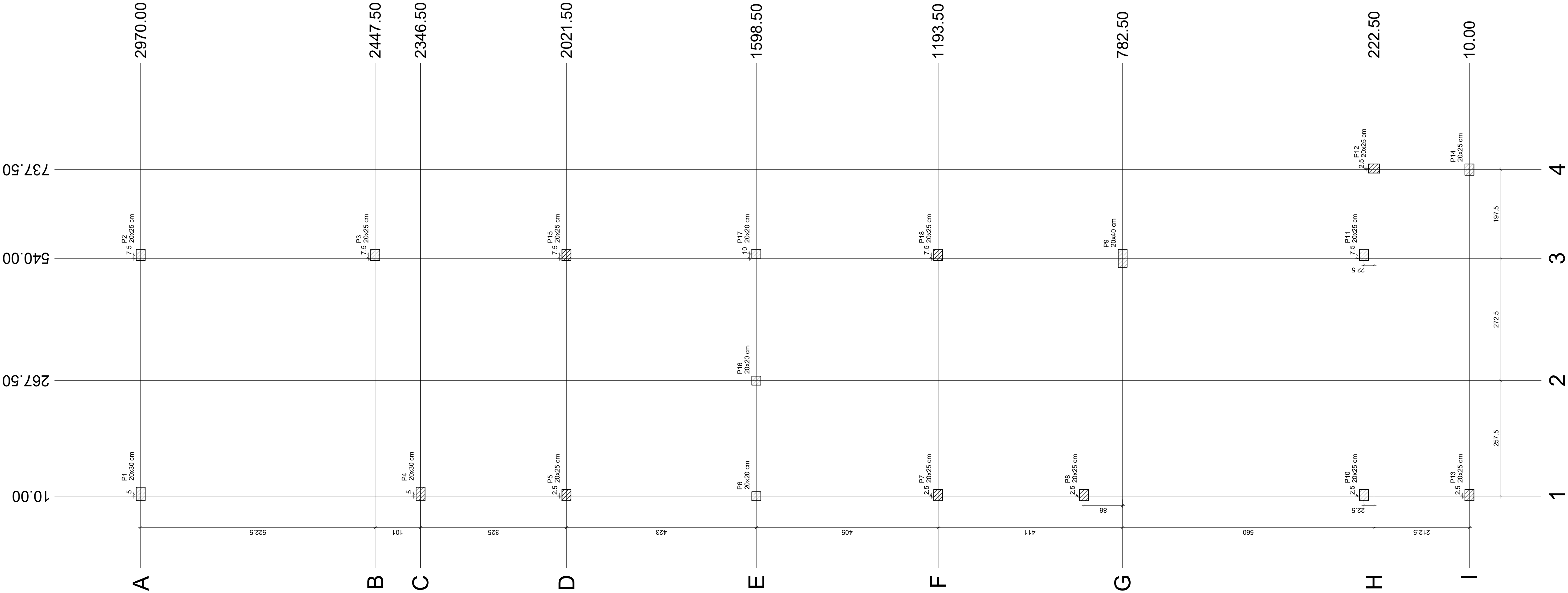
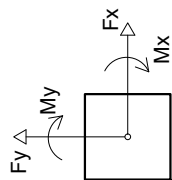


Nome		Seção		X		Y		Pilar		Carga Max.		Carga Min.		Mx		My		Fx		Fy	
		(cm)		(cm)		(cm)				(kgf.)		(kgf.)		(kgf.m)		(kgf.m)		(kgf.)		(kgf.)	
P1	20x25	547.50	2970.00	547.50	2970.00	547.50	2970.00	48500	15200	1000	0	1000	0	0	0	0	0	1200	500	0	500
P2	20x25	547.50	2447.50	547.50	2447.50	547.50	2447.50	48500	19500	1000	0	1200	0	0	0	0	0	1200	500	0	500
P3	20x25	547.50	2346.50	547.50	2346.50	547.50	2346.50	48500	25100	1000	0	1200	0	0	0	0	0	1200	500	0	500
P4	20x25	547.50	2021.50	547.50	2021.50	547.50	2021.50	48500	33300	1000	0	1200	0	0	0	0	0	1200	500	0	500
P5	20x25	547.50	1598.50	547.50	1598.50	547.50	1598.50	48500	19400	1000	0	1200	0	0	0	0	0	1200	500	0	500
P6	20x25	547.50	1193.50	547.50	1193.50	547.50	1193.50	48500	15400	1000	0	1200	0	0	0	0	0	1200	500	0	500
P7	20x25	547.50	782.50	547.50	782.50	547.50	782.50	48500	11300	1000	0	1200	0	0	0	0	0	1200	500	0	500
P8	20x25	547.50	2447.50	547.50	2447.50	547.50	2447.50	48500	25100	1000	0	1200	0	0	0	0	0	1200	500	0	500
P9	20x40	540.00	2970.00	540.00	2970.00	540.00	2970.00	28500	21600	0	0	0	0	0	0	0	0	100	300	0	300
P10	20x25	540.00	2447.50	540.00	2447.50	540.00	2447.50	28500	28000	0	0	0	0	0	0	0	0	100	300	0	300
P11	20x25	540.00	2346.50	540.00	2346.50	540.00	2346.50	28500	33300	0	0	0	0	0	0	0	0	100	300	0	300
P12	20x25	540.00	2021.50	540.00	2021.50	540.00	2021.50	28500	19400	0	0	0	0	0	0	0	0	100	300	0	300
P13	20x25	540.00	1598.50	540.00	1598.50	540.00	1598.50	28500	11300	0	0	0	0	0	0	0	0	100	300	0	300
P14	20x25	540.00	782.50	540.00	782.50	540.00	782.50	28500	6400	0	0	0	0	0	0	0	0	100	300	0	300
P15	20x25	540.00	2970.00	540.00	2970.00	540.00	2970.00	28500	21600	0	0	0	0	0	0	0	0	100	300	0	300
P16	20x25	540.00	2447.50	540.00	2447.50	540.00	2447.50	28500	28000	0	0	0	0	0	0	0	0	100	300	0	300
P17	20x20	550.00	1598.50	550.00	1598.50	550.00	1598.50	28500	6400	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	0	100
P18	20x25	547.50	1193.50	547.50	1193.50	547.50	1193.50	48500	11300	0	0	0	0	0	0	0	0	300	100	0	100

Localização no eixo X		Localização no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome	Coordenadas (cm)	Nome
12.50	P5, P7, P8, P10, P13	540.00	P1, P2
15.00	P1, P4	2447.50	P3
287.50	P16	2346.50	P4
540.00	P6	2021.50	P5, P15
550.00	P2, P3, P15, P18, P11	1988.50	P6, P16, P17
550.00	P17	888.50	P7, P18
737.50	P14	782.50	P9
740.00	P12	245.00	P10, P11
		222.00	P12
		10.00	P13, P14

Localização no eixo X		Localização no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome	Coordenadas (cm)	Nome
12.50	P5	540.00	P1, P2
15.00	P1, P4	2447.50	P3
287.50	P16	2346.50	P4
540.00	P6	2021.50	P5, P15
550.00	P2, P3, P15, P18, P11	1988.50	P6, P16, P17
550.00	P17	888.50	P7, P18
737.50	P14	782.50	P9
740.00	P12	245.00	P10, P11
		222.00	P12
		10.00	P13, P14



Planta de cargas

escala 1:50

MUNICÍPIO DE CARANDAÍ

Washington Luiz Gravina Teixeira

PROJETO ESTRUTURAL

REFORMA E AMPLIAÇÃO DO GINÁSIO POLIESPORTIVO JAMERSON RODRIGUES PEREIRA

RUA SEBASTIÃO PATRUS DE SOUZA, 130

VILA REAL - CARANDAÍ - MG

01

11

NOVEMBRO DE 2019

Responsável Técnico pelo Projeto:

Edson Dutra Pereira

Secretaria de Engenharia

AIMMA Associação dos Municípios da Micro Região da Mantiqueira

Rua José Pimentel, 280 - Bairro Diniz II - Barbacena - MG - CEP: 36020-280

Fone/fax: (32) 3332-3177 - E-mail: engenhar@aimma-barbacena.com.br

Terreno

Áreas:

Existente 1.254,63 m²

A Construir 376,82 m²

TOTAL 1.631,45 m²

Escala:

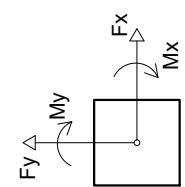
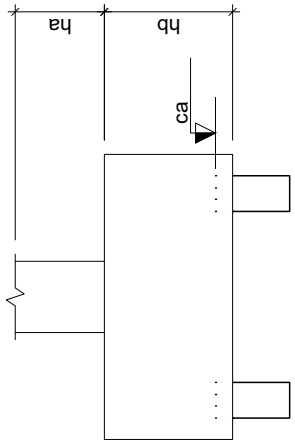
INDICADA

Data da Revisão:

NOVEMBRO DE 2019

Nome	Seção	X (cm)	Y (cm)	Carga Max. (kgf)	Pilar	Mx (kgf.m)	Fy (kgf)	Fx (kgf)	Lado B (cm)	Fundação	H1/Hb (cm)	ne	Estatua	Bloco	Base tub. (cm)
P1	20x30	15.00	2970.00	25200	1800	21100	1600	2200	50	50	140	50	2	C20	-175
P2	20x25	547.50	2970.00	18500	0	15200	0	1200	500	50	140	45	1	C20	-170
P3	20x25	547.50	2447.50	28100	0	19500	0	200	500	110	140	50	2	C20	-175
P4	20x25	15.00	2447.50	15000	1000	15000	1000	2800	50	50	140	45	1	C20	-170
P5	20x25	12.50	2021.50	19400	300	15000	500	1100	50	50	140	45	1	C20	-170
P6	20x20	10.00	1598.50	17000	0	14300	0	100	100	50	140	45	1	C20	-170
P7	20x25	12.50	1193.50	18700	300	14500	500	1100	600	50	140	45	1	C20	-170
P8	20x25	12.50	888.50	32800	900	24700	1000	2800	1900	170	140	80	3	C20	-205
P9	20x25	12.50	547.50	24700	900	24700	1000	2800	170	50	140	45	1	C20	-170
P10	20x25	12.50	245.00	33000	600	28900	600	1200	1100	50	140	85	3	C20	-210
P11	20x25	547.50	245.00	27200	21600	0	0	1000	500	110	140	50	2	C20	-175
P12	20x25	740.00	222.50	6500	400	6200	0	100	200	50	140	45	1	C20	-170
P13	20x25	12.50	10.00	14500	1000	14500	1000	2000	700	50	140	45	1	C20	-170
P14	20x25	12.50	10.00	14500	1000	14500	1000	2000	700	50	140	45	1	C20	-170
P15	20x25	547.50	11700	16600	0	16600	0	300	100	50	140	45	1	C20	-170
P16	20x20	267.50	1598.50	16600	0	16600	0	100	100	50	140	45	1	C20	-170
P17	20x20	550.00	1598.50	16600	0	16600	0	100	100	50	140	45	1	C20	-170
P18	20x25	547.50	1193.50	11300	6000	0	0	300	100	50	140	45	1	C20	-170

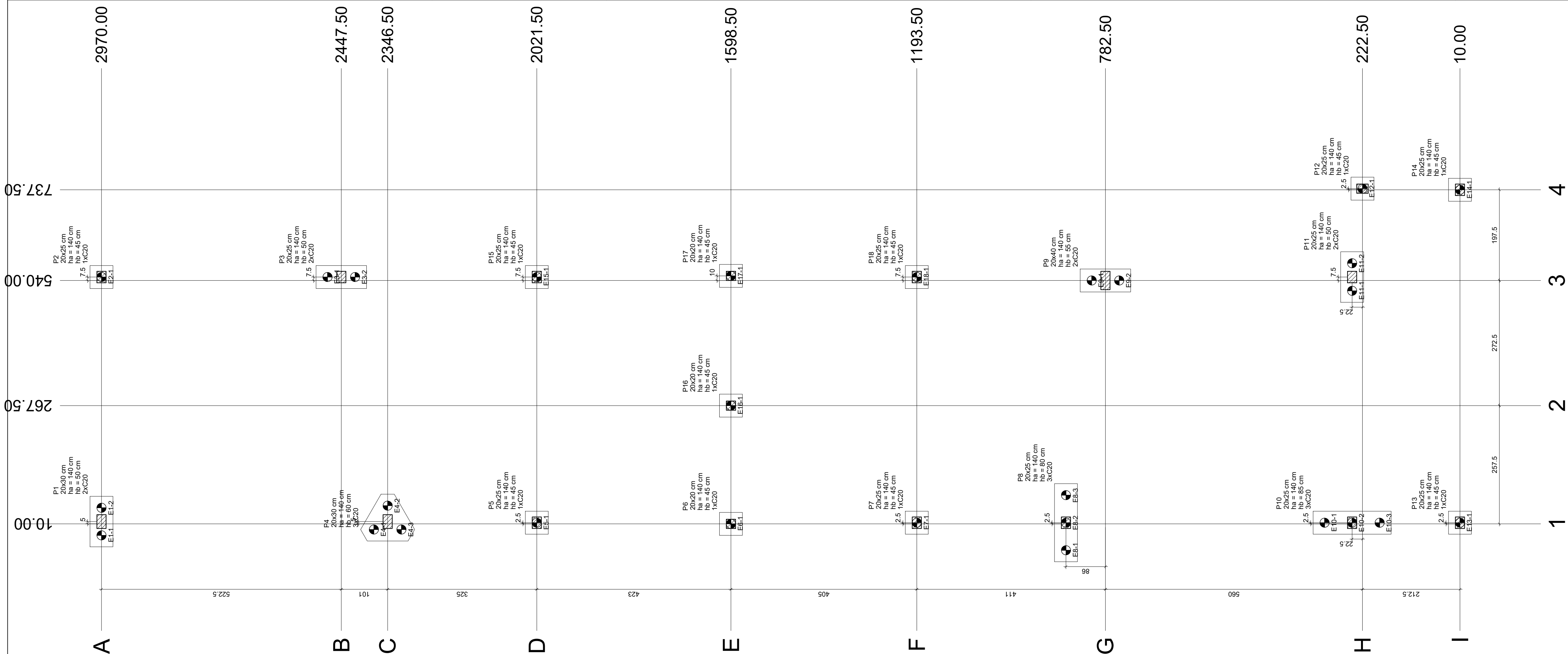
Simbologia	Nome	Estatua	d (cm)	Quantidade
	C20		20.00	28



Coordenadas (cm)	Nome
15.00	P9
12.50	P5, P7, P8, P10, P13
2447.50	P4
2021.50	P5, P15
1598.50	P6, P16, P17
1193.50	P7, P8, P18
888.50	P9
547.50	P10, P11
245.00	P12
740.00	P14

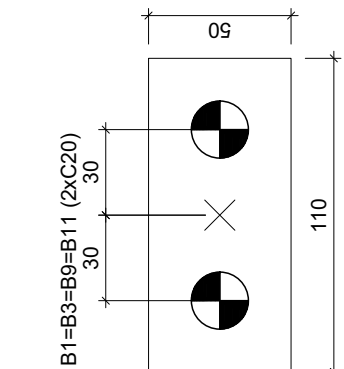
Coordenadas (cm)	Nome
15.00	P9
12.50	P5, P7, P8, P10, P13
2447.50	P4
2021.50	P5, P15
1598.50	P6, P16, P17
1193.50	P7, P8, P18
888.50	P9
547.50	P10, P11
245.00	P12
740.00	P14

Bloco	Nome	Tipo	Coordenada X (cm)	Coordenada Y (cm)	Carga máx. (kgf)	Carga mín. (kgf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (kgf)	CA (cm)
B1	E1-1	C20	15.00	2970.00	18500	15200	21100	1600	-175
B2	E2-1	C20	547.50	2970.00	18500	15200	21100	1600	-175
B3	E3-1	C20	547.50	2447.50	28100	19500	2447.50	28100	-170
B4	E4-1	C20	15.00	2447.50	15000	15000	2447.50	15000	-170
B5	E5-1	C20	12.50	2021.50	19400	15000	2021.50	19400	-185
B6	E6-1	C20	10.00	1598.50	17000	14500	1598.50	17000	-170
B7	E7-1	C20	12.50	1193.50	18700	14500	1193.50	18700	-170
B8	E8-1	C20	12.50	888.50	32800	24700	888.50	32800	-205
B9	E9-1	C20	12.50	547.50	24700	24700	547.50	24700	-205
B10	E10-1	C20	12.50	245.00	33000	28900	245.00	33000	-180
B11	E11-1	C20	547.50	245.00	27200	21600	245.00	27200	-170
B12	E12-1	C20	740.00	222.50	6500	400	222.50	6500	-170
B13	E13-1	C20	12.50	10.00	14500	1000	10.00	14500	-170
B14	E14-1	C20	737.50	10.00	1193.50	1000	10.00	1193.50	-170
B15	E15-1	C20	547.50	11700	16600	0	11700	16600	-170
B16	E16-1	C20	547.50	11700	16600	0	11700	16600	-170
B17	E17-1	C20	550.00	1598.50	16600	0	1598.50	16600	-170
B18	E18-1	C20	547.50	1193.50	11300	6000	1193.50	11300	-170

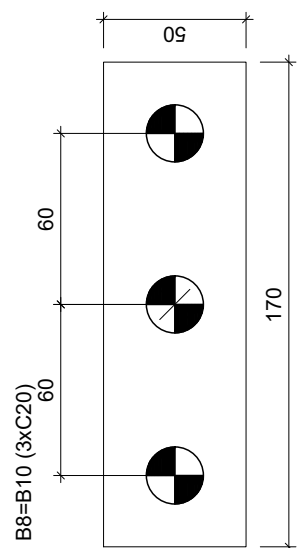
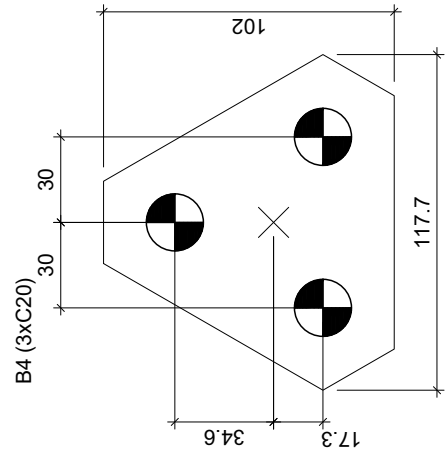
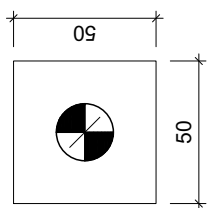


Planta de locação das estacas

escala 1:50



B2-B5-B6-B7-B12
B13-B14-B15-B16
B17-B18 (3x20)



Legenda dos blocos

escala 1:25

MUNICÍPIO DE CARANDAÍ

Washington Luiz Gravina Teixeira

Responsável Técnico pelo Projeto:

Edson Dutra Pereira

Prefeito Municipal:

PROJETO ESTRUTURAL

REFORMA E AMPLIAÇÃO DO GINÁSIO POLIESPORTIVO JAMERSON RODRIGUES PEREIRA

TERRENO

RUA SEBASTIÃO PATRUS DE SOUZA, 130

VILA REAL - CARANDAÍ - MG

TIPO/USO

REFORMA E AMPLIAÇÃO DO GINÁSIO POLIESPORTIVO JAMERSON RODRIGUES PEREIRA

Áreas:

Existente 1.254,63 m²

A Construir 376,62 m²

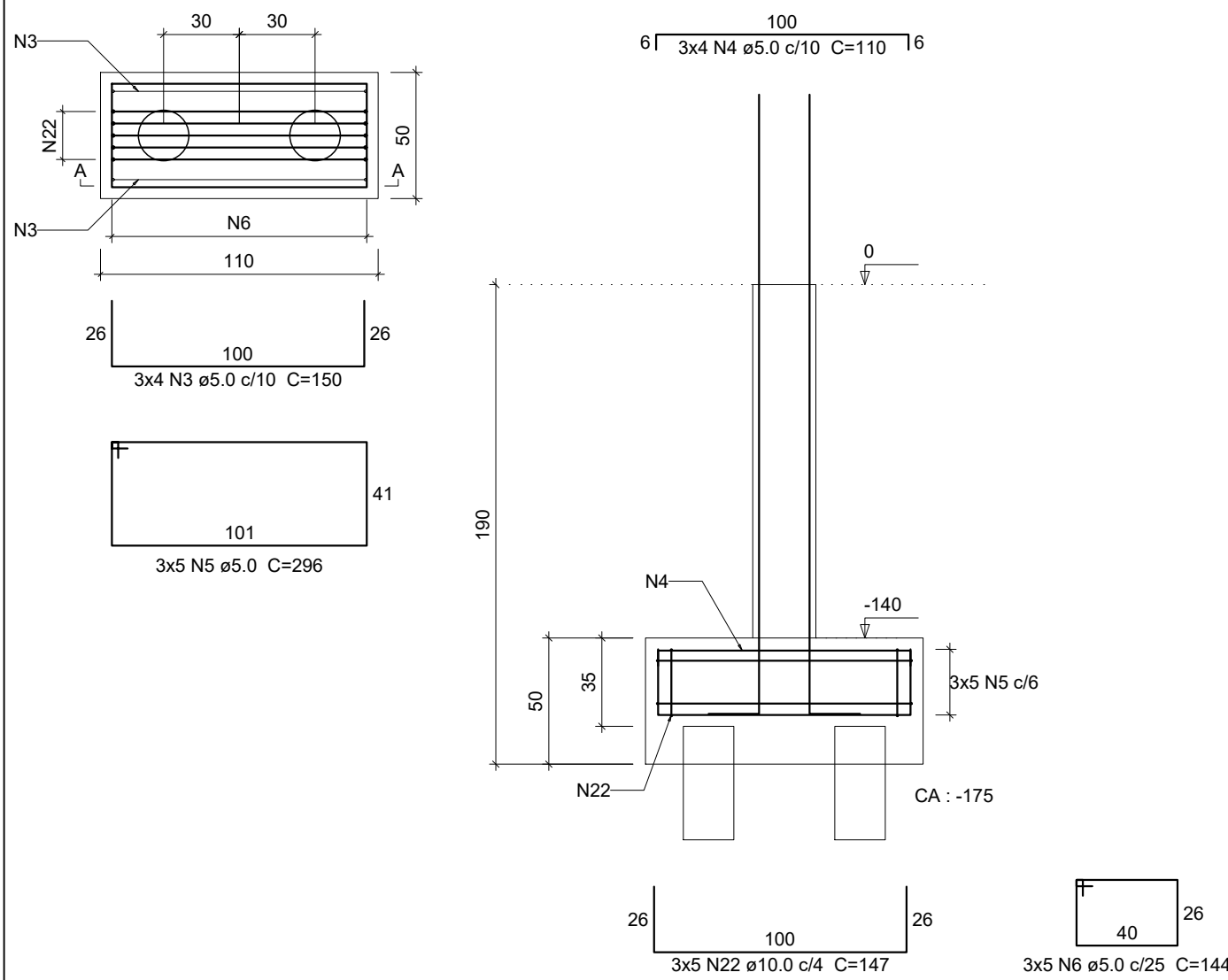
TOTAL 1.631,25 m²

02 / 11

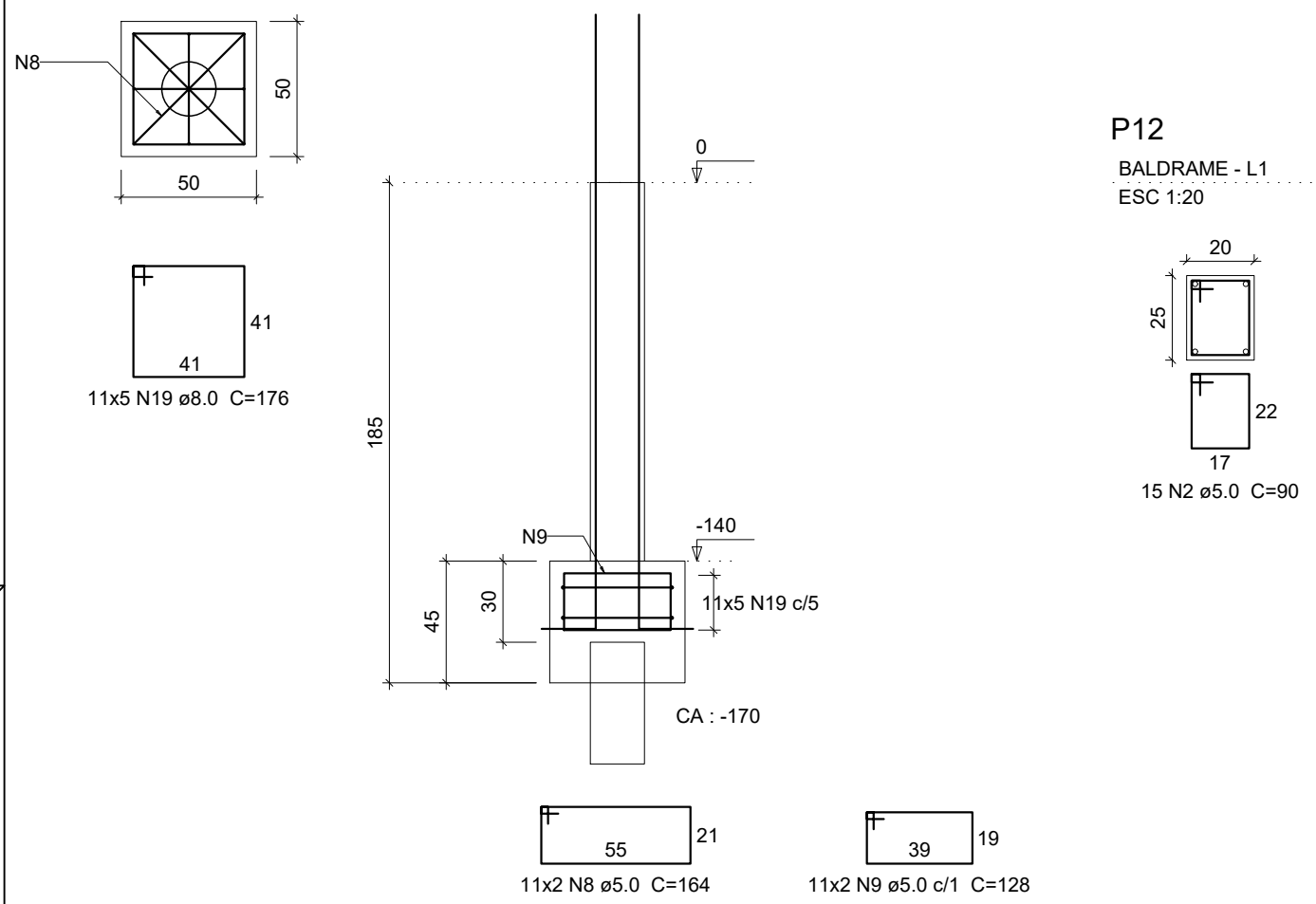
NOVEMBRO DE 2019



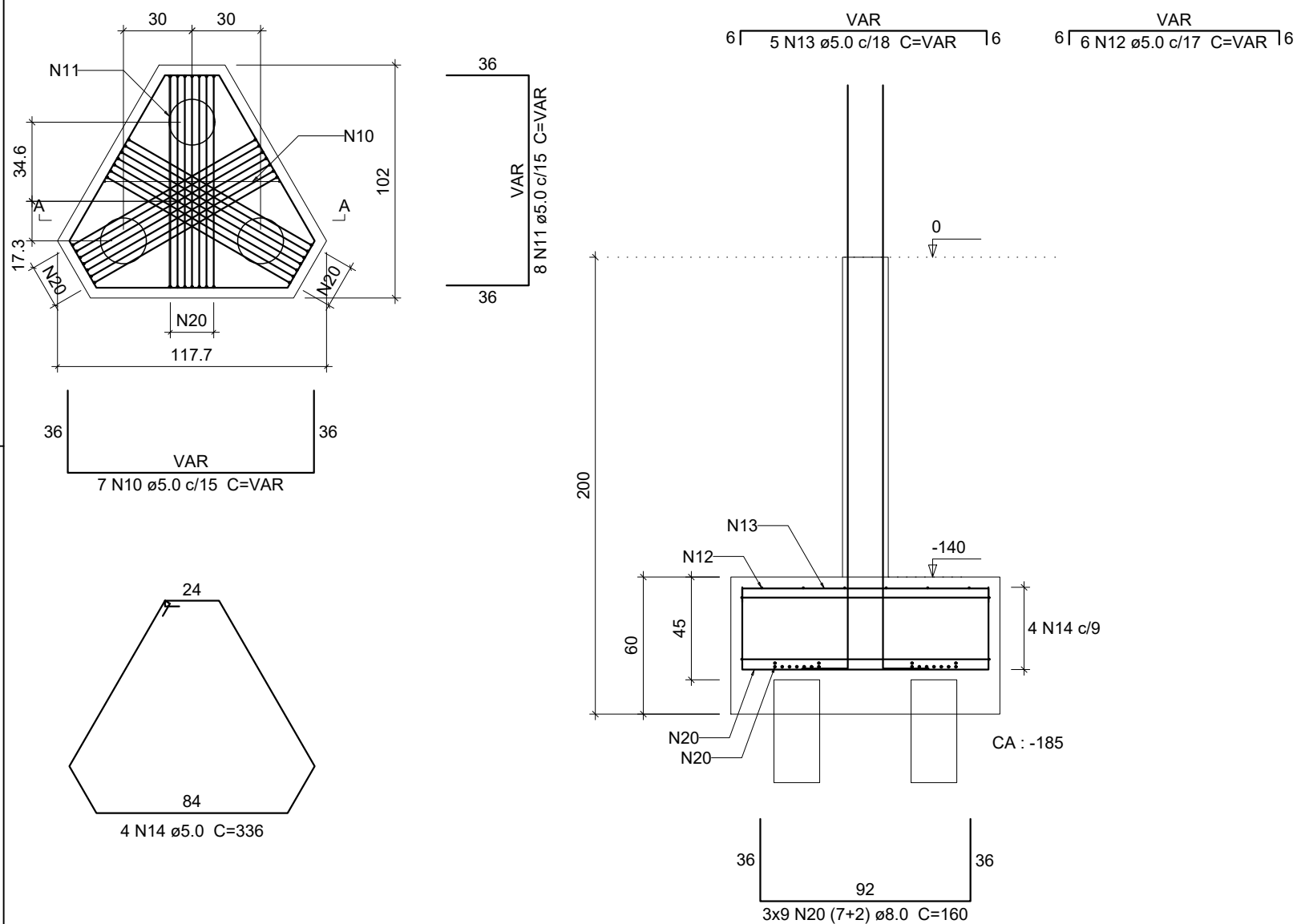
B1=B3=B11
2xC20
PLANTA
ESC 1:25



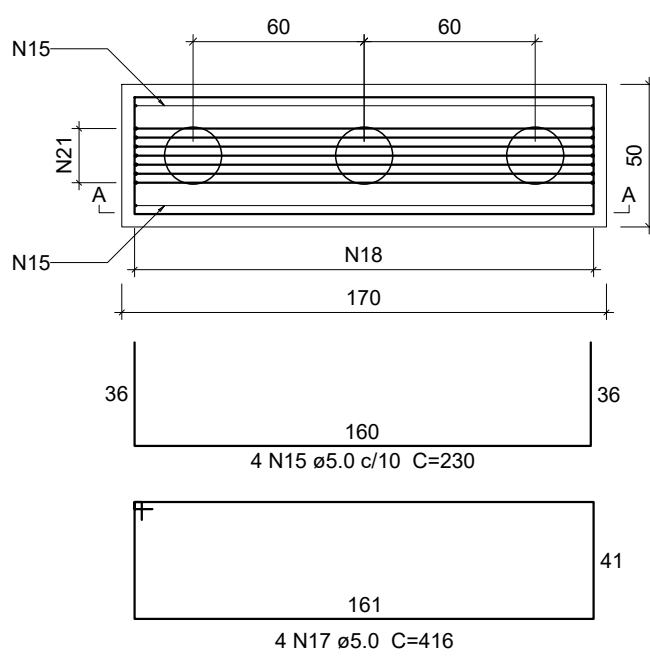
B2=B5=B6=B7=B12=B13=B14=B15=B16=B17=B18
1xC20
PLANTA
ESC 1:25



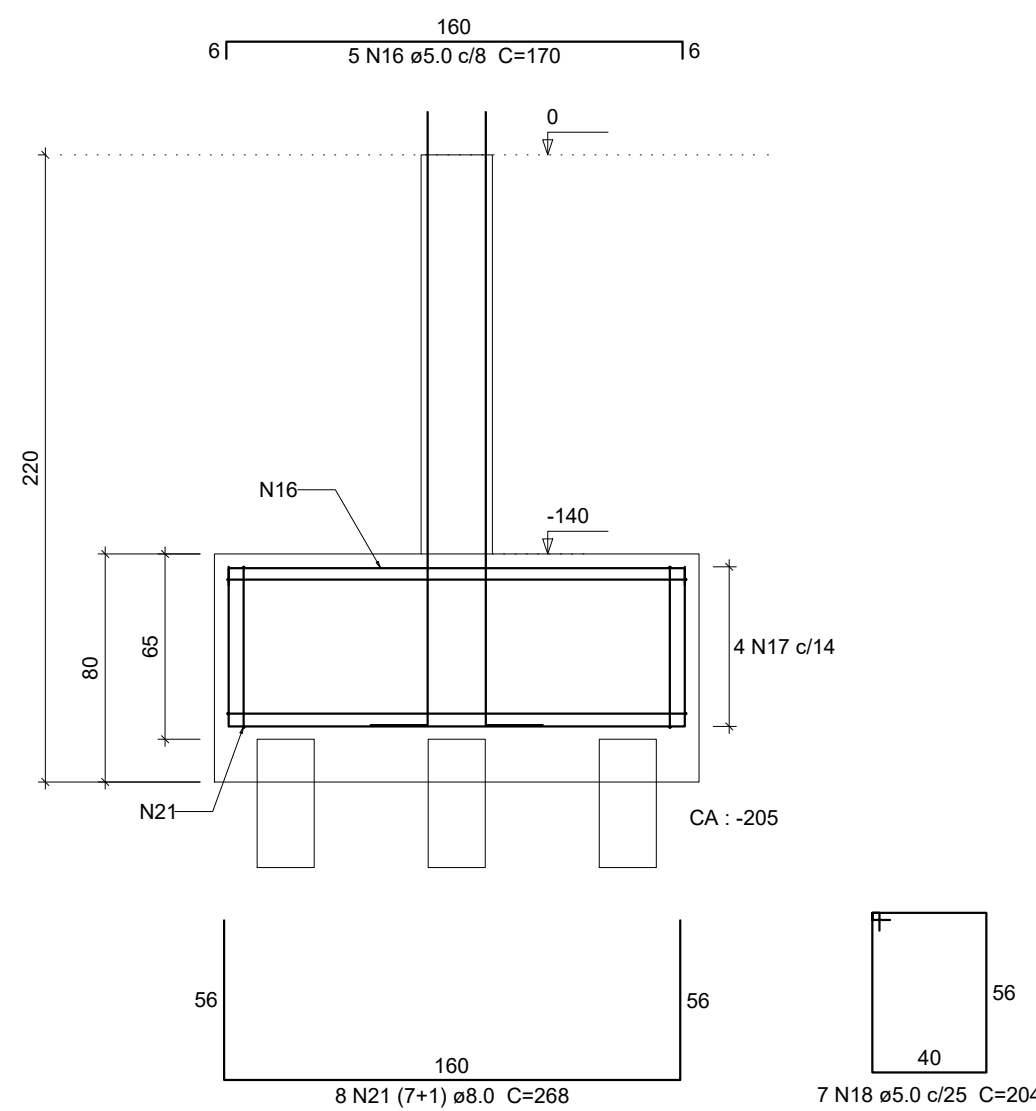
B4
3xC20
PLANTA
ESC 1:25



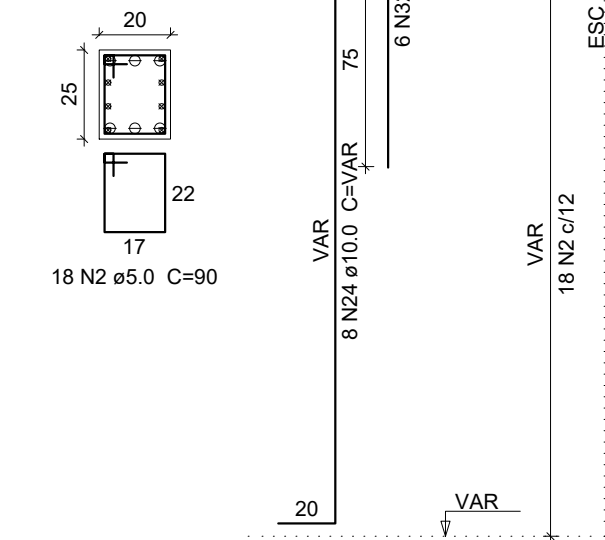
B8
3xC20
PLANTA
ESC 1:25



CORTE A-A
ESC 1:25



P8
BALDRAME - L1
ESC 1:20



Relação do aço

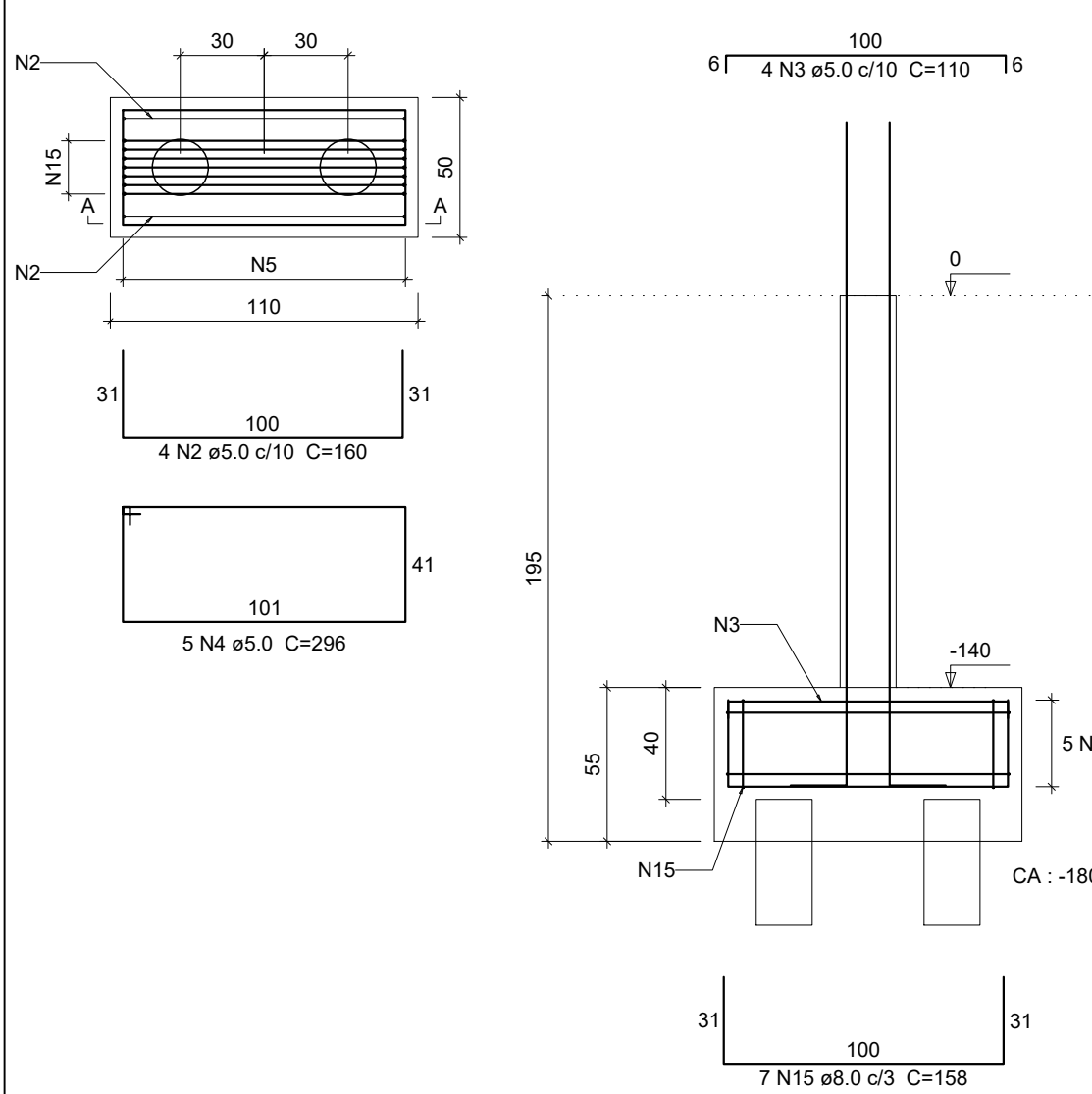
B4 B14		B8		B11	
ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	20	100	2000
	2	5.0	124	90	11160
	3	5.0	12	150	1800
	4	5.0	12	110	1320
	5	5.0	15	296	4440
	6	5.0	15	144	2160
	7	5.0	45	80	3600
	8	5.0	22	164	3608
	9	5.0	22	128	2816
	10	5.0	7	VAR	VAR
	11	5.0	8	VAR	VAR
	12	5.0	6	VAR	VAR
	13	5.0	5	VAR	VAR
	14	5.0	4	336	1344
	15	5.0	4	230	920
	16	5.0	5	170	850
CA50	17	5.0	4	416	1664
	18	5.0	7	204	1428
	19	8.0	55	176	9680
	20	8.0	27	160	4320
	21	8.0	8	268	2144
	22	10.0	15	147	2205
	23	10.0	16	VAR	VAR
	24	10.0	8	VAR	VAR
	25	12.5	4	VAR	VAR
	26	12.5	8	94	752
	27	12.5	8	VAR	VAR
	28	16.0	10	121	1210
	29	16.0	8	VAR	VAR
	30	16.0	20	VAR	VAR
	31	16.0	4	VAR	VAR
	32	20.0	6	151	906

Resumo do aço

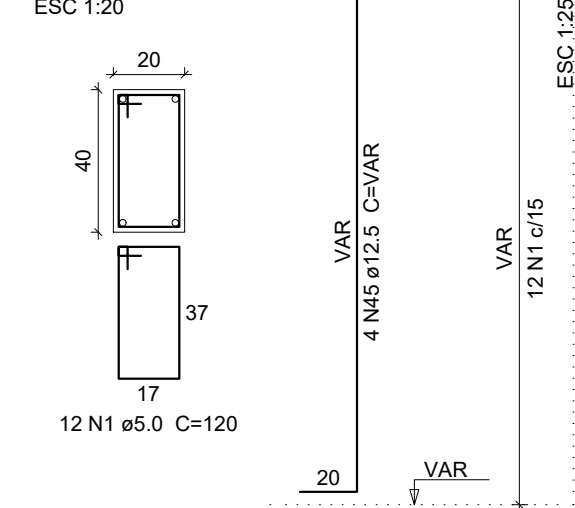
ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO * 10 % (kg)
CA50	8.0	161.5	70.1
	10.0	75	50.8
	12.5	35.4	37.4
	16.0	90.6	157.2
	20.0	9.1	24.6
CA60	5.0	428.6	72.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50		340.1	
CA60		72.7	

Volume de concreto (C-25) = 4.51 m³
Área de forma = 45.25 m²

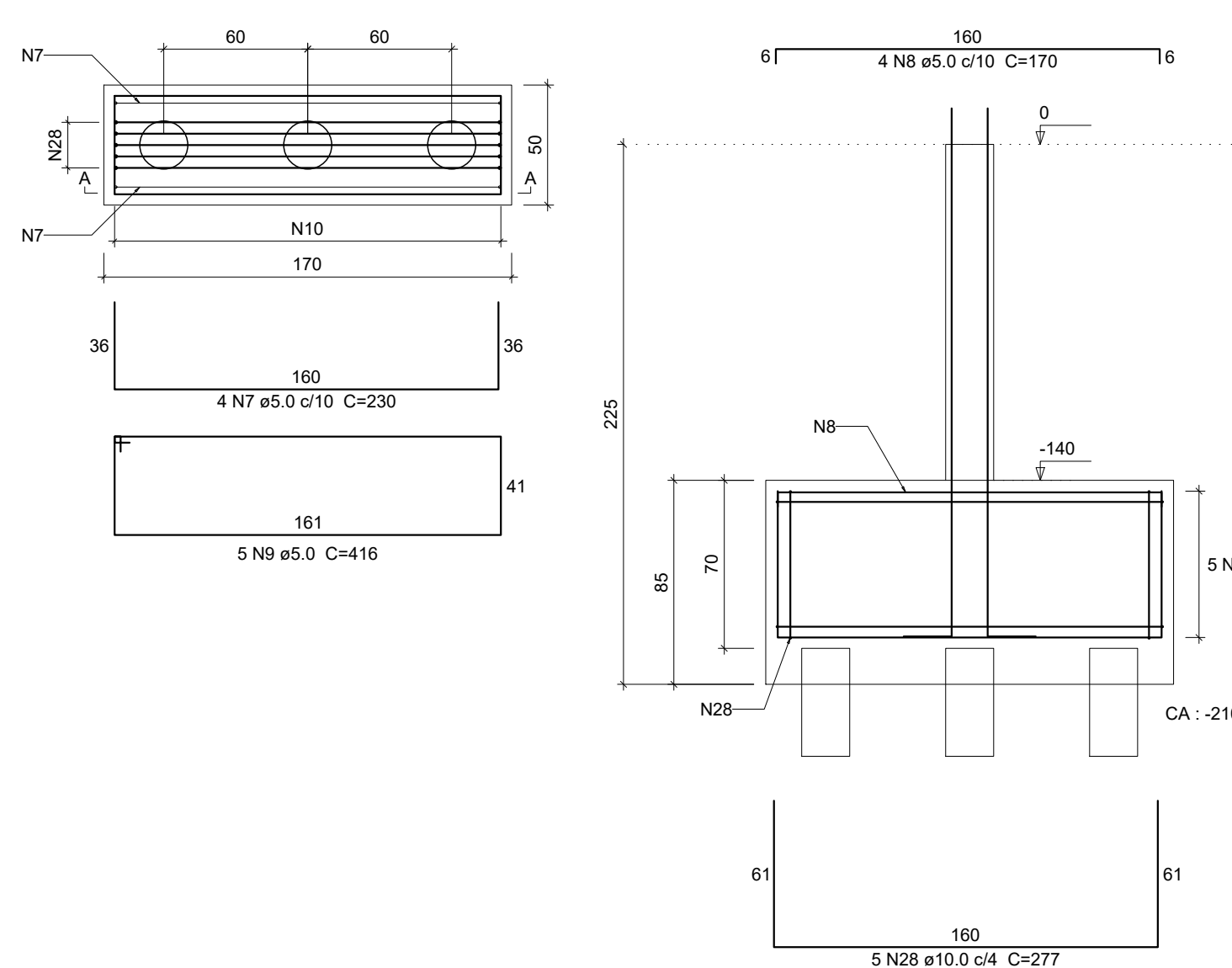
B9
2xC20
PLANTA
ESC 1:25



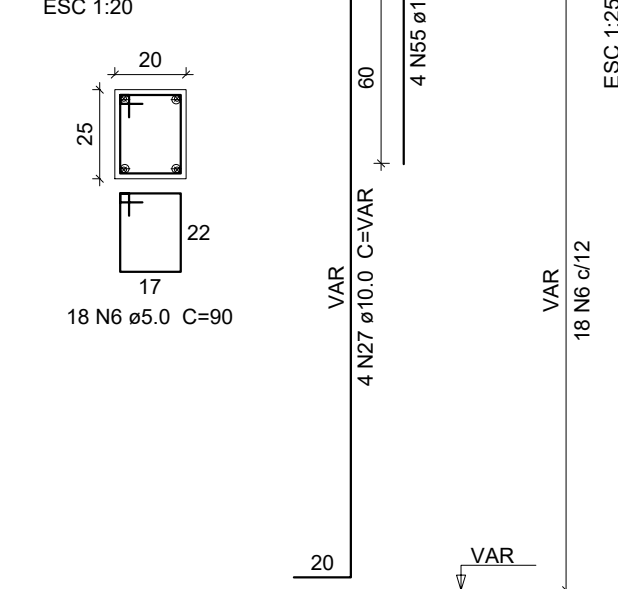
P9
BALDRAME - L1
ESC 1:20



B10
3xC20
PLANTA
ESC 1:25



P10
BALDRAME - L1
ESC 1:20



Relação do aço

B9	B10	V1
V2	V3	V4
V5	V6	V7
V8	V9	V10
V11	V12	

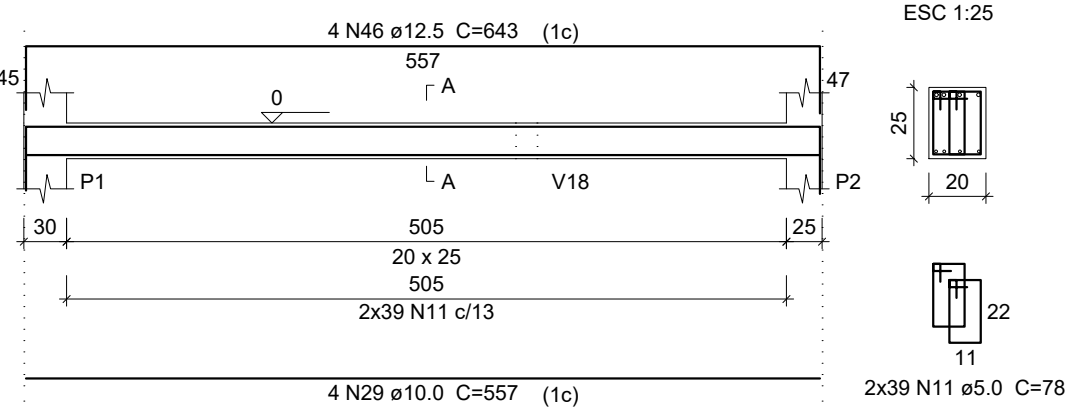
ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	12	120	1440
	2	5.0	4	160	640
	3	5.0	4	110	440
	4	5.0	5	296	1480
	5	5.0	5	154	770
	6	5.0	218	90	19620
	7	5.0	4	230	920
	8	5.0	4	170	680
	9	5.0	5	416	2080
	10	5.0	7	214	1498
	11	5.0	186	78	14508
	12	5.0	152	80	12160
	13	5.0	2	220	440
	14	5.0	4	225	900
CA50	15	8.0	7	158	1106
	16	8.0	4	212	848
	17	8.0	4	247	988
	18	8.0	4	190	760
	19	8.0	10	557	5570
	20	8.0	1	126	126
	21	8.0	1	129	129
	22	8.0	2	189	378
	23	8.0	1	119	119
	24	8.0	1	164	164
	25	8.0	2	573	1146
	26	8.0	2	280	560
	27	10.0	4	VAR	VAR
	28	10.0	5	277	1385
	29	10.0	8	557	4456
	30	10.0	1	348	348
	31	10.0	2	596	1192
	32	10.0	1	220	220
	33	10.0	1	160	160
	34	10.0	2	164	328
	35	10.0	1	224	224
	36	10.0	2	584	1168
	37	10.0	1	160	160
	38	10.0	3	205	615
	39	10.0	1	111	111
	40	10.0	2	196	392
	41	10.0	1	218	218
	42	10.0	2	333	666
	43	10.0	2	590	1180
	44	10.0	4	747	2988
	45	12.5	4	VAR	VAR
	46	12.5	4	643	2572
	47	12.5	3	405	1215
	48	12.5	4	557	2228
	49	12.5	1	285	285
	50	12.5	1	189	189
	51	12.5	1	190	190
	52	12.5	2	644	1288
	53	12.5	2	195	390
	54	12.5	8	315	2520
	55	16.0	4	121	484
	56	16.0	2	307	614

Resumo do aço

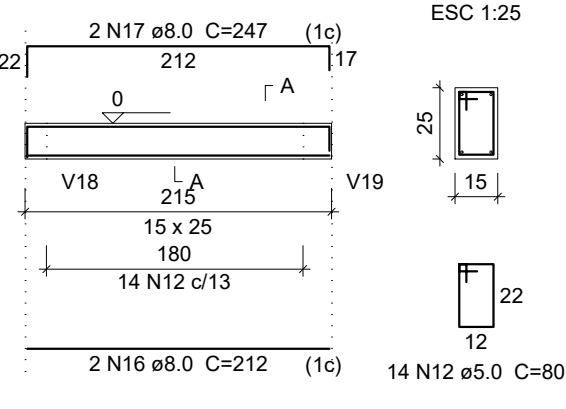
ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	119	51.6
	10.0	167	113.3
	12.5	118.4	125.4
	16.0	11	19.1
CA60	5.0	575.8	97.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	309.4		
CA60	97.6		

Volume de concreto (C-25) = 4.1 m³
Área de forma = 52.04 m²

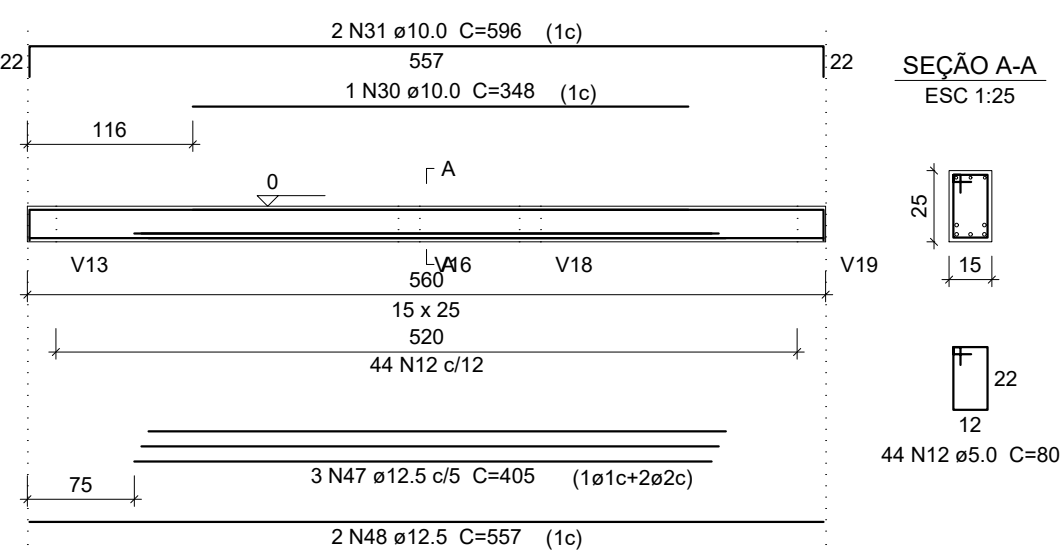
V1
ESC 1:50



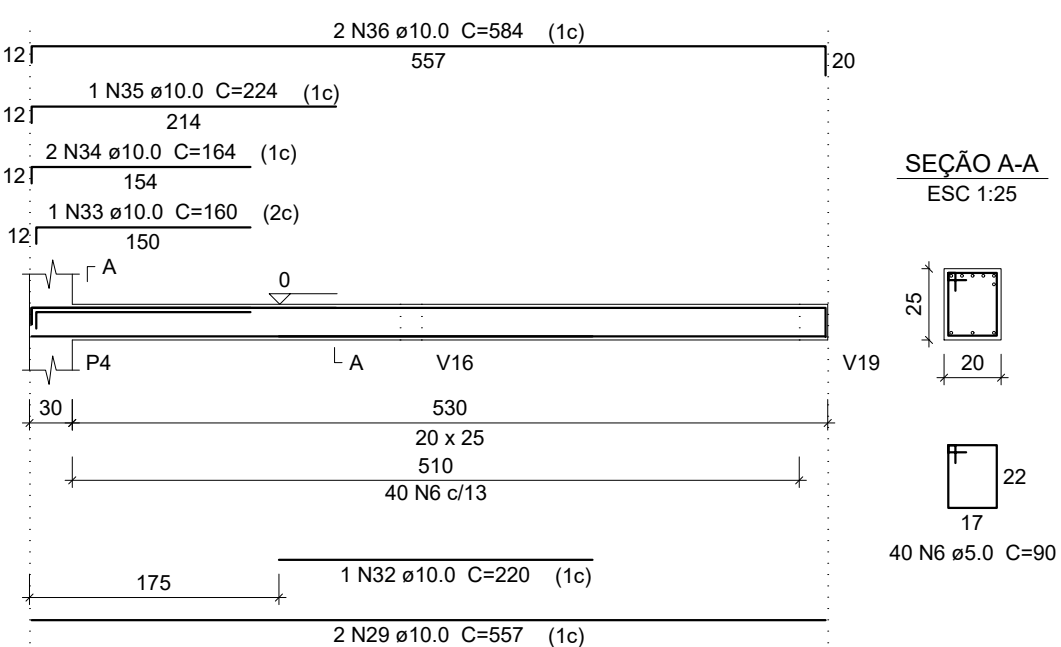
V2
ESC 1:50



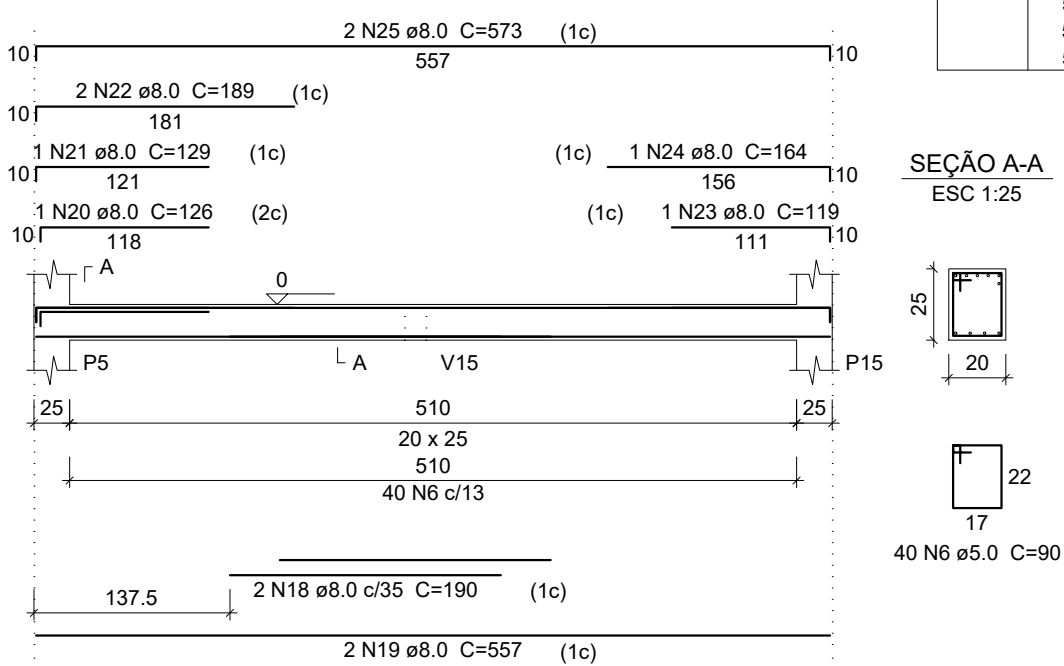
V3
ESC 1:50



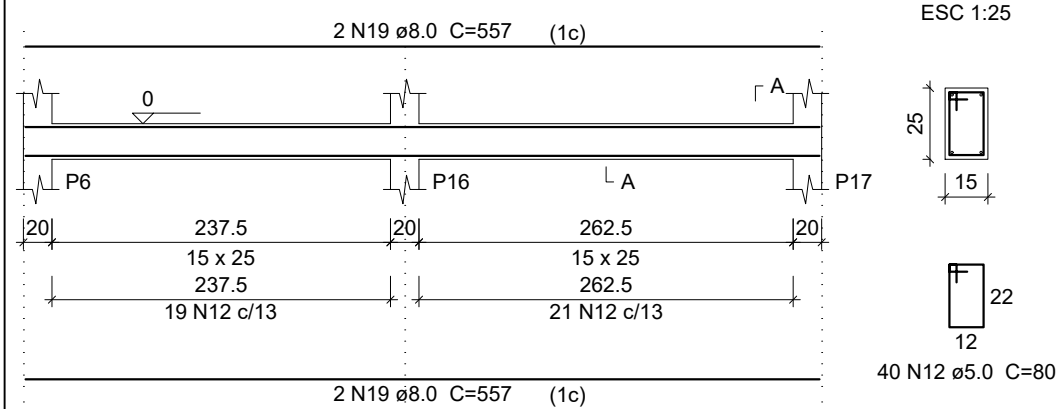
V4
ESC 1:50



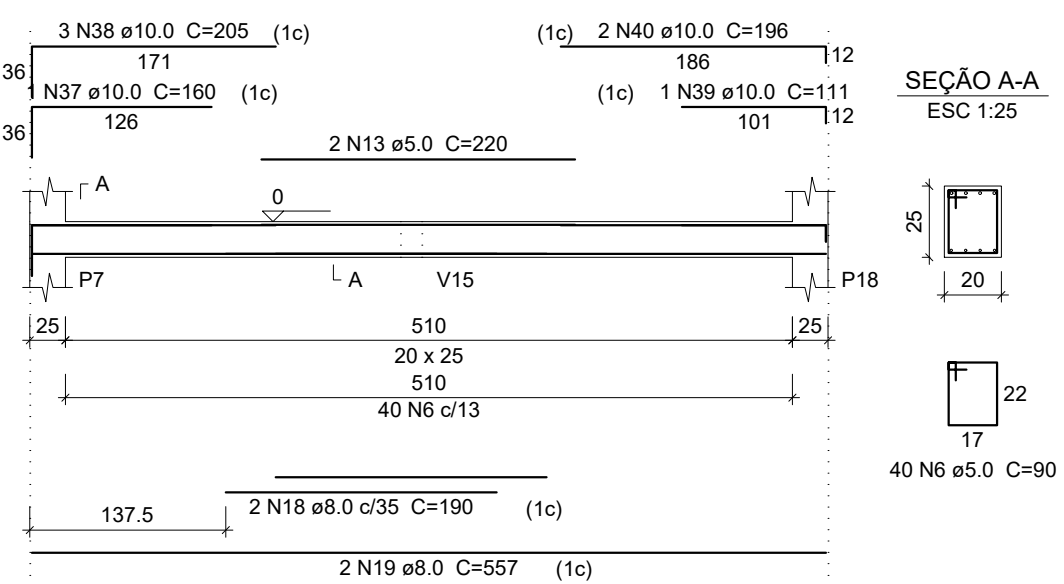
V5
ESC 1:50



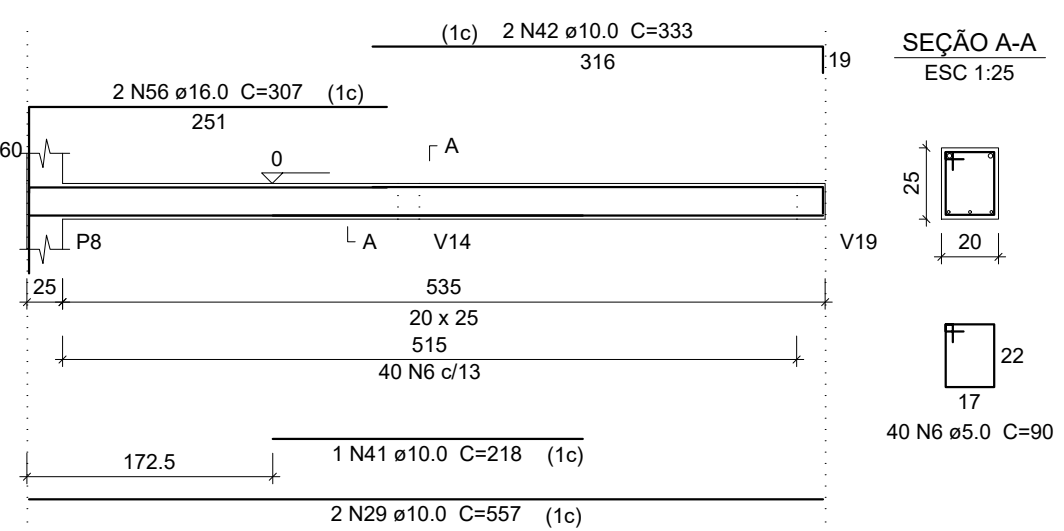
V6
ESC 1:50



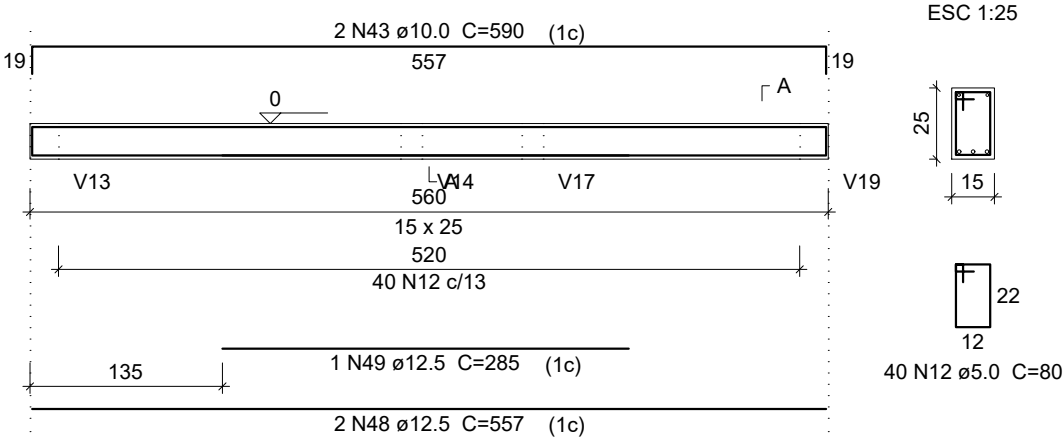
V7
ESC 1:50



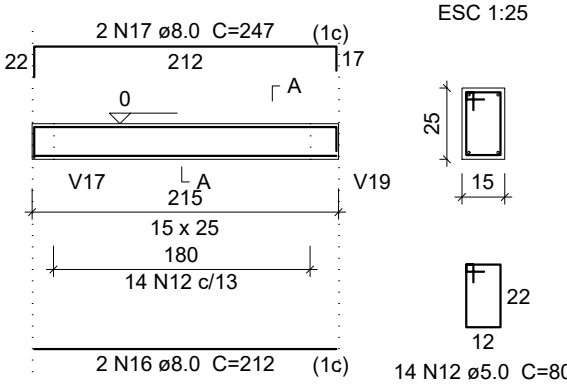
V8
ESC 1:50



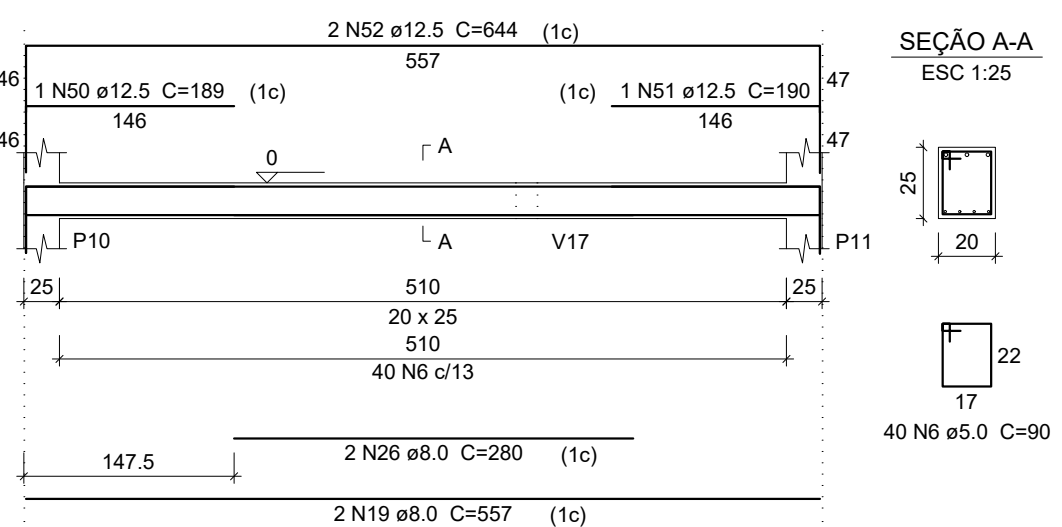
V9
ESC 1:50



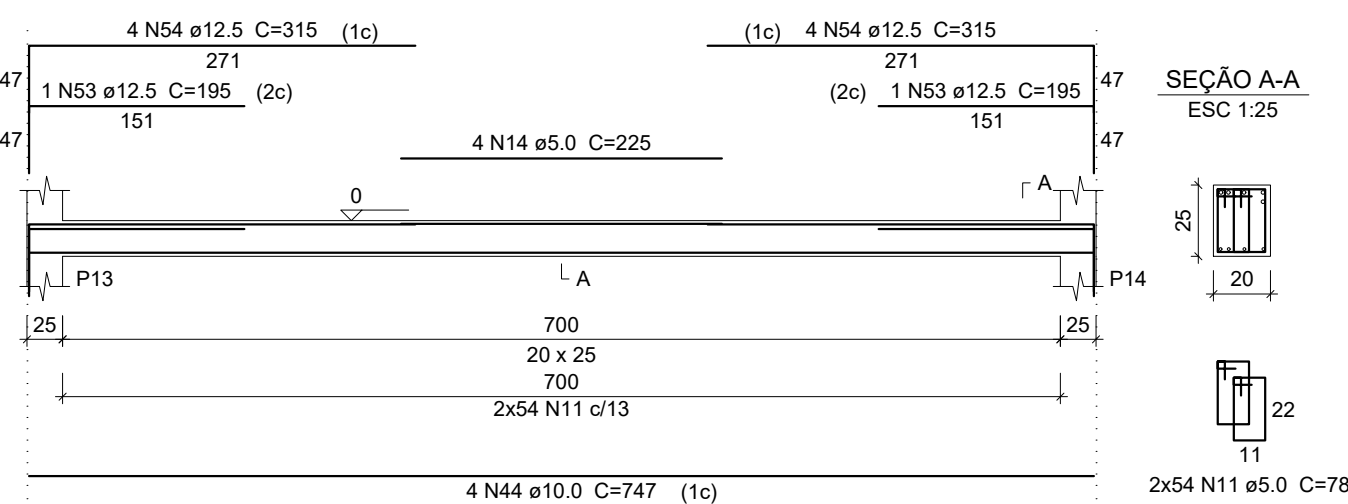
V10
ESC 1:50



V11
ESC 1:50



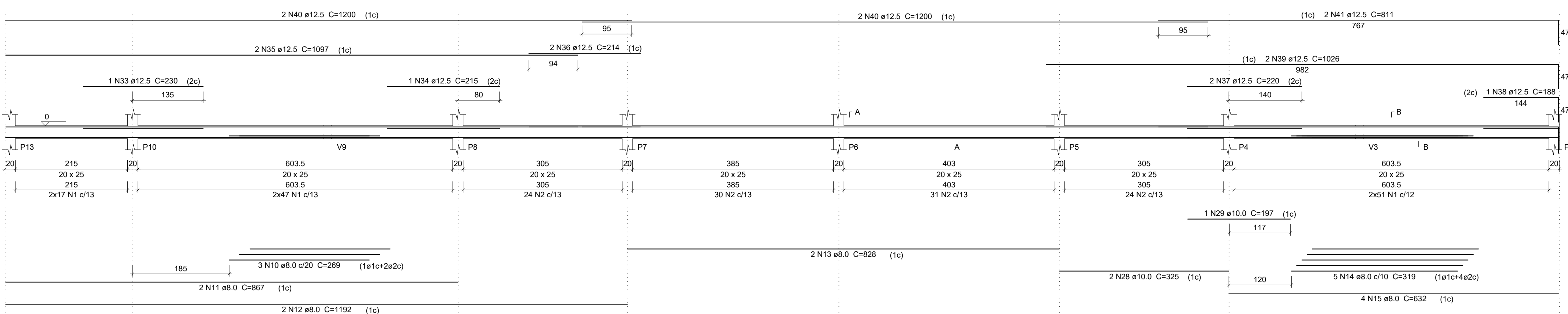
V12
ESC 1:50



 MUNICÍPIO DE CARANDAÍ		 MUNICÍPIO DE CARANDAÍ	
Responsável Técnico pelo Projeto:		Prefeito Municipal:	
Tipo:		PROJETO ESTRUTURAL	
Título/Usu:		REFORMA E AMPLIAÇÃO DO GINÁSIO POLIESPORTIVO JAMERSON RODRIGUES PEREIRA	
Município:		CARANDAÍ - MG	
Bairro/ Município:		VILA REAL - CARANDAÍ - MG	
Município:		CARANDAÍ - MG	
Escalação:		INDICADA	
FCK:		05 / 11	
Áreas:		Existente 1.254,63 m² A Construir 376,62 m² TOTAL 1.631,25 m²	
Data da Revisão:		NOVEMBRO DE 2019	

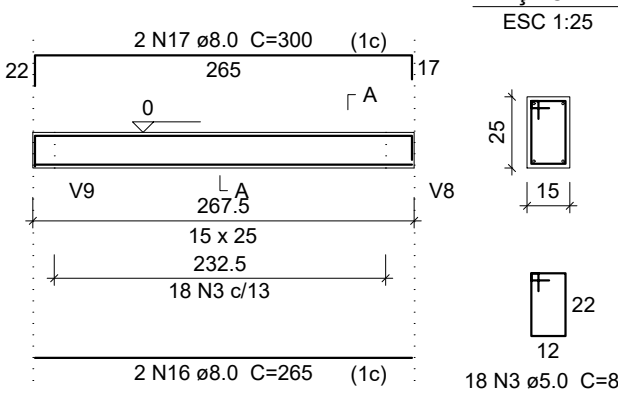
V13

ESC 1:50



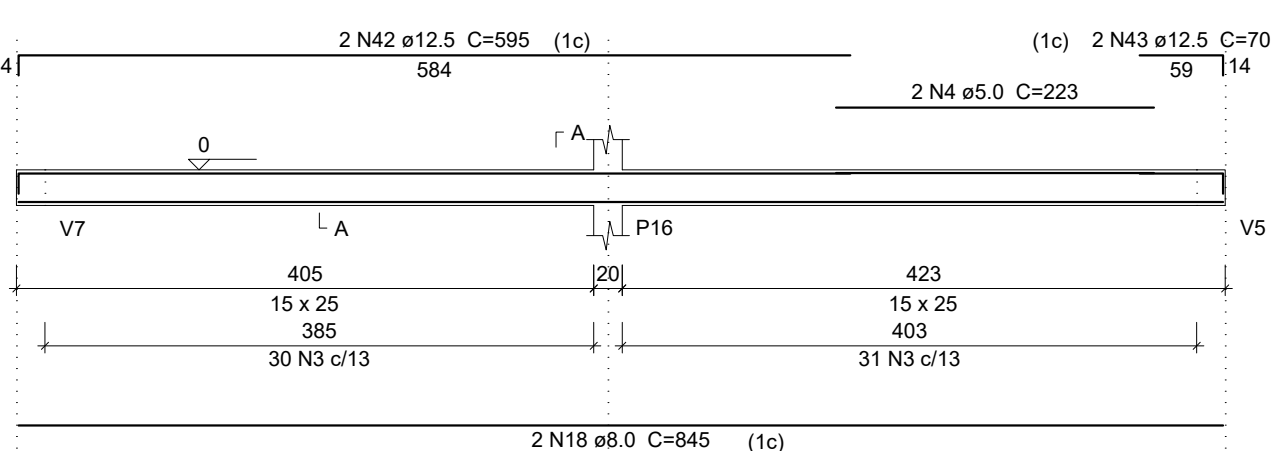
V14

ESC 1:50



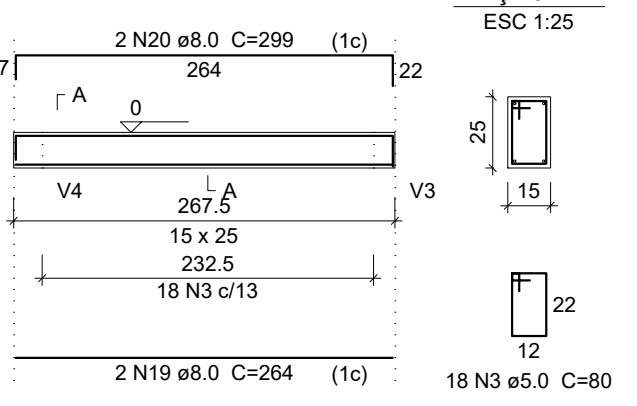
V15

ESC 1:50



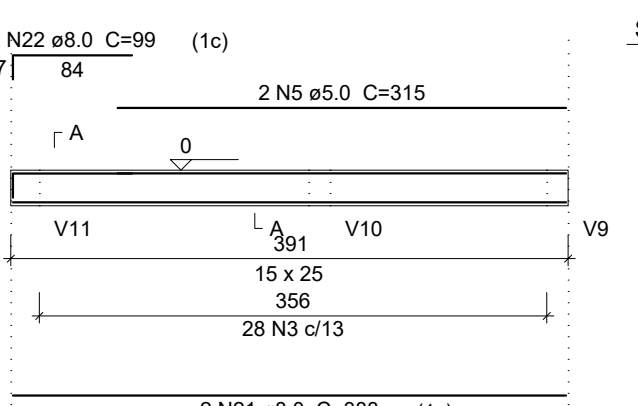
V16

ESC 1:50



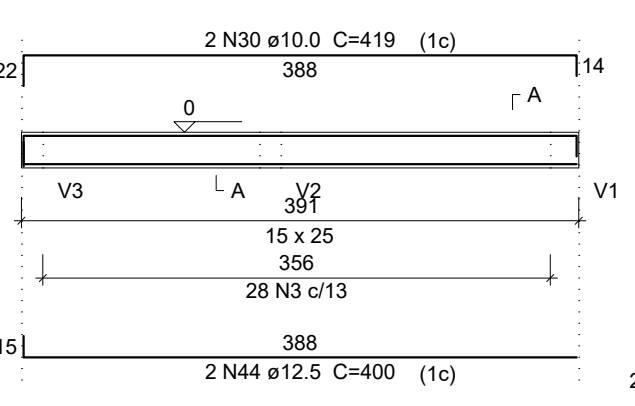
V17

ESC 1:50



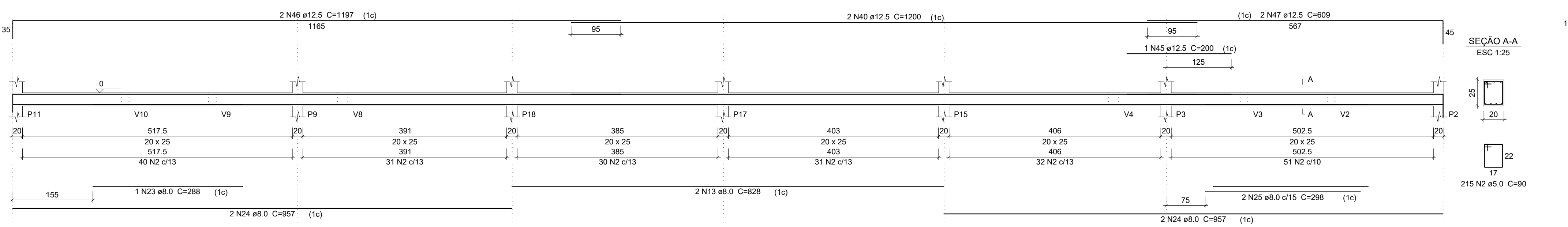
V18

ESC 1:50



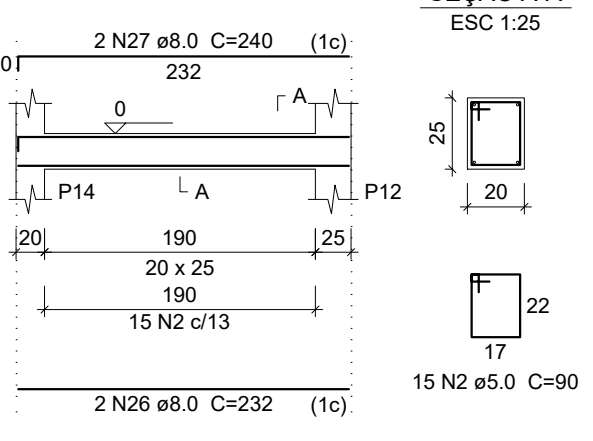
V19

ESC 1:50



V20

ESC 1:50



Relação do aço

Baldrame:	V13	V14
	V15	V16
	V17	V18
	V19	V20
Terreo:	P1	3xP2
	P3	P4
	2xP5	P6
	P8	P9

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	230	78	17940
	2	5.0	462	90	41580
	3	5.0	153	80	12240
	4	5.0	2	223	446
	5	5.0	2	315	630
	6	5.0	34	100	3400
	7	5.0	17	32	544
	8	5.0	26	80	2080
	9	5.0	21	120	2520
	10	8.0	3	289	907
	11	8.0	2	867	1734
	12	8.0	2	1192	2384
	13	8.0	4	828	3312
	14	8.0	5	319	1595
	15	8.0	4	632	2528
	16	8.0	2	265	530
	17	8.0	2	300	600
	18	8.0	2	845	1690
	19	8.0	2	264	528
	20	8.0	2	299	598
	21	8.0	2	388	776
	22	8.0	2	99	198
	23	8.0	1	288	288
	24	8.0	4	957	3828
	25	8.0	2	298	596
	26	8.0	2	232	464
	27	8.0	2	240	480
	28	10.0	2	325	650
	29	10.0	1	197	197
	30	10.0	2	419	838
	31	10.0	4	344	1376
	32	10.0	14	75	1050
	33	12.5	1	230	230
	34	12.5	1	215	215
	35	12.5	2	1097	2194
	36	12.5	2	214	428
	37	12.5	2	220	440
	38	12.5	1	188	188
	39	12.5	2	1026	2052
	40	12.5	6	1200	7200
	41	12.5	2	811	1622
	42	12.5	2	595	1190
	43	12.5	2	70	140
	44	12.5	2	400	800
	45	12.5	1	200	200
	46	12.5	2	1197	2394
	47	12.5	2	609	1218
	48	12.5	10	94	940
	49	12.5	8	353	2824
	50	16.0	2	304	608
	51	16.0	34	366	12444
	52	20.0	6	381	2286

Resumo do aço

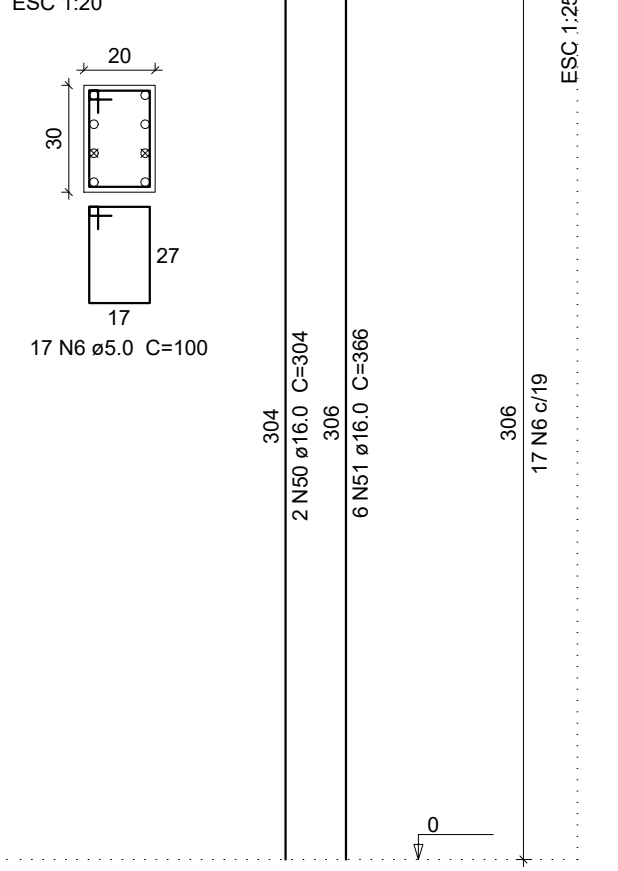
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	229.4	99.6
	10.0	41.2	27.9
	12.5	242.8	257.2
	16.0	130.6	226.6
	20.0	22.9	62
CA60	5.0	813.8	138
PESO TOTAL (kg)			
CA50		673.3	
CA60		138	

Volume de concreto (C-25) = 5.6 m³
Área de forma = 87.31 m²

P1

TERREO - L2

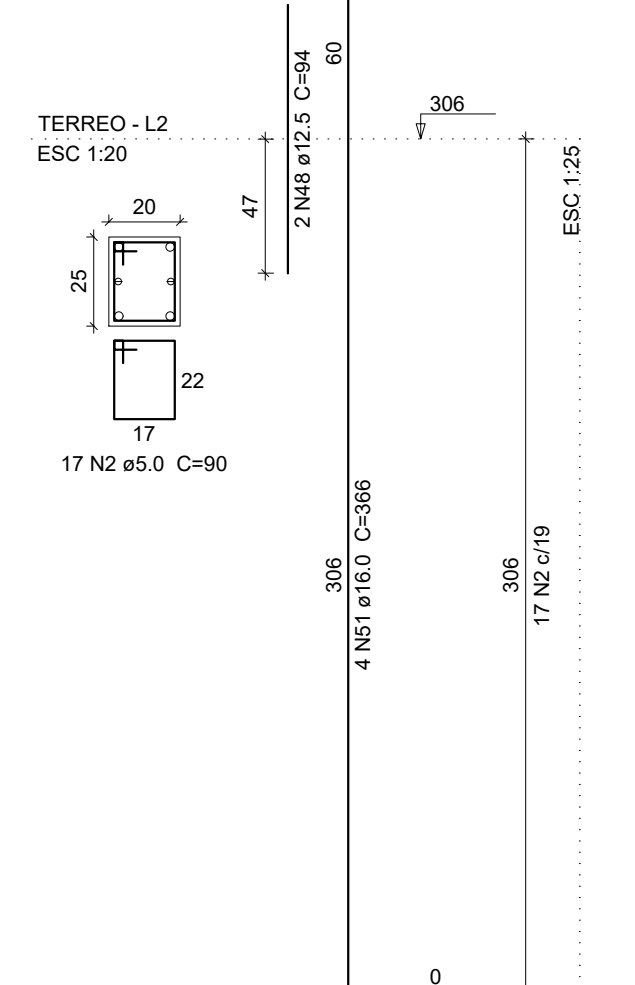
ESC 1:20



P2=P10=P11

TERREO - L2

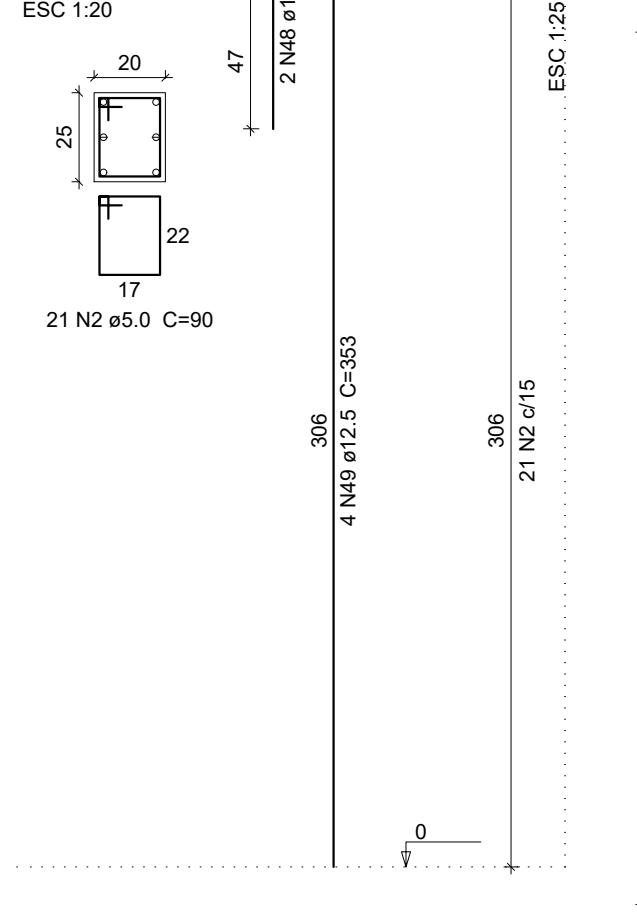
ESC 1:20



P3

TERREO - L2

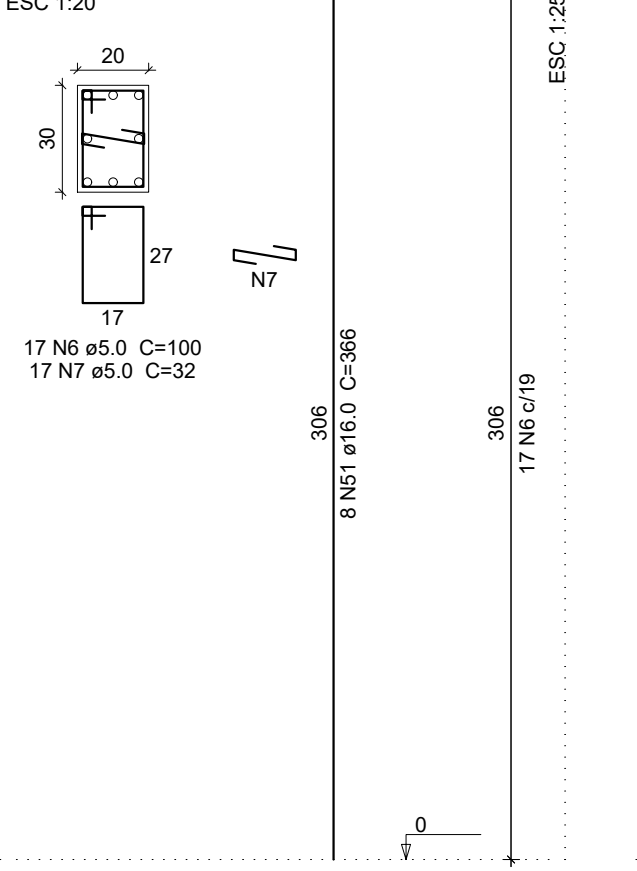
ESC 1:20



P4

TERREO - L2

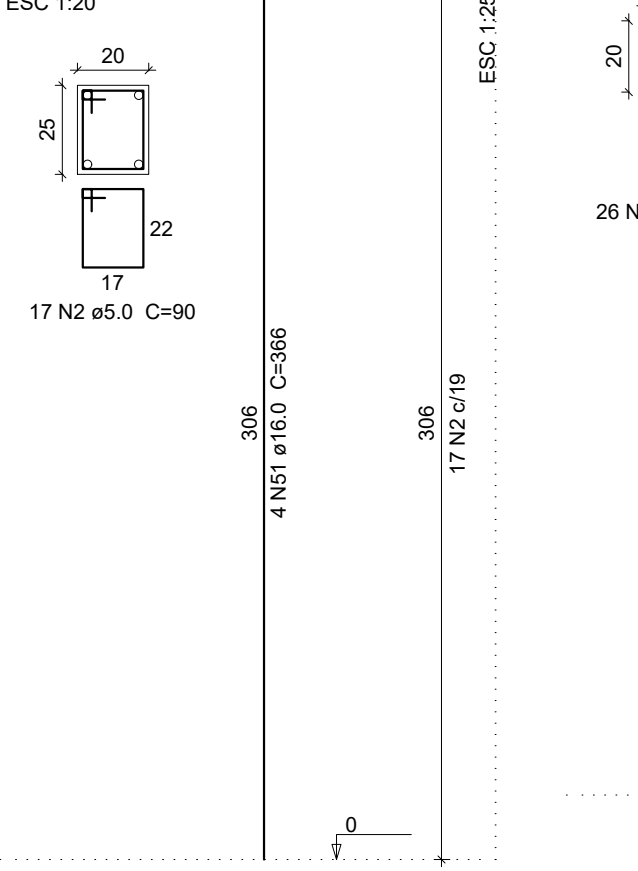
ESC 1:20



P5=P7

TERREO - L2

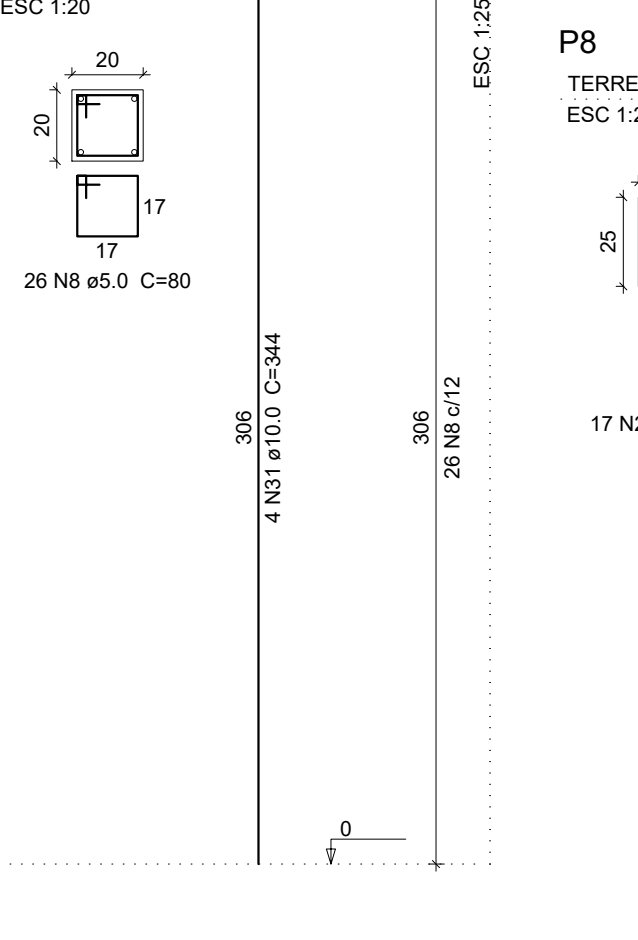
ESC 1:20



P6

TERREO - L2

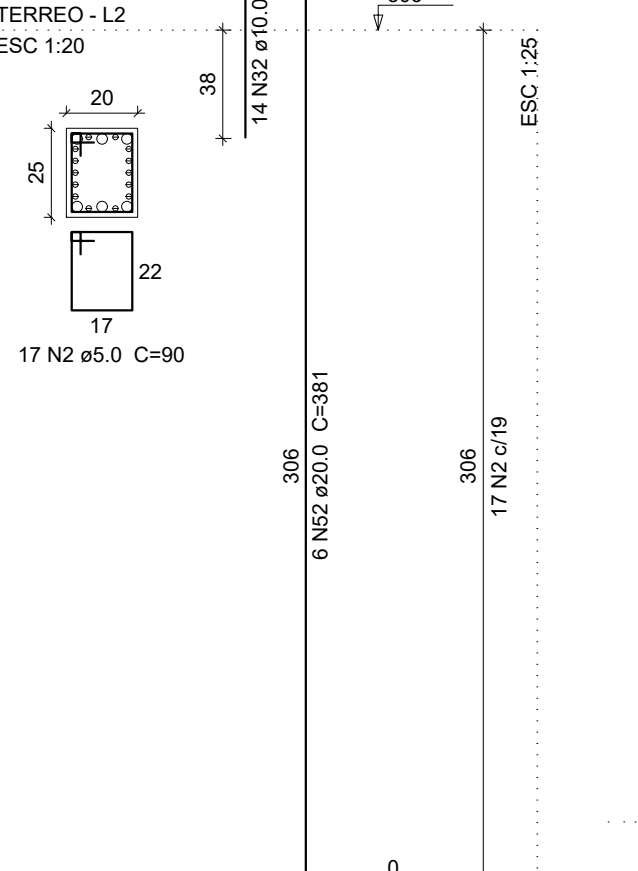
ESC 1:20



P8

TERREO - L2

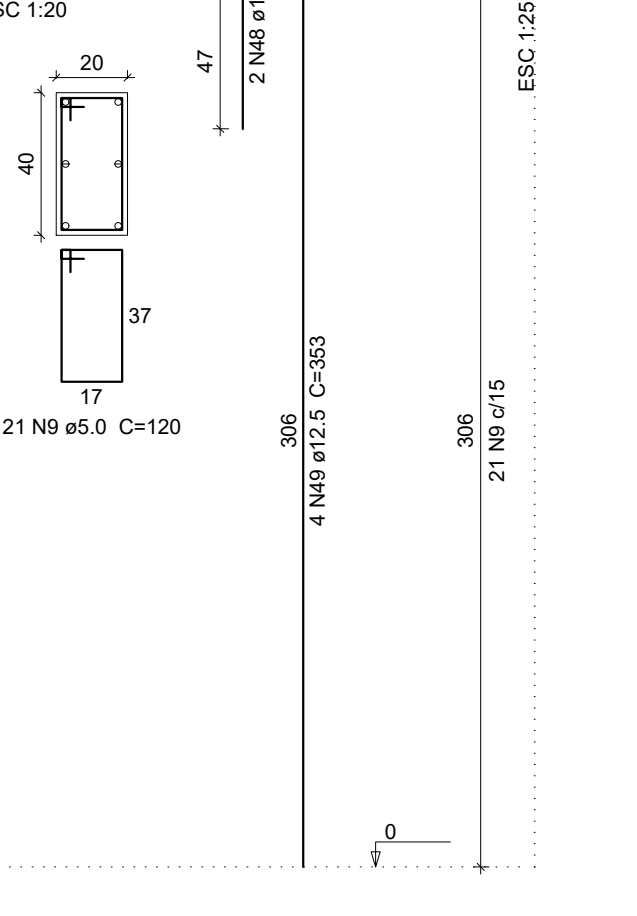
ESC 1:20



P9

TERREO - L2

ESC 1:20



Secretaria de Engenharia
ANMA Associação dos Municípios da Micro Região da Mantiqueira
Rua José Pinheiro, 280 - Bairro D'Elis - Barbacena - MG - CEP: 36200-280
Fone/fax (32) 3332-3177 - E-mail: engenhar@barbacena.com.br

Responsável Técnico pelo Projeto:

Edson Dutra Pereira

Prefeito Municipal:

MUNICÍPIO DE CARANDAÍ

Washington Luiz Gravina Teixeira

Tipo:

PROJETO ESTRUTURAL

Título/Usu:

REFORMA E AMPLIAÇÃO DO GINÁSIO POLIESPORTIVO JAMERSON RODRIGUES PEREIRA

Endereço (Rua):

RUA SEBASTIÃO PATRUS DE SOUZA, 130

Bairro/ Município:

VILA REAL - CARANDAÍ - MG

Município:

CARANDAÍ - MG

Áreas:

Existente 1.254,63 m²
A Construir 376,62 m²
TOTAL 1.631,25 m²

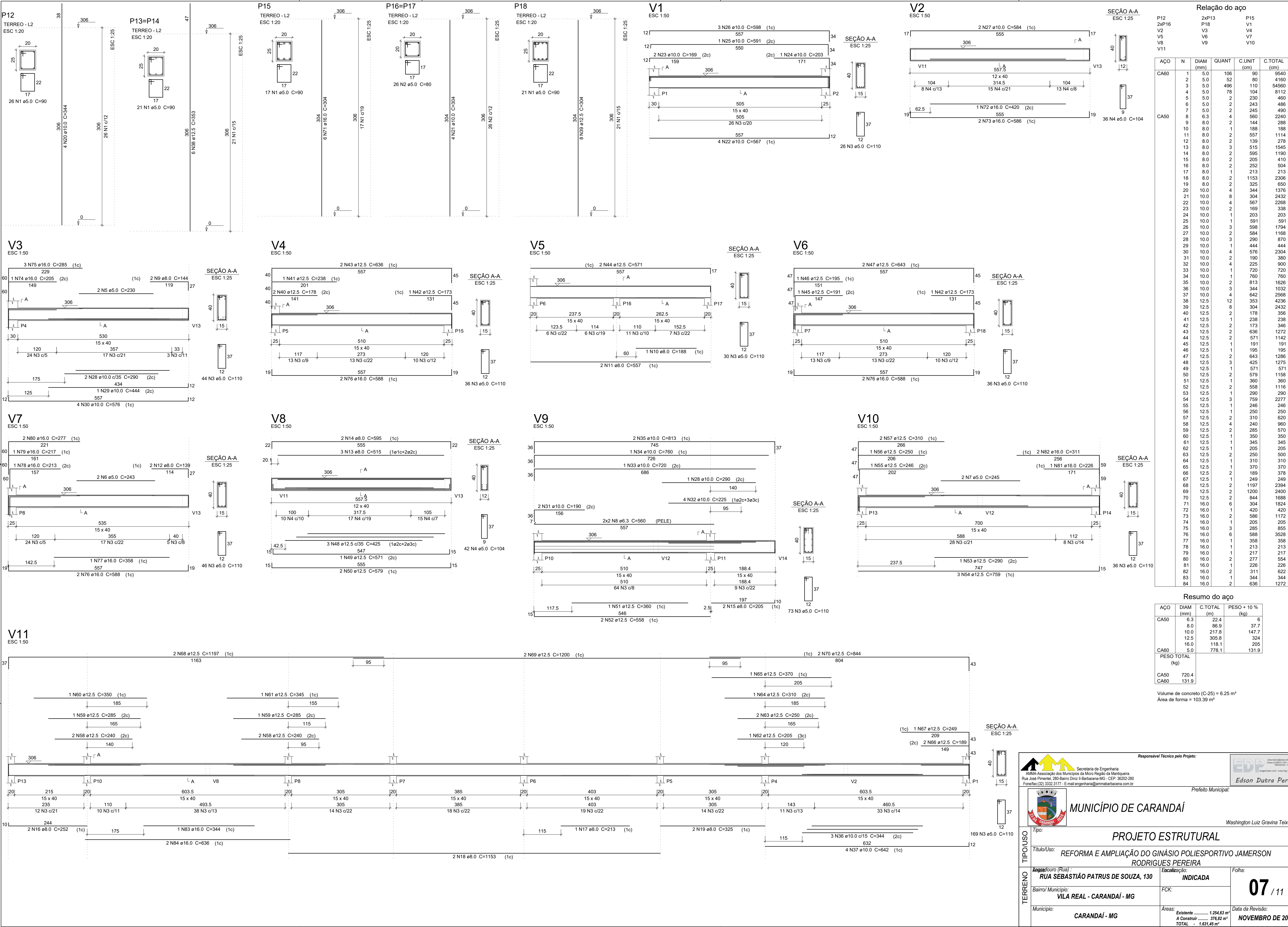
Data da Revisão:

NOVEMBRO DE 2019

Folha:

06

11



Responsável Técnico pelo Projeto: **Edson Dutra Pereira**

Prefeito Municipal: **Washington Luiz Gravina Teixeira**

MUNICÍPIO DE CARANDAÍ

PROJETO ESTRUTURAL

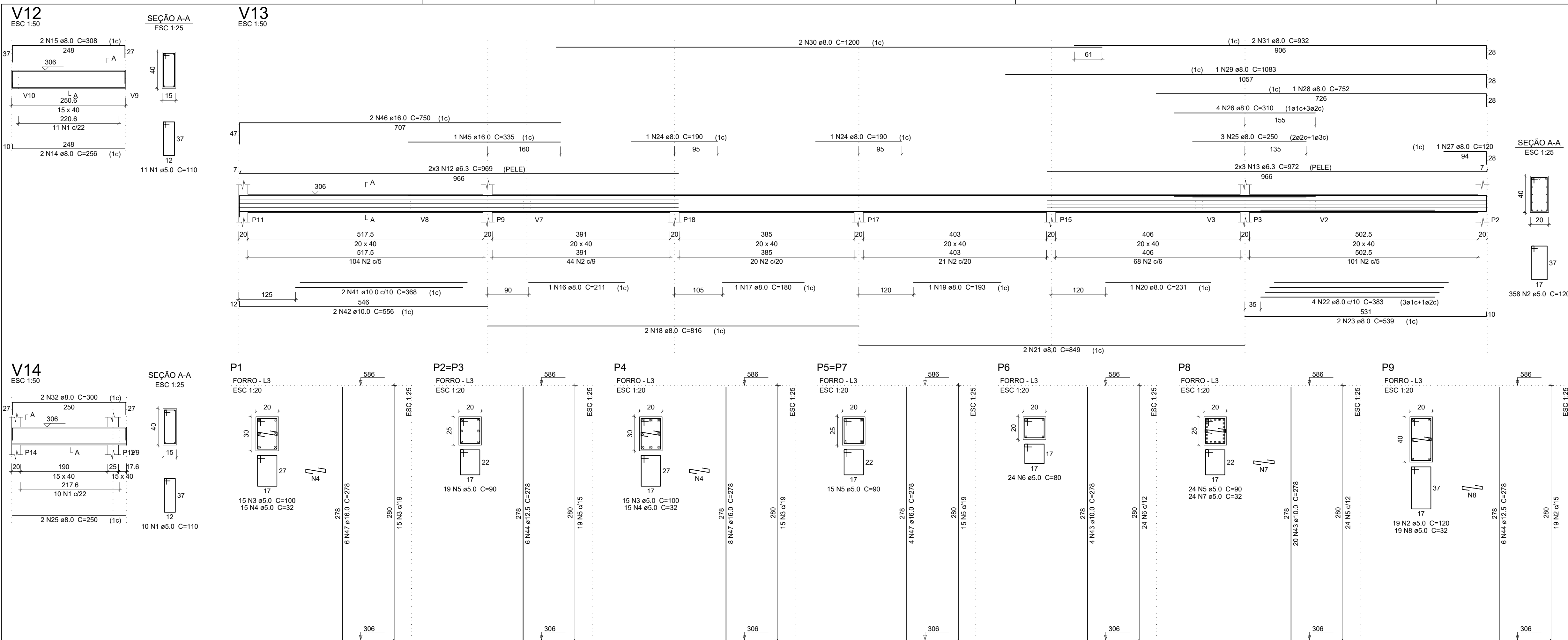
REFORMA E AMPLIAÇÃO DO GINÁSIO POLIESPORTIVO JAMERSON RODRIGUES PEREIRA

RUA SEBASTIÃO PATRUS DE SOUZA, 130

INDICADA

07 / 11

NOVEMBRO DE 2019



Relação do aço

Forro:	P1	2xP2
	P4	2xP5
	P6	P8
	P9	2xP10
	P12	2xP13
	V1	V2
	V3	
Terreo:	V12	V13
	V14	

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	108	110	11880
	2	5.0	377	120	45240
	3	5.0	30	100	3000
	4	5.0	30	32	960
	5	5.0	184	90	16560
	6	5.0	24	80	1920
	7	5.0	24	32	768
	8	5.0	19	32	608
	9	5.0	2	473	946
	10	5.0	2	255	510
CA50	11	5.0	2	665	1330
	12	6.3	6	969	5814
	13	6.3	6	972	5832
	14	8.0	2	256	512
	15	8.0	2	308	616
	16	8.0	1	211	211
	17	8.0	1	180	180
	18	8.0	2	816	1632
	19	8.0	1	193	193
	20	8.0	1	231	231
	21	8.0	2	849	1698
	22	8.0	4	383	1532
	23	8.0	2	539	1078
	24	8.0	2	190	380
	25	8.0	5	250	1250
	26	8.0	4	310	1240
	27	8.0	1	120	120
	28	8.0	1	752	752
	29	8.0	1	1063	1063
	30	8.0	2	1200	2400
	31	8.0	2	932	1864
	32	8.0	2	300	600
	33	8.0	2	557	1114
	34	8.0	2	79	158
	35	8.0	6	76	456
	36	8.0	2	745	1490
	37	8.0	2	176	352
	38	8.0	2	384	768
	39	8.0	2	490	980
	40	8.0	2	747	1494
	41	10.0	2	368	736
	42	10.0	2	556	1112
	43	10.0	28	278	7784
	44	12.5	30	278	8340
	45	16.0	1	335	335
	46	16.0	2	750	1500
	47	16.0	34	278	9452

Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	116.5	31.3
	8.0	243.9	105.8
	10.0	96.4	65.3
	12.5	83.4	88.4
	16.0	112.9	196
CA60	5.0	837.3	141.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50		486.8	
CA60		141.9	

Volume de concreto (C-25) = 5.8 m³
Área de forma = 88.18 m²

Responsável Técnico pelo Projeto:

Secretaria de Engenharia
AIMMA Associação dos Municípios da Micro Região da Mantiqueira
Rua José Pinheiro, 280 - Bairro Diniz II - Barbacena - MG - CEP: 36202-280
Fone/fax: (32) 3332-3177 - E-mail: engenhar@aimmaibarbacena.com.br

Prefeito Municipal:

MUNICÍPIO DE CARANDAÍ

Washington Luiz Gravina Teixeira

Tipo: PROJETO ESTRUTURAL

Título/Usu: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO GINÁSIO POLIESPORTIVO JAMERSON RODRIGUES PEREIRA

Escalço: RUA SEBASTIÃO PATRUS DE SOUZA, 130

Escalço: INDICADA

Folha: 08 / 11

Bairro/ Município: VILA REAL - CARANDAÍ - MG

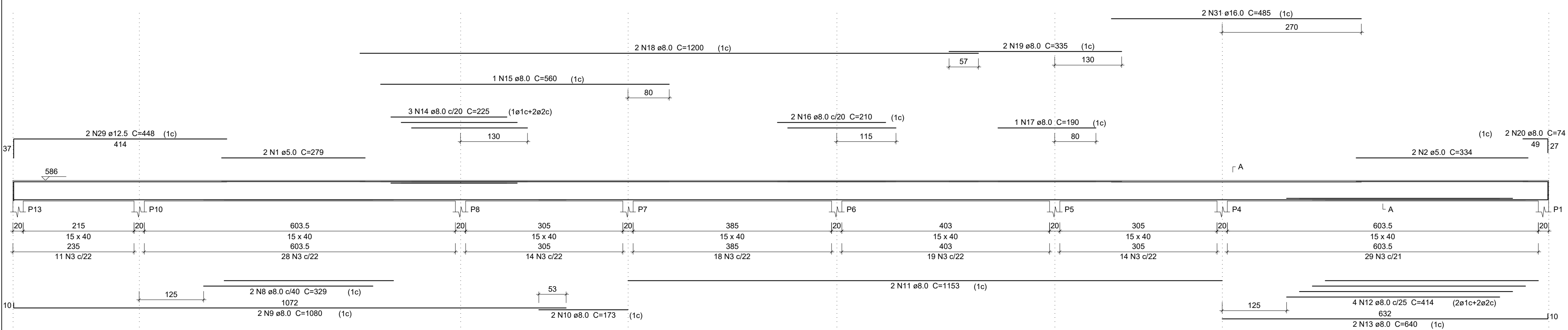
FCK:

Município: CARANDAÍ - MG

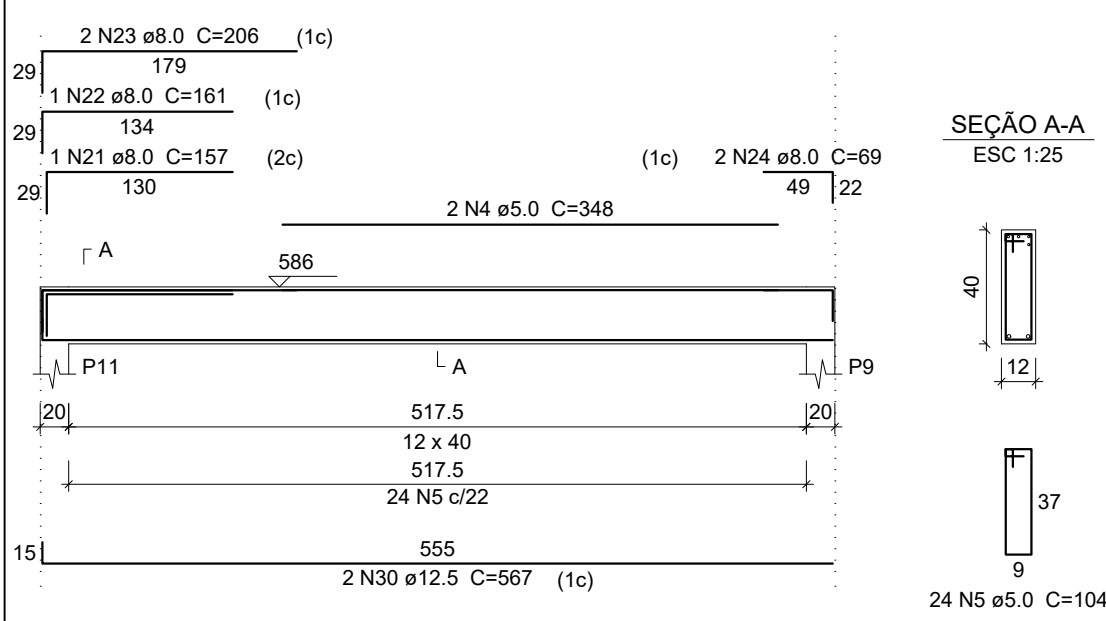
Áreas: Existente 1.254,63 m²
A Construir 376,62 m²
TOTAL 1.631,25 m²

Data da Revisão: NOVEMBRO DE 2019

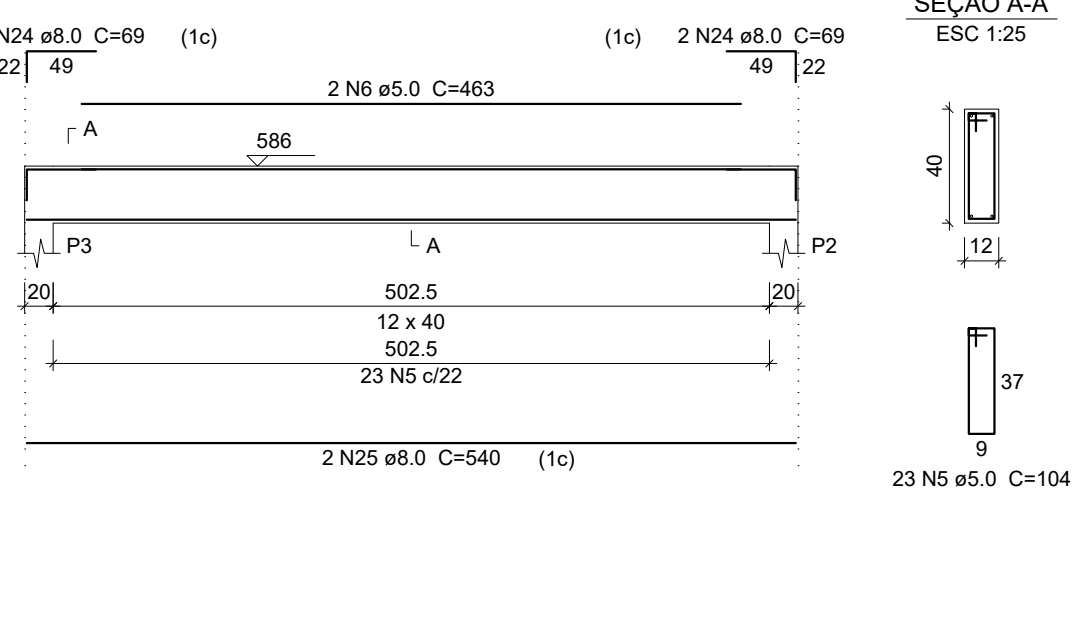
V4
ESC 1:50



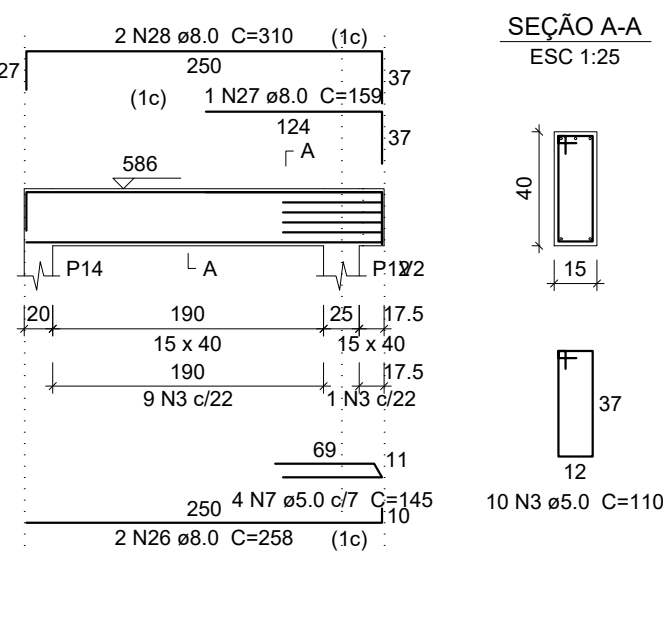
V5
ESC 1:50



V7
ESC 1:50



V8
ESC 1:50



Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	2	279	558
	2	5.0	2	334	668
	3	5.0	143	110	15730
	4	5.0	2	348	696
	5	5.0	47	104	4888
	6	5.0	2	463	926
	7	5.0	4	145	580
CA50	8	8.0	2	329	658
	9	8.0	2	1080	2160
	10	8.0	2	173	346
	11	8.0	2	1153	2306
	12	8.0	4	414	1656
	13	8.0	2	640	1280
	14	8.0	3	225	675
	15	8.0	1	560	560
	16	8.0	2	210	420
	17	8.0	1	190	190
	18	8.0	2	1200	2400
	19	8.0	2	335	670
	20	8.0	2	74	148
	21	8.0	1	157	157

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	169.9	73.7
CA50	12.5	20.3	21.5
CA60	16.0	9.7	16.8
CA60	5.0	240.5	40.8

PESO TOTAL (kg)

CA50	112.1
CA60	40.8

Volume de concreto (C-25) = 2.47 m³
Área de forma = 40.83 m²

Secretaria de Engenharia
AMMA Associação dos Municípios da Micro Região da Mantiqueira
Rua José Pimentel, 280 - Bairro Diniz II - Barbacena - MG - CEP: 36202-280
Fone/fax (32) 3332-3177 - E-mail: engenhar@ammabarbacena.com.br

Responsável Técnico pelo Projeto:

Edson Dutra Pereira

Prefeito Municipal:

Washington Luiz Gravina Teixeira

MUNICÍPIO DE CARANDAÍ

Tipo: PROJETO ESTRUTURAL

Título/Uso: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO GINÁSIO POLIESPORTIVO JAMERSON RODRIGUES PEREIRA

Endereço (Rua): RUA SEBASTIÃO PATRUS DE SOUZA, 130

Bairro/ Município: VILA REAL - CARANDAÍ - MG

Município: CARANDAÍ - MG

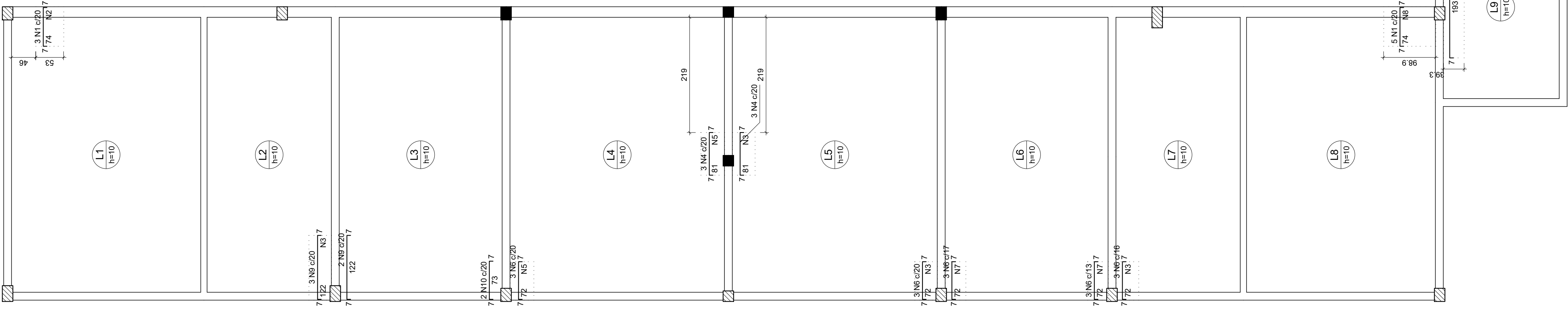
Escalação: INDICADA

FCK:

Áreas: Existente 1.254,63 m²
A Construir 316,62 m²
TOTAL 1.571,25 m²

Data da Revisão: NOVEMBRO DE 2019

Folha: 09 / 11



Ferro		Ferro de distribuição	
		Armadura de distribuição	
N1	4 N2 e5.0 c/20 C-53		
N9	6 N3 e5.0 c/20 C-43		
N4	4 N4 e5.0 c/20 C-43		
N8	4 N5 e5.0 c/20 C-43		
N6	4 N3 e5.0 c/20 C-43		
N7	4 N7 e5.0 c/20 C-39		
N5	4 N3 e5.0 c/20 C-43		
N1	4 N8 e5.0 c/20 C-99		

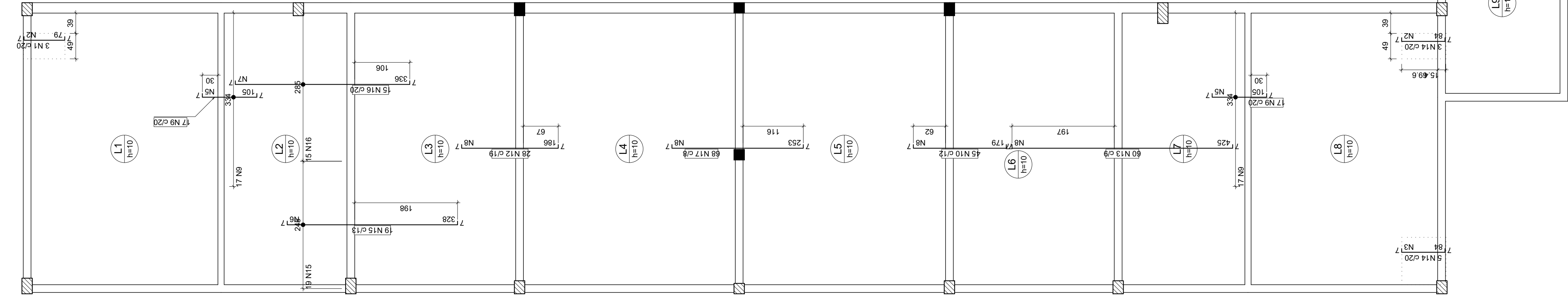
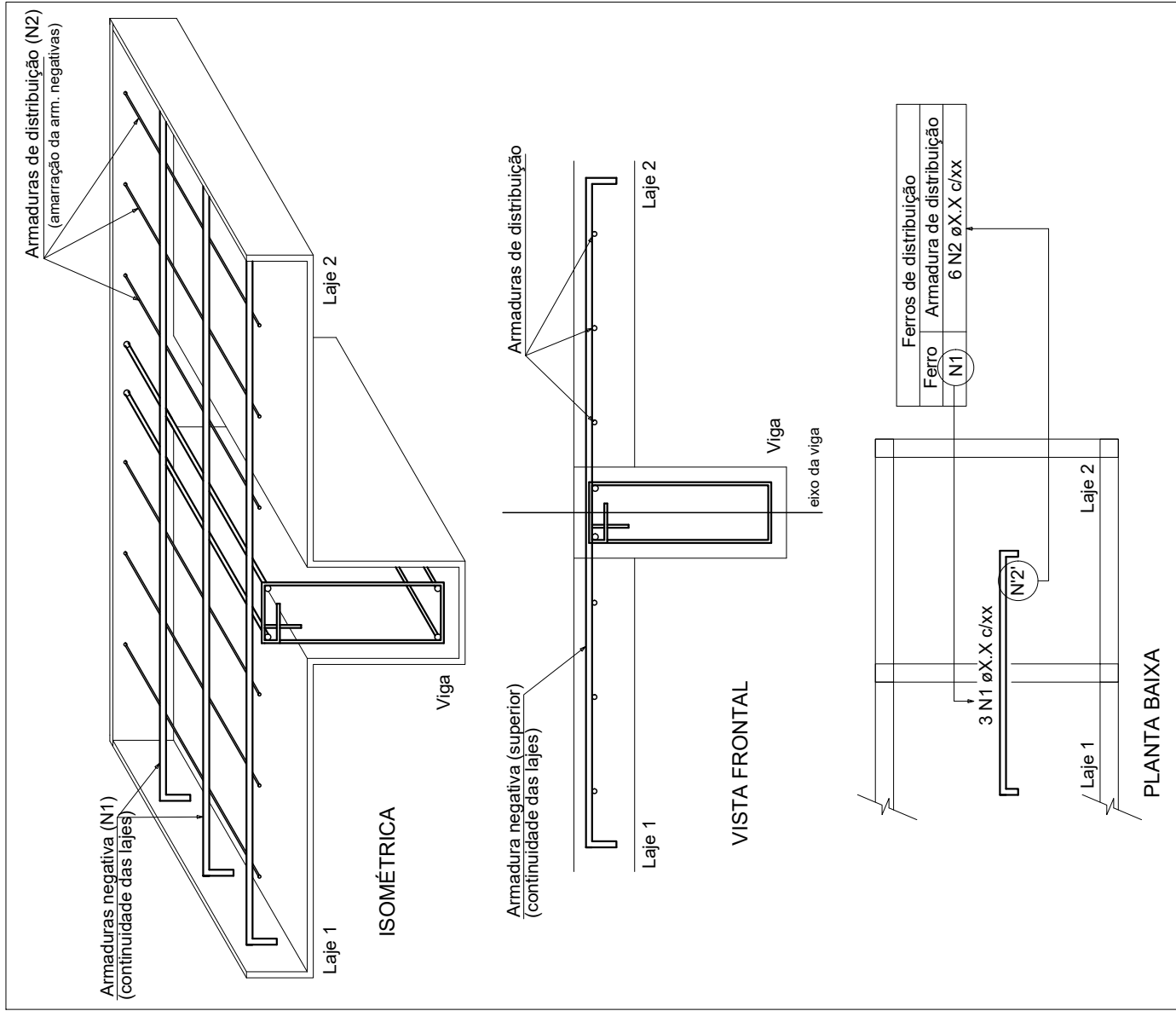
Relação do aço

Ferro		Ferro de distribuição	
		Armadura de distribuição	
N1	4 N2 e5.0 c/20 C-53		
N9	6 N3 e5.0 c/20 C-43		
N4	4 N4 e5.0 c/20 C-43		
N8	4 N5 e5.0 c/20 C-43		
N6	4 N3 e5.0 c/20 C-43		
N7	4 N7 e5.0 c/20 C-39		
N5	4 N3 e5.0 c/20 C-43		
N1	4 N8 e5.0 c/20 C-99		

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	5.0	22.5	3.3
CA60	5.0	45.6	7.7
PESO TOTAL			11.0
CA50	5.0		3.3
CA60	5.0		7.7

DETALHE DA ARMADURA DE SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO



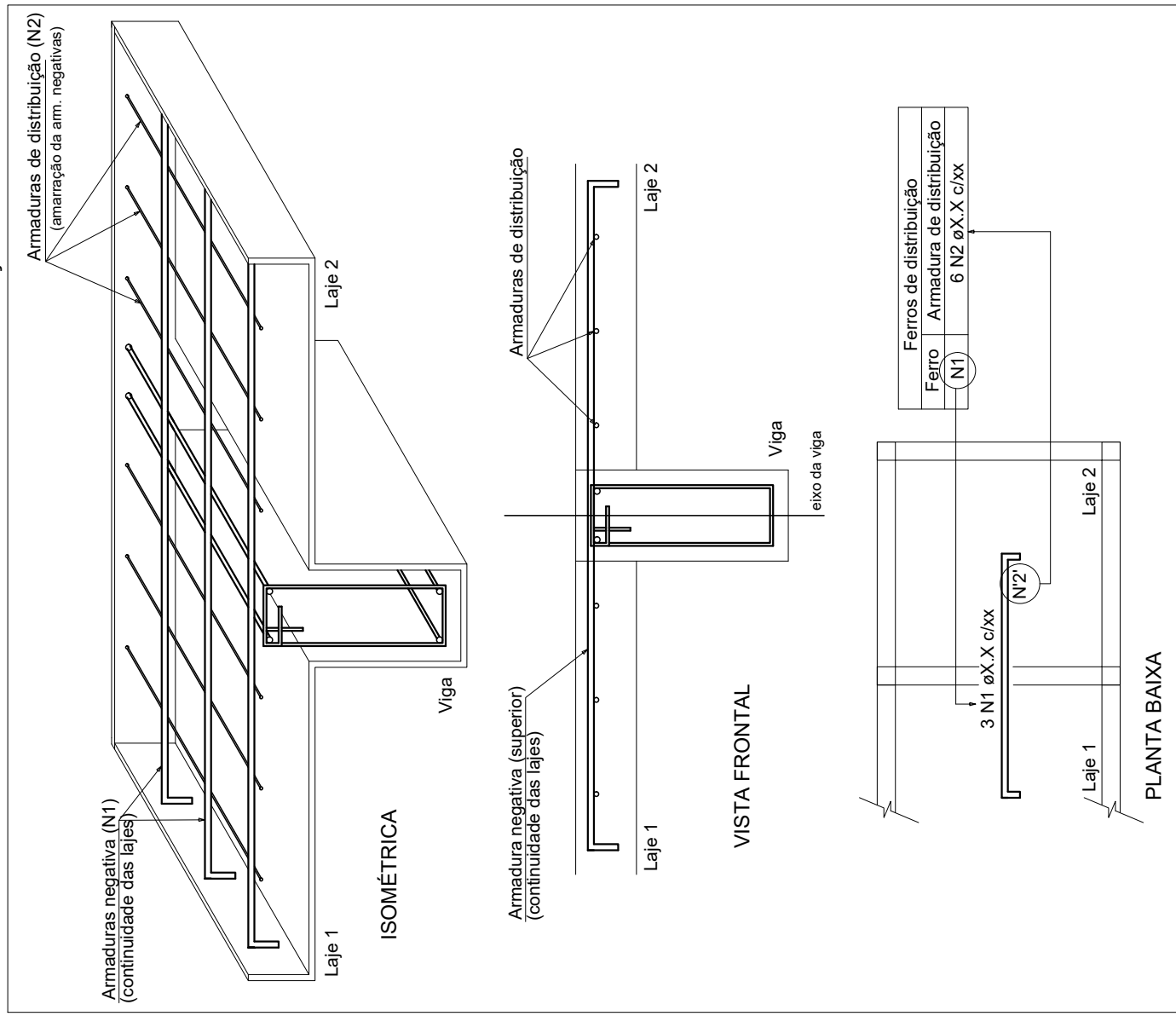
Relação do aço

Ferro		Ferro de distribuição	
		Armadura de distribuição	
N1	4 N2 e5.0 c/20 C-49		
N14	5 N3 e5.0 c/20 C-49		
N11	4 N4 e5.0 c/20 C-43		
N9	6 N5 e5.0 c/20 C-43		
N10	4 N6 e5.0 c/20 C-43		
N16	17 N7 e5.0 c/20 C-295		
N12	10 N8 e5.0 c/20 C-540		
N17	26 N8 e5.0 c/10 C-540		
N10	3 N8 e5.0 c/20 C-540		
N13	4 N3 e5.0 c/20 C-344		
N9	6 N5 e5.0 c/20 C-344		

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	5.0	125	33.6
CA60	5.0	318.4	138.2
PESO TOTAL			171.8
CA50	5.0		33.6
CA60	5.0		138.2

DETALHE DA ARMADURA DE SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO



Armação negativa das lajes do pavimento Terreo (Eixo X)

escala 1:50

Armação negativa das lajes do pavimento Terreo (Eixo Y)

escala 1:50

MUNICÍPIO DE CARANDAÍ

Washington Luiz Gravina Teixeira

Edson Dutra Pereira

Responsável Técnico pelo Projeto:

Prefeito Municipal:

Secretaria de Engenharia

AIMMA Associação dos Municípios da Micro Região da Mantiqueira

Rua José Pinheiro, 280 Bairro Diniz II, Barbacena - MG - CEP: 36200-280

Fone/fax (32) 3332-3177 - E-mail: engenhar@aimma-barbacena.com.br

Carandaí, 11 de Novembro de 2019

11 / 11

TIPO/USO

TIPO/USO

Reforma e Ampliação do Ginásio Poliesportivo Jamerson Rodrigues Pereira

Reforma e Ampliação do Ginásio Poliesportivo Jamerson Rodrigues Pereira

TERRENO

TERRENO

Rua Sebastião Patrão de Souza, 130

Rua Sebastião Patrão de Souza, 130

Vila Real - Carandaí - MG

Vila Real - Carandaí - MG

Escalção: INDICADA

Escalção: INDICADA

FCK:

FCK:

Áreas: Existente 1.254,63 m²

Áreas: Existente 1.254,63 m²

Áreas: A Construir 376,62 m²

Áreas: A Construir 376,62 m²

Áreas: TOTAL 1.631,25 m²

Áreas: TOTAL 1.631,25 m²

Data da Revisão:

Data da Revisão:

NOVEMBRO DE 2019

NOVEMBRO DE 2019