



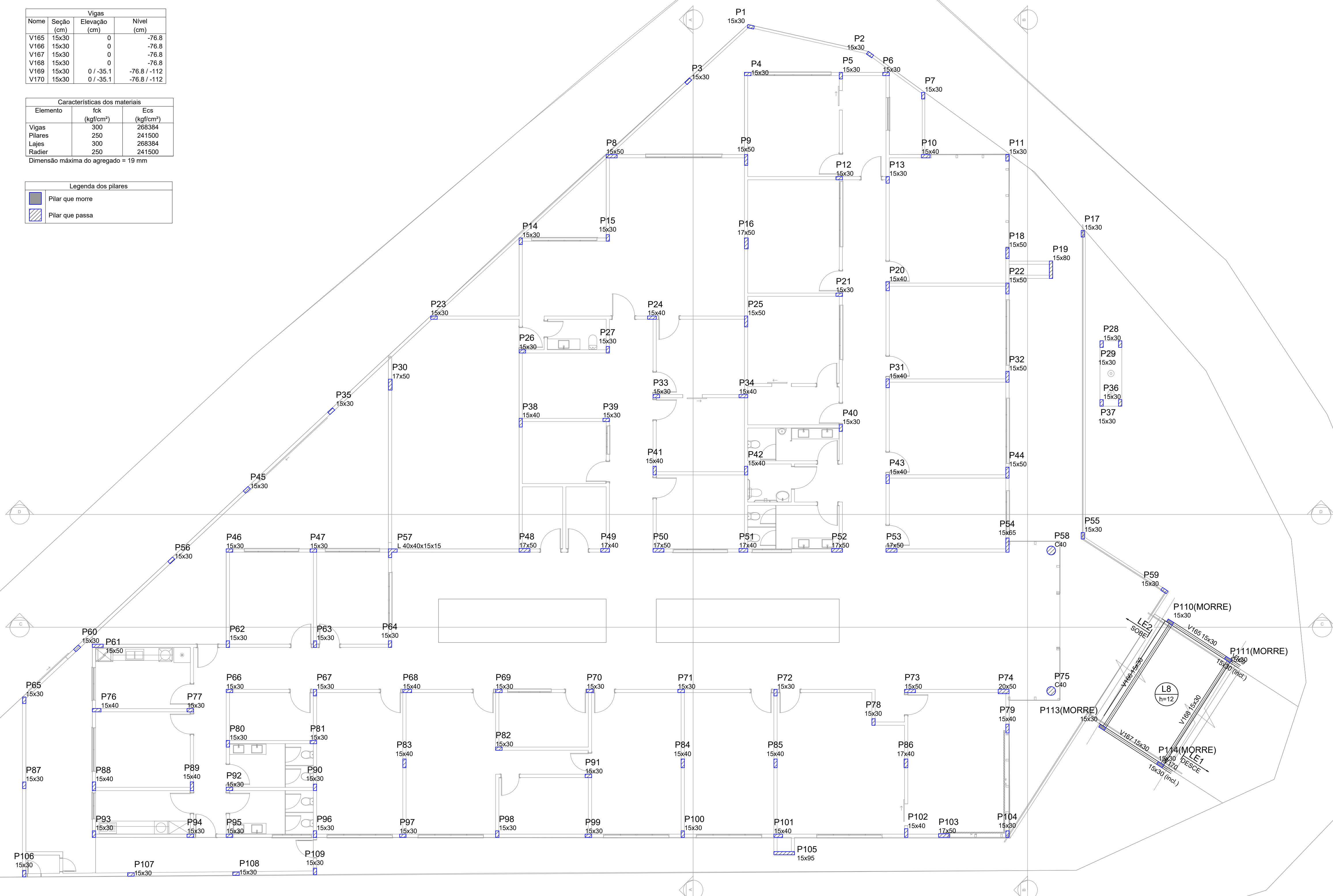
Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15x30	0	-76.8
P2	15x30	0	-76.8
P3	15x30	0	-76.8
P4	15x30	0	-76.8
P5	15x30	0	-76.8
P6	15x30	0	-76.8
P7	15x30	0	-76.8
P8	15x50	0	-76.8
P9	15x50	0	-76.8
P10	15x40	0	-76.8
P11	15x30	0	-76.8
P12	15x30	0	-76.8
P13	15x30	0	-76.8
P14	15x30	0	-76.8
P15	15x30	0	-76.8
P16	17x50	0	-76.8
P17	15x30	-10	-86.8
P18	15x50	0	-76.8
P19	15x80	0	-76.8
P20	15x40	0	-76.8
P21	15x30	0	-76.8
P22	15x50	0	-76.8
P23	15x30	0	-76.8
P24	15x40	0	-76.8
P25	15x50	0	-76.8
P26	15x30	0	-76.8
P27	15x30	0	-76.8
P28	15x30	-15	-91.8
P29	15x30	-15	-91.8
P30	17x50	0	-76.8
P31	15x40	0	-76.8
P32	15x50	0	-76.8
P33	15x30	0	-76.8
P34	15x40	0	-76.8
P35	15x30	0	-76.8
P36	15x30	-15	-91.8
P37	15x30	-15	-91.8
P38	15x40	0	-76.8
P39	15x30	0	-76.8
P40	15x30	0	-76.8
P41	15x40	0	-76.8
P42	15x40	0	-76.8
P43	15x40	0	-76.8
P44	15x50	0	-76.8
P45	15x30	0	-76.8
P46	15x30	0	-76.8
P47	15x30	0	-76.8
P48	17x50	0	-76.8
P49	17x40	0	-76.8
P50	17x50	0	-76.8
P51	17x40	0	-76.8
P52	17x50	0	-76.8
P53	17x50	0	-76.8
P54	15x65	0	-76.8
P55	15x30	0	-76.8
P56	15x30	0	-76.8
P57	15x30	0	-76.8
P58	15x30	0	-76.8
P59	15x30	0	-76.8
P60	15x30	0	-76.8
P61	15x50	0	-76.8
P62	15x30	0	-76.8
P63	15x30	0	-76.8
P64	15x30	0	-76.8
P65	15x30	0	-76.8
P66	15x30	0	-76.8
P67	15x30	0	-76.8
P68	15x40	0	-76.8
P69	15x30	0	-76.8
P70	15x30	0	-76.8
P71	15x30	0	-76.8
P72	15x30	0	-76.8
P73	15x50	0	-76.8
P74	20x50	0	-76.8
P75	15x40	0	-76.8
P76	15x30	0	-76.8
P77	15x30	0	-76.8
P78	15x30	0	-76.8
P79	15x40	0	-76.8
P80	15x30	0	-76.8
P81	15x30	0	-76.8
P82	15x30	0	-76.8
P83	15x40	0	-76.8
P84	15x40	0	-76.8
P85	15x40	0	-76.8
P86	17x40	0	-76.8
P87	15x30	0	-76.8
P88	15x40	0	-76.8
P89	15x40	0	-76.8
P90	15x30	0	-76.8
P91	15x30	0	-76.8
P92	15x30	0	-76.8
P93	15x30	0	-76.8
P94	15x30	0	-76.8
P95	15x30	0	-76.8
P96	15x30	0	-76.8
P97	15x30	0	-76.8
P98	15x30	0	-76.8
P99	15x30	0	-76.8
P100	15x30	0	-76.8
P101	15x40	0	-76.8
P102	15x40	0	-76.8
P103	17x50	0	-76.8
P104	15x30	0	-76.8
P105	15x95	0	-76.8
P106	15x30	0	-76.8
P107	15x30	0	-76.8
P108	15x30	0	-76.8
P109	15x30	0	-76.8
P110	15x30	15	-61.8
P111	15x30	0	-76.8
P112	15x30	15	-61.8
P113	15x30	0	-76.8
P114	15x30	0	-76.8

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V165	15x30	0	-76.8
V166	15x30	0	-76.8
V167	15x30	0	-76.8
V168	15x30	0	-76.8
V169	15x30	0 / -35,1	-76.8 / -112
V170	15x30	0 / -35,1	-76.8 / -112

Características dos materiais		
Elemento	fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
Vigas	300	268384
Pilares	250	241500
Lajes	300	268384
Radier	250	241500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa



Forma intermediária do pavimento TÉRREO (Nível -76.80)

escala 1:100



PROJETO: ESTRUTURAL

FINALIDADE:	REPARTIÇÃO PÚBLICA - PRÉDIO PREFEITURA		
OBRA:	EDIFICAÇÃO EM ALVENARIA		
REFERÊNCIA:	FÔRMA TÉRREO NÍVEL -76.80		
AUTORES DO PROJETO	MARCELO FRANCISCO DOS SANTOS ENGENHEIRO CIVIL CREA PR100332/V		
END. DA OBRA:	NORTON ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA - (46)3225-4701 - PATO BRANCO-PR		
PROPRIETÁRIOS:	MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS CNPJ 77.798.355/0001-77	FRANCHA:	01 / 45
ESCALA:	INDICADA	DATA:	11/10/2021
		DESENHO:	MARCELO

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x30	0	0
V2	15x30	0	0
V3	15x30	0	0
V4	15x30	0	0
V5	15x30	0	0
V6	15x30	0	0
V7	15x30	0	0
V8	15x30	0	0
V9	15x30	0	0
V10	15x30	0	0
V11	15x30	0	0
V12	15x30	0	0
V13	15x30	-10	-10
V14	15x30	0	0
V15	15x30	0	0
V16	15x30	0	0
V17	15x30	0	0
V18	15x30	-15	-15
V19	15x30	0	0
V20	15x30	0	0
V21	15x30	-10	-10
V22	15x30	0	0
V23	15x30	-15	-15
V24	15x30	0	0
V25	15x30	0	0
V26	15x30	0	0
V27	15x30	0	0
V28	15x30	0	0
V29	15x30	0	0
V30	15x30	-10	-10
V31	15x30	0	0
V32	15x30	0	0
V33	15x30	0	0
V34	15x30	0	0
V35	15x30	0	0
V36	15x30	0	0
V37	15x30	0	0
V38	15x30	0	0
V39	15x30	0	0
V40	15x30	0	0
V41	15x30	0	0
V42	15x30	0	0
V43	15x30	0	0
V44	15x30	0	0
V45	15x30	0	0
V46	15x30	0	0
V47	15x30	0	0
V48	15x30	0	0
V49	15x30	0	0
V50	15x30	0	0
V51	15x30	0	0
V52	15x30	0	0
V53	15x30	0	0
V54	15x30	0	0
V55	15x30	0	0
V56	15x30	0	0
V57	15x30	0	0
V58	15x30	0	0
V59	15x30	0	0
V60	15x30	0	0
V61	15x30	0	0
V62	15x30	0	0
V63	15x30	0	0
V64	15x30	0	0
V65	15x30	0	0
V66	15x30	0	0
V67	15x30	0	0
V68	15x30	0	0
V69	15x30	0	0
V70	15x30	0	0
V71	15x30	0	0
V72	15x30	0	0
V73	15x30	0	0
V74	15x30	0	0
V75	15x30	0	0
V76	15x30	-15	-15
V77	15x30	0	0
V78	15x30	0	0
V79	15x30	0	0
V80	15x30	0	0
V81	15x30	0	0
V82	15x30	0	0
V83	15x30	0	0
V84	15x30	0	0
V85	15x30	0	0
V86	15x30	0	0
V87	15x30	0	0
V88	15x30	0	0
V89	15x30	0	0
V90	15x30	0	0
V91	15x30	0	0
V92	15x30	-10	-10
V93	15x30	0	0
V94	15x30	0	0
V95	15x30	0	0
V96	15x30	-15	-15
V97	15x30	0	0
V98	15x30	0	0
V99	15x30	0	0
V100	15x30	0	0
V101	15x30	0	0
V102	15x30	0	0
V103	15x30	-15	-15
V104	15x30	0	0
V105	15x30	0	0
V106	15x30	0	0
V107	15x30	0	0
V108	15x30	0	0
V109	15x30	0	0
V110	15x30	0	0
V111	15x30	0	0
V112	15x30	0	0
V113	15x30	0	0
V114	15x30	0	0
V115	15x30	0	0
V116	15x30	0	0
V117	15x30	0	0
V118	15x30	0	0
V119	15x30	-15	-15
V120	15x30	0	0
V121	15x30	0	0
V122	15x30	0	0
V123	15x30	0	0
V124	15x30	0	0

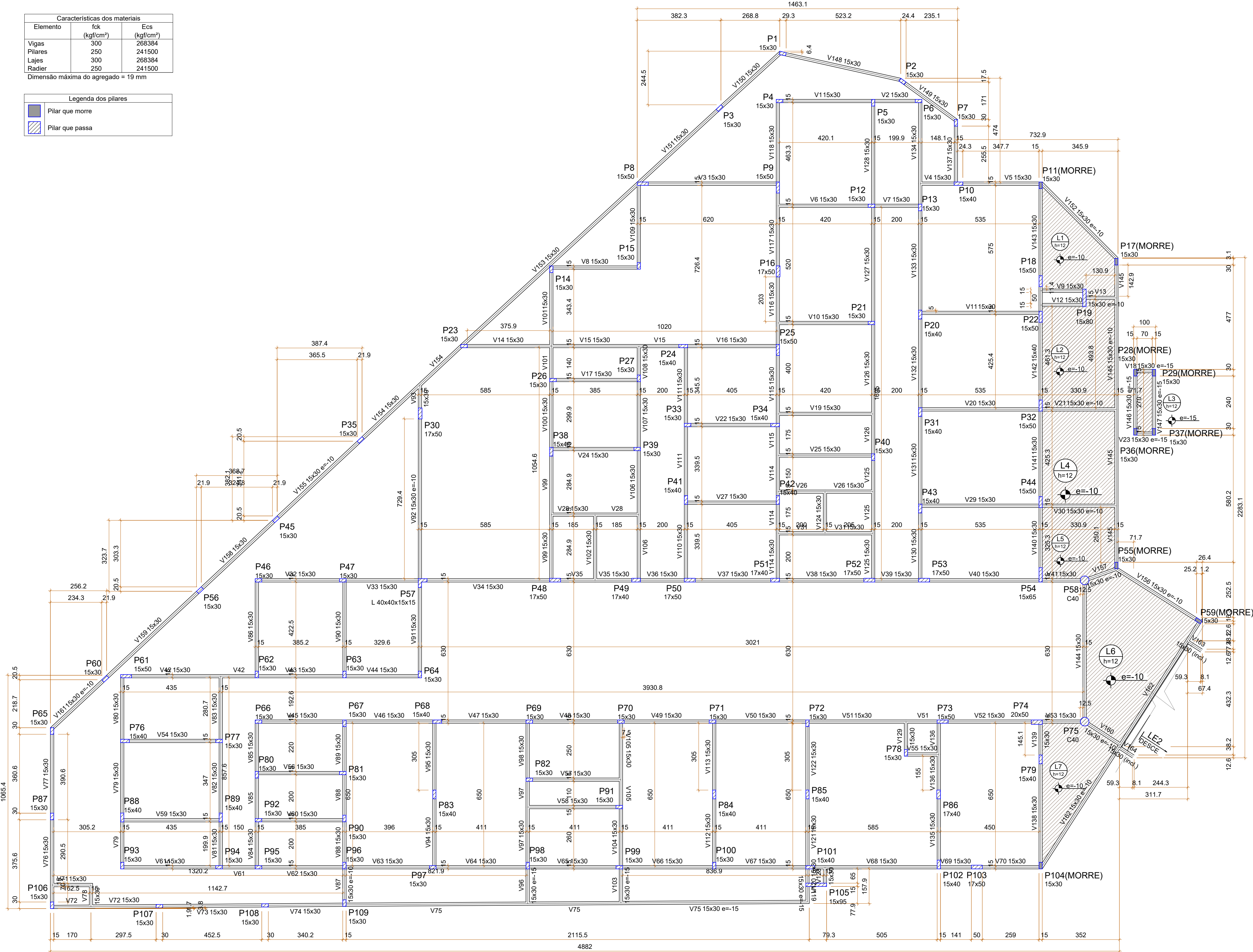
Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15x30	0	0
P2	15x30	0	0
P3	15x30	0	0
P4	15x30	0	0
P5	15x30	0	0
P6	15x30	0	0
P7	15x30	0	0
P8	15x50	0	0
P9	15x50	0	0
P10	15x40	0	0
P11	15x30	0	0
P12	15x30	0	0
P13	15x30	0	0
P14	15x30	0	0
P15	15x30	0	0
P16	17x50	0	0
P17	15x30	-10	-10
P18	15x50	0	0
P19	15x80	0	0
P20	15x40	0	0
P21	15x30	0	0
P22	15x50	0	0
P23	15x30	0	0
P24	15x40	0	0
P25	15x50	0	0
P26	15x30	0	0
P27	15x30	0	0
P28	15x30	-15	-15
P29	15x30	-15	-15
P30	17x50	0	0
P31	15x40	0	0
P32	15x50	0	0
P33	15x30	0	0
P34	15x40	0	0
P35	15x30	0	0
P36	15x30	-15	-15
P37	15x30	-15	-15
P38	15x40	0	0
P39	15x30	0	0
P40	15x30	0	0
P41	15x40	0	0
P42	15x40	0	0
P43	15x40	0	0
P44	15x50	0	0
P45	15x30	0	0
P46	15x30	0	0
P47	15x30	0	0
P48	17x50	0	0
P49	17x40	0	0
P50	17x50	0	0
P51	17x40	0	0
P52	17x50	0	0
P53	17x50	0	0
P54	15x65	0	0
P55	15x30	-10	-10
P56	15x30	0	0
P57	L 40x40x15x15	0	0
P58	Circ 40	0	0
P59	15x30	-10	-10
P60	15x30	0	0
P61	15x50	0	0
P62	15x30	0	0
P63	15x30	0	0
P64	15x30	0	0
P65	15x30	0	0
P66	15x30	0	0
P67	15x30	0	0
P68	15x30	0	0
P69	15x30	0	0
P70	15x30	0	0
P71	15x30	0	0
P72	15x30	0	0
P73	15x30	0	0
P74	20x50	0	0
P75	Circ 40	0	0
P76	15x40	-20	-20
P77	15x30	0	0
P78	15x30	0	0
P79	15x40	0	0
P80	15x30	0	0
P81	15x30	0	0
P82	15x30	0	0
P83	15x40	0	0
P84	15x40	0	0
P85	15x40	0	0
P86	17x40	0	0
P87	15x30	0	0
P88	15x40	0	0
P89	15x40	0	0
P90	15x30	0	0
P91	15x30	0	0
P92	15x30	0	0
P93	15x30	0	0
P94	15x30	0	0
P95	15x30	0	0
P96	15x30	0	0
P97	15x30	0	0
P98	15x30	0	0
P99	15x30	0	0
P100	15x30	0	0
P101	15x40	0	0
P102	15x40	0	0
P103	17x50	0	0
P104	15x30	0	0
P105	15x95	0	0
P106	15x30	0	0
P107	15x30	0	0
P108	15x30	0	0
P109	15x30	0	0

V125	15x30	0	0
V126	15x30	0	0
V127	15x30	0	0
V128	15x30	0	0
V129	15x30	0	0
V130	15x30	0	0
V131	15x30	0	0
V132	15x30	0	0
V133	15x30	0	0
V134	15x30	0	0
V135	15x30	0	0

V136	15x30	0	0
V137	15x30	0	0
V138	15x30	0	0
V139	15x30	0	0
V140	15x30	0	0
V141	15x30	0	0
V142	15x40	0	0
V143	15x30	0	0
V144	15x30	0	0
V145	15x30	-10	-10
V146	15x30	-15	-15

V147	15x30	-15	-15
V148	15x30	0	0
V149	15x30	0	0
V150	15x30	0	0
V151	15x30	0	0
V152	15x30	-10	-10
V153	15x30	0	0
V154	15x30	0	0
V155	15x30	-10	-10
V156	15x30	-10	-10
V157	15x30	-10	-10
V158	15x30	0	0

V159	15x30	0	0
V160	15x30	-10	-10
V161	15x30	-10	-10
V162	15x30	-10	-10
V163	15x30	-10 / -61.8	-10 / -61.8
V164	15x30	-10 / -61.8	-10 / -61.8

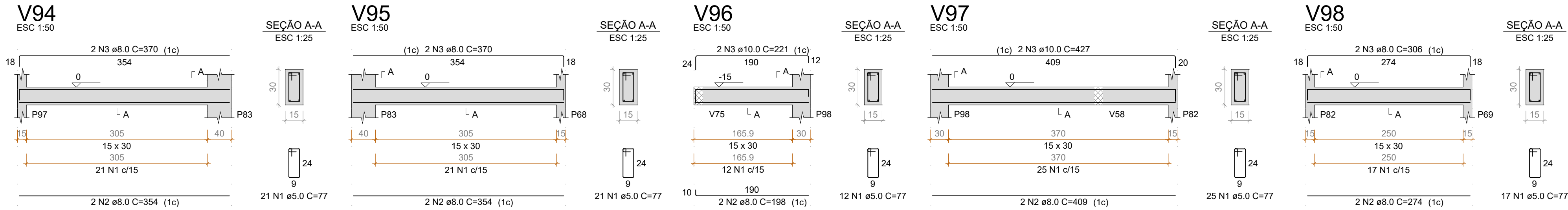
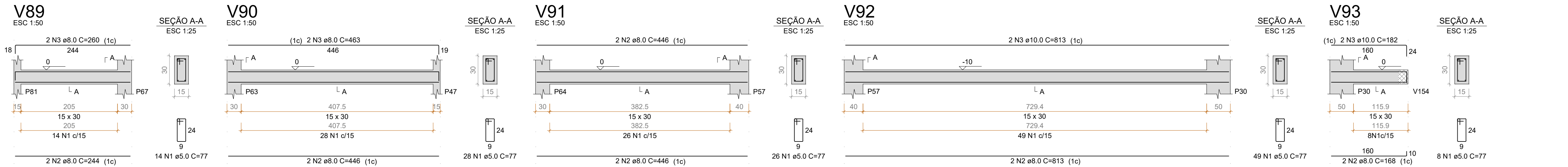
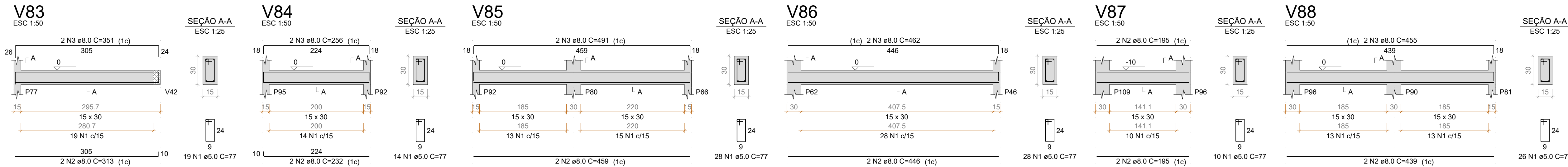
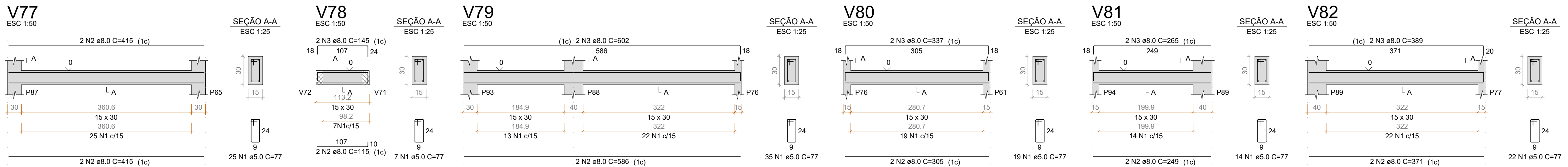
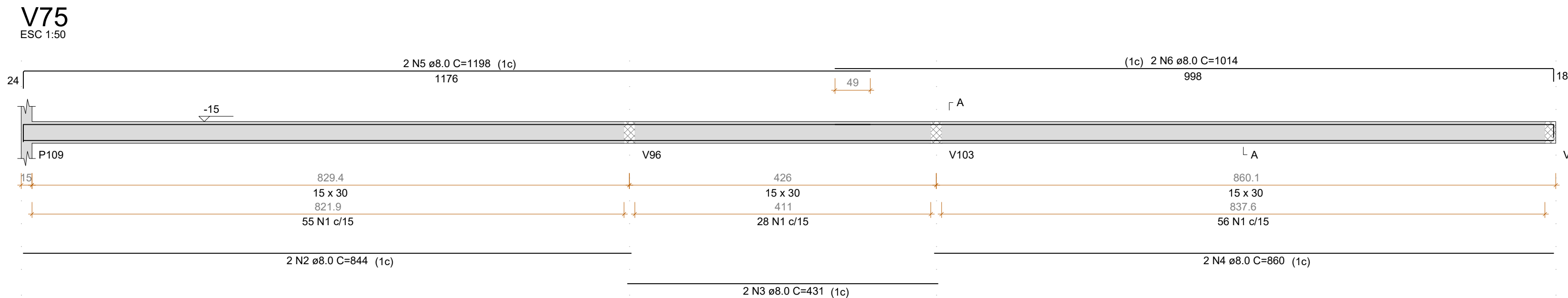
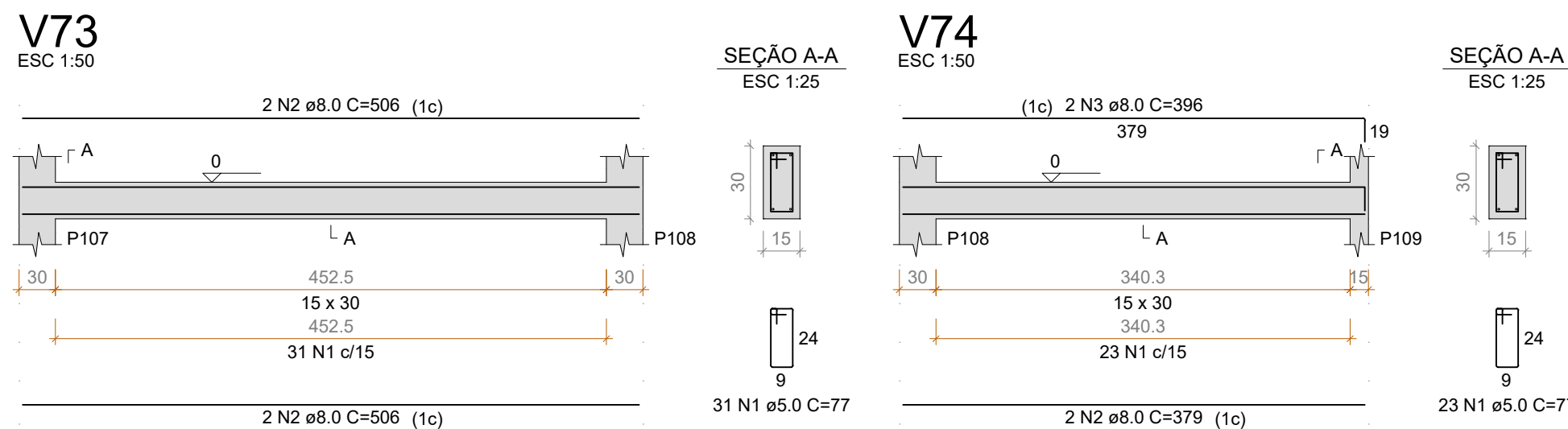
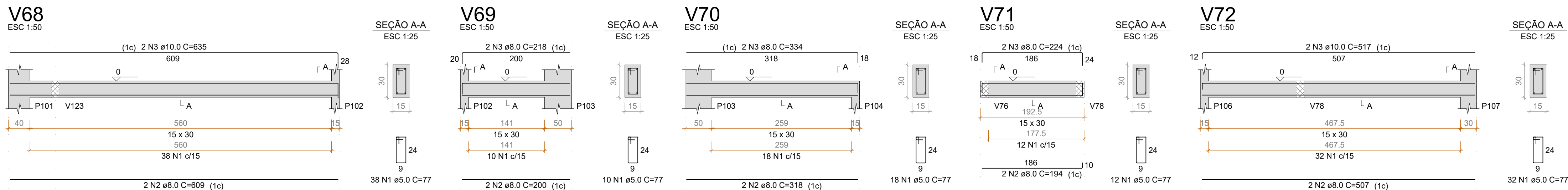


Forma do pavimento TÉRREO (Nível 0)

escala 1:100

NORTON ARQUITETURA E ENGENHARIA	FINALIDADE: REPARTIÇÃO PÚBLICA - PRÉDIO PREFEITURA	
	OBRA: EDIFICAÇÃO EM ALVENARIA	
	REFERÊNCIA: FORMA TÉRREO NÍVEL 0.00	
	AUTORES DO PROJETO MARCELO FRANCISCO DOS SANTOS ENGENHEIRO CIVIL CREA PR100332IV	
	END. DA OBRA: PRAÇA CARAMURU, 150 - CENTRO - INDIANÓPOLIS - PR	
	PROPRIETÁRIOS: MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS CNPJ 77.795.355/0001-77	FRANCHA: 02 / 45
PROJETO: ESTRUTURAL	ESCALA: INDICADA	DATA: 11/10/2021
	DESENHO: MARCELO	





RELAÇÃO DO AÇO						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V68	CA60	1	5.0	38	77	2926
	CA50	2	8.0	2	609	1218
	CA50	3	10.0	2	635	1270
V69	CA60	1	5.0	10	77	770
	CA50	2	8.0	2	200	400
	CA50	3	8.0	2	218	436
V70	CA60	1	5.0	18	77	1386
	CA50	2	8.0	2	318	636
	CA50	3	8.0	2	334	668
V71	CA60	1	5.0	12	77	924
	CA50	2	8.0	2	194	388
	CA50	3	8.0	2	224	448
V72	CA60	1	5.0	31	77	2464
	CA50	2	8.0	2	507	1014
	CA50	3	10.0	2	517	1034
V73	CA60	1	5.0	31	77	2387
	CA50	2	8.0	4	506	2024
	CA50	3	5.0	23	77	1771
V74	CA50	2	8.0	2	379	758
	CA50	3	8.0	2	396	792
	CA60	1	5.0	139	77	10703
V75	CA50	2	8.0	2	844	1688
	CA50	3	8.0	2	431	862
	CA50	4	8.0	2	860	1720
V76	CA50	5	8.0	2	1198	2396
	CA50	6	8.0	2	1014	2028
	CA60	1	5.0	26	77	2002
V77	CA50	2	8.0	4	430	1720
	CA60	1	5.0	25	77	1925
	CA50	2	8.0	4	415	1660
V78	CA60	1	5.0	7	77	539
	CA50	2	8.0	2	115	230
	CA50	3	8.0	2	145	290
V79	CA60	1	5.0	35	77	2695
	CA50	2	8.0	2	586	1172
	CA50	3	8.0	2	602	1204
V80	CA60	1	5.0	19	77	1463
	CA50	2	8.0	2	305	610
	CA50	3	8.0	2	337	674
V81	CA60	1	5.0	14	77	1078
	CA50	2	8.0	2	249	498
	CA50	3	8.0	2	265	530
V82	CA60	1	5.0	22	77	1694
	CA50	2	8.0	2	371	742
	CA50	3	8.0	2	399	798
V83	CA60	1	5.0	19	77	1463
	CA50	2	8.0	2	313	626
	CA50	3	8.0	2	351	702
V84	CA60	1	5.0	14	77	1078
	CA50	2	8.0	2	232	464
	CA50	3	8.0	2	256	512
V85	CA60	1	5.0	28	77	2156
	CA50	2	8.0	2	459	918
	CA50	3	8.0	2	491	982
V86	CA60	1	5.0	28	77	2156
	CA50	2	8.0	2	446	892
	CA50	3	8.0	2	462	924
V87	CA60	1	5.0	49	77	3773
	CA50	2	8.0	4	195	780
	CA60	1	5.0	26	77	2002
V88	CA50	2	8.0	2	439	878
	CA50	3	8.0	2	455	910
	CA60	1	5.0	14	77	1078
V89	CA50	2	8.0	2	244	488
	CA50	3	8.0	2	260	520
	CA60	1	5.0	28	77	2156
V90	CA50	2	8.0	2	446	892
	CA50	3	8.0	2	463	926
	CA60	1	5.0	26	77	2002
V91	CA50	2	8.0	4	446	1794
	CA60	1	5.0	49	77	3773
	CA50	2	8.0	2	813	1626
V92	CA50	3	10.0	2	813	1626
	CA60	1	5.0	8	77	616
	CA50	2	8.0	2	168	336
V93	CA50	3	10.0	2	182	364
	CA60	1	5.0	21	77	1617
	CA50	2	8.0	2	354	708
V94	CA50	3	8.0	2	370	740
	CA60	1	5.0	21	77	1617
	CA50	2	8.0	2	354	708
V95	CA50	3	8.0	2	370	740
	CA60	1	5.0	12	77	924
	CA50	2	8.0	2	198	396
V96	CA50	3	10.0	2	221	442
	CA60	1	5.0	25	77	1925
	CA50	2	8.0	2	408	816
V97	CA50	3	10.0	2	427	854
	CA60	1	5.0	17	77	1309
	CA50	2	8.0	2	274	548
V98	CA50	3	8.0	2	306	612

RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	480.1	45	208.4
CA60	10.0	55.9	6	37.9
CA60	5.0	613.7	57	104
PESO TOTAL (kg)				
CA50	248.3			
CA60	104			
Volume de concreto (C=30) = 5.96 m³				
Área de forma = 99.28 m²				

NORTON

ARQUITETURA E ENGENHARIA

PROJETO: ESTRUTURAL

FINALIDADE: REPARTIÇÃO PÚBLICA - PRÉDIO PREFEITURA

OBRA: EDIFICAÇÃO EM ALVENARIA

REFERÊNCIA: DETALHAMENTO VIGA BALDRAME

AUTORES DO PROJETO: MARCELO FRANCISCO DOS SANTOS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA PR100332V
NORTON ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA - (46)3225-4701 - PATO BRANCO-PR

END. DA OBRA: PRAÇA CARAMURU, 150 - CENTRO - INDIANÓPOLIS - PR

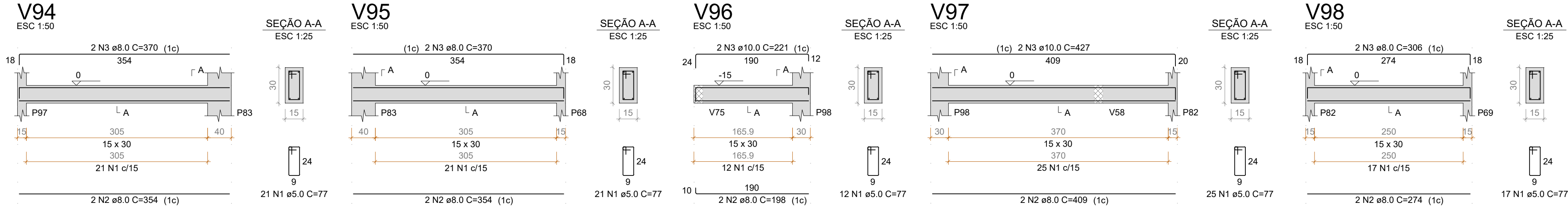
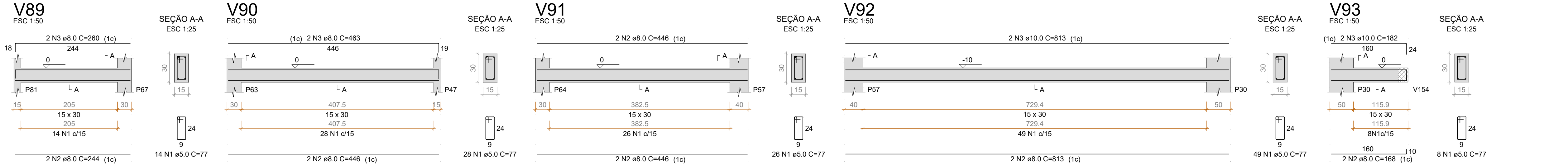
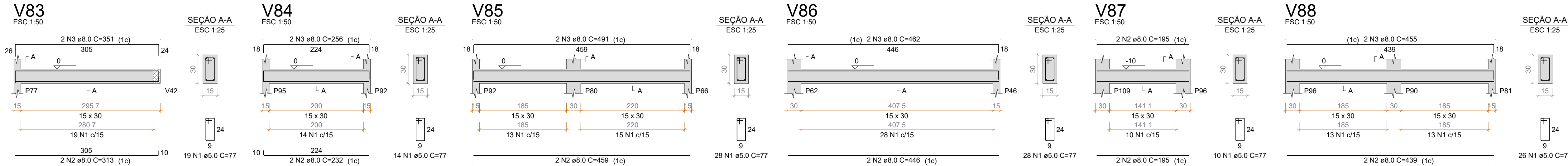
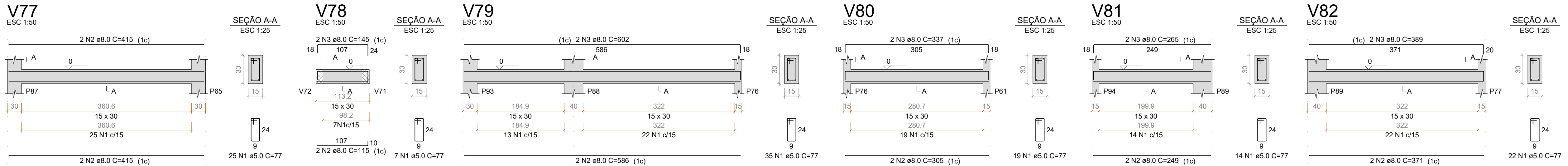
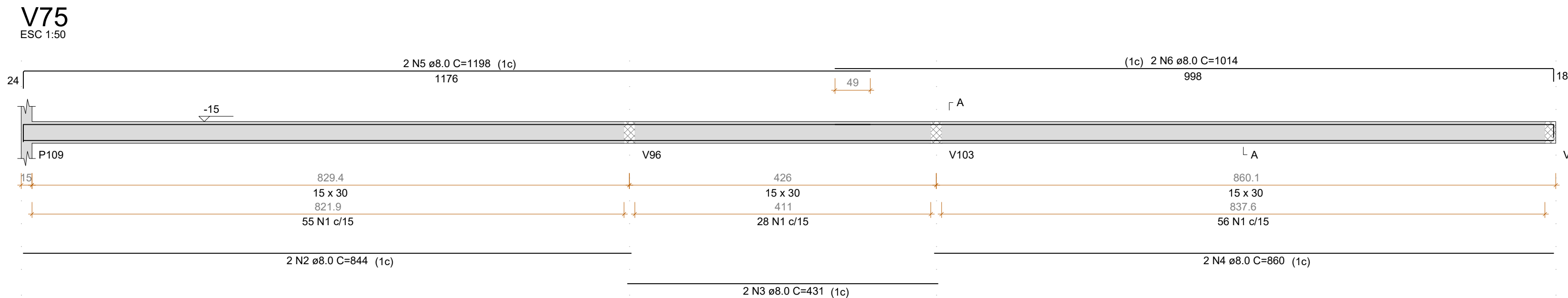
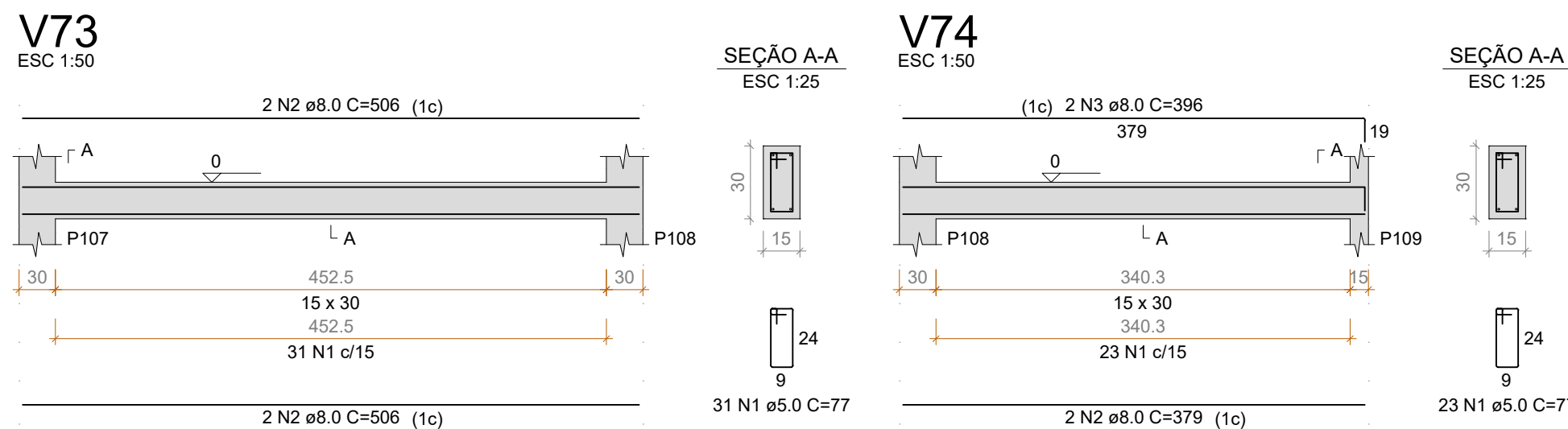
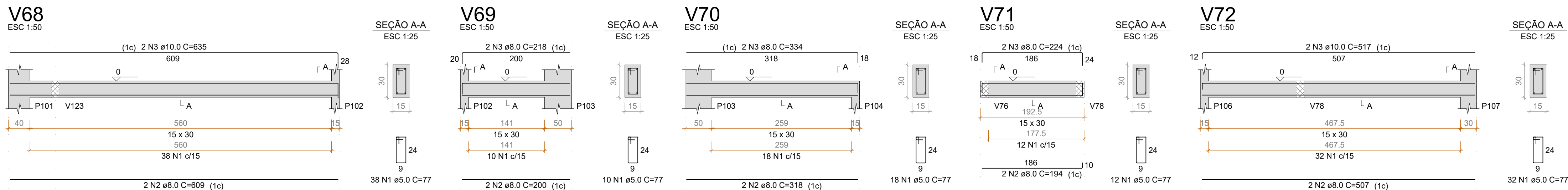
PROPRIETÁRIOS: MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS
CNPJ 77.735.355/0001-77

FRANCHA: 05 / 45

ESCALA: INDICADA

DATA: 11/10/2021

DESENHO: MARCELO



RELAÇÃO DO AÇO						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V68	CA60	1	5.0	38	77	2926
	CA50	2	8.0	2	609	1218
	CA50	3	10.0	2	635	1270
V69	CA60	1	5.0	10	77	770
	CA50	2	8.0	2	200	400
	CA50	3	8.0	2	218	436
V70	CA60	1	5.0	18	77	1386
	CA50	2	8.0	2	318	636
	CA50	3	8.0	2	334	668
V71	CA60	1	5.0	12	77	924
	CA50	2	8.0	2	194	388
	CA50	3	8.0	2	224	448
V72	CA60	1	5.0	32	77	2464
	CA50	2	8.0	2	507	1014
	CA50	3	10.0	2	517	1034
V73	CA60	1	5.0	31	77	2387
	CA50	2	8.0	4	506	2024
	CA50	3	10.0	2	517	1034
V74	CA60	1	5.0	23	77	1771
	CA50	2	8.0	2	379	758
	CA50	3	8.0	2	396	792
V75	CA60	1	5.0	139	77	10703
	CA50	2	8.0	2	844	1688
	CA50	3	8.0	2	431	862
V76	CA60	1	5.0	26	77	2002
	CA50	2	8.0	4	430	1720
	CA50	3	8.0	2	1014	2028
V77	CA60	1	5.0	25	77	1925
	CA50	2	8.0	4	415	1660
	CA50	3	8.0	2	77	153
V78	CA60	1	5.0	7	77	539
	CA50	2	8.0	2	115	230
	CA50	3	8.0	2	145	290
V79	CA60	1	5.0	35	77	2695
	CA50	2	8.0	2	586	1172
	CA50	3	8.0	2	602	1204
V80	CA60	1	5.0	19	77	1463
	CA50	2	8.0	2	305	610
	CA50	3	8.0	2	337	674
V81	CA60	1	5.0	14	77	1078
	CA50	2	8.0	2	249	498
	CA50	3	8.0	2	265	530
V82	CA60	1	5.0	22	77	1694
	CA50	2	8.0	2	371	742
	CA50	3	8.0	2	399	798
V83	CA60	1	5.0	19	77	1463
	CA50	2	8.0	2	313	626
	CA50	3	8.0	2	351	702
V84	CA60	1	5.0	14	77	1078
	CA50	2	8.0	2	232	464
	CA50	3	8.0	2	256	512
V85	CA60	1	5.0	28	77	2156
	CA50	2	8.0	2	459	918
	CA50	3	8.0	2	491	982
V86	CA60	1	5.0	28	77	2156
	CA50	2	8.0	2	446	892
	CA50	3	8.0	2	462	924
V87	CA60	1	5.0	49	77	3773
	CA50	2	8.0	4	195	780
	CA50	3	8.0	2	267	534
V88	CA60	1	5.0	26	77	2002
	CA50	2	8.0	2	439	878
	CA50	3	8.0	2	455	910
V89	CA60	1	5.0	14	77	1078
	CA50	2	8.0	2	244	488
	CA50	3	8.0	2	260	520
V90	CA60	1	5.0	28	77	2156
	CA50	2	8.0	2	446	892
	CA50	3	8.0	2	463	926
V91	CA60	1	5.0	26	77	2002
	CA50	2	8.0	4	446	1784
	CA50	3	8.0	2	49	3773
V92	CA60	1	5.0	49	77	3773
	CA50	2	8.0	2	813	1626
	CA50	3	10.0	2	813	1626
V93	CA60	1	5.0	8	77	616
	CA50	2	8.0	2	168	336
	CA50	3	10.0	2	182	364
V94	CA60	1	5.0	21	77	1617
	CA50	2	8.0	2	354	708
	CA50	3	8.0	2	370	740
V95	CA60	1	5.0	21	77	1617
	CA50	2	8.0	2	354	708
	CA50	3	8.0	2	370	740
V96	CA60	1	5.0	12	77	924
	CA50	2	8.0	2	198	396
	CA50	3	10.0	2	221	442
V97	CA60	1	5.0	25	77	1925
	CA50	2	8.0	2	408	816
	CA50	3	10.0	2	427	854
V98	CA60	1	5.0	17	77	1309
	CA50	2	8.0	2	274	548
	CA50	3	8.0	2	306	612

RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	480.1	45	208.4
CA60	10.0	55.9	6	37.9
CA60	5.0	613.7	57	104
PESO TOTAL (kg)				
CA50		248.3		
CA60		104		
Volume de concreto (C=30) = 5.96 m³				
Área de forma = 99.28 m²				

NORTON

ARQUITETURA E ENGENHARIA

PROJETO: ESTRUTURAL

FINALIDADE: REPARTIÇÃO PÚBLICA - PRÉDIO PREFEITURA

OBRA: EDIFICAÇÃO EM ALVENARIA

REFERÊNCIA: DETALHAMENTO VIGA BALDRAME

AUTORES DO PROJETO: MARCELO FRANCISCO DOS SANTOS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA PR100332V

END. DA OBRA: NORTON ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA - (46)3225-4701 - PATO BRANCO-PR

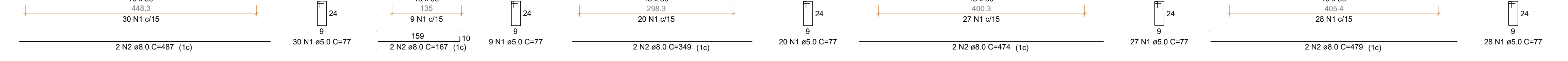
PRÓPRIETÁRIOS: MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS
CNPJ 77.735.355/0001-77

FRANCHA: 06 / 45

ESCALA: INDICADA

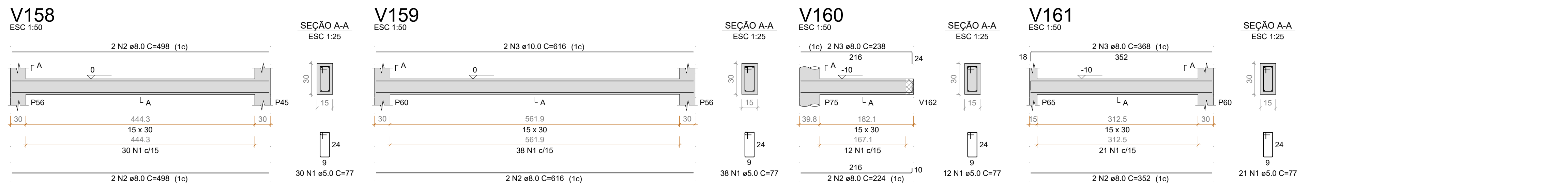
DATA: 11/10/2021

DESENHO: MARCELO

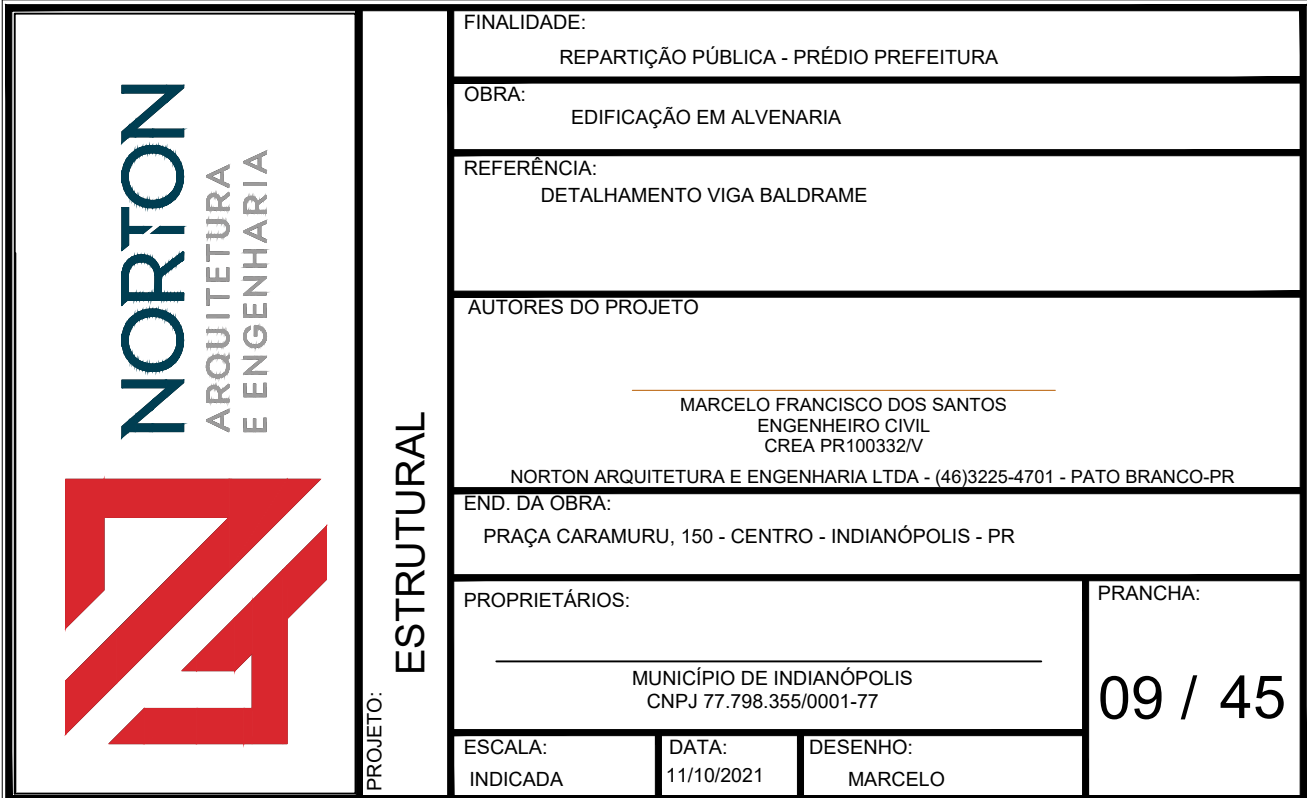


RESUMO DO AÇO						
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	UNIT	PESO + 10% (kg)	
CA50	6.3	2	3	12 m	0.5	
	8.0	319.3	30	12 m	138.6	
	10.0	80.1	8	12 m	54.3	
	12.5	90.7	9	12 m	96.1	
	16.0	53.6	5	12 m	93	
CA60	5.0	630.8	58	12 m	106.9	
PESO TOTAL (kg)						
CA50	382.5					
CA60	106.9					

07 / 45



Volume de concreto (C-30) = 6.60 m³
Área de forma = 109.76 m²

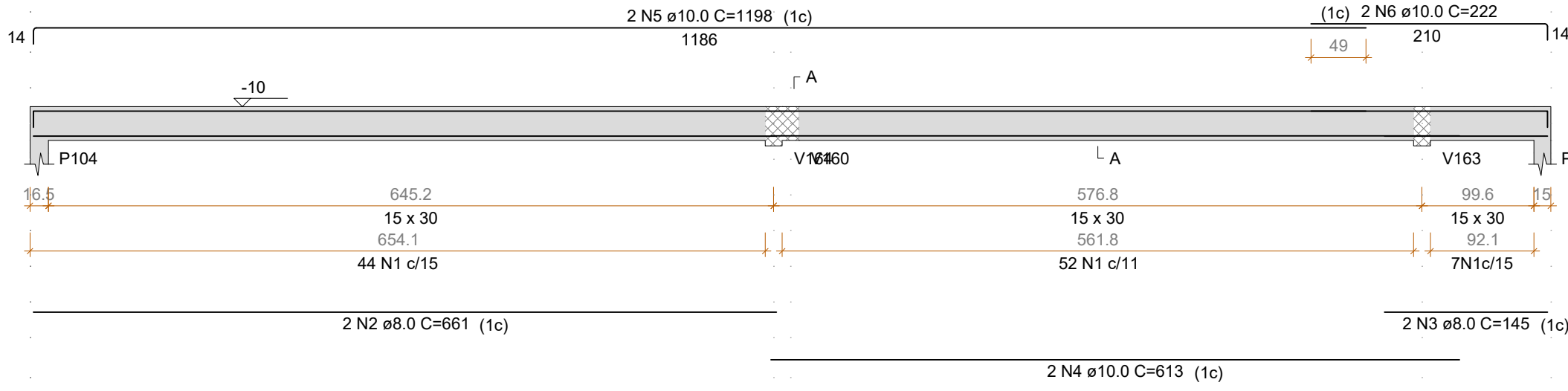


RESUMO DO AÇO					
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	UNIT	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	11.1	2	12 m	
	8.0	503.1	47	12 m	218.4
	10.0	80.6	8	12 m	54.6
CA60	5.0	667.6	62	12 m	113.2

Volume de concreto (C-30) = 6.60 m³
Área de forma = 109.76 m²

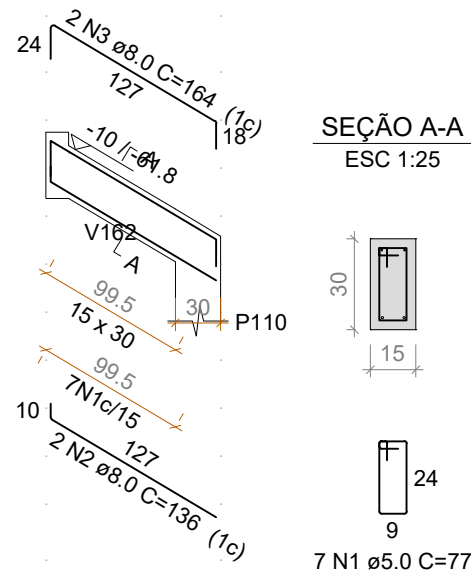
V162

ESC 1:50



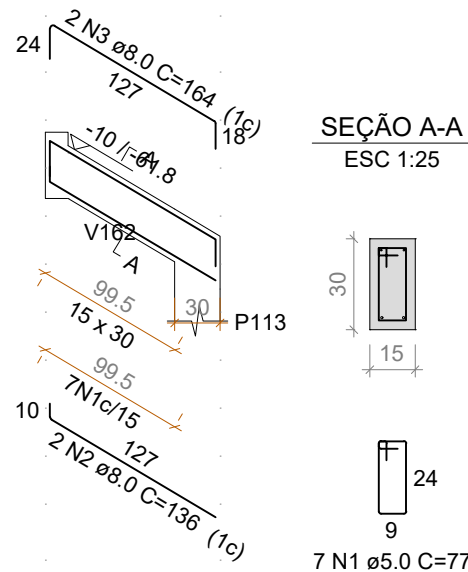
V163

ESC 1:50



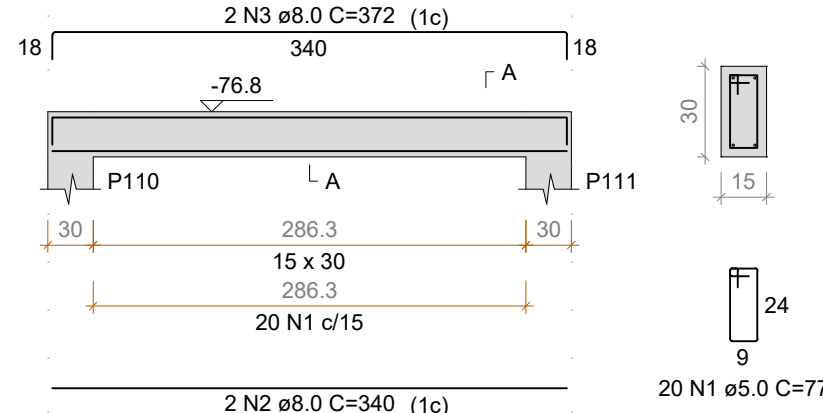
V164

ESC 1:50



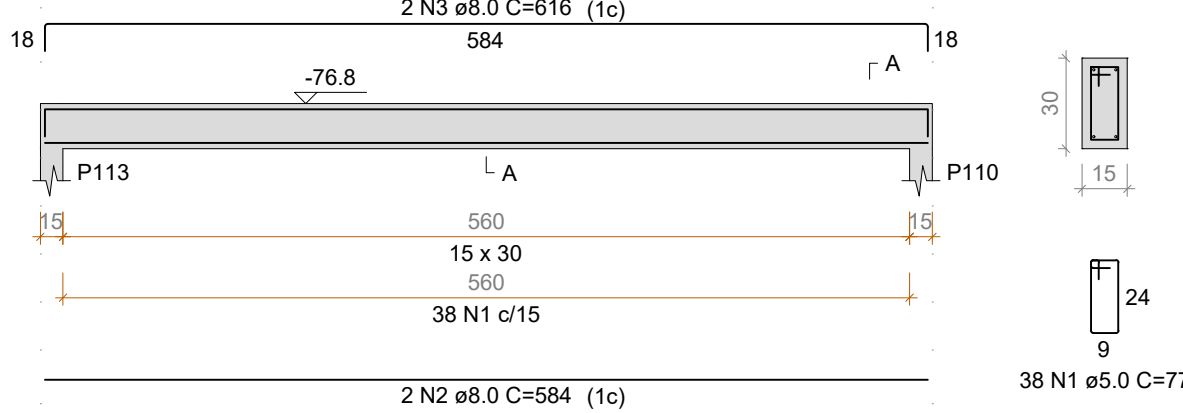
V165

ESC 1:50



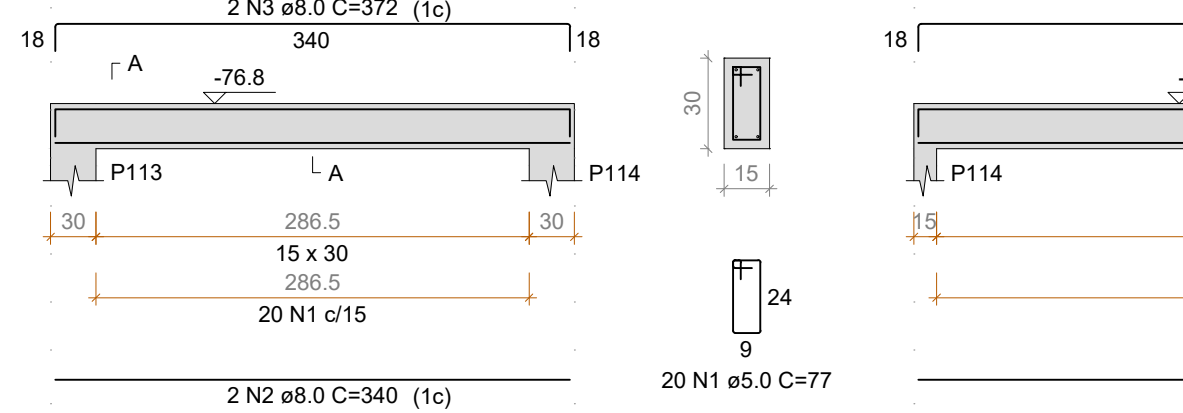
V166

ESC 1:50



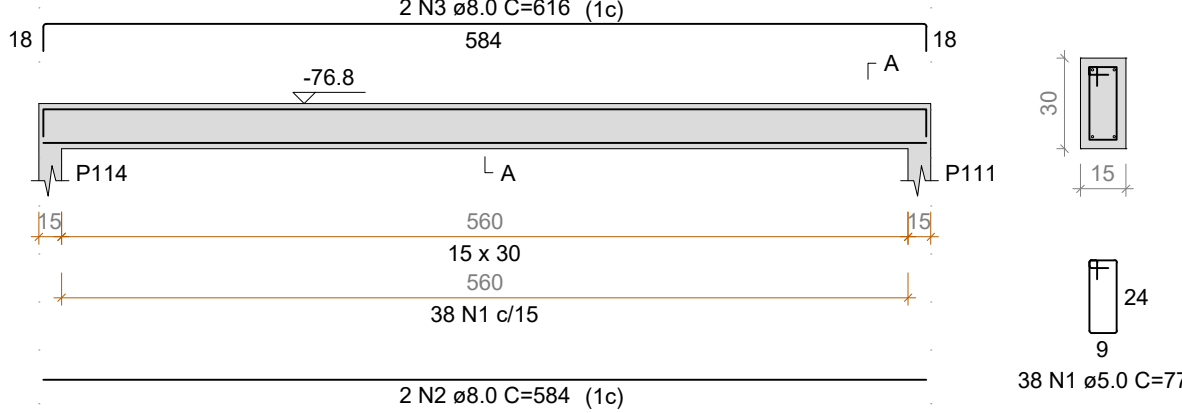
V167

ESC 1:50



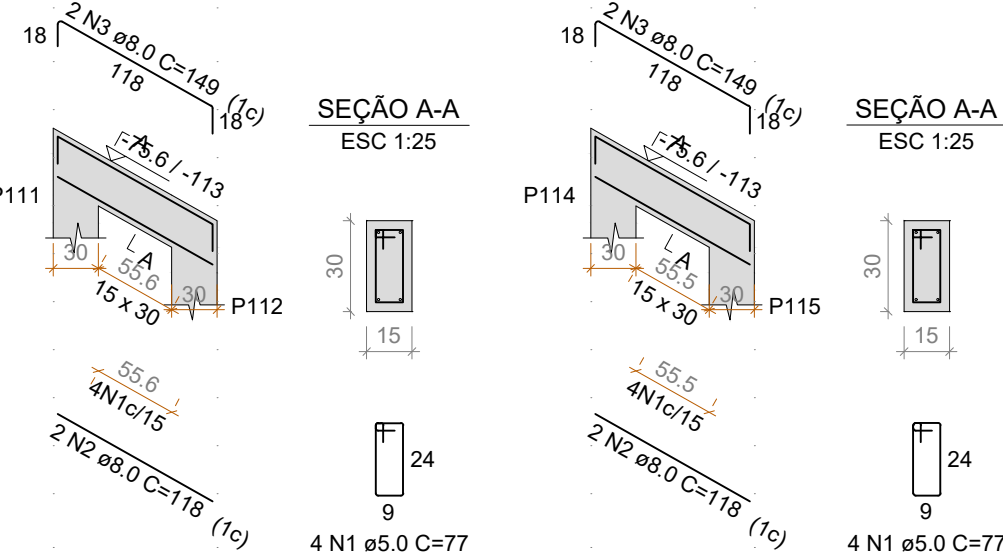
V168

ESC 1:50



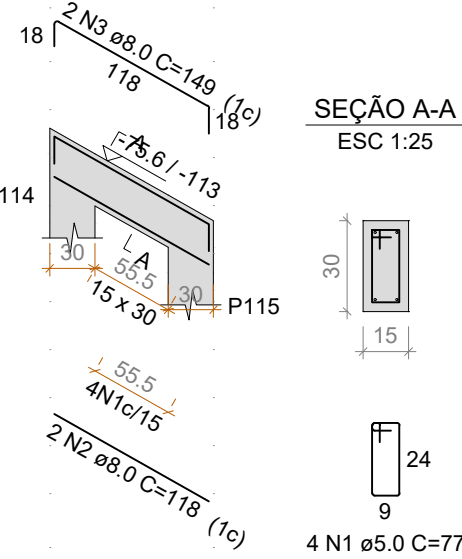
V169

ESC 1:50



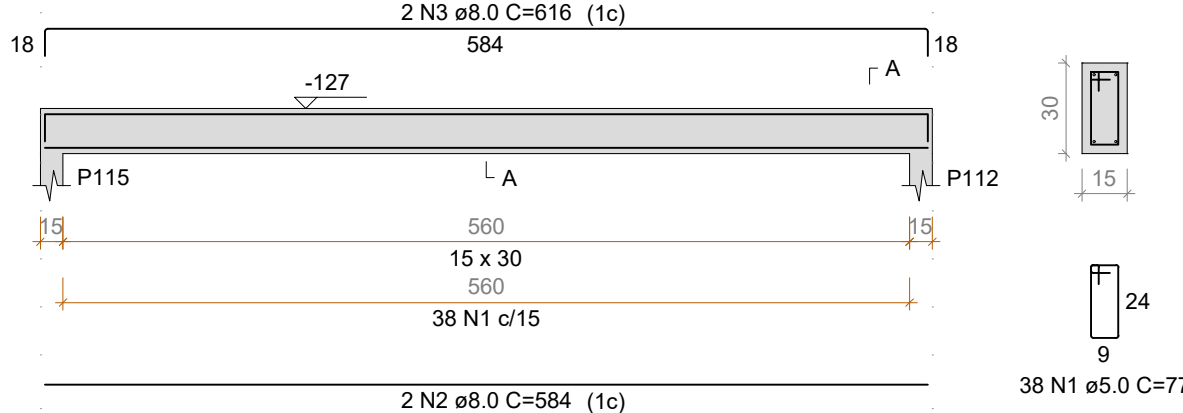
V170

ESC 1:50



V171

ESC 1:50



RELAÇÃO DO AÇO

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
V162	CA60	1	5.0	103	77	7931
	CA50	2	8.0	2	661	1322
	CA50	3	8.0	2	145	290
	CA50	4	10.0	2	613	1226
	CA50	5	10.0	2	1198	2396
V163	CA60	6	10.0	2	222	444
	CA60	1	5.0	7	77	539
	CA50	2	8.0	2	136	272
	CA50	3	8.0	2	164	328
	CA50	1	5.0	7	77	539
V164	CA60	2	8.0	2	136	272
	CA50	3	8.0	2	164	328
	CA50	1	5.0	20	77	1540
	CA50	2	8.0	2	340	680
	CA50	3	8.0	2	372	744
V165	CA60	1	5.0	38	77	2926
	CA50	2	8.0	2	584	1168
	CA50	3	8.0	2	616	1232
	CA60	1	5.0	20	77	1540
	CA50	2	8.0	2	340	680
V166	CA60	3	8.0	2	372	744
	CA60	1	5.0	20	77	1540
	CA50	2	8.0	2	340	680
	CA50	3	8.0	2	372	744
	CA60	1	5.0	38	77	2926
V167	CA60	2	8.0	2	584	1168
	CA50	3	8.0	2	616	1232
	CA60	1	5.0	4	77	308
	CA50	2	8.0	2	118	236
	CA50	3	8.0	2	149	298
V168	CA60	1	5.0	4	77	308
	CA50	2	8.0	2	118	236
	CA50	3	8.0	2	149	298
	CA60	1	5.0	4	77	308
	CA50	2	8.0	2	118	236
V169	CA60	3	8.0	2	149	298
	CA60	1	5.0	38	77	2926
	CA50	2	8.0	2	584	1168
	CA50	3	8.0	2	616	1232
	CA60	1	5.0	4	77	308
V170	CA60	1	5.0	4	77	308
	CA50	2	8.0	2	118	236
	CA50	3	8.0	2	149	298
	CA60	1	5.0	38	77	2926
	CA50	2	8.0	2	584	1168
V171	CA60	3	8.0	2	616	1232
	CA60	1	5.0	38	77	2926
	CA50	2	8.0	2	584	1168
	CA50	3	8.0	2	616	1232
	CA60	1	5.0	38	77	2926

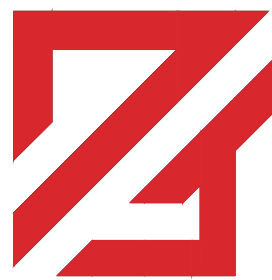
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	UNIT	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	139.3	13	12 m	60.5
CA60	10.0	40.7	4	12 m	27.6
CA60	5.0	214.8	20	12 m	36.4
PESO TOTAL (kg)					
CA50	88				
CA60	36.4				

Volume de concreto (C-30) = 1.92 m³

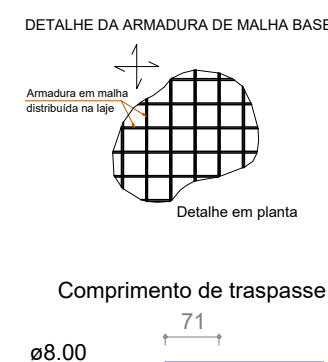
Área de forma = 31.96 m²

NORTON
ARQUITETURA
E ENGENHARIA



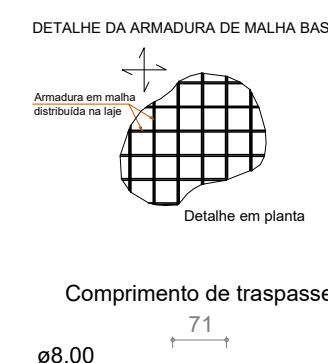
PROJETO: ESTRUTURAL

FINALIDADE: REPARTIÇÃO PÚBLICA - PRÉDIO PREFEITURA	
OBRA: EDIFICAÇÃO EM ALVENARIA	
REFERÊNCIA: DETALHAMENTO VIGA BALDRAME	
AUTORES DO PROJETO MARCELO FRANCISCO DOS SANTOS ENGENHEIRO CIVIL CREA PR100332/V	
END. DA OBRA: PRAÇA CARAMURU, 150 - CENTRO - INDIANÓPOLIS - PR	
PROPRIETÁRIOS: MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS CNPJ 77.798.355/0001-77	PRANCHAS: 10 / 45
ESCALA: INDICADA	DATA: 11/10/2021
DESENHO: MARCELO	



RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	UNIT PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	2280	210	12 m 989.6
PESO TOTAL (kg)				
CA50	989.6			

Volume de concreto (C-25) = 0.00 m³
Área de forma = 0.00 m²



RESUMO DO AÇO					
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	UNIT	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	2280	210	12 m	989.6

Volume de concreto (C-25) = 12.78 m³
Área de forma = 0.00 m²

Diagrama de uma laje de concreto armado. A laje é mostrada em uma seção transversal, com a armadura de borda (superior) e a armadura positiva (inferior) sendo destacadas. A distância entre as armaduras é indicada como $\geq 2h$ ou l_b . A laje é rotulada como "Laje" e a armadura positiva como "Armadura positiva (inferior)".


RESUMO DO AÇO					
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	UNIT	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3 8.0	77.7 44.2	8 5	12 m 12 m	20.9 19.2
PESO TOTAL (kg)					
CA50	40.1				

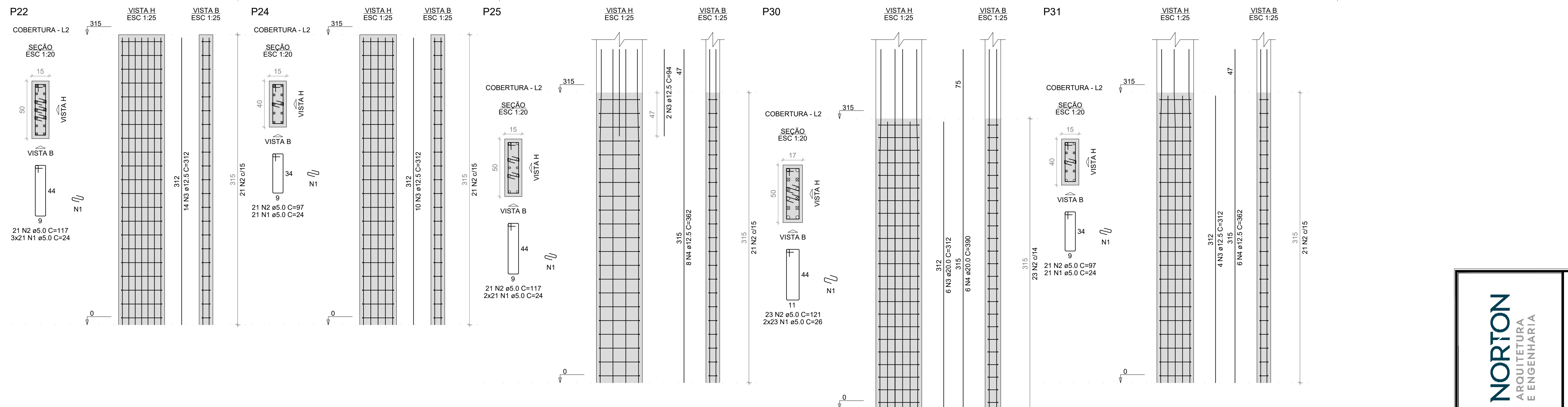
[illegible]

Technical drawing of a beam-column joint (Detail 1). The drawing shows a cross-section of a concrete beam and column. The beam has a width of 30 and a height of 60.7. The column has a width of 15. The joint is reinforced with 3 N2 c20 bars. The beam is reinforced with 20 N1 c20 bars. The column is reinforced with 3 N2 c20 bars. The joint is labeled with dimensions 14, 12, 83, and 9. The beam is labeled with dimensions 583 and 3 N2 c20 C=598. The column is labeled with dimensions 127 and 3 N2 c20 C=108.

Armação positiva da escada E1

ESC 1:25

	<div>PROJETO:</div> <div>ESTRUTURAL</div>	FINALIDADE:	REPARAÇÃO PÚBLICA - PÉDIO PREFEITURA	
		OBRA:	EDIFICAÇÃO EM ALVENARIA	
		REFERÊNCIA:	DETALHAMENTO ESCADA	
		AUTORES DO PROJETO	<div> <div></div> <div>MARCELO FRANCISCO DOS SANTOS</div> <div>ENGENHEIRO CIVIL</div> <div>CREA PR100332V</div> </div> <div> <div></div> <div>NORTON ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA - (46)3225-4701 - PATO BRANCO-PR</div> </div>	
		END. DA OBRA:	PRAÇA CARAMURU, 150 - CENTRO - INDIANÓPOLIS - PR	
PROPRIETÁRIOS:		PRANCHA:		
<div> <div></div> <div>MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS</div> <div>CNPJ 77.798.355/0001-77</div> </div>		<div>12 / 45</div>		
ESCALA: INDICAÇÃO	DATA: 11/10/2021	DESENHO: MARCELO		



RESUMO DO AÇO					
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (mm)	QUANT + 10% (Barras)	UNIT	PESO n (kg)
CA50	10.0	616.8	57	12 m	41.2
	12.5	211.3	20	12 m	22.2
	16.0	87.5	9	12 m	15.2
	20.0	42.1	4	12 m	11.2
CA60	5.0	1317.7	121	12 m	22.2
PESO TOTAL (kg)					
CA50	908.4				
CA60	223.4				

Volume de concreto (C-25) = 8.80 m³
 Área de forma = 167.02 m²

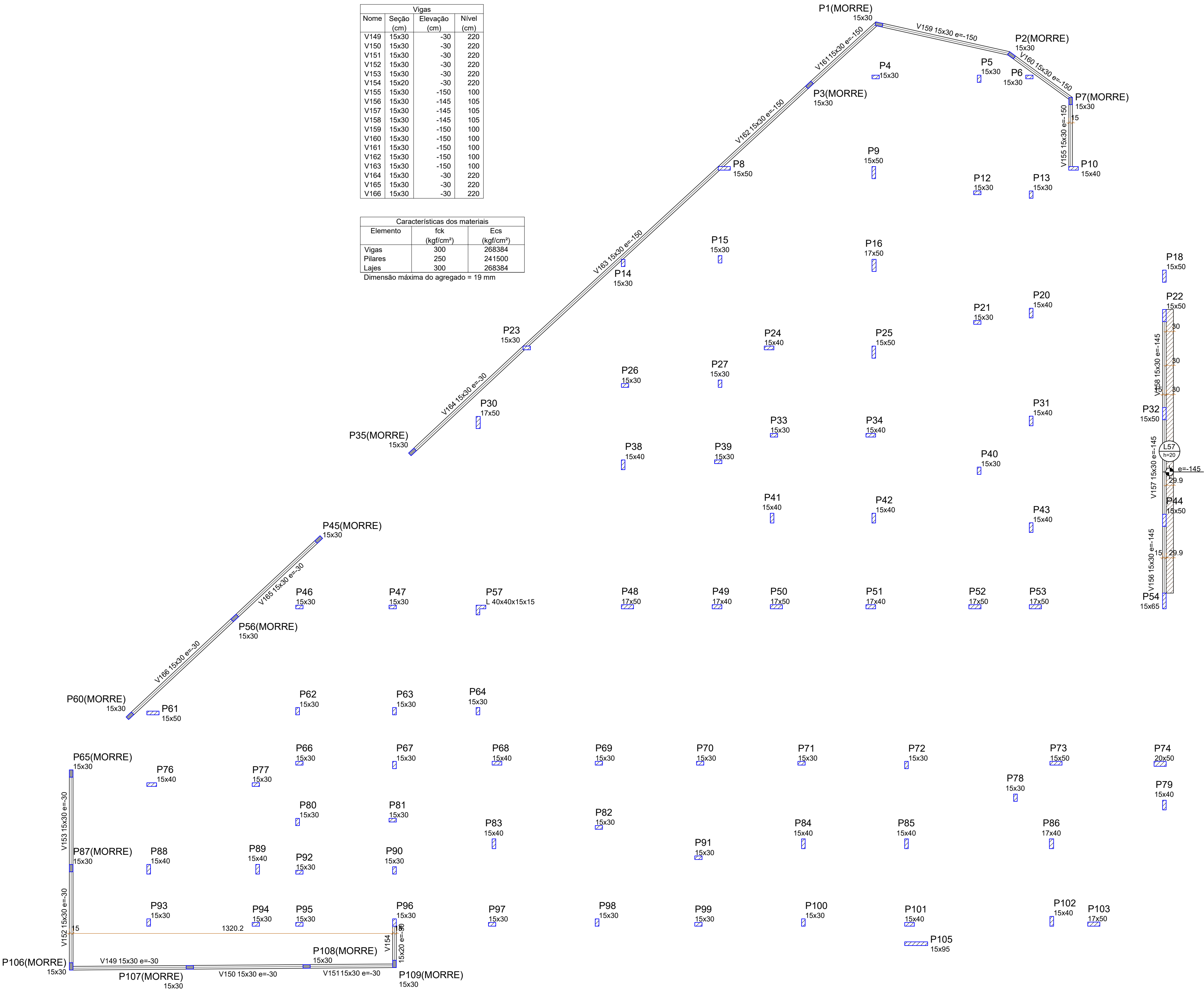
Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15x30	-150	100
P2	15x30	-150	100
P3	15x30	-150	100
P4	15x30	0	250
P5	15x30	0	250
P6	15x30	0	250
P7	15x30	-150	100
P8	15x50	0	250
P9	15x30	0	250
P10	15x40	0	250
P12	15x30	0	250
P13	15x30	0	250
P14	15x30	0	250
P15	15x30	0	250
P16	17x50	0	250
P18	15x50	0	250
P19	15x80	0	250
P20	15x40	0	250
P21	15x30	0	250
P22	15x50	0	250
P23	15x30	0	250
P24	15x40	0	250
P25	15x50	0	250
P26	15x30	0	250
P27	15x30	0	250
P30	17x50	0	250
P31	15x40	0	250
P32	15x30	0	250
P33	15x30	0	250
P34	15x40	0	250
P35	15x30	-30	220
P38	15x40	0	250
P39	15x30	0	250
P40	15x30	0	250
P41	15x40	0	250
P42	15x40	0	250
P43	15x40	0	250
P44	15x50	0	250
P45	15x30	-30	220
P46	15x30	0	250
P47	15x30	0	250
P48	17x50	0	250
P49	17x40	0	250
P50	17x50	0	250
P51	17x40	0	250
P52	17x50	0	250
P53	17x50	0	250
P54	15x65	0	250
P56	15x30	-30	220
P57	L 40x40x15x15	0	250
P58	Circ 40	0	250
P60	15x30	-30	220
P61	15x50	0	250
P62	15x30	0	250
P63	15x30	0	250
P64	15x30	0	250
P65	15x30	-30	220
P66	15x30	0	250
P67	15x30	0	250
P68	15x40	0	250
P69	15x30	0	250
P70	15x30	0	250
P71	15x30	0	250
P72	15x30	0	250
P73	15x50	0	250
P74	20x50	0	250
P75	Circ 40	0	250
P76	15x40	-20	230
P77	15x30	0	250
P78	15x30	0	250
P79	15x40	0	250
P80	15x30	0	250
P81	15x30	0	250
P82	15x30	0	250
P83	15x40	0	250
P84	15x40	0	250
P85	15x40	0	250
P86	17x40	0	250
P87	15x30	-30	220
P88	15x40	0	250
P89	15x40	0	250
P90	15x30	0	250
P91	15x30	0	250
P92	15x30	0	250
P93	15x30	0	250
P94	15x30	0	250
P95	15x30	0	250
P96	15x30	0	250
P97	15x30	0	250
P98	15x30	0	250
P99	15x30	0	250
P100	15x30	0	250
P101	15x40	0	250
P102	15x40	0	250
P103	17x50	0	250
P105	15x95	0	250
P106	15x30	-30	220
P107	15x30	-30	220
P108	15x30	-30	220
P109	15x30	-30	220

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V149	15x30	-30	220
V150	15x30	-30	220
V151	15x30	-30	220
V152	15x30	-30	220
V153	15x30	-30	220
V154	15x20	-30	220
V155	15x30	-150	100
V156	15x30	-145	105
V157	15x30	-145	105
V158	15x30	-145	105
V159	15x30	-150	100
V160	15x30	-150	100
V161	15x30	-150	100
V162	15x30	-150	100
V163	15x30	-150	100
V164	15x30	-30	220
V165	15x30	-30	220
V166	15x30	-30	220

Características dos materiais		
Elemento	fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
Vigas	300	268384
Pilares	250	241500
Lajes	300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm



Forma intermediária do pavimento COBERTURA (Nível 250)

escala 1:100

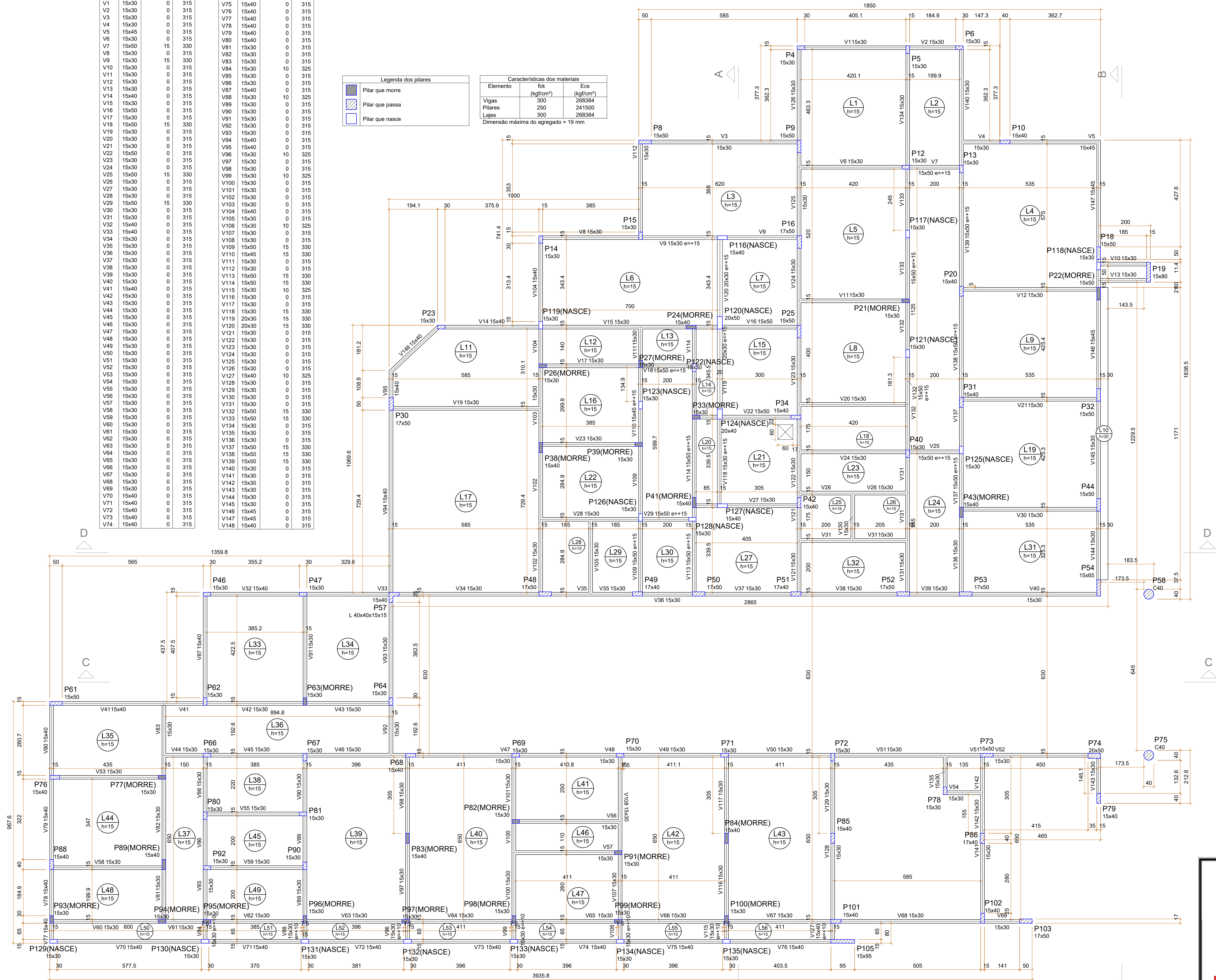
	FINALIDADE:		REPARTIÇÃO PÚBLICA - PRÉDIO PREFEITURA
	OBRA:		EDIFICAÇÃO EM ALVENARIA
	REFERÊNCIA:		FÔRMA COBERTURA NÍVEL 250
	AUTORES DO PROJETO		MARCELO FRANCISCO DOS SANTOS ENGENHEIRO CIVIL CREA PR100332/V
	END. DA OBRA:		NORTON ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA - (46)3225-4701 - PATO BRANCO-PR PRAÇA CARAMURU, 150 - CENTRO - INDIANÓPOLIS - PR
	PROPRIETÁRIOS:		MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS CNPJ 77.798.355/0001-77
ESCALA:		DATA:	DESENHO:
INDICADA		11/10/2021	MARCELO
PRANCHA:			16 / 45

Vigas				Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x30	0	315	V75	15x40	0	315
V2	15x30	0	315	V76	15x40	0	315
V3	15x30	0	315	V77	15x40	0	315
V4	15x30	0	315	V78	15x40	0	315
V5	15x45	0	315	V79	15x40	0	315
V6	15x30	0	315	V80	15x40	0	315
V7	15x30	15	330	V81	15x30	0	315
V8	15x30	0	315	V82	15x30	0	315
V9	15x30	15	330	V83	15x30	0	315
V10	15x30	0	315	V84	15x30	10	325
V11	15x30	0	315	V85	15x30	0	315
V12	15x30	0	315	V86	15x30	0	315
V13	15x30	0	315	V87	15x40	0	315
V14	15x40	0	315	V88	15x30	10	325
V15	15x30	0	315	V89	15x30	0	315
V16	15x50	0	315	V90	15x30	0	315
V17	15x30	0	315	V91	15x30	0	315
V18	15x50	15	330	V92	15x30	0	315
V19	15x30	0	315	V93	15x30	0	315
V20	15x30	0	315	V94	15x40	0	315
V21	15x30	0	315	V95	15x40	0	315
V22	15x50	0	315	V96	15x30	10	325
V23	15x30	0	315	V97	15x30	0	315
V24	15x30	0	315	V98	15x30	0	315
V25	15x50	15	330	V99	15x30	10	325
V26	15x30	0	315	V100	15x30	0	315
V27	15x30	0	315	V101	15x30	0	315
V28	15x30	0	315	V102	15x30	0	315
V29	15x50	15	330	V103	15x30	0	315
V30	15x30	0	315	V104	15x40	0	315
V31	15x30	0	315	V105	15x30	0	315
V32	15x40	0	315	V106	15x30	10	325
V33	15x40	0	315	V107	15x30	0	315
V34	15x30	0	315	V108	15x30	0	315
V35	15x30	0	315	V109	15x50	15	330
V36	15x30	0	315	V110	15x45	15	330
V37	15x30	0	315	V111	15x30	0	315
V38	15x30	0	315	V112	15x30	0	315
V39	15x30	0	315	V113	15x50	15	330
V40	15x30	0	315	V114	15x50	15	330
V41	15x40	0	315	V115	15x30	10	325
V42	15x30	0	315	V116	15x30	0	315
V43	15x30	0	315	V117	15x30	0	315
V44	15x30	0	315	V118	15x30	15	330
V45	15x30	0	315	V119	20x30	15	330
V46	15x30	0	315	V120	20x30	15	330
V47	15x30	0	315	V121	15x30	0	315
V48	15x30	0	315	V122	15x30	0	315
V49	15x30	0	315	V123	15x30	0	315
V50	15x30	0	315	V124	15x30	0	315
V51	15x30	0	315	V125	15x30	0	315
V52	15x30	0	315	V126	15x30	0	315
V53	15x30	0	315	V127	15x40	10	325
V54	15x30	0	315	V128	15x30	0	315
V55	15x30	0	315	V129	15x30	0	315
V56	15x30	0	315	V130	15x30	0	315
V57	15x30	0	315	V131	15x30	0	315
V58	15x30	0	315	V132	15x50	15	330
V59	15x30	0	315	V133	15x50	15	330
V60	15x30	0	315	V134	15x30	0	315
V61	15x30	0	315	V135	15x30	0	315
V62	15x30	0	315	V136	15x30	0	315
V63	15x30	0	315	V137	15x50	15	330
V64	15x30	0	315	V138	15x50	15	330
V65	15x30	0	315	V139	15x50	15	330
V66	15x30	0	315	V140	15x30	0	315
V67	15x30	0	315	V141	15x30	0	315
V68	15x30	0	315	V142	15x30	0	315
V69	15x30	0	315	V143	15x30	0	315
V70	15x40	0	315	V144	15x30	0	315
V71	15x40	0	315	V145	15x45	0	315
V72	15x40	0	315	V146	15x45	0	315
V73	15x40	0	315	V147	15x45	0	315
V74	15x40	0	315	V148	15x40	0	315

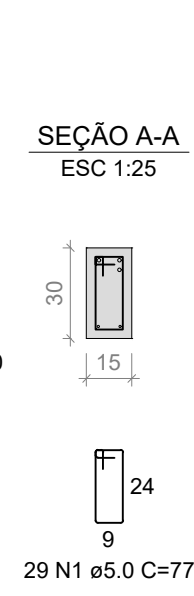
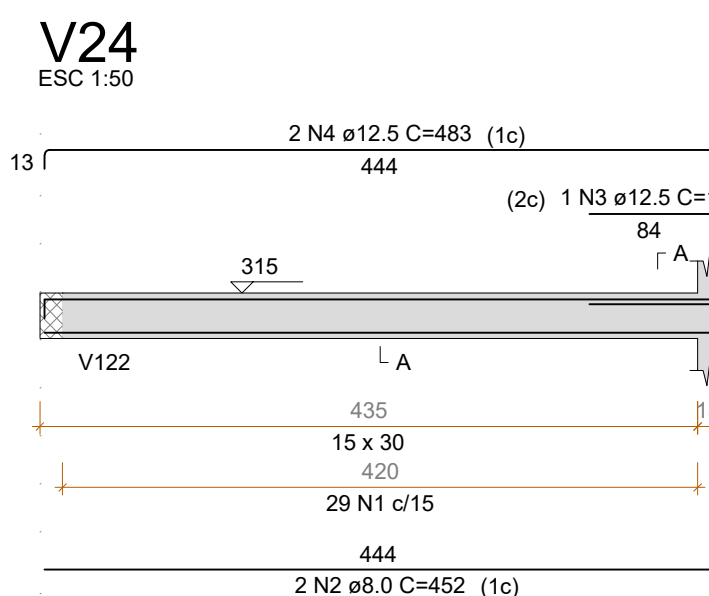
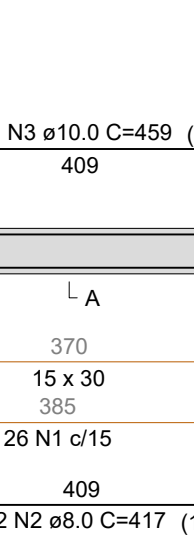
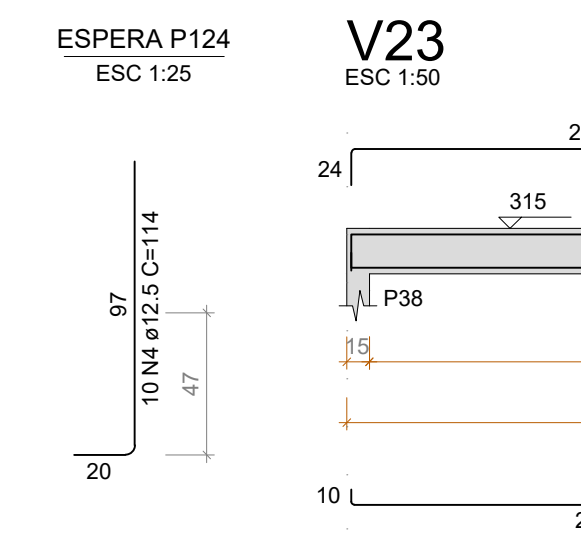
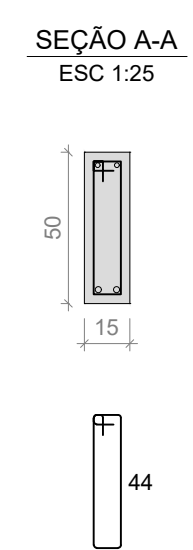
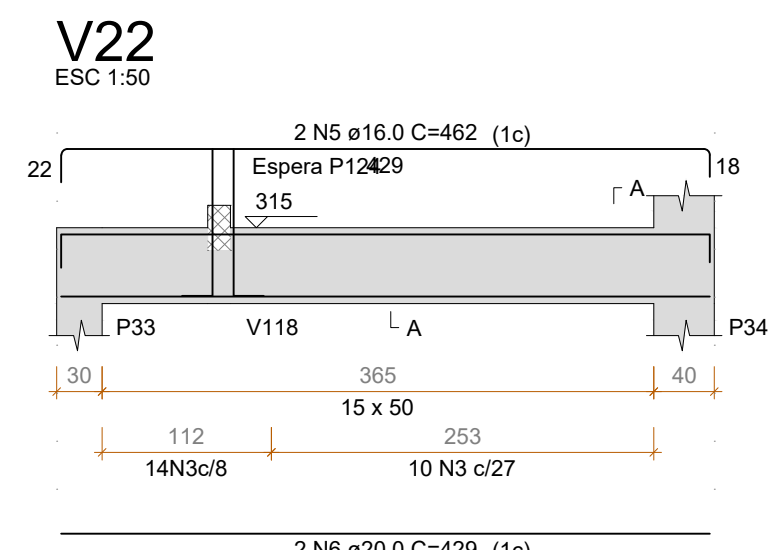
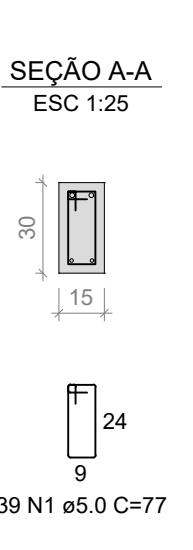
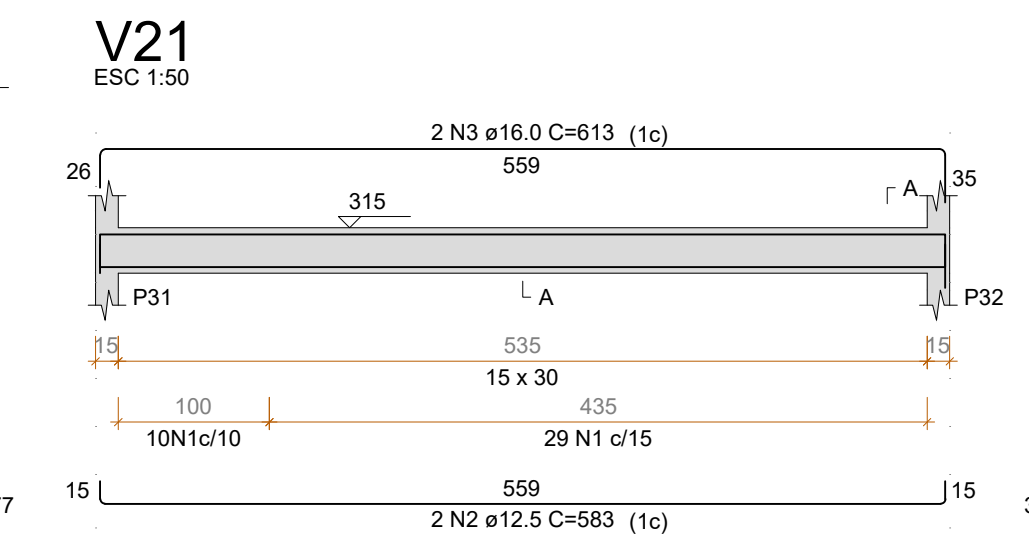
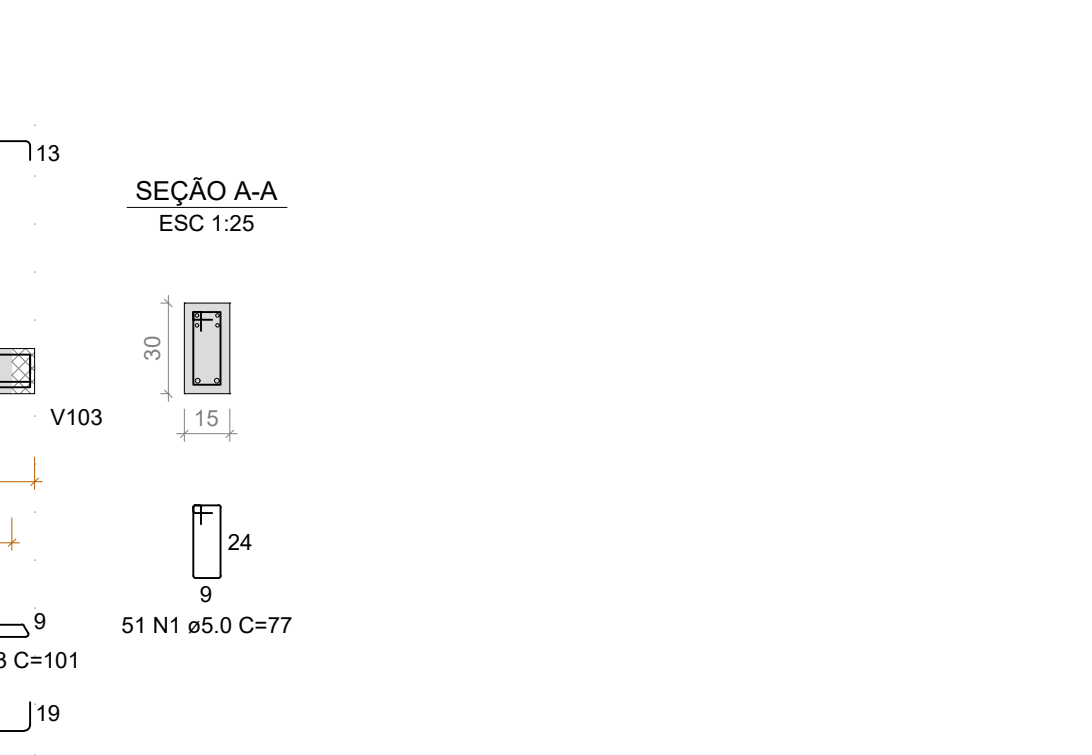
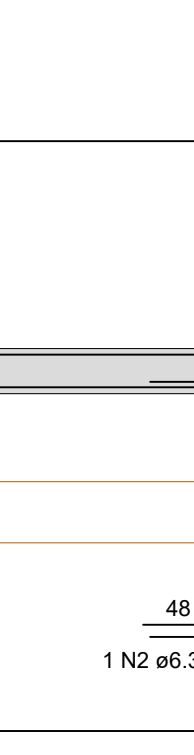
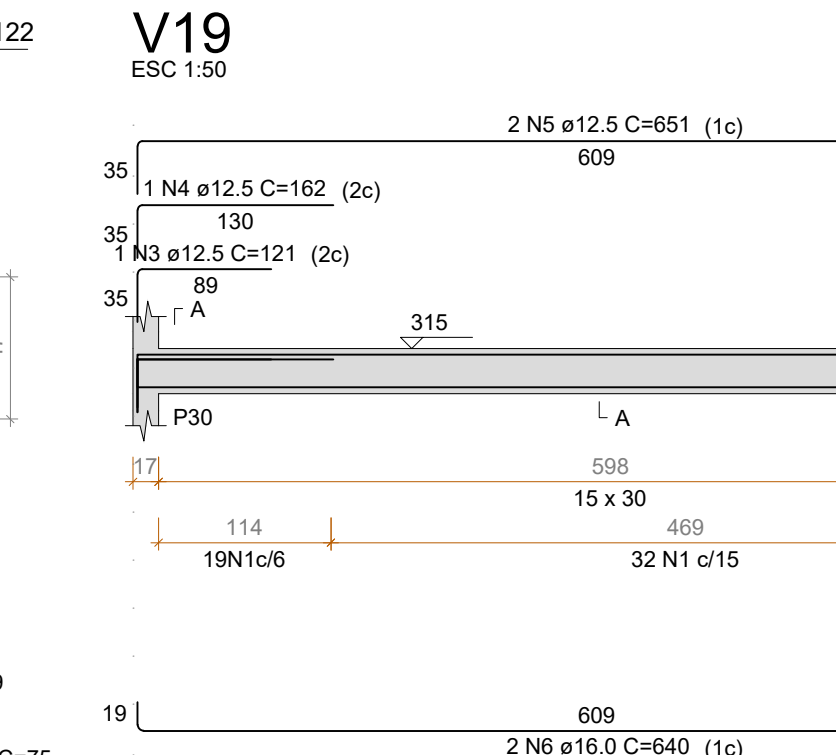
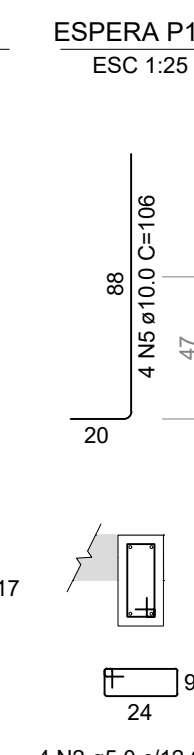
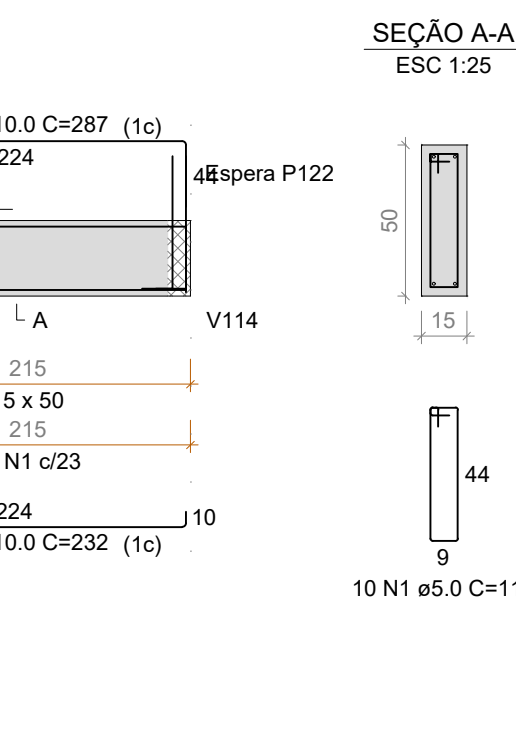
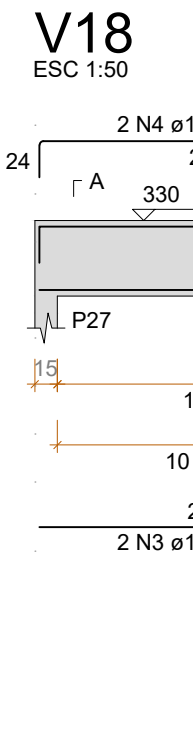
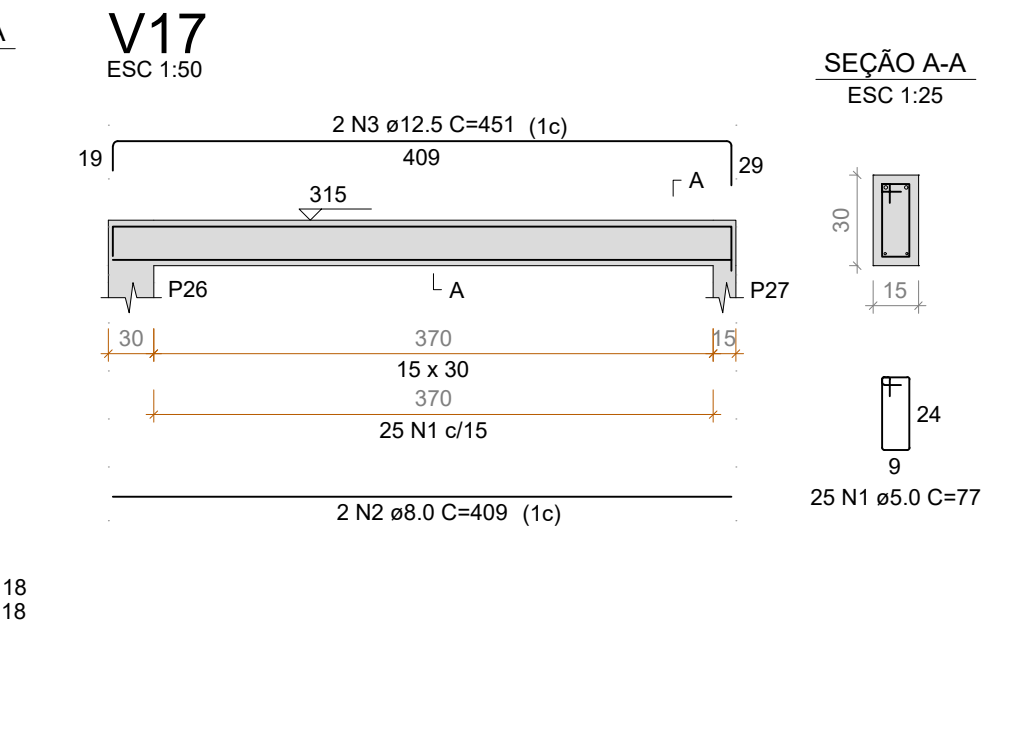
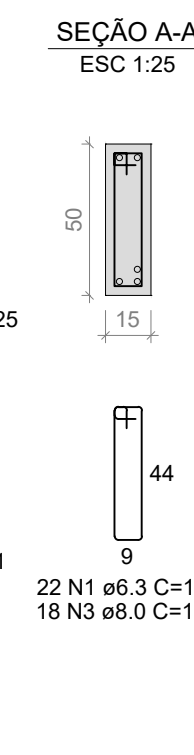
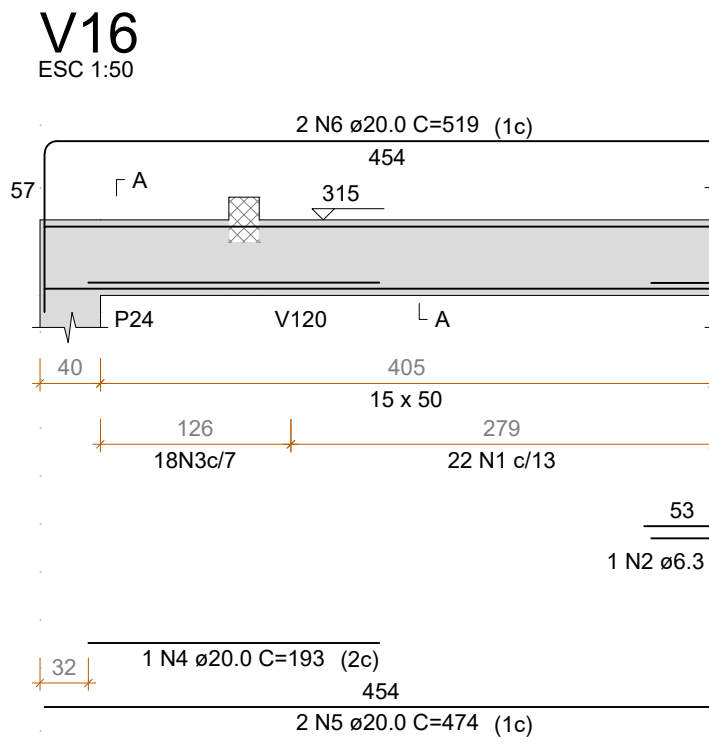
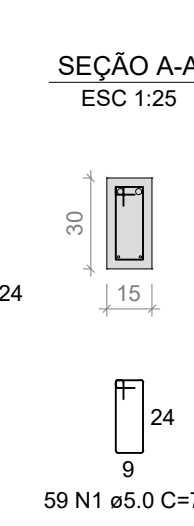
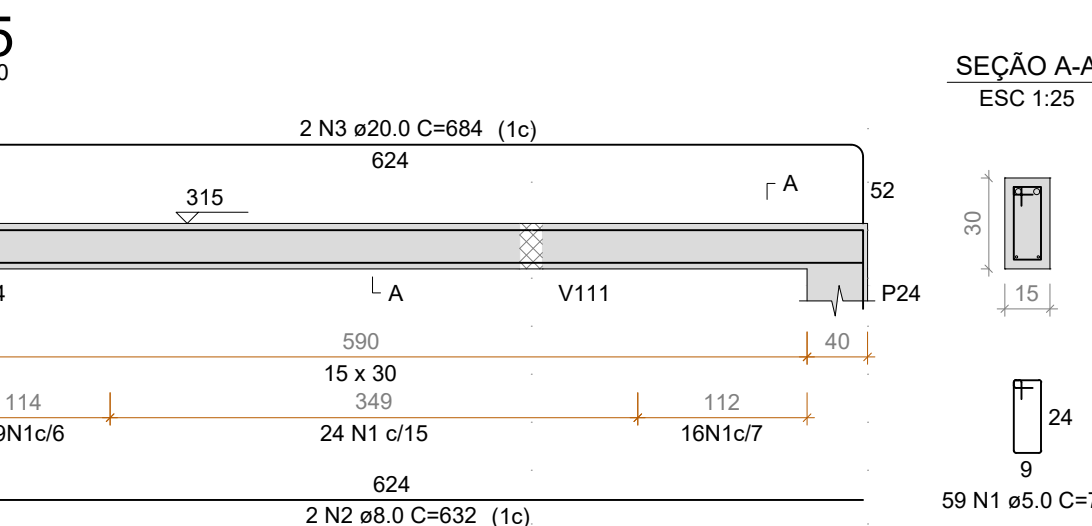
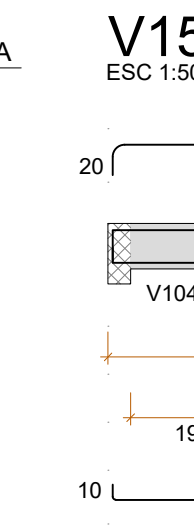
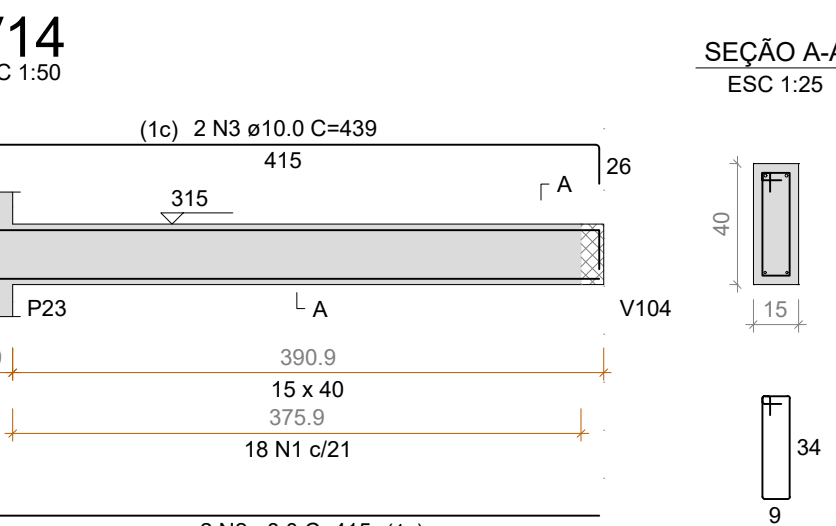
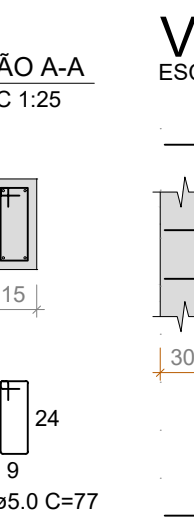
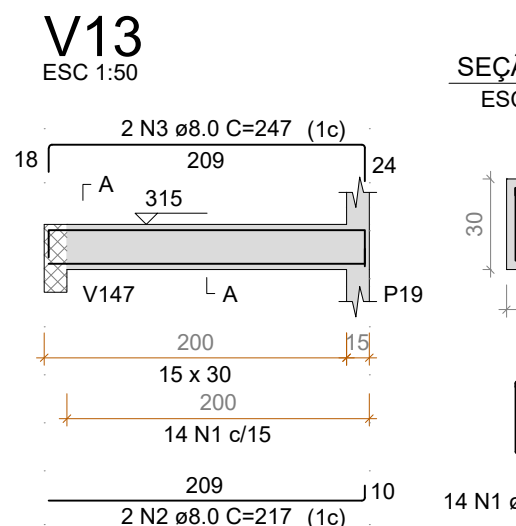
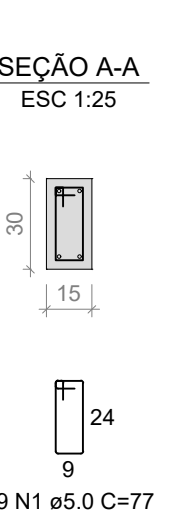
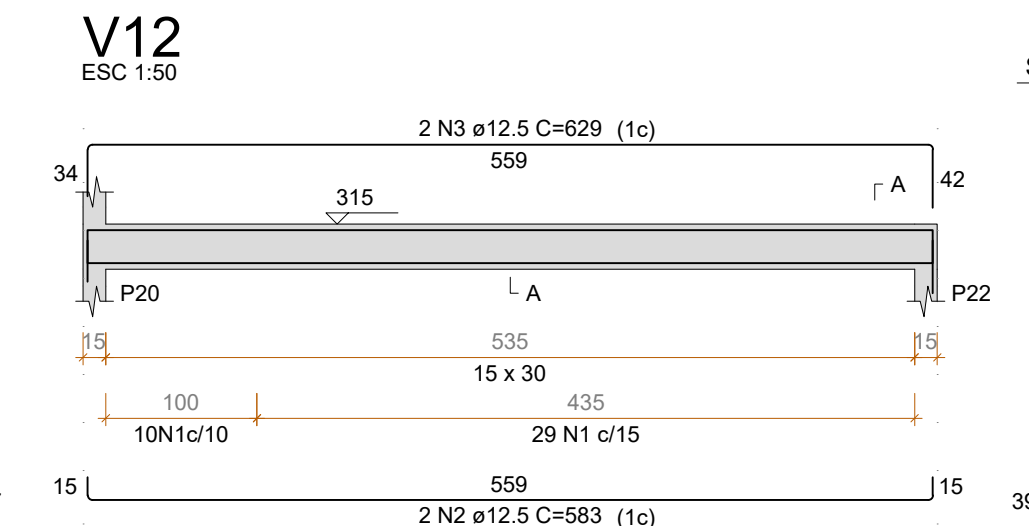
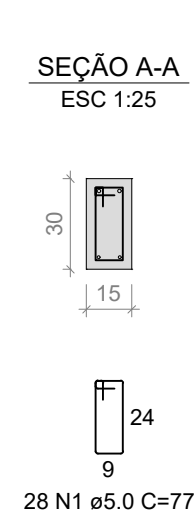
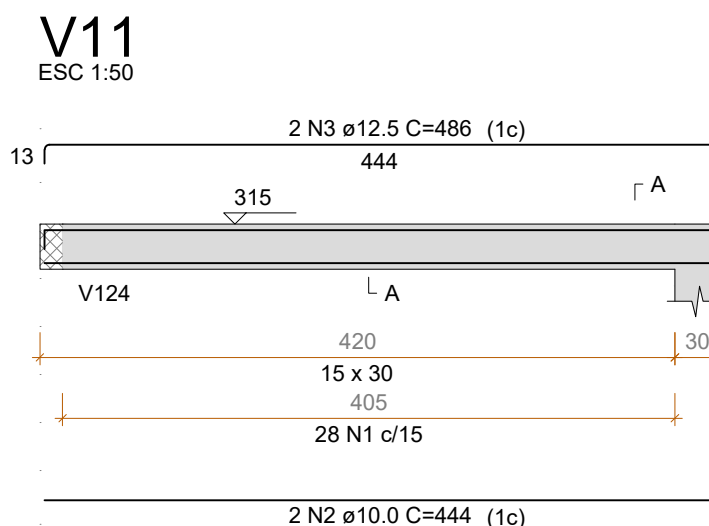
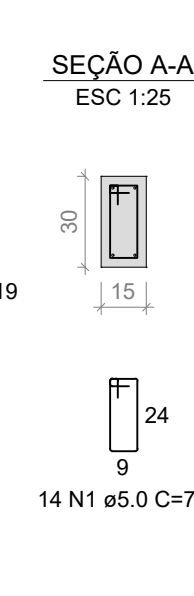
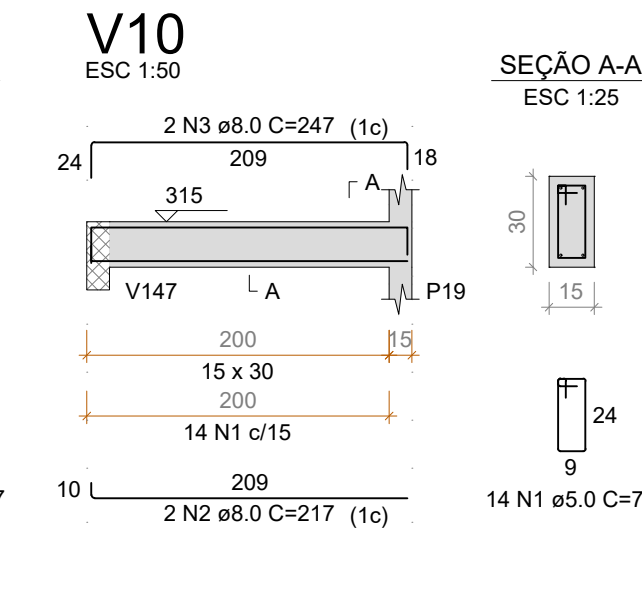
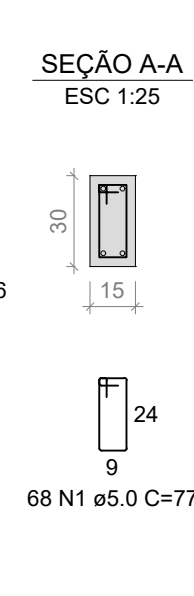
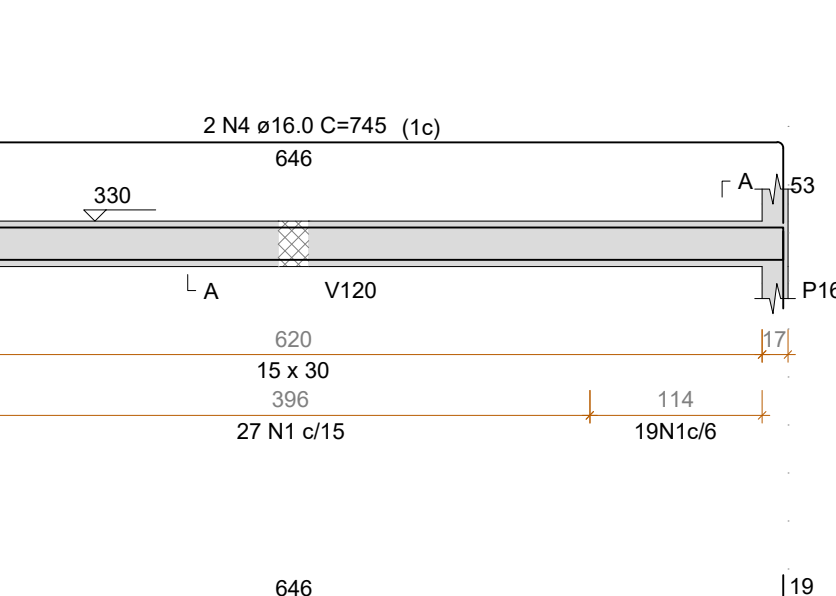
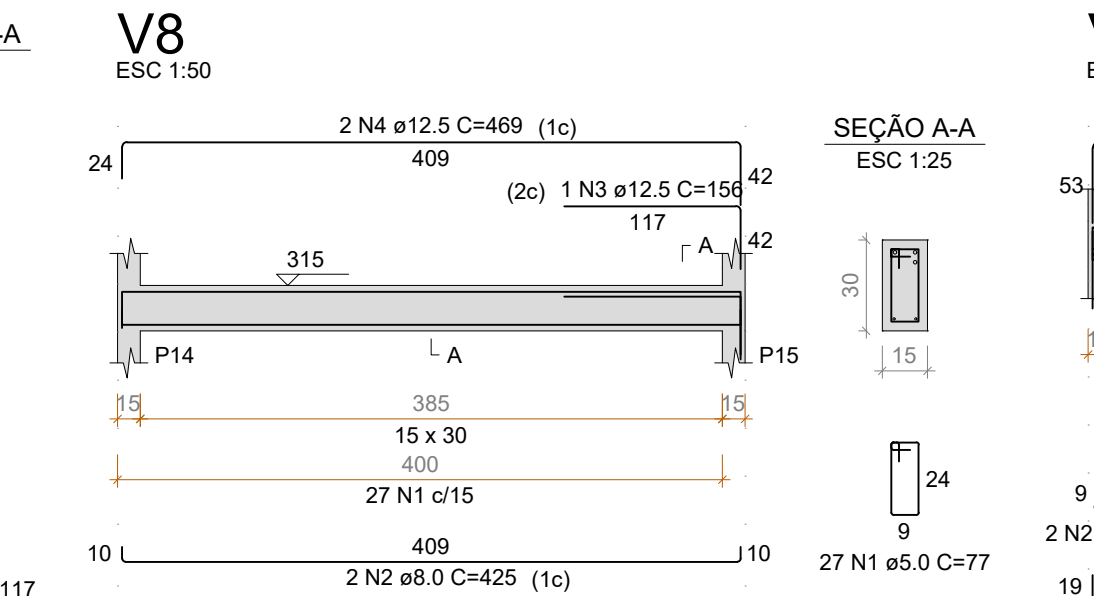
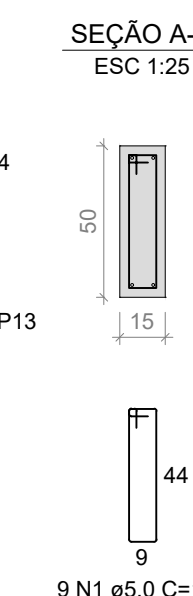
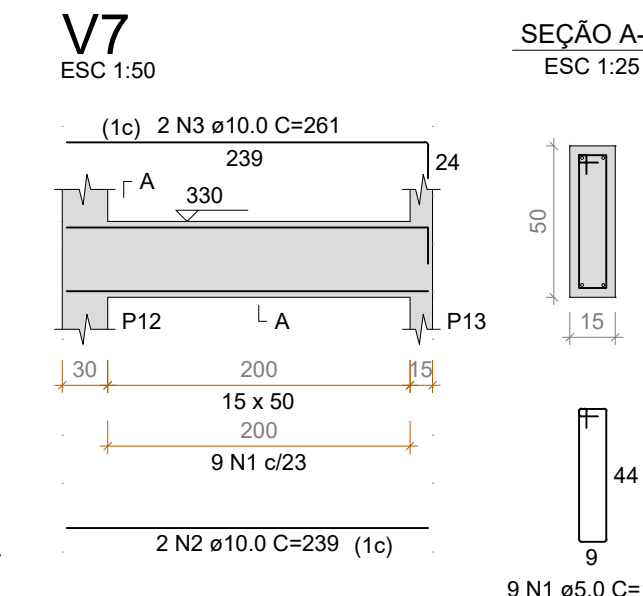
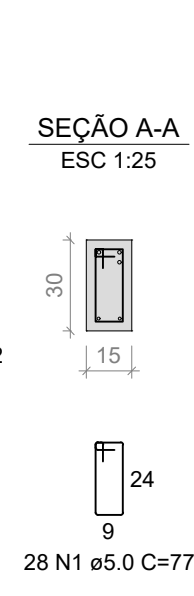
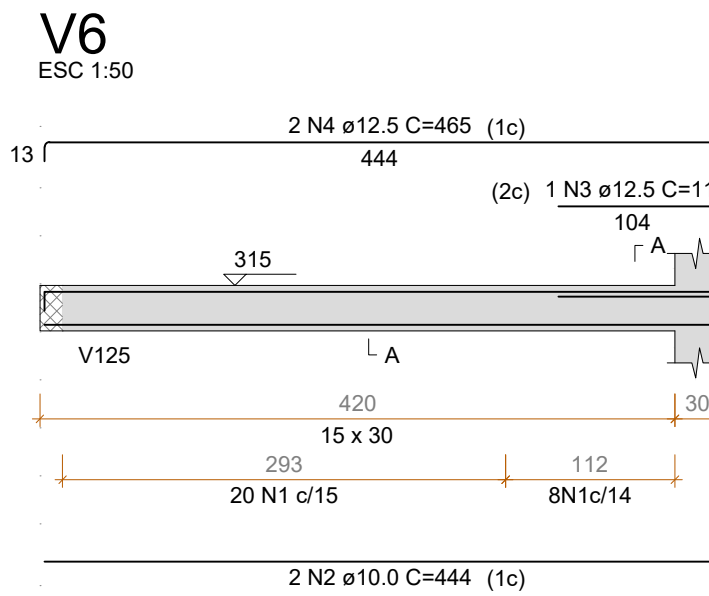
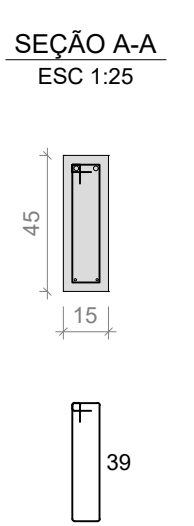
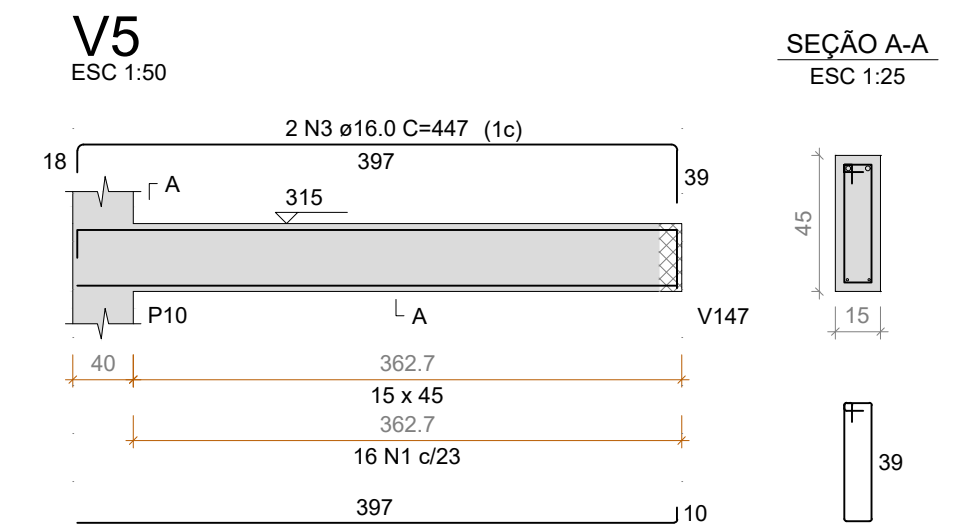
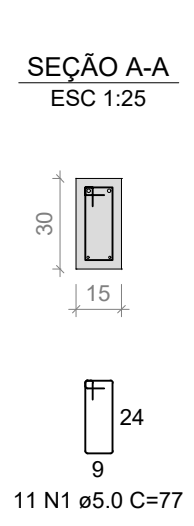
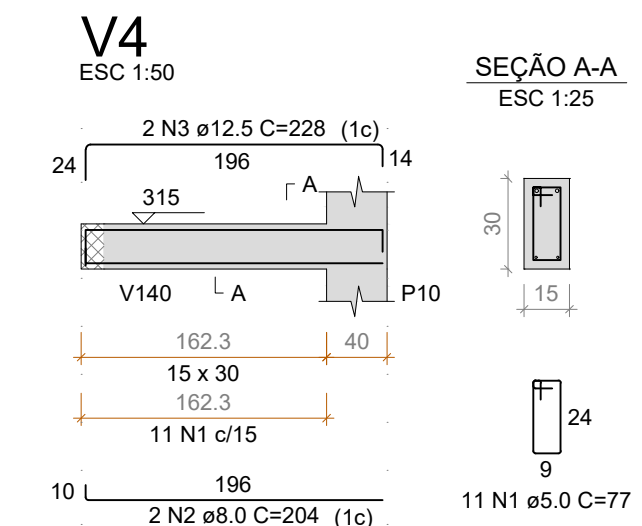
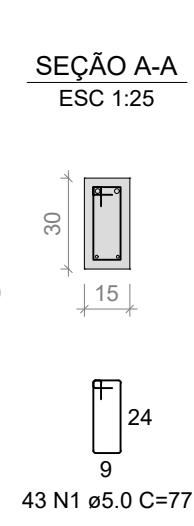
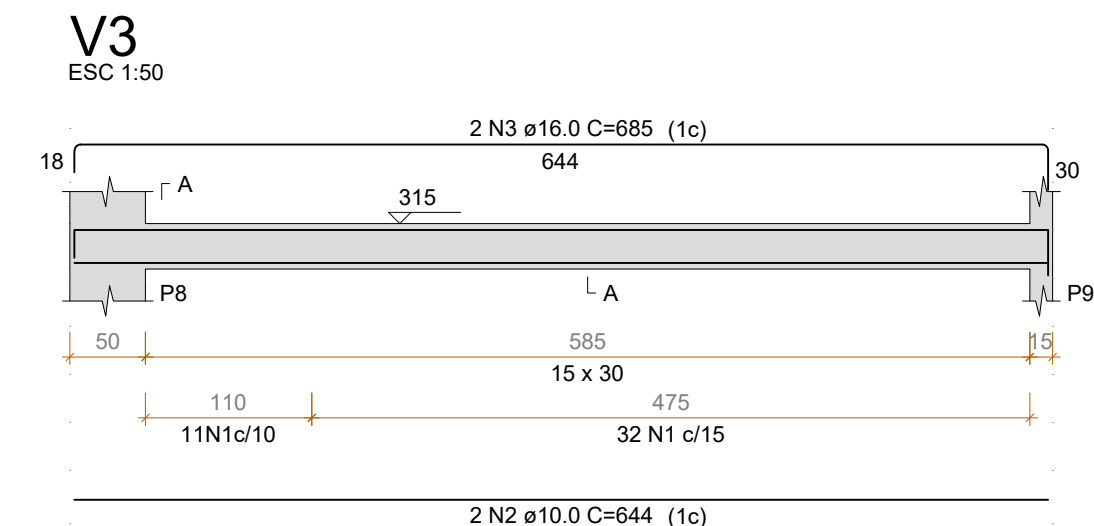
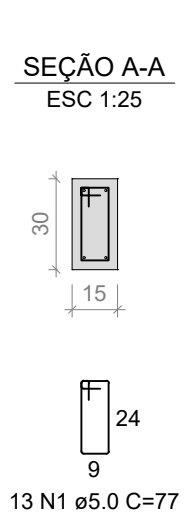
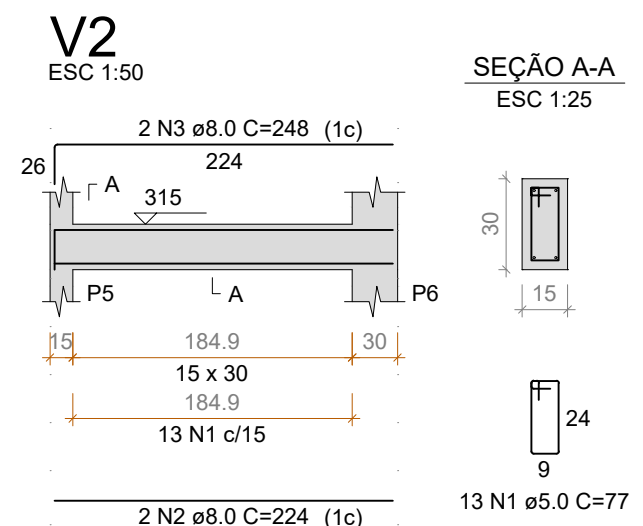
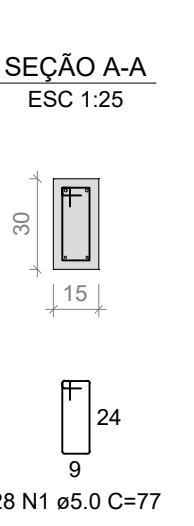
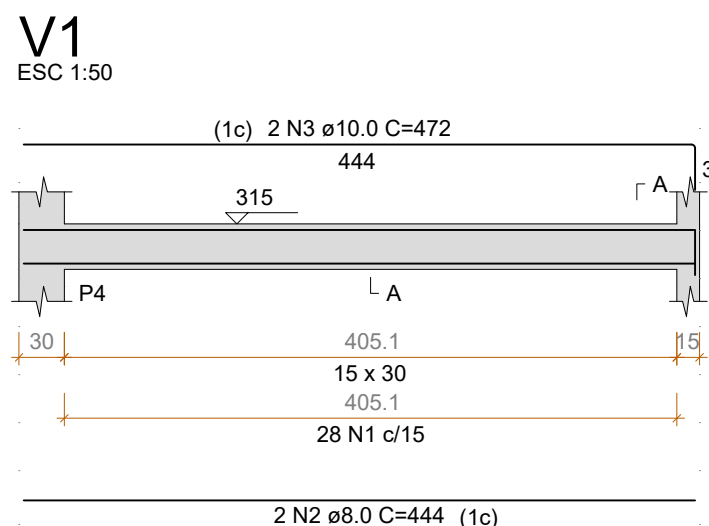
Legenda dos pilares		
	Pilar que morre	
	Pilar que passa	
	Pilar que nasce	

Características dos materiais		
Elemento	f _{ck} (kgf/cm²)	E _s (kgf/cm²)
Vigas	300	268384
Pilares	250	241500
Lajes	300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm



Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P4	15x30	0	315
P5	15x30	0	315
P6	15x30	0	315
P8	15x50	0	315
P9	15x50	0	315
P10	15x40	0	315
P12	15x30	0	315
P13	15x30	0	315
P14	15x30	0	315
P15	15x30	0	315
P16	17x50	0	315
P18	15x50	0	315
P19	15x80	0	315
P20	15x40	0	315
P21	15x30	0	315
P22	15x50	0	315
P23	15x30	0	315
P24	15x40	0	315
P25	15x50	0	315
P26	15x30	0	315
P27	15x30	0	315
P30	17x50	0	315
P31	15x40	0	315
P32	15x50	0	315
P33	15x30	0	315
P34	15x40	0	315
P38	15x30	0	315
P39	15x30	0	315
P40	15x30	0	315
P41	15x40	0	315
P42	15x40	0	315
P44	15x50	0	315
P46	15x30	0	315
P47	15x30	0	315
P48	17x50	0	315
P49	17x40	0	315
P50	17x50	0	315
P51	17x40	0	315
P52	17x50	0	315
P53	17x50	0	315
P54	15x65	0	315
P57	L 40x40x15x15	0	315
P58	Circ 40	0	315
P61	15x50	0	315
P62	15x30	0	315
P63	15x30	0	315
P64	15x30	0	315
P66	15x30	0	315
P67	15x30	0	315
P68	15x40	0	315
P69	15x30	0	315
P70	15x30	0	315
P71	15x30	0	315
P72	15x30	0	315
P73	15x50	0	315
P74	20x50	0	315
P75	Circ 40	0	315
P76	15x30	-20	295
P77	15x30	0	315
P78	15x30	0	315
P79	15x40	0	315
P80	15x30	0	315
P81	15x30	0	315
P82	15x30	0	315
P83	15x30	0	315
P84	15x40	0	315
P85	15x40	0	315
P86	17x40	0	315
P88	15x40	0	315
P89	15x40	0	315
P90	15x30	0	315
P91	15x30	0	315
P92	15x30	0	315
P93	15x30	0	315
P94	15x30	0	315
P95	15x30	0	315
P96	15x30	0	315
P97	15x30	0	315
P98	15x30	0	315
P99	15x30	0	315
P100	15x30	0	315
P101	15x40	0	315
P102	15x40	0	315
P103	17x30	0	315
P105	15x95	0	315
P116	15x40	0	315
P117	15x30	0	315
P118	15x30	0	315
P119	15x30	0	315
P120	20x30	0	315
P121	15x30	0	315
P122	15x30	0	315
P123	15x30	0	315
P124	20x40	0	315
P125	15x30	0	315
P126	15x30	0	315
P127	15x40	0	315
P128	15x30	0	315
P129	15x30	0	315
P130	15x30	0	315
P131	15x30	0	315
P132	15x30	0	315
P133	15x30	0	315
P134	15x30	0	315
P135	15x30	0	315



RELAÇÃO DO AÇO						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V1	CA60	1	5.0	28	77	2156
	CA50	2	8.0	2	444	888
	CA50	3	10.0	2	472	944
V2	CA60	1	5.0	13	77	1001
	CA50	2	8.0	2	224	448
	CA50	3	8.0	2	248	496
V3	CA60	1	5.0	43	77	3311
	CA50	2	10.0	2	644	1288
	CA50	3	16.0	2	685	1370
V4	CA60	1	5.0	11	77	847
	CA50	2	8.0	2	204	408
	CA50	3	12.5	2	228	456
V5	CA60	1	5.0	16	107	1712
	CA50	2	8.0	2	405	810
	CA50	3	16.0	2	447	894
V6	CA60	1	5.0	28	77	2156
	CA50	2	10.0	2	444	888
	CA50	3	12.5	1	115	115
V7	CA50	4	12.5	2	465	930
	CA60	1	5.0	9	117	1053
	CA50	2	10.0	2	239	478
V8	CA50	3	10.0	2	261	522
	CA60	1	5.0	27	77	2079
	CA50	2	8.0	2	425	850
V9	CA50	3	12.5	1	156	156
	CA50	4	12.5	2	469	938
	CA60	1	5.0	68	77	5236
V10	CA50	3	16.0	2	677	1354
	CA50	4	16.0	2	745	1490
	CA60	1	5.0	14	77	1078
V11	CA50	2	8.0	2	217	434
	CA50	3	8.0	2	247	494
	CA60	1	5.0	28	77	2156
V12	CA50	2	10.0	2	444	888
	CA50	3	12.5	2	486	972
	CA60	1	5.0	39	77	3003
V13	CA50	2	12.5	2	583	1166
	CA50	3	12.5	2	629	1258
	CA60	1	5.0	14	77	1078
V14	CA50	2	8.0	2	217	434
	CA50	3	8.0	2	247	494
	CA60	1	5.0	18	77	1746
V15	CA50	2	8.0	2	415	830
	CA50	3	10.0	2	439	878
	CA60	1	5.0	59	77	4543
V16	CA50	2	8.0	2	632	1264
	CA50	3	20.0	2	684	1368
	CA60	1	6.3	22	118	2596
V17	CA50	2	6.3	1	111	111
	CA50	3	8.0	18	118	2124
	CA50	4	20.0	1	193	193
V18	CA50	5	20.0	2	474	948
	CA50	6	20.0	2	519	1038
	CA60	1	5.0	25	77	1925
V19	CA50	2	8.0	2	409	818
	CA50	3	12.5	2	451	902
	CA60	1	5.0	10	117	1170
V20	CA60	1	5.0	4	75	300
	CA50	3	10.0	2	232	464
	CA50	4	10.0	2	287	574
V21	CA50	5	10.0	4	106	424
	CA60	1	5.0	29	77	2233
	CA50	2	6.3	1	101	101
V22	CA50	3	12.5	1	121	121
	CA50	4	12.5	1	162	162
	CA50	5	12.5	2	651	1302
V23	CA50	6	16.0	2	640	1280
	CA60	1	5.0	29	77	2233
	CA50	2	8.0	2	476	952
V24	CA50	3	10.0	2	444	888
	CA60	1	5.0	39	77	3003
	CA50	2	12.5	2	583	1166
V25	CA50	3	16.0	2	613	1226
	CA60	1	5.0	4	105	420
	CA60	2	5.0	4	29	116
V26	CA50	3	6.3	24	118	2832
	CA50	4	12.5	10	114	1140
	CA50	5	16.0	2	462	924
V27	CA50	6	20.0	2	429	858
	CA60	1	5.0	26	77	2002
	CA50	2	8.0	2	417	834
V28	CA50	3	10.0	2	459	918
	CA60	1	5.0	29	77	2233
	CA50	2	8.0	2	452	904
V29	CA50	3	12.5	1	113	113
	CA50	4	12.5	2	483	966

RESUMO DO AÇO					
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	UNIT	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	58.4	6	12 m	15.7
	8.0	134.8	13	12 m	58.5
	10.0	91.5	9	12 m	62.1
	12.5	118.6	11	12 m	125.7
	16.0	85.4	8	12 m	148.2
CA60	20.0	44.1	5	12 m	119.5
	5.0	504.8	47	12 m	85.6
PESO TOTAL (kg)					
CA50	529.8				
CA60	85.6				

Volume de concreto (C-30) = 5.17 m³
Área de forma = 84.24 m²

PROJETO: ESTRUTURAL

FINALIDADE: REPARTIÇÃO PÚBLICA - PRÉDIO PREFEITURA

OBRA: EDIFICAÇÃO EM ALVENARIA

REFERÊNCIA: DETALHAMENTO VIGA COBERTURA

AUTORES DO PROJETO

MARCELO FRANCISCO DOS SANTOS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA PR100332/V

NORTON ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA - (46)3225-4701 - PATO BRANCO-PR

END. DA OBRA: PRAÇA CARAMURU, 150 - CENTRO - INDIANÓPOLIS - PR

PROPRIETÁRIOS:

MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS
CNPJ 77.798.355/0001-77

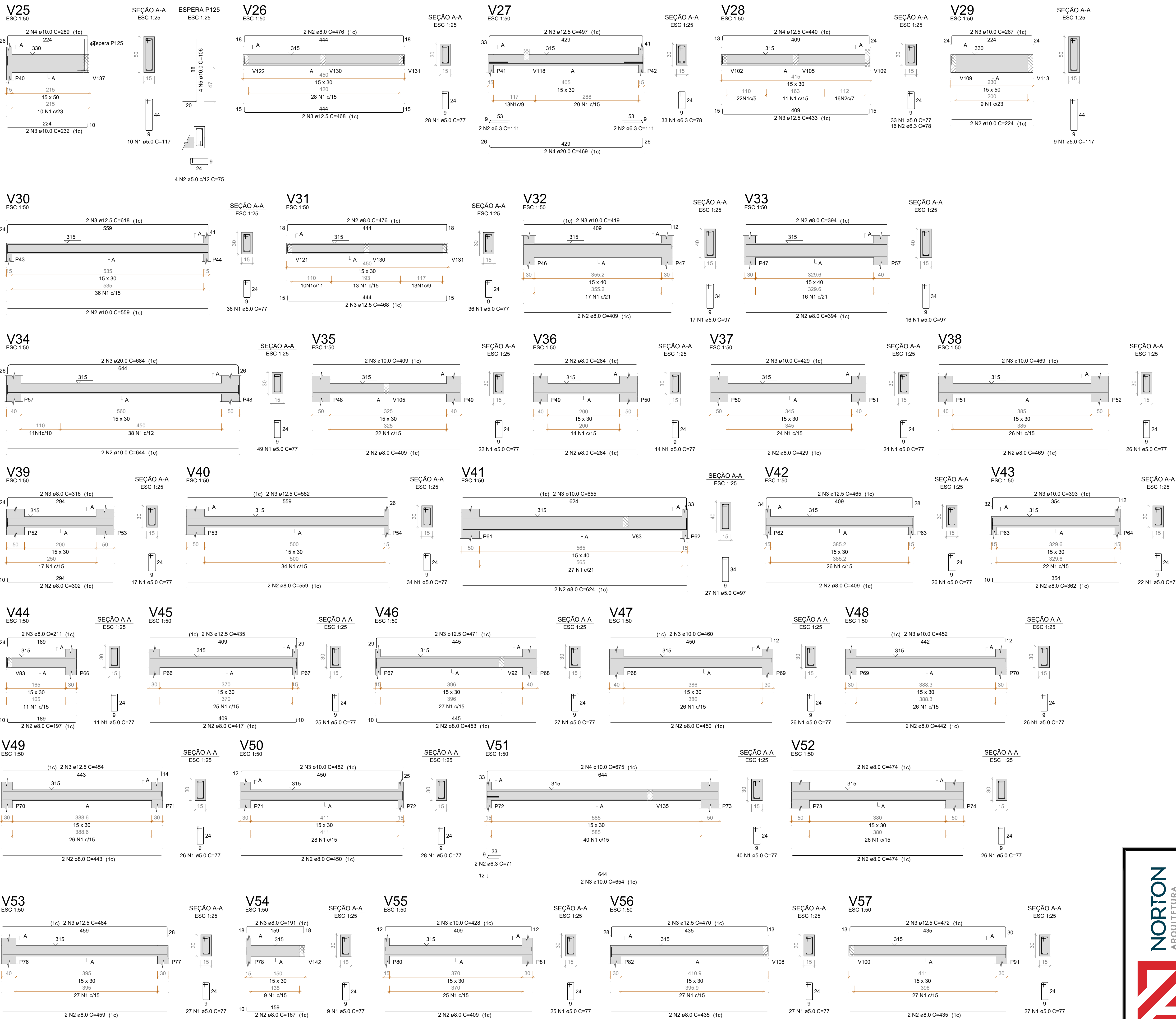
FRANCHA:

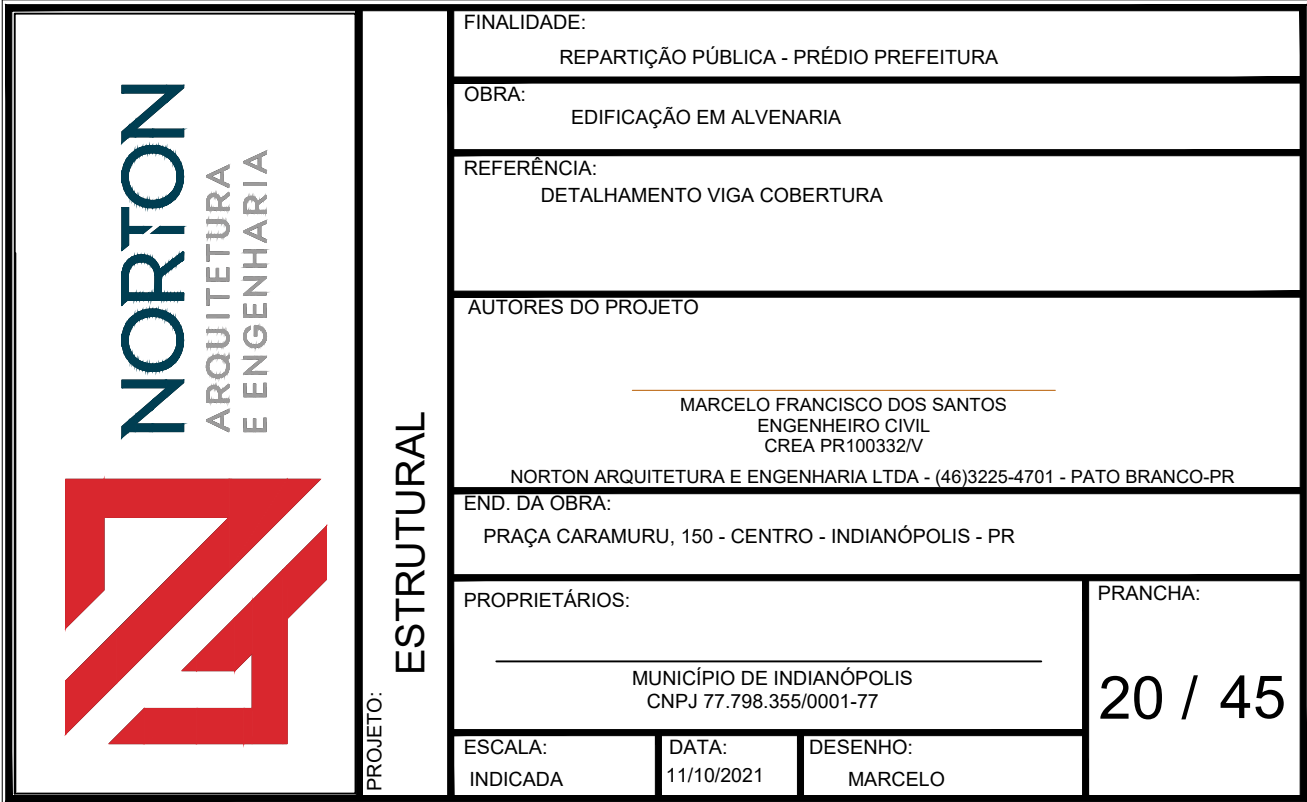
ESCALA: INDICADA

DATA: 11/10/2021

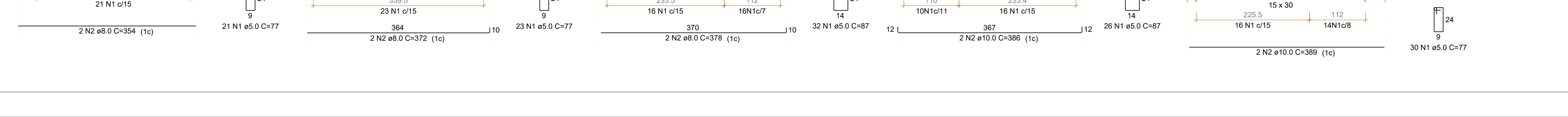
DESENHO: MARCELO

18 / 45



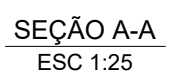
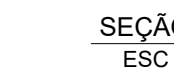
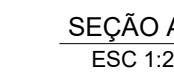
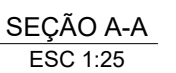
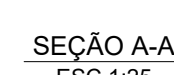


RESUMO DO AÇO						
AÇO	DIAM (mm)	C. TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	UNIT	PESO + 10% (kg)	
CA50	6.3	0.7	1	12 m	0.2	
	8.0	391.8	36	12 m	170	
	10.0	109.9	11	12 m	74.5	
CA60	12.5	46.8	5	12 m	49.6	
	16.0	588.7	54	12 m	99.8	
	PESO TOTAL (kg)					
CA50	294.3					
CA60	99.8					
<p>VOLUME de concreto (C-30) = 6.60 m³</p> <p>ÁREA de forma = 107.62 m²</p>						



RESUMO DO AÇO					
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	UNIT	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	160.1	15	12 m	4
	8.0	126.6	12	12 m	5
	10.0	115.7	11	12 m	7
	12.5	111.4	11	12 m	11
	16.0	97.8	9	12 m	16
	20.0	32.6	3	12 m	8
	5.0	588.6	54	3 m	9
PESO TOTAL (kg)					
CA50	553.4				
CA60	99.8				

VOLUME de concreto (C-30) = 5.73 m³
 Área de forma = 91.31 m²



RESUMO DO AÇO					
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	UNIT	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	293.9	27	12 m	127.6
	10.0	23.1	3	12 m	15.7
	5.0	366	34	12 m	62


Volume de concreto (C-30) = 3.48 m³
Área de forma = 58.14 m²

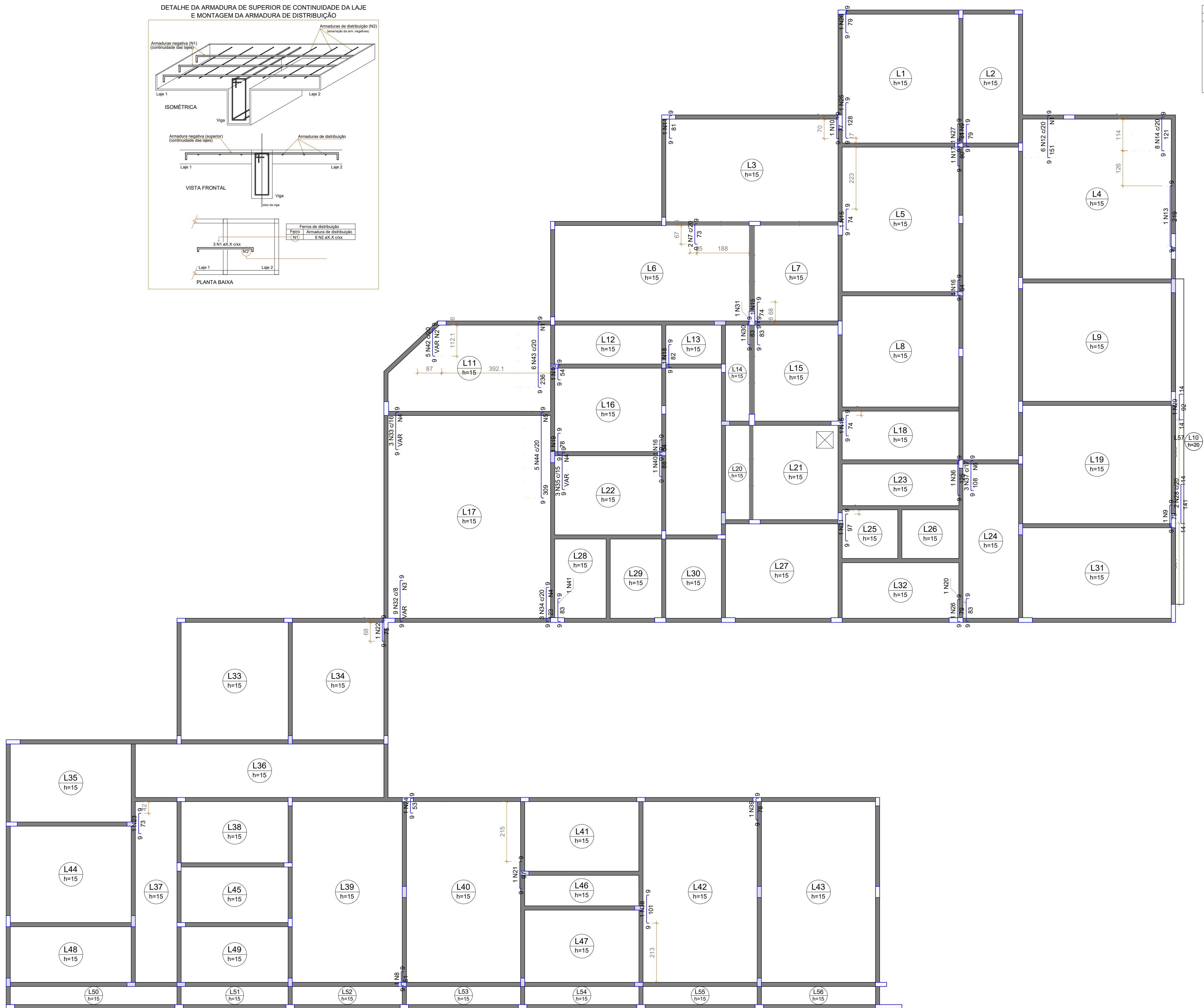


ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
Negativos X	CA60	1	5,0	17	44	748
	CA60	2	5,0	10	165	1650
	CA60	3	5,0	11	91	1001
	CA60	4	5,0	18	95	1710
	CA60	5	5,0	8	118	944
	CA60	6	5,0	9	92	828
	CA60	7	5,0	14	VAR	VAR
	CA60	8	5,0	7	50	350
	CA60	9	5,0	8	440	3520
	CA60	10	5,0	16	119	1904
	CA60	11	5,0	13	1321	4173
	CA60	12	5,0	9	283	2547
	CA60	13	5,0	10	VAR	VAR
	CA50	14	6,3	1	67	67
	CA50	15	6,3		68	68
	CA50	16	6,3		92	92
	CA50	17	8,0		95	190
	CA50	18	8,0		70	70
	CA50	19	8,0	1	86	86
VISTA FRONTAL	CA50	20	8,0	2	69	138
	CA50	21	8,0	9	169	1521
	CA50	22	8,0	10	94	970
	CA50	23	8,0	1	115	115
	CA50	24	8,0	1	101	101
	CA50	25	8,0	3	97	201
	CA50	26	8,0	1	94	94
	CA50	27	8,0	2	88	176
	CA50	28	8,0	2	114	228
	CA50	29	8,0	1	89	89
	CA50	30	10,0	3	147	441
	CA50	31	10,0	1	95	95
	CA50	32	10,0	2	93	186
	CA50	33	10,0	6	145	870
	CA50	34	10,0	1	86	86
	CA50	35	10,0		139	139
	CA50	36	10,0	6	VAR	VAR
	CA50	37	10,0	2	92	184
	CA50	38	10,0	1	144	144
	CA50	39	10,0	14	158	2212
	CA50	40	10,0	59	73	4307
	CA50	41	12,5	2	96	192
	CA50	42	12,5	3	142	426
	CA50	43	12,5	5	295	1475
	CA50	44	12,5	1	95	95
	CA50	45	12,5	1	99	99
	CA50	46	12,5	5	146	730
	CA50	47	12,5	3	125	375
	CA50	48	12,5	22	131	2882
	CA50	49	16,0	1	110	110
	CA50	50	16,0	1	158	158
	CA50	51	16,0	16	133	2128

PESO TOTAL (kg)	
CA50	203.6
CA60	39.8

Volume de concreto (C-30) = 0.00 m³
 Área de forma = 0.00 m²

	<div>PROJETO</div> <div>ESTRUTURAL</div>	FINALIDADE:		
		REPARTIÇÃO PÚBLICA - PRÉDIO PREFEITURA		
		OBRA:		
		EDIFICAÇÃO EM ALVENARIA		
		REFERÊNCIA:		
DETALHAMENTO LAJE COBERTURA				
AUTORES DO PROJETO				
<div>_____</div> <div>MARCELO FRANCISCO DOS SANTOS</div> <div>ENGENHEIRO CIVIL</div> <div>CREA PR/00323/V</div>				
NORTON ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA - (46)3225-4701 - PATO BRANCO-PR				
END. DA OBRA:				
PRAÇA CARAMURU, 150 - CENTRO - INDIANÓPOLIS - PR				
PROPRIETÁRIOS:				PRANCHA:
<div>_____</div> <div>MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS</div> <div>CNPJ 77.798.355/0001-77</div>				<div>24 / 45</div>
ESCALA:	DATA:	DESENHO:		
INDICADA	11/10/2021	MARCELO		




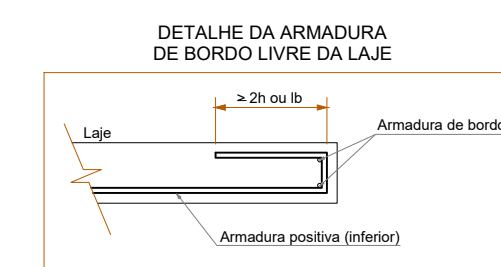
RELAÇÃO DO AÇO						
ELEMENTO	ÁÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
Negativos Y	CA60	1	5,0	36	118	4248
	CA60	2	5,0	12	VAR	VAR
	CA60	3	5,0	15	VAR	VAR
	CA60	4	5,0	24	VAR	VAR
	CA60	5	5,0	35	93	3255
	CA60	6	5,0	7	40	280
	CA60	7	6,3	2	88	176
	CA50	8	6,3	3	96	288
	CA50	9	8,0	2	93	186
	CA50	10	8,0	1	91	91
	CA50	11	8,0	1	95	95
	CA50	12	8,0	6	165	990
	CA50	13	8,0	1	233	233
	CA50	14	8,0	1	135	1080
	CA50	15	8,0	3	88	264
	CA50	16	8,0	3	88	204
	CA50	17	8,0	3	94	282
	CA50	18	8,0	1	96	96
	CA50	19	8,0	1	92	92
	CA50	20	8,0	1	97	97
	CA50	21	8,0	2	111	222
	CA50	22	8,0	1	89	89
	CA50	23	8,0	1	87	87
	CA50	24	8,0	1	67	67
	CA50	25	10,0	1	141	141
	CA50	26	10,0	2	92	184
	CA50	27	10,0	1	94	94
	CA50	28	10,0	2	164	328
	CA50	29	10,0	2	115	235
	CA50	30	10,0	1	96	96
	CA50	31	10,0	1	96	96
	CA50	32	10,0	9	VAR	VAR
	CA50	33	10,0	3	VAR	VAR
	CA50	34	10,0	3	136	408
	CA50	35	10,0	3	VAR	VAR
	CA50	36	10,0	1	138	138
	CA50	37	10,0	3	121	363
	CA50	38	10,0	1	91	91
	CA50	39	10,0	1	91	91
	CA50	40	12,5	1	100	100
	CA50	41	12,5	1	95	95
	CA50	42	16,0	5	VAR	VAR
	CA50	43	16,0	6	247	1482
	CA50	44	16,0	5	320	1600

Volume de concreto (C-30) = 0.00 m³
Área de forma = 0.00 m²

Armação negativa das lajes do pavimento COBERTURA (Eixo Y)

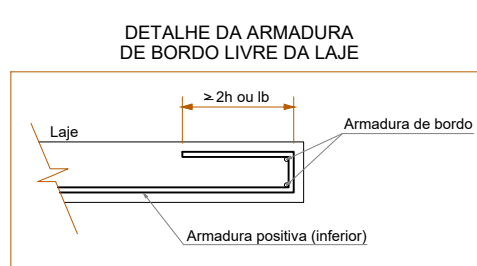
escala 1:75

	ESTRUTURAL PROJETO:	FINALIDADE:	REPARAÇÃO PÚBLICA - PRÉDIO PREFEITURA	
		OBRA:	EDIFICAÇÃO EM ALVENARIA	
		REFERÊNCIA:	DETALHAMENTO LAJE COBERTURA	
		AUTORES DO PROJETO		
		MARCELO FRANCISCO DOS SANTOS ENGENHEIRO CIVIL CREA PR 100332/V NORTON ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA. - (48)3225-4701 - PATO BRANCO-PR		
END. DA OBRA:		PRAÇA CARAMURU, 150 - CENTRO - INDIANÓPOLIS - PR		
PROPRIETÁRIOS:		_____ MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS CNPJ 77.798.355/0001-77		PRANCHA:
ESCALA: INDICADA		DATA:	11/10/2021	
		DESENHO:	MARCELO	
				25 / 45



RESUMO DO AÇO					
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	UNIT	PESO + 10% (kg)
	6,3	923,8	85	12 m	248,7
	9,0	922,6	85	12 m	400,5
	10,0	1805,6	166	12 m	1224,5
	12,5	295,5	28	12 m	313,1
PESO TOTAL (kg)					
CA50	2186,8				

Volume de concreto (C-30) = 102,62 m³
 Área de forma = 686,73 m²



RELAÇÃO DO AÇO							
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)	
Positivos Y	CASO 1	1	6.3	1	430	430	
	CASO 2	6	6.3	20	436	8720	
	CASO 3	6	6.3	31	684	5084	
	CASO 4	4	6.3	21	670	7770	
	CASO 5	5	6.3	20	330	6600	
	CASO 6	6	6.3	31	211	6541	
	CASO 7	6	6.3	12	364	4368	
	CASO 8	8	6.3	3	308	924	
	CASO 9	8	6.3	3	67	201	
	CASO 10	6	6.3	1	356	356	
	CASO 11	11	6.3	27	349	9423	
	CASO 12	12	6.3	22	305	6710	
	CASO 13	6	6.3	45	217	9765	
	CASO 14	14	6.3	8	674	5392	
	CASO 15	15	6.3	24	444	4880	
	CASO 16	6	6.3	22	371	8162	
	CASO 17	17	6.3	40	224	8960	
	CASO 18	18	6.3	21	134	2814	
	CASO 19	19	6.3	22	284	6248	
	CASO 20	20	6.3	22	224	4942	
	CASO 21	21	6.3	154	89	13706	
	CASO 22	22	8.0	21	493	10353	
	CASO 23	8.0	23	8.0	11	487	5307
	CASO 24	24	8.0	27	599	16173	
	CASO 25	8.0	25	8.0	20	556	11120
	CASO 26	8.0	26	8.0	1	544	544
	CASO 27	27	8.0	5	373	1865	
	CASO 28	28	8.0	387	12	4604	
	CASO 29	8.0	29	8.0	54	449	24246
	CASO 30	30	8.0	2	1266	2532	
	CASO 31	31	8.0	23	370	8510	
	CASO 32	32	8.0	4	61	604	
	CASO 33	33	8.0	21	186	3906	
	CASO 34	34	8.0	11	211	2321	
	CASO 35	35	8.0	2	396	712	
	CASO 36	36	8.0	20	309	6180	
	CASO 37	37	8.0	21	230	4830	
	CASO 38	38	8.0	37	446	16502	
	CASO 39	39	8.0	83	674	55942	
	CASO 40	40	8.0	21	274	5754	
	CASO 41	41	10.0	15	388	5820	
	CASO 42	42	10.0	17	392	6664	
	CASO 43	43	10.0	35	367	12845	
	CASO 44	44	10.0	4	1165	4660	
	CASO 45	45	10.0	VAR	VAR	VAR	
	CASO 46	46	10.0	20	340	6800	
	CASO 47	47	10.0	49	759	37191	
	CASO 48	48	10.0	11	315	3465	
	CASO 49	49	10.0	19	709	13579	
	CASO 50	50	10.0	10	321	3210	
	CASO 51	51	10.0	10	579	5790	
	CASO 52	52	10.0	2	1254	2528	

RESUMO DO AÇO					
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	UNIT	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	1219.8	112	12 m	328.3
	8.0	1818.5	167	12 m	789.3
	10.0	947.2	87	12 m	642.4

Volume de concreto (C-30) = 0.00 m³
Área de forma = 0.00 m²

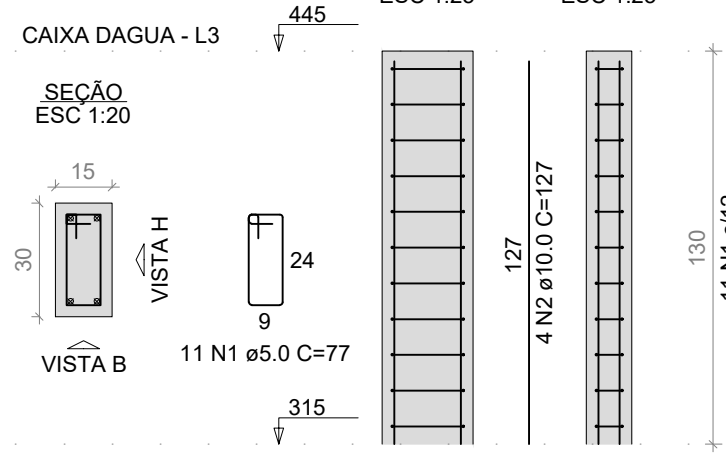
escala 1:75



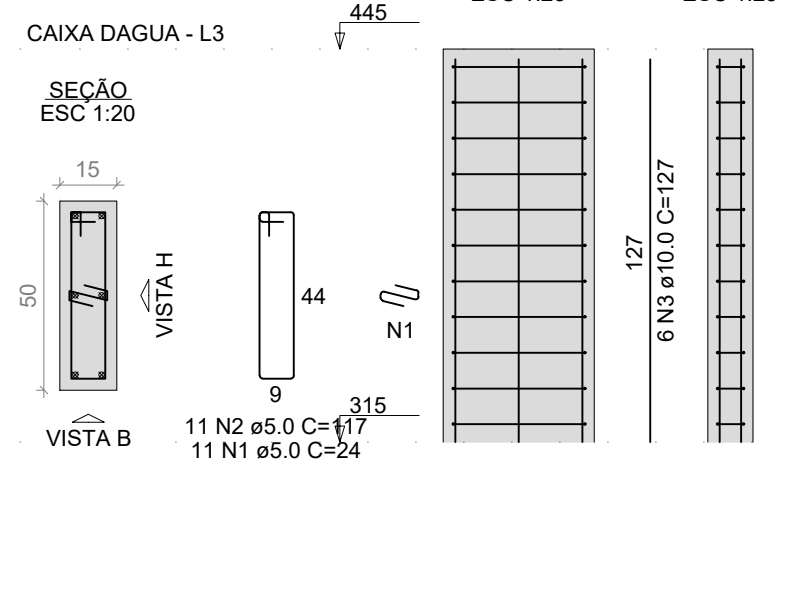
ESTRUTURA

FINALIDADE:		
REPARAÇÃO PÚBLICA - PRÉDIO PREFEITURA		
OBRA:		
EDIFICAÇÃO EM ALVENARIA		
REFERÊNCIA:		
DETALHAMENTO LAJE COBERTURA		
AUTORES DO PROJETO		
<p>_____</p> <p>MARCELO FRANCISCO DOS SANTOS</p> <p>ENGENHEIRO CIVIL</p> <p>CREA PR/100332/V</p> <p>NORTON ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA - (46)3225-4701 - PATO BRANCO-PR</p>		
END. DA OBRA:		
PRAÇA CARAMURU, 150 - CENTRO - INDIANÓPOLIS - PR		
PROPRIETÁRIOS:		PRANCHAS
<p>_____</p> <p>MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS</p> <p>CNPJ 77.798.350/0001-77</p>		27 / 45
ESCALA:	DATA:	DESENHO:
INDICAÇÃO	11/10/2021	„MARCELO

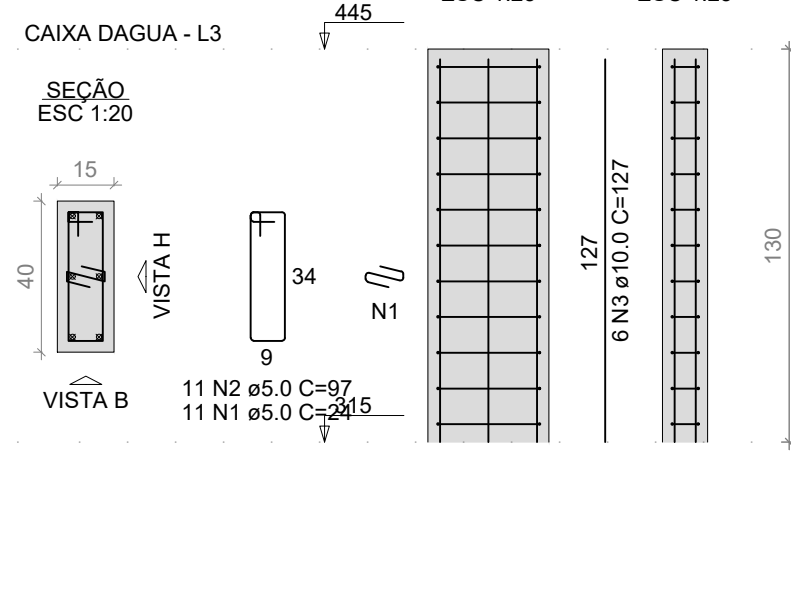
P4=P5=P6=P12=P13=P14=P15=
=P23=P40=P46=P47=P62=P117=
=P119=P121=P122=P123=P125=
=P126=P128=P129=P130=P131=
=P132=P133=P134=P135



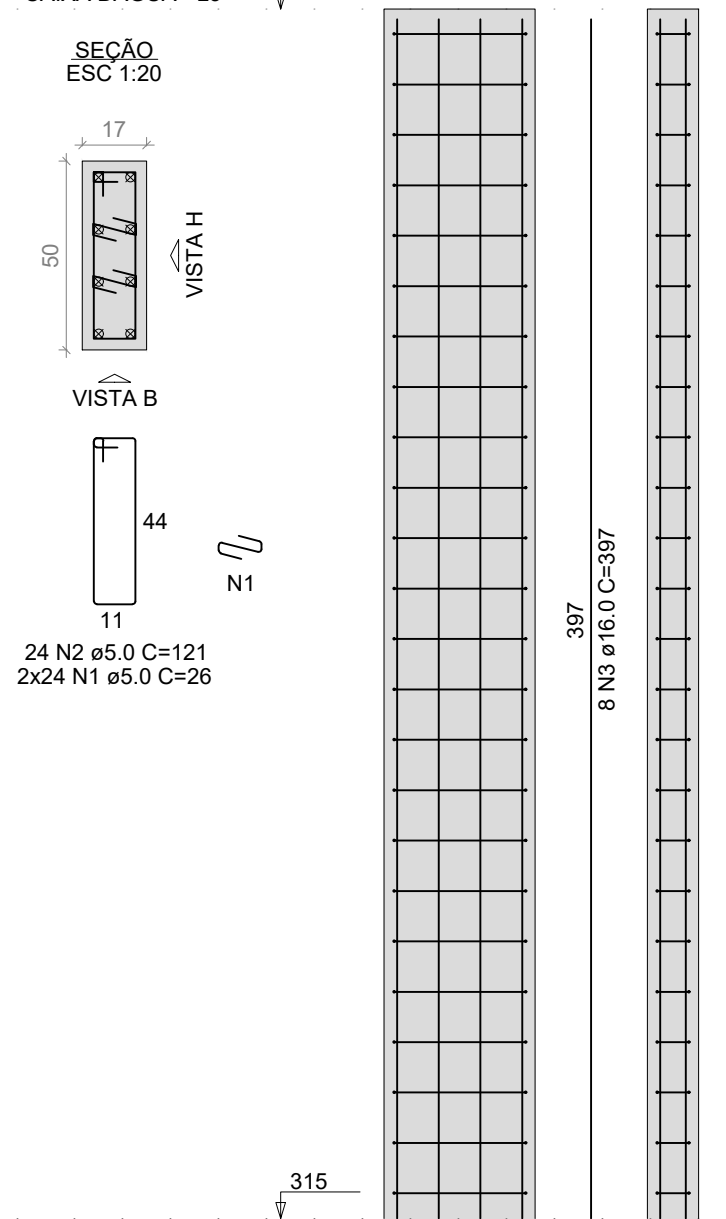
P8=P9=P18=P61



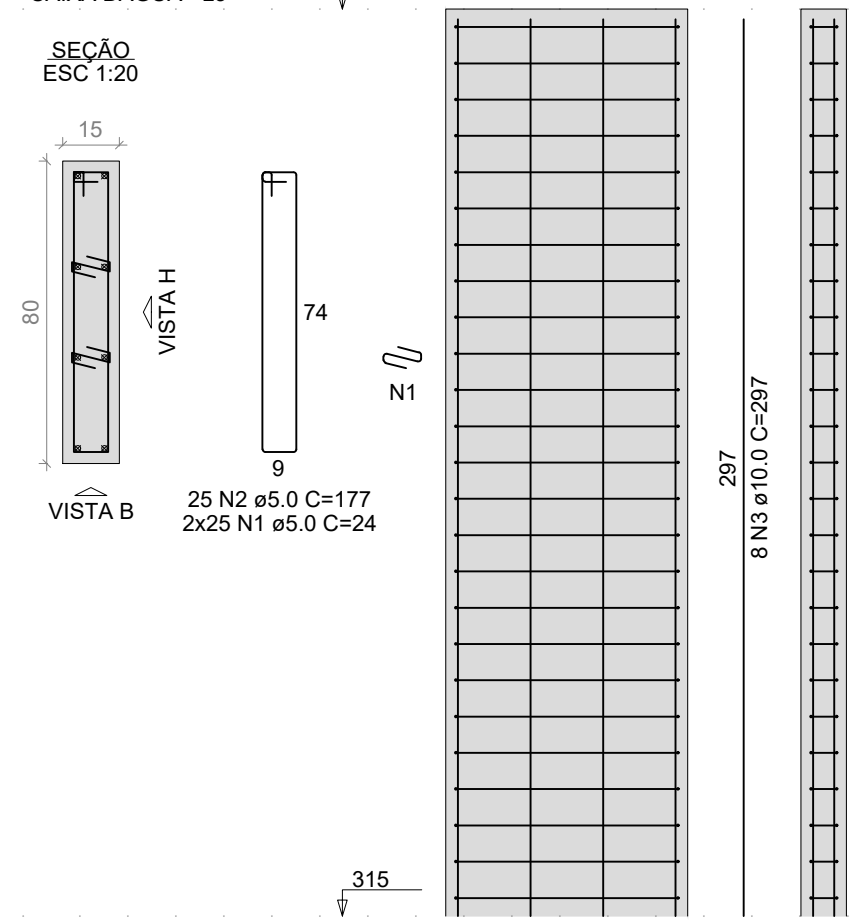
P10=P20=P31=P88



P16



P19



RELAÇÃO DO AÇO						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
27xP4	CA60	1	5.0	297	77	22869
	CA50	2	10.0	108	127	13716
	CA60	1	5.0	44	24	1056
4xP8	CA60	2	5.0	44	117	5148
	CA50	3	10.0	24	127	3048
	CA60	1	5.0	44	24	1056
4xP10	CA60	2	5.0	44	97	4268
	CA50	3	10.0	24	127	3048
	CA60	1	5.0	48	26	1248
P16	CA60	2	5.0	24	121	2504
	CA50	3	10.0	8	387	3176
	CA60	1	5.0	50	24	1200
P19	CA60	2	5.0	25	177	4425
	CA50	3	10.0	8	297	2376
	CA60	1	5.0	81	24	1944
P25	CA60	2	5.0	27	117	3159
	CA50	3	12.5	10	397	3970
	CA60	1	5.0	11	26	286
P30	CA60	2	5.0	11	121	1331
	CA50	3	10.0	6	127	762
	CA60	1	5.0	60	24	1440
P32	CA60	2	5.0	20	117	2340
	CA50	3	12.5	10	297	2970
	CA60	1	5.0	34	24	816
P34	CA60	2	5.0	34	97	3298
	CA50	3	10.0	6	397	2382
	CA60	1	5.0	27	24	648
P42	CA60	2	5.0	27	97	2619
	CA50	3	12.5	10	397	3970
	CA60	1	5.0	40	24	960
P44	CA60	2	5.0	20	117	2340
	CA50	3	12.5	8	297	2376
	CA60	1	5.0	36	26	936
P48	CA60	2	5.0	18	121	2178
	CA50	3	20.0	8	297	2376
	CA60	1	5.0	18	26	468
P49	CA60	2	5.0	18	101	1818
	CA50	3	16.0	10	297	2970
	CA60	1	5.0	144	26	3744
2xP50	CA60	2	5.0	36	121	4356
	CA50	3	16.0	32	297	9504
	CA60	1	5.0	36	26	936
P51	CA60	2	5.0	18	101	1818
	CA50	3	16.0	12	297	3564
	CA60	1	5.0	25	26	650
P53	CA60	2	5.0	25	121	3025
	CA50	3	10.0	6	297	1782

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	UNIT	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	271.1	25	12 m	183.9
	12.5	132.9	13	12 m	140.8
	16.0	192.1	18	12 m	333.6
	20.0	23.8	3	12 m	64.5
CA60	5.0	852.8	79	12 m	144.6

PESO TOTAL (kg)

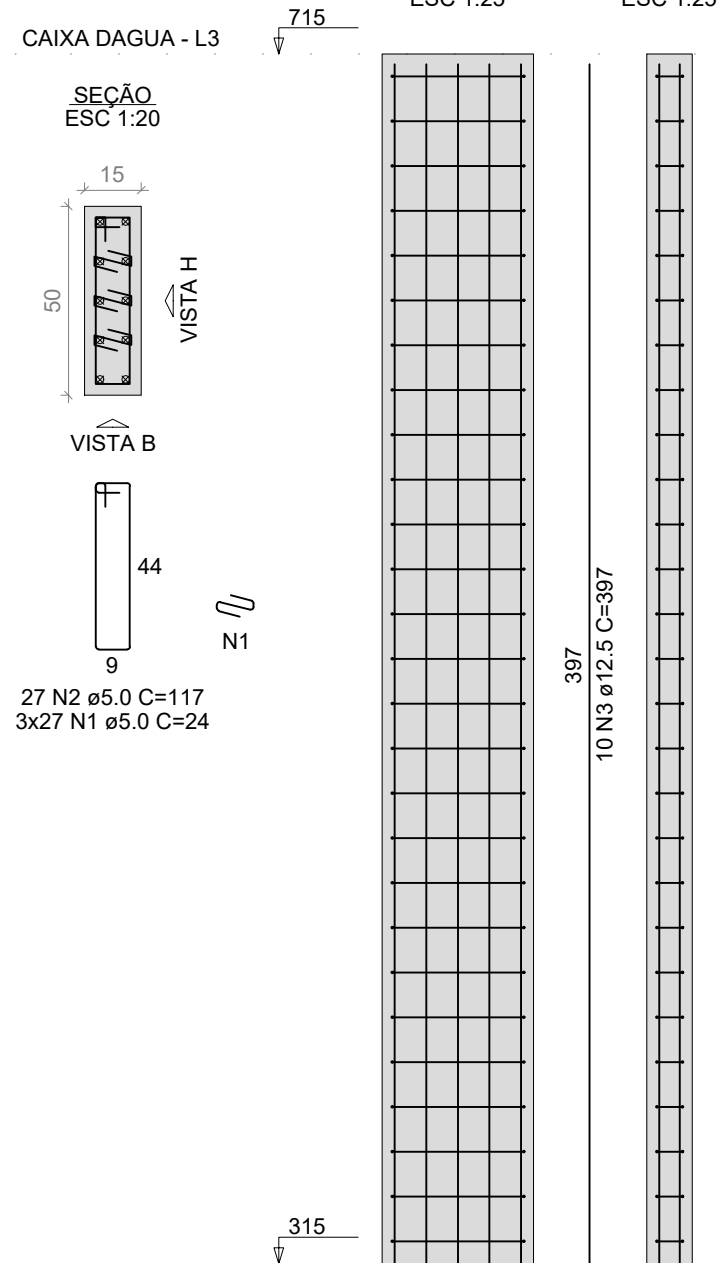
CA50 722.7

CA60 144.6

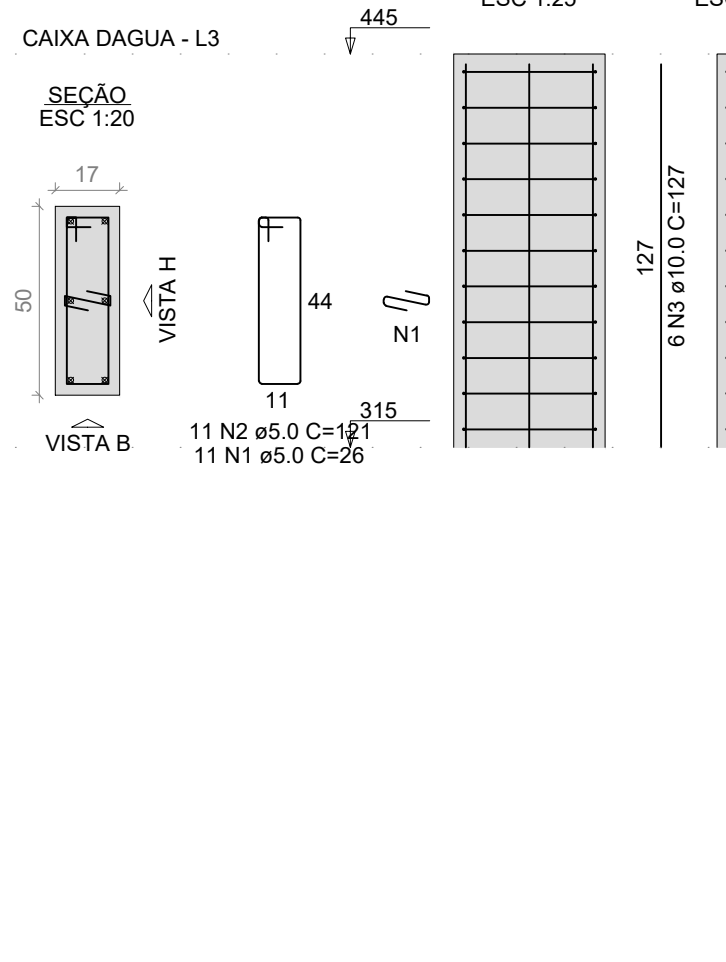
Volume de concreto (C-25) = 5.75 m³

Área de forma = 101.59 m²

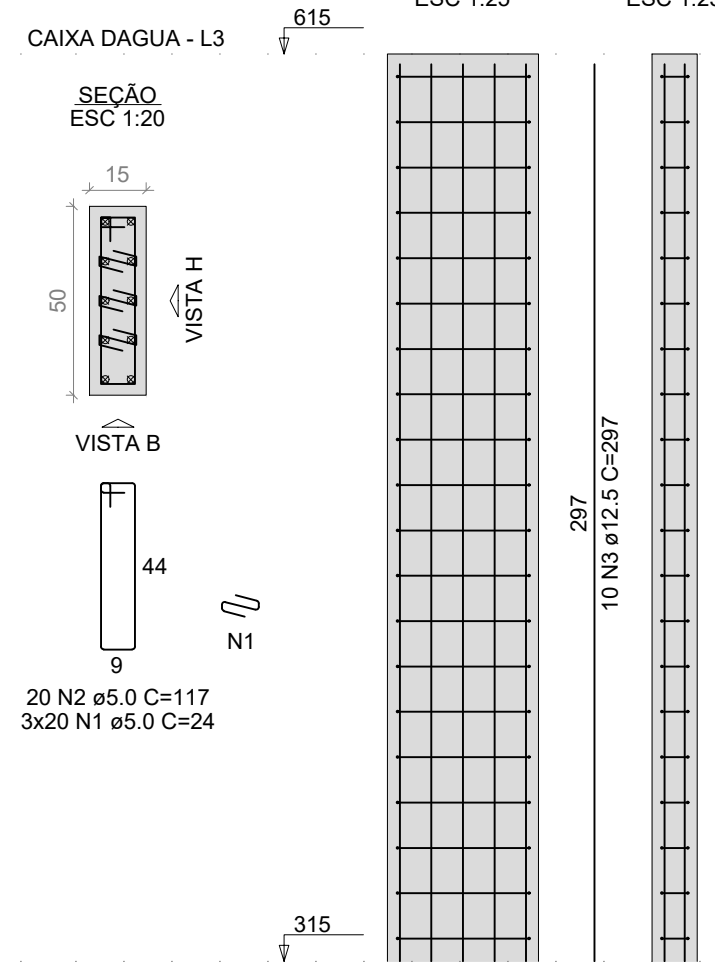
P25



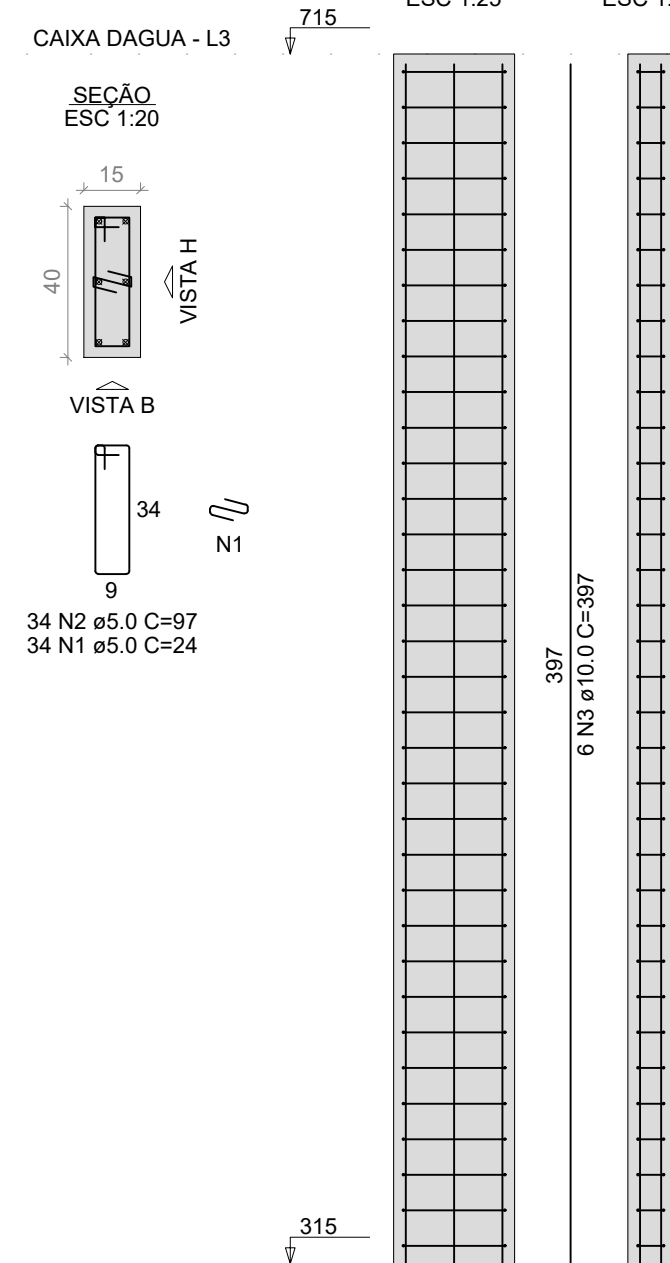
P30



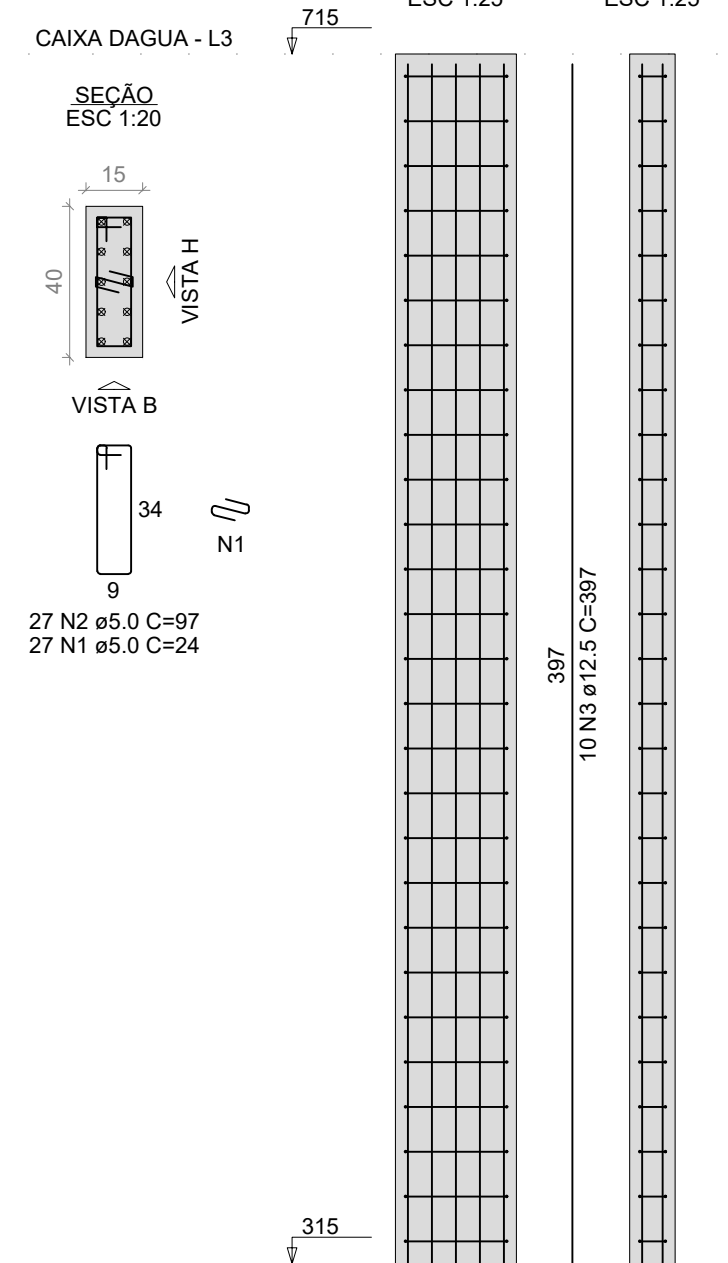
P32



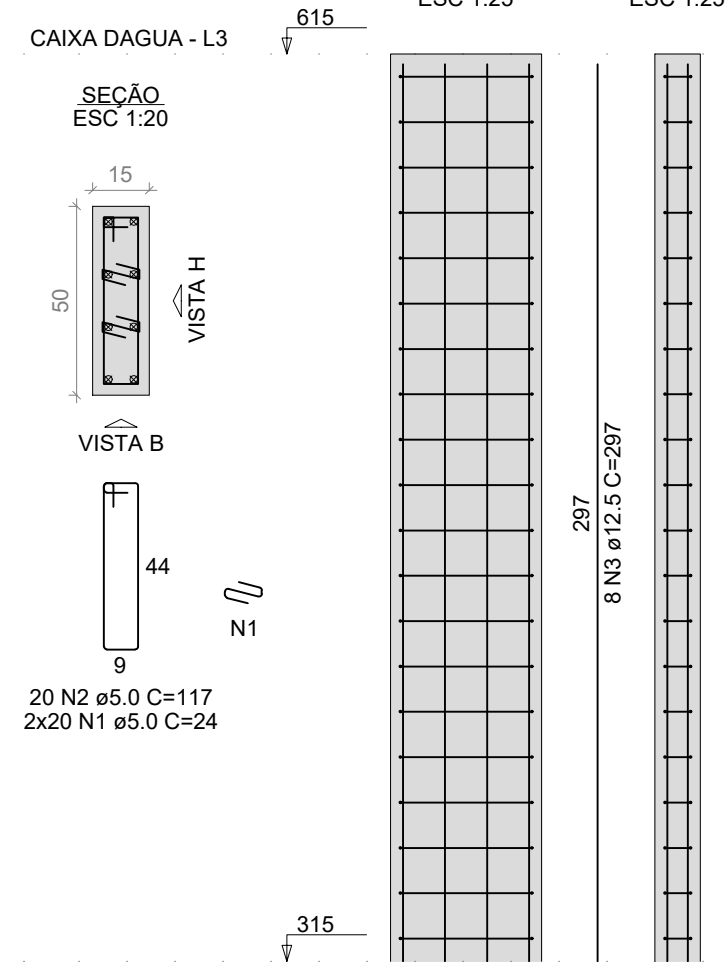
P34



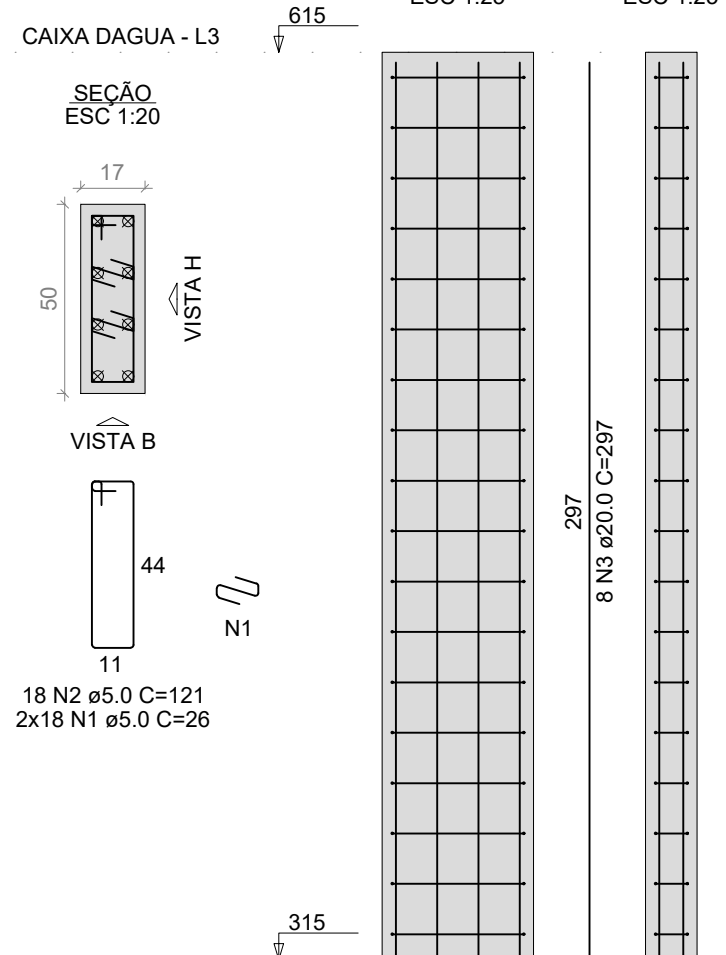
P42



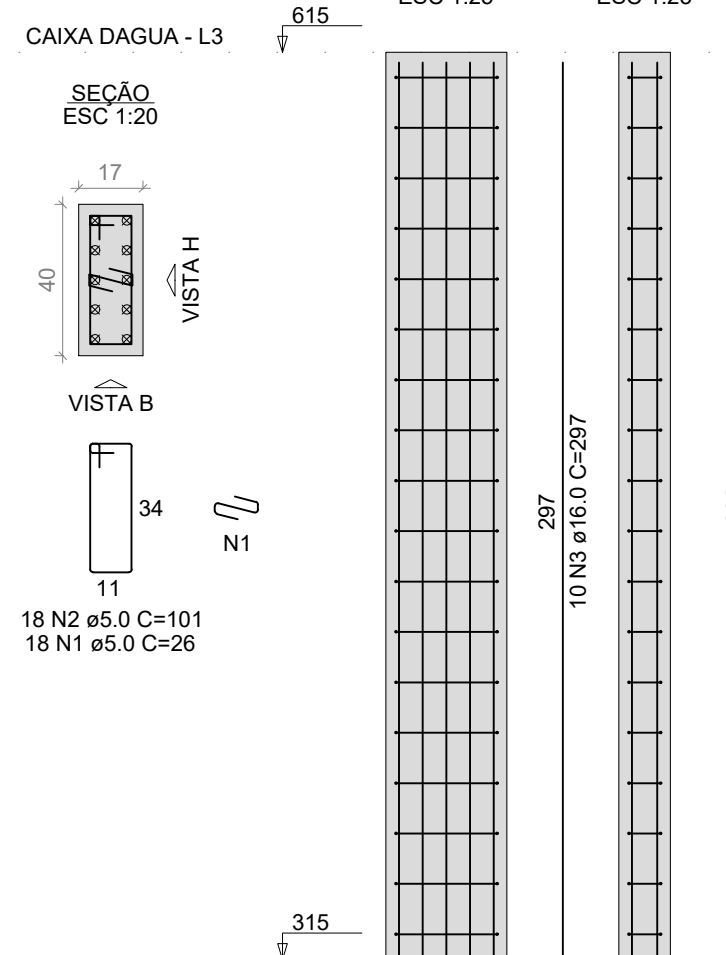
P44



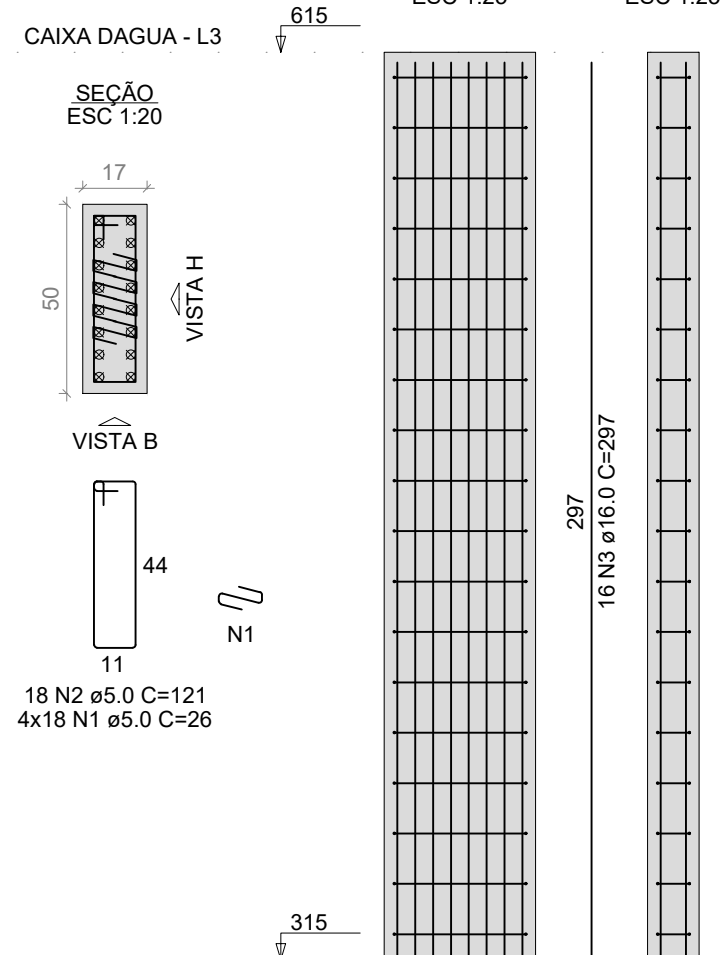
P48



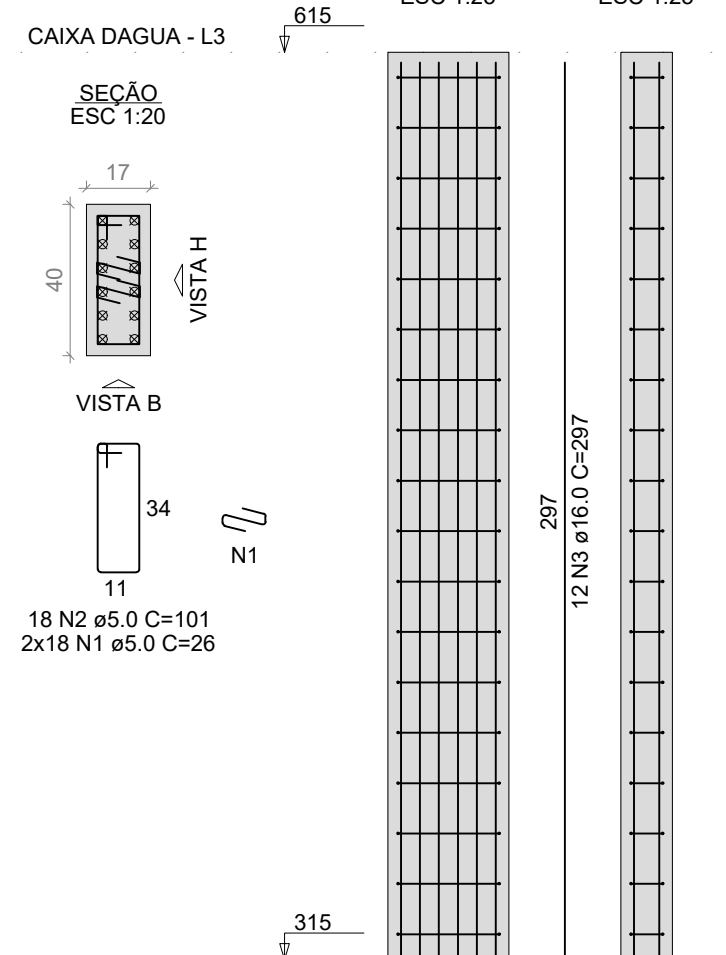
P49



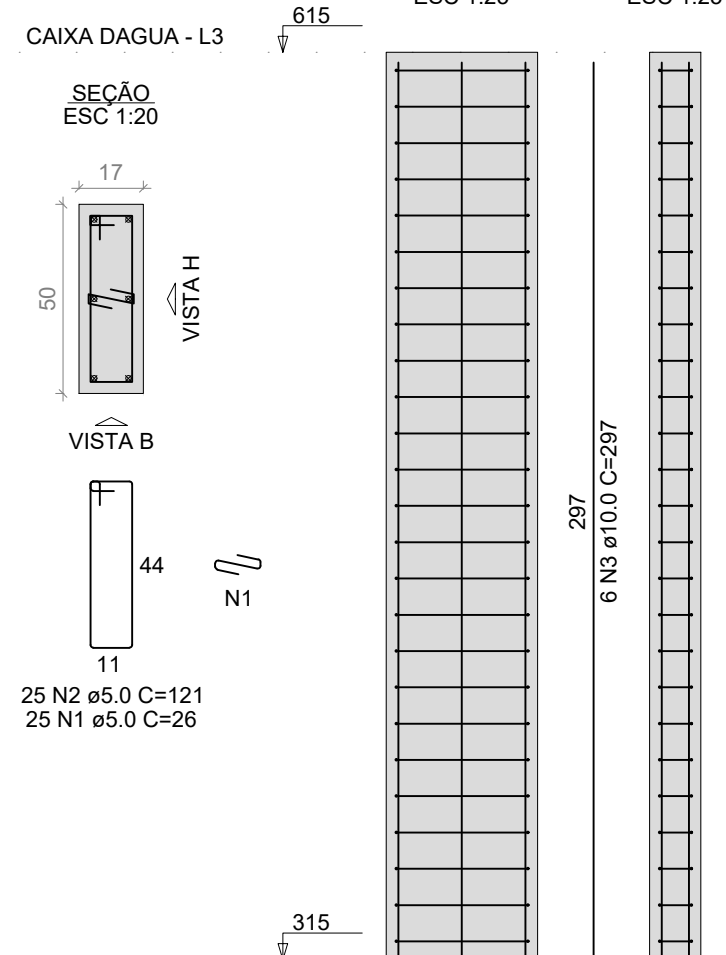
P50=P52



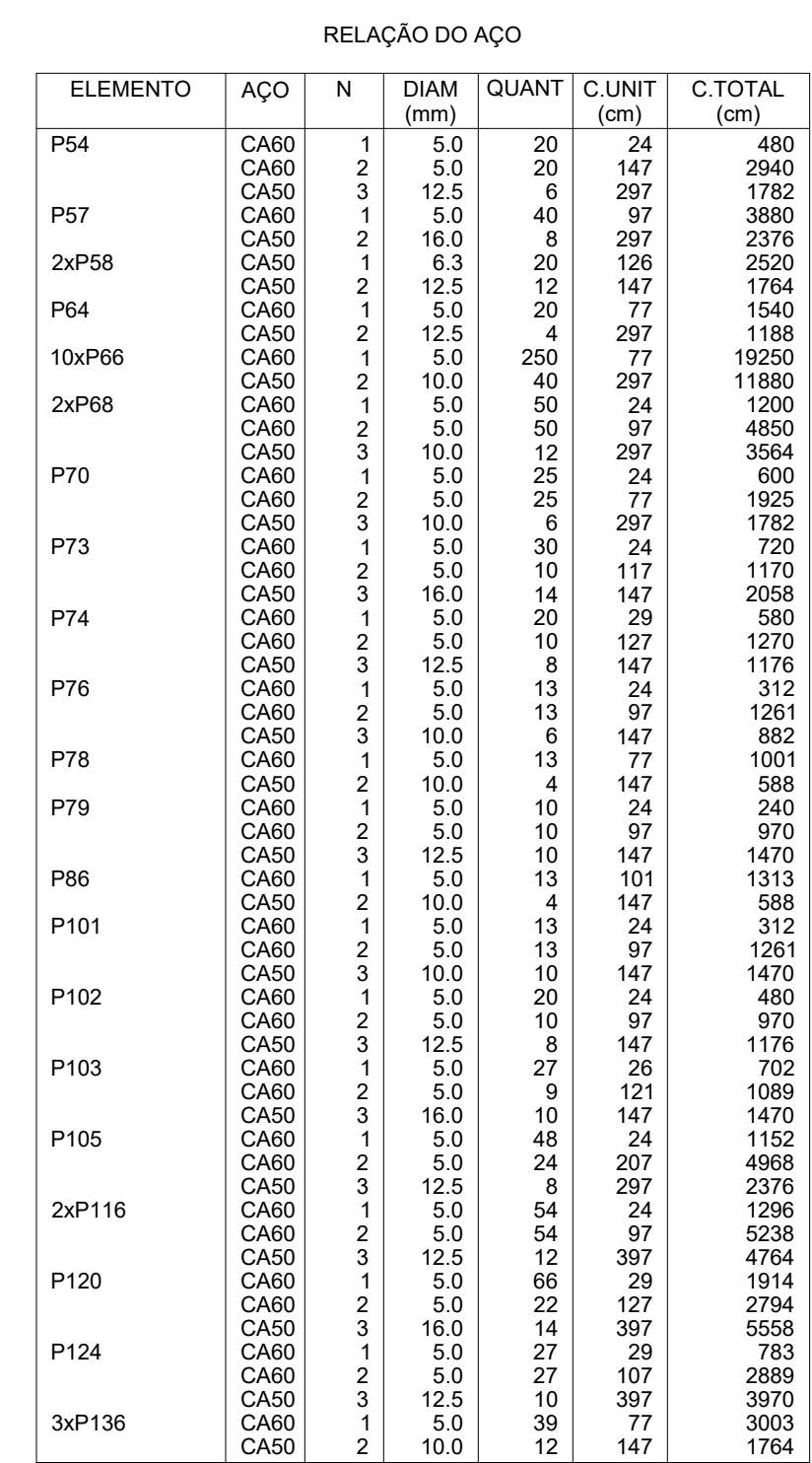
P51



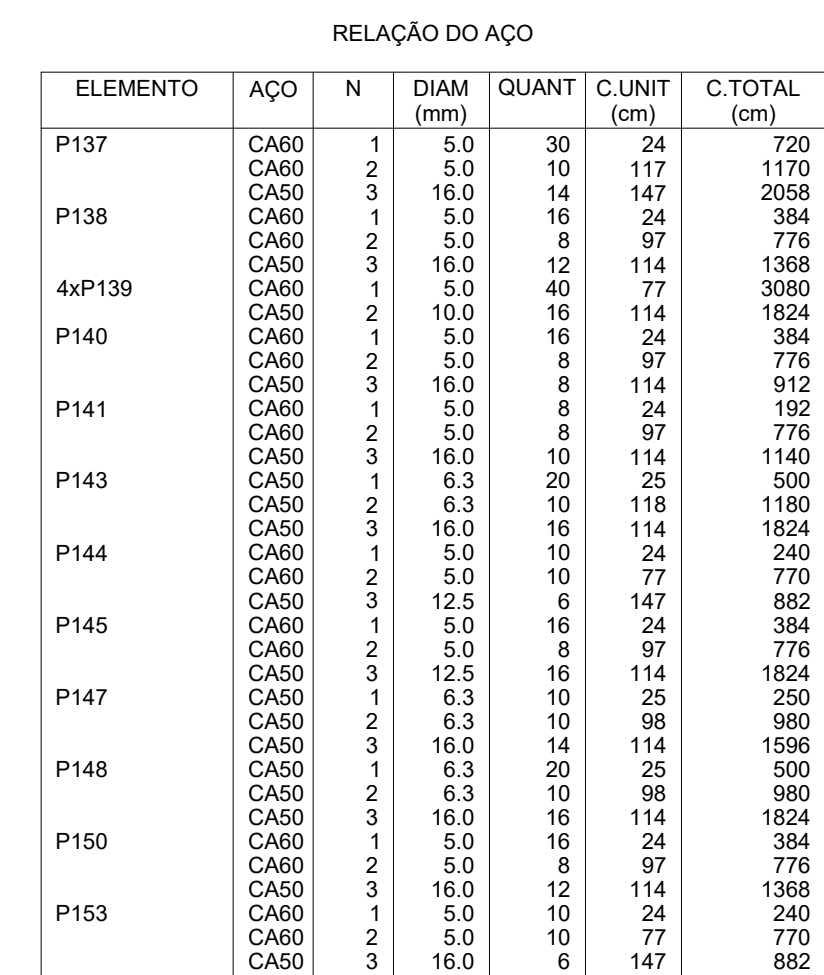
P53



NORTON ARQUITETURA E ENGENHARIA	FINALIDADE:	REPARTIÇÃO PÚBLICA - PRÉDIO PREFEITURA	
	OBRA:	EDIFICAÇÃO EM ALVENARIA	
	REFERÊNCIA:	DETALHAMENTO PILARES DA COBERTURA	
	AUTORES DO PROJETO	MARCELO FRANCISCO DOS SANTOS ENGENHEIRO CIVIL CREA PR100332IV	
	END. DA OBRA:	NORTON ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA - (46)3225-4701 - PATO BRANCO-PR	
	PROPRIETÁRIOS:	MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS CNPJ 77.738.355/0001-77	PRANCHA:
	ESCALA:	INDICADA	DATA:
		11/10/2021	MARCELO



Volume de concreto (C-25) = 5.69 m³
Área de forma = 97.94 m²



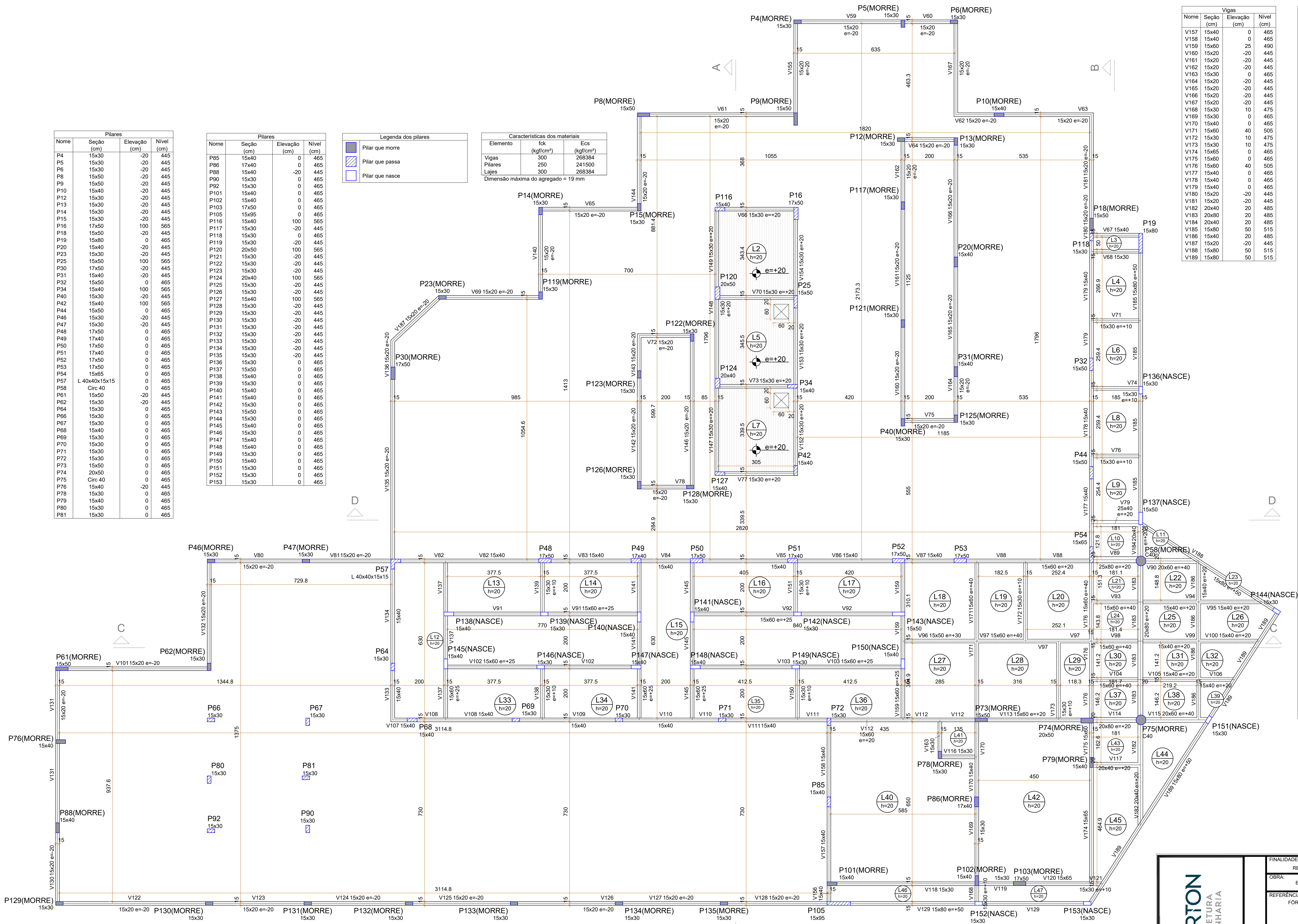
Volume de concreto (C-25) = 1.04 m³
Área de forma = 19.46 m²

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P4	15x30	-20	445
P5	15x30	-20	445
P6	15x30	-20	445
P8	15x50	-20	445
P9	15x50	-20	445
P10	15x40	-20	445
P12	15x30	-20	445
P13	15x30	-20	445
P14	15x30	-20	445
P15	15x30	-20	445
P16	17x50	100	565
P18	15x50	-20	445
P19	15x80	0	465
P20	15x40	-20	445
P22	15x30	-20	445
P23	15x50	100	565
P30	17x50	-20	445
P31	15x40	-20	445
P32	15x50	0	465
P34	15x40	100	565
P40	15x30	-20	445
P42	15x40	100	565
P44	15x50	0	465
P46	15x30	-20	445
P47	15x30	-20	445
P48	17x50	0	465
P49	17x40	0	465
P50	17x50	0	465
P51	17x40	0	465
P52	17x50	0	465
P53	17x50	0	465
P54	15x65	0	465
P57	L 40x40x15x15	0	465
P58	Circ 40	0	465
P61	15x50	-20	445
P62	15x30	-20	445
P64	15x30	0	465
P66	15x30	0	465
P67	15x30	0	465
P68	15x40	0	465
P69	15x30	0	465
P70	15x30	0	465
P71	15x30	0	465
P72	15x30	0	465
P73	15x50	0	465
P74	20x50	0	465
P75	Circ 40	0	465
P76	15x40	-20	445
P78	15x30	0	465
P79	15x40	0	465
P80	15x30	0	465
P81	15x30	0	465

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P85	15x40	0	465
P86	17x40	0	465
P88	15x40	-20	445
P90	15x30	0	465
P92	15x30	0	465
P101	15x40	0	465
P102	15x40	0	465
P103	17x50	0	465
P105	15x65	0	465
P116	15x40	100	565
P117	15x30	-20	445
P118	15x30	-20	445
P119	15x30	-20	445
P120	20x50	100	565
P121	15x30	-20	445
P122	15x30	-20	445
P123	15x30	-20	445
P124	20x40	100	565
P125	15x30	-20	445
P126	15x30	-20	445
P127	15x40	100	565
P128	15x30	-20	445
P129	15x30	-20	445
P130	15x30	-20	445
P131	15x30	-20	445
P132	15x30	-20	445
P133	15x30	-20	445
P134	15x30	-20	445
P135	15x30	-20	445
P136	15x30	0	465
P137	15x50	0	465
P138	15x40	0	465
P139	15x30	0	465
P140	15x40	0	465
P141	15x40	0	465
P142	15x40	0	465
P143	15x50	0	465
P144	15x30	0	465
P145	15x40	0	465
P146	15x30	0	465
P147	15x40	0	465
P148	15x40	0	465
P149	15x40	0	465
P150	15x40	0	465
P151	15x30	0	465
P152	15x30	0	465
P153	15x30	0	465

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa
	Pilar que nasce

Características dos materiais		
Elemento	fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
Vigas	300	268384
Pilares	250	241500
Lajes	300	268384
Dimensão máxima do agregado = 19 mm		



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V157	15x40	0	465
V158	15x40	0	465
V159	15x60	25	490
V160	15x20	-20	445
V161	15x20	-20	445
V162	15x20	-20	445
V163	15x30	0	465
V164	15x20	-20	445
V165	15x20	-20	445
V166	15x20	-20	445
V167	15x20	-20	445
V168	15x30	10	475
V169	15x30	0	465
V170	15x40	0	465
V171	15x60	40	505
V172	15x30	10	475
V173	15x30	10	475
V174	15x65	0	465
V175	15x60	0	465
V176	15x60	40	505
V177	15x40	0	465
V178	15x40	0	465
V179	15x40	0	465
V180	15x20	-20	445
V181	15x20	-20	445
V182	20x40	20	485
V183	20x80	20	485
V184	20x40	20	485
V185	15x80	50	515
V186	15x40	20	485
V187	15x20	-20	445
V188	15x80	50	515
V189	15x80	50	515

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V59	15x20	-20	445
V60	15x20	-20	445
V61	15x20	-20	445
V62	15x20	-20	445
V63	15x20	-20	445
V64	15x20	-20	445
V65	15x20	-20	445
V66	15x20	-20	445
V67	15x40	0	465
V68	15x30	0	465
V69	15x20	-20	445
V70	15x30	20	485
V71	15x30	10	475
V72	15x20	-20	445
V73	15x30	20	485
V74	15x30	10	475
V75	15x20	-20	445
V76	15x30	10	475
V77	15x30	20	485
V78	15x20	-20	445
V79	25x40	20	485
V80	15x20	-20	445
V81	15x20	-20	445
V82	15x40	0	465
V83	15x40	0	465
V84	15x40	0	465
V85	15x40	0	465
V86	15x40	0	465
V87	15x40	0	465
V88	15x60	20	485
V89	25x80	20	485
V90	20x60	40	505
V91	15x60	25	490
V92	15x60	25	490
V93	15x60	40	505
V94	15x40	20	485
V95	15x40	20	485
V96	15x50	30	495
V97	15x60	40	505
V98	15x60	40	505
V99	15x40	20	485
V100	15x40	20	485
V101	15x20	-20	445
V102	15x60	25	490
V103	15x60	25	490
V104	15x60	40	505
V105	15x40	20	485
V106	15x40	20	485
V107	15x40	0	465
V108	15x40	0	465
V109	15x40	0	465
V110	15x40	0	465
V111	15x40	0	465
V112	15x60	20	485
V113	15x60	20	485
V114	20x80	20	485
V115	20x60	40	505
V116	15x30	0	465
V117	20x40	20	485
V118	15x30	0	465
V119	15x30	0	465
V120	15x65	0	465
V121	15x30	10	475
V122	15x20	-20	445
V123	15x20	-20	445
V124	15x20	-20	445
V125	15x20	-20	445
V126	15x20	-20	445
V127	15x20	-20	445
V128	15x20	-20	445
V129	15x80	50	515
V130	15x20	-20	445
V131	15x20	-20	445
V132	15x20	-20	445
V133	15x40	0	465
V134	15x40	0	465
V135	15x20	-20	445
V136	15x20	-20	445
V137	15x60	25	490
V138	15x30	10	475
V139	15x30	10	475
V140	15x20	-20	445
V141	15x60	25	490
V142	15x20	-20	445
V143	15x20	-20	445
V144	15x20	-20	445
V145	15x60	25	490
V146	15x20	-20	445
V147	15x30	20	485
V148	15x30	20	485
V149	15x30	20	485
V150	15x30	10	475
V151	15x30	10	475
V152	15x30	20	485
V153	15x30	20	485
V154	15x20	-20	445
V155	15x40	0	465

Forma intermediária do pavimento CAIXA D'AGUA (Nível 465)

escala 1:75

	FINALIDADE: REPARTIÇÃO PÚBLICA - PRÉDIO PREFEITURA	
	OBRA: EDIFICAÇÃO EM ALVENARIA	
	REFERÊNCIA: FÔRMA CAIXA D'ÁGUA NÍVEL 465	
	AUTORES DO PROJETO	
	MARCELO FRANCISCO DOS SANTOS ENGENHEIRO CIVIL CREA PR100332IV	
PROJETO: ESTRUTURAL	NORTON ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA - (46)3225-4701 - PATO BRANCO-PR	
	END. DA OBRA: PRAÇA CARAMURU, 150 - CENTRO - INDIANÓPOLIS - PR	
	PROPRIETÁRIOS:	FRANCHA:
	MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS CNPJ 77.798.355/0001-77	
	ESCALA: INDICADA	DATA: 11/10/2021
		DESENHO: MARCELO

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V52	15x30	-50	465
V53	15x30	-50	465
V54	15x30	-50	465
V55	15x30	-50	465
V56	15x30	-50	465
V57	15x30	-50	465
V58	15x30	-50	465

Características dos materiais		
Elemento	fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
Vigas	300	268384
Pilares	250	241500
Lajes	300	268384

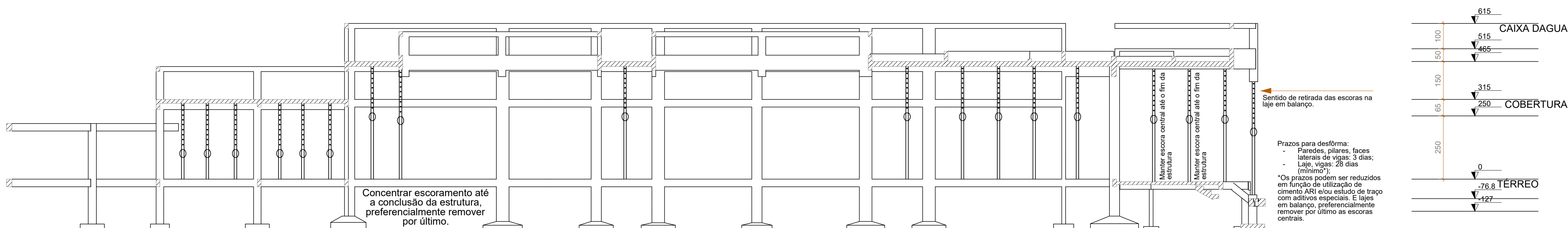
Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P16	17x50	100	615
P19	15x80	0	515
P25	15x50	100	615
P32	15x50	0	515
P34	15x40	100	615
P42	15x40	100	615
P44	15x50	0	515
P48	17x50	0	515
P49	17x40	0	515
P50	17x50	0	515
P51	17x40	0	515
P52	17x50	0	515
P53	17x50	0	515
P54	15x65	0	515
P57	L 40x40x15x15	0	515
P64	15x30	0	515
P66	15x30	0	515
P67	15x30	0	515
P68	15x40	0	515
P69	15x30	0	515
P70	15x30	0	515
P71	15x30	0	515
P72	15x30	0	515
P80	15x30	0	515
P81	15x30	0	515
P85	15x40	0	515
P90	15x30	0	515
P92	15x30	0	515
P105	15x95	0	515
P116	15x40	100	615
P118	15x30	0	515
P120	20x50	100	615
P124	20x40	100	615
P127	15x40	100	615
P136	15x30	0	515
P137	15x50	0	515
P138	15x40	-32.5	482.5
P139	15x30	-32.5	482.5
P140	15x40	-32.5	482.5
P141	15x40	-32.5	482.5
P142	15x30	-32.5	482.5
P143	15x50	-32.5	482.5
P144	15x30	0	515
P145	15x40	-32.5	482.5
P146	15x30	-32.5	482.5
P147	15x40	-32.5	482.5
P148	15x40	-32.5	482.5
P149	15x30	-32.5	482.5
P150	15x40	-32.5	482.5
P151	15x30	0	515
P152	15x30	0	515
P153	15x30	0	515

Legenda dos pilares	
	Pilar que passa

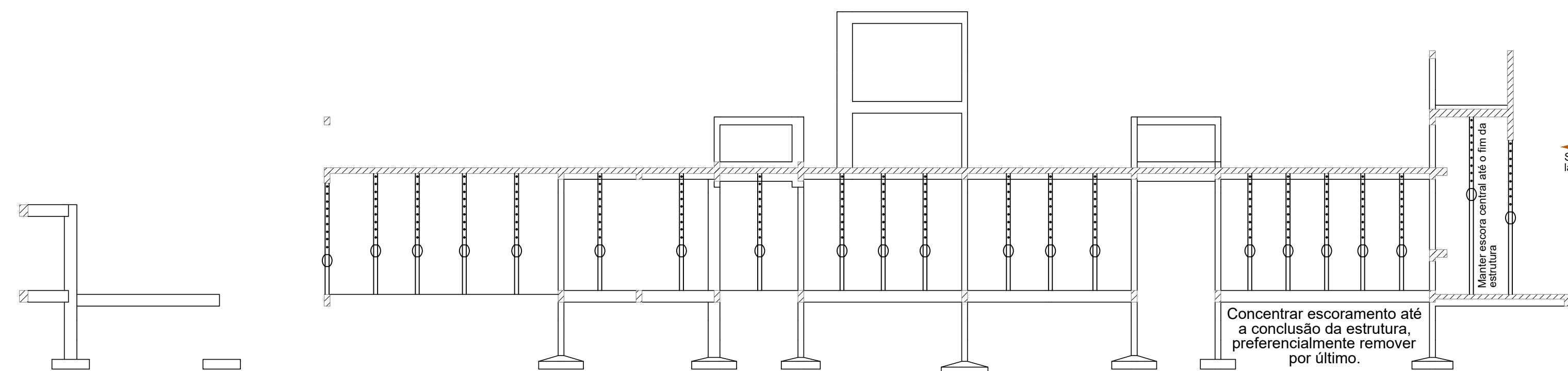
Forma intermediária do pavimento CAIXA D'AGUA (Nível 515)

escala 1:100



Corte C-C (ESQUEMA DE ESCORAMENTO)

escala 1:100



Corte D-D (ESQUEMA DE ESCORAMENTO)

escala 1:100

	FINALIDADE:		REPARTIÇÃO PÚBLICA - PRÉDIO PREFEITURA
	OBRA:		EDIFICAÇÃO EM ALVENARIA
	REFERÊNCIA:		FÔRMA CAIXA D'ÁGUA NÍVEL 515 CORTE CC E DD (ESQUEMA DE ESCORAMENTO)
	AUTORES DO PROJETO		MARCELO FRANCISCO DOS SANTOS ENGENHEIRO CIVIL CREA PR100332/V
	END. DA OBRA:		NORTON ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA - (46)3225-4701 - PATO BRANCO-PR
	PRÓPRIETÁRIOS:		MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS CNPJ 77.738.355/0001-77
ESCALA:		DATA:	DESENHO:
INDICADA		11/10/2021	MARCELO
PRANCHA:			32 / 45



RELAÇÃO DO AÇO					
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.TOTAL (cm)
V1	CA60	1	5.0	22	1694
	CA50	2	8.0	2	678
	CA60	3	8.0	2	746
V2	CA60	1	5.0	25	1425
	CA50	2	8.0	2	434
	CA50	3	8.0	2	462
V3	CA60	1	5.0	20	1540
	CA50	2	8.0	2	674
	CA50	3	8.0	2	722
V4	CA60	1	5.0	19	1463
	CA50	2	8.0	2	658
	CA50	3	8.0	2	722
V5	CA60	1	5.0	22	1694
	CA50	2	8.0	2	674
	CA50	3	8.0	2	734
V6	CA60	1	5.0	71	4047
	CA50	2	8.0	2	1288
	CA50	3	8.0	2	1328
V7	CA60	1	5.0	41	57
	CA50	2	8.0	2	818
	CA50	3	8.0	2	858
V8	CA60	1	5.0	30	1710
	CA50	2	8.0	2	584
	CA50	3	8.0	2	612
V9	CA60	1	5.0	44	57
	CA50	2	8.0	2	858
	CA50	3	8.0	2	898
V10	CA60	1	5.0	49	57
	CA50	2	8.0	2	938
	CA50	3	8.0	2	978
V11	CA60	1	5.0	32	1824
	CA50	2	8.0	2	604
	CA50	3	8.0	2	632
V12	CA60	1	5.0	63	3591
	CA50	2	8.0	2	559
	CA50	3	8.0	2	579
V13	CA60	1	5.0	91	5167
	CA50	2	8.0	2	794
	CA50	3	8.0	2	820
V14	CA60	1	5.0	101	1640
	CA50	2	8.0	2	57
	CA50	3	8.0	2	1728
V15	CA60	1	5.0	94	57
	CA50	2	8.0	2	1588
	CA50	3	8.0	2	1654
V16	CA60	1	5.0	102	57
	CA50	2	8.0	2	864
	CA50	3	8.0	2	900
V17	CA60	1	5.0	25	77
	CA50	2	8.0	2	409
	CA50	3	8.0	2	441
V18	CA60	1	5.0	9	513
	CA50	2	8.0	2	108
	CA50	3	8.0	2	122
V19	CA60	1	5.0	49	57
	CA50	2	8.0	2	450
	CA50	3	8.0	2	940
V20	CA60	1	5.0	49	57
	CA50	2	8.0	2	442
	CA50	3	8.0	2	924
V21	CA60	1	5.0	49	57
	CA50	2	8.0	2	443
	CA50	3	8.0	2	926
V22	CA60	1	5.0	52	57
	CA50	2	8.0	2	450
	CA50	3	8.0	2	940
V23	CA60	1	5.0	25	77
	CA50	2	8.0	2	409
	CA50	3	8.0	2	441
V24	CA60	1	5.0	64	57
	CA50	2	8.0	2	609
	CA50	3	8.0	2	648
V25	CA60	1	5.0	56	57
	CA50	2	8.0	2	3192
	CA50	3	8.0	2	473
V26	CA60	1	5.0	502	1004
	CA50	2	8.0	2	448
	CA50	3	8.0	2	512
V27	CA60	1	5.0	15	77
	CA50	2	8.0	2	259
	CA50	3	8.0	2	291
V28	CA60	1	5.0	13	77
	CA50	2	8.0	2	232
	CA50	3	8.0	2	256
V29	CA60	1	5.0	14	77
	CA50	2	8.0	2	244
	CA50	3	8.0	2	276
V30	CA60	1	5.0	28	57
	CA50	2	8.0	2	480
	CA50	3	8.0	2	508
V31	CA60	1	5.0	48	57
	CA50	2	8.0	2	446
	CA50	3	8.0	2	466
V32	CA60	1	5.0	27	57
	CA50	2	8.0	2	232
	CA50	3	8.0	2	261

RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C. TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	561.9	52	12 m
CA60	5.0	813.9	75	12 m
PESO TOTAL (kg)				243.9
CA50	243.9			
CA60	138			

Volume de concreto (C-30) = 4.60 m³
Área de forma = 81.93 m²

PROJETO: ESTRUTURAL

FINALIDADE: REPARTIÇÃO PÚBLICA - PRÉDIO PREFEITURA

OBRA: EDIFICAÇÃO EM ALVENARIA

REFERÊNCIA: DETALHAMENTO VIGAS CAIXA D'ÁGUA

AUTORES DO PROJETO: MARCELO FRANCISCO DOS SANTOS, ENGENHEIRO CIVIL, CREA PR100332/V

END. DA OBRA: PRAÇA CARAMURU, 150 - CENTRO - INDIANÓPOLIS - PR

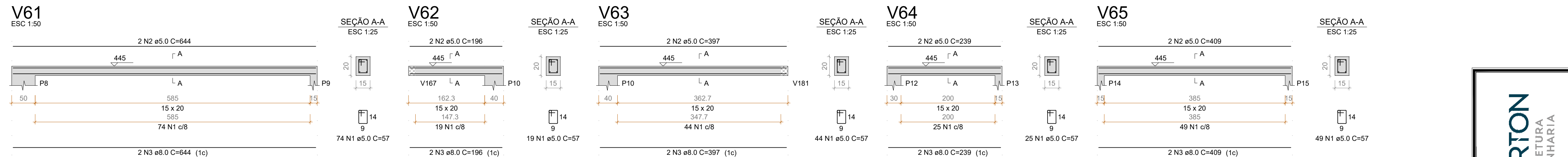
PROPRIETÁRIOS: MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS, CNPJ 77.798.355/0001-77

FRANCHA: 34 / 45

ESCALA: INDICADA

DATA: 11/10/2021

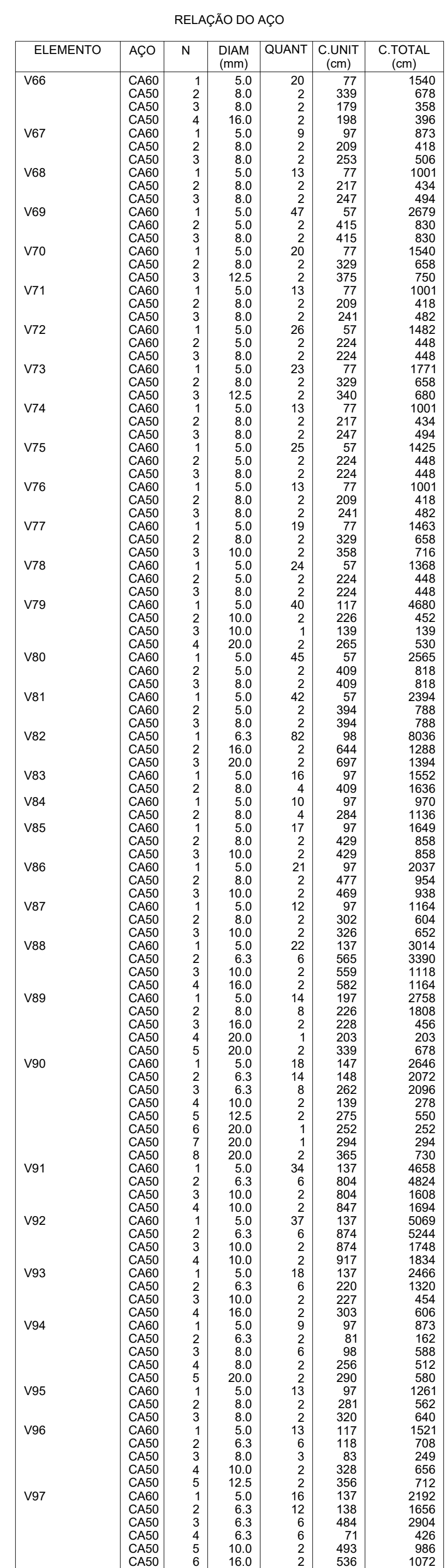
DESENHO: MARCELO



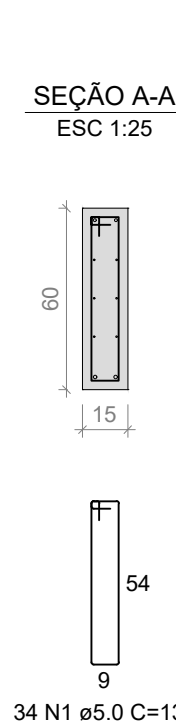
Volume de concreto (C-30) = 4.71 m³
Área de forma = 82.91 m²



NORTON
ARQUITETURA
E ENGENHARIA

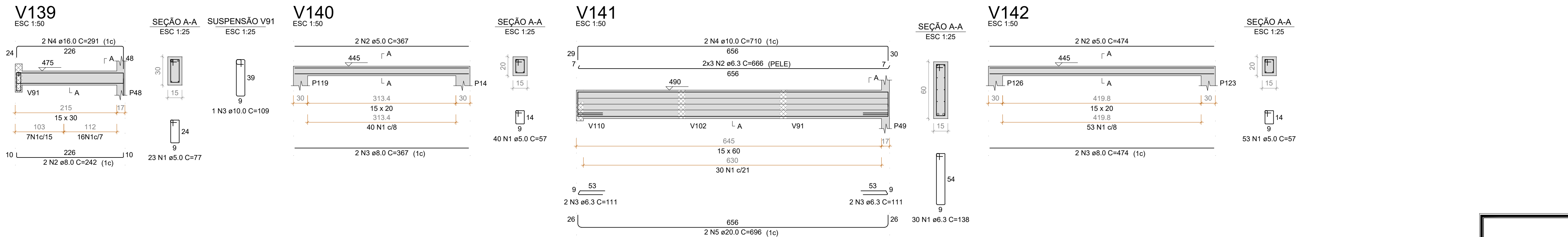
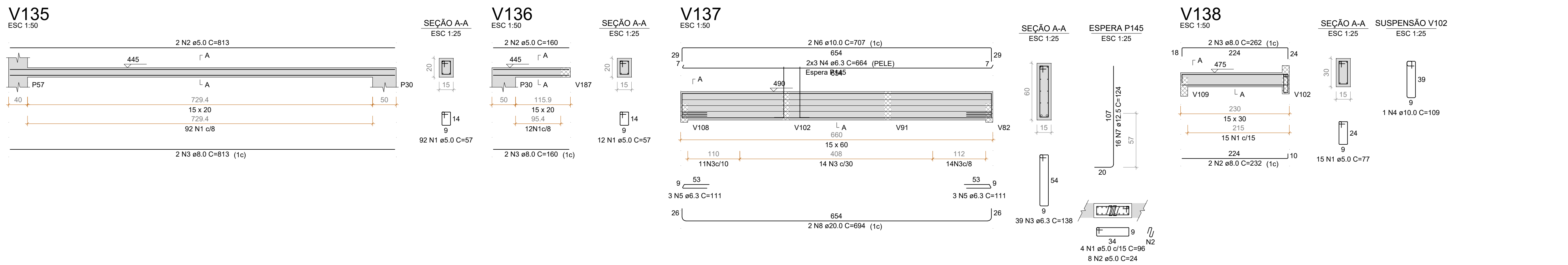
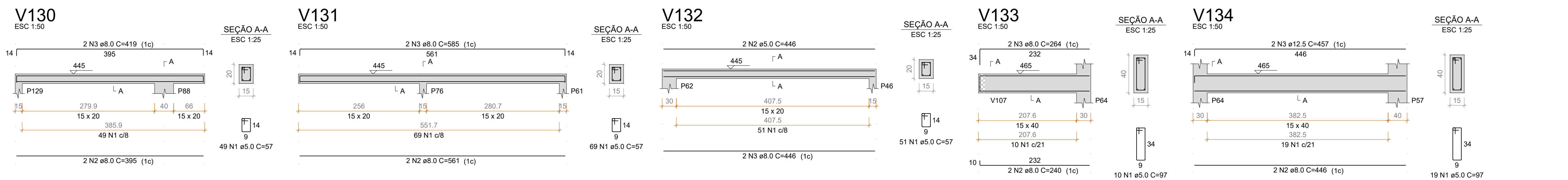
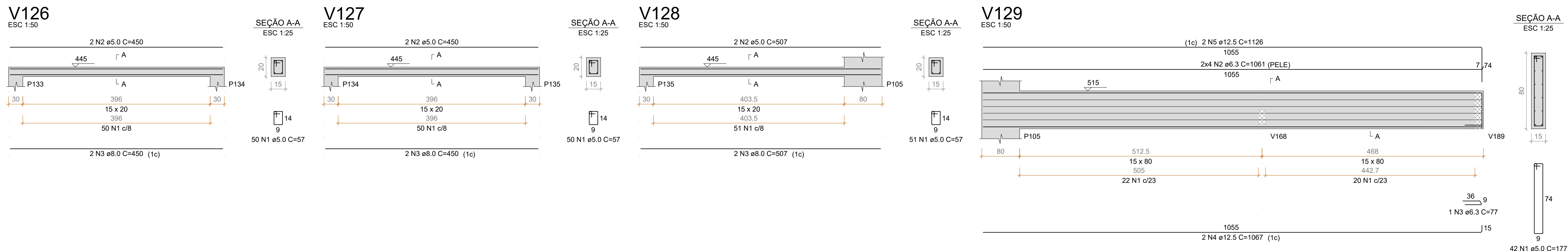
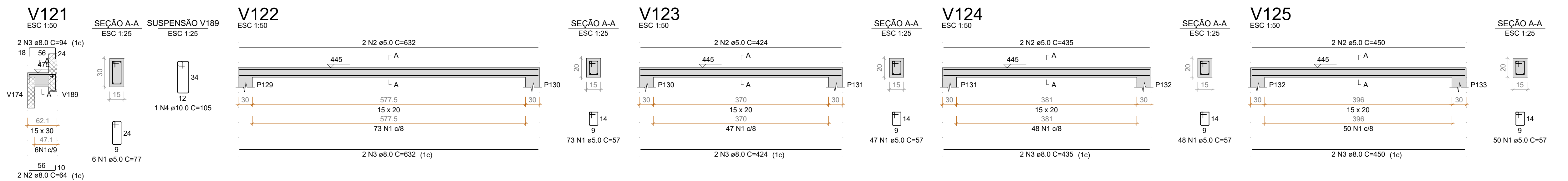


Volume de concreto (C-30) = 7.42 m³
Área de forma = 111.91 m²



RESUMO DO AÇO					
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barra)	UNIT	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	444.5	41	12 m	11
	8.0	130.7	12	12 m	5
	10.0	93.5	9	12 m	6
	12.5	85.4	8	12 m	5
	16.0	73.6	7	12 m	12
	20.0	52	5	12 m	14
CA60	5.0	539.2	50	12 m	5





RELAÇÃO DO AÇO						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V121	CA60	1	5.0	6	77	462
	CA50	2	8.0	2	64	128
	CA50	4	8.0	2	94	188
	CA50	4	10.0	1	105	105
V122	CA60	1	5.0	73	57	4161
	CA60	2	5.0	2	632	1264
	CA50	3	8.0	2	632	1264
	CA60	1	5.0	47	57	2679
V123	CA60	2	5.0	2	424	848
	CA50	3	8.0	2	424	848
	CA60	1	5.0	48	57	2736
	CA60	2	5.0	2	435	870
V124	CA60	1	5.0	2	435	870
	CA60	1	5.0	50	57	2850
	CA60	2	5.0	2	450	900
	CA50	3	8.0	2	450	900
V125	CA60	1	5.0	50	57	2850
	CA60	2	5.0	2	450	900
	CA50	3	8.0	2	450	900
	CA60	1	5.0	50	57	2850
V126	CA60	2	5.0	2	450	900
	CA50	3	8.0	2	450	900
	CA60	1	5.0	50	57	2850
	CA60	2	5.0	2	450	900
V127	CA60	1	5.0	51	57	2907
	CA50	3	8.0	2	450	900
	CA60	2	5.0	2	507	1014
	CA50	3	8.0	2	507	1014
V128	CA60	1	5.0	42	177	7434
	CA50	3	8.0	2	507	1014
	CA60	2	5.0	2	507	1014
	CA50	3	8.0	2	507	1014
V129	CA60	1	5.0	42	177	7434
	CA50	3	8.0	2	507	1014
	CA60	2	5.0	2	507	1014
	CA50	3	8.0	2	507	1014
V130	CA60	1	5.0	49	57	2793
	CA50	2	8.0	2	395	790
	CA50	3	8.0	2	419	838
	CA60	1	5.0	69	57	3933
V131	CA50	2	8.0	2	561	1122
	CA50	3	8.0	2	565	1170
	CA60	1	5.0	51	57	2907
	CA60	2	5.0	2	446	892
V132	CA50	3	8.0	2	446	892
	CA60	1	5.0	10	97	970
	CA50	2	8.0	2	240	480
	CA50	3	8.0	2	264	528
V133	CA60	1	5.0	19	97	1843
	CA50	2	8.0	2	446	892
	CA50	3	12.5	2	457	914
	CA60	1	5.0	92	57	5244
V134	CA60	2	5.0	2	813	1626
	CA50	3	8.0	2	813	1626
	CA60	1	5.0	12	57	684
	CA60	2	5.0	2	160	320
V135	CA50	3	8.0	2	160	320
	CA60	1	5.0	4	96	384
	CA60	2	5.0	8	24	192
	CA50	3	8.0	2	138	552
V136	CA50	4	6.3	6	664	3984
	CA50	5	6.3	6	111	666
	CA50	6	10.0	2	707	1414
	CA50	7	12.5	16	124	1984
V137	CA50	8	20.0	2	684	1368
	CA60	1	5.0	15	77	1155
	CA50	2	8.0	2	232	464
	CA50	3	8.0	2	262	524
V138	CA50	4	10.0	1	109	109
	CA60	1	5.0	23	77	1771
	CA50	2	8.0	2	242	484
	CA50	3	10.0	1	109	109
V139	CA50	4	16.0	2	291	582
	CA60	1	5.0	40	57	2280
	CA60	2	5.0	2	367	734
	CA50	3	8.0	2	367	734
V140	CA50	1	6.3	30	138	4140
	CA50	2	6.3	6	686	3996
	CA50	3	6.3	4	111	444
	CA50	4	10.0	2	710	1420
V141	CA50	5	20.0	2	696	1392
	CA60	1	5.0	53	57	3021
	CA60	2	5.0	2	474	948
	CA50	3	8.0	2	474	948
V142	CA60	1	5.0	17	57	969
	CA60	2	5.0	2	174	348
	CA50	3	8.0	2	174	348
	CA60	1	5.0	45	57	2565
V143	CA60	2	5.0	2	392	784
	CA50	3	8.0	2	392	784
V144	CA60	2	5.0	2	392	784
	CA50	3	8.0	2	392	784

RESUMO DO AÇO					
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	UNIT	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	271.8	25	12 m	73.2
	8.0	199.6	19	12 m	86.6
	10.0	31.6	3	12 m	21.4
	12.5	72.8	7	12 m	77.2
	16.0	5.8	1	12 m	10.1
CA60	20.0	27.8	3	12 m	75.4
	5.0	719.9	66	12 m	122.1

PESO TOTAL (kg)

CA50 343.9

CA60 122.1

Volume de concreto (C-30) = 5.28 m³

Área de forma = 86.64 m²

NORTON
ARQUITETURA
E ENGENHARIA

PROJETO: ESTRUTURAL

FINALIDADE:
REPARTIÇÃO PÚBLICA - PRÉDIO PREFEITURA

OBRA:
EDIFICAÇÃO EM ALVENARIA

REFERÊNCIA:
DETALHAMENTO VIGAS CAIXA D'ÁGUA

AUTORES DO PROJETO

MARCELO FRANCISCO DOS SANTOS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA PR100332IV

END. DA OBRA:
PRAÇA CARAMURU, 150 - CENTRO - INDIANÓPOLIS - PR

PROPRIETÁRIOS:

MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS
CNPJ 77.798.355/0001-77

FRANCHA:

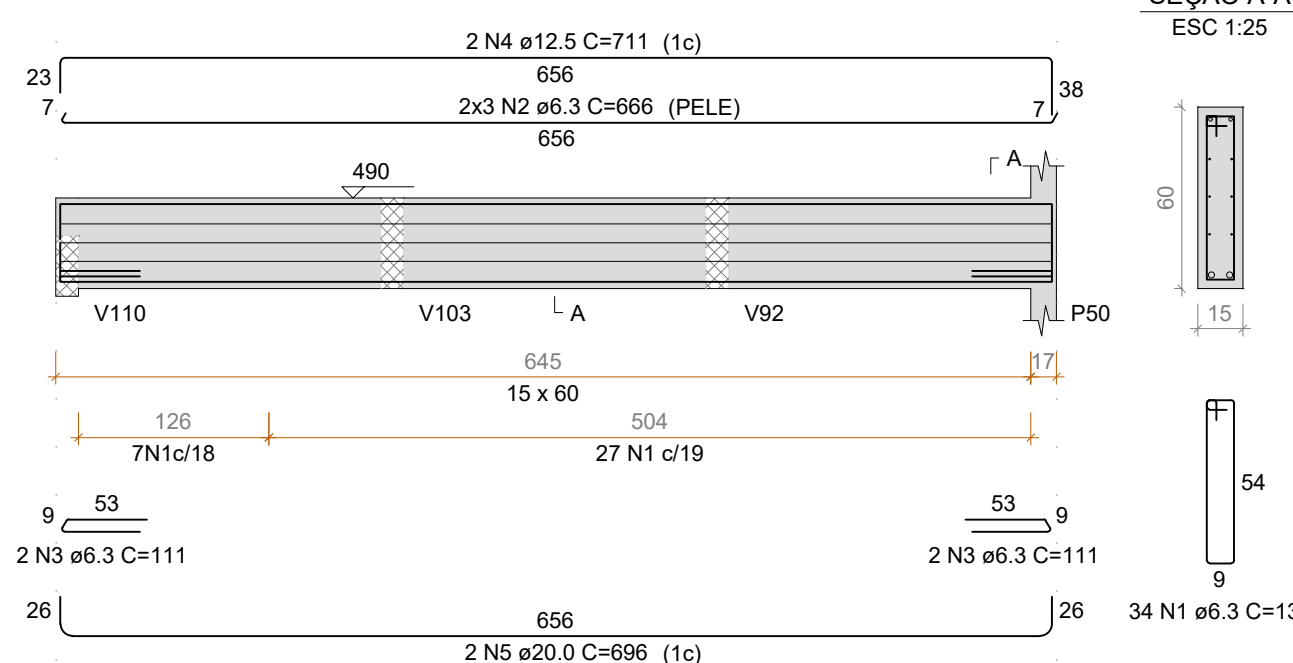
38 / 45

ESCALA:
INDICADA

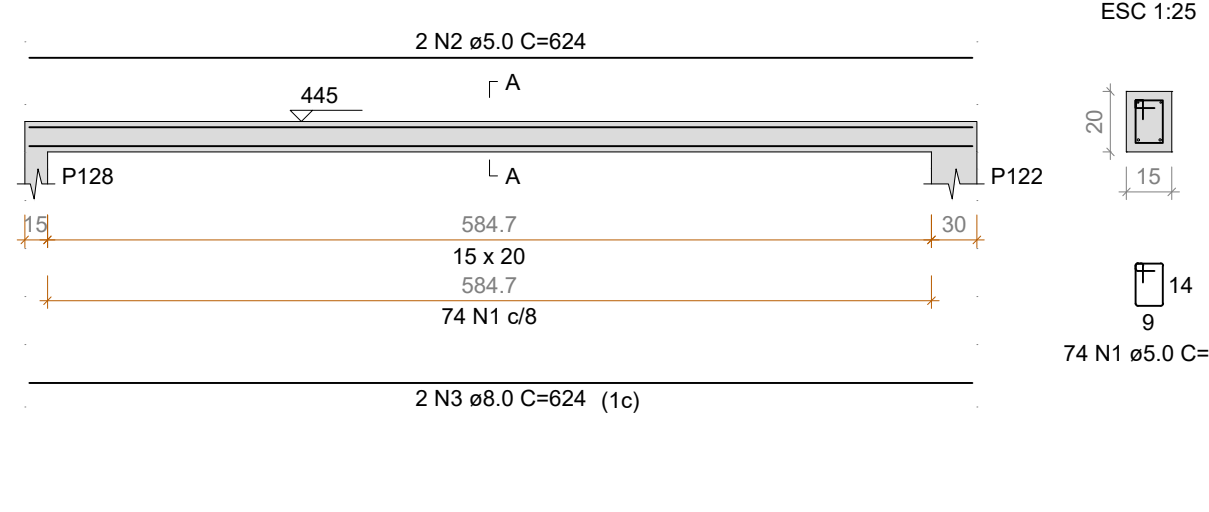
DATA:
11/10/2021

DESENHO:
MARCELO

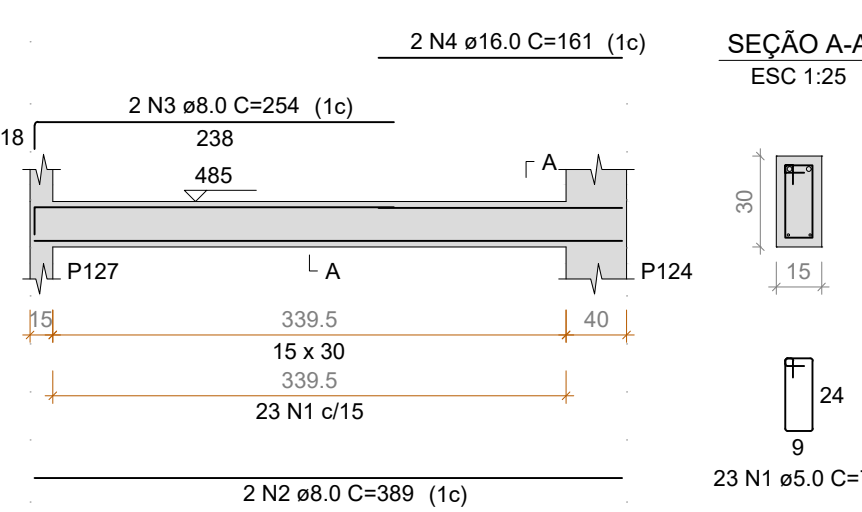
V145



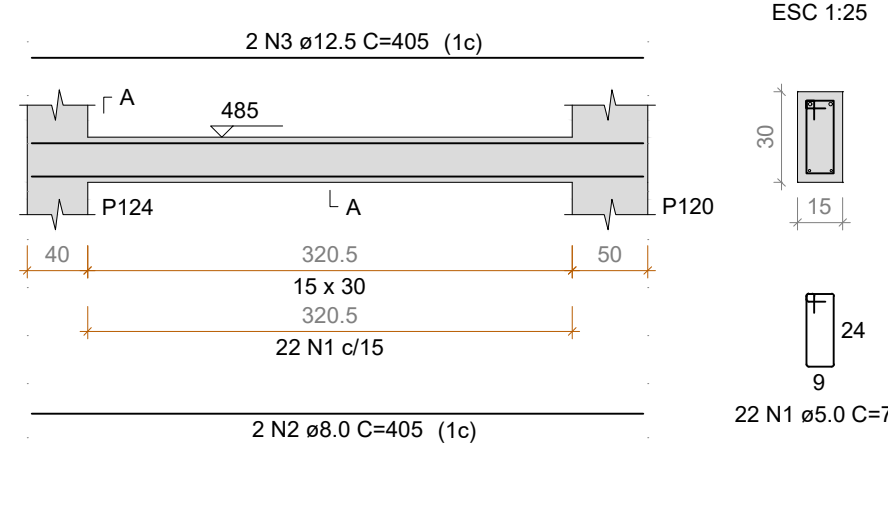
V146



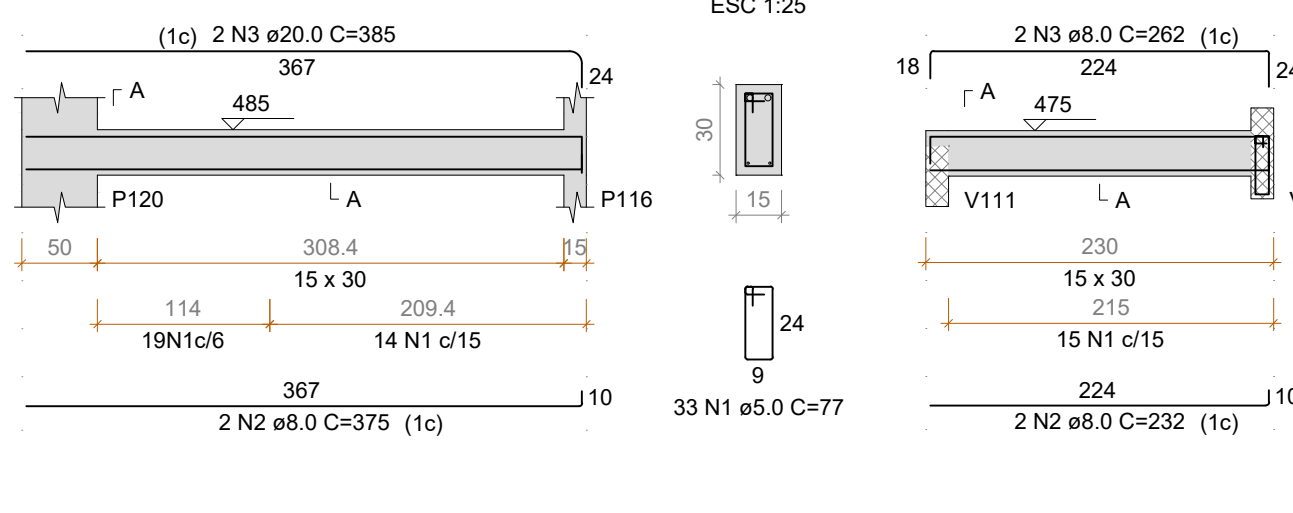
V147



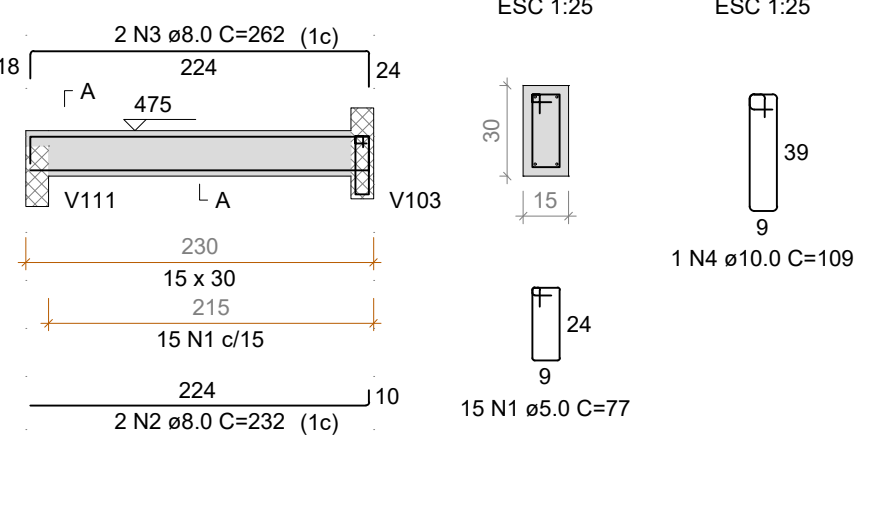
V148



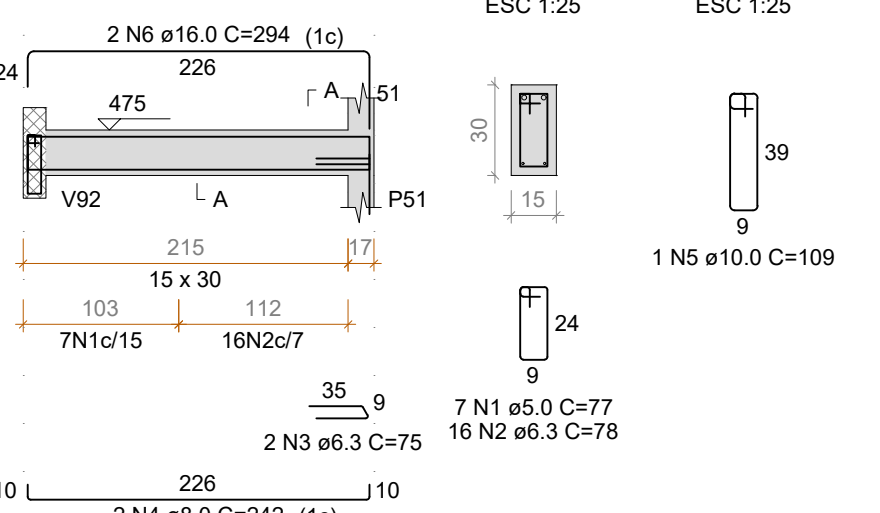
V149



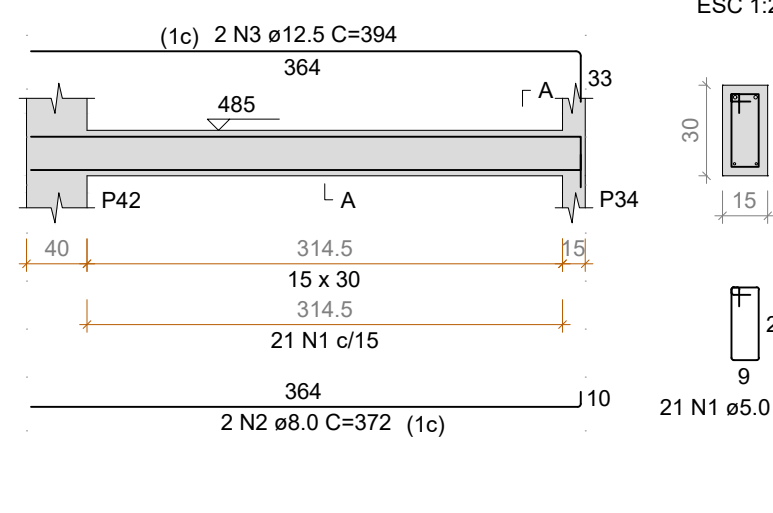
V150



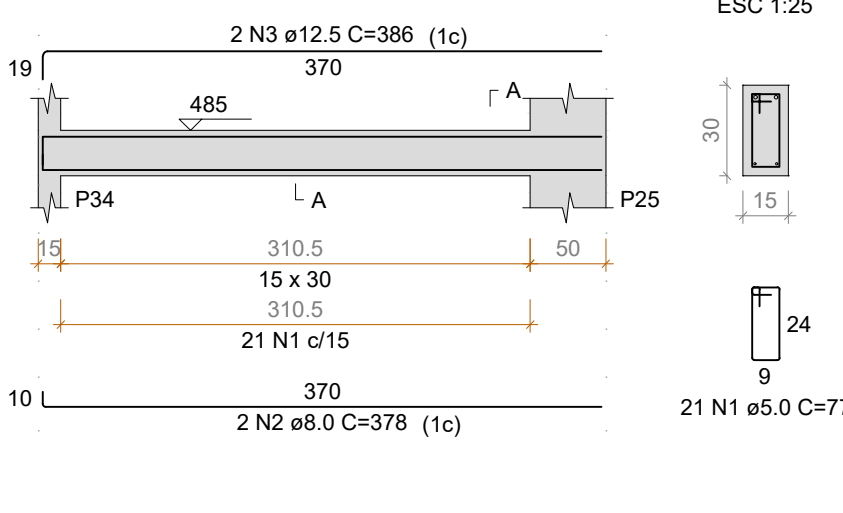
V151



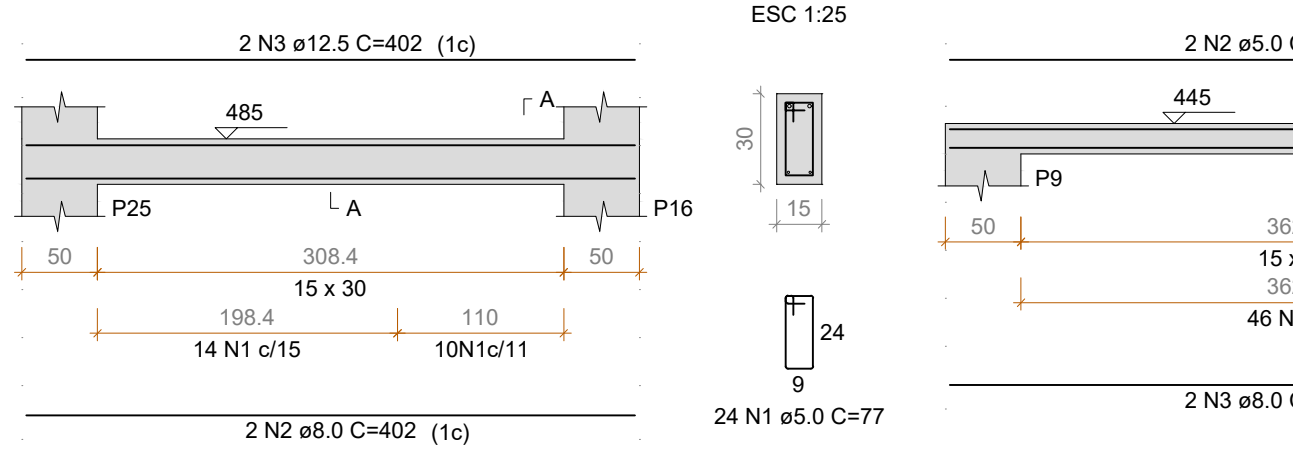
V152



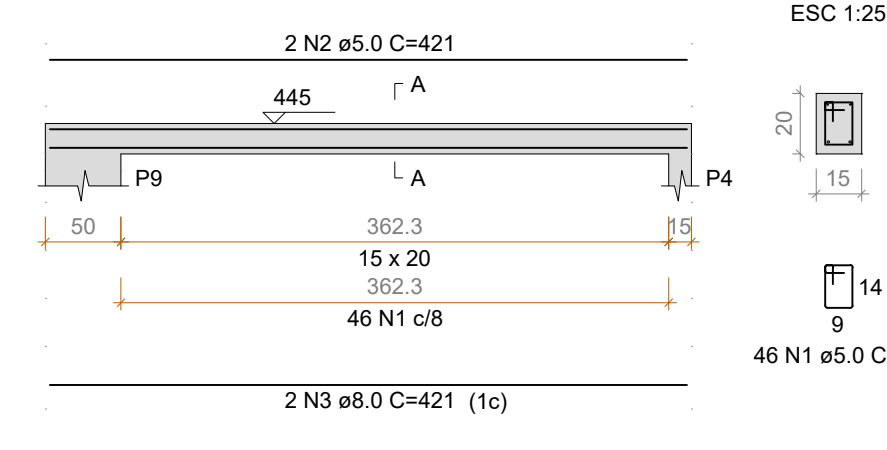
V153



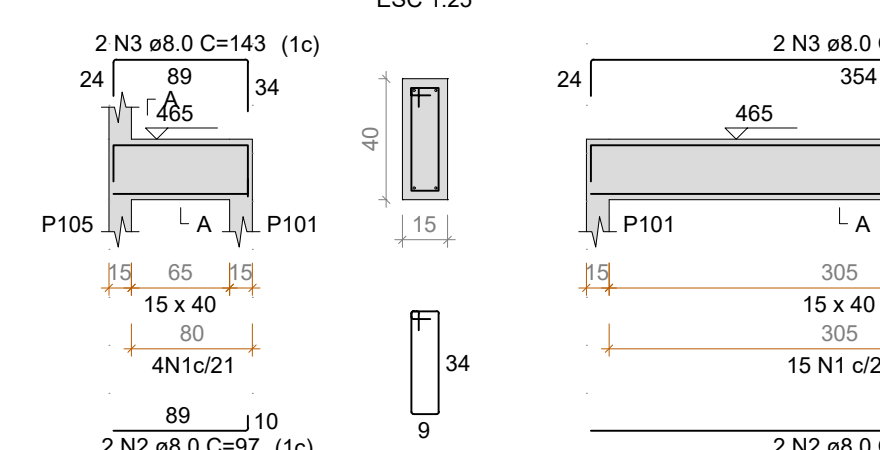
V154



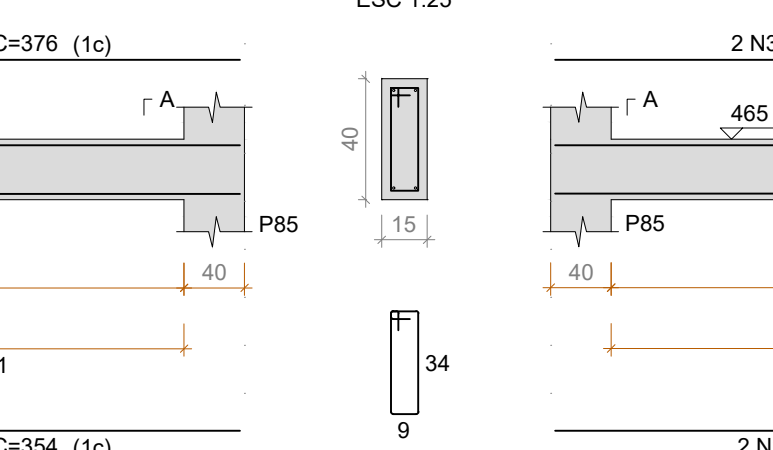
V155



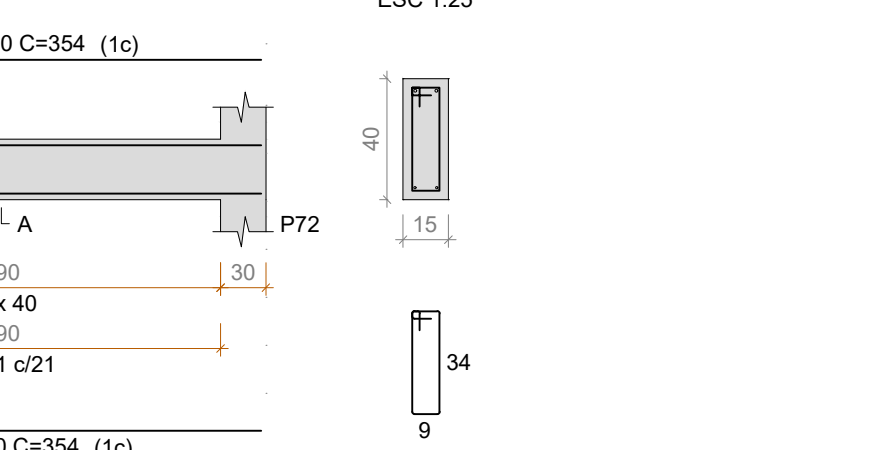
V156



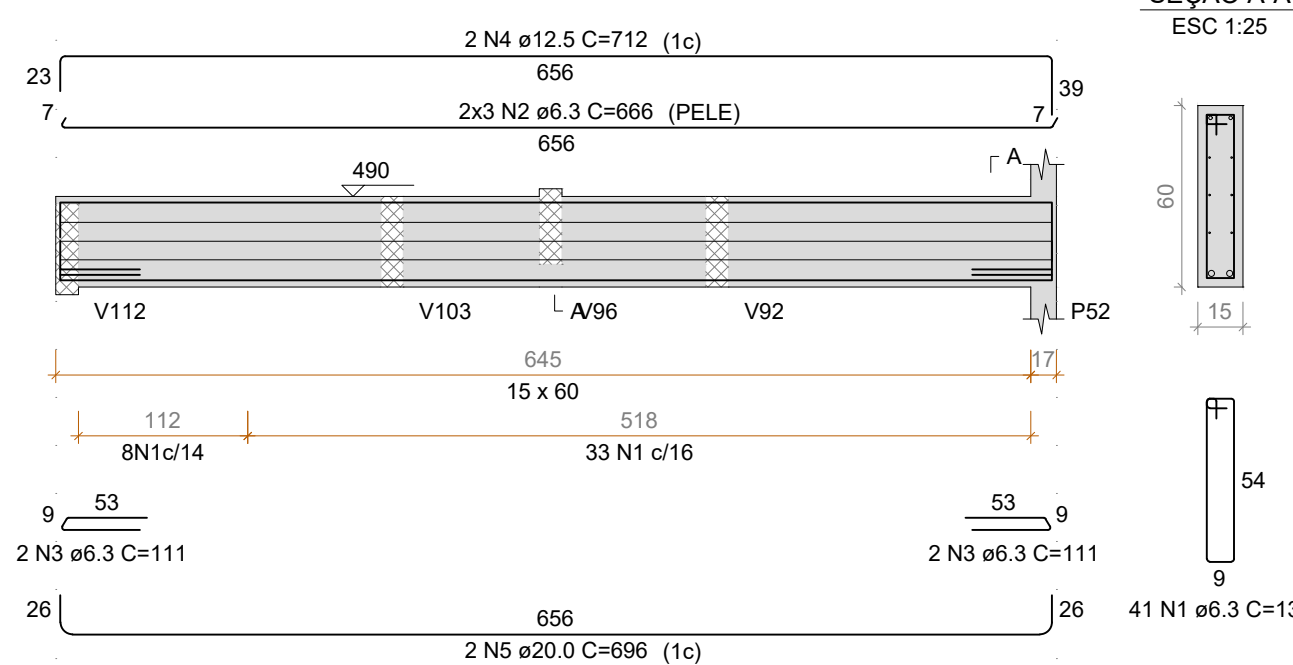
V157



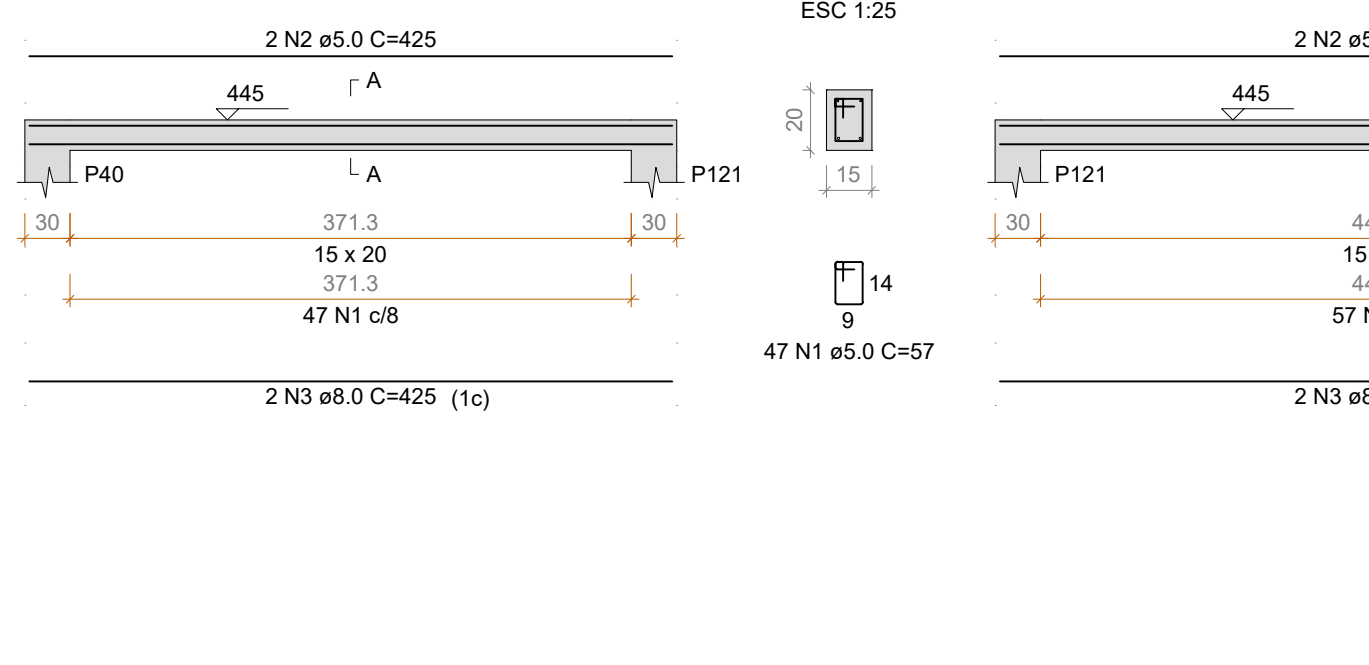
V158



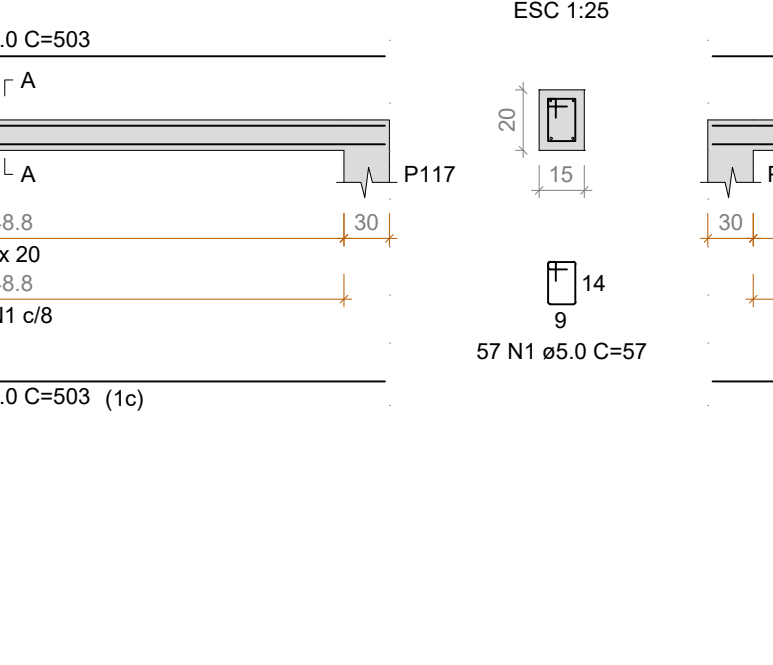
V159



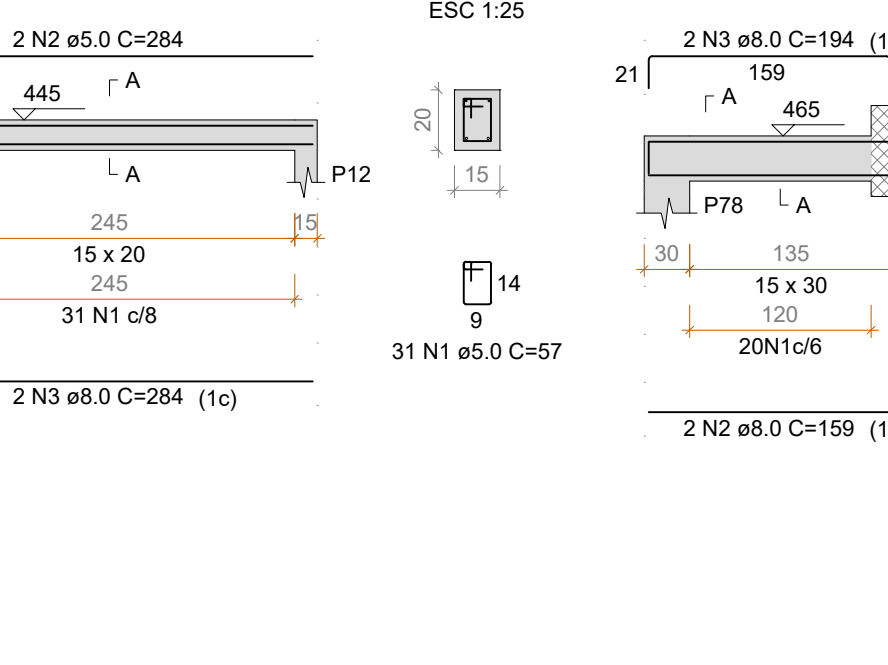
V160



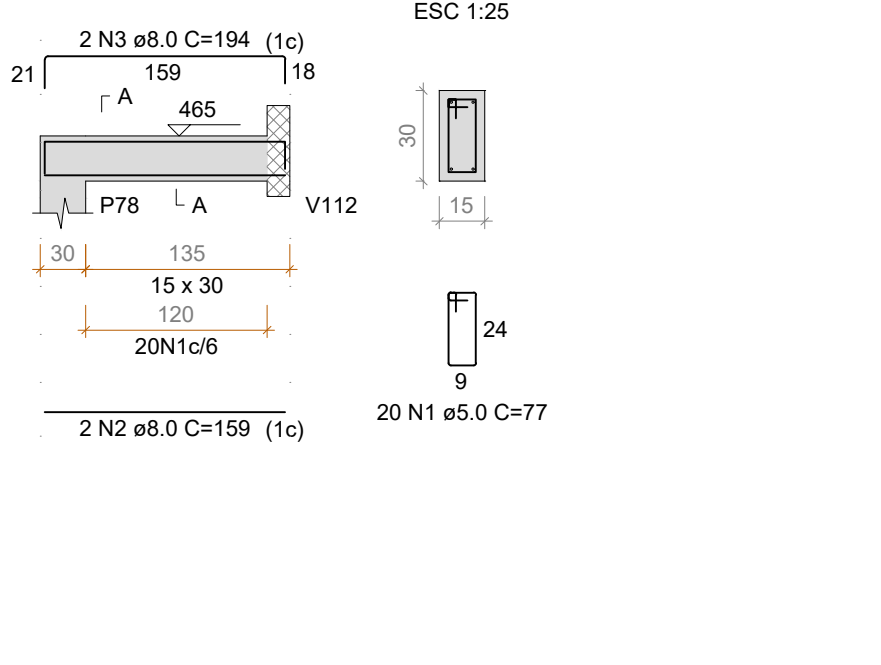
V161



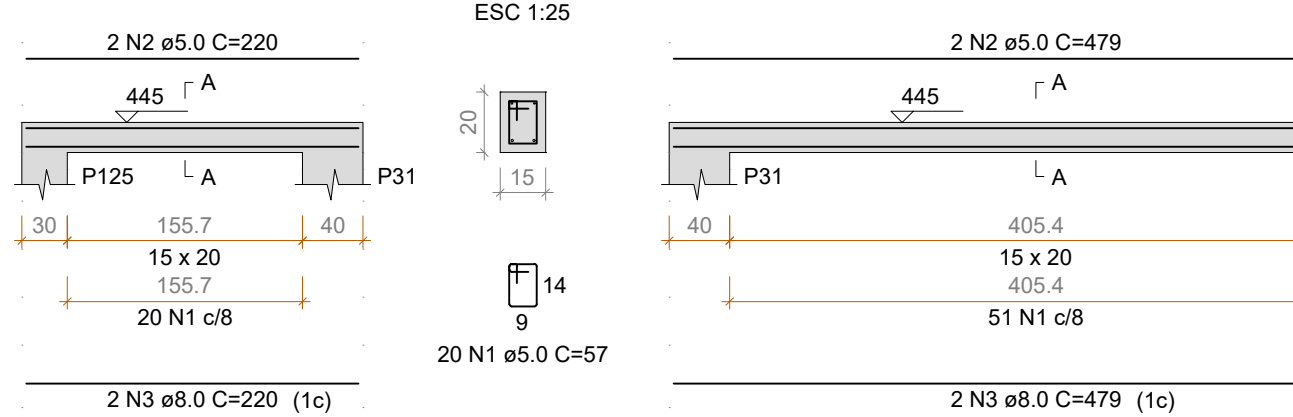
V162



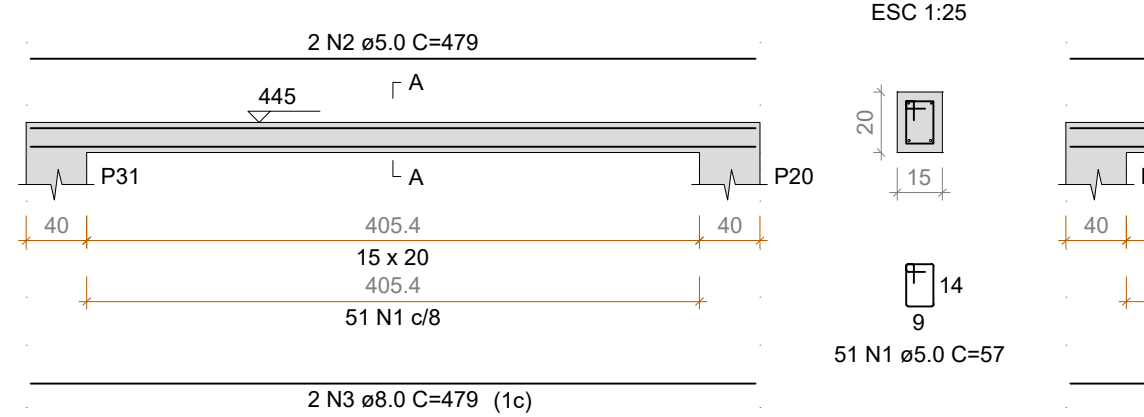
V163



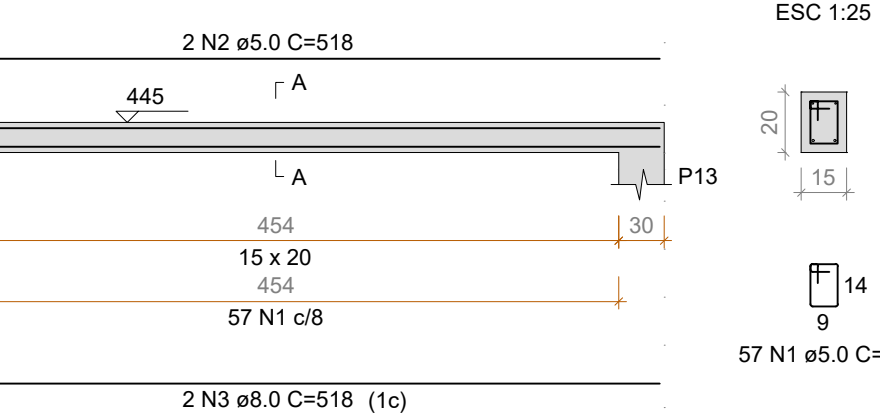
V164



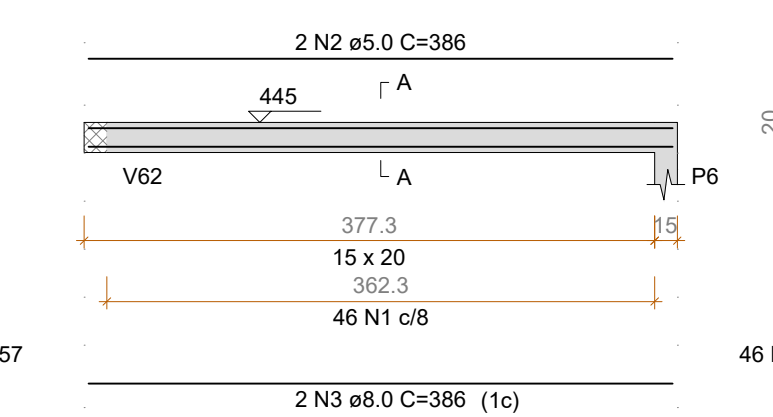
V165



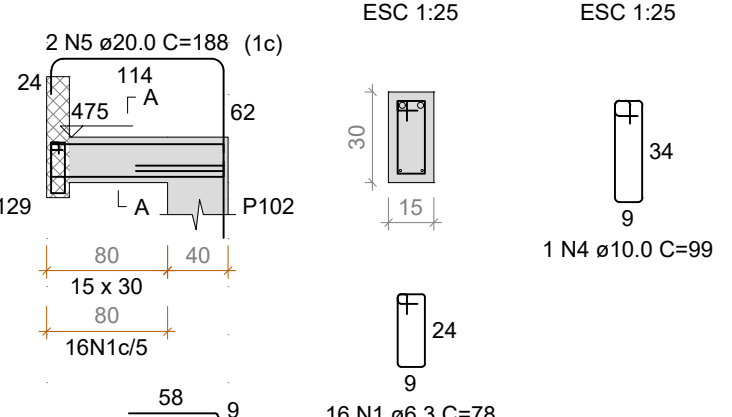
V166



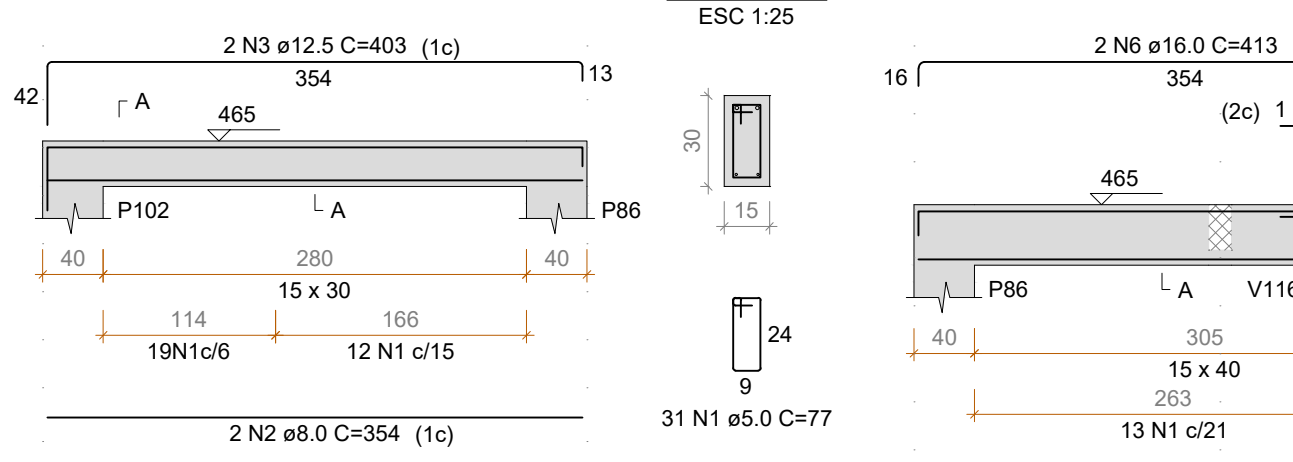
V167



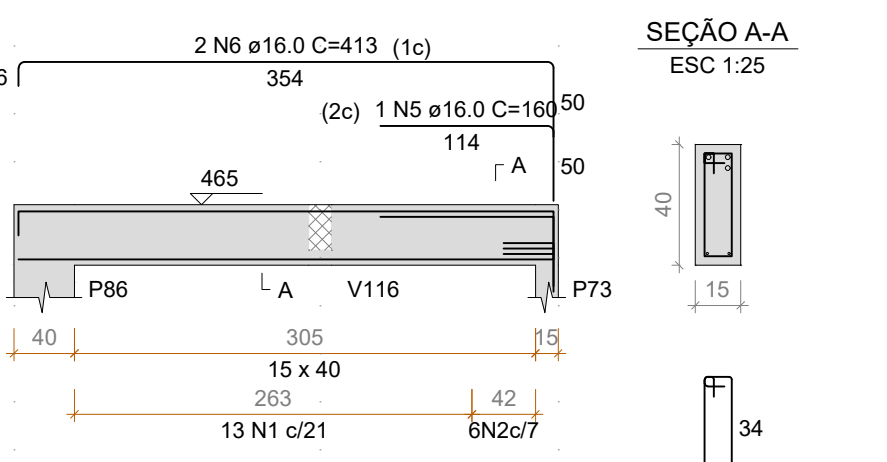
V168



V169



V170

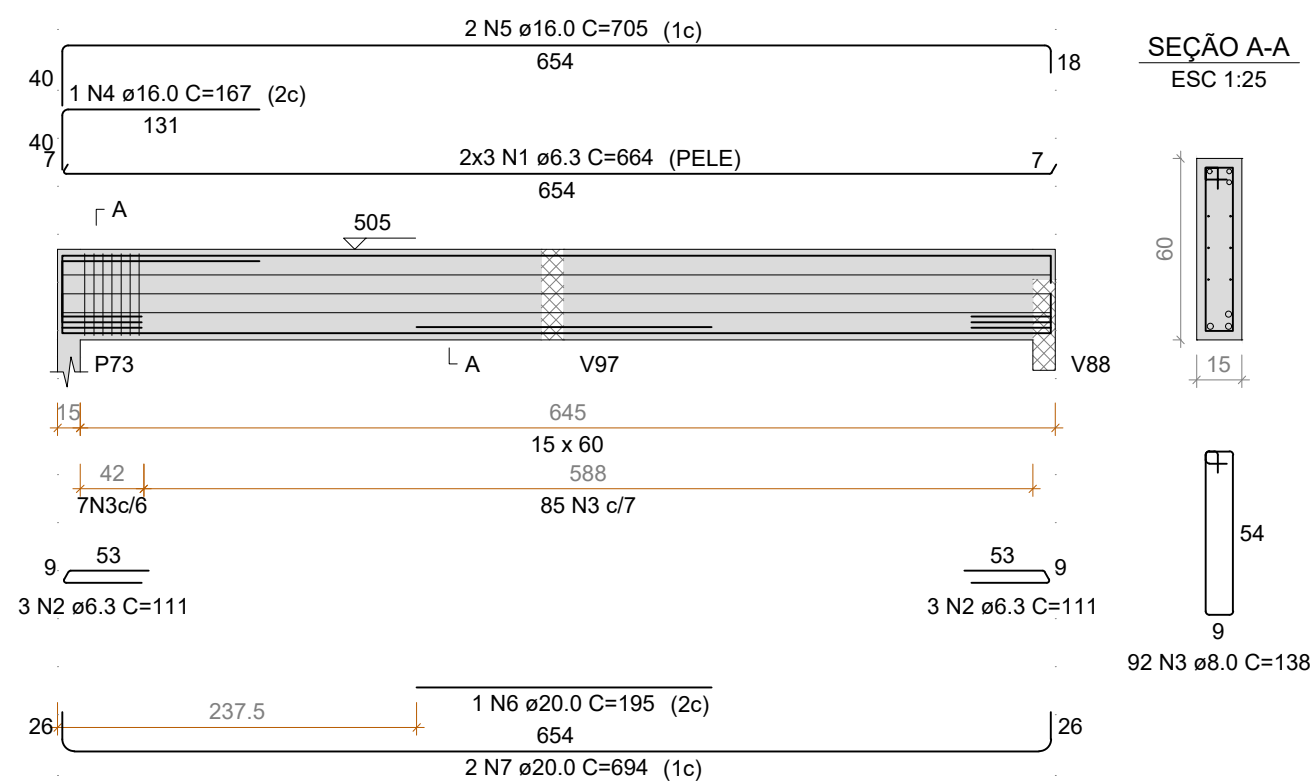


RELAÇÃO DO AÇO

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V145	CA50	1	6.3	34	138	4692
	CA50	2	6.3	6	666	3996
	CA50	3	6.3	4	111	444
	CA50	4	12.5	2	711	1422
	CA50	5	20.0	2	696	1392
V146	CA60	1	5.0	74	57	4218
	CA60	2	5.0	2	624	1248
	CA60	3	8.0	2	624	1248
	CA60	4	16.0	2	624	1248
	CA60	1	5.0	23	77	1771
V147	CA60	1	5.0	22	77	1771
	CA60	2	8.0	2	389	778
	CA60	3	12.5	2	405	810
	CA60	4	16.0	2	254	508
	CA60	1	5.0	23	77	1771
V148	CA60	1	5.0	22	77	1694
	CA60	2	8.0	2	405	810
	CA60	3	12.5	2	405	810
	CA60	4	16.0	2	254	508
	CA60	1	5.0	33	77	2541
V149	CA60	1	5.0	33	77	2541
	CA60	2	8.0	2	375	750
	CA60	3	20.0	2	385	770
	CA60	4	16.0	2	385	770
	CA60	1	5.0	15	77	1155
V150	CA60	1	5.0	2	232	464
	CA60	2	8.0	2	262	524
	CA60	3	8.0	2	262	524
	CA60	4	10.0	1	109	109
	CA60	1	5.0	7	77	539
V151	CA60	1	5.0	7	77	539
	CA60	2	6.3	16	78	1248
	CA60	3	6.3	2	75	150
	CA60	4	8.0	2	242	484
	CA60	5	10.0	1	109	109
V152	CA60	1	6.3	2	294	588
	CA60	2	8.0	2	372	744
	CA60	3	12.5	2	394	788
	CA60	4	16.0	2	394	788
	CA60	1	5.0	21	77	1617
V153	CA60	1	5.0	21	77	1617
	CA60	2	8.0	2	378	756
	CA60	3	12.5	2	386	772
	CA60	4	16.0	2	386	772
	CA60	1	5.0	24	77	1848
V154	CA60	1	5.0	24	77	1848
	CA60	2	8.0	2	402	804
	CA60	3	12.5	2	402	804
	CA60	4	16.0	2	402	804
	CA60	1	5.0	46	57	2622
V155	CA60	1	5.0	42	421	842
	CA60	2	8.0	2	421	842
	CA60	3	8.0	2	421	842
	CA60	4	10.0	1	194	388
	CA60	1	5.0	4	97	194
V156	CA60	1	5.0	4	97	194
	CA60	2	8.0	2	143	286
	CA60	3	8.0	2	143	286
	CA60	4	10.0	1	145	290
	CA60	1	5.0	15	97	1455
V157	CA60	1	5.0	15	97	1455
	CA60	2	8.0	2	354	708
	CA60	3	8.0	2	354	708
	CA60	4	10.0	2	354	708
	CA60	1	5.0	14	97	1358
V158	CA60	1	5.0	14	97	1358
	CA60	2	8.0	2	354	708
	CA60	3	8.0	2	354	708
	CA60	4	10.0	2	354	708
	CA60	1	5.0	41	138	5658
V159	CA60	1	5.0	41	138	5658
	CA60	2	6.3	6	666	3996
	CA60	3	6.3	4	111	444
	CA60	4	12.5	2	712	1424
	CA60	5	20.0	2	696	1392
V160	CA60	1	5.0	47	57	2679
	CA60	2	5.0	2	425	850
	CA60	3	8.0	2	425	850
	CA60	4	10.0	1	109	109
	CA60	1	5.0	57	57	3249
V161	CA60	1	5.0	57	57	3249
	CA60	2	5.0	2	503	1006
	CA60	3	8.0	2	503	1006
	CA60	4	10.0	1	194	388
	CA60	1	5.0	31	57	1767
V162	CA60	1	5.0	31	57	1767
	CA60	2	5.0	2	284	568
	CA60	3	8.0	2	284	568
	CA60	4	10.0	2	284	568
	CA60	1	5.0	20	77	1540
V163	CA60	1	5.0	20	77	1540
	CA60	2	5.0	2	159	318
	CA60	3	8.0	2	194	388
	CA60	4	10.0	2	220	440
	CA60	1	5.0	20	57	1140
V164	CA60	1	5.0	20	57	1140
	CA60	2	5.0	2	220	440
	CA60	3	8.0	2	220	440
	CA60	4	10.0	1	194	388
	CA60	1	5.0	51	57	2907
V165	CA60	1	5.0	51	57	2907
	CA60	2	5.0	2	479	958
	CA60	3	8.0	2	479	958
	CA60	4	10.0	1	194	388
	CA60	1	5.0	57	57	3249
V166	CA60	1	5.0	57	57	3249
	CA60	2	5.0	2	518	1036
	CA60	3	8.0	2	518	1036
	CA60	4	10.0	1	194	388
	CA60	1	5.0	46	57	2622
V167	CA60	1	5.0	46	57	2622
	CA60	2	5.0	2	386	772
	CA60	3	8.0	2	386	772
	CA60	4	10.0	1	109	109
	CA60	1	6.3	16	78	1248
V168	CA50	1	6.3	16	78	1248
	CA50	2	6.3	2	121	242
	CA50	3	6.3	2	130	260
	CA50	4	10.0	1	99	99
	CA50	5	20.0	2	188	376
V169	CA60	1	5.0	31	77	2387
	CA60	2	8.0	2	354	708
	CA60	3	12.5	2	403	806
	CA60	4	16.0	2	403	806
	CA60	1	5.0	13	97	1261
V170	CA60	1	5.0	13	97	1261
	CA60	2	6.3	6	68	588
	CA60	3	6.3	3	71	213
	CA60	4	8.0	2	362	724
	CA60	5	16.0	1	160	160
	CA60	6	16.0	2	413	826

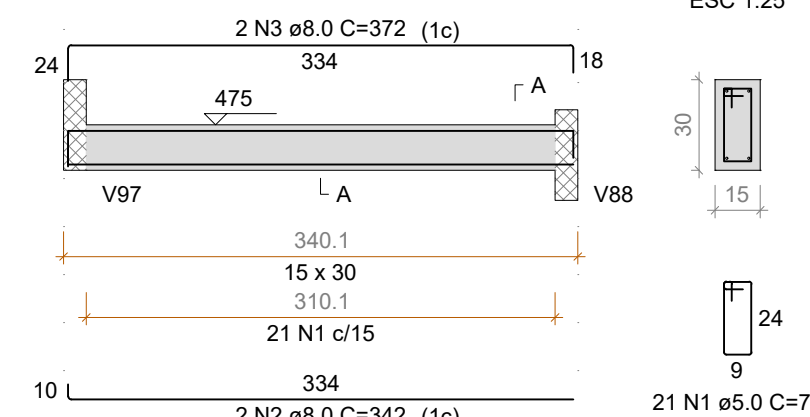
V171

ESC 1:50



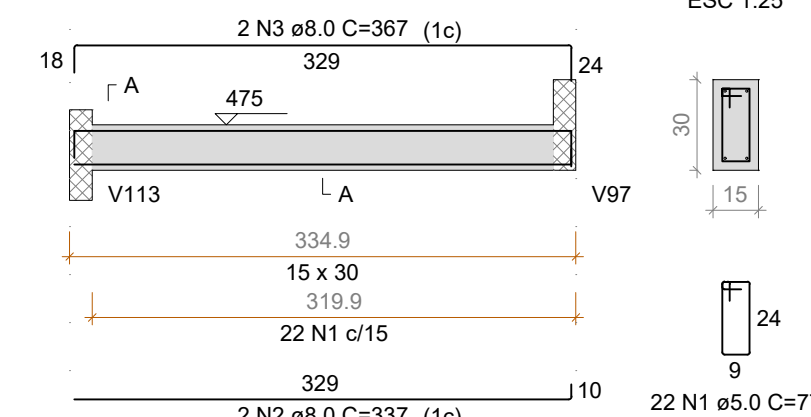
V172

ESC 1:50



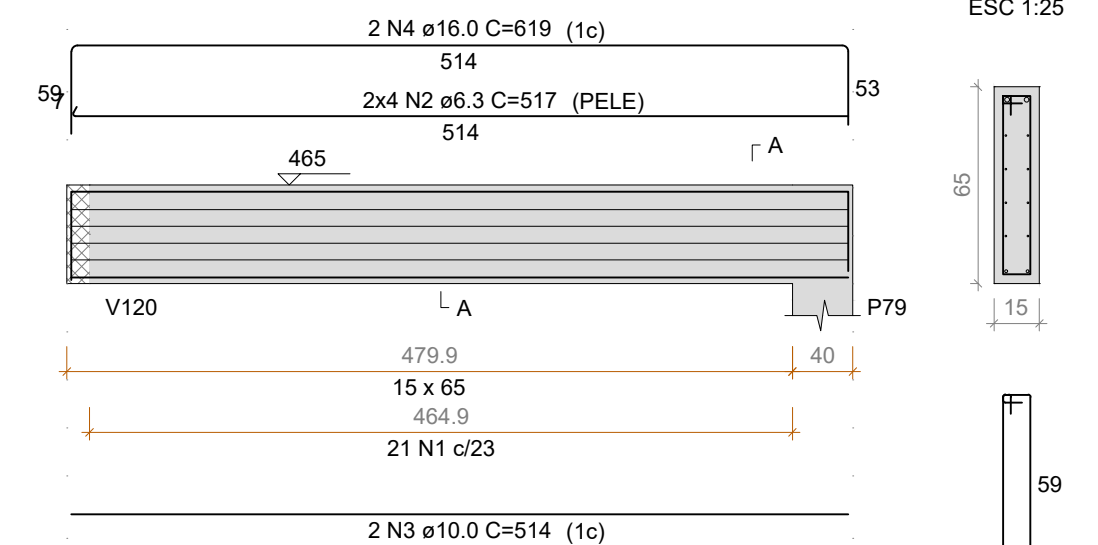
V173

ESC 1:50



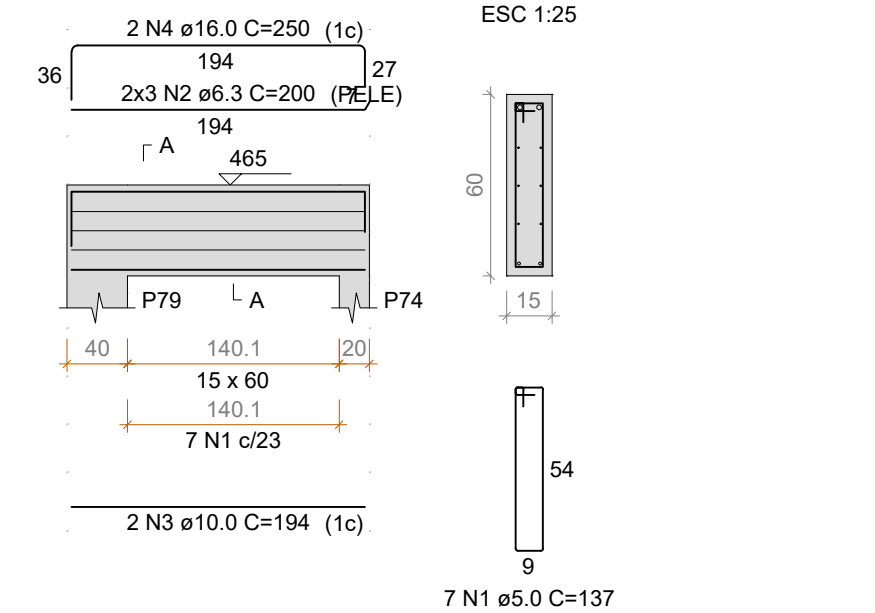
V174

ESC 1:50



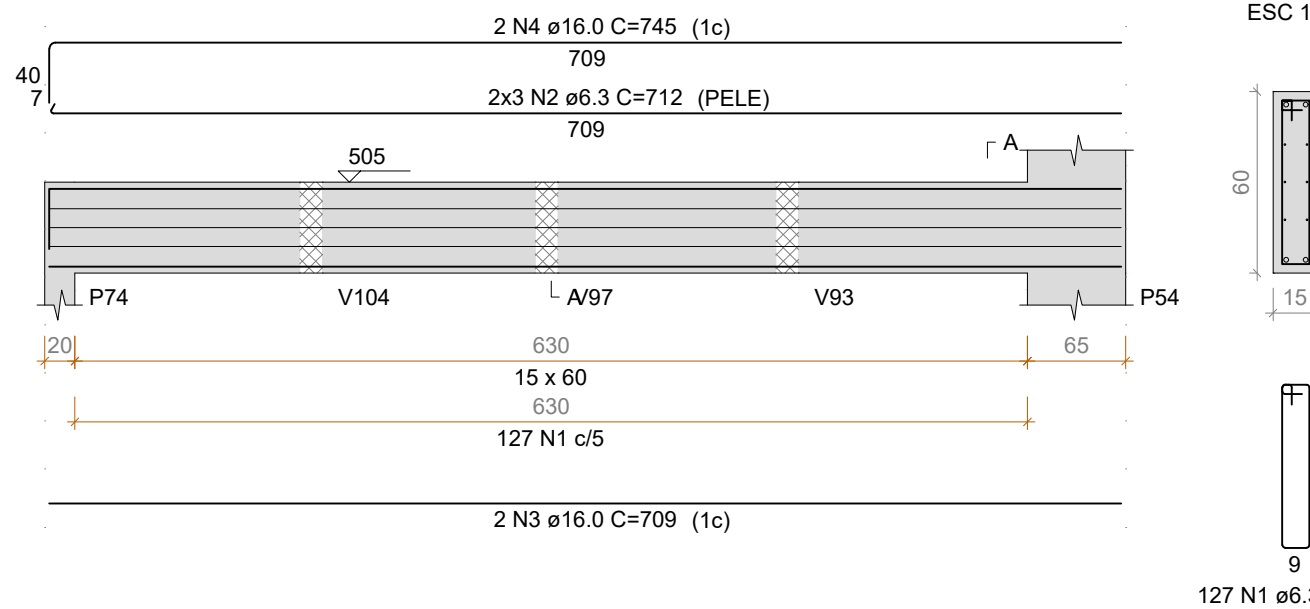
V175

ESC 1:50



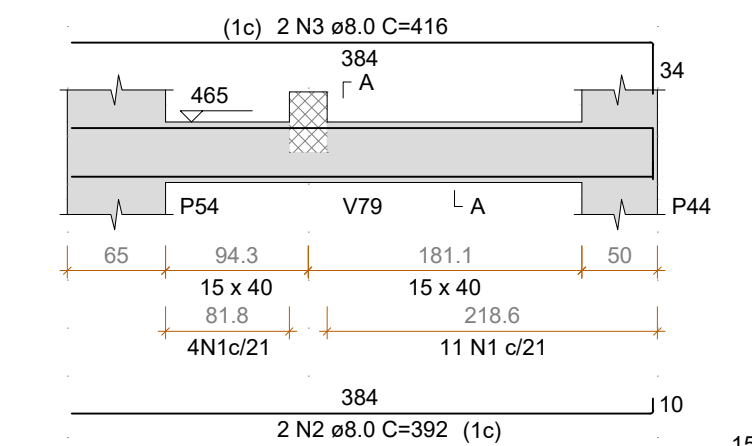
V176

ESC 1:50



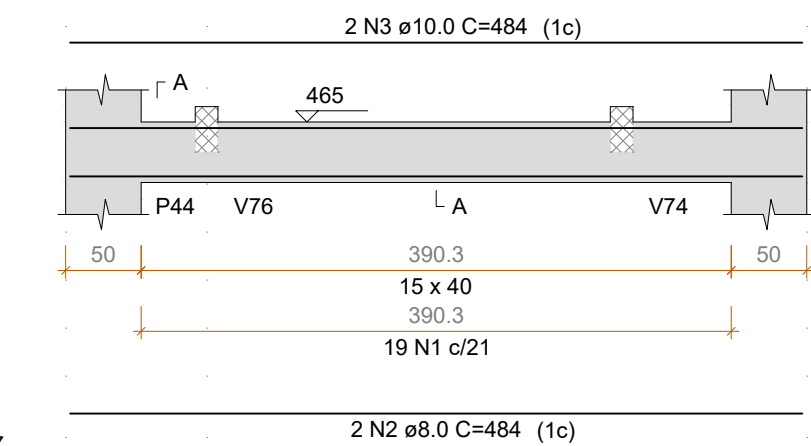
V177

ESC 1:50



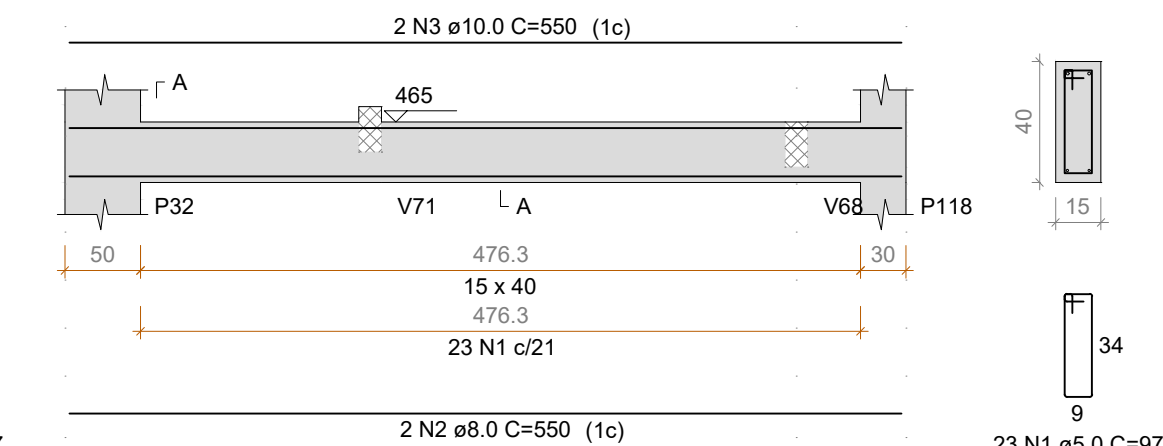
V178

ESC 1:50



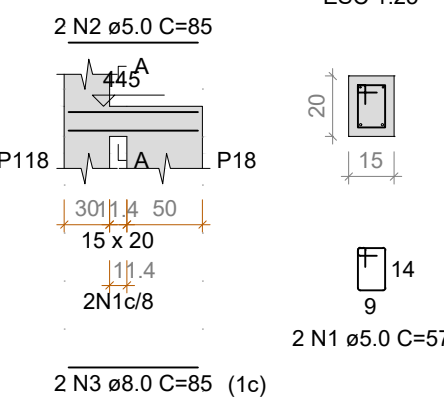
V179

ESC 1:50



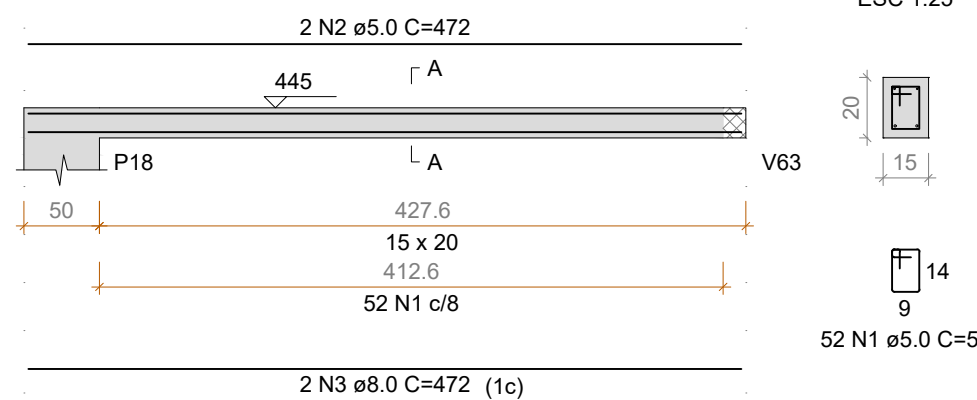
V180

ESC 1:50



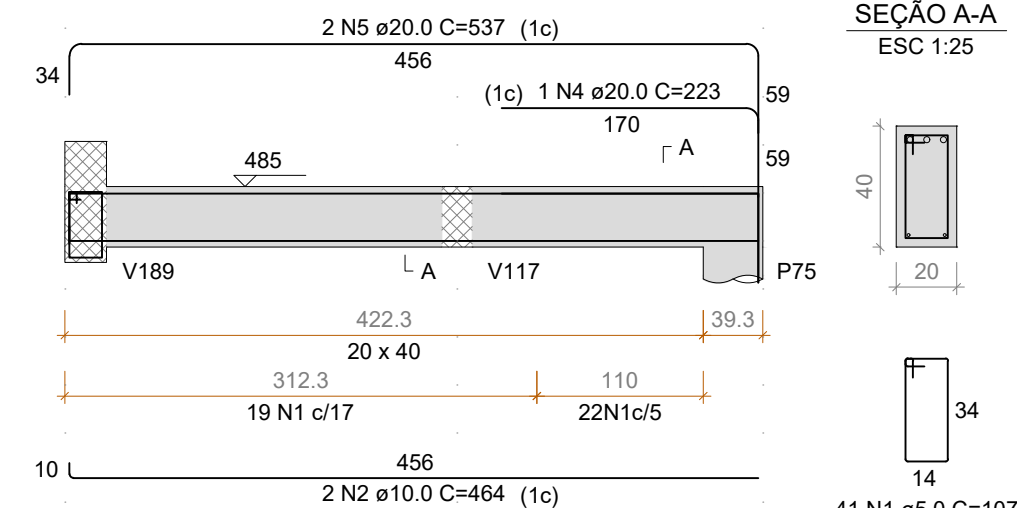
V181

ESC 1:50



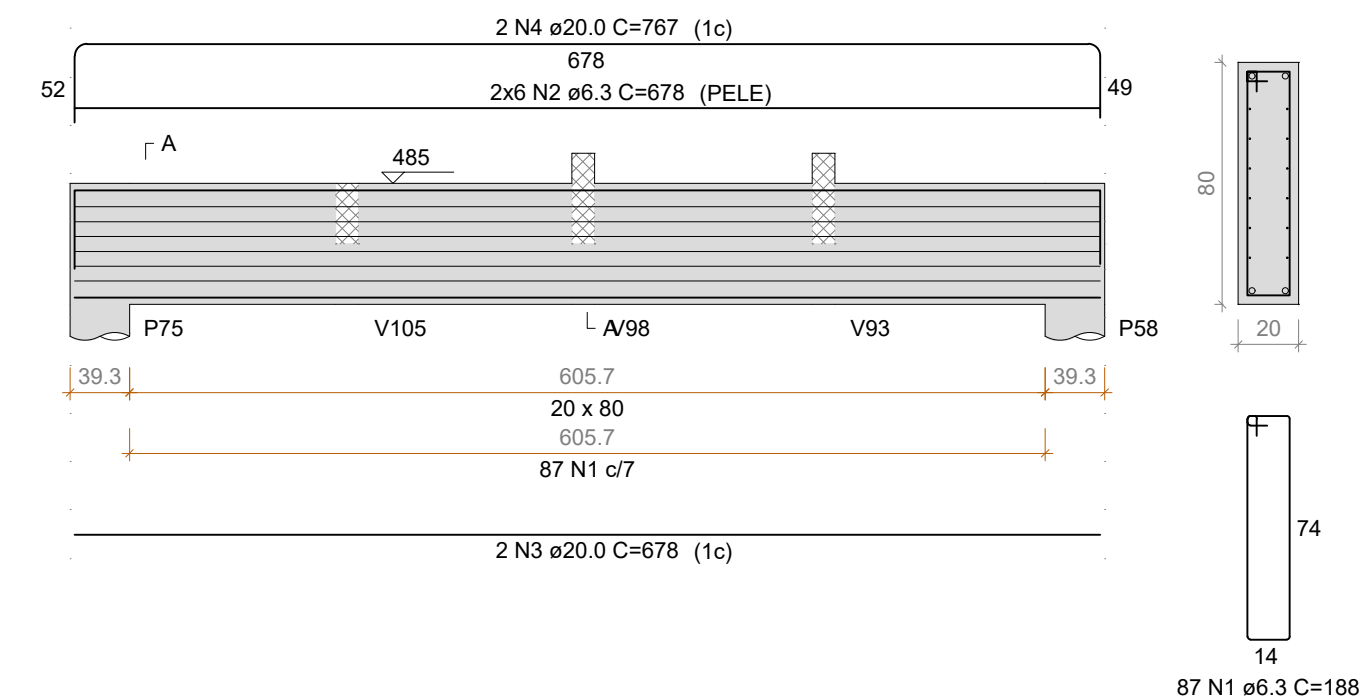
V182

ESC 1:50



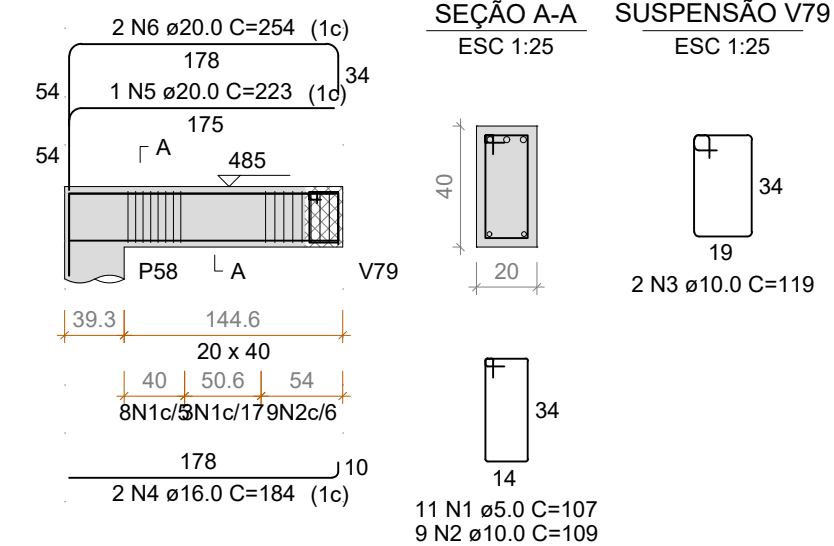
V183

ESC 1:50



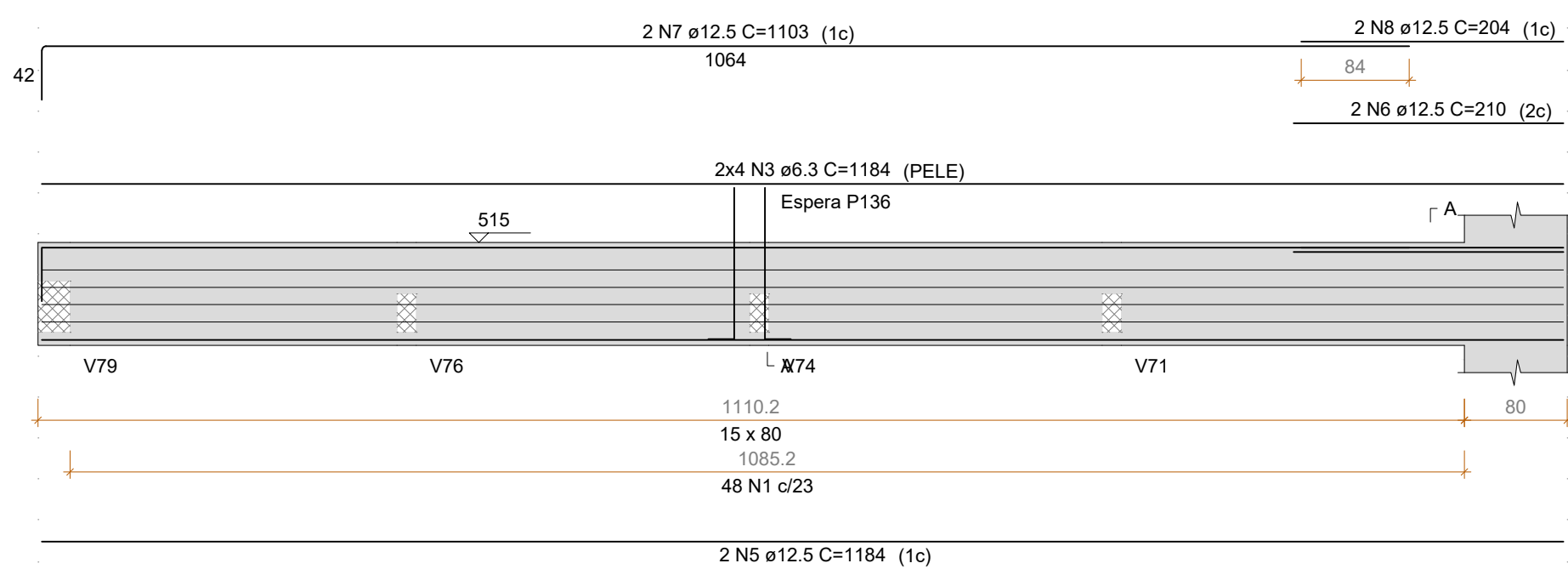
V184

ESC 1:50



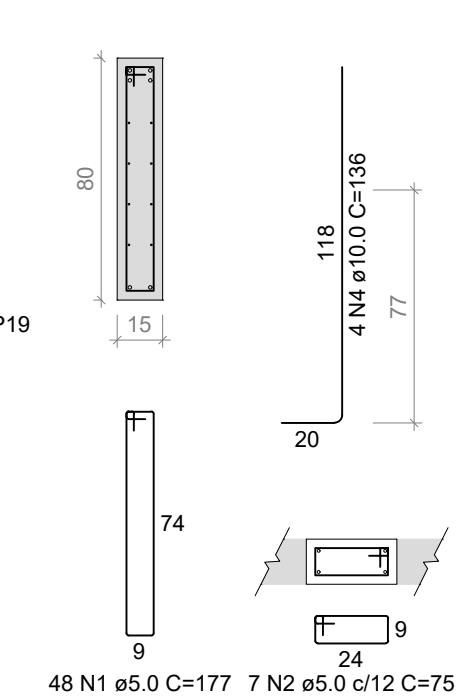
V185

ESC 1:50



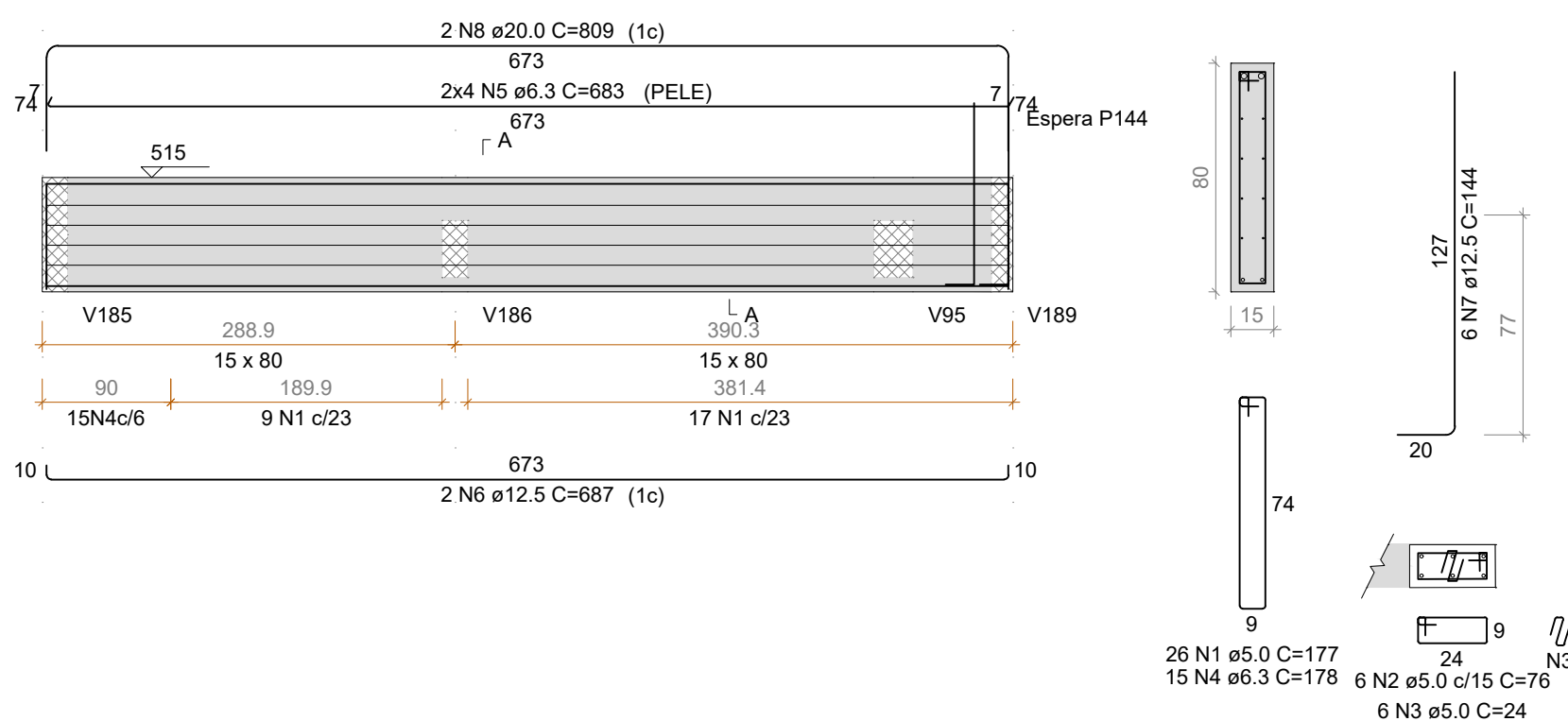
V186

ESC 1:50



V188

ESC 1:50



RELAÇÃO DO AÇO

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V171	CA50	1	6.3	6	664	3984
	CA50	2	8.0	6	111	666
	CA50	3	8.0	92	138	12696
	CA50	4	16.0	1	167	167
	CA50	5	16.0	2	705	1410
V172	CA50	6	20.0	1	195	195
	CA50	7	20.0	2	694	1388
	CA60	1	5.0	21	17	1617
	CA50	2	8.0	2	342	684
	CA50	3	8.0	2	372	744
V173	CA60	1	5.0	22	17	1694
	CA50	2	8.0	2	337	674
	CA50	3	8.0	2	367	734
	CA60	1	5.0	21	147	3087
	CA50	2	16.0	8	517	4136
V174	CA50	3	10.0	2	514	1028
	CA50	4	16.0	2	194	388
	CA60	1	5.0	2	250	500
	CA50	3	10.0	2	514	1028
	CA50	4	16.0	2	194	388
V175	CA60	1	5.0	7	137	959
	CA50	2	6.3	6	200	1200
	CA50	3	10.0	2	514	1028
	CA50	4	16.0	2	194	388
	CA60	1	5.0	7	137	959
V176	CA50	1	6.3	127	138	17526
	CA50	2	6.3	6	712	4272
	CA50	3	16.0	2	709	1418
	CA50	4	16.0	2	745	1480
	CA60	1	5.0	15	97	1455
V177	CA50	2	8.0	2	392	784
	CA50	3	8.0	2	416	832
	CA60	1	5.0	19	97	1843
	CA50	2	8.0	2	484	968
	CA50	3	10.0	2	484	968
V178	CA60	1	5.0	23	97	2231
	CA50	2	8.0	2	550	1100
	CA50	3	10.0	2	550	1100
	CA60	1	5.0	2	57	114
	CA60	2	5.0	2	85	170
V179	CA50	3	8.0	2	85	170
	CA60	1	5.0	52	57	2964
	CA60	2	5.0	2	472	944
	CA60	3	8.0	2	472	944
	CA60	1	5.0	41	107	4387
V180	CA50	2	10.0	2	464	928
	CA50	3	10.0	1	145	145
	CA50	4	12.5	1	223	223
	CA50	5	20.0	2	537	1074
	CA50	1	6.3	87	188	16356
V181	CA50	2	6.3	12	678	8136
	CA50	3	20.0	2	678	1356
	CA50	4	20.0	2	767	1534
	CA60	1	5.0	11	107	1177
	CA50	2	10.0	9	109	981
V182	CA50	3	10.0	2	119	238
	CA50	4	16.0	2	184	368
	CA50	5	20.0	1	223	223
	CA50	6	20.0	2	254	508
	CA60	1	5.0	48	177	8496
V183	CA60	2	5.0	7	75	525
	CA50	3	6.3	8	1184	9472
	CA50	4	10.0	4	136	544
	CA50	5	12.5	2	1184	2368
	CA50	6	12.5	2	210	420
V184	CA50	7	12.5	2	1103	2206
	CA50	8	12.5	2	204	408
	CA60	1	5.0	79	97	7663
	CA50	2	10.0	2	659	1318
	CA50	3	10.0	1	127	127
V185	CA50	4	10.0	2	699	1398
	CA60	1	5.0	33	57	1881
	CA60	2	5.0	2	275	550
	CA50	3	8.0	2	275	550
	CA60	1	5.0	26	177	4602
V186	CA60	2	5.0	6	76	456
	CA60	3	5.0	6	24	144
	CA50	4	6.3	15	178	2670
	CA50	5	6.3	8	683	5464
	CA50	6	12.5	2	687	1374
V187	CA50	7	12.5	6	144	864
	CA50	8	20.0	2	809	1618
	CA50	8	20.0	2	809	1618
	CA50	8	20.0	2	809	1618
	CA50	8	20.0	2	809	1618
V188	CA50	8	20.0	2	809	1618
	CA50	8	20.0	2	809	1618
	CA50	8	20.0	2	809	1618
	CA50	8	20.0	2	809	1618
	CA50	8	20.0	2	809	1618

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	UNIT	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	738.8	68	12 m	198.9
CA50	8.0	208.8	20	12 m	80.6
CA50	10.0	81.6	9	12 m	62.1
CA50	12.5	76.4	8	12 m	81
CA50	16.0	65.9	7	12 m	114.4
CA50	20.0	81.2	8	12 m	220.2
CA50	5.0	469.6	44	12 m	79.6

PESO TOTAL (kg)

CA50 767.3

CA60 79.6

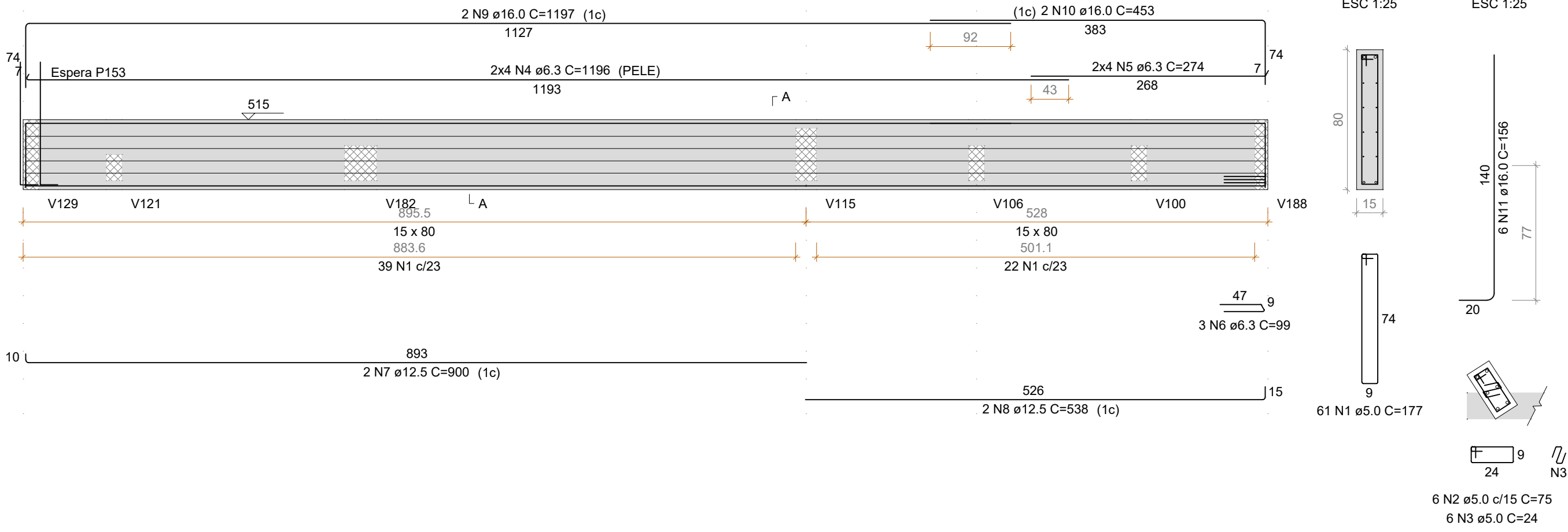
Volume de concreto (C-30) = 7.60 m³

Área de forma = 110.00 m²

NORTON ARQUITETURA E ENGENHARIA	FINALIDADE:	REPARAÇÃO PÚBLICA - PRÉDIO PREFEITURA	
	OBRA:	EDIFICAÇÃO EM ALVENARIA	
	REFERÊNCIA:	DETALHAMENTO VIGAS CAIXA D'ÁGUA	
	AUTORES DO PROJETO	MARCELO FRANCISCO DOS SANTOS ENGENHEIRO CIVIL CREA PR100332V	
	END. DA OBRA:	NORTON ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA - (46)3225-4701 - PATO BRANCO-PR	
	PRÓPRIETÁRIOS:	MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS CNPJ 17.738.355/0001-77	
	ESCALA:	DATA:	DESENHO:
	INDICADA	11/10/2021	MARCELO
	PRONCHA:	40 / 45	

V189

ESC 1:50



RELAÇÃO DO AÇO

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V189	CA60	1	5.0	61	177	10797
	CA60	2	5.0	6	75	450
	CA60	3	5.0	6	24	144
	CA50	4	6.3	8	1196	9568
	CA50	5	6.3	8	274	2192
	CA50	6	6.3	3	99	297
	CA50	7	12.5	2	900	1800
	CA50	8	12.5	2	538	1076
	CA50	9	16.0	2	1197	2394
	CA50	10	16.0	2	453	906
	CA50	11	16.0	6	156	936

RESUMO DO AÇO

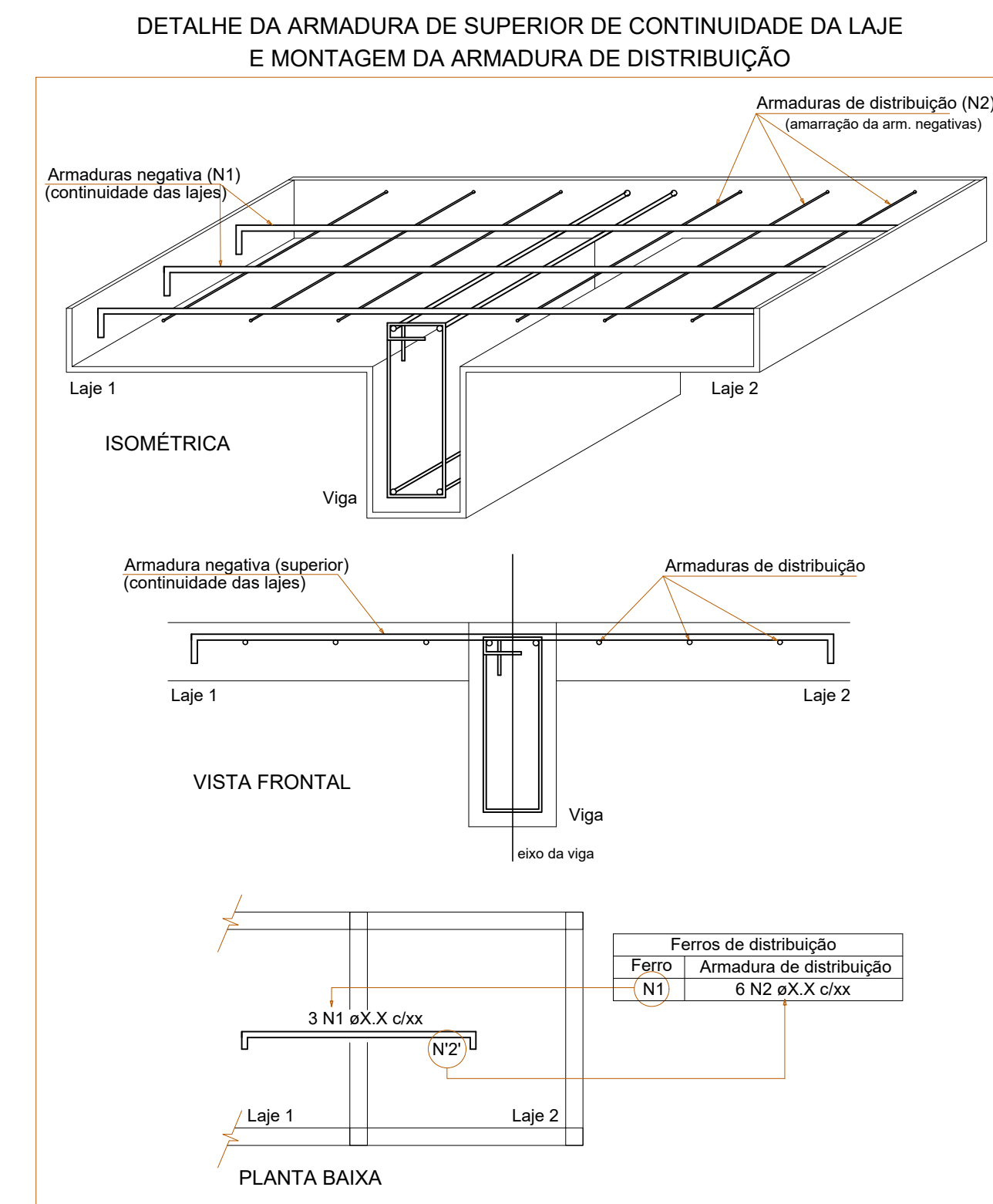
AÇO	DIAM (mm)	C. TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	UNIT	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	120.6	12	12 m	32.5
	12.5	28.8	3	12 m	30.5
	16.0	42.4	4	12 m	73.5
	5.0	113.9	11	12 m	19.3
PESO TOTAL (kg)					
CA50	136.5				
CA60	19.3				

Volume de concreto (C-30) = 1.71 m³
Área de forma = 24.91 m²

NORTON
ARQUITETURA
E ENGENHARIA

PROJETO: ESTRUTURAL

FINALIDADE: REPARTIÇÃO PÚBLICA - PRÉDIO PREFEITURA		
OBRA: EDIFICAÇÃO EM ALVENARIA		
REFERÊNCIA: DETALHAMENTO VIGAS CAIXA D'ÁGUA		
AUTORES DO PROJETO MARCELO FRANCISCO DOS SANTOS ENGENHEIRO CIVIL CREA PR100332/V NORTON ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA - (46)3225-4701 - PATO BRANCO-PR		
END. DA OBRA: PRAÇA CARAMURU, 150 - CENTRO - INDIANÓPOLIS - PR		
PROPRIETÁRIOS: MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS CNPJ 77.798.355/0001-77		PRANCHA: 41 / 45
ESCALA: INDICADA	DATA: 11/10/2021	DESENHO: MARCELO

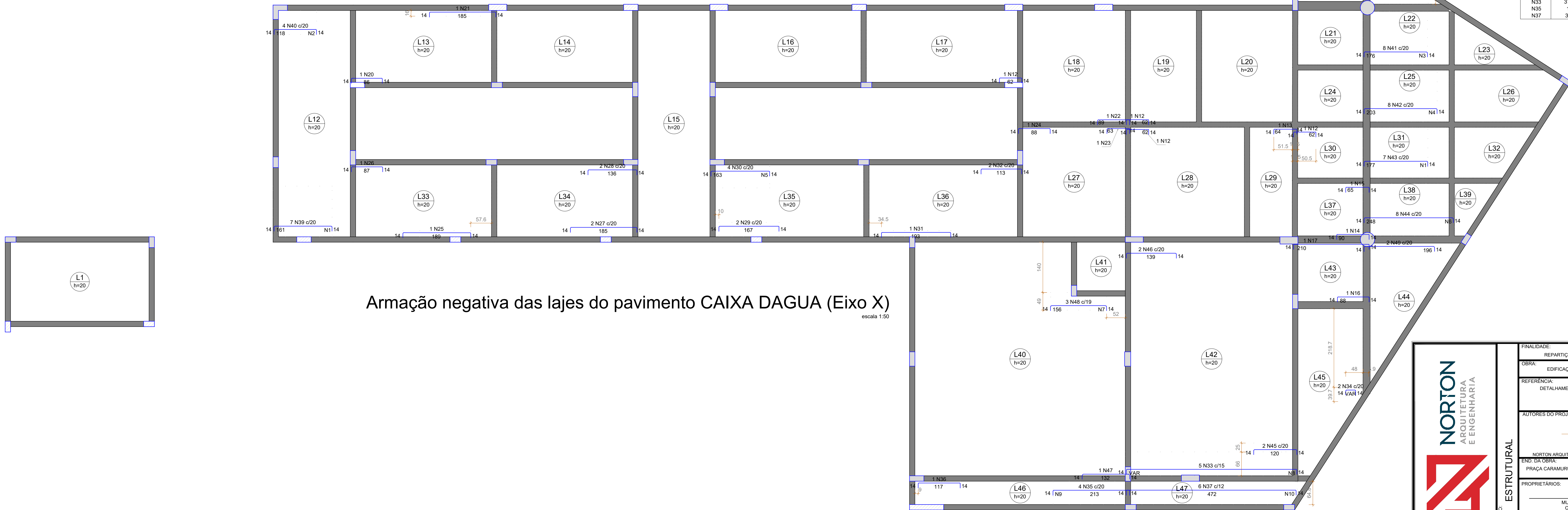


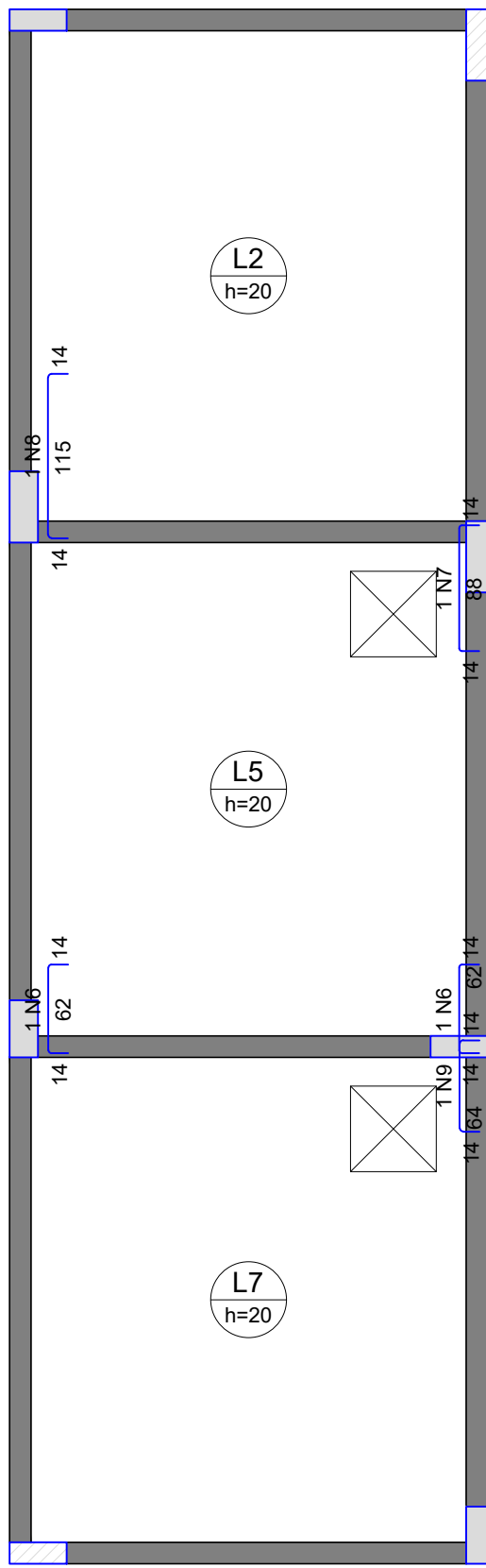
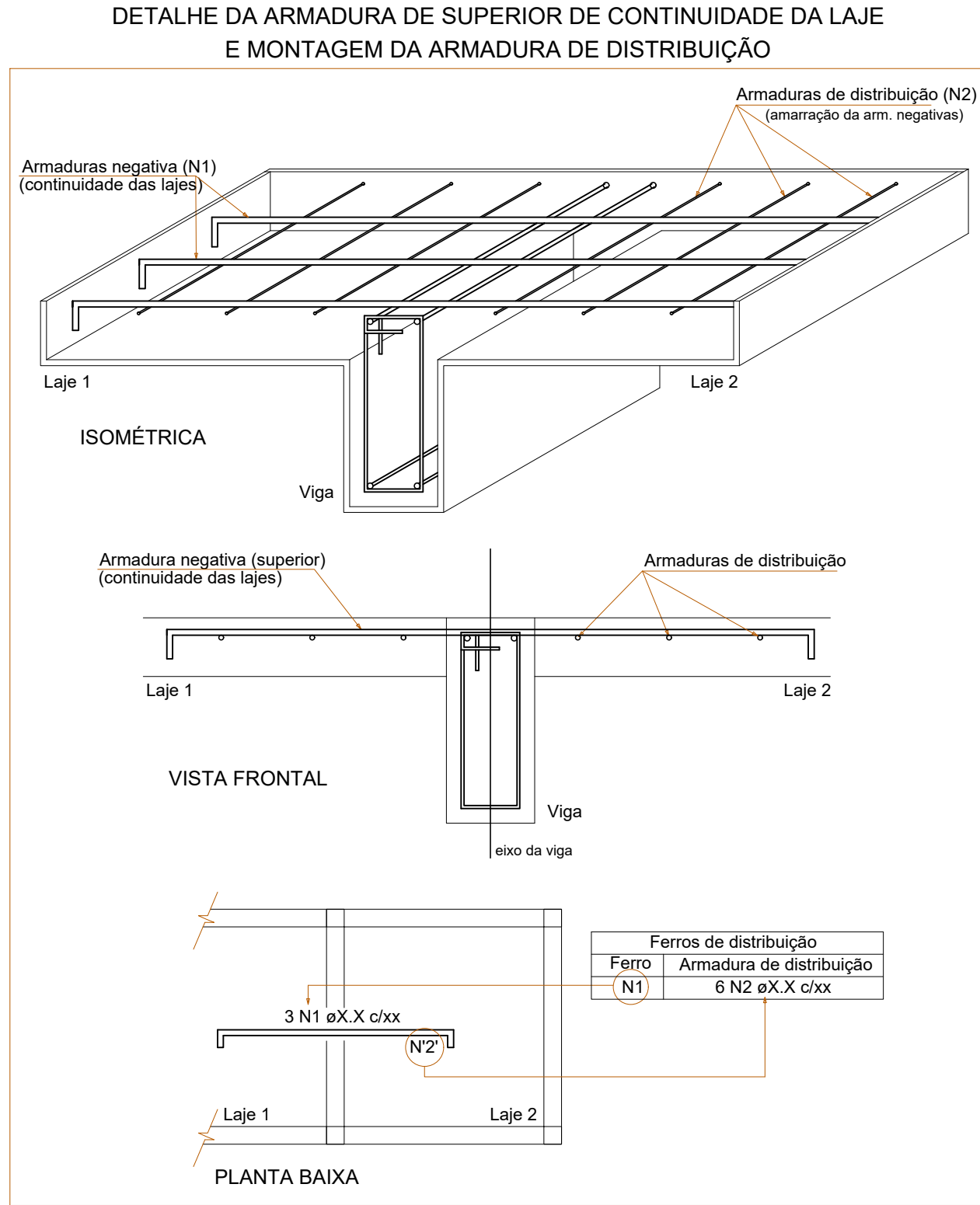
RELAÇÃO DO AÇO						
ELEMENTO	CAO	N	DIAM (mm)	QUNT	C. UNIT (m)	C. TOTAL (m)
Negativas X	CAR0	1	5,0	27	141	3807
	CAR0	2	5,0	9	67	2083
	CAR0	3	5,0	14	149	3686
	CAR0	4	5,0	10	144	3524
	CAR0	5	5,0	13	64	832
	CAR0	6	5,0	19	146	2774
	CAR0	7	5,0	18	65	1105
	CAR0	8	5,0	37	VAR	VAR
	CAR0	9	5,0	17	65	1105
	CAR0	10	5,0	18	65	2465
	CAS0	11	8,0	1	111	111
	CAS0	12	8,0	4	86	344
	CAS0	13	8,0	8	86	86
	CAS0	14	8,0	1	114	114
	CAS0	15	8,0	1	89	89
	CAS0	16	8,0	1	112	112
	CAS0	17	8,0	1	234	234
	CAS0	18	10,0	1	87	87
	CAS0	19	10,0	1	113	113
	CAS0	20	10,0	1	109	109
	CAS0	21	10,0	1	208	208
	CAS0	22	10,0	1	112	112
	CAS0	23	10,0	1	86	86
	CAS0	24	10,0	1	111	111
	CAS0	25	10,0	1	212	212
	CAS0	26	10,0	1	208	208
	CAS0	27	10,0	2	110	416
CAS0	28	10,0	2	109	318	
CAS0	29	10,0	2	190	380	
CAS0	30	10,0	4	186	744	
CAS0	31	10,0	1	216	216	
CAS0	32	10,0	2	136	272	
CAS0	33	10,0	1	VAR	VAR	
CAS0	34	10,0	2	136	272	
CAS0	35	10,0	4	236	944	
CAS0	36	10,0	1	140	140	
CAS0	37	10,0	6	495	2970	
CAS0	38	12,5	2	200	400	
CAS0	39	12,5	1	225	225	
CAS0	40	12,5	4	140	560	
CAS0	41	12,5	8	198	1584	
CAS0	42	12,5	5	225	1800	
CAS0	43	12,5	7	199	1593	
CAS0	44	12,5	8	270	2160	
CAS0	45	12,5	5	142	284	
CAS0	46	12,5	2	161	322	
CAS0	47	16,0	1	153	153	
CAS0	48	16,0	1	177	177	
CAS0	49	16,0	2	217	434	

RESUMO DO AÇO					
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	UNIT	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	10.9	2	12 m	4.7
	10.0	101.4	10	12 m	68.7
	12.5	97.8	9	12 m	103.7
	16.0	11.2	2	12 m	19.4
CA60	5.0	192.4	18	12 m	32.6

Volume de concreto (C-30) = 0.00 m³
Área de forma = 0.00 m²

Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N39	13 N1 ø5,0 c/13 C=141
N40	9 N2 ø5,0 c/13 C=67
N41	14 N3 ø5,0 c/13 C=149
N42	16 N4 ø5,0 c/13 C=144
N43	14 N1 ø5,0 c/13 C=141
N30	13 N5 ø5,0 c/13 C=64
N44	19 N6 ø5,0 c/13 C=146
N48	18 N7 ø5,0 c/9 C=49
N33	37 N8 ø5,0 c/13 C=VAR
N35	17 N9 ø5,0 c/13 C=65
N37	37 N10 ø5,0 c/13 C=65



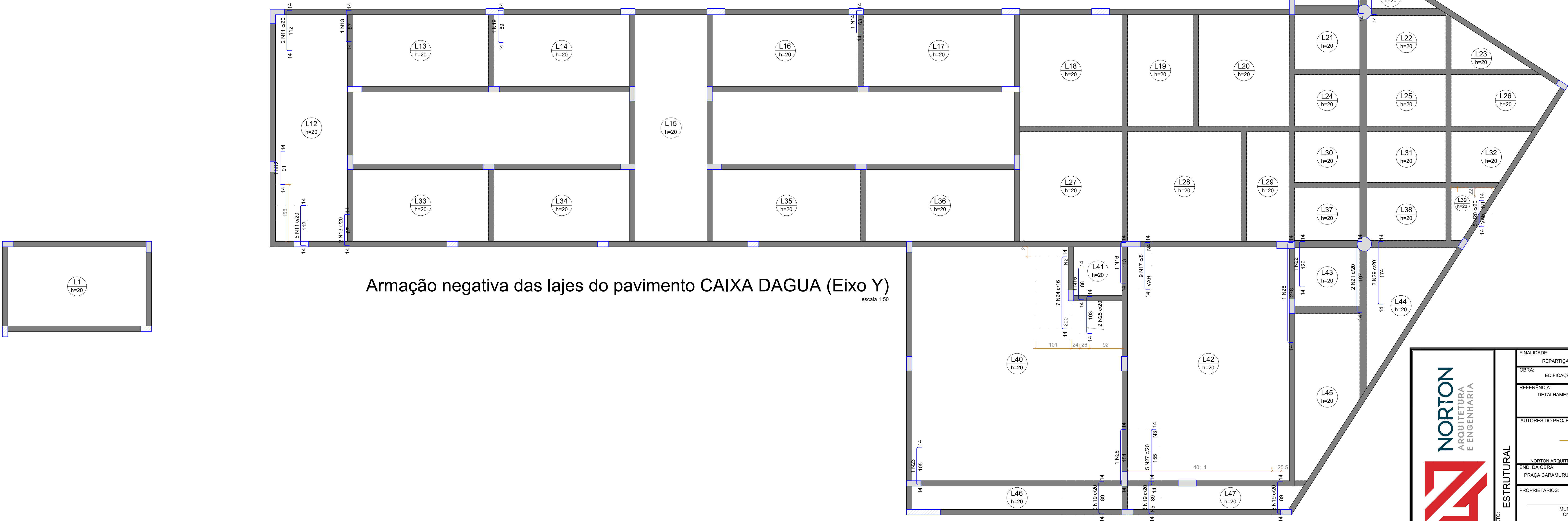


RELAÇÃO DO AÇO						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
Negativos Y	CA60	1	5.0	6	VAR	VAR
	CA60	2	5.0	29	100	2900
	CA60	3	5.0	18	90	1620
	CA60	4	5.0	13	VAR	VAR
	CA60	5	5.0	7	95	665
	CA50	6	8.0	2	86	172
	CA50	7	8.0	1	112	112
	CA50	8	10.0	1	138	138
	CA50	9	10.0	1	87	87
	CA50	10	10.0	1	141	141
	CA50	11	10.0	7	135	945
	CA50	12	10.0	1	114	114
	CA50	13	10.0	3	110	330
	CA50	14	10.0	1	86	86
	CA50	15	10.0	1	111	111
	CA50	16	10.0	1	136	136
	CA50	17	10.0	9	VAR	VAR
	CA50	18	12.5	1	188	188
	CA50	19	12.5	17	111	1887
	CA50	20	12.5	5	VAR	VAR
	CA50	21	12.5	2	219	438
	CA50	22	12.5	1	148	148
	CA50	23	16.0	1	126	126
	CA50	24	16.0	7	221	1547
	CA50	25	16.0	2	124	248
	CA50	26	16.0	1	175	175
	CA50	27	16.0	5	176	880
	CA50	28	16.0	1	299	299
	CA50	29	16.0	2	195	390

RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	2.8	1	1.2
	10.0	34.6	4	23.5
	12.5	31.4	3	33.2
	16.0	36.6	4	63.6
CA60	5.0	60.5	6	10.3
PESO TOTAL (kg)				
CA50	121.6			
CA60	10.3			

Volume de concreto (C-30) = 0.00 m³
Área de forma = 0.00 m²

Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N20	6 N1 ø5.0 c/13 C=VAR
N24	29 N2 ø5.0 c/7 C=100
N27	18 N3 ø5.0 c/9 C=90
N17	13 N4 ø5.0 c/10 C=VAR
N19	7 N5 ø5.0 c/13 C=95



NORTON

ARQUITETURA E ENGENHARIA

PROJETO: ESTRUTURAL

FINALIDADE: REPARTIÇÃO PÚBLICA - PRÉDIO PREFEITURA

OBRA: EDIFICAÇÃO EM ALVENARIA

REFERÊNCIA: DETALHAMENTO LAJE CAIXA D'ÁGUA

AUTORES DO PROJETO: MARCELO FRANCISCO DOS SANTOS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA PR100332V

END. DA OBRA: PRAÇA CARAMURU, 150 - CENTRO - INDIANÓPOLIS - PR

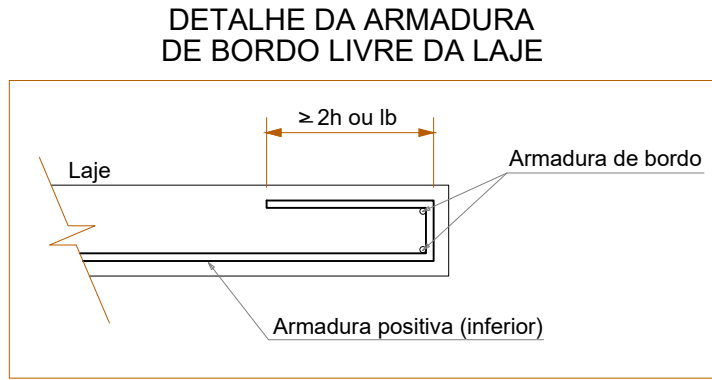
PROPRIETÁRIOS: MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS
CNPJ 77.798.355/0001-77

PRANCHA: 43 / 45

ESCALA: INDICADA

DATA: 11/10/2021

DESENHO: MARCELO



RELAÇÃO DO AÇO						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (cm)	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
Positivos X	CA50	1	8.0	11	409	4499
	CA50	2	8.0	48	329	15792
	CA50	3	8.0	56	209	11704
	CA50	4	8.0	6	283	1698
	CA50	5	8.0	8	80	480
	CA50	6	8.0	160	1280	
	CA50	7	8.0	6	213	1278
	CA50	8	8.0	7	VAR	VAR
	CA50	9	8.0	10	456	4560
	CA50	10	8.0	8	309	2472
	CA50	11	8.0	7	321	2247
	CA50	12	8.0	16	219	3504
	CA50	13	8.0	16	288	4608
	CA50	14	8.0	8	219	1752
	CA50	15	8.0	18	251	4518
	CA50	16	8.0	8	VAR	VAR
	CA50	17	8.0	5	219	1095
	CA50	18	8.0	5	257	1285
	CA50	19	8.0	5	VAR	VAR
	CA50	20	8.0	11	315	3465
	CA50	21	8.0	16	340	5440
	CA50	22	8.0	9	148	1332
	CA50	23	8.0	7	143	1001
	CA50	24	8.0	5	214	1070
	CA50	25	8.0	7	VAR	VAR
	CA50	26	8.0	10	414	4140
	CA50	27	8.0	20	449	8980
	CA50	28	8.0	8	220	1760
	CA50	29	8.0	7	159	1113
	CA50	30	8.0	11	VAR	VAR
	CA50	31	8.0	13	210	2730
	CA50	32	10.0	21	230	4830
	CA50	33	10.0	33	224	7392
	CA50	34	10.0	20	414	8280
	CA50	35	10.0	11	236	2596
	CA50	36	10.0	10	435	4350
	CA50	37	10.0	8	VAR	VAR
	CA50	38	10.0	1	474	474
	CA50	39	10.0	32	480	15360
	CA50	40	10.0	9	220	1980
	CA50	41	10.0	4	VAR	VAR
	CA50	42	12.5	10	411	4110
	CA50	43	12.5	26	609	15834
	CA50	44	12.5	7	459	3213
	CA50	45	12.5	20	VAR	VAR
	CA50	46	12.5	4	618	2472

RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C. TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	1001.2	92	12 m
CA50	10.0	460	45	12 m
CA50	12.5	301.7	28	12 m

PESO TOTAL (kg)
CA50 1079.8

Volume de concreto (C-30) = 63.41 m³
Área de forma = 317.06 m²

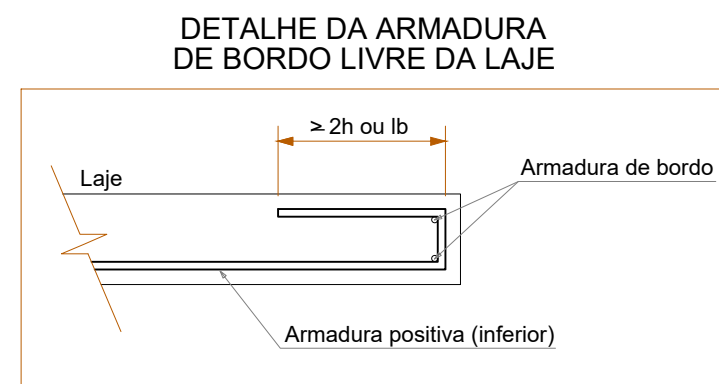


Armação positiva das lajes do pavimento CAIXA D'ÁGUA (Eixo X)

escala 1:50

PROJETO: ESTRUTURAL

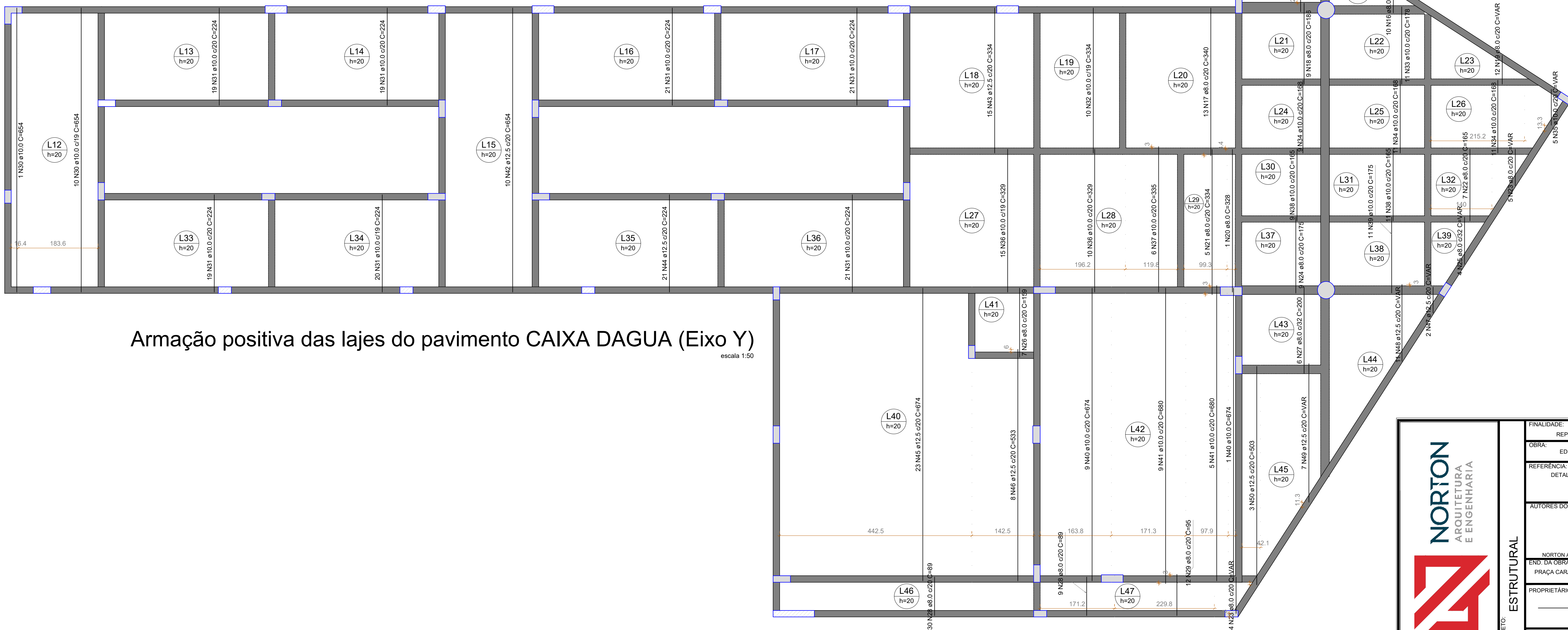
FINALIDADE: REPARTIÇÃO PÚBLICA - PRÉDIO PREFEITURA	
OBRA: EDIFICAÇÃO EM ALVENARIA	
REFERÊNCIA: DETALHAMENTO LAJE CAIXA D'ÁGUA	
AUTORES DO PROJETO MARCELO FRANCISCO DOS SANTOS ENGENHEIRO CIVIL CREA PR100332V	
END. DA OBRA: PRAÇA CARAMURU, 150 - CENTRO - INDIANÓPOLIS - PR	
PROPRIETÁRIOS: MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS CNPJ 77.798.355/0001-77	PRANCHA: 44 / 45
ESCALA: INDICADA	DATA: 11/10/2021
DESENHO: MARCELO	




RELAÇÃO DO AÇO						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (€)	C.TOTAL (€)
Positivos Y	CAS01	1	8,0	20	244	4880
	CAS02	2	8,0	16	367	5872
	CAS03	3	8,0	74	540	3996
	CAS04	4	8,0	10	291	2910
	CAS05	5	8,0	11	382	4202
	CAS06	6	8,0	8	331	2648
	CAS07	7	8,0	4	79	316
	CAS08	8	8,0	12	370	4440
	CAS09	9	8,0	15	272	4080
	CAS10	10	8,0	10	289	2890
	CAS11	11	8,0	4	319	1276
	CAS12	12	8,0	8	365	2920
	CAS13	13	8,0	1	364	364
	CAS14	15	8,0	20	295	5900
	CAS15	16	8,0	10	167	1670
	CAS16	16	8,0	10	VAR	VAR
	CAS17	18	8,0	13	340	4420
	CAS18	19	8,0	9	188	1692
	CAS19	19	8,0	12	VAR	VAR
	CAS20	20	8,0	1	328	328
	CAS21	21	8,0	8	334	2672
	CAS22	24	8,0	7	165	1155
	CAS23	23	8,0	3	VAR	VAR
	CAS24	24	8,0	9	175	1575
	CAS25	25	8,0	4	VAR	VAR
	CAS26	26	8,0	9	159	1113
	CAS27	27	8,0	6	200	1200
	CAS28	28	8,0	39	89	3471
	CAS29	29	8,0	11	140	1540
	CAS30	30	10,0	11	654	7194
	CAS31	31	10,0	140	224	31360
	CAS32	32	10,0	3	334	999
	CAS33	33	10,0	11	178	1958
	CAS34	34	10,0	31	168	5208
	CAS35	35	10,0	10	VAR	VAR
	CAS36	36	10,0	25	329	8225
	CAS37	37	10,0	6	335	2010
	CAS38	38	10,0	169	30	3950
	CAS39	39	10,0	11	175	1925
	CAS40	40	10,0	10	674	6740
	CAS41	41	10,0	8	980	3920
	CAS42	42	12,5	10	854	6540
	CAS43	43	12,5	10	550	5500
	CAS44	44	12,5	21	224	4704
	CAS45	45	12,5	23	674	15502
	CAS46	46	12,5	8	426	3408
	CAS47	47	12,5	2	VAR	VAR
	CAS48	48	12,5	11	VAR	VAR
	CAS49	49	12,5	1	VAR	VAR
	CAS50	50	12,5	3	503	1509

RESUMO DO AÇO					
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	UNIT	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	586	54	12 m	254.3
	10.0	811.9	75	12 m	550.6
	12.5	418.3	39	12 m	443.3

Volume de concreto (C-30) = 0.00 m³
Área de forma = 0.00 m²



	PROJETO:	
	FINALIDADE: REPARTIÇÃO PÚBLICA - PREDIO PREFEITURA	
	OBRA: EDIFICAÇÃO EM ALVENARIA	
	REFERÊNCIA: DETALHAMENTO LAJE CAIXA D'ÁGUA	
	AUTORES DO PROJETO MARCELO FRANCISCO DOS SANTOS ENGENHEIRO CIVIL CREA PR 033032V NORTON ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA - (46)3225-4701 - PATO BRANCO-PR	
END. DA OBRA PRAÇA CARAMURI, 150 - CENTRO - INDIANÓPOLIS - PR		
PROPRIETÁRIOS: MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS CNPJ 17.778.305/0001-77		FRANCA:
ESCALA: INDICADA	DATA: 11/10/2021	DESENHO: MARCELO
		45 / 45