	40	150
P3	20x30	2031.94	-1596.83	1.6	1.6	600	-500	100	0	0.1	0.0	0.2	-0.1	85	95	40	40	150
P4	20x30	1107.55	-1741.91	5.5	3.4	500	-500	100	0	0.1	0.0	0.4	-0.3	80	90	25	40	150
P5	20x30	1577.92	-1752.19	8.5	5.0	600	-500	100	-100	0.0	-0.1	0.5	-0.5	90	100	20	40	150
P6	20x30	1745.95	-1752.19	4.3	2.1	500	-600	100	-200	0.1	0.0	0.4	-0.3	75	85	25	40	150
P7	20x35	872.22	-1909.69	1.4	1.3	700	-700	100	-200	0.0	-0.1	0.2	-0.3	90	105	40	40	150
P8	20x30	1297.54	-1917.19	3.8	3.4	200	-300	200	-200	0.2	0.0	0.1	0.0	65	75	30	40	150
P9	20x30	1577.92	-1925.94	4.6	2.1	500	-400	100	-200	0.1	-0.2	0.3	-0.3	80	90	25	40	150
P10	20x30	1745.95	-1925.94	4.1	2.0	500	-600	100	-200	0.1	-0.2	0.4	-0.4	75	85	25	40	150
P11	20x30	2154.47	-1917.18	1.4	1.3	800	-700	100	0	0.1	0.0	0.2	-0.3	100	110	40	40	150

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Localização no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
872.22	P7
1107.55	P1, P4
1297.54	P8
1532.55	P2
1577.92	P5, P9
1745.95	P6, P10
2031.94	P3
2154.47	P11

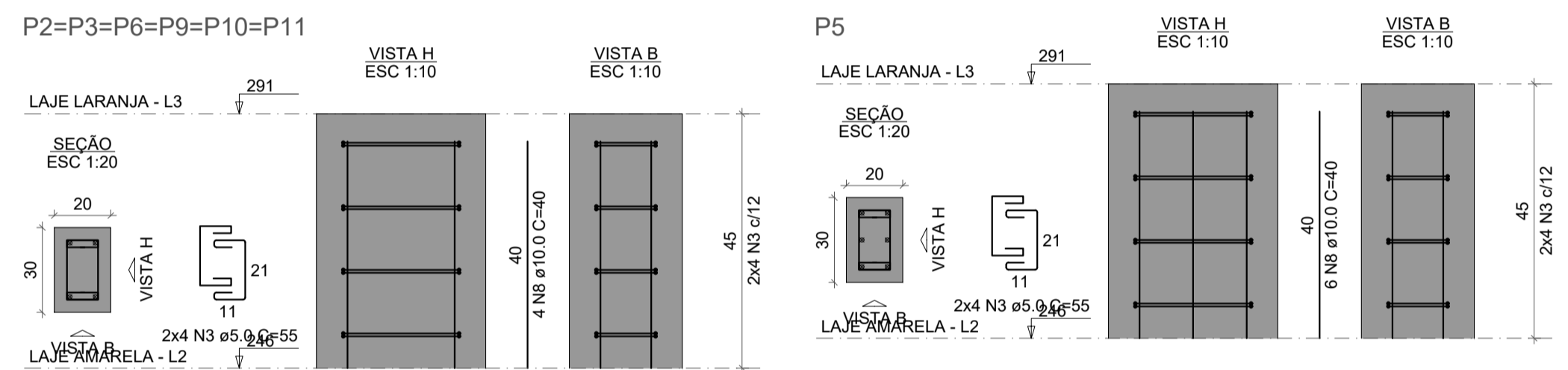
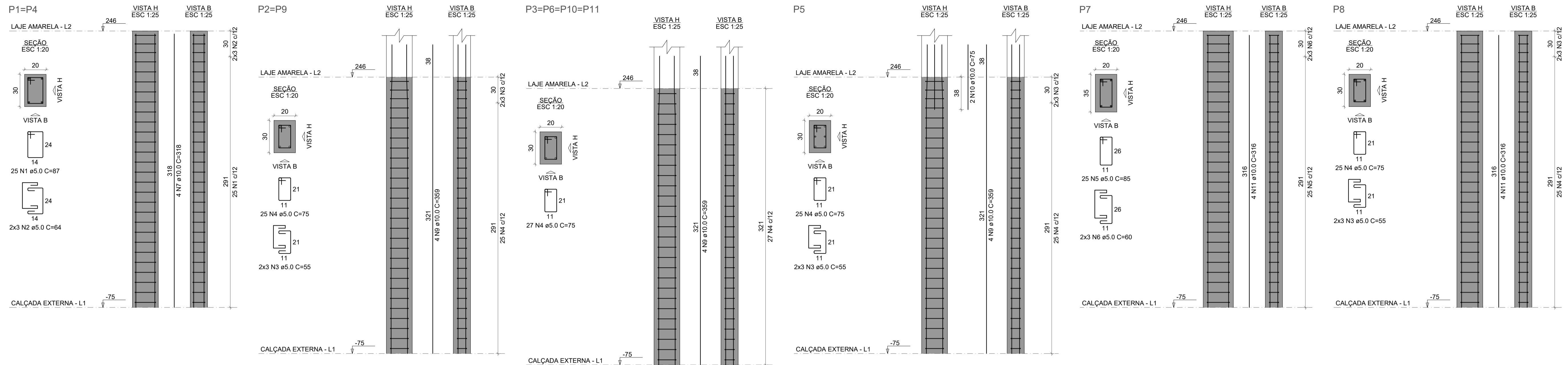
Localização no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-1596.83	P3
-1597.19	P1
-1602.19	P2
-1741.91	P4
-1752.19	P5, P6
-1909.69	P7
-1917.19	P8
-1917.18	P11
-1925.94	P9, P10



Corte X-X  
escala 1:100

Corte Y-Y  
escala 1:100

<b>UNIDADE INTEGRADA ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA - MA		ASSINATURA DO RESP. TÉCNICO	
TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL - PLANTA DE LOCAÇÃO, CARGA E CORTE		ÁREA: 111392698-8	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ALEXANDRE CASTRO SOUSA		Engenheiro Civil CREA/MA nº 111392698-8	
OBJETO: REFORMA DA U.I. ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO DO POVOADO CENTRO DOS RAMOS, BARRA DO CORDA - MA		ÁREA CONSTRUIDA (m²): 1.209,29m²	
DESENHISTA: PENHA	DATA: JULHO/2023	Área total do terreno: 1.456,25m²	FOLHA: 01/01
RESPONSÁVEL PELO PROJETO: RIGOLD ALBERTO TELES DE SOUSA		ESCALA: 1/100	



**RELAÇÃO DO AÇO**

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	50	87	4350
	2	5.0	12	64	768
	3	5.0	80	55	4400
	4	5.0	208	75	15600
	5	5.0	25	85	2125
	6	5.0	6	60	360
	7	10.0	8	318	2544
	8	10.0	30	40	1200
	9	10.0	28	359	10052
	10	10.0	2	75	150
	11	10.0	8	316	2528

**RESUMO DO AÇO**

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	164.7	111.7
CA60	5.0	276	46.8
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CA50			111.7
CA60			46.8

Volume de concreto (C-25) = 2.34 m³  
 Área de forma = 38.78 m²

**UNIDADE INTEGRADA ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO**  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA - MA

**PROJETO ESTRUTURAL - FACHADA - PILARES**

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ALEXANDRE CASTRO SOUSA  
 CREA: 111392698-8

OBJETO: REFORMA DA U.I. ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO DO POVOADO CENTRO DOS RAMOS, BARRA DO CORDA - MA  
 ÁREA CONSTRUIDA (m²): 1.209,29m²

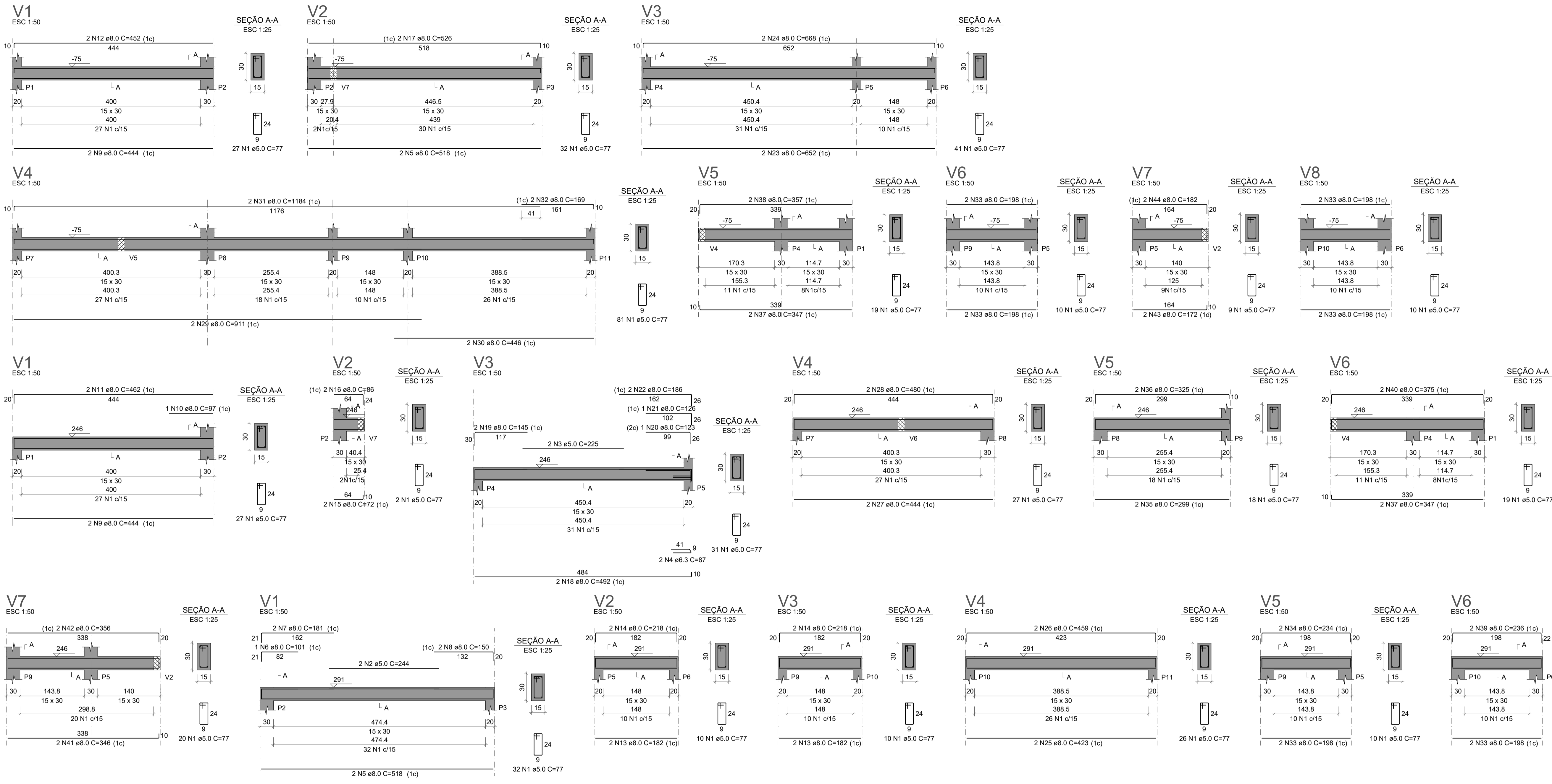
DESENHISTA: PENHA  
 DATA: JULHO/2023  
 Área total do terreno: 1.456,25m²

RESPONSÁVEL PELO PROPONENTE: RIGIO ALBERTO TELES DE SOUSA

ASSINATURA DO RESP. TÉCNICO: Alexandre Castro Sousa  
 Engenheiro Civil  
 Engenheiro Ambiental  
 CREA/MA nº 111392698-8

FOLHA: 01/01  
 ESCALA: 1/100





RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	471	77	36267
	2	5.0	2	244	488
	3	5.0	2	225	450
	4	6.3	2	87	174
CA50	5	8.0	4	518	2072
	6	8.0	1	101	101
	7	8.0	2	181	362
	8	8.0	2	150	300
	9	8.0	4	444	1776
	10	8.0	1	97	97
	11	8.0	2	452	904
	12	8.0	2	182	728
	13	8.0	4	218	872
	14	8.0	4	72	288
	15	8.0	2	86	344
	16	8.0	2	526	2104
	17	8.0	2	492	984
	18	8.0	2	145	580
	19	8.0	1	123	123
	20	8.0	1	126	126
	21	8.0	2	186	744
	22	8.0	2	652	2608
	23	8.0	2	668	2672
	24	8.0	2	323	1292
	25	8.0	2	459	1836
	26	8.0	2	444	1776
	27	8.0	2	360	1440
	28	8.0	2	911	3644
	29	8.0	2	446	1784
	30	8.0	2	169	676
	31	8.0	2	198	792
	32	8.0	2	234	936
	33	8.0	12	198	2376
	34	8.0	2	347	1388
	35	8.0	2	299	1196
	36	8.0	2	325	1300
	37	8.0	4	347	1388
	38	8.0	2	357	1428
	39	8.0	2	236	944
	40	8.0	2	375	1500
	41	8.0	2	346	1384
	42	8.0	2	356	1424
	43	8.0	2	172	688
	44	8.0	2	182	728

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	1.7	0.5
CA60	8.0	326	141.5
CA60	5.0	372.1	63.1
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			<b>142</b>
CA50			142
CA60			63.1

Volume de concreto (C-25) = 3.11 m³  
 Área de forma = 46.08 m²

**UNIDADE INTEGRADA ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO**  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA - MA

TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL - FACHADA - VIGAS

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ALEXANDRE CASTRO SOUSA

OBJETO: REFORMA DA U.I. ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO DO POVOADO CENTRO DOS RAMOS, BARRA DO CORDA - MA

DESENHISTA: PENHA

DATA: JULHO/2023

ÁREA TOTAL DO TERRENO: 1.456,25m²

ÁREA CONSTRUIDA (m²): 1.209,29m²

CREA: 111392698-8

PROF: Alexandre Castro Sousa  
 Engenheiro Civil  
 CREA/MA nº 111392698-8

FOLHA: 01/01

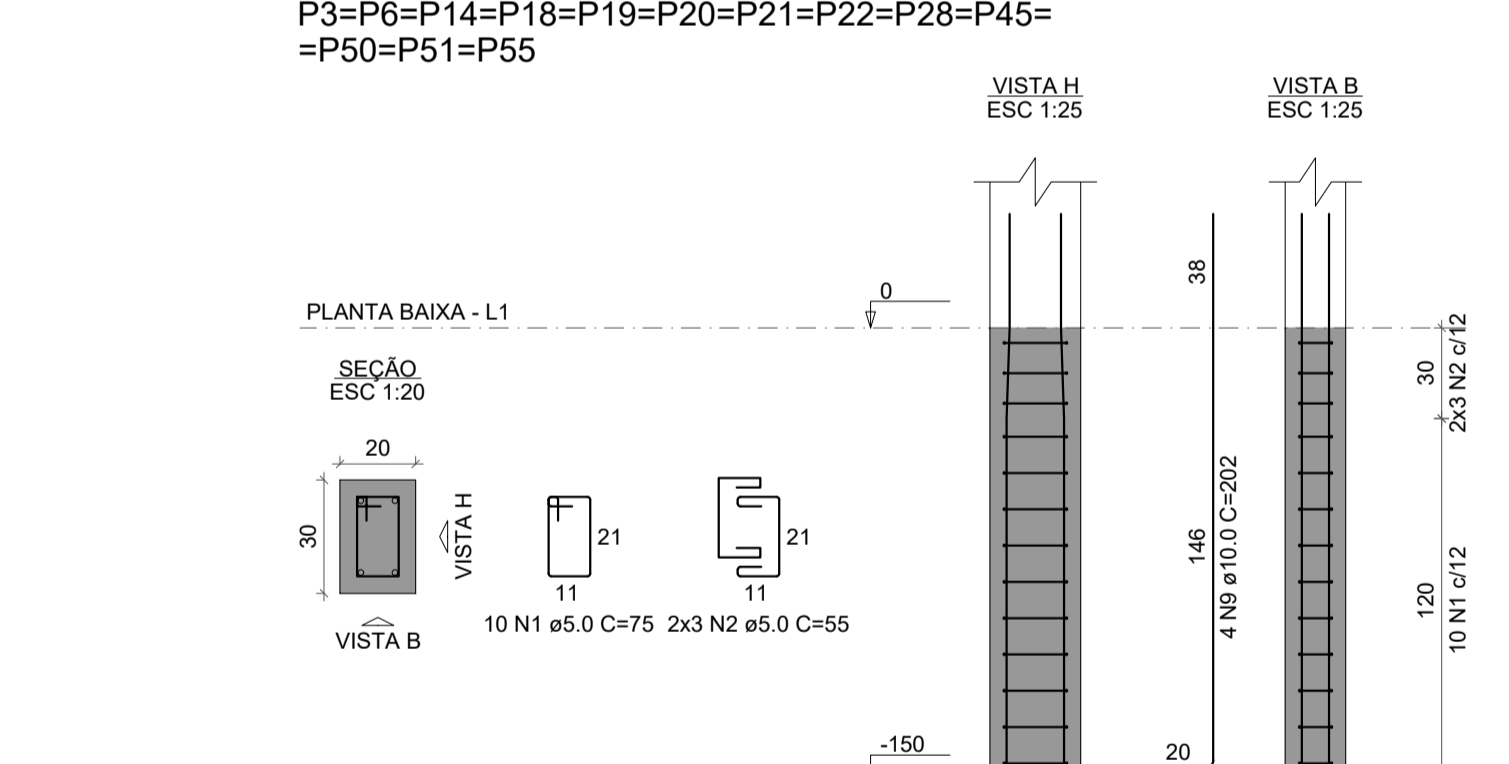
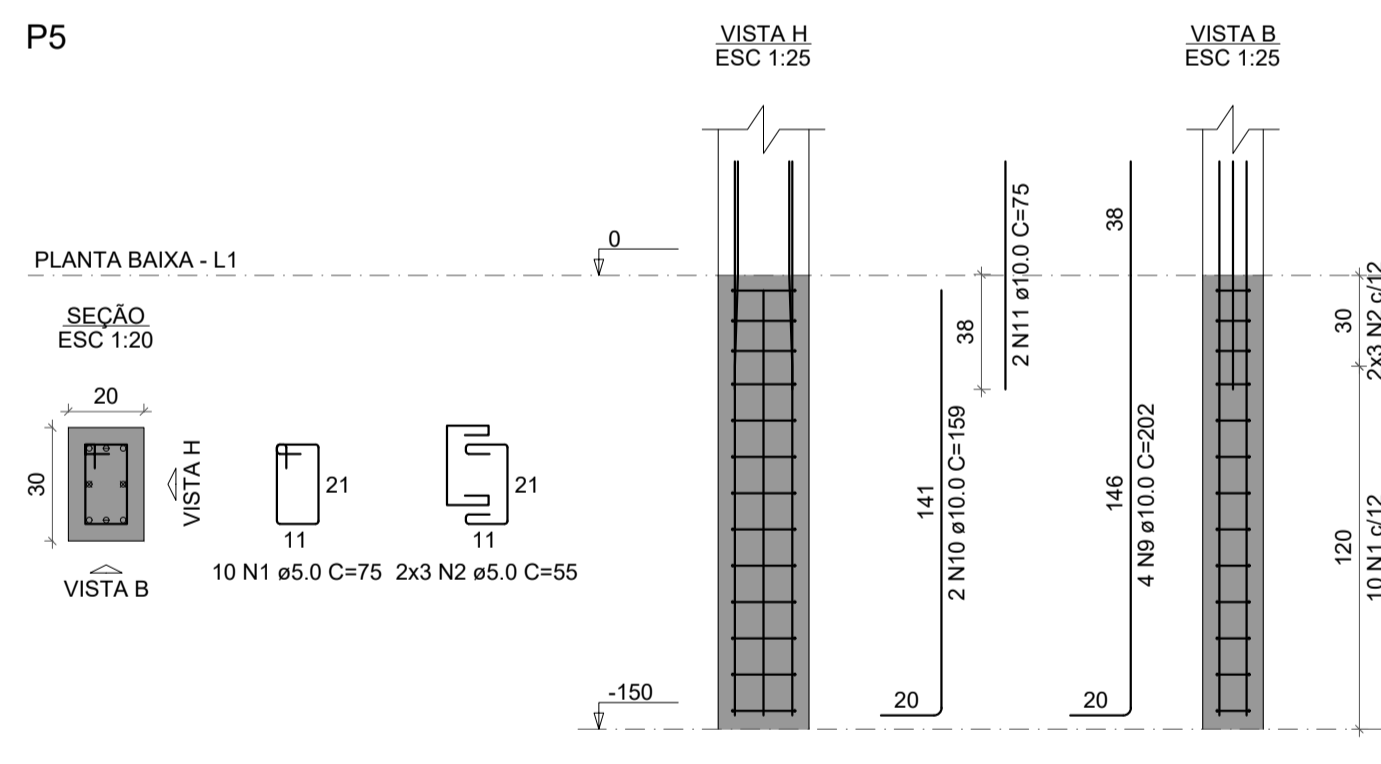
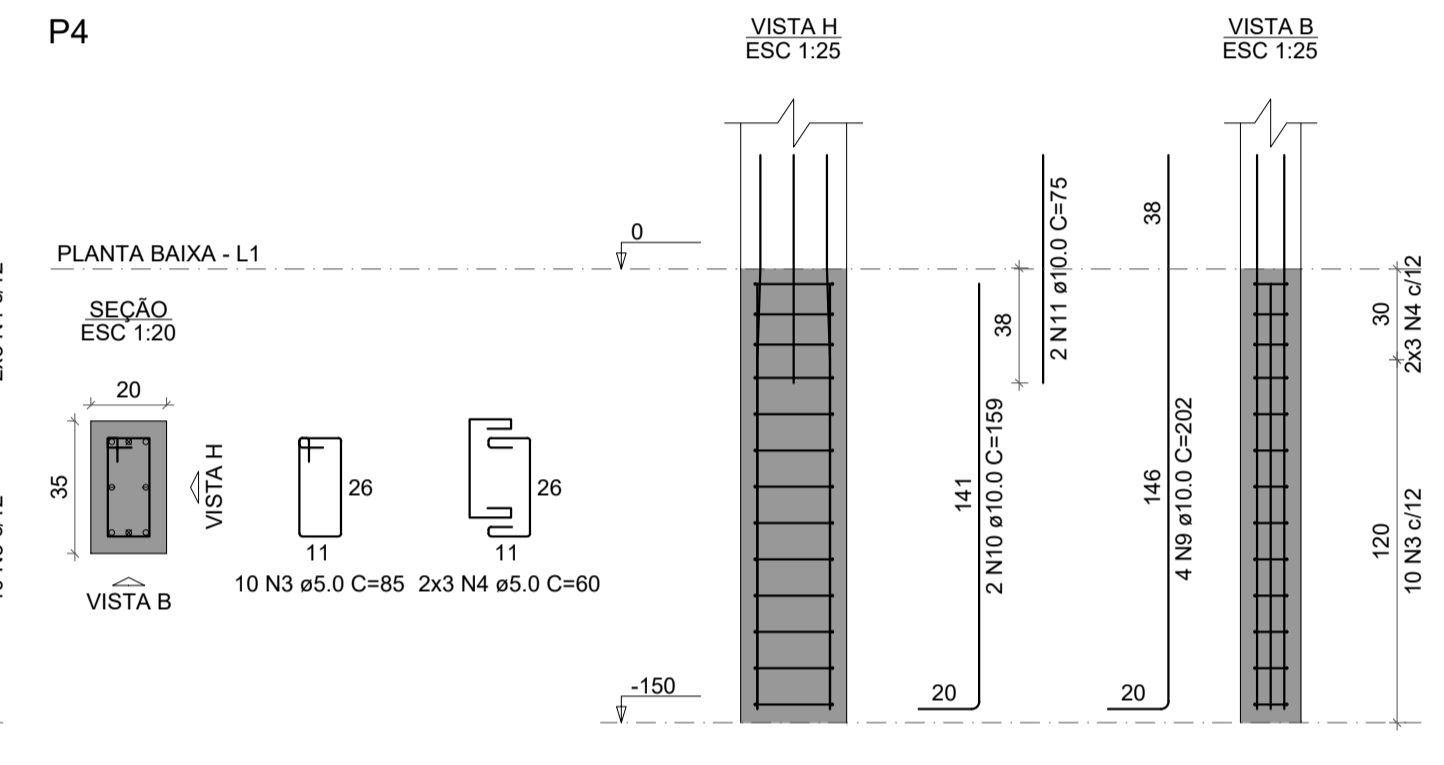
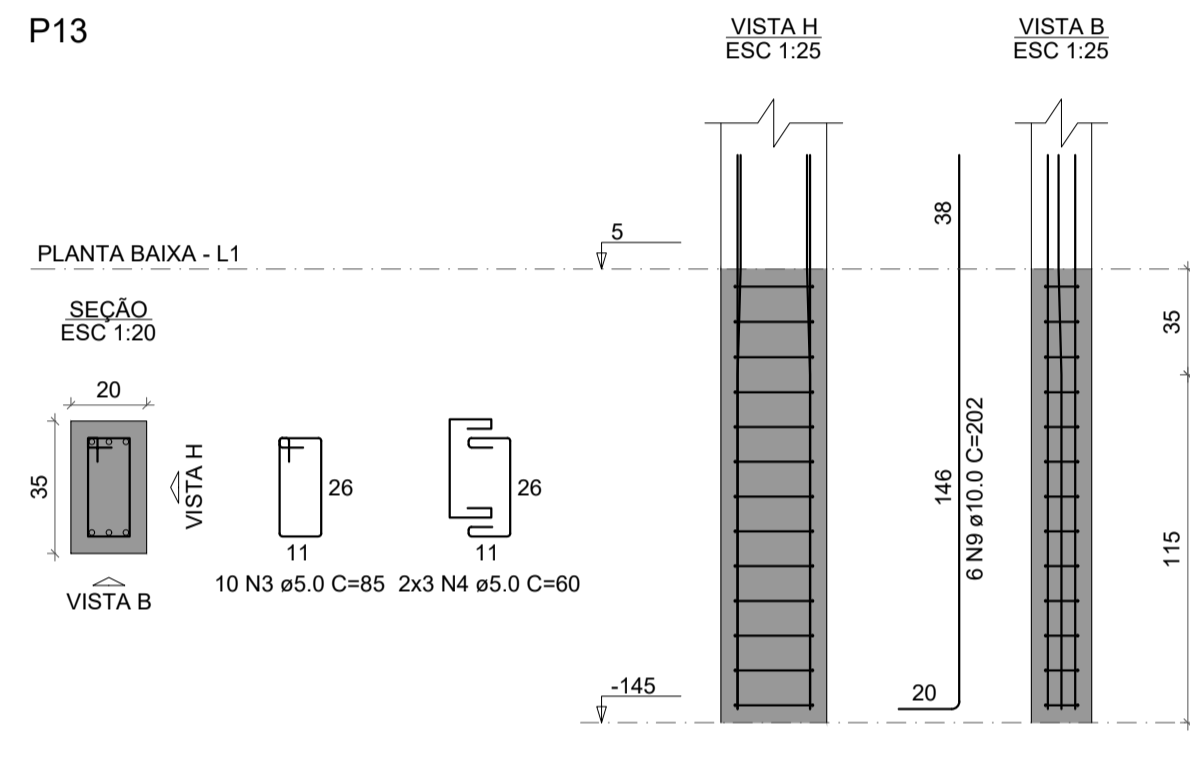
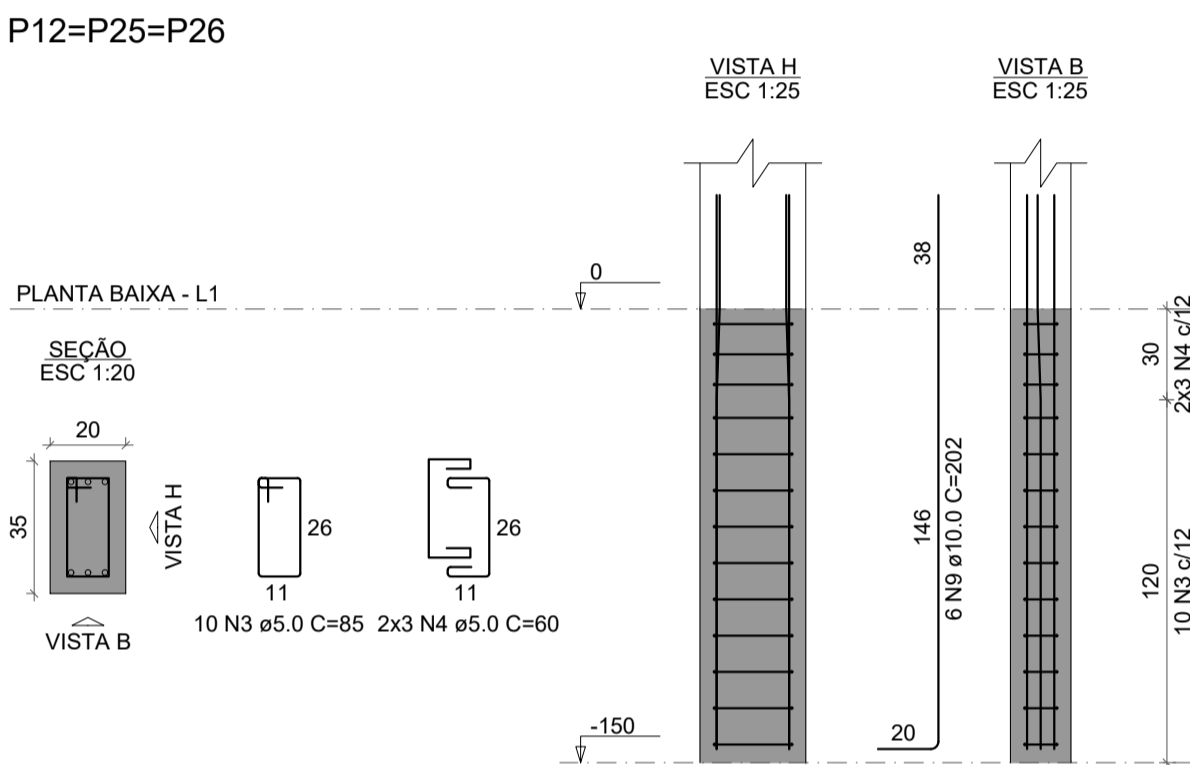
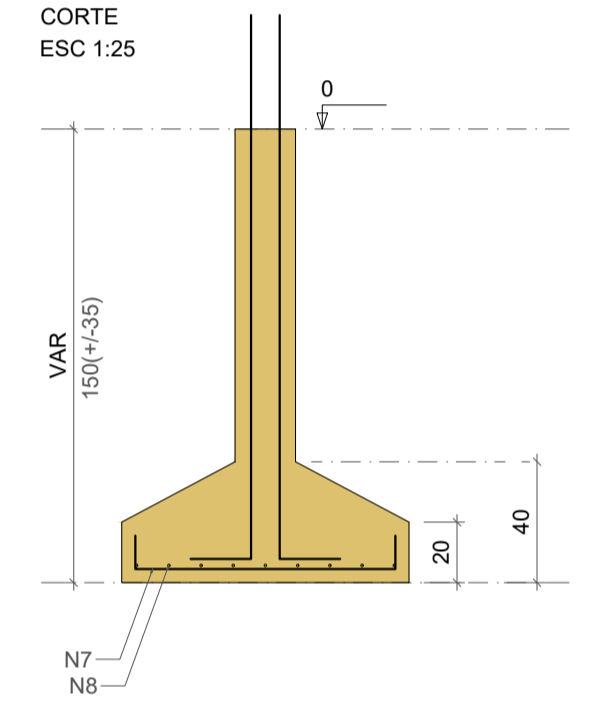
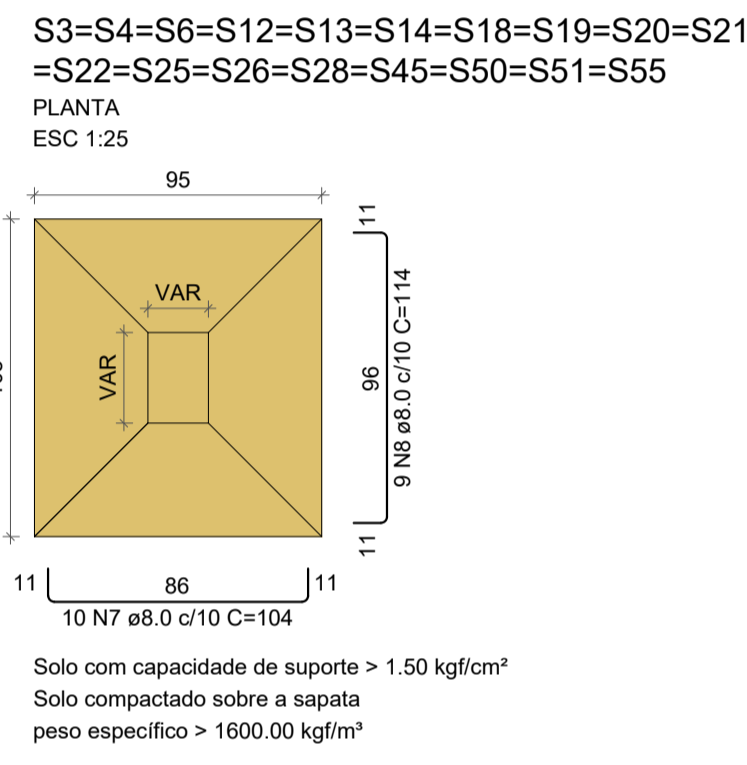
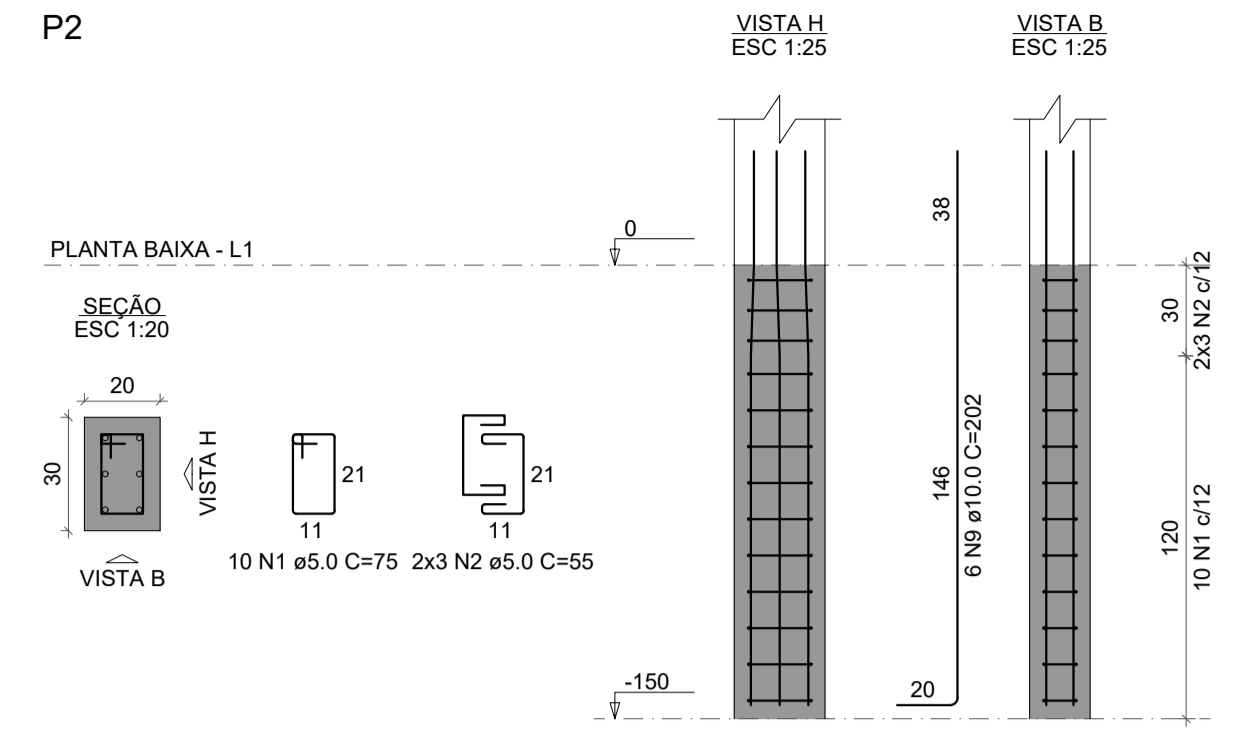
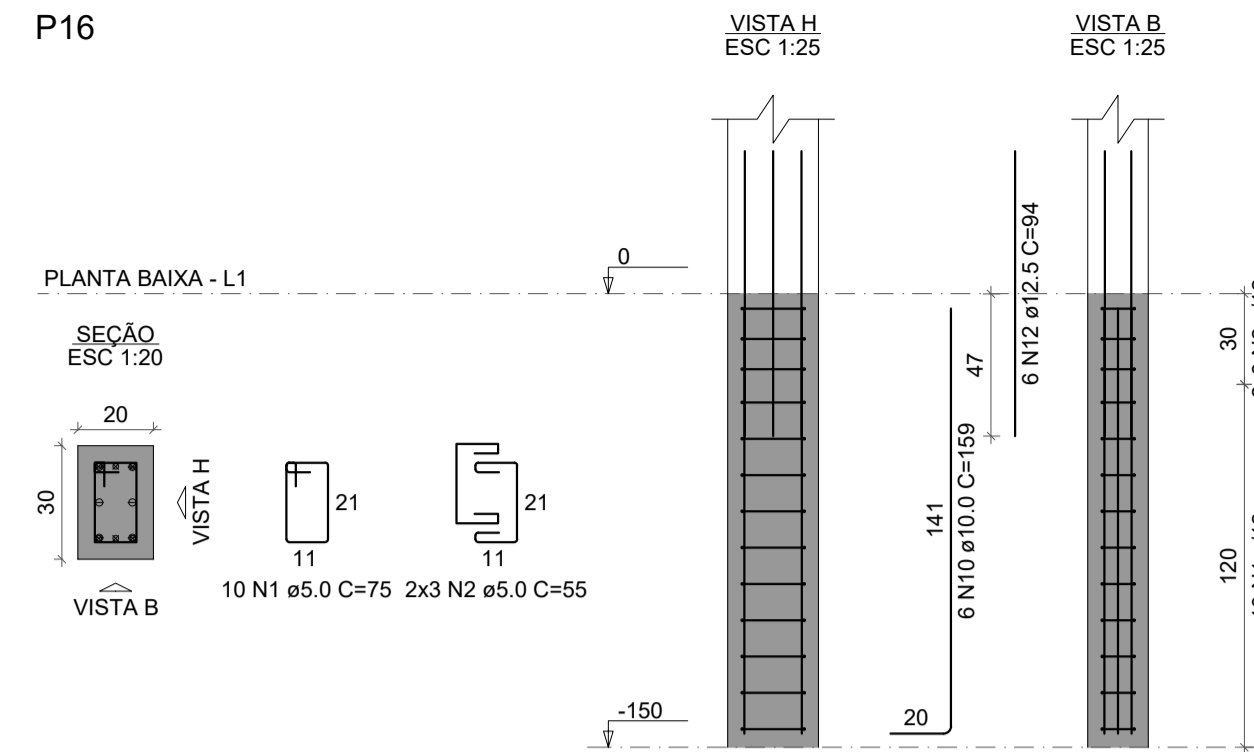
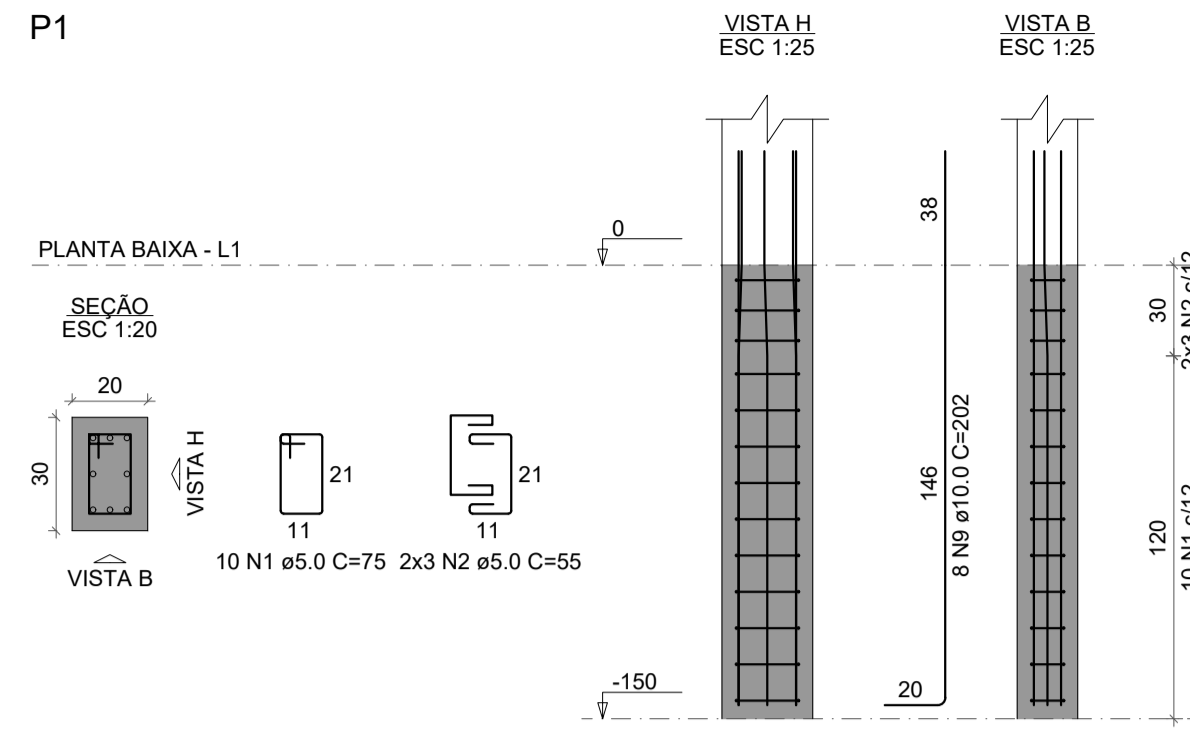
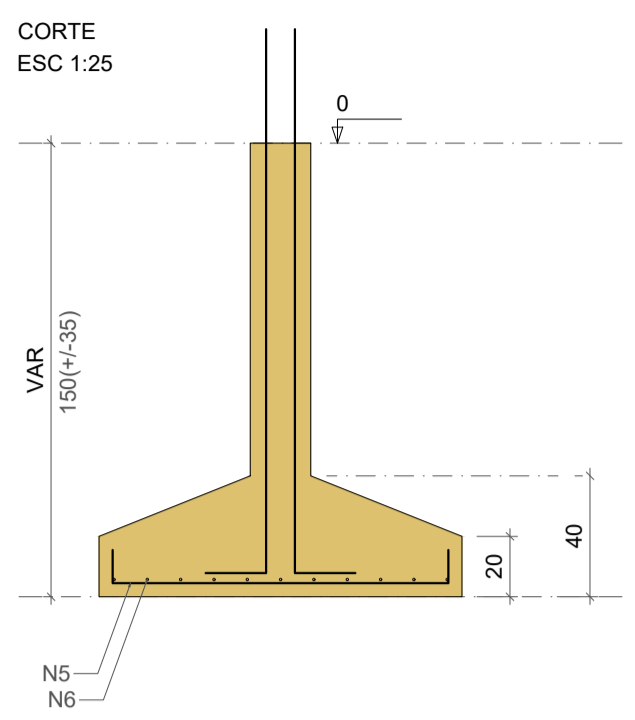
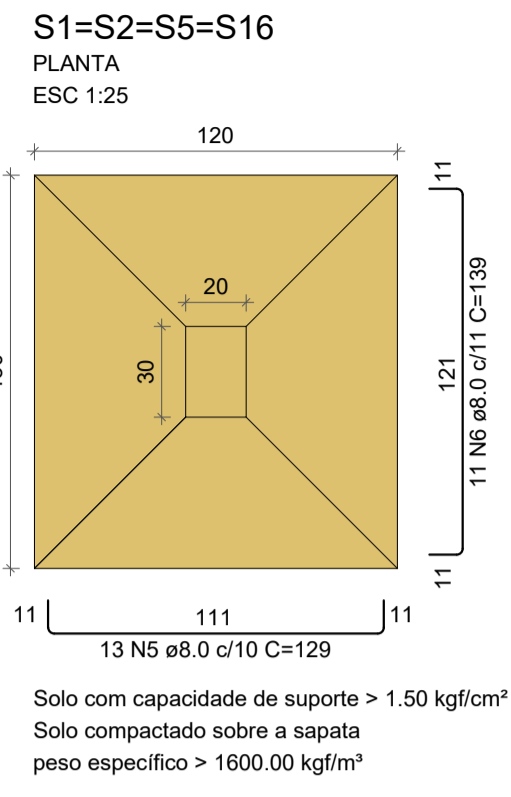
ESCALA: 1/100

CASTRO ENGENHARIA









RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	170	75	12750
	2	5.0	102	55	5610
	3	5.0	50	85	4250
	4	5.0	30	60	1800
CA50	5	8.0	52	129	6708
	6	8.0	44	139	6116
	7	8.0	180	104	18720
	8	8.0	162	114	18468
	9	10.0	98	202	19796
	10	10.0	10	159	1590
	11	10.0	4	75	300
	12	12.5	6	94	564

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C. TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	500.1	217.1
	10.0	216.9	147.1
	12.5	5.6	6
CA60	5.0	244.1	41.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50		370.1	
CA60		41.4	

Volume de concreto (C-25) = 8.42 m<sup>3</sup>  
Área de forma = 43.15 m<sup>2</sup>

**UNIDADE INTEGRADA ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA - MA

TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL - FUNDAÇÃO 2

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ALEXANDRE CASTRO SOUSA

CREA: 111392698-8

OBJETO: REFORMA DA U.I. ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO DO POVOADO CENTRO DOS RAMOS, BARRA DO CORDA - MA

ÁREA CONSTRUIDA (m<sup>2</sup>): 1.209,29m<sup>2</sup>

DESENHISTA: PENHA

DATA: JULHO/2023

Área total do terreno: 1.456,25m<sup>2</sup>

RESPONSÁVEL PELO PROJETO: RIGÓ ALBERTO TELES DE SOUSA

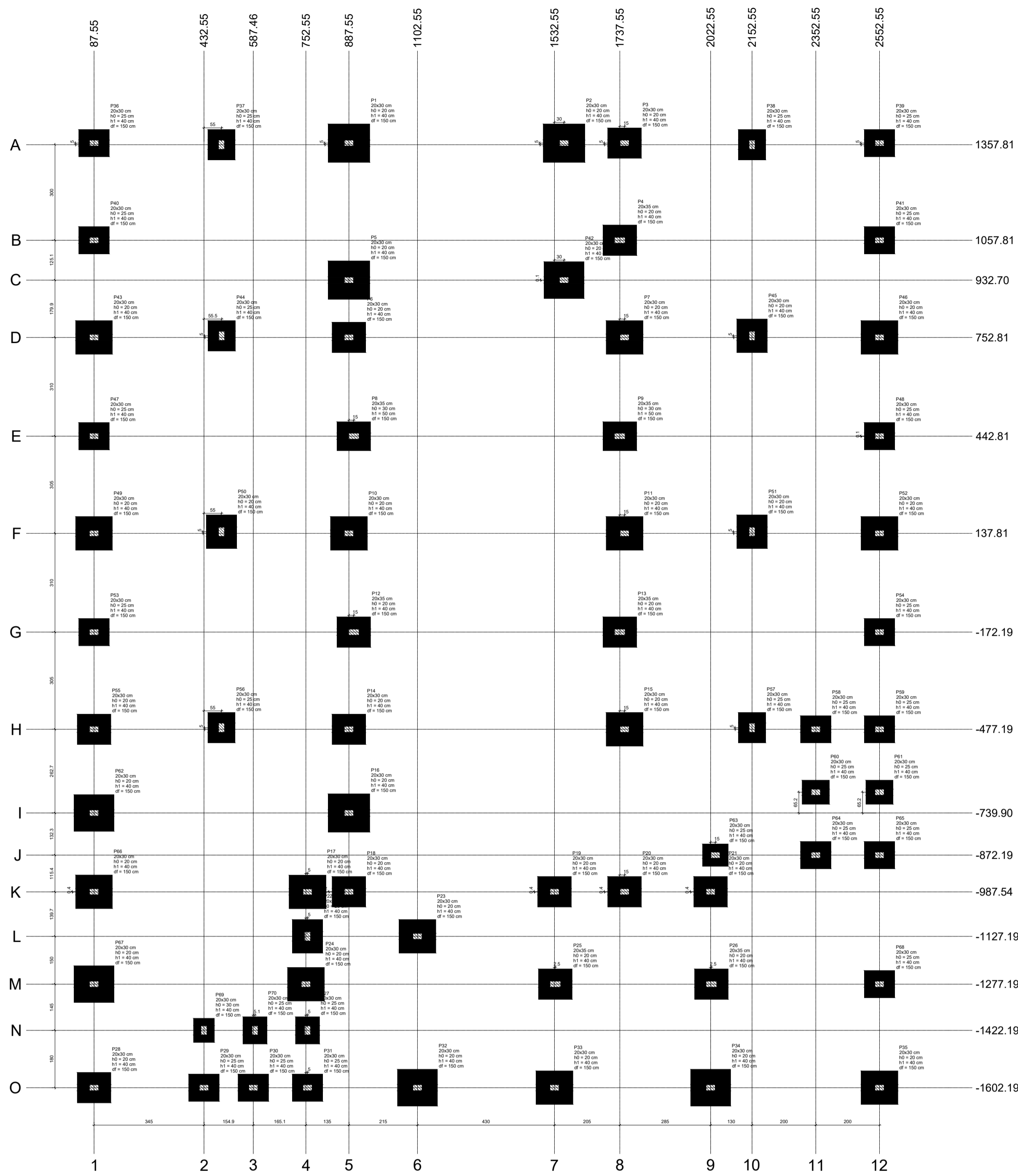
ASSINATURA DO RESP. TÉCNICO: Alexandre Castro Sousa, Engenheiro Civil, Engenheiro Ambiental, CREA/MA nº 111392698-8

FOLHA: 02/02

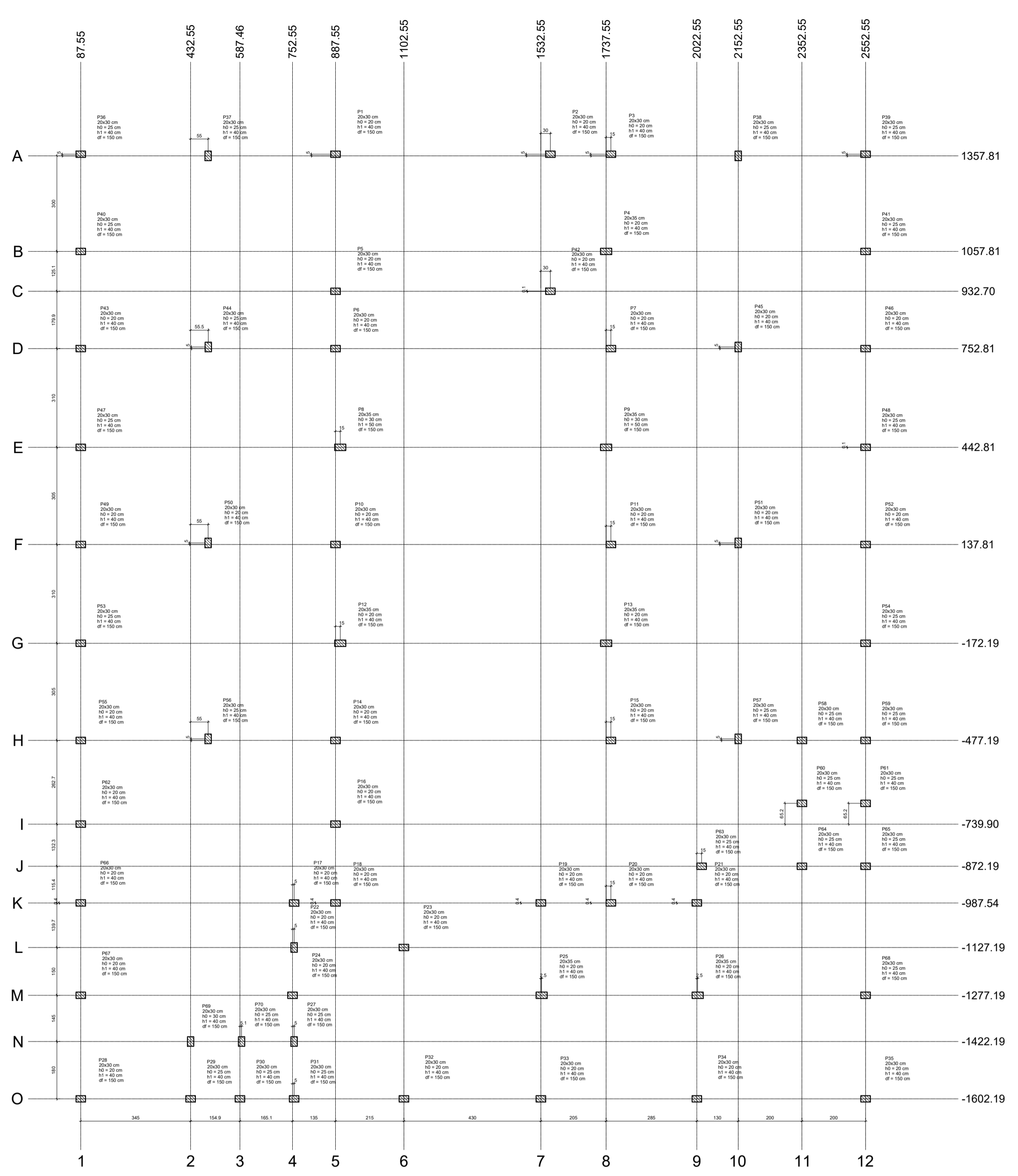
ESCALA: 1/100

CASTRO ENGENHARIA





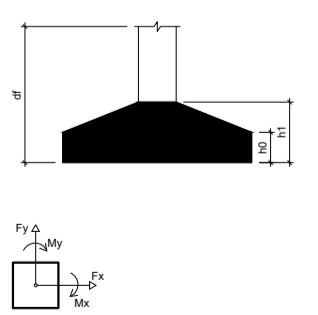
Planta de localização escala 1:50



Planta de localização das estacas escala 1:50

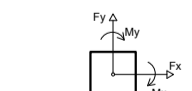
Nome	Símbolo	X	Y	Peso		M <sub>x</sub> (kgf.cm)		M <sub>y</sub> (kgf.cm)		F <sub>x</sub> (kgf)		F <sub>y</sub> (kgf)		F <sub>z</sub> (kgf)	
				Carreg. Min.	Carreg. Max.	M <sub>x</sub> Min.	M <sub>x</sub> Max.	M <sub>y</sub> Min.	M <sub>y</sub> Max.	F <sub>x</sub> Min.	F <sub>x</sub> Max.	F <sub>y</sub> Min.	F <sub>y</sub> Max.	F <sub>z</sub> Min.	F <sub>z</sub> Max.
P10	20x20	1357.81	1057.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P11	20x20	1357.81	932.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P12	20x20	1357.81	752.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P13	20x20	1357.81	442.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P14	20x20	1357.81	137.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P15	20x20	1357.81	-172.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P16	20x20	1357.81	-477.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P17	20x20	1357.81	-739.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P18	20x20	1357.81	-872.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P19	20x20	1357.81	-987.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P20	20x20	1357.81	-1127.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P21	20x20	1357.81	-1277.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P22	20x20	1357.81	-1422.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P23	20x20	1357.81	-1602.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Coordenadas		Localização do eixo X		Localização do eixo Y	
Nome	Nome	Nome	Nome	Nome	Nome
P10	P10	P10	P10	P10	P10
P11	P11	P11	P11	P11	P11
P12	P12	P12	P12	P12	P12
P13	P13	P13	P13	P13	P13
P14	P14	P14	P14	P14	P14
P15	P15	P15	P15	P15	P15
P16	P16	P16	P16	P16	P16
P17	P17	P17	P17	P17	P17
P18	P18	P18	P18	P18	P18
P19	P19	P19	P19	P19	P19
P20	P20	P20	P20	P20	P20
P21	P21	P21	P21	P21	P21
P22	P22	P22	P22	P22	P22
P23	P23	P23	P23	P23	P23



Nome	Símbolo	X	Y	Peso		M <sub>x</sub> (kgf.cm)		M <sub>y</sub> (kgf.cm)		F <sub>x</sub> (kgf)		F <sub>y</sub> (kgf)		F <sub>z</sub> (kgf)	
				Carreg. Min.	Carreg. Max.	M <sub>x</sub> Min.	M <sub>x</sub> Max.	M <sub>y</sub> Min.	M <sub>y</sub> Max.	F <sub>x</sub> Min.	F <sub>x</sub> Max.	F <sub>y</sub> Min.	F <sub>y</sub> Max.	F <sub>z</sub> Min.	F <sub>z</sub> Max.
P10	20x20	1357.81	1057.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P11	20x20	1357.81	932.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P12	20x20	1357.81	752.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P13	20x20	1357.81	442.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P14	20x20	1357.81	137.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P15	20x20	1357.81	-172.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P16	20x20	1357.81	-477.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P17	20x20	1357.81	-739.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P18	20x20	1357.81	-872.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P19	20x20	1357.81	-987.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P20	20x20	1357.81	-1127.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P21	20x20	1357.81	-1277.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P22	20x20	1357.81	-1422.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P23	20x20	1357.81	-1602.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Quanto indicado nesta tabela são os valores nominais obtidos por extrusão de todos os componentes definidos para as fundações. Para análises complementares, devem ser consultados os projetos de detalhamento, que apresentam os valores calculados para cada combinação.



Coordenadas		Localização do eixo X		Localização do eixo Y	
Nome	Nome	Nome	Nome	Nome	Nome
P10	P10	P10	P10	P10	P10
P11	P11	P11	P11	P11	P11
P12	P12	P12	P12	P12	P12
P13	P13	P13	P13	P13	P13
P14	P14	P14	P14	P14	P14
P15	P15	P15	P15	P15	P15
P16	P16	P16	P16	P16	P16
P17	P17	P17	P17	P17	P17
P18	P18	P18	P18	P18	P18
P19	P19	P19	P19	P19	P19
P20	P20	P20	P20	P20	P20
P21	P21	P21	P21	P21	P21
P22	P22	P22	P22	P22	P22
P23	P23	P23	P23	P23	P23



**UNIDADE INTEGRADA ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA - MA

PROJETO ESTRUTURAL - PLANTA DE LOCAÇÃO  
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ALEXANDRE CASTRO SOUSA  
OBJETO: REFORMA DA U.I. ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO DO POVOADO CENTRO DOS RAMOS, BARRA DO CORDA - MA  
DESENHISTA: PENHA  
DATA: JULHO/2023  
ÁREA TOTAL DO TERRENO: 1.456,25m<sup>2</sup>

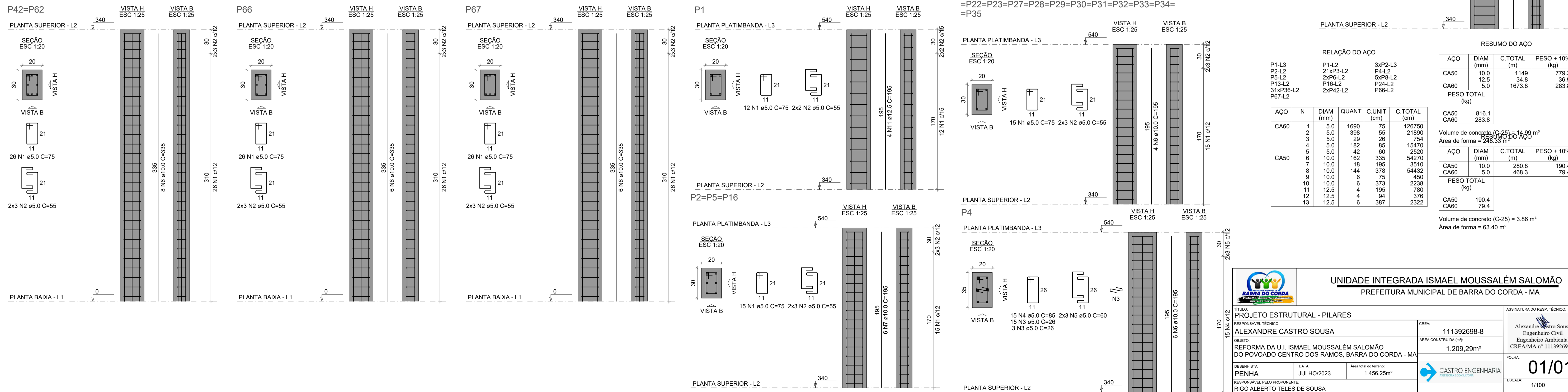
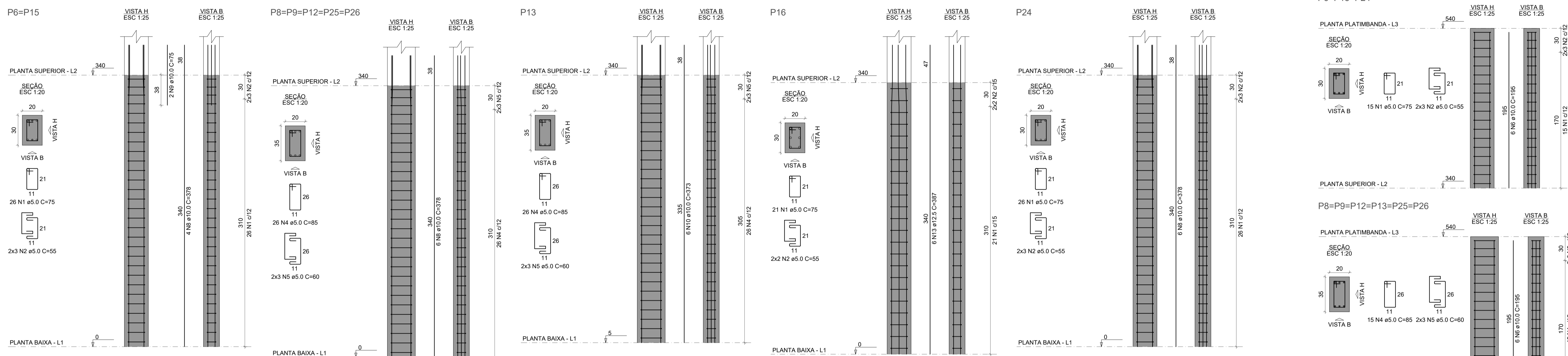
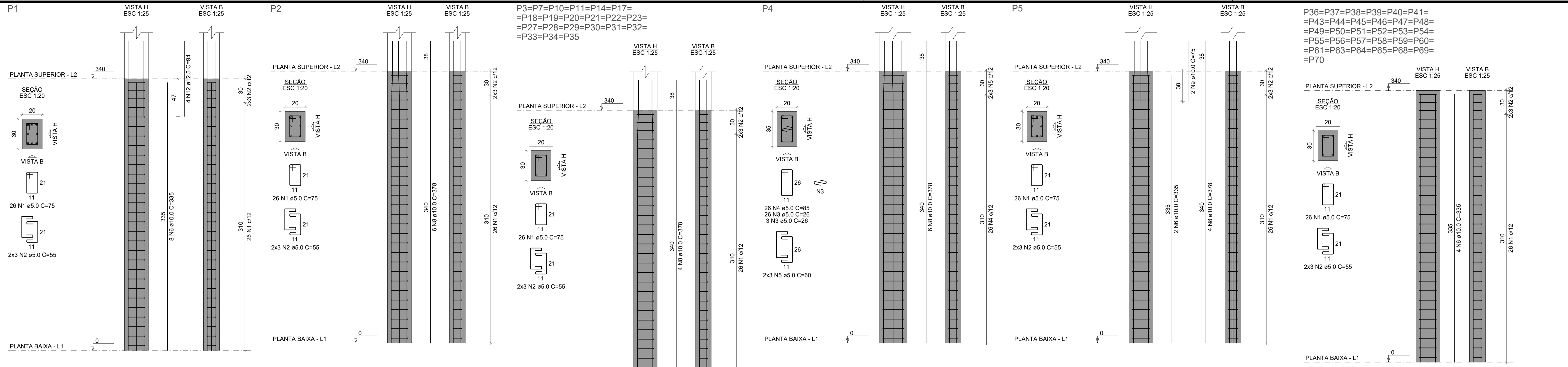
ÁREA CONSTRUIDA (m<sup>2</sup>): 1.209,29m<sup>2</sup>  
FOLHA: 01/02  
ESCALA: 1/100

ASSINATURA DO RESP. TÉCNICO: Alexandre Castro Sousa, Engenheiro Civil, CREA/MA nº 111392698-8









RELAÇÃO DO AÇO					RESUMO DO AÇO			
P1-L3	P1-L2	3xP2-L3	CA50	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)		
P2-L2	21xP3-L2	P4-L2	CA60	10.0	1149	779.2		
P5-L2	2xP6-L2	5xP8-L2		12.5	34.8	36.9		
P13-L2	P16-L2	P24-L2	CA60	5.0	1673.8	283.8		
31xP36-L2	P67-L2	P67-L2						
PESO TOTAL (kg)					CA50	816.1		
					CA60	283.8		
					Volume de concreto (C-25) = 14.98 m³			
					Área de forma = 248.33 m²			
					RESUMO DO AÇO			
CA50	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)	PESO + 10% (kg)		
	1	5.0	1690	75	126750			
	2	5.0	398	55	21890			
	3	5.0	29	26	754			
	4	5.0	182	85	15470			
	5	5.0	42	60	2520			
	6	10.0	162	335	54270			
	7	10.0	18	195	3510			
	8	10.0	144	378	54432			
	9	10.0	6	75	450			
	10	10.0	6	373	2238			
	11	12.5	4	195	780			
	12	12.5	4	94	376			
	13	12.5	6	387	2322			
					CA50	190.4		
					CA60	79.4		
					Volume de concreto (C-25) = 3.86 m³			
					Área de forma = 63.40 m²			

**UNIDADE INTEGRADA ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA - MA

**PROJETO ESTRUTURAL - PILARES**

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ALEXANDRE CASTRO SOUSA  
ÁREA CONSTRUTIVA (m²): 1.209,29m²

OBJETO: REFORMA DA U.I. ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO DO POVOADO CENTRO DOS RAMOS, BARRA DO CORDA - MA

DESENHISTA: PENHA  
DATA: JULHO/2023  
Área total do terreno: 1.456,25m²

ASSINATURA DO RESP. TÉCNICO: Alexandre Castro Sousa  
Engenheiro Civil  
CREA/MA nº 111392698-8

ÁREA CONSTRUTIVA (m²): 1.209,29m²

FOLHA: 01/01  
ESCALA: 1/100

CASTRO ENGENHARIA





RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	955	77	73535
V6	2	5.0	2	330	660
V8	3	8.0	2	807	1614
V10	4	8.0	2	1017	2034
V13	5	8.0	12	824	9888
V16	6	8.0	2	117	234
	7	8.0	4	205	820
	8	8.0	12	832	9984
	9	8.0	1	520	520
	10	8.0	3	840	2520
	11	8.0	3	537	1611
	12	8.0	1	512	512
	13	8.0	4	224	896
	14	8.0	2	539	1078
	15	8.0	2	547	1094
	16	8.0	2	1037	2074
	17	8.0	2	312	624
	18	8.0	2	967	1934
	19	8.0	2	364	728
	20	8.0	3	372	1116
	21	8.0	2	339	678
	22	8.0	2	355	710
	23	8.0	2	1022	2044
	24	8.0	2	910	1820
	25	8.0	1	255	255
	26	8.0	1	412	412
	27	8.0	1	190	190
	28	8.0	1	505	505
	29	8.0	3	220	660
	30	8.0	2	290	580
	31	8.0	1	110	110
	32	8.0	1	325	325
	33	8.0	2	170	340
	34	8.0	4	1200	4800
	35	8.0	2	217	434
	36	10.0	3	315	945
	37	10.0	2	665	1330
	38	10.0	1	180	180
	39	10.0	2	667	1334
	40	10.0	1	325	325
	41	10.0	2	699	1398
	42	10.0	2	834	1668
	43	10.0	2	380	760
	44	10.0	2	843	1686
	45	10.0	2	202	404
	46	10.0	2	694	1388
	47	10.0	2	342	684
	48	10.0	2	689	1378
	49	12.5	2	280	560
	50	12.5	4	275	550
	51	12.5	2	1200	2400
	52	12.5	2	748	1496
	53	12.5	4	241	964
	54	12.5	2	787	1574
	55	12.5	4	220	880
	56	12.5	2	221	442
	57	12.5	2	751	1502
	58	12.5	2	220	440
	59	12.5	2	775	1550
	60	20.0	4	326	1304

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	529.8	230
	10.0	134.8	91.4
	12.5	124.2	131.6
	20.0	13	35.4
	5.0	742	125.8
CA60			
PESO TOTAL (kg)			488.4
CA50			488.4
CA60			125.8

Volume de concreto (C-25) = 6.34 m³  
Área de forma = 105.71 m²

**UNIDADE INTEGRADA ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA - MA

PROJETO ESTRUTURAL - VIGAS 1

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ALEXANDRE CASTRO SOUSA  
CREA: 111392698-8

OBJETO: REFORMA DA U.I. ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO DO POVOADO CENTRO DOS RAMOS, BARRA DO CORDA - MA  
ÁREA CONSTRUIDA (m²): 1.209,29m²

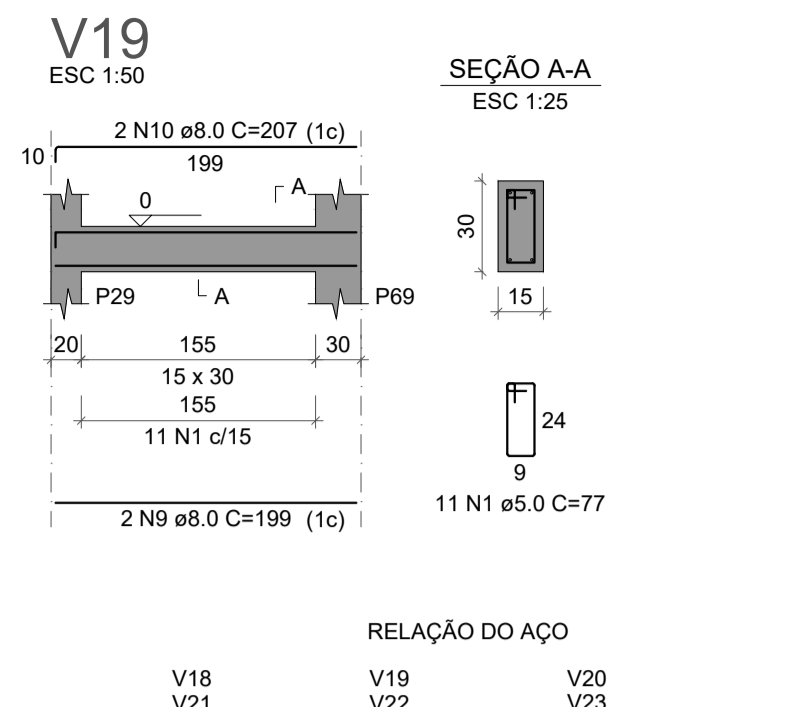
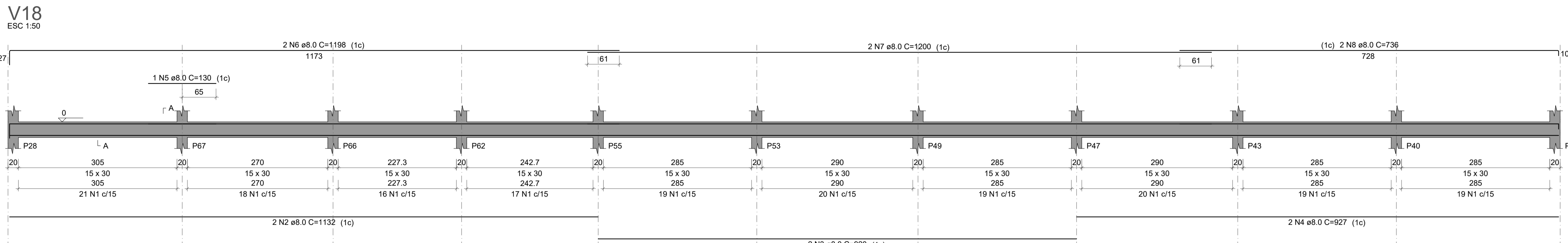
DESENHISTA: PENHA  
DATA: JULHO/2023  
ÁREA TOTAL DO TERRENO: 1.456,25m²

ASSINATURA DO RESP. TÉCNICO: Alexandre Castro Sousa  
Engenheiro Civil  
CREA/MA nº 111392698-8

FOLHA: 01/05  
ESCALA: 1/100

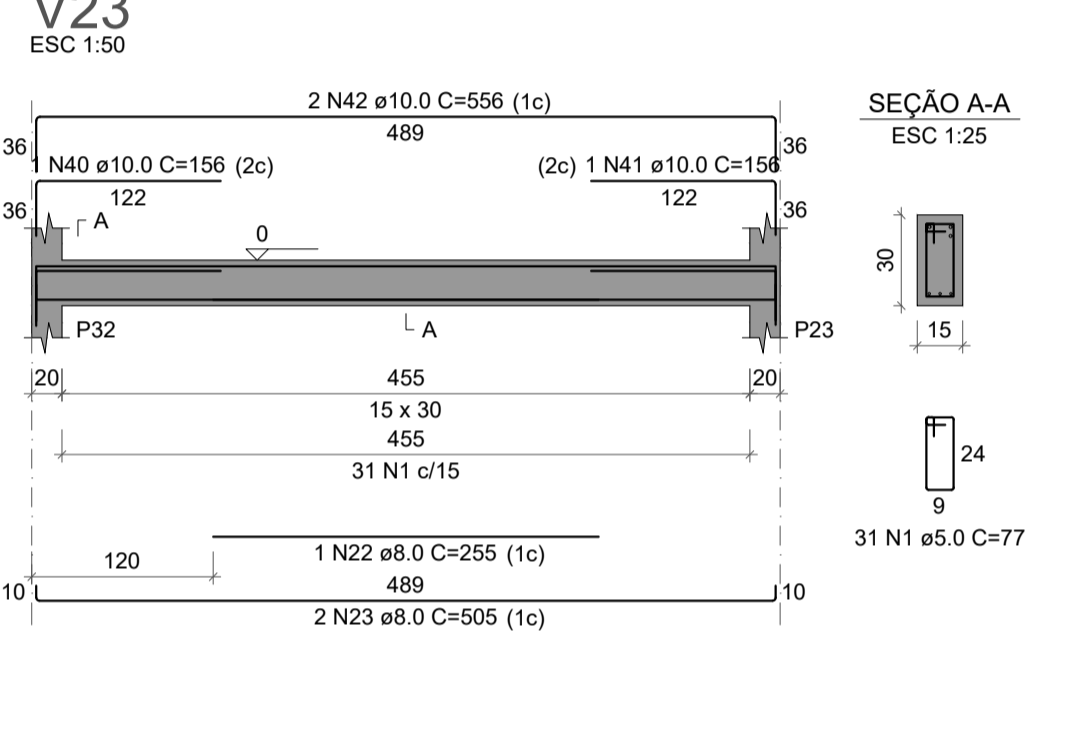
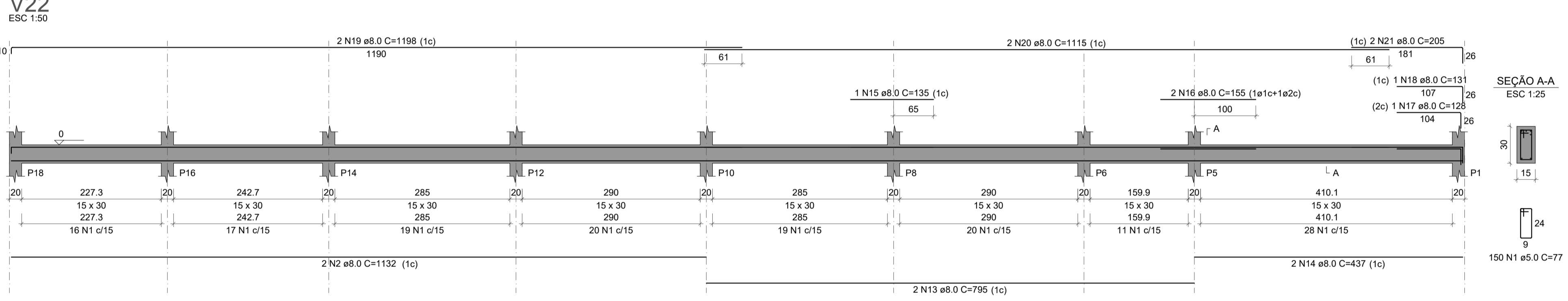
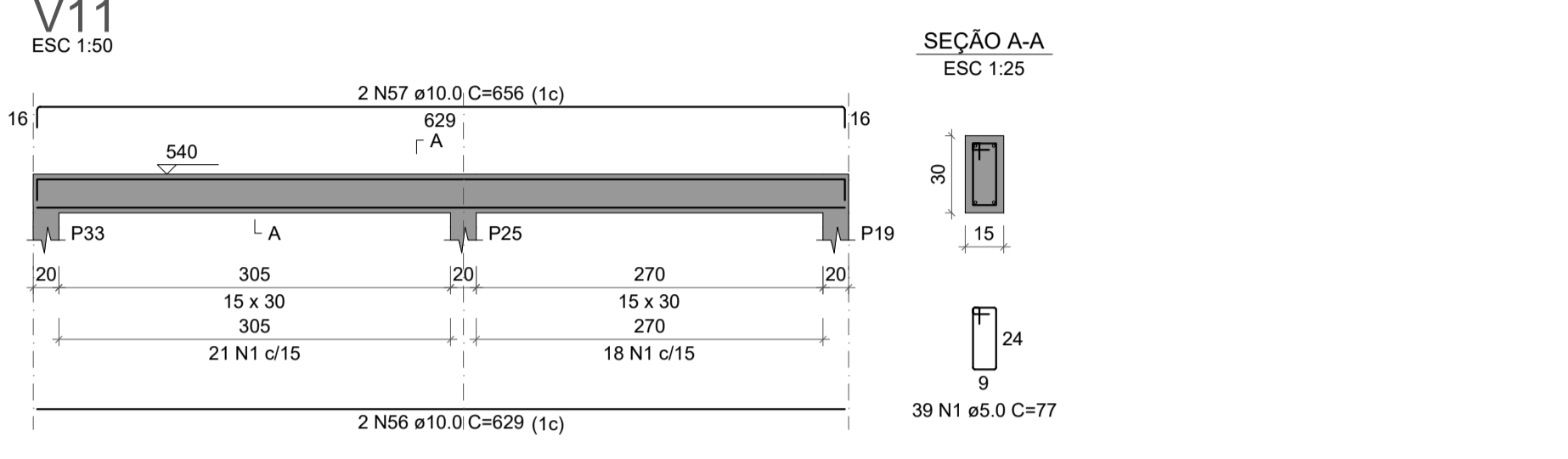
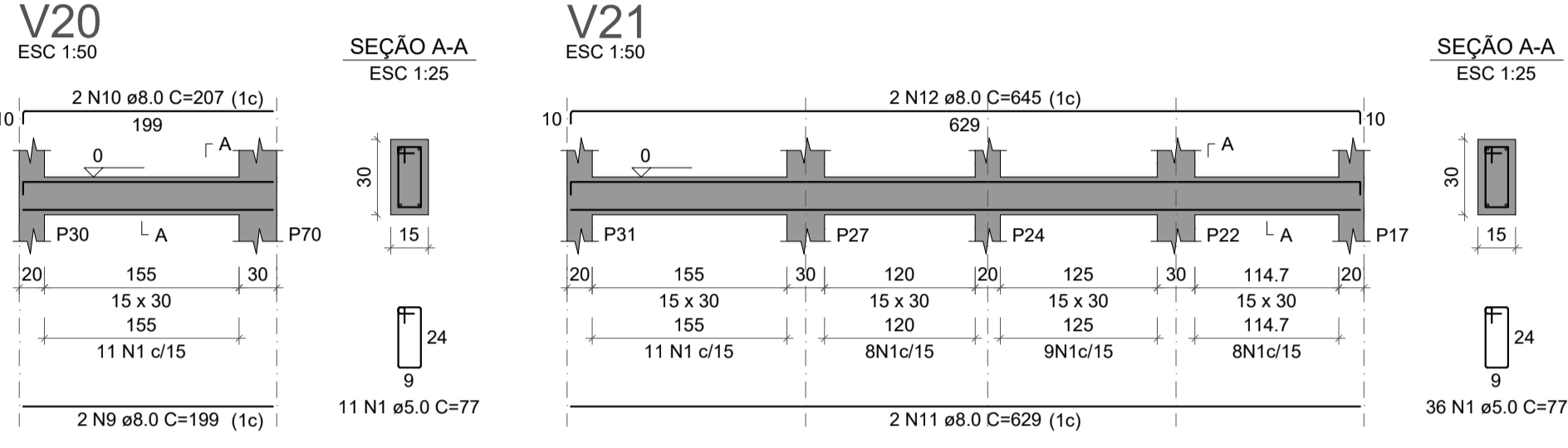
CASTRO ENGENHARIA





RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V18					
V21					
V22					
V24					
V27					

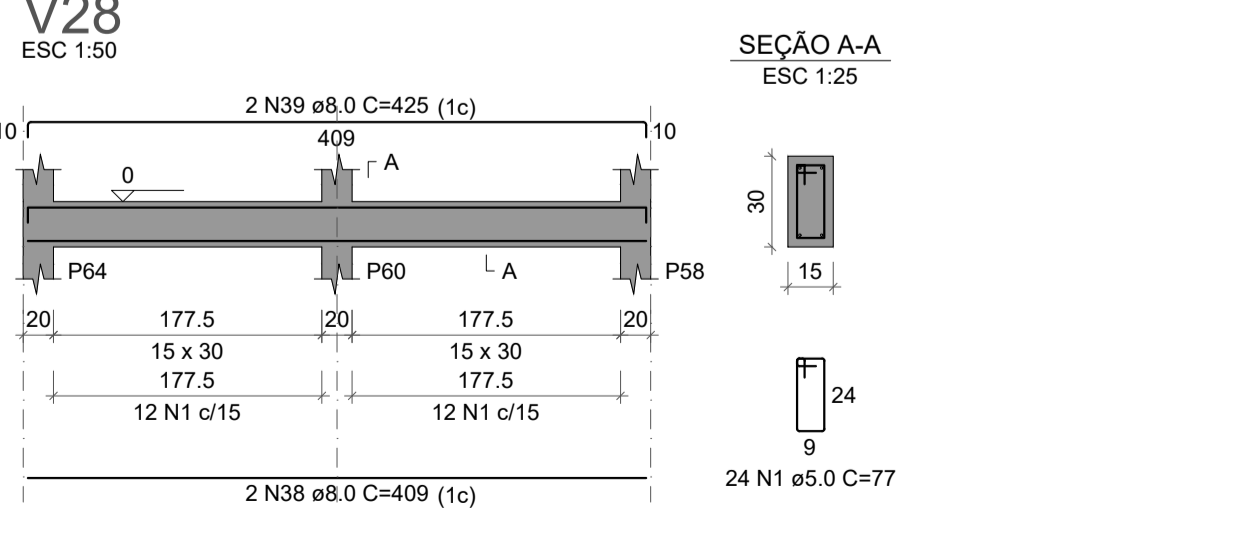
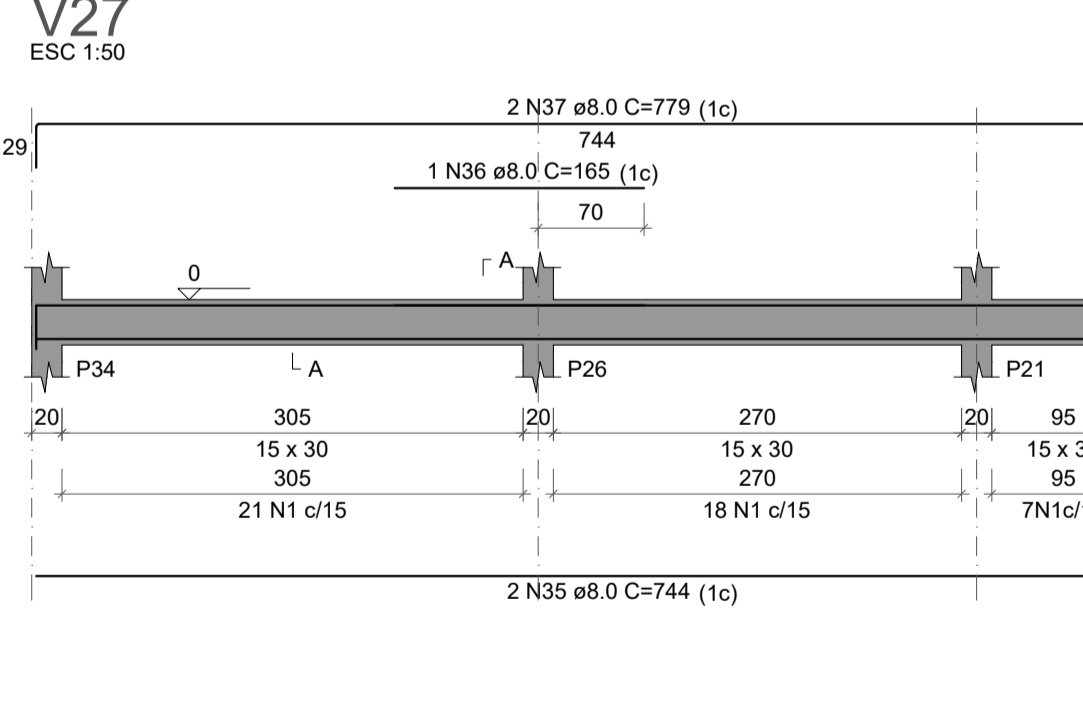
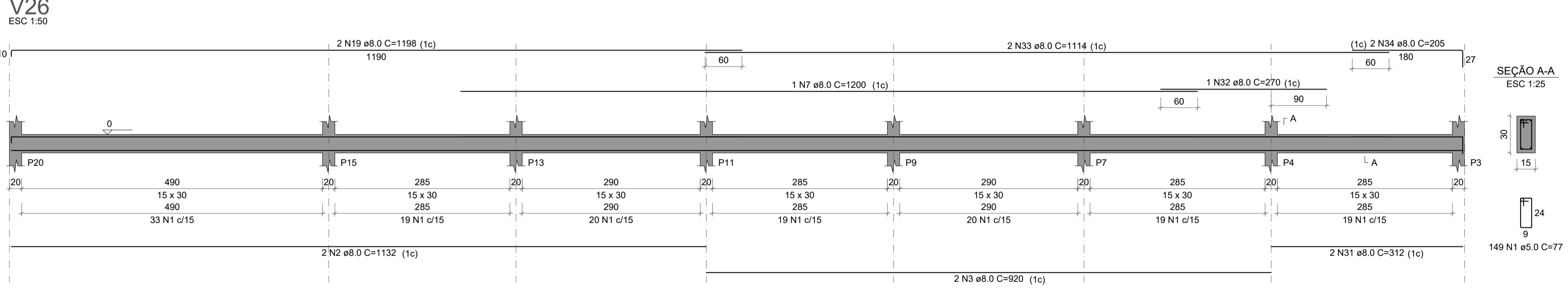
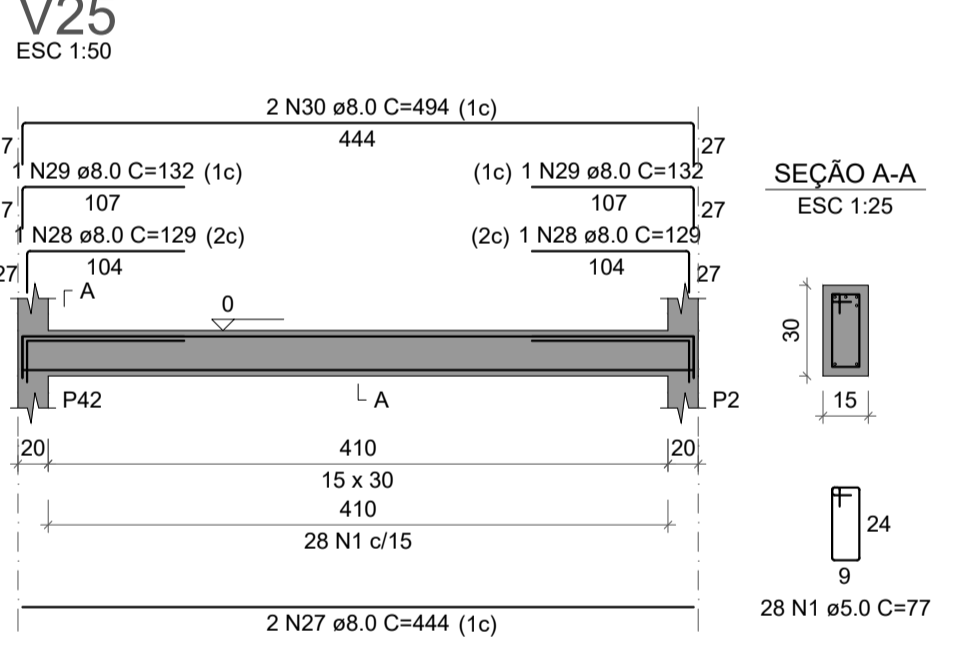
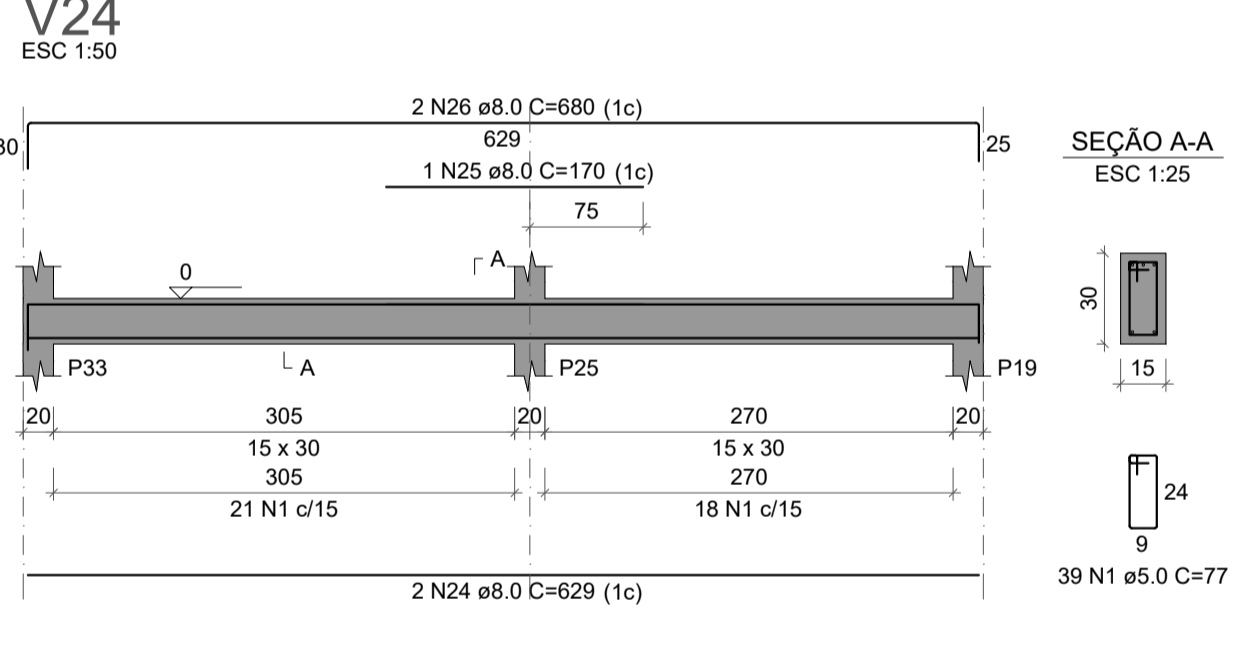


AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	713	77	54901
CA50	2	8.0	6	1132	6792
	3	8.0	4	920	3680
	4	8.0	2	927	1854
	5	8.0	1	130	130
	6	8.0	2	1198	2396
	7	8.0	3	1200	3600
	8	8.0	2	736	1472
	9	8.0	4	199	796
	10	8.0	4	207	828
	11	8.0	2	629	1258
	12	8.0	2	645	1290
	13	8.0	2	795	1590
	14	8.0	2	437	874
	15	8.0	1	135	135
	16	8.0	2	155	310
	17	8.0	1	128	128
	18	8.0	1	131	131
	19	8.0	4	1198	4792
	20	8.0	2	1115	2230
	21	8.0	2	205	410
	22	8.0	1	255	255
	23	8.0	2	505	1010
	24	8.0	2	629	1258
	25	8.0	1	170	170
	26	8.0	2	680	1360
	27	8.0	2	444	888
	28	8.0	2	129	258
	29	8.0	2	132	264
	30	8.0	2	494	988
	31	8.0	2	312	624
	32	8.0	1	270	270
	33	8.0	2	1114	2228
	34	8.0	2	205	410
	35	8.0	2	744	1488
	36	8.0	1	165	165
	37	8.0	2	779	1558
	38	8.0	2	409	818
	39	8.0	2	425	850
	40	10.0	1	156	156
	41	10.0	1	156	156
	42	10.0	2	556	1112

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	495.6	215.1
CA60	10.0	14.2	9.7
CA60	5.0	549	93.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50		224.8	
CA60		93.1	

Volume de concreto (C-25) = 4.70 m³  
Área de forma = 78.41 m²



**UNIDADE INTEGRADA ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA - MA

PROJETO ESTRUTURAL - VIGAS 2

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ALEXANDRE CASTRO SOUSA  
CREA: 111392698-8

OBJETO: REFORMA DA U.I. ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO DO POVOADO CENTRO DOS RAMOS, BARRA DO CORDA - MA  
ÁREA CONSTRUIDA (m²): 1.209,29m²

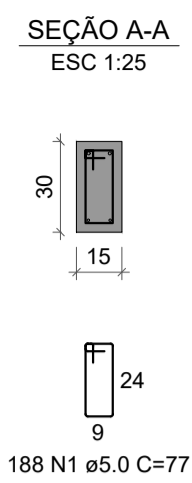
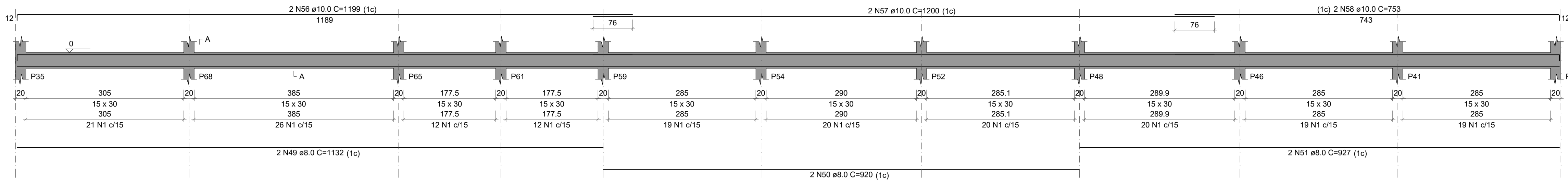
DESENHISTA: PENHA  
DATA: JULHO/2023  
Área total do terreno: 1.456,25m²

RESPONSÁVEL PELO PROJETO: RIGÓ ALBERTO TELES DE SOUSA

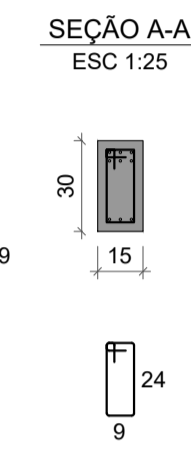
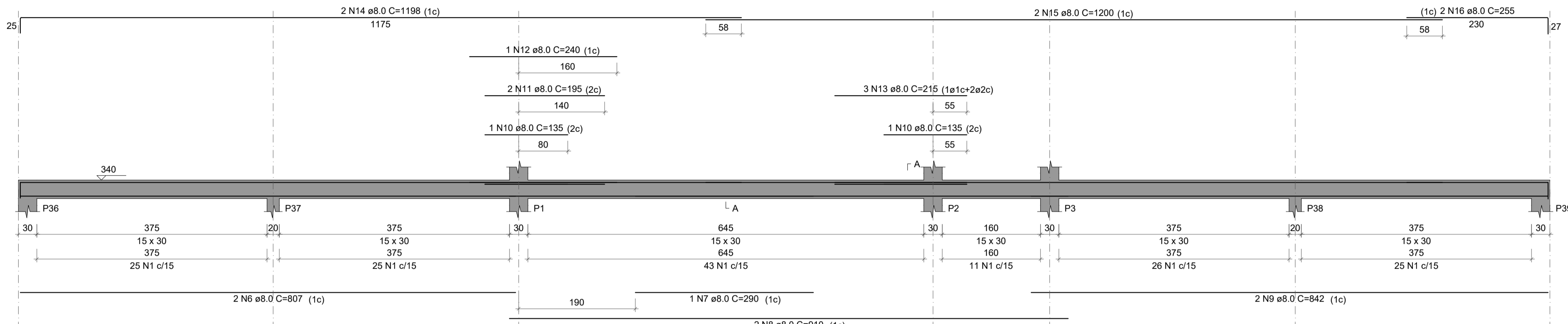
ASSINATURA DO RESP. TÉCNICO: Alexandre Castro Sousa  
Engenheiro Civil  
CREA/MA nº 111392698-8

FOLHA: 02/05  
ESCALA: 1/100

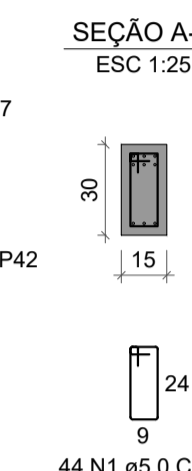
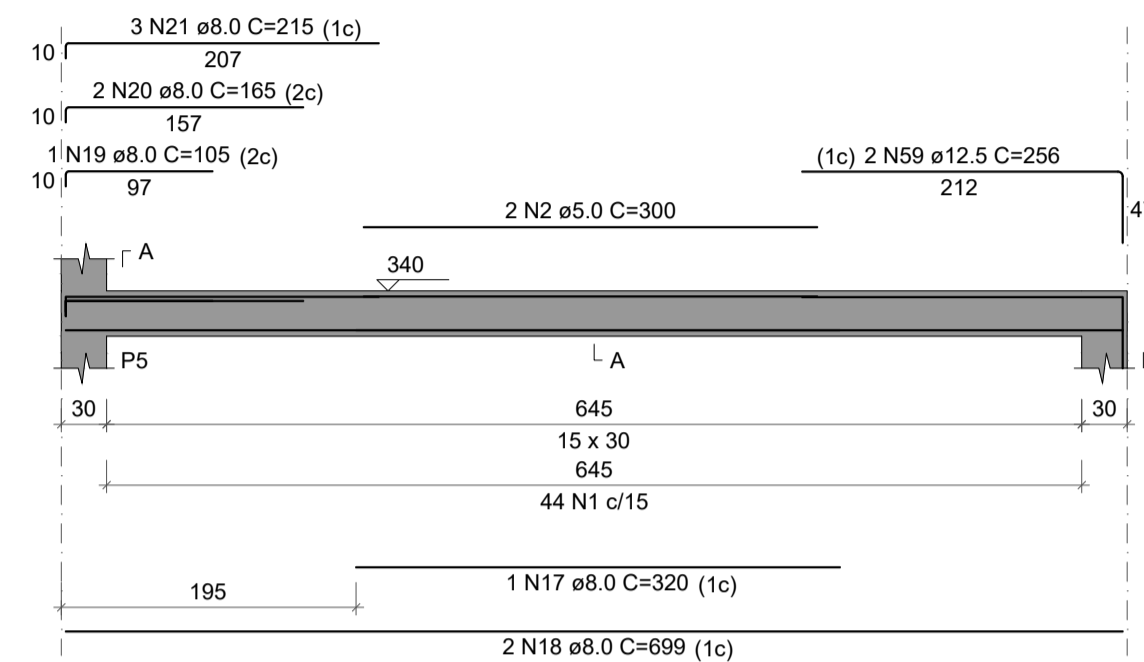
V29  
ESC 1:50



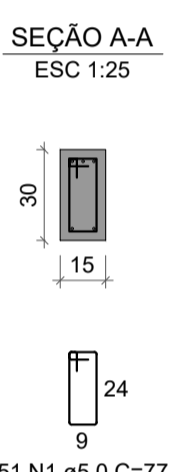
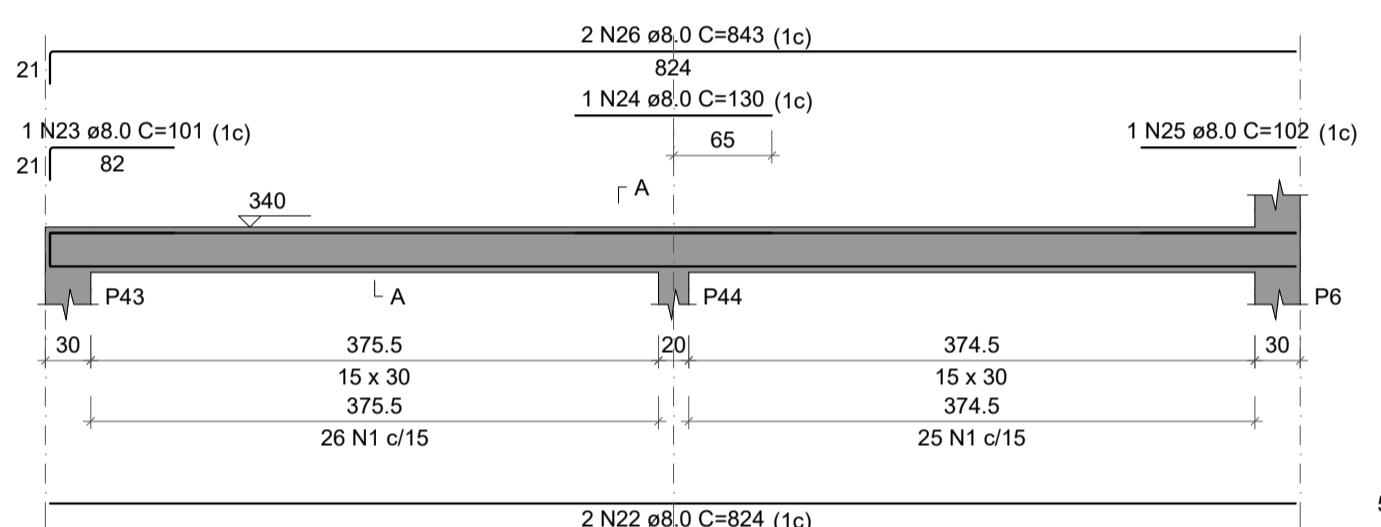
V1  
ESC 1:50



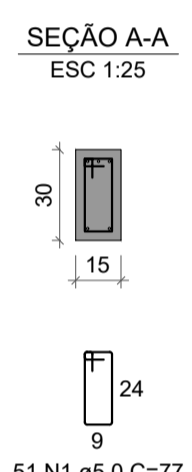
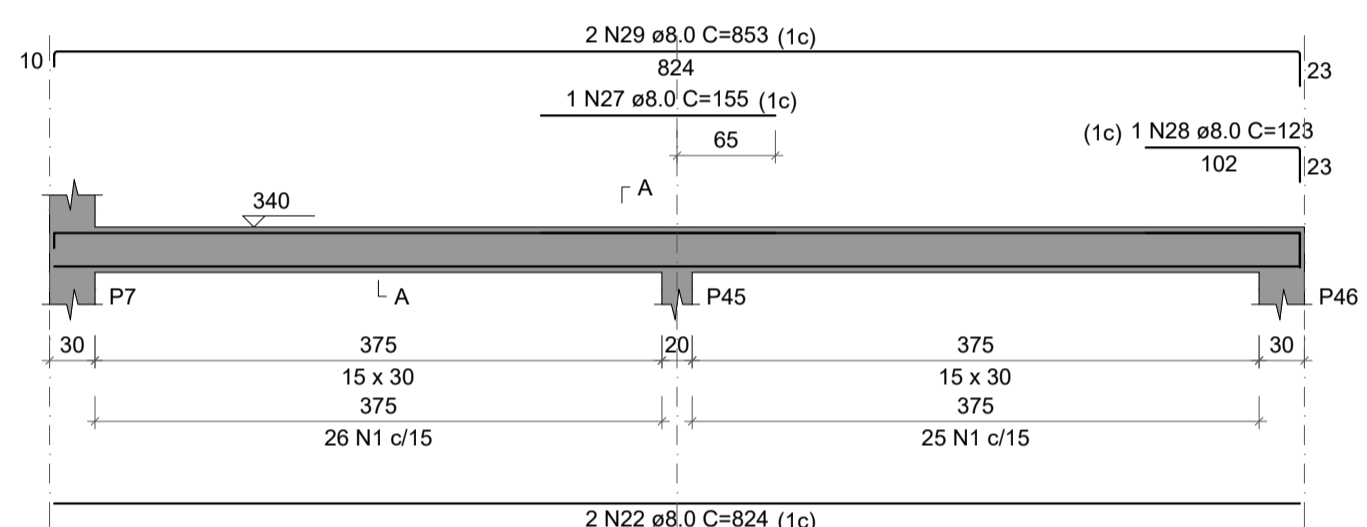
V2  
ESC 1:50



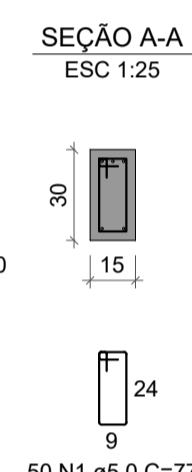
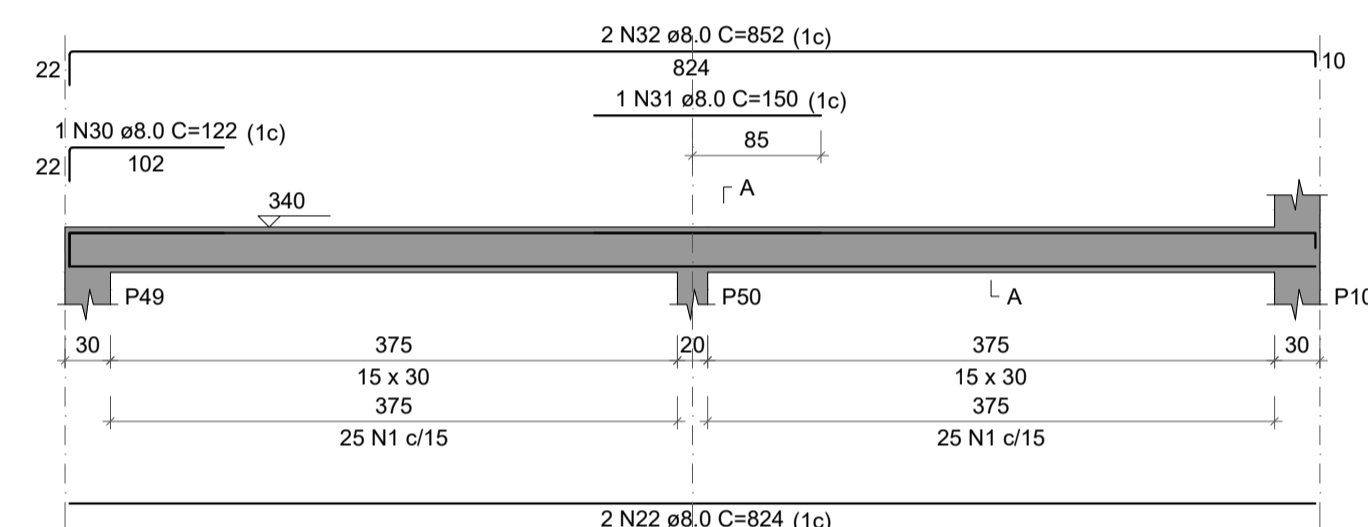
V3  
ESC 1:50



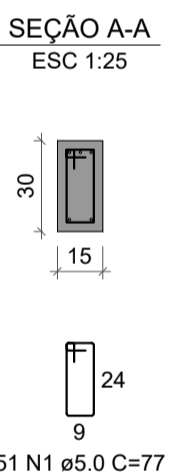
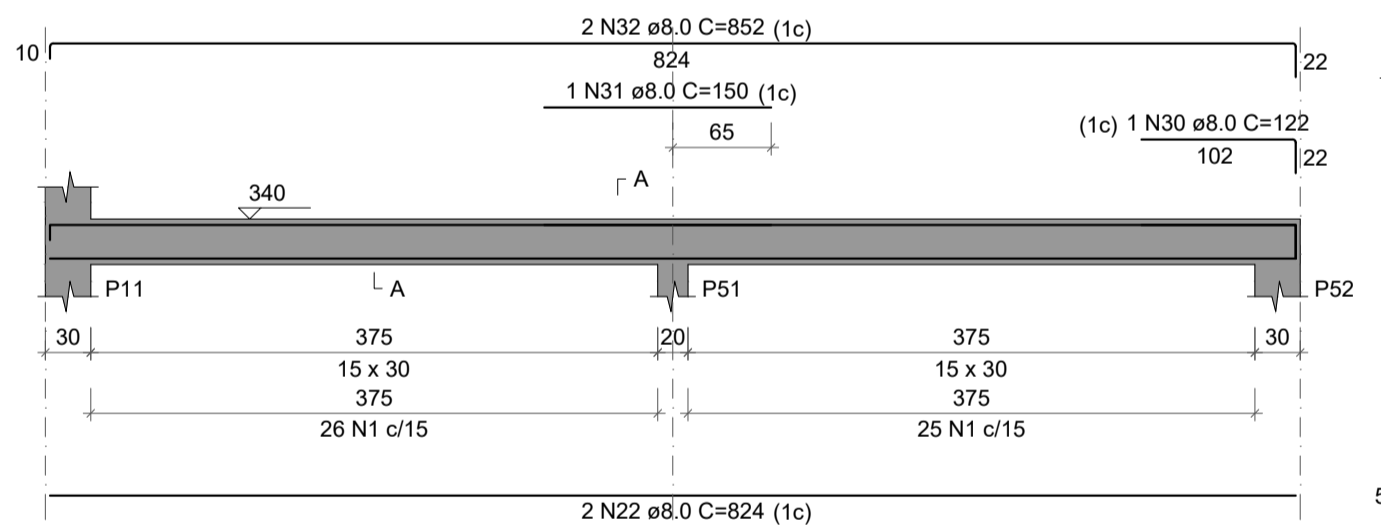
V4  
ESC 1:50



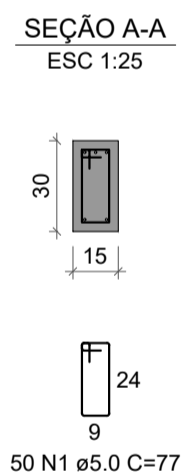
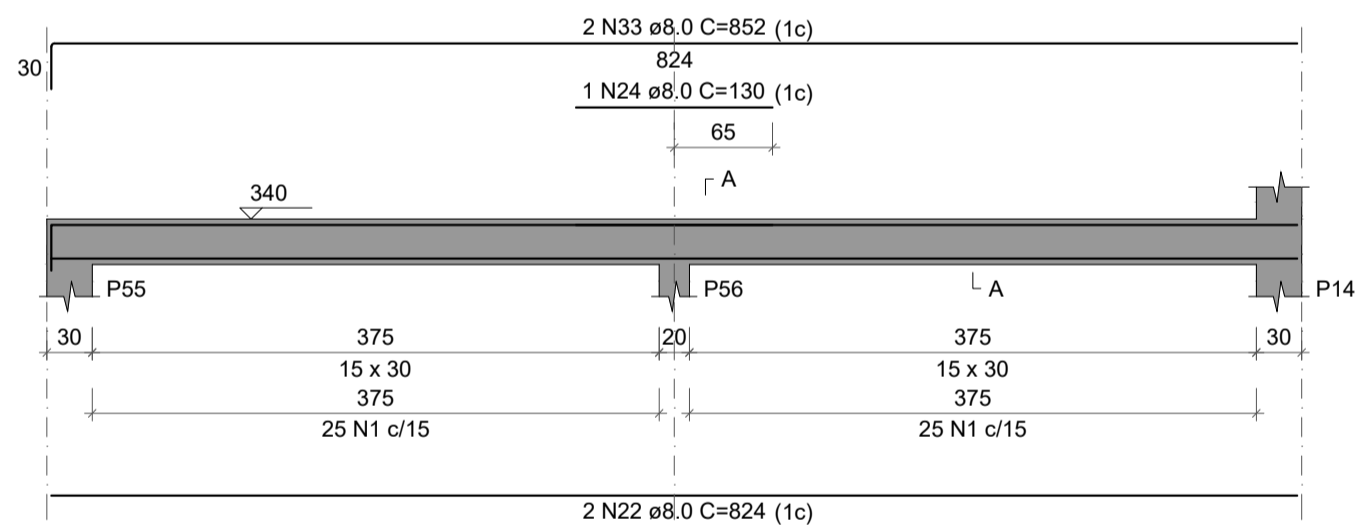
V5  
ESC 1:50



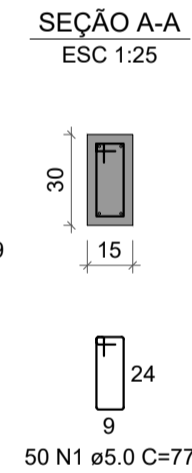
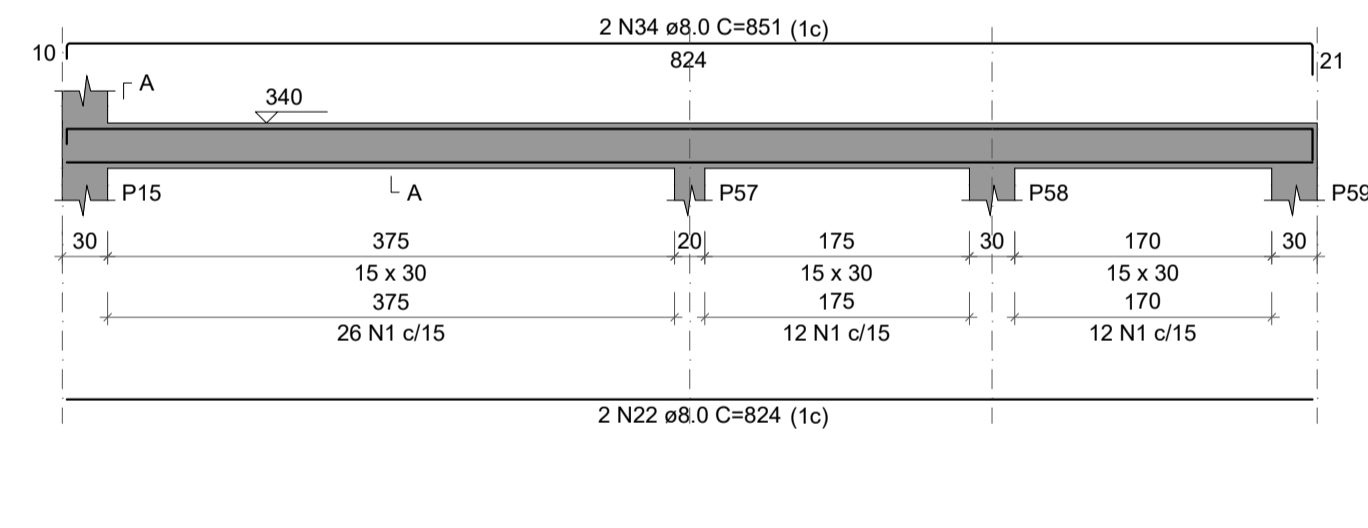
V6  
ESC 1:50



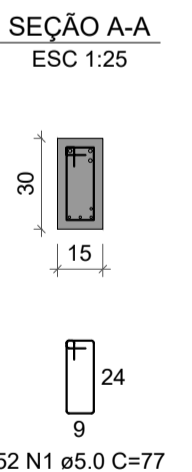
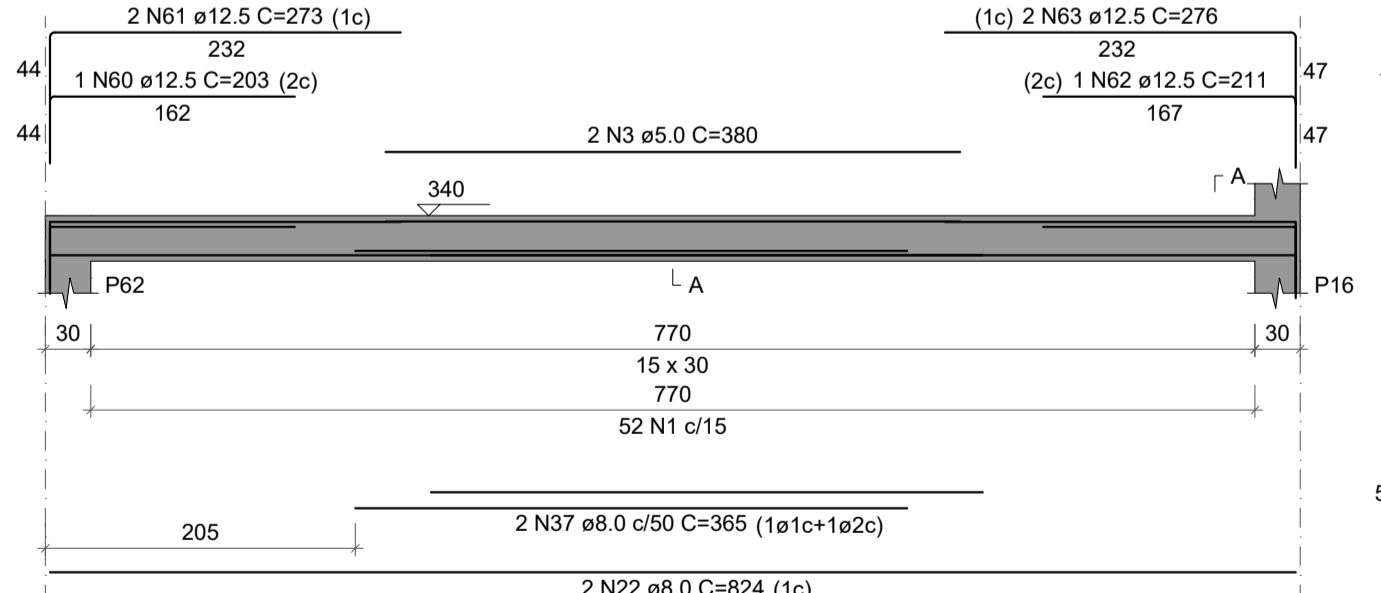
V7  
ESC 1:50



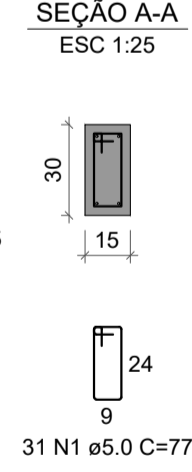
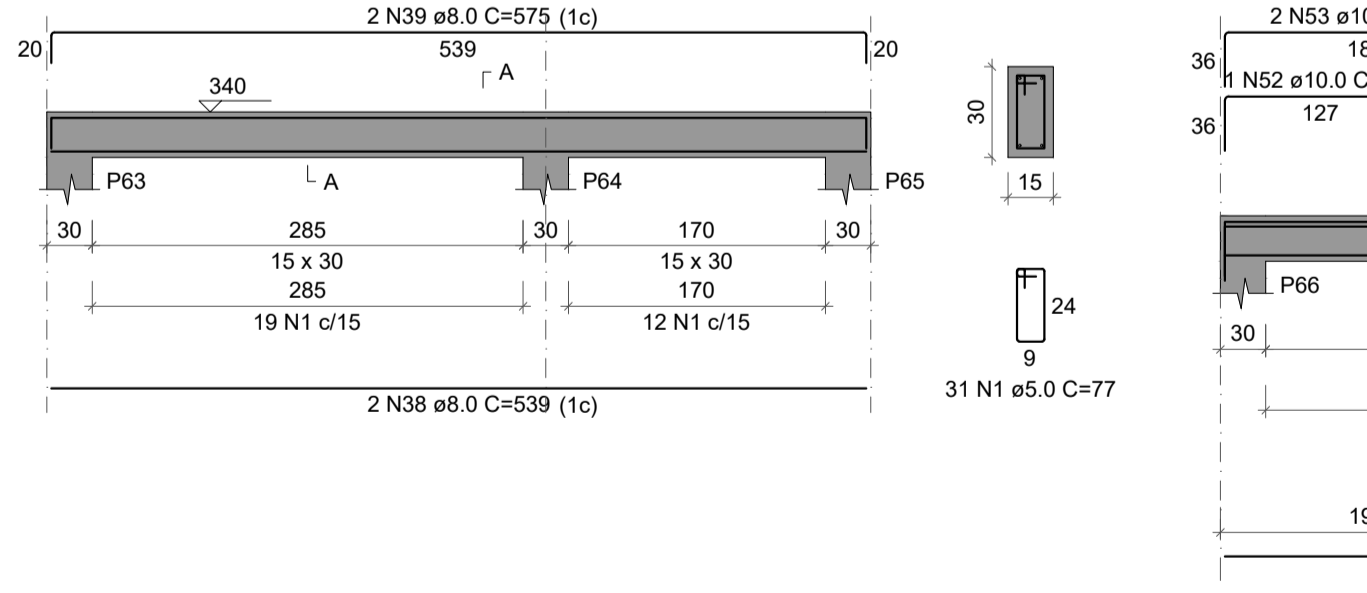
V8  
ESC 1:50



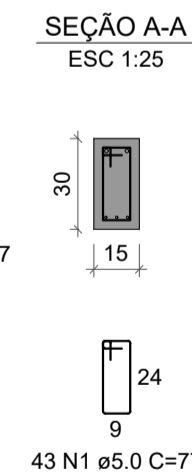
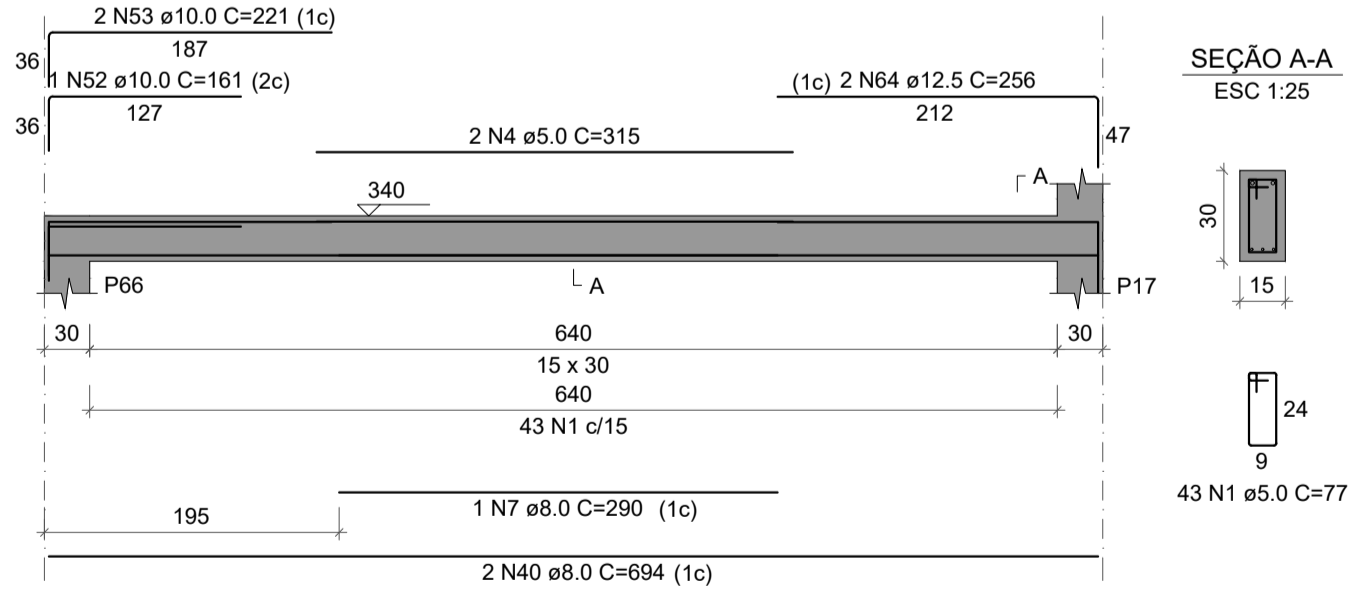
V10  
ESC 1:50



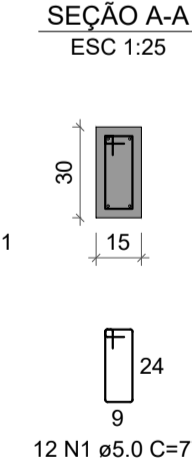
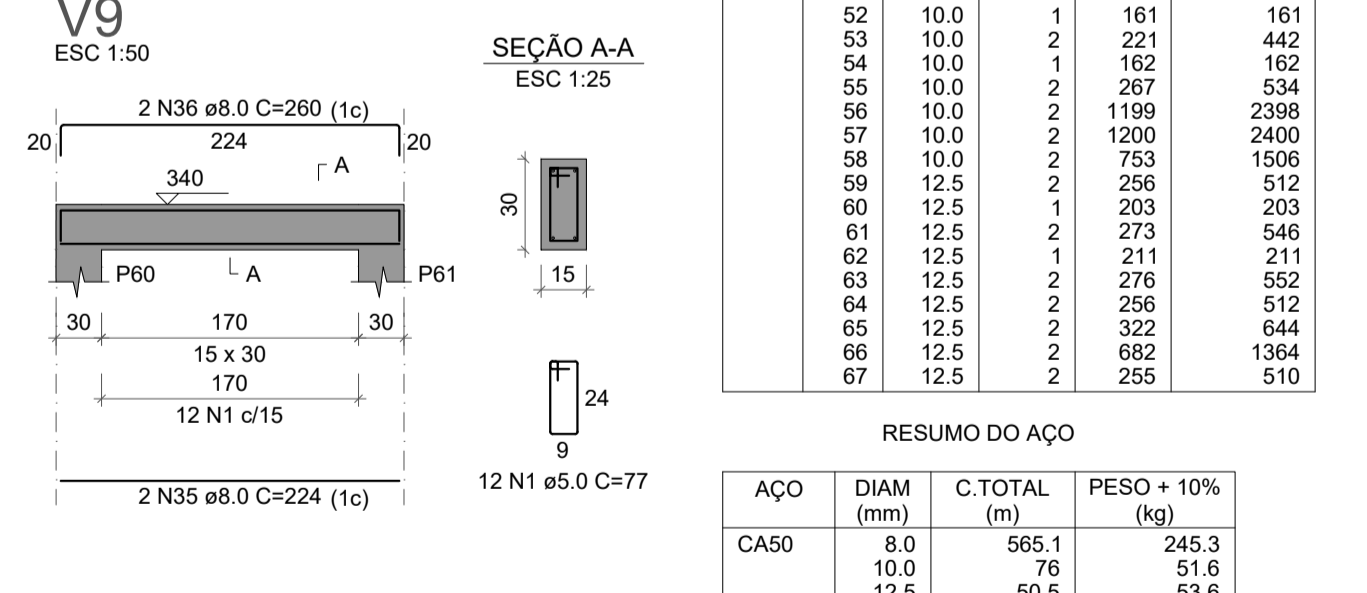
V11  
ESC 1:50



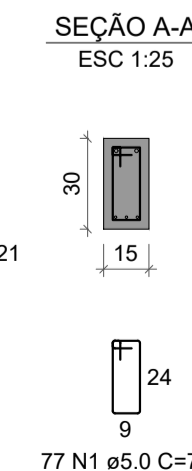
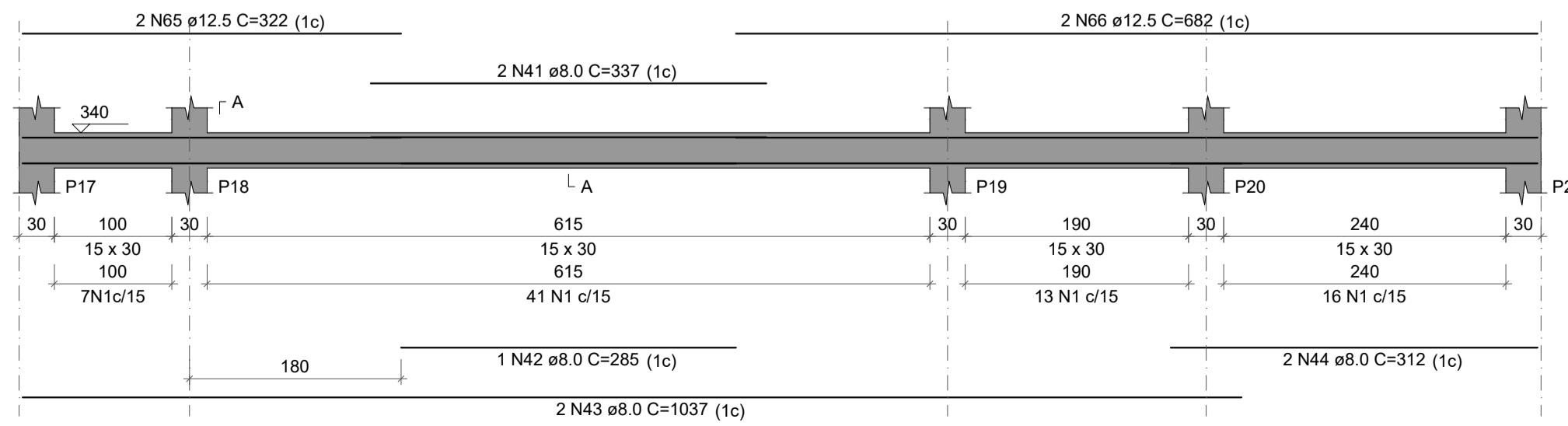
V12  
ESC 1:50



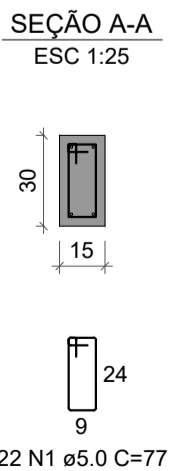
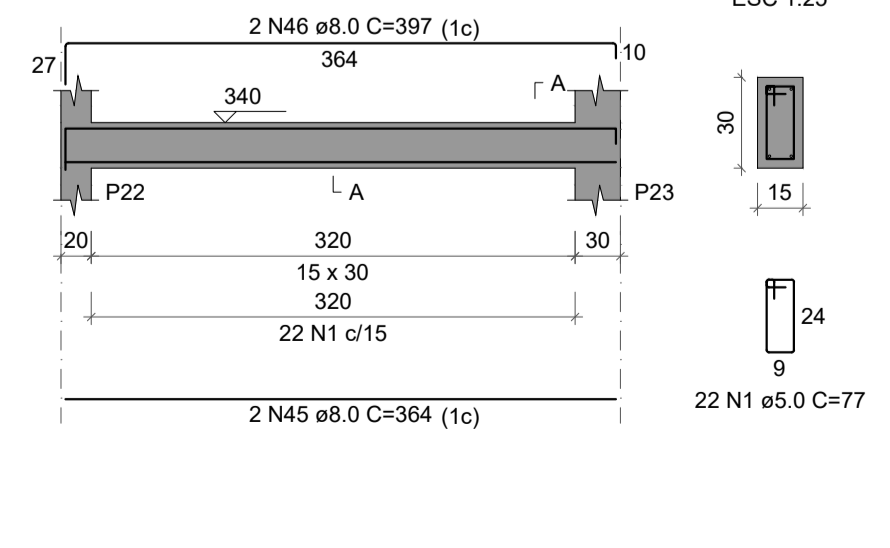
V9  
ESC 1:50



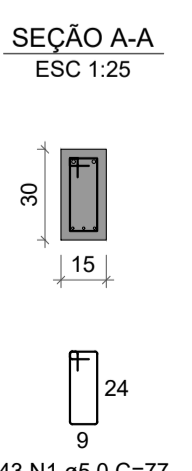
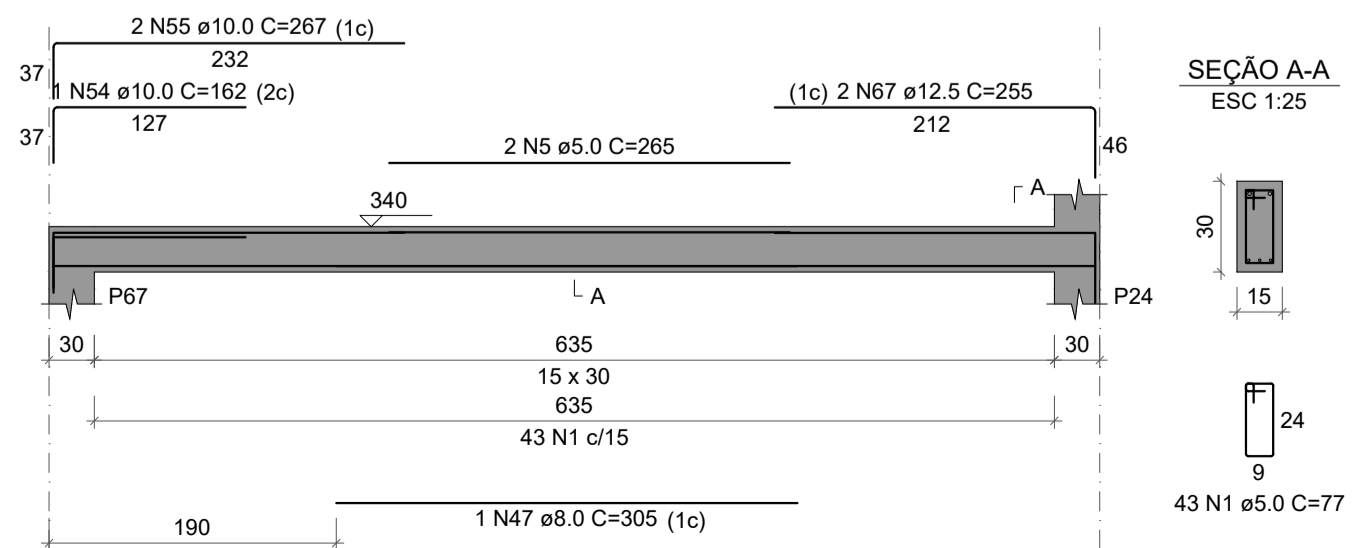
V13  
ESC 1:50



V14  
ESC 1:50



V15  
ESC 1:50



RELAÇÃO DO AÇO

V1-L2	V2-L2	V3-L2
V4-L2	V5-L2	V6-L2
V7-L2	V8-L2	V9-L2
V10-L2	V11-L2	V12-L2
V13-L2	V14-L2	V15-L2
V29-L1		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	970	77	74690
	2	5.0	2	300	600
	3	5.0	2	360	720
	4	5.0	2	315	630
	5	5.0	2	265	530
	6	8.0	2	807	1614
	7	8.0	2	290	580
	8	8.0	2	910	1820
	9	8.0	2	842	1684
	10	8.0	2	135	270
	11	8.0	2	195	390
	12	8.0	1	240	240
	13	8.0	2	215	430
	14	8.0	2	1198	2396
	15	8.0	2	1200	2400
	16	8.0	2	255	510
	17	8.0	2	320	640
	18	8.0	2	699	1398
	19	8.0	1	105	105
	20	8.0	2	165	330
	21	8.0	3	215	645
	22	8.0	14	824	11536
	23	8.0	1	101	101
	24	8.0	2	130	260
	25	8.0	1	102	102
	26	8.0	2	843	1686
	27	8.0	1	155	155
	28	8.0	1	123	123
	29	8.0	2	853	1706
	30	8.0	2	122	244
	31	8.0	2	150	300
	32	8.0	4	852	3408
	33	8.0	2	852	1704
	34	8.0	2	851	1702
	35	8.0	2	224	448
	36	8.0	2	260	520
	37	8.0	2	365	730
	38	8.0	2	539	1078
	39	8.0	2	575	1150
	40	8.0	2	694	1388
	41	8.0	2	337	674
	42	8.0	1	285	285
	43	8.0	2	1037	2074
	44	8.0	2	512	1024
	45	8.0	2	364	728
	46	8.0	2	397	794
	47	8.0	1	305	305
	48	8.0	2	689	1378
	49	8.0	2	1132	2264
	50	8.0	2	920	1840
	51	8.0	2	927	1854
	52	10.0	1	161	161
	53	10.0	2	221	442
	54	10.0	1	162	162
	55	10.0	2	267	534
	56	10.0	2	1199	2398
	57	10.0	2	1200	2400
	58	10.0	2	763	1526
	59	12.5	2	256	512
	60	12.5	1	203	203
	61	12.5	2	273	546
	62	12.5	1	211	211
	63	12.5	2	276	552
	64	12.5	2	256	512
	65	12.5	2	322	644
	66	12.5	2	682	1364
	67	12.5	2	255	510

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	565.1	245.3
	10.0	75	51.6
	12.5	50.5	53.6
	5.0	772.1	130.9
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CA50		350.4	
CA60		130.9	

Volume de concreto (C-25) = 6.44 m³  
Área de forma = 107.40 m²

**UNIDADE INTEGRADA ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA - MA

PROJETO ESTRUTURAL - VIGAS 3

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ALEXANDRE CASTRO SOUSA

ÁREA CONSTRUIDA (m²): 1.209,29m²

DATA: JULHO/2023

ÁREA TOTAL DO TERRENO: 1.456,25m²

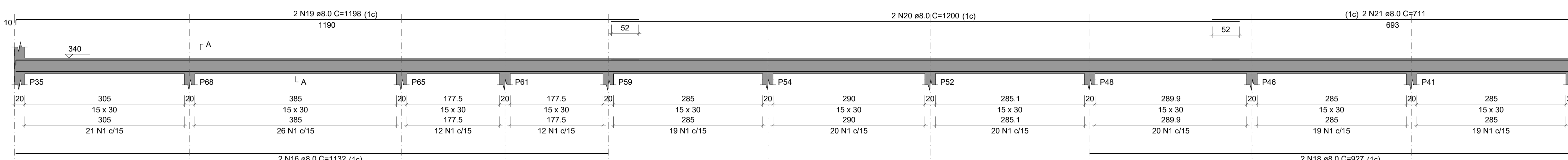
ESCALA: 1/100

03/05

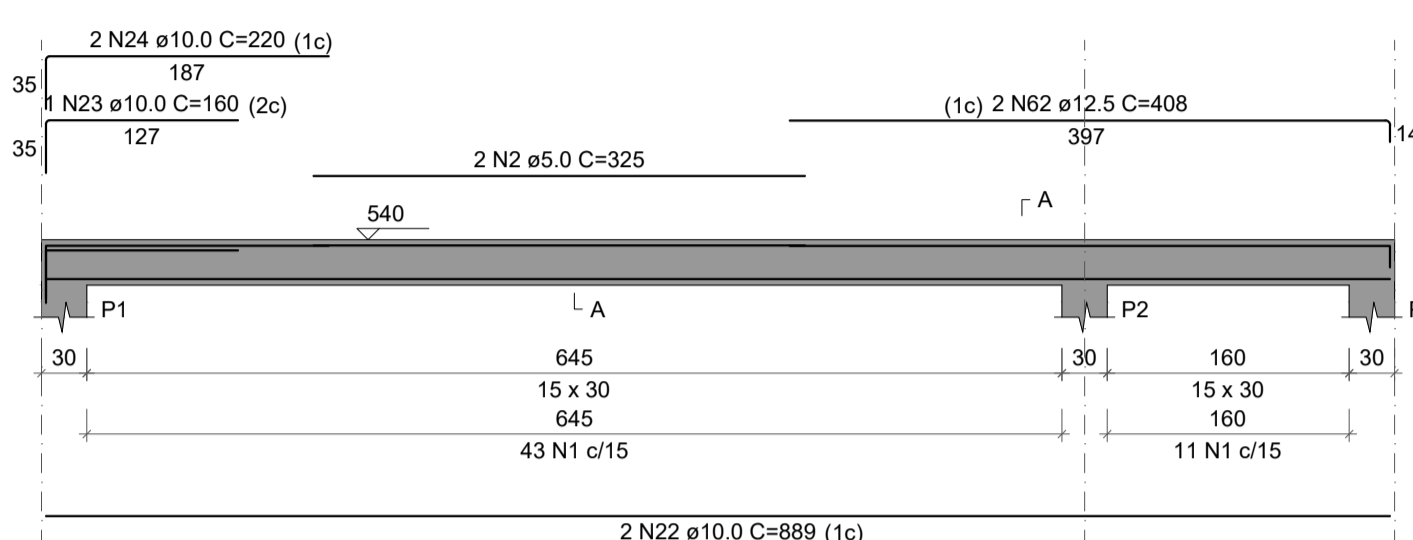




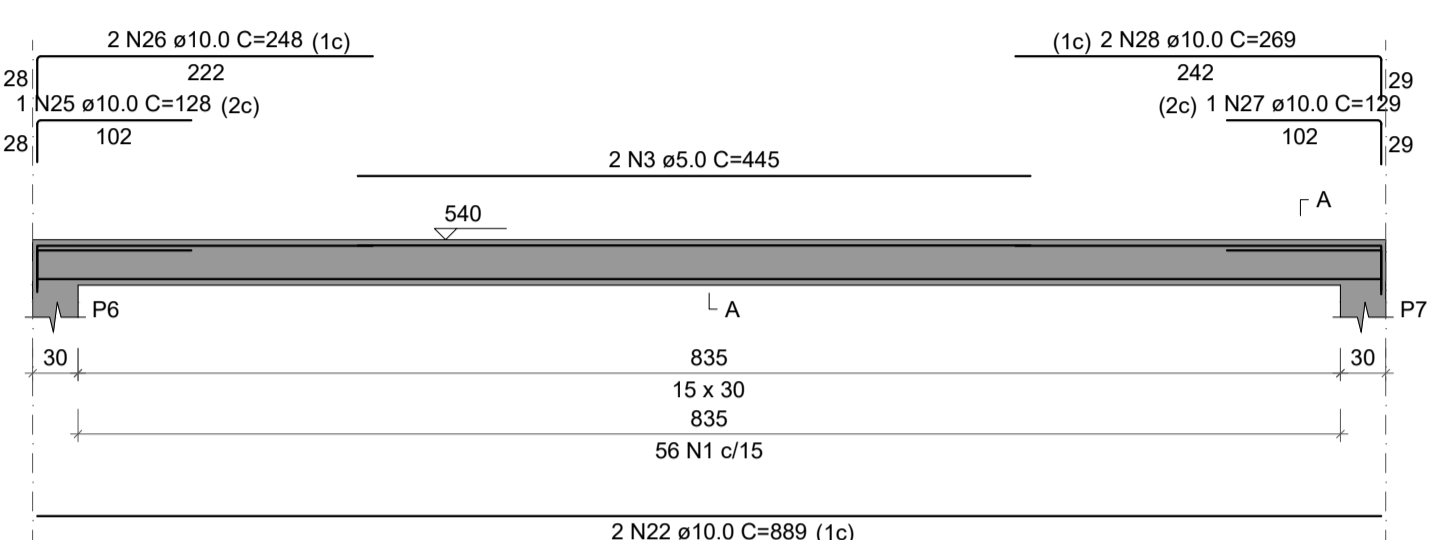
V29  
ESC 1:50



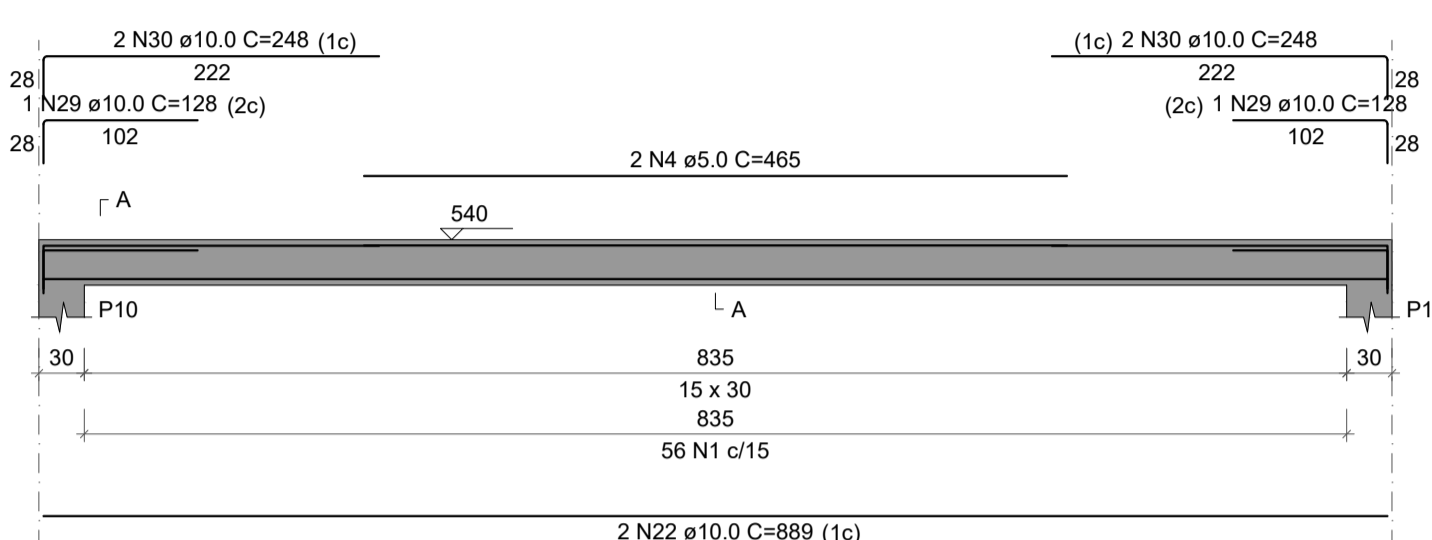
V1  
ESC 1:50



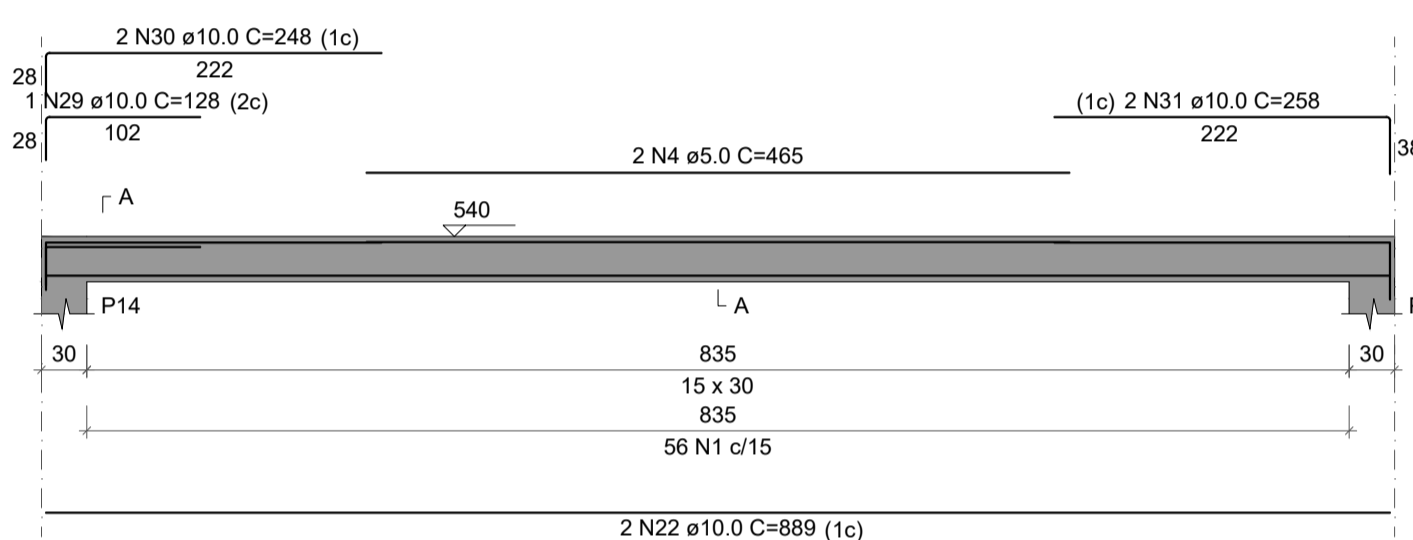
V2  
ESC 1:50



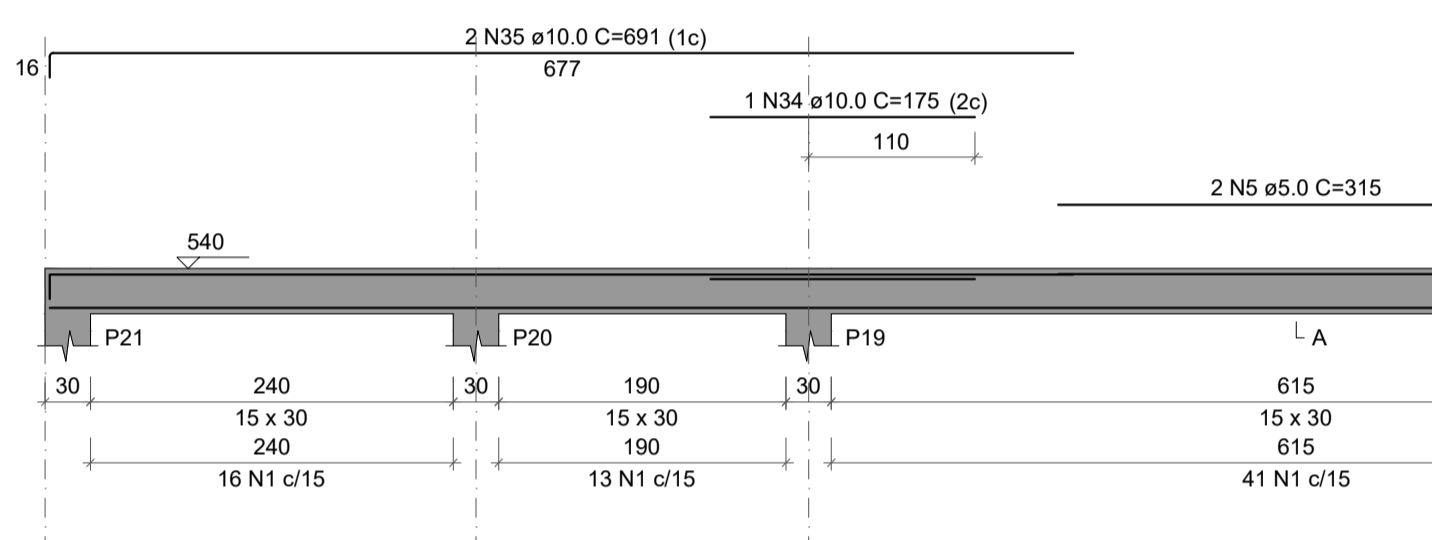
V3  
ESC 1:50



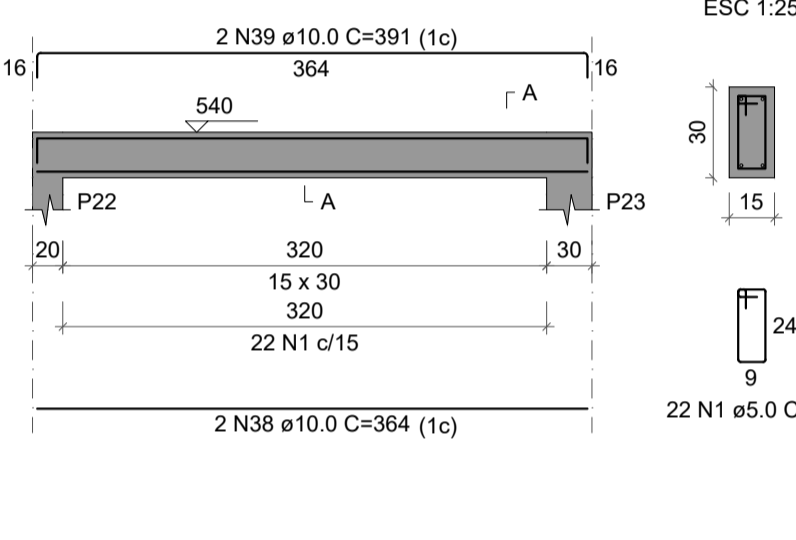
V4  
ESC 1:50



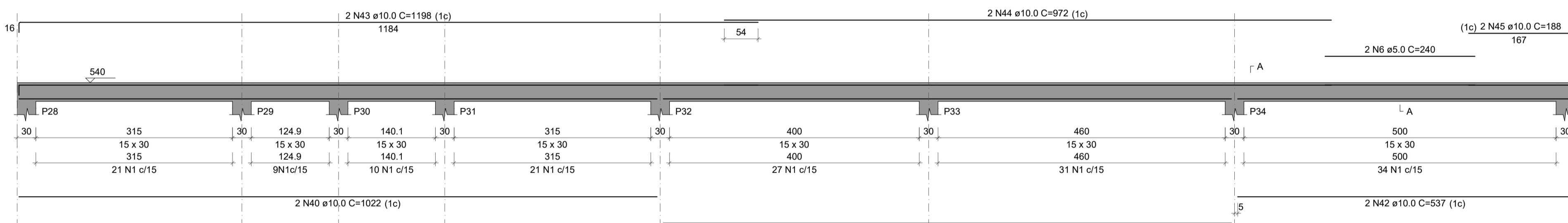
V5  
ESC 1:50



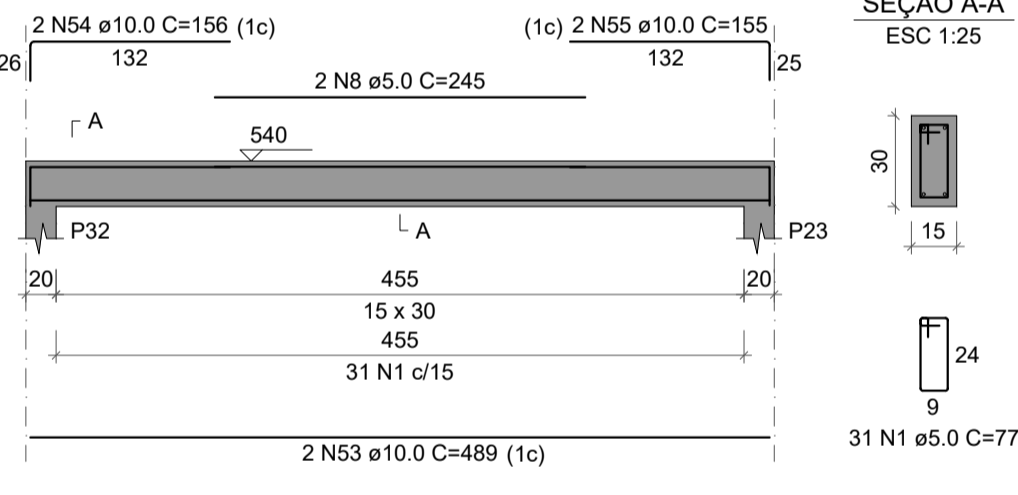
V6  
ESC 1:50



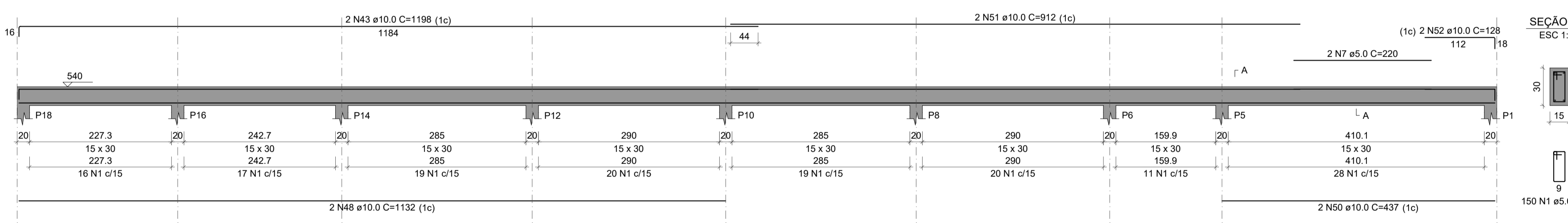
V7  
ESC 1:50



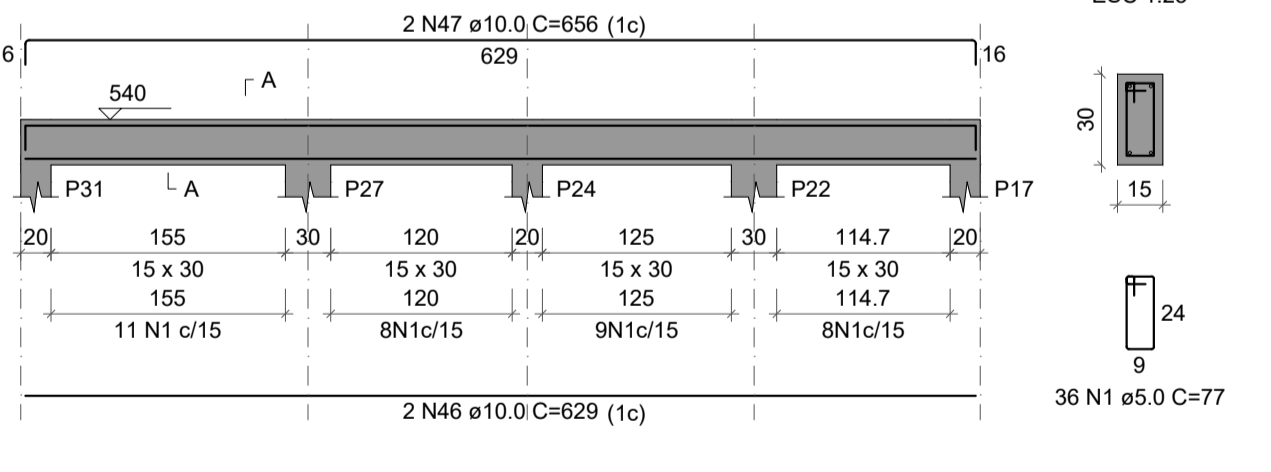
V10  
ESC 1:50



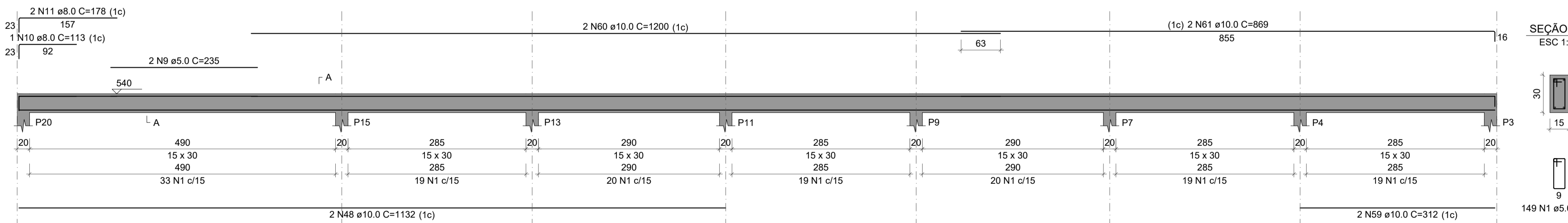
V9  
ESC 1:50



V8  
ESC 1:50



V12  
ESC 1:50



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	1176	77	90552
	2	5.0	325	77	650
	3	5.0	2	445	890
	4	5.0	4	465	1860
	5	5.0	2	315	630
	6	5.0	2	240	480
	7	5.0	2	220	440
	8	5.0	2	245	490
	9	5.0	2	235	470
CA50	10	8.0	1	113	113
	11	8.0	2	178	356
	12	8.0	2	744	1488
	13	8.0	2	770	1540
	14	8.0	2	409	818
	15	8.0	2	445	890
	16	8.0	2	412	824
	17	8.0	2	920	1840
	18	8.0	2	927	1854
	19	8.0	2	1198	2396
	20	8.0	2	1200	2400
	21	8.0	2	711	1422
	22	10.0	8	889	7112
	23	10.0	1	160	160
	24	10.0	2	220	440
	25	10.0	1	128	128
	26	10.0	2	248	496
	27	10.0	1	129	129
	28	10.0	2	269	538
	29	10.0	3	128	384
	30	10.0	6	248	1488
	31	10.0	2	258	516
	32	10.0	2	1142	2284
	33	10.0	2	165	330
	34	10.0	1	175	175
	35	10.0	2	691	1382
	36	10.0	1	185	185
	37	10.0	2	331	662
	38	10.0	2	364	728
	39	10.0	2	391	782
	40	10.0	2	1022	2044
	41	10.0	2	910	1820
	42	10.0	2	537	1074
	43	10.0	4	1198	4792
	44	10.0	2	972	1944
	45	10.0	2	188	376
	46	10.0	2	629	1258
	47	10.0	2	656	1312
	48	10.0	4	1132	4528
	49	10.0	2	795	1590
	50	10.0	2	437	874
	51	10.0	2	912	1824
	52	10.0	2	128	256
	53	10.0	2	489	978
	54	10.0	2	156	312
	55	10.0	2	155	310
	56	10.0	4	629	2516
	57	10.0	4	656	2624
	58	10.0	2	920	1840
	59	10.0	2	312	624
	60	10.0	2	1200	2400
	61	10.0	2	869	1738
	62	12.5	2	408	816

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	173.8	75.4
	10.0	548.5	372.7
	12.5	8.2	8.6
	5.0	964.6	163.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50		456.8	
CA60		163.5	

Volume de concreto (C-25) = 7.80 m³  
Área de forma = 130.05 m²

**UNIDADE INTEGRADA ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA - MA

PROJETO ESTRUTURAL - VIGAS 5

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ALEXANDRE CASTRO SOUSA

ÁREA CONTRUIDA (m²): 1.209,29m²

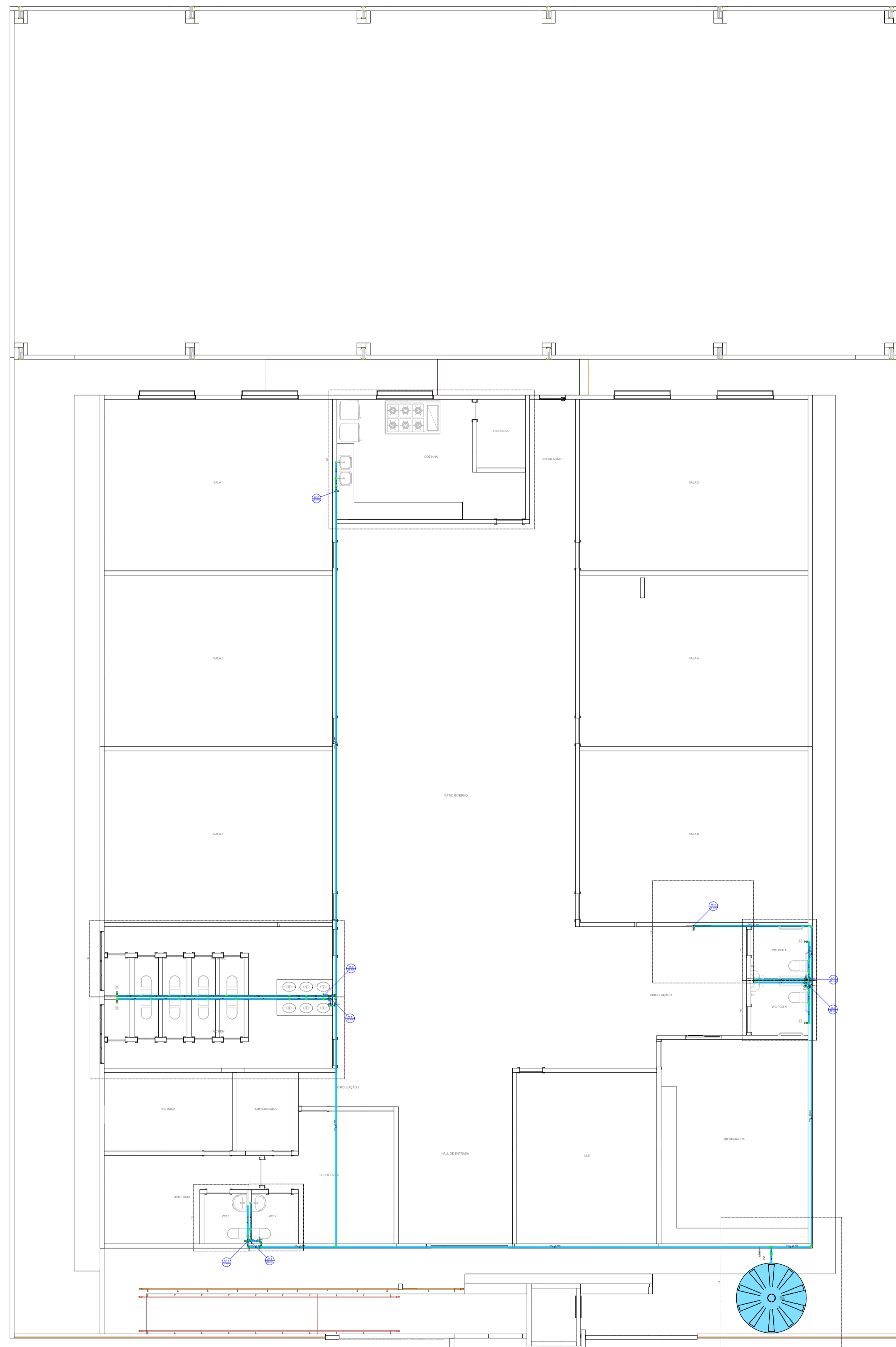
DATA: JULHO/2023

ESCALA: 1/100

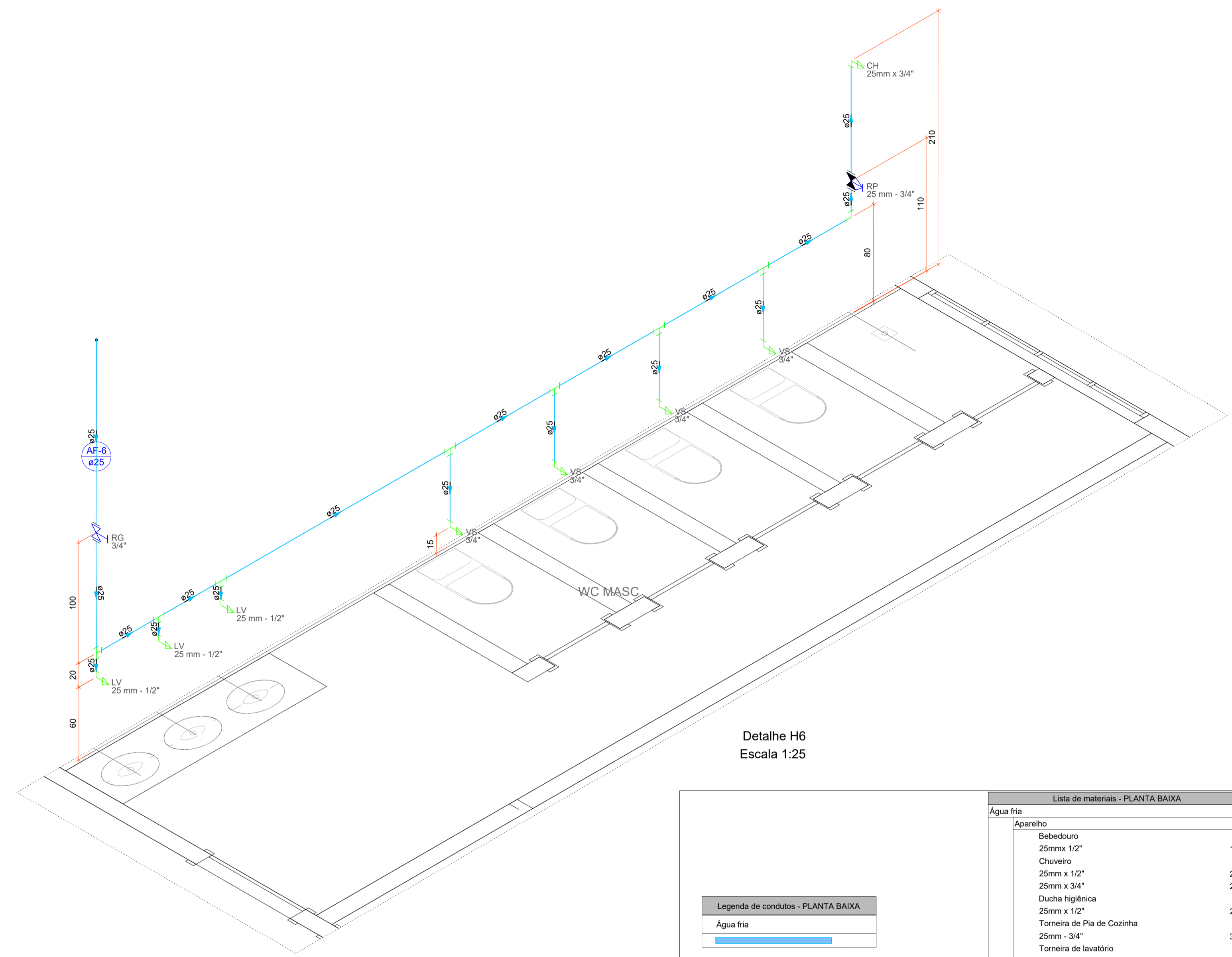
05/05

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 - As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.





● PLANTA BAIXA  
ESC.: 1/50



Detalhe H6  
Escala 1:25

Legenda de condutos - PLANTA BAIXA

Água fria
-----------

Legenda - PLANTA BAIXA

☒ Registro bruto gaveta ABNT c/PVC soldável
☒ Registro de Pressão com PVC soldável
☒ Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável

Legenda detalhada - PLANTA BAIXA

☒ Registro bruto gaveta ABNT c/PVC soldável	
Metals	
☒ Registro de gaveta bruto ABNT 3/4"	1pc
PVC rígido soldável	
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro 25 mm - 3/4"	2pc
☒ Registro de Pressão com PVC soldável	
Metals	
☒ Registro de pressão c/ canopla cromada 3/4"	1pc
PVC misto soldável	
☒ Luva soldável c/ rosca 25 mm - 3/4"	1pc
PVC rígido soldável	
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro 25 mm - 3/4"	1pc
☒ Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável	
Metals	
☒ Registro de gaveta c/ canopla cromada 3/4"	1pc
PVC rígido soldável	
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro 25 mm - 3/4"	2pc

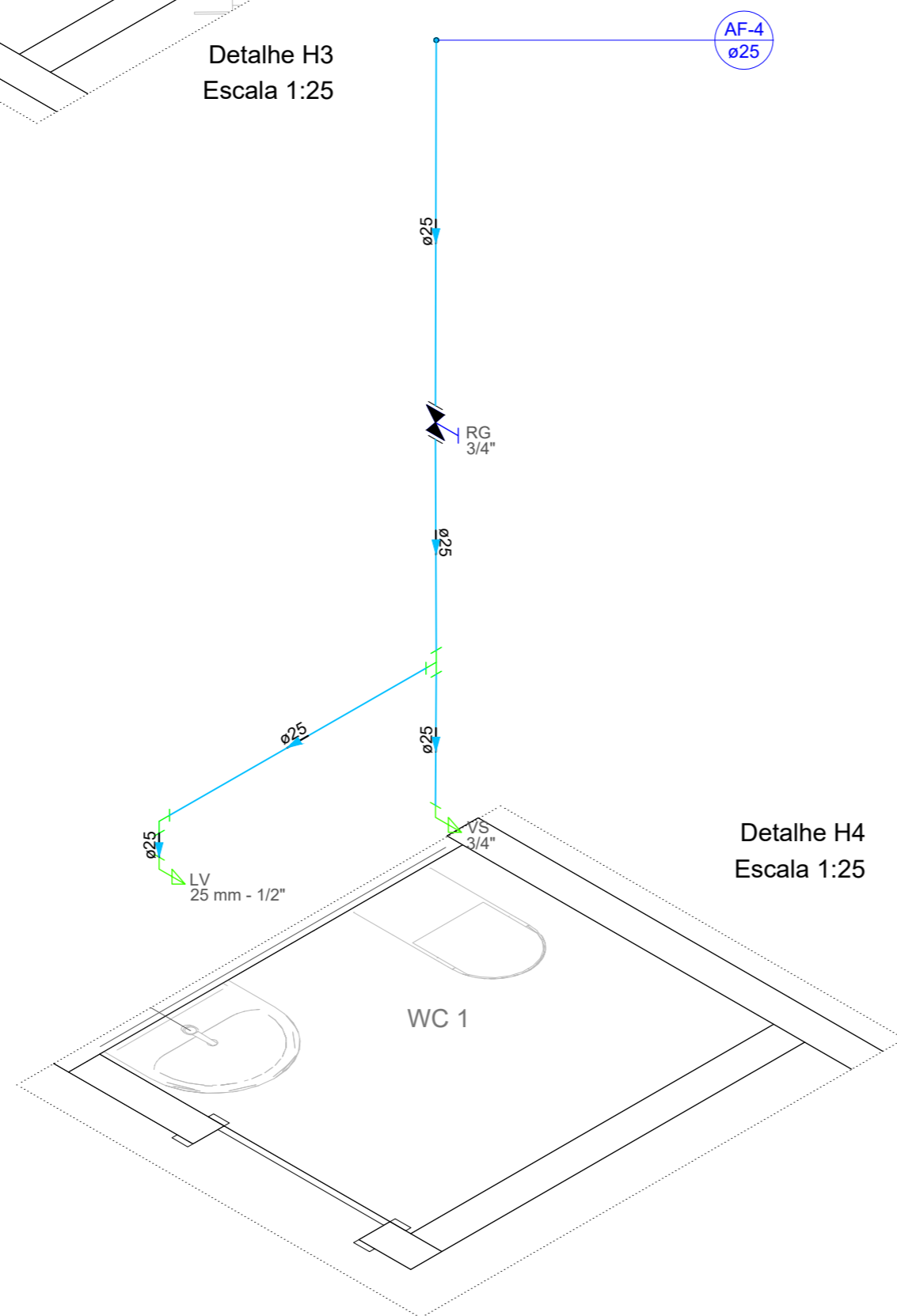
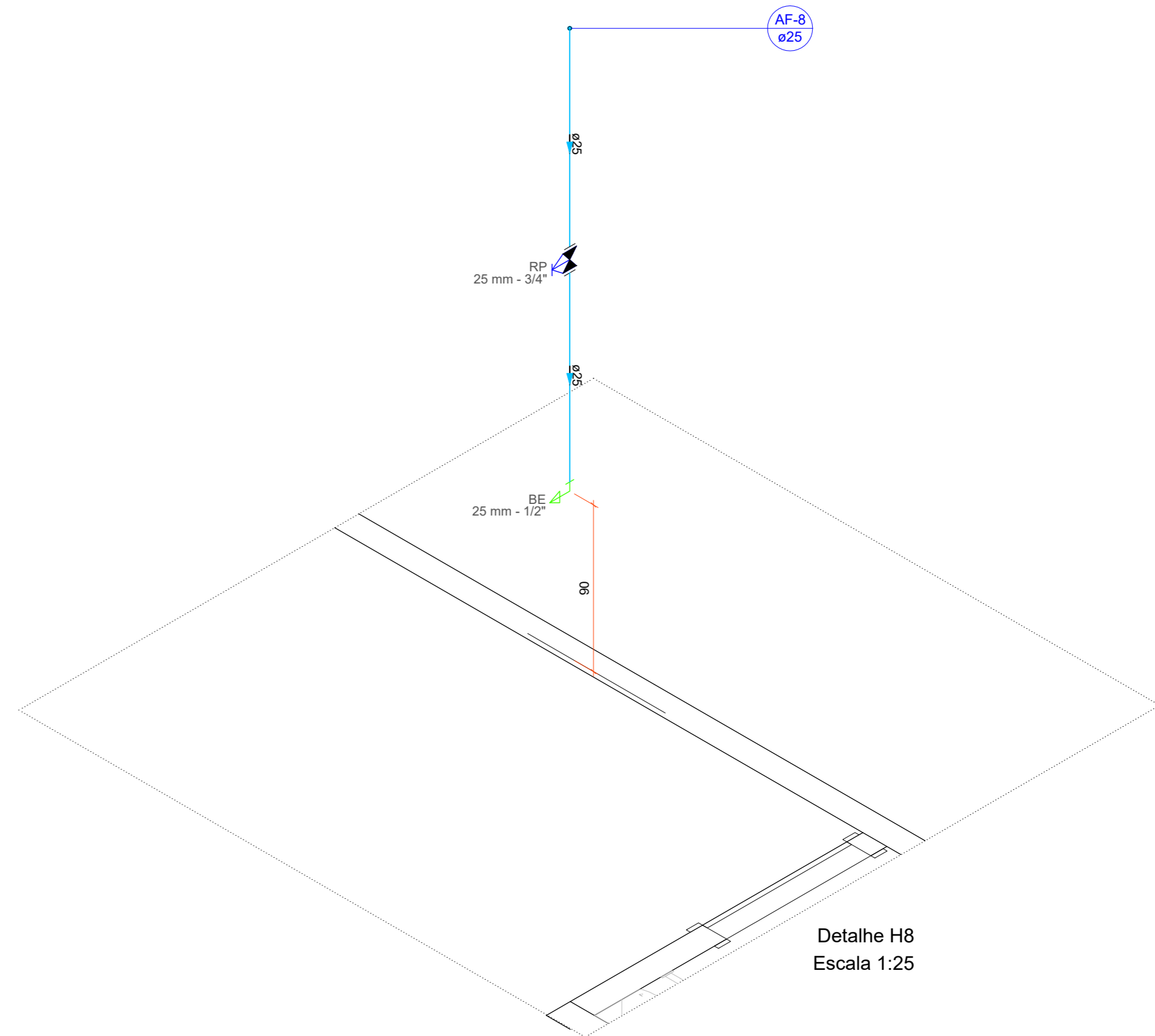
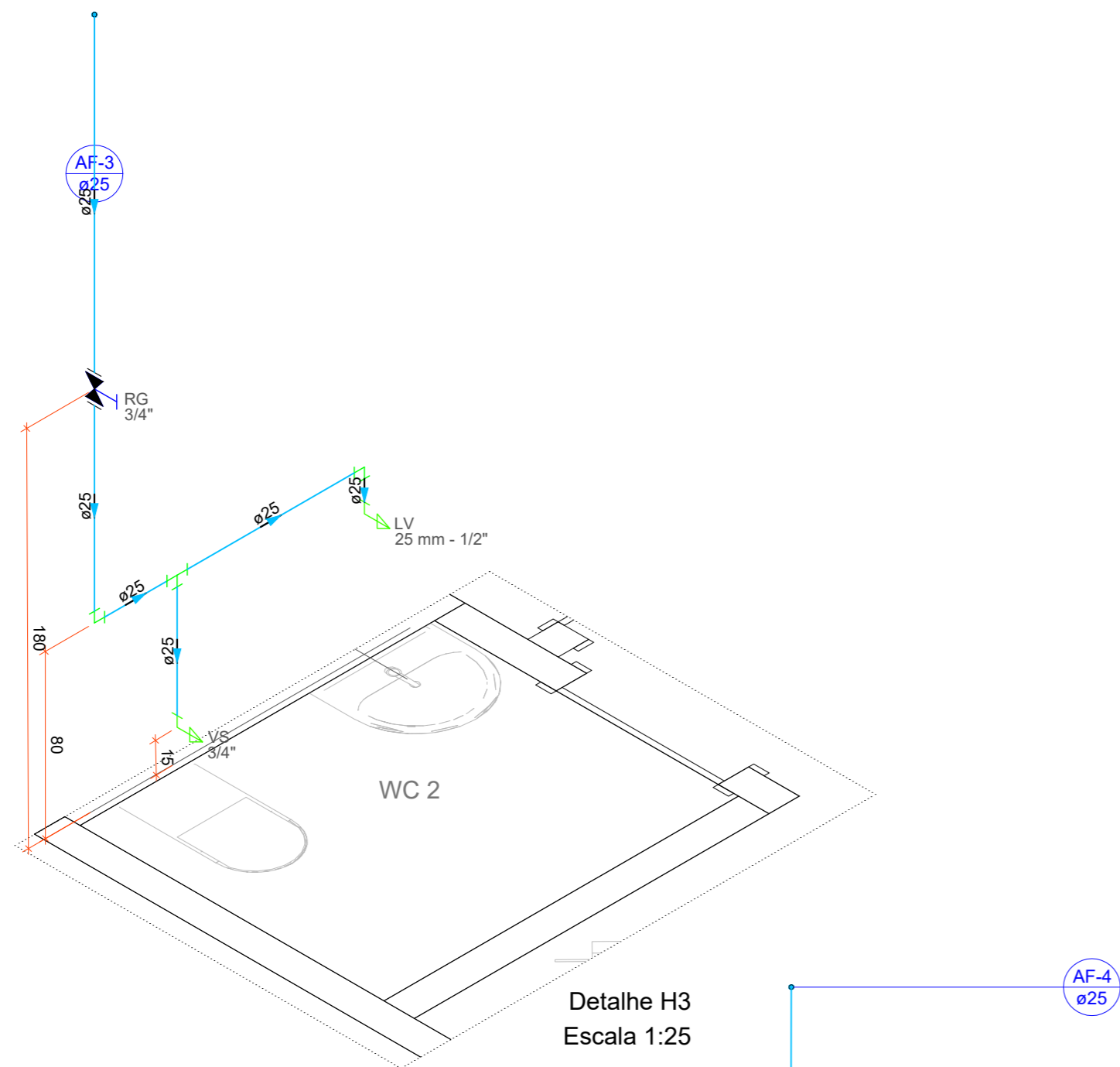
Lista de materiais - PLANTA BAIXA

Água fria	
Aparelho	
Bebedouro 25mm x 1/2"	1 pc
Chuveiro 25mm x 3/4"	2 pc
Ducha higiênica 25mm x 1/2"	2 pc
Torneira de Pia de Cozinha 25mm - 3/4"	3 pc
Torneira de lavatório 25 mm - 1/2"	10 pc
Vaso Sanitário c/ cx. acoplada 1/2"	12 pc
Metals	
☒ Registro de gaveta bruto ABNT 3/4"	3 pc
☒ Registro de gaveta c/ canopla cromada 3/4"	4 pc
☒ Registro de pressão c/ canopla cromada 3/4"	5 pc
PVC Acessórios	
Engate flexível cobre cromado com canopla 1/2 - 30cm	12 pc
Engate flexível plástico 1/2 - 30cm	11 pc
PVC misto soldável	
☒ Luva soldável c/ rosca 25 mm - 3/4"	5 pc
PVC rígido soldável	
☒ Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro 25 mm - 3/4"	19 pc
Curva 90° soldável 25 mm	4 pc
Joelho 90° soldável 25 mm	17 pc
40 mm	2 pc
Tubos 25 mm	122.44 m
40 mm	1.1 m
Tê 90° soldável 25 mm	27 pc
40 mm	1 pc
PVC soldável azul c/ bucha latão	
☒ Joelho 90° soldável com bucha de latão 25 mm - 3/4"	5 pc
☒ Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão 25 mm - 1/2"	27 pc
Reservatório cilíndrico	
Polietileno 5000 L	1 pc



UNIDADE INTEGRADA ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA - MA

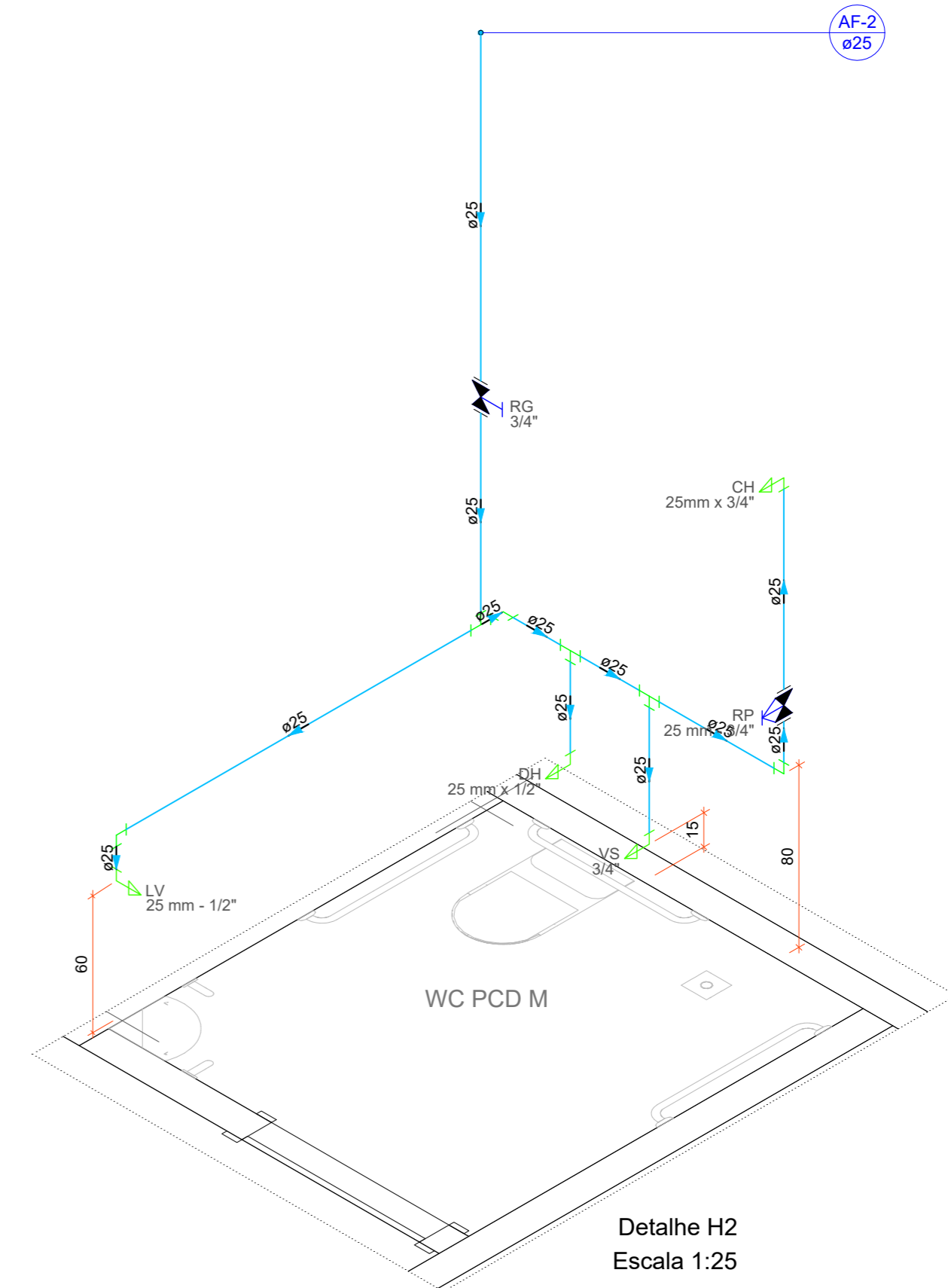
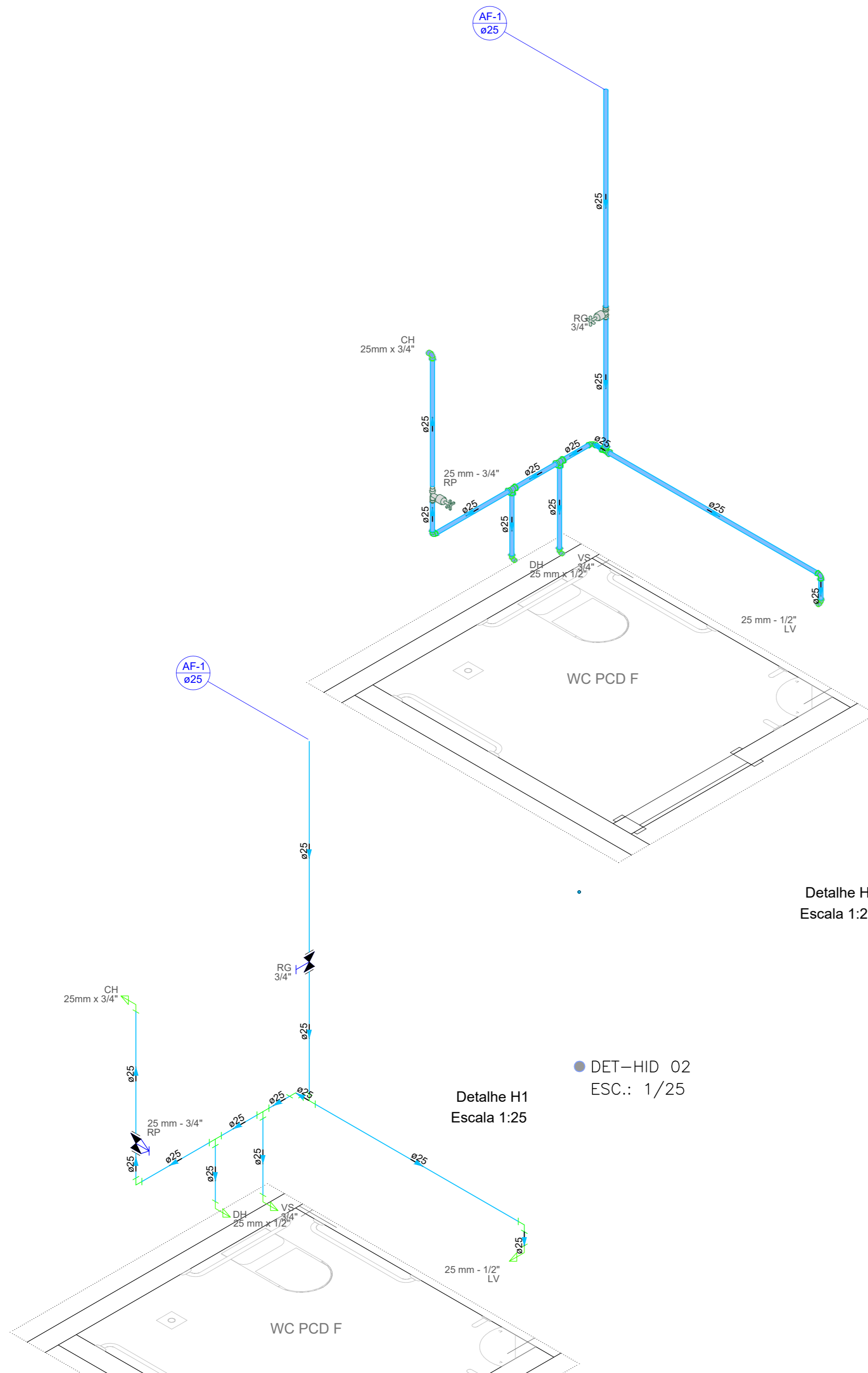
TÍTULO: PROJETO HIDRÁULICO GERAL		ASSINATURA DO RESP. TÉCNICO:	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ALEXANDRE CASTRO SOUSA	CREA: 111392698-8	Alexandre Castro Sousa Engenheiro Civil CREA/MA nº 111392698-8	
OBJETO: REFORMA DA U.I. ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO DO POVOADO CENTRO DOS RAMOS, BARRA DO CORDA - MA	ÁREA CONSTRUÍDA (m²): 1.209,29m²	FOLHA: 01/03	
DESENHISTA: PENHA	DATA: JULHO/2023	Área total do terreno: 1.456,25m²	ESCALA: 1/100
RESPONSÁVEL PELO PROPOSTANTE: RIGIO ALBERTO TELES DE SOUSA		CASTRO ENGENHARIA	





● DET- HID 01  
ESC.: 1/25

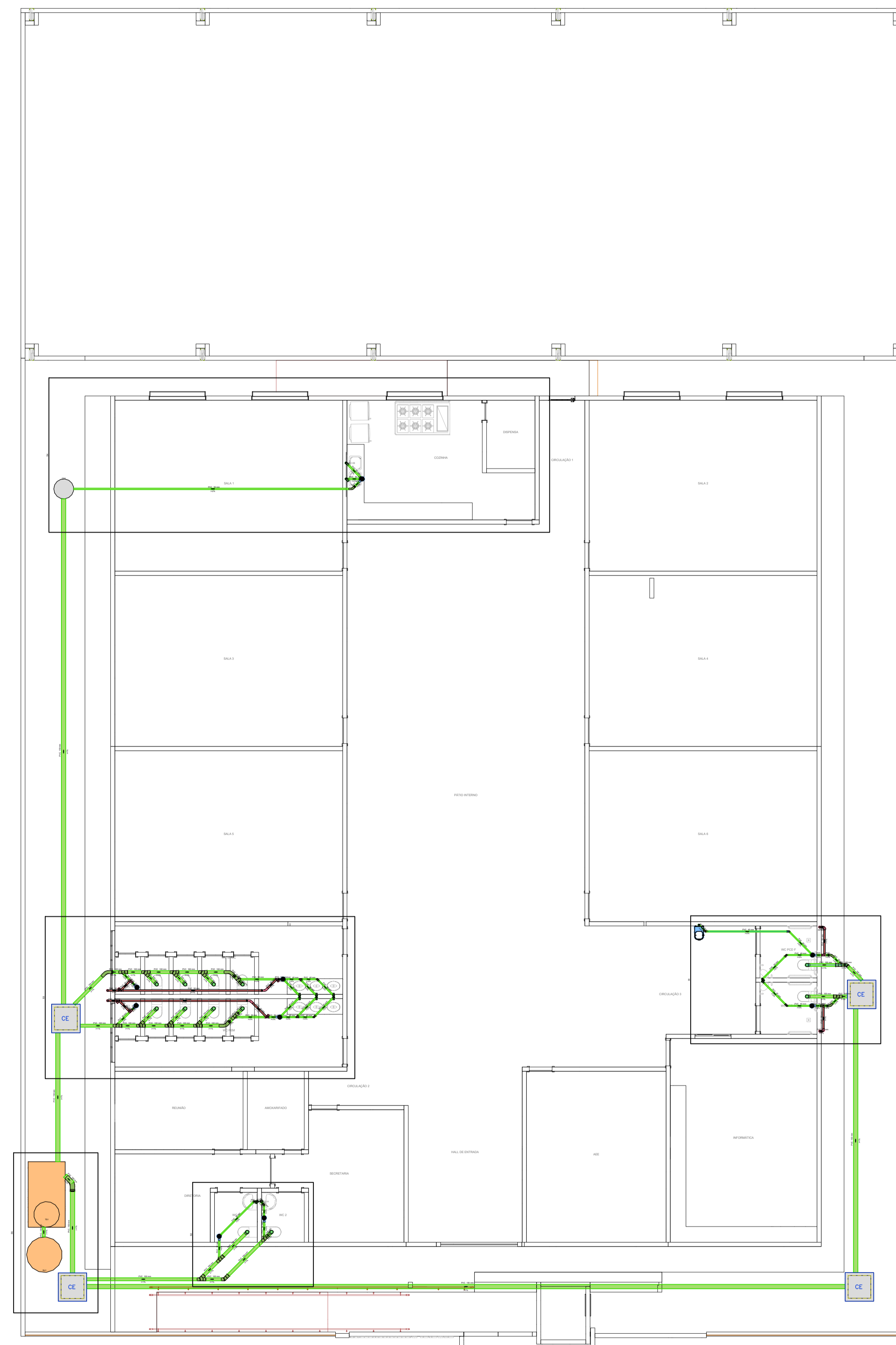
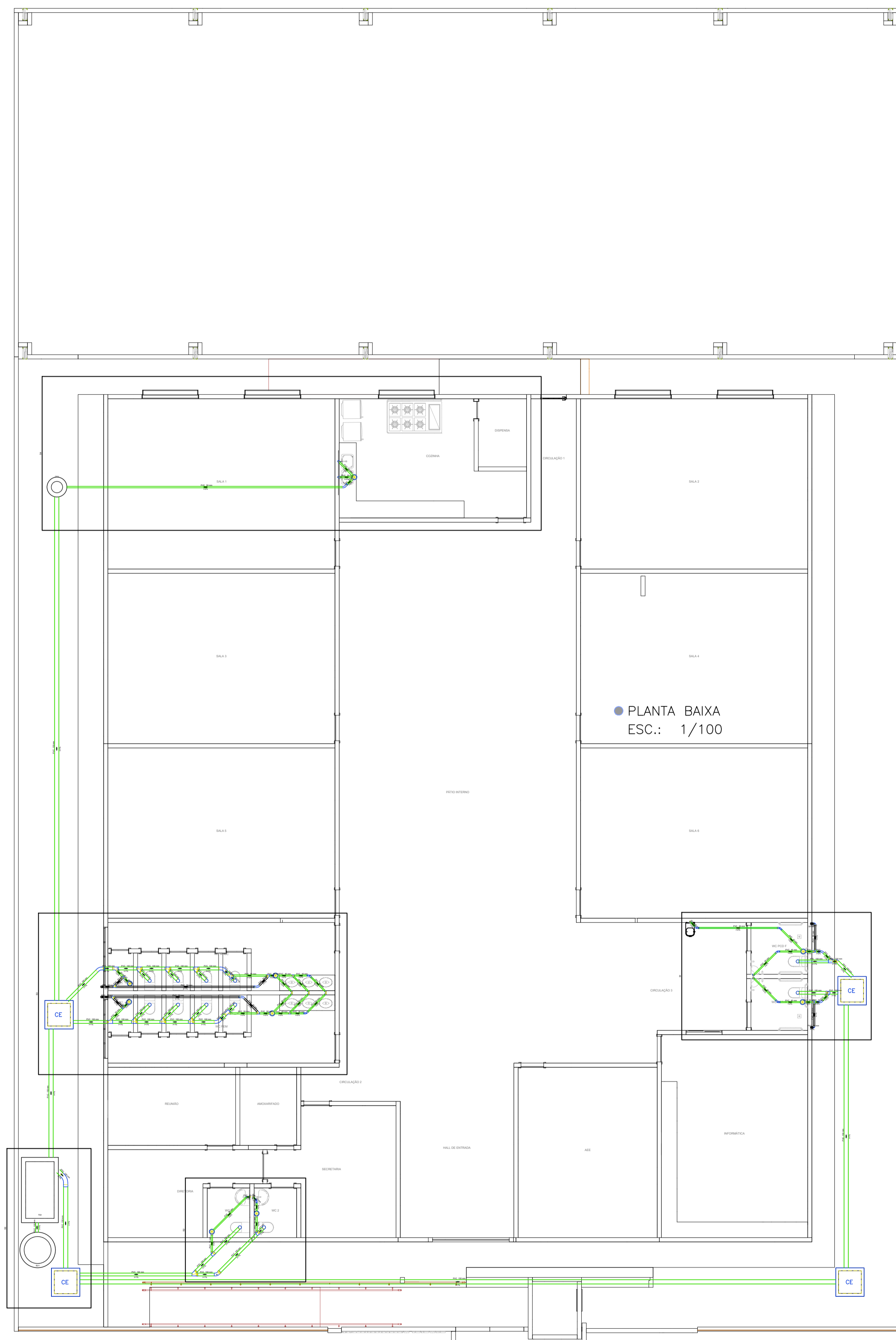
		<b>UNIDADE INTEGRADA ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA - MA	
TÍTULO: <b>PROJETO HIDRÁULICO - DATALHAMENTO 1</b>		ASSINATURA DO RESP. TÉCNICO:  Alexandre Castro Sousa Engenheiro Civil Engenheiro Ambiental CREA/MA nº 111392698-8	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: <b>ALEXANDRE CASTRO SOUSA</b>		CREA: <b>111392698-8</b>	FOLHA: <b>02/03</b>
OBJETO: <b>REFORMA DA U.I. ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO DO POVOADO CENTRO DOS RAMOS, BARRA DO CORDA - MA</b>		ÁREA CONSTRUÍDA (m²): <b>1.209,29m²</b>	ESCALA: <b>1/100</b>
DESENHISTA: <b>PENHA</b>	DATA: <b>JULHO/2023</b>	Área total do terreno: <b>1.456,25m²</b>	
RESPONSÁVEL PELO PROPONENTE: <b>RIGO ALBERTO TELES DE SOUSA</b>			





● DET-HID 02  
ESC.: 1/25

 <b>UNIDADE INTEGRADA ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA - MA		ASSINATURA DO RESP. TÉCNICO:  Alexandre Castro Sousa Engenheiro Civil Engenheiro Ambiental CREA/MA nº 111392698-8
TÍTULO: <b>PROJETO HIDRÁULICO - DETALHAMENTO 2</b>		CREA: <b>111392698-8</b>
RESPONSÁVEL TÉCNICO: <b>ALEXANDRE CASTRO SOUSA</b>		ÁREA CONSTRUÍDA (m²): <b>1.209,29m²</b>
OBJETO: <b>REFORMA DA U.I. ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO DO POVOADO CENTRO DOS RAMOS, BARRA DO CORDA - MA</b>		
DESENHISTA: <b>PENHA</b>	DATA: <b>JULHO/2023</b>	Área total do terreno: <b>1.456,25m²</b>
RESPONSÁVEL PELO PROPONENTE: <b>RIGO ALBERTO TELES DE SOUSA</b>		FOLHA: <b>03/03</b>
		ESCALA: <b>1/100</b>



**Lista de materiais - PLANTA BAIXA**

Esgoto	
<b>Caixas de Passagem</b>	
Caixa de inspeção esgoto simples CE- 80 x 80 cm	4 pç
<b>PVC Acessórios</b>	
Caixa sifonada 150x150x50	9 pç
Sifão de copo p/ pia e lavatório 1" - 1.1/2"	8 pç
1" - 2"	2 pç
Válvula p/ lavatório e tanque 1"	8 pç
Válvula p/ pia 1"	2 pç
<b>PVC Esgoto</b>	
Curva 45 curta Amanco 100 mm	1 pç
Curva 45 longa 100 mm	3 pç
150 mm	1 pç
50 mm	3 pç
Curva 45 longa Amanco 40 mm	7 pç
Curva 90 curta 40 mm	11 pç
Joelho 45 100 mm	1 pç
40 mm	1 pç
Joelho 90 100 mm	13 pç
50 mm	4 pç
Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário 40 mm - 1.1/2"	11 pç
Junção invertida 100 mm x 50 mm	5 pç
Junção simples 100 mm - 50 mm	3 pç
100 mm - 100 mm	7 pç
40 mm x 40 mm	2 pç
Tubo rígido c/ ponta lisa 100 mm - 4"	27.32 m
150 mm - 6"	61.16 m
40 mm	23.49 m
50 mm - 2"	19.17 m
Tê sanitário 50 mm - 50 mm	1 pç
Vedação p/ saída de vaso sanitário 100 mm	12 pç
<b>Unidades de tratamento</b>	
Alça Ferro	2 pç
Argamassa	0.25 m³
Argamassa n°3	0.21 m³
Concreto	1.68 m³
Tampa Hermética	1 pç
Tijolo Furado	108 pç
Maciço	1 pç
<b>Ventilação</b>	
<b>PVC Esgoto</b>	
Curva 45 longa 50 mm	2 pç
Curva 90 curta 50 mm	2 pç
Junção simples 50 mm - 50 mm	4 pç
Terminal de ventilação 50 mm	4 pç
Tubo rígido c/ ponta lisa 50 mm - 2"	13.63 m
Tê sanitário 50 mm - 50 mm	3 pç

Quantidade	Descrição	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
4	Caixa de inspeção esgoto simples CE- 80 x 80 cm	100,00	400,00
9	Caixa sifonada 150x150x50	100,00	900,00
8	Sifão de copo p/ pia e lavatório 1" - 1.1/2"	100,00	800,00
2	1" - 2"	100,00	200,00
8	Válvula p/ lavatório e tanque 1"	100,00	800,00
2	Válvula p/ pia 1"	100,00	200,00
1	Curva 45 curta Amanco 100 mm	100,00	100,00
3	Curva 45 longa 100 mm	100,00	300,00
1	150 mm	100,00	100,00
3	50 mm	100,00	300,00
7	Curva 45 longa Amanco 40 mm	100,00	700,00
11	Curva 90 curta 40 mm	100,00	1100,00
1	Joelho 45 100 mm	100,00	100,00
1	40 mm	100,00	100,00
13	Joelho 90 100 mm	100,00	1300,00
4	50 mm	100,00	400,00
11	Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário 40 mm - 1.1/2"	100,00	1100,00
5	Junção invertida 100 mm x 50 mm	100,00	500,00
3	Junção simples 100 mm - 50 mm	100,00	300,00
7	100 mm - 100 mm	100,00	700,00
2	40 mm x 40 mm	100,00	200,00
27.32	Tubo rígido c/ ponta lisa 100 mm - 4"	100,00	2732,00
61.16	150 mm - 6"	100,00	6116,00
23.49	40 mm	100,00	2349,00
19.17	50 mm - 2"	100,00	1917,00
1	Tê sanitário 50 mm - 50 mm	100,00	100,00
12	Vedação p/ saída de vaso sanitário 100 mm	100,00	1200,00
2	Alça Ferro	100,00	200,00
0.25	Argamassa	1000,00	250,00
0.21	Argamassa n°3	1000,00	210,00
1.68	Concreto	1000,00	1680,00
1	Tampa Hermética	100,00	100,00
108	Tijolo Furado	100,00	10800,00
1	Maciço	100,00	100,00
2	Curva 45 longa 50 mm	100,00	200,00
2	Curva 90 curta 50 mm	100,00	200,00
4	Junção simples 50 mm - 50 mm	100,00	400,00
4	Terminal de ventilação 50 mm	100,00	400,00
13.63	Tubo rígido c/ ponta lisa 50 mm - 2"	100,00	1363,00
3	Tê sanitário 50 mm - 50 mm	100,00	300,00

**UNIDADE INTEGRADA ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA - MA

**PROJETO SANITÁRIO GERAL**  
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ALEXANDRE CASTRO SOUSA  
ÁREA CONSTRUIDA (m²): 1.209,29m²

OBJETO: REFORMA DA U.I. ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO DO POVOADO CENTRO DOS RAMOS, BARRA DO CORDA - MA

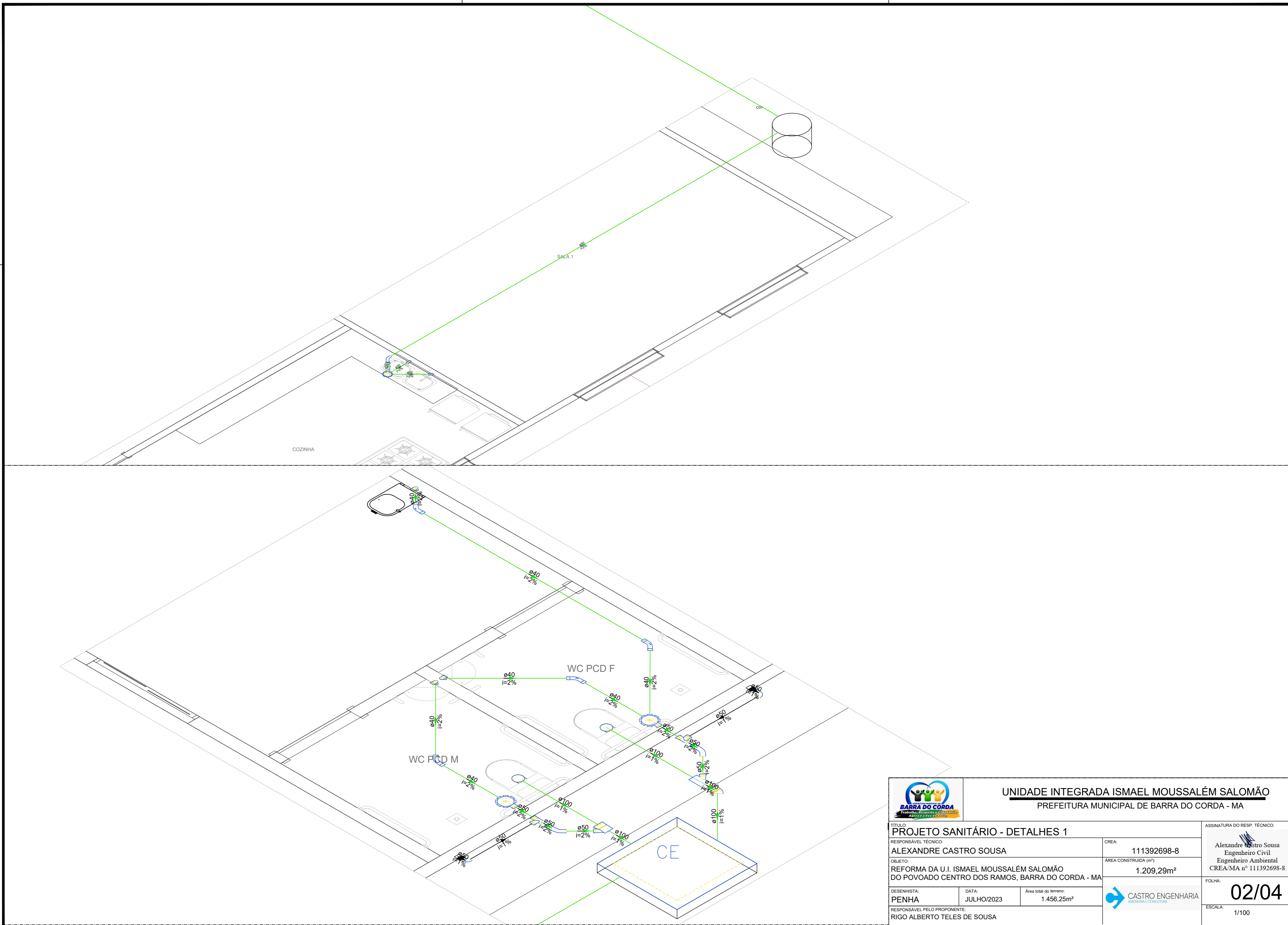
DESENHISTA: PENHA  
DATA: JULHO/2023  
ÁREA TOTAL DO TERRENO: 1.456,25m²




RESPONSÁVEL PELO PROJETO: RIGO ALBERTO TELES DE SOUSA

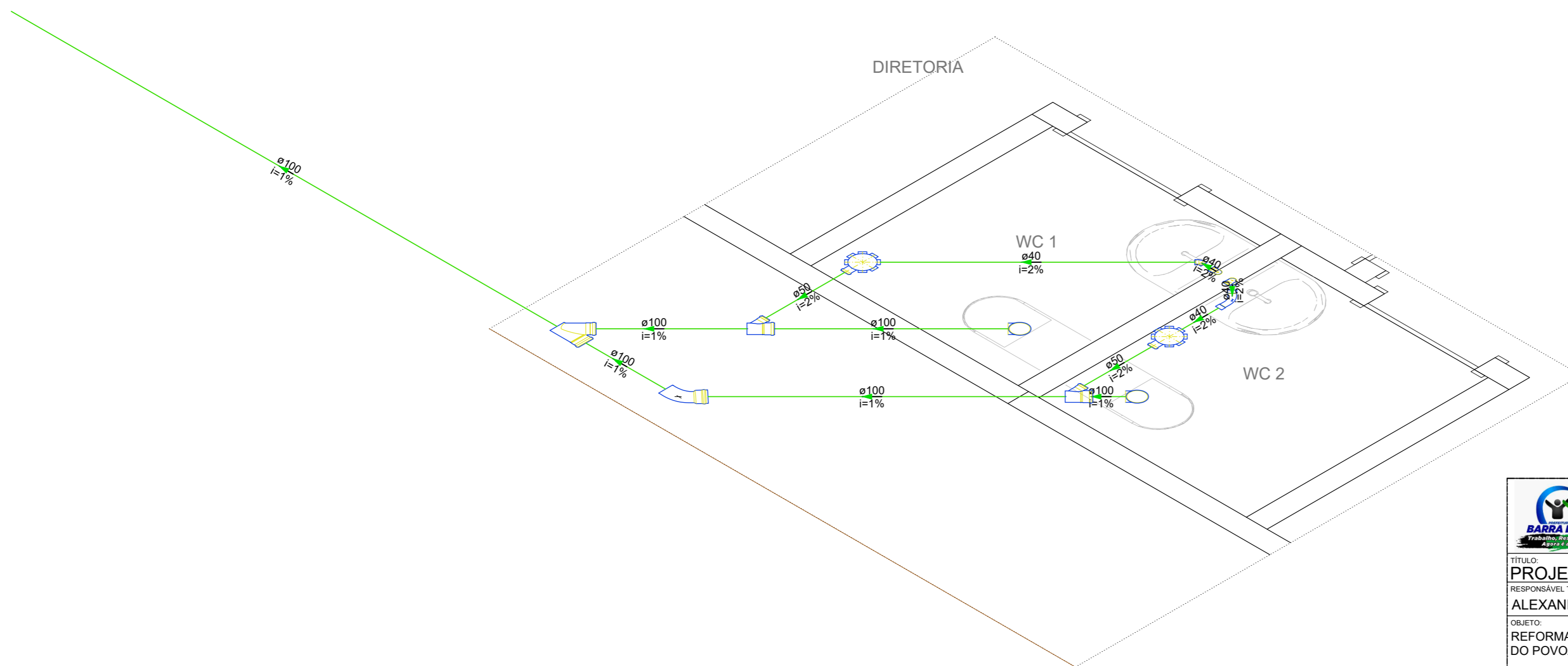
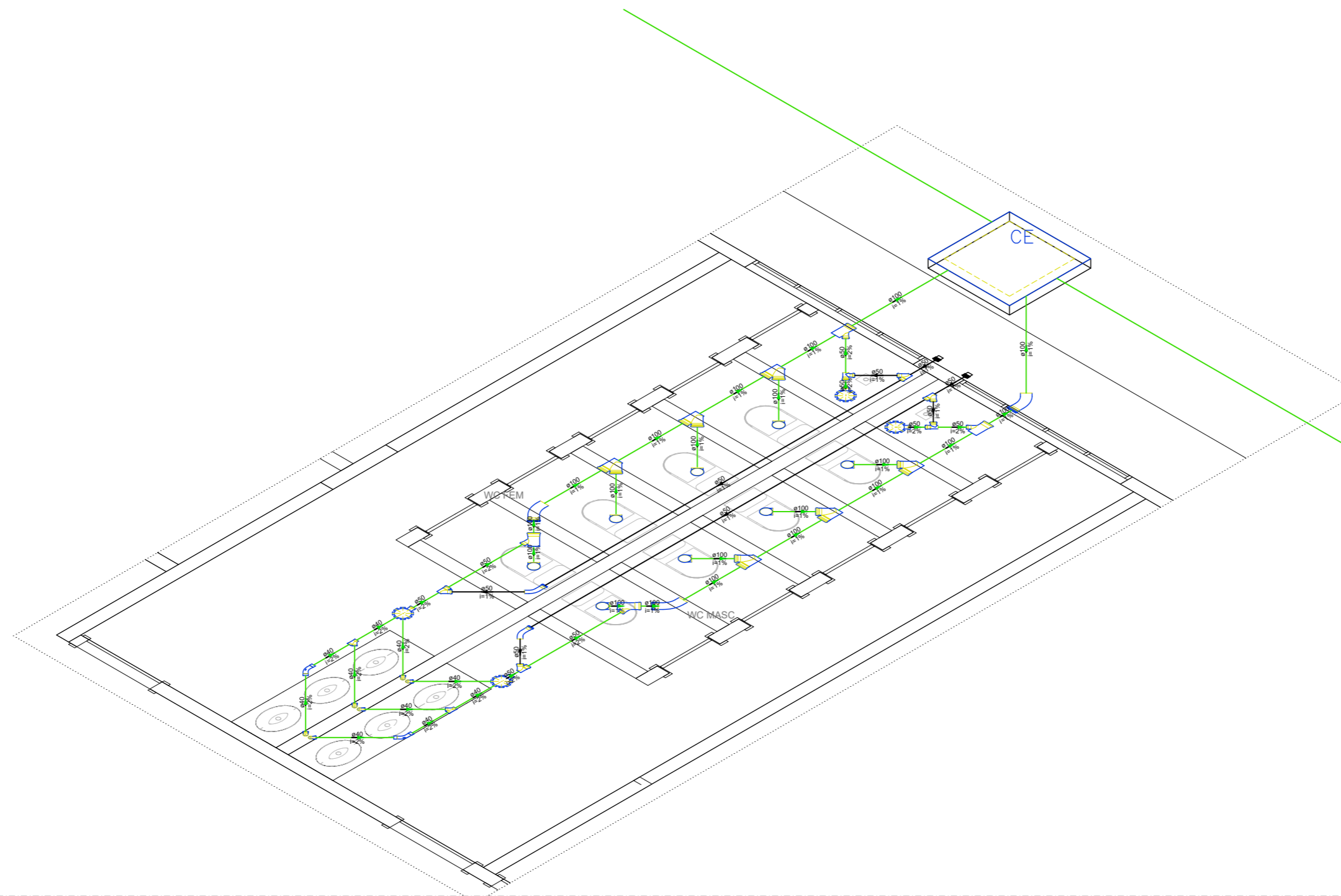
ASSINATURA DO RESP. TÉCNICO: Alexandre Castro Sousa  
Engenheiro Civil  
CREA/MA nº 111392698-8




FOLHA: 01/04  
ESCALA: 1/100



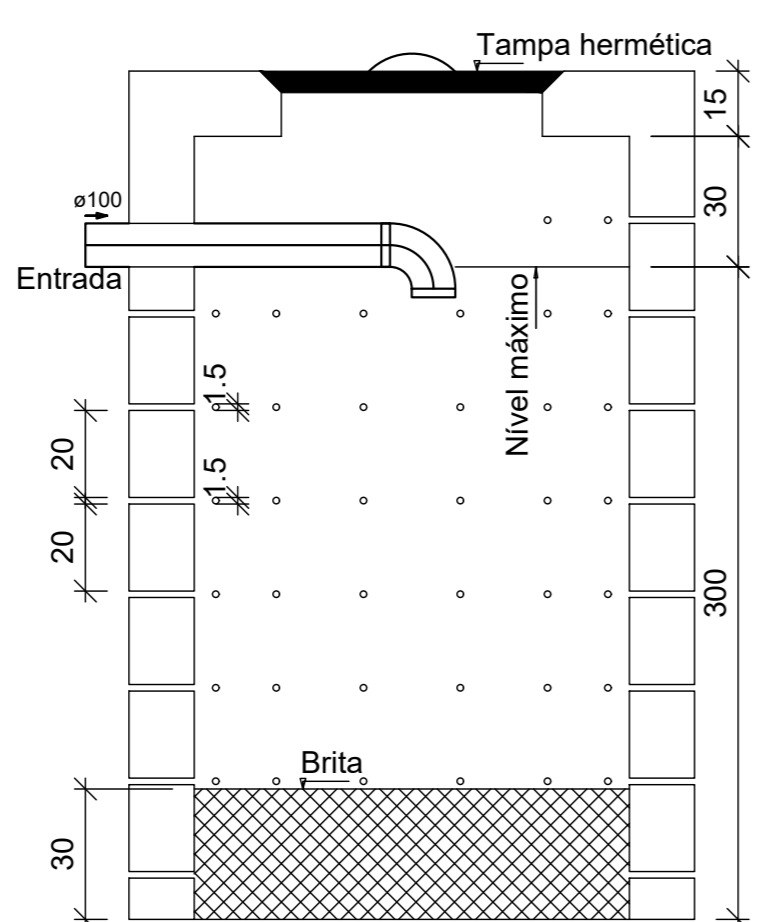
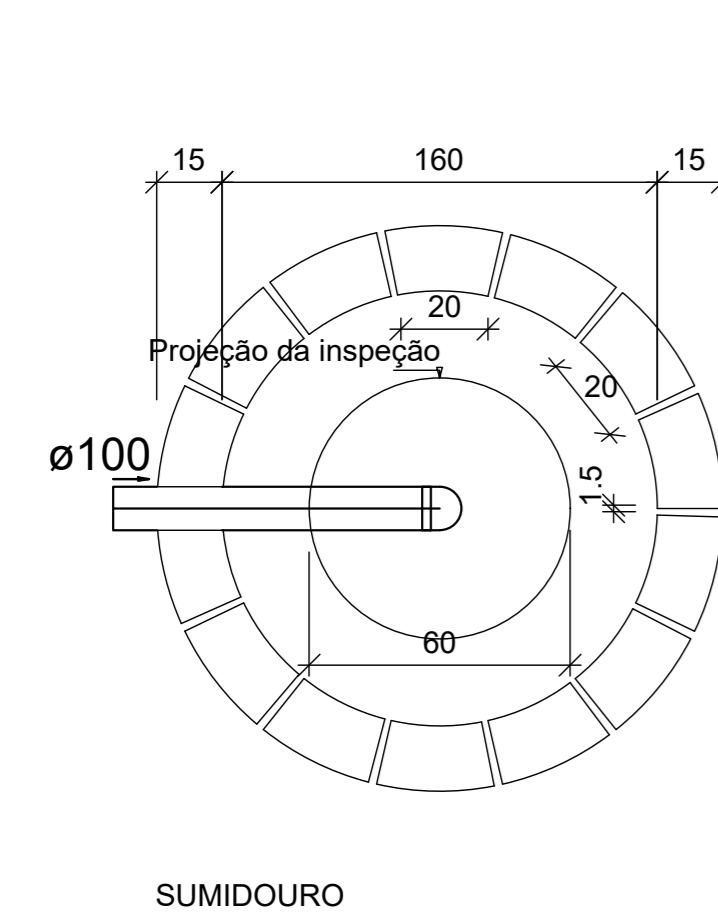
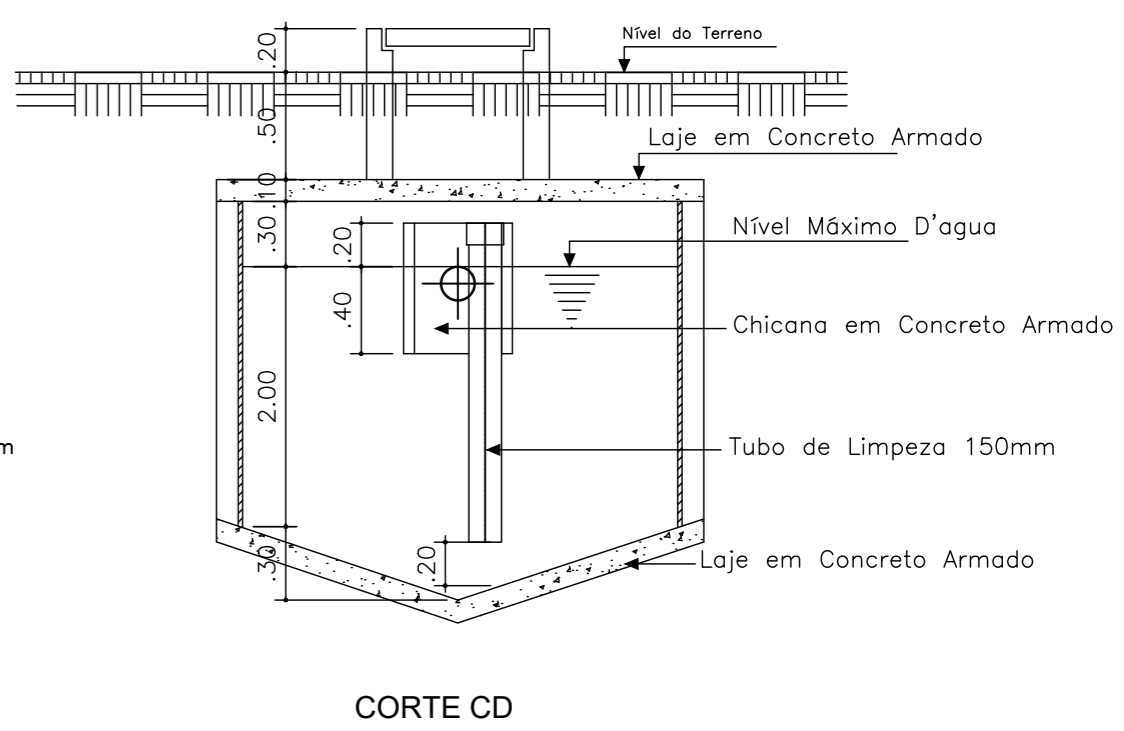
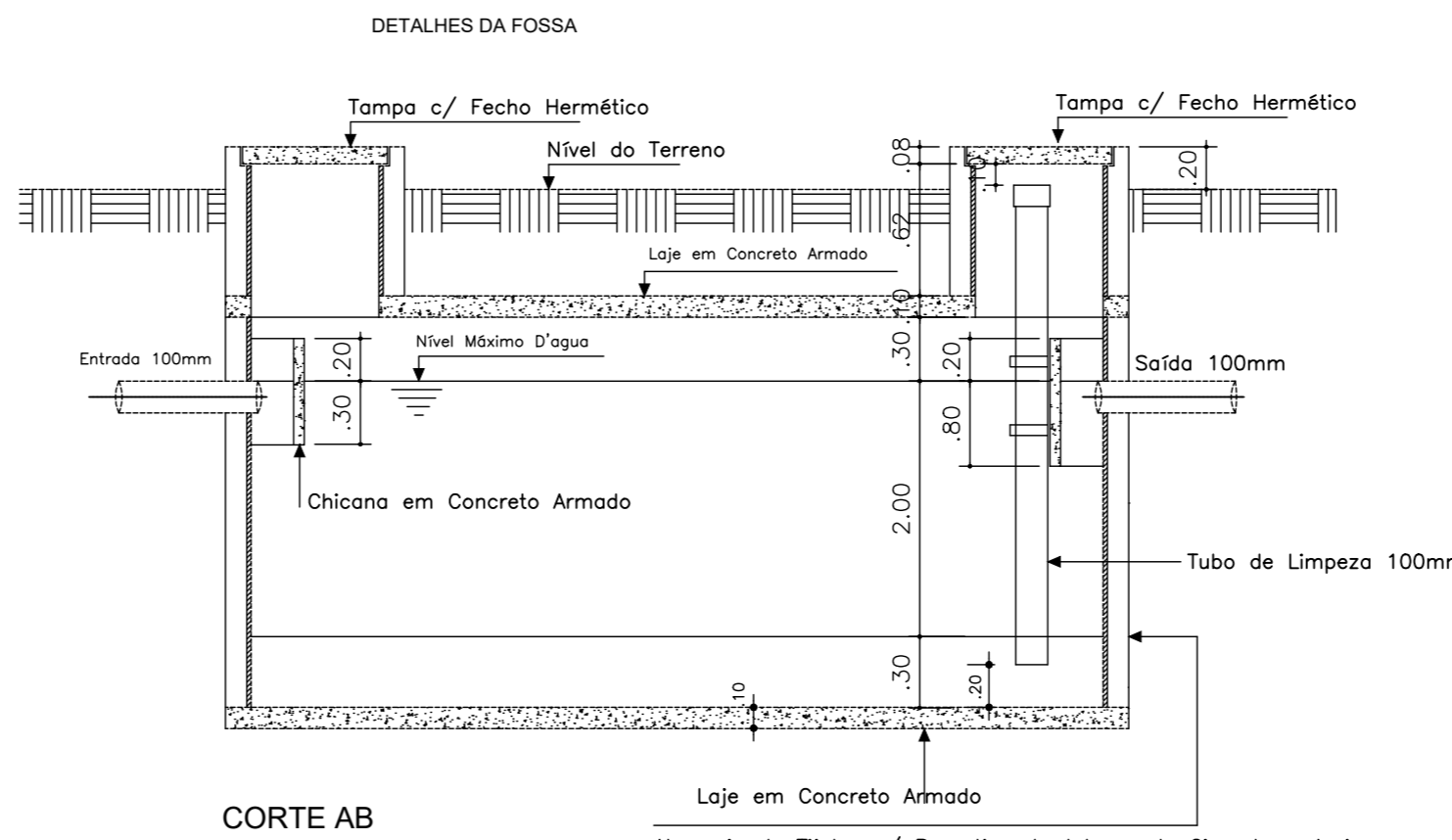
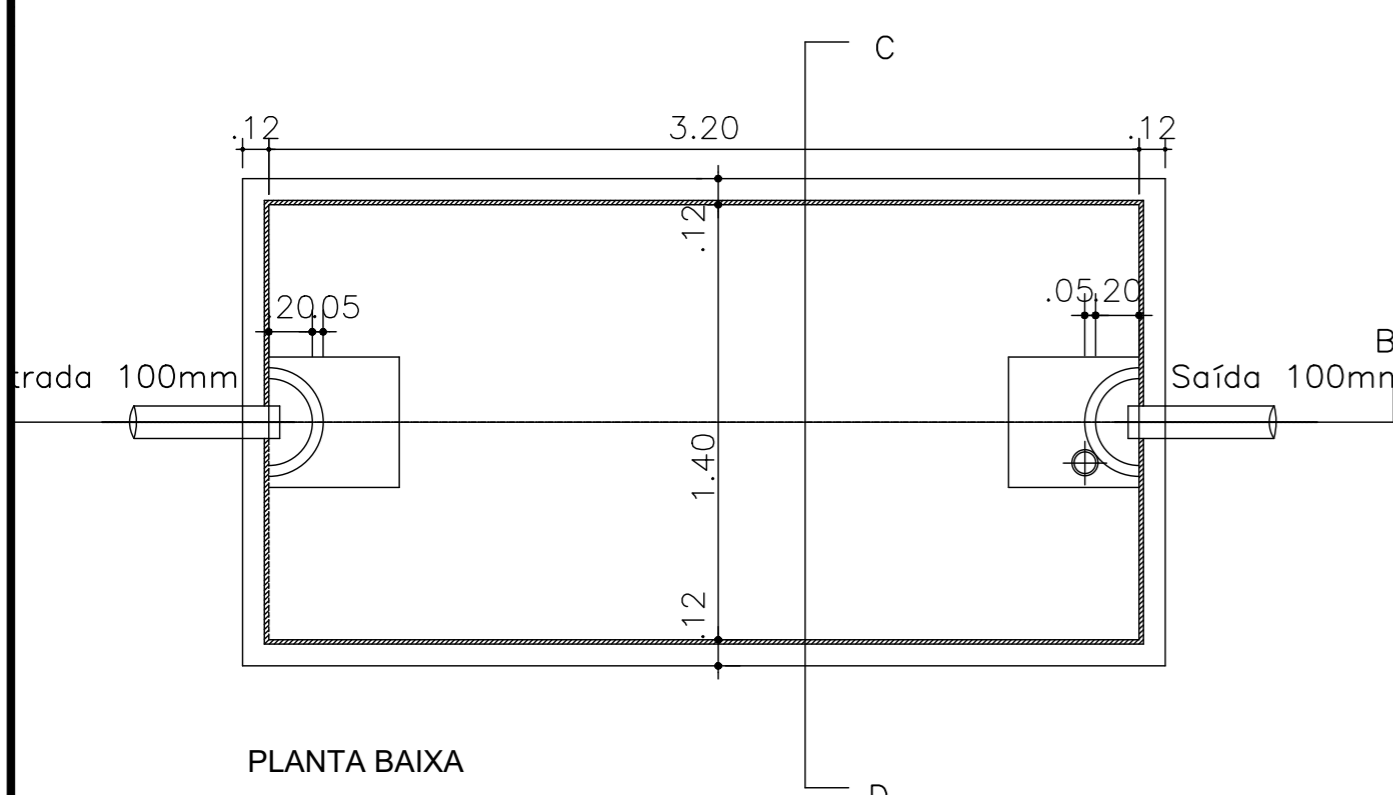
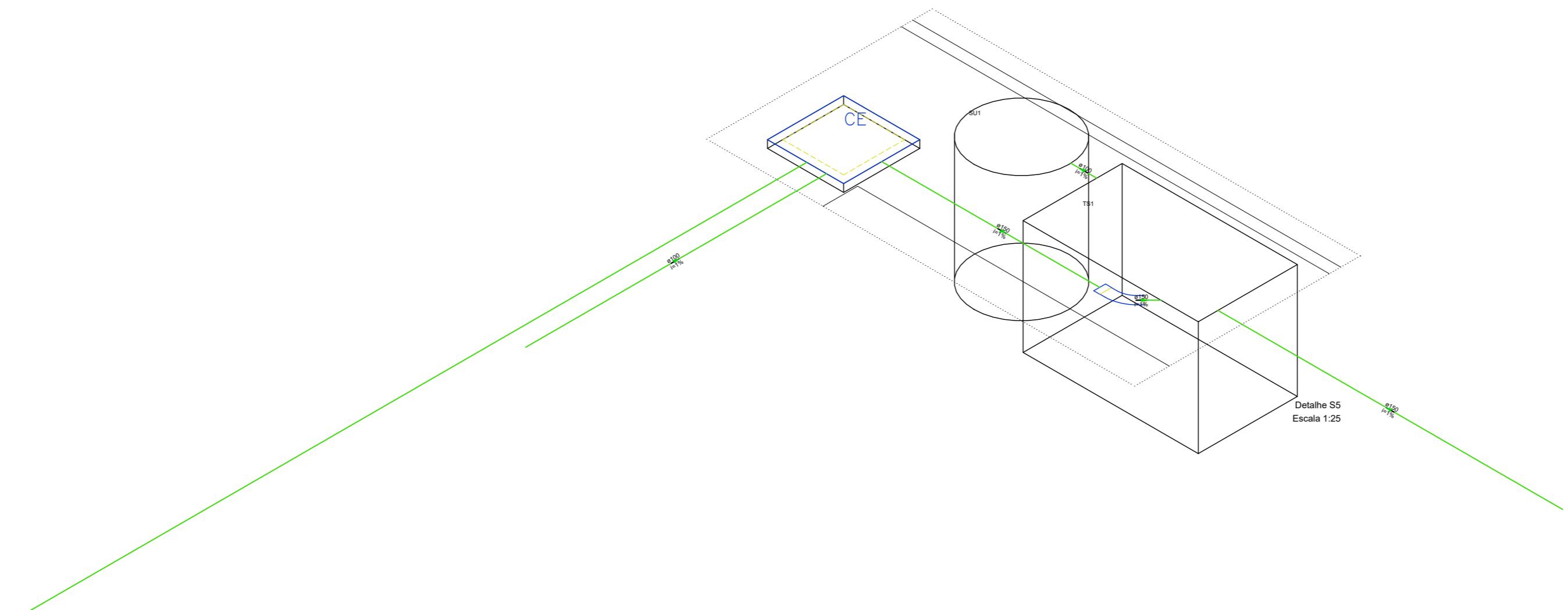


		<b>UNIDADE INTEGRADA ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA - MA	
<b>TÍTULO:</b> PROJETO SANITÁRIO - DETALHES 1		ASSINATURA DO RESP. TÉCNICO:  Alexandre Castro Sousa Engenheiro Civil Engenheiro Ambiental CREA/MA nº 111392698-8	
<b>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b> ALEXANDRE CASTRO SOUSA		CREA: 111392698-8	
<b>OBJETO:</b> REFORMA DA U.I. ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO DO POVOADO CENTRO DOS RAMOS, BARRA DO CORDA - MA		ÁREA CONSTRUIDA (m²): 1.209,29m²	
<b>DESENHISTA:</b> PENHA	<b>DATA:</b> JULHO/2023	Área total do terreno: 1.456,25m²	
<b>RESPONSÁVEL PELO PROPONENTE:</b> RIGO ALBERTO TELES DE SOUSA			
		<b>FOLHA:</b> 02/04	
		<b>ESCALA:</b> 1/100	



		<b>UNIDADE INTEGRADA ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA - MA	
TÍTULO: <b>PROJETO SANITÁRIO - DETALHES 2</b>		ASSINATURA DO RESP. TÉCNICO:  Alexandre Castro Sousa Engenheiro Civil Engenheiro Ambiental CREA/MA nº 111392698-8	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: <b>ALEXANDRE CASTRO SOUSA</b>		CREA: <b>111392698-8</b>	
OBJETO: <b>REFORMA DA U.I. ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO DO POVOADO CENTRO DOS RAMOS, BARRA DO CORDA - MA</b>		ÁREA CONSTRUIDA (m²): <b>1.209,29m²</b>	
DESENHISTA: <b>PENHA</b>	DATA: <b>JULHO/2023</b>	Área total do terreno: <b>1.456,25m²</b>	
RESPONSÁVEL PELO PROPONENTE: <b>RIGO ALBERTO TELES DE SOUSA</b>			
		<b>03/04</b>	
		ESCALA: <b>1/100</b>	



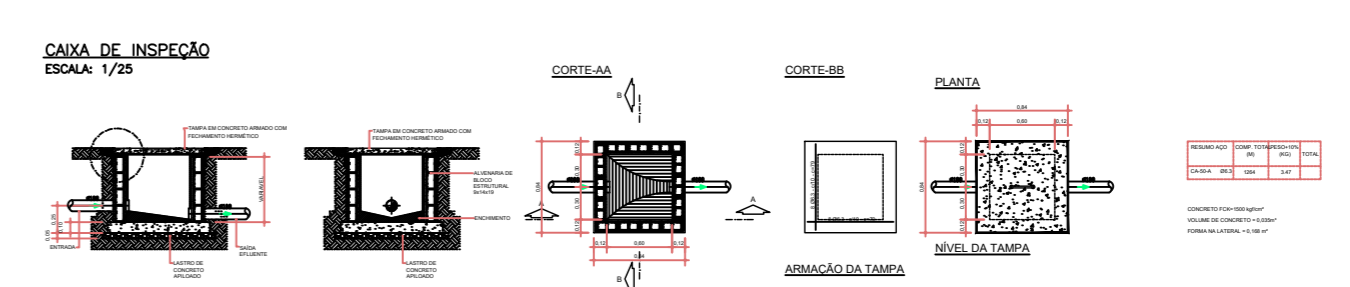


**LEGENDA SANITÁRIA**  
CAIXAS E RALOS

- CORPO DE RALO SIFONADO, CILINDRICO OU CÔNICO. CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ÁGUAS SERVIDAS (GORDURA) EM ALVENARIA. VER. ESPECIFICAÇÃO
- CORPO DE CAIXA SIFONADA 100x100x50 OU 100x150x100. VER. ESPECIFICAÇÃO

CAIXAS DE INSPEÇÃO E PASSAGEM

- CAIXA DE INSPEÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO EM ALVENARIA COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO COM FECHAMENTO HERMÉTICO, NAS DIMENSÕES DE 60x60xVAR.
- TUBULAÇÃO DE PVC RÍGIDO BRANCO P/ ESGOTO Ø50mm SÉRIE NORMAL
- TUBULAÇÃO DE PVC RÍGIDO BRANCO P/ ESGOTO Ø100mm SÉRIE NORMAL



		<b>UNIDADE INTEGRADA ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA - MA	
TÍTULO: <b>PROJETO SANITÁRIO - DETALHES 3</b>		ASSINATURA DO RESP. TÉCNICO: 	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: <b>ALEXANDRE CASTRO SOUSA</b>		CREA: <b>111392698-8</b>	
OBJETO: <b>REFORMA DA U.I. ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO DO POVOADO CENTRO DOS RAMOS, BARRA DO CORDA - MA</b>		ÁREA CONSTRUIDA (m²): <b>1.209,29m²</b>	
DESENHISTA: <b>PENHA</b>	DATA: <b>JULHO/2023</b>	Área total do terreno: <b>1.456,25m²</b>	
RESPONSÁVEL PELO PROPONENTE: <b>RIGO ALBERTO TELES DE SOUSA</b>			
		<b>04/04</b>	
		ESCALA: 1/100	





## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA U.I. ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO

**OBJETIVO:** RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DAS CONDIÇÕES EXISTENTES DA ESCOLA U.I. ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO, POVOADO CENTRO DOS RAMOS, MUNICÍPIO DE BARRA DO CORDA-MA

Barra do Corda - MA

2023

# RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



quinta-feira, 25 de maio de 2023 15:00  
-5°24'36,722"S -45°15'27,785"W

POV. CENTRO DOS RAMOS - U.I. ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO



quinta-feira, 25 de maio de 2023 15:00  
-5°24'37,156"S -45°15'27,631"W

POV. CENTRO DOS RAMOS - U.I. ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO



# RELATÓRIO FOTOGRÁFICO





# RELATÓRIO FOTOGRÁFICO





# RELATÓRIO FOTOGRÁFICO





# RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

