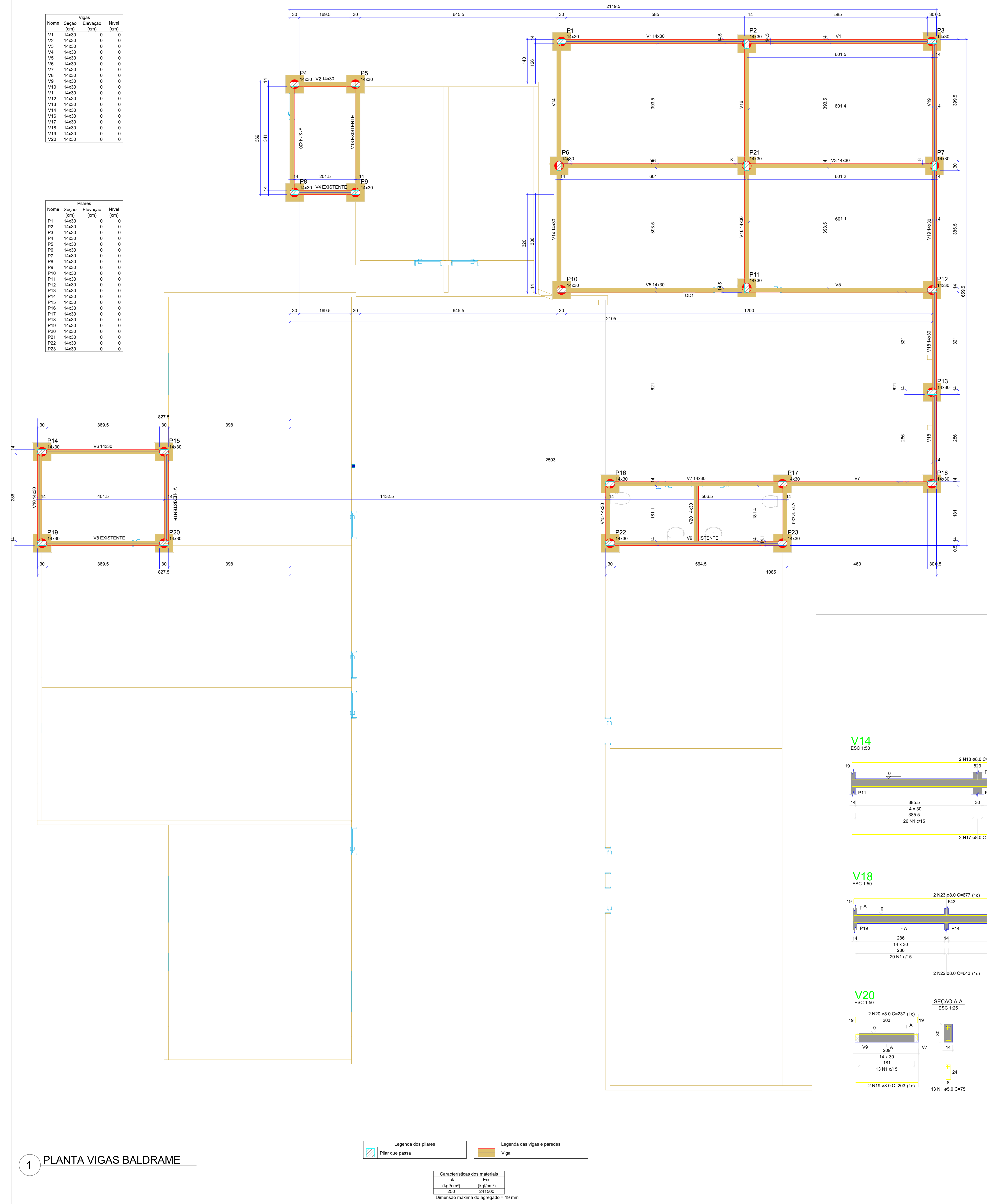


Vigas			
Nome	Seção	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	14x30	0	0
V2	14x30	0	0
V3	14x30	0	0
V4	14x30	0	0
V5	14x30	0	0
V6	14x30	0	0
V7	14x30	0	0
V8	14x30	0	0
V9	14x30	0	0
V10	14x30	0	0
V11	14x30	0	0
V12	14x30	0	0
V13	14x30	0	0
V14	14x30	0	0
V15	14x30	0	0
V16	14x30	0	0
V17	14x30	0	0
V18	14x30	0	0
V19	14x30	0	0
V20	14x30	0	0

Pilares			
Nome	Seção	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	14x30	0	0
P2	14x30	0	0
P3	14x30	0	0
P4	14x30	0	0
P5	14x30	0	0
P6	14x30	0	0
P7	14x30	0	0
P8	14x30	0	0
P9	14x30	0	0
P10	14x30	0	0
P11	14x30	0	0
P12	14x30	0	0
P13	14x30	0	0
P14	14x30	0	0
P15	14x30	0	0
P16	14x30	0	0
P17	14x30	0	0
P18	14x30	0	0
P19	14x30	0	0
P20	14x30	0	0
P21	14x30	0	0
P22	14x30	0	0
P23	14x30	0	0



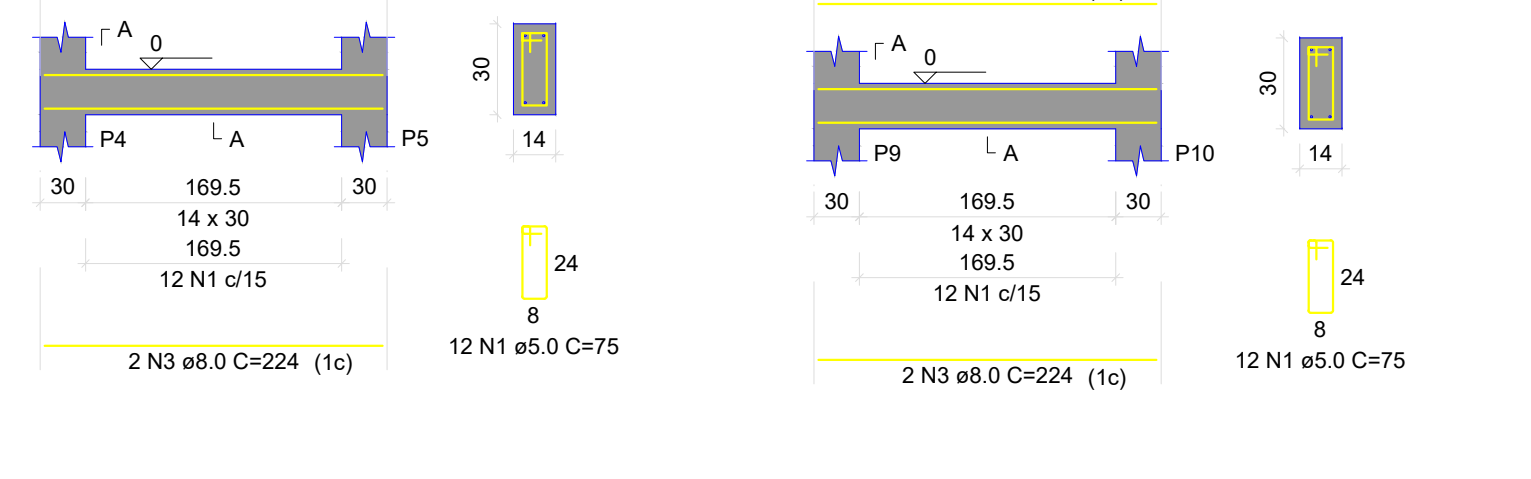
V1

ESC 1:50



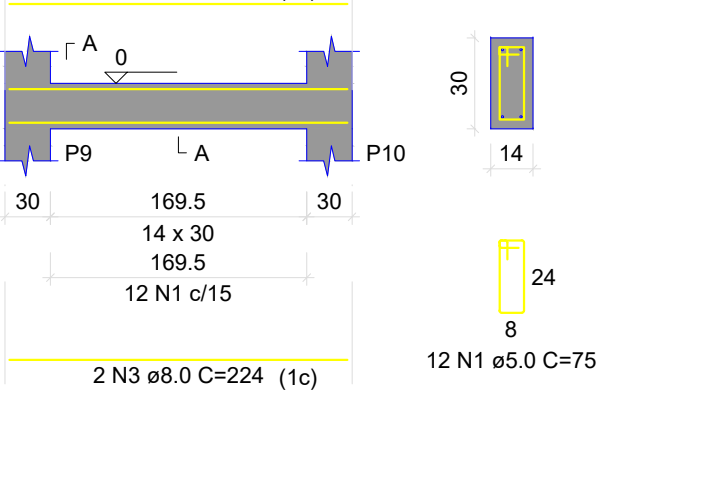
V2

ESC 1:50



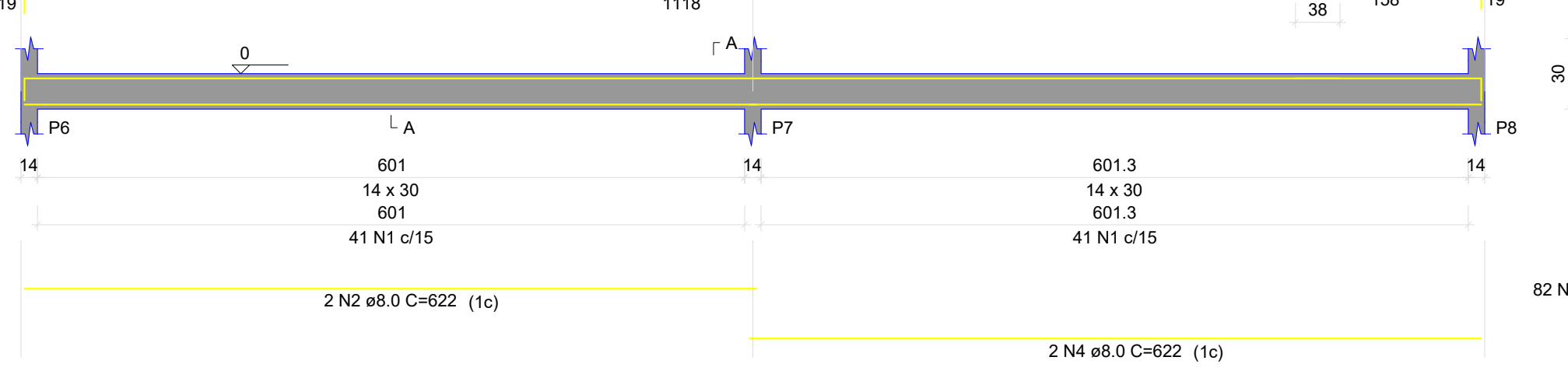
V4

ESC 1:50



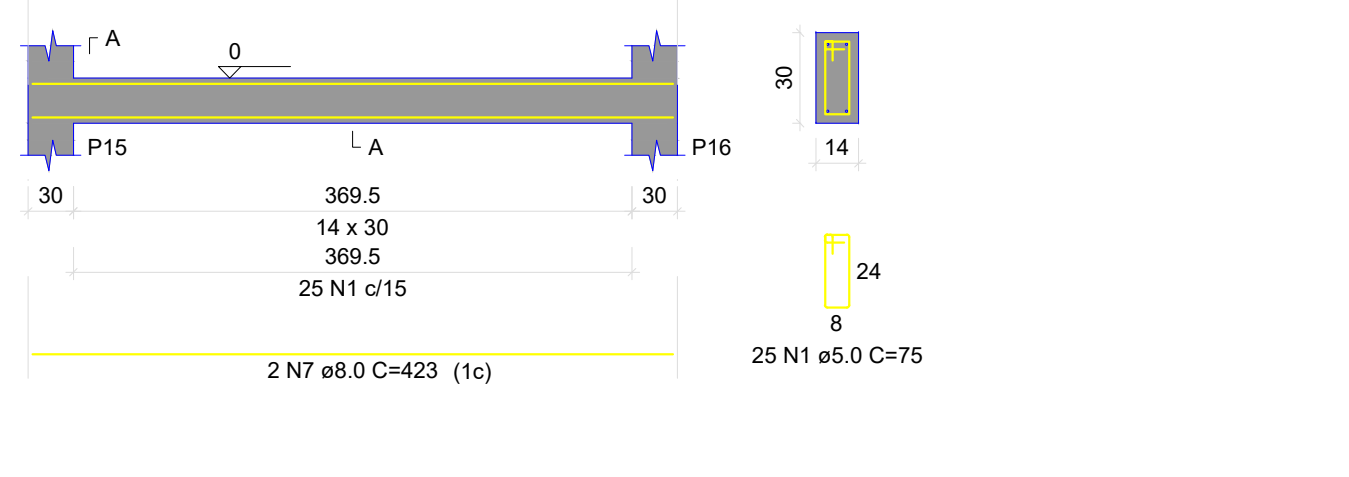
V3

ESC 1:50



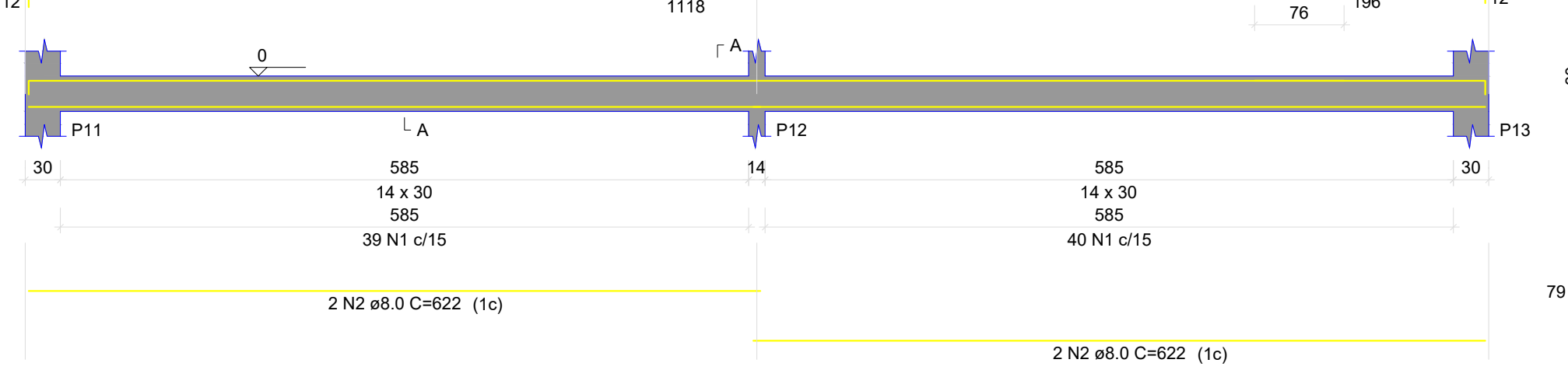
V6

ESC 1:50



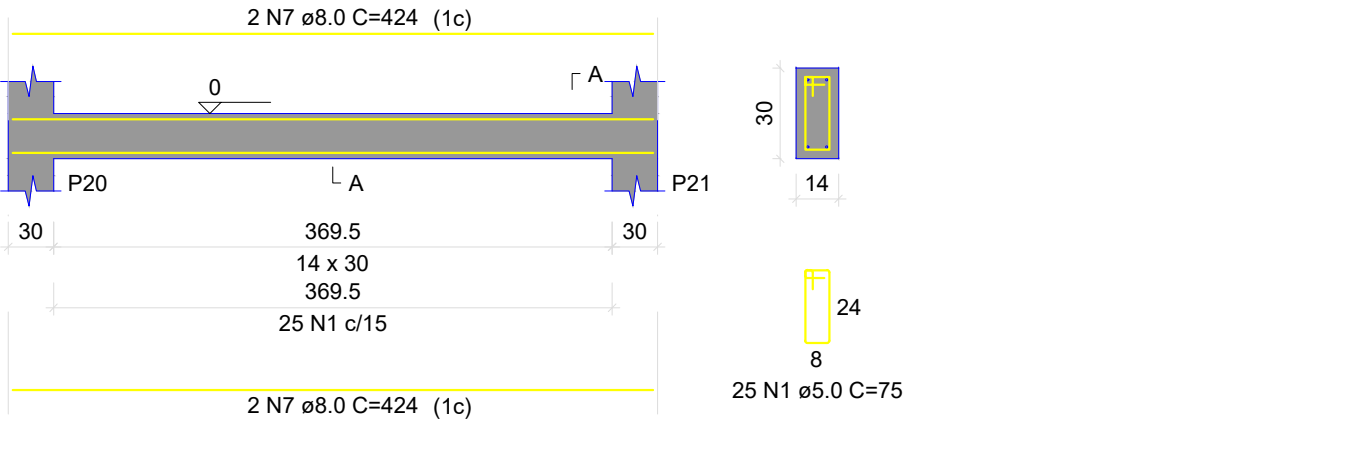
V5

ESC 1:50



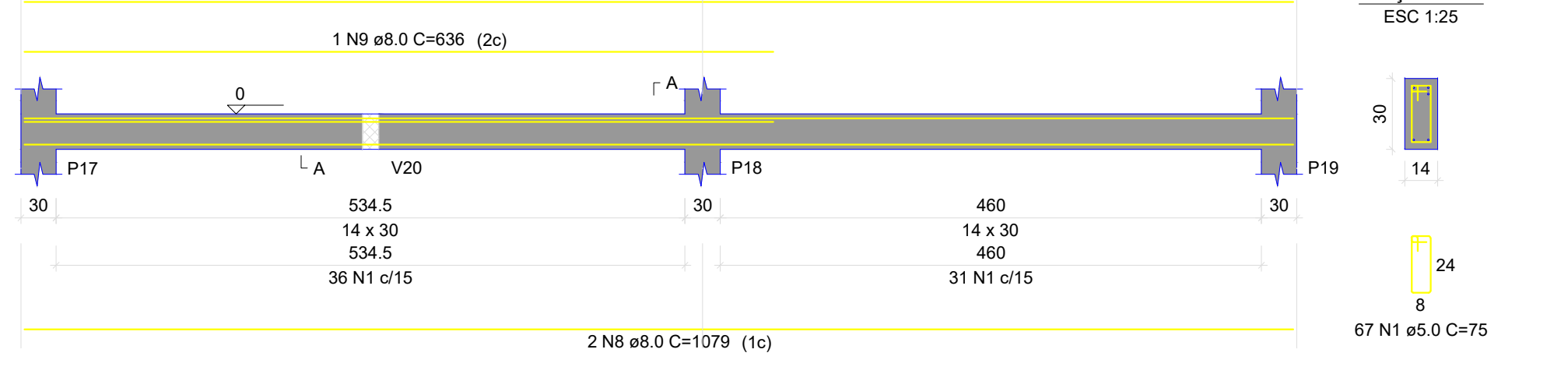
V8

ESC 1:50



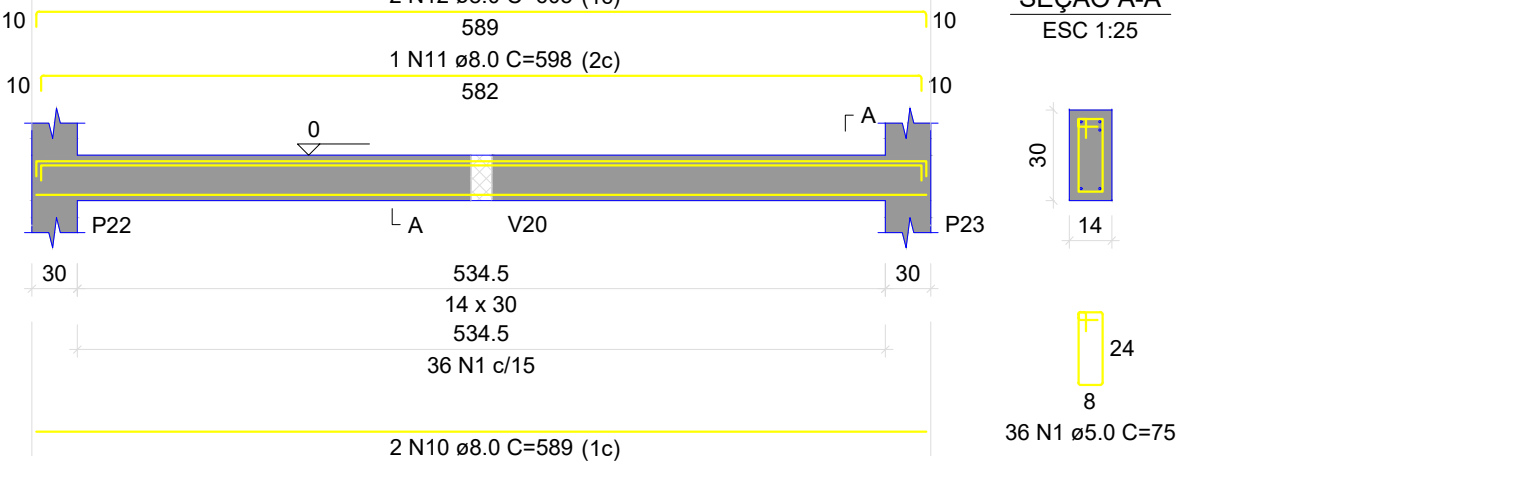
V7

ESC 1:50



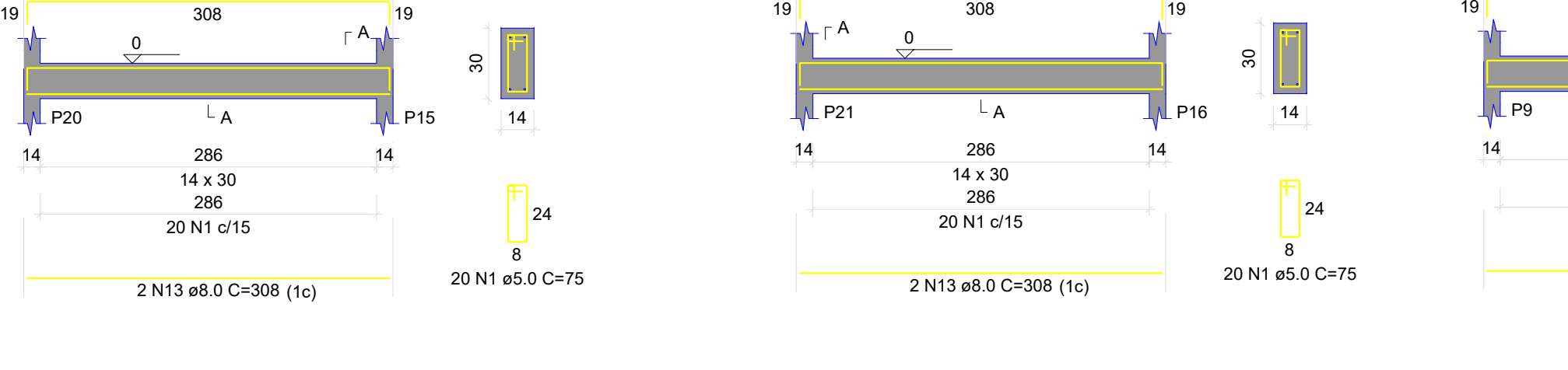
V9

ESC 1:50



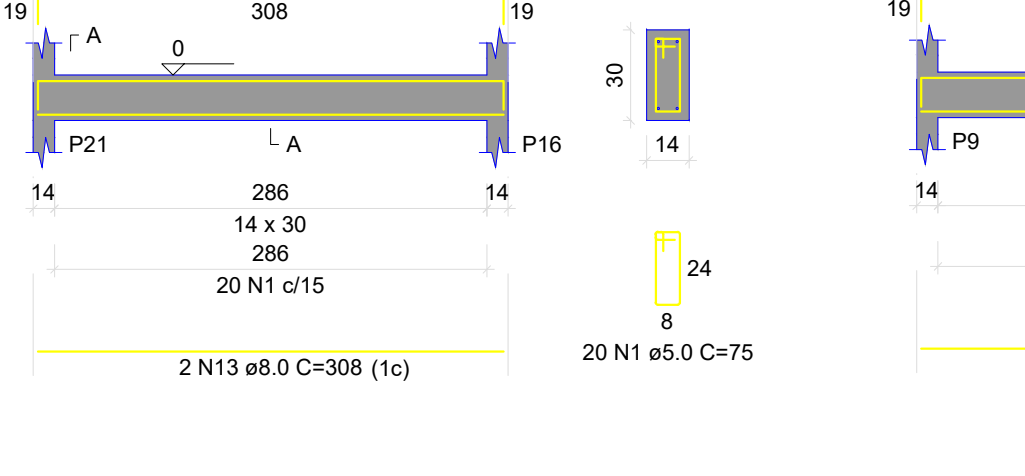
V10

ESC 1:50



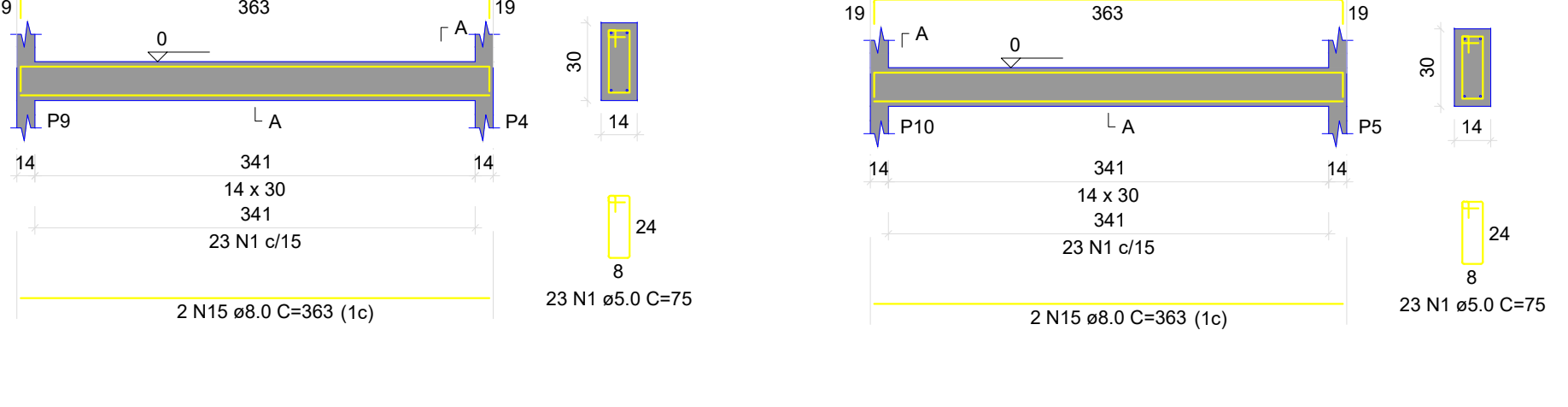
V11

ESC 1:50



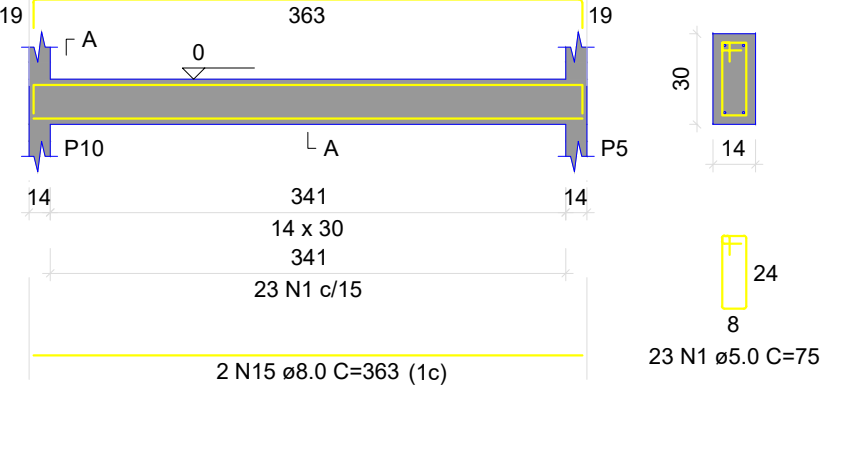
V12

ESC 1:50



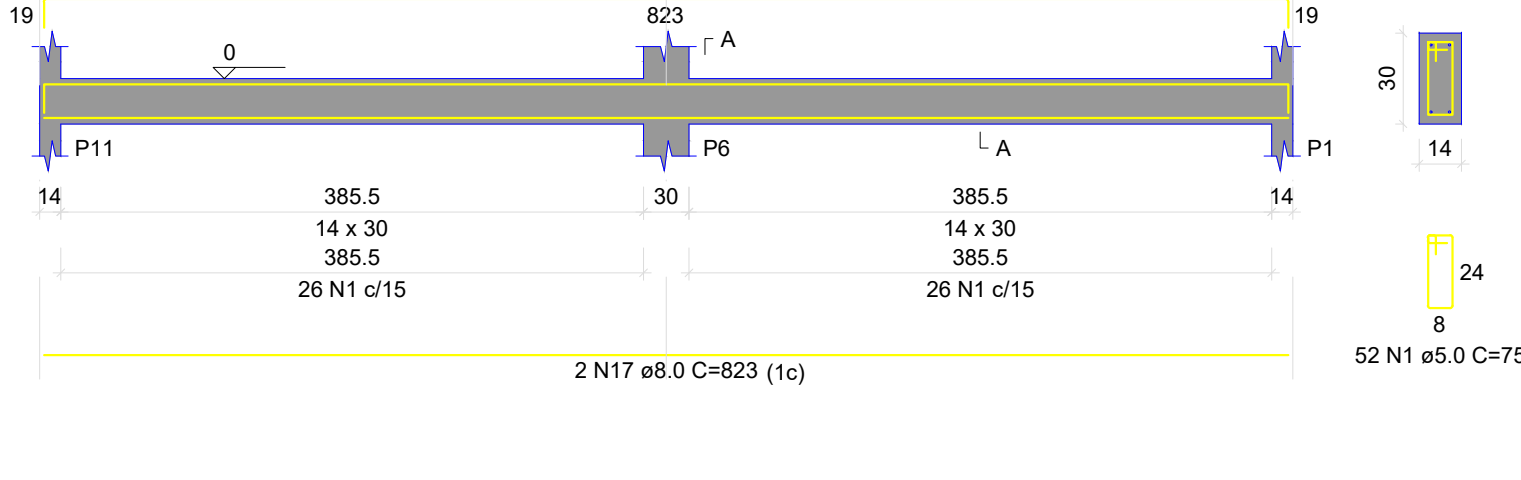
V13

ESC 1:50



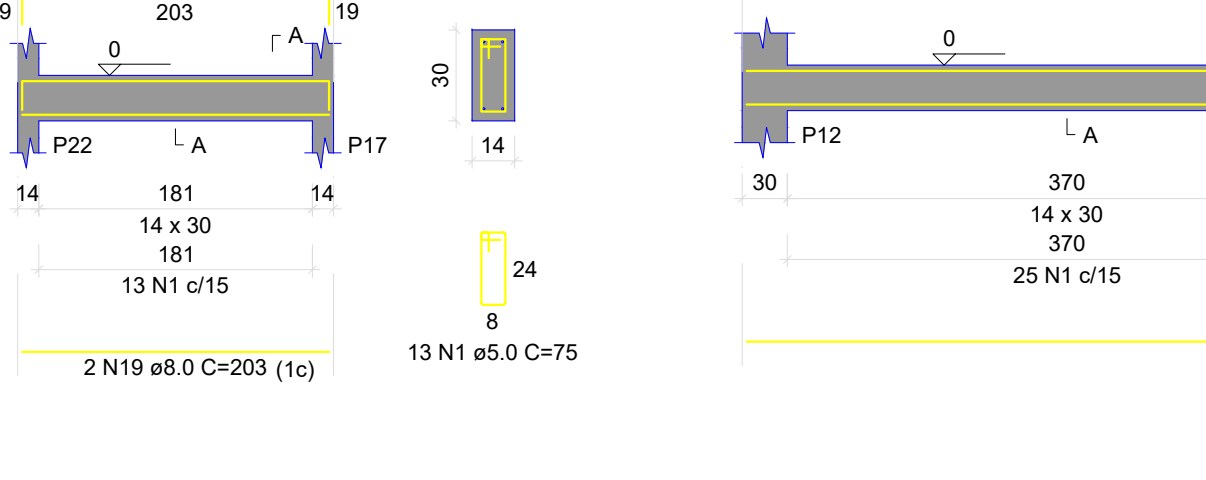
V14

ESC 1:50



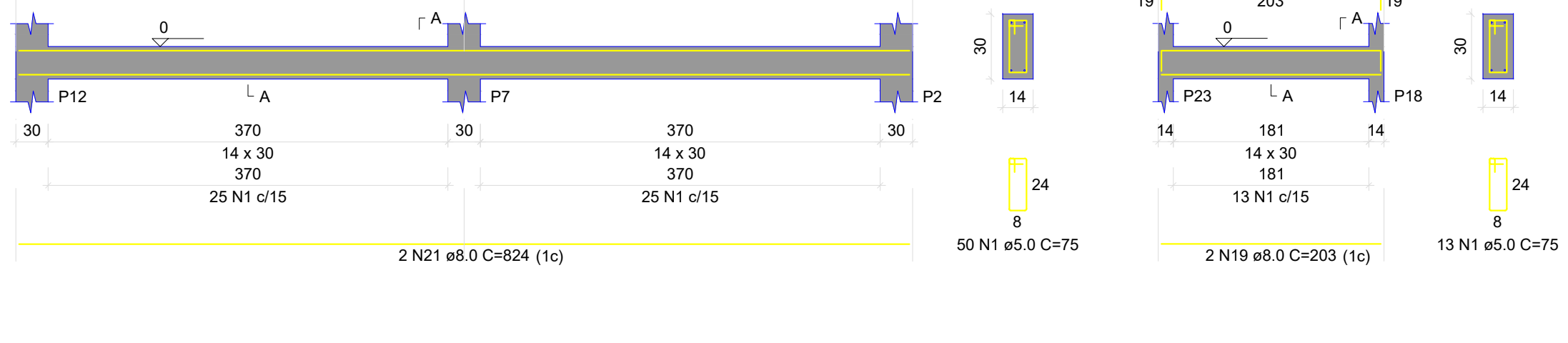
V15

ESC 1:50



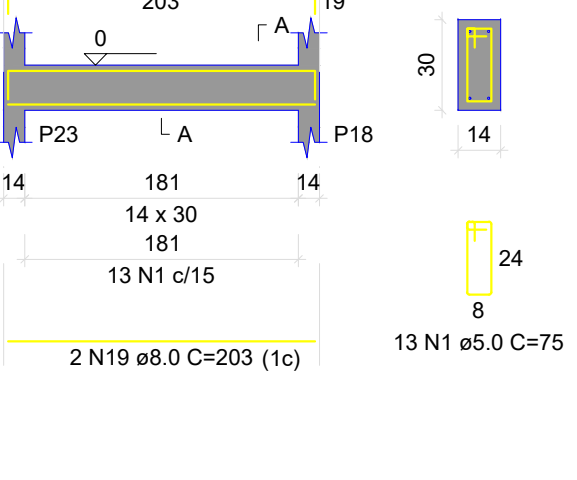
V16

ESC 1:50



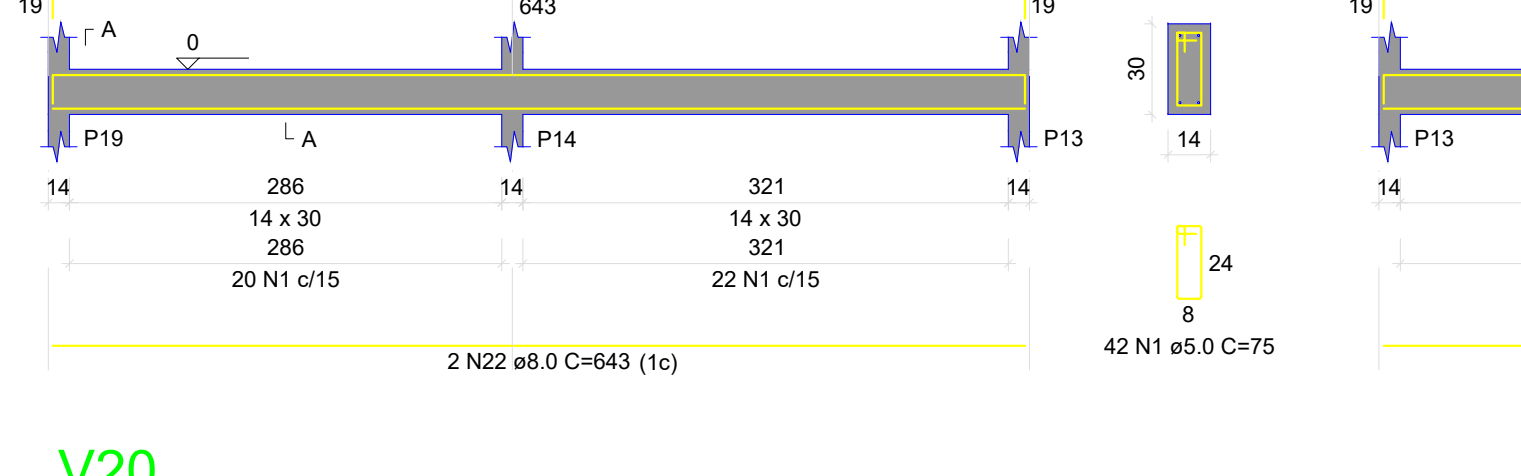
V17

ESC 1:50



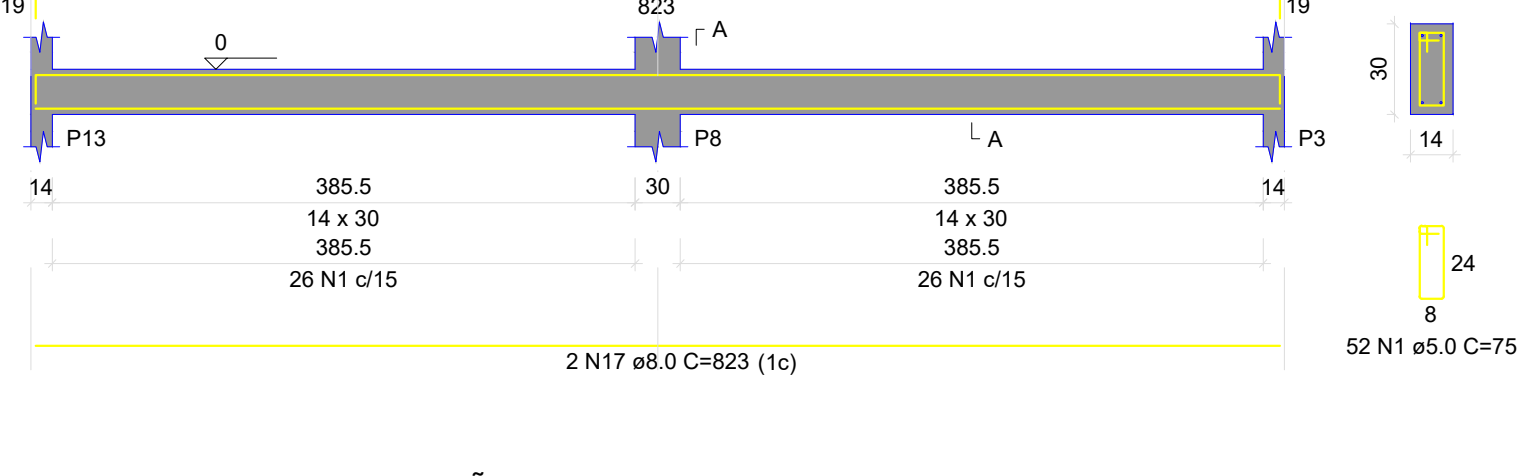
V18

ESC 1:50



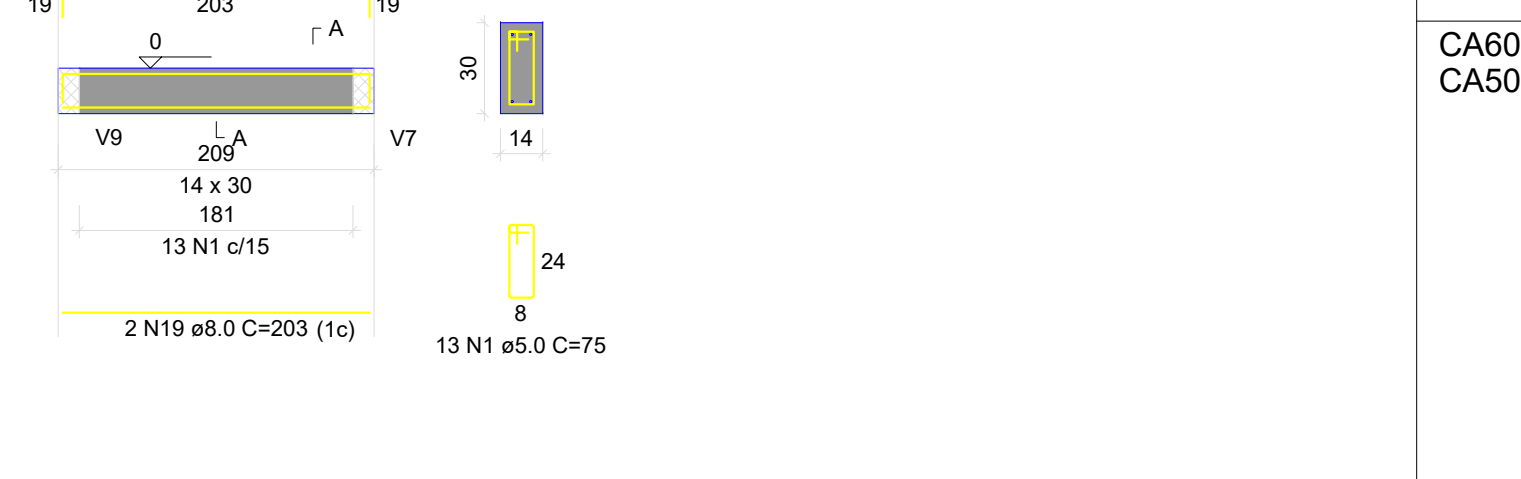
V19

ESC 1:50



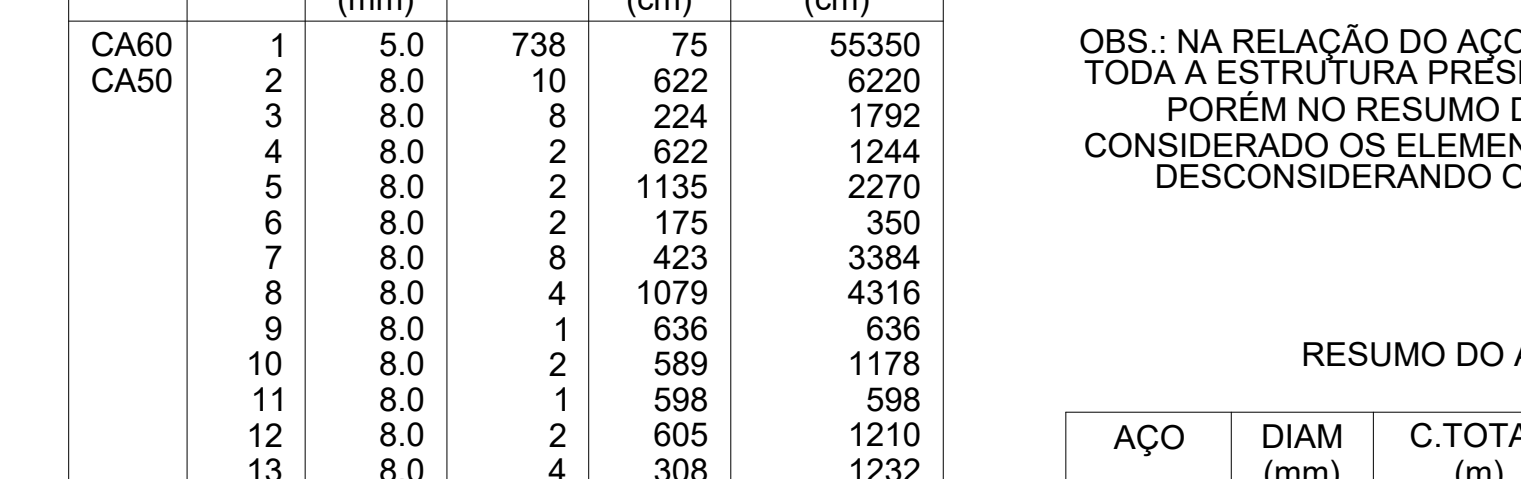
V20

ESC 1:50



V19

ESC 1:50



RELAÇÃO DO AÇO				
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	738	55350
CA50	2	8.0	10	6220
	3	8.0	8	1792
	4	8.0	2	1244
	5	8.0	2	2270
	6	8.0	2	350
	7	8.0	8	3384
	8	8.0	4	4316
	9	8.0	1	636
	10	8.0	2	589
	11	8.0	1	598
	12	8.0	2	605
	13	8.0	4	308
	14	8.0	4	342
	15	8.0	4	363
	16	8.0	4	397
	17	8.0	4	823
	18	8.0	4	857
	19	8.0	6	203
	20	8.0	6	237
	21	8.0	4	824
	22	8.0	2	643
	23	8.0	2	677
	24	10.0	4	1128
	25	10.0	4	206

OBS: NA RELAÇÃO DO AÇO FOI CONSIDERADO TODA A ESTRUTURA PRESENTE NO DESENHO, PORÉM NO RESUMO DO AÇO SÓ FOI CONSIDERADO OS ELEMENTOS A CONSTRUIR, DESCONSIDERANDO OS EXISTENTES.

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (kg)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	358.40	155.72
CA60	10.0	53.4	36.2
CA60	5.0	475.5	80.54
PESO TOTAL (kg)		191.94	
CA50		191.94	
CA60		80.54	
Volume de concreto (C-25) = 3,91 m³			
Área de forma = 75,69 m²			

TIPO DA OBRA

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL LUCIANA GARCIA DURAN

PROPRIETÁRIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA PRETA - MT

LOCAL

AV PERNAMBUCO

AUTOR DO PROJETO

CREA/CAU/RRT

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

ANANDA DOS SANTOS ALMEIDA  
CREA MT 37806

ESCALA

INDICADAS

ASSUNTO:

PROJ. ESTRUTURAL

DATA

09/2025

FOLHA:

01/05

PREFEITURA DE PEDRA PRETA

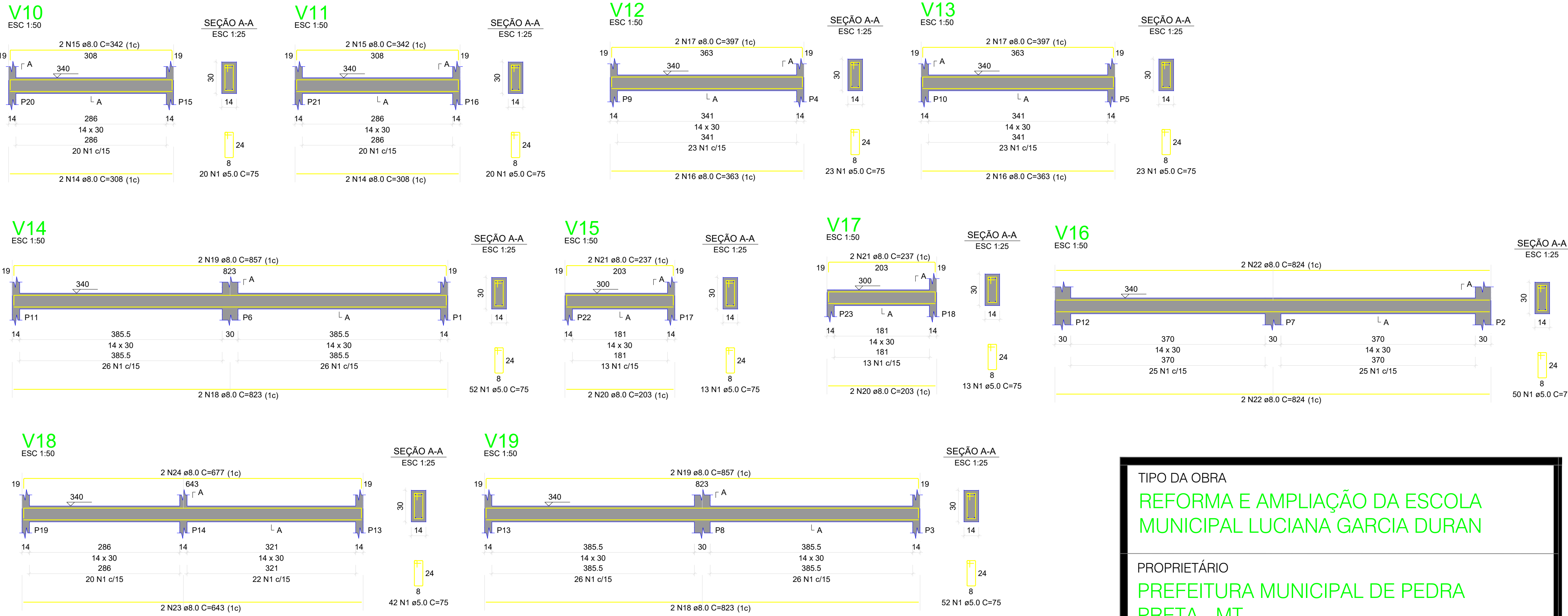
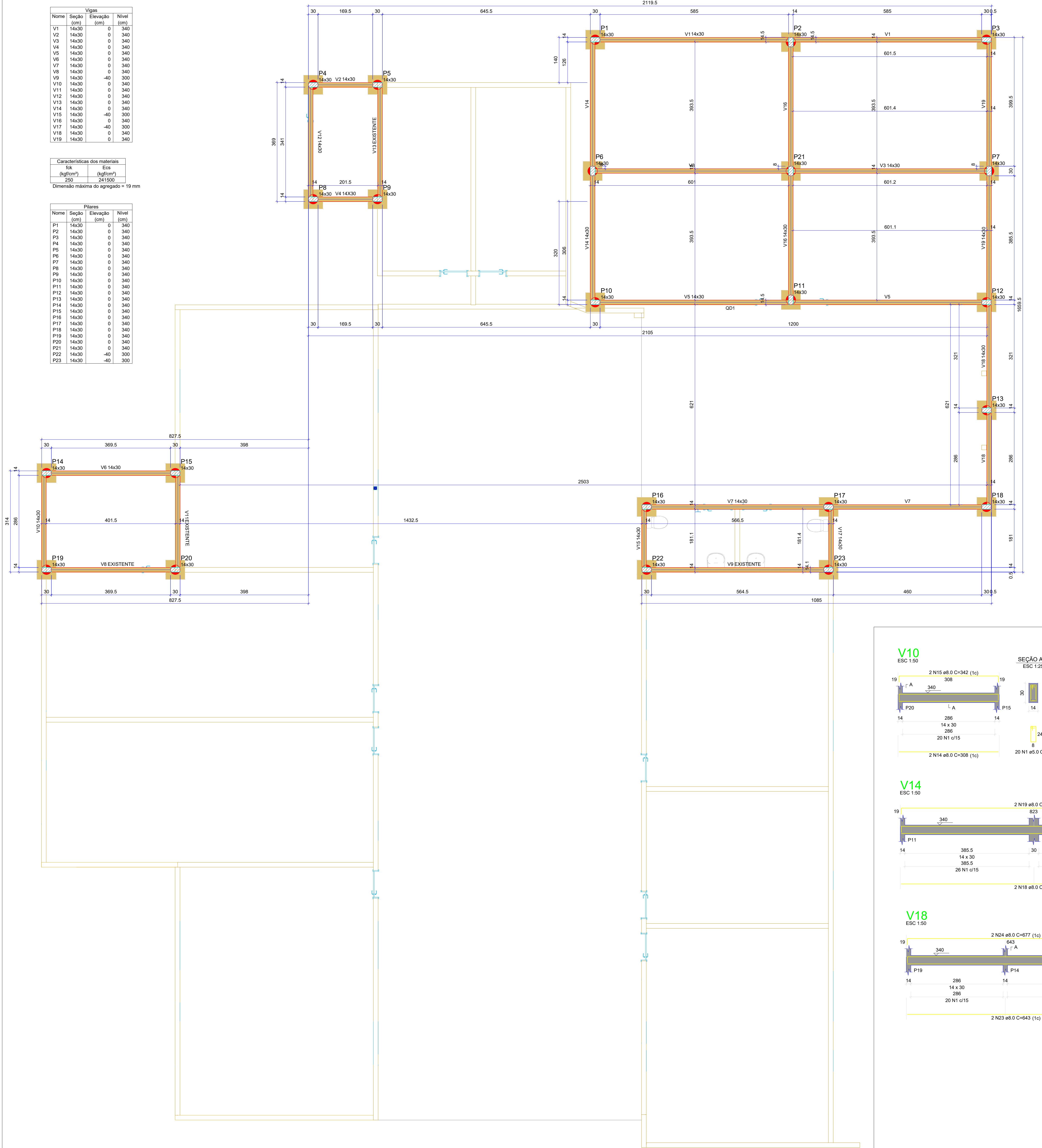


Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	14x30	0	340
V2	14x30	0	340
V3	14x30	0	340
V4	14x30	0	340
V5	14x30	0	340
V6	14x30	0	340
V7	14x30	0	340
V8	14x30	0	340
V9	14x30	-40	300
V10	14x30	0	340
V11	14x30	0	340
V12	14x30	0	340
V13	14x30	0	340
V14	14x30	0	340
V15	14x30	-40	300
V16	14x30	0	340
V17	14x30	-40	300
V18	14x30	0	340
V19	14x30	0	340

Características dos materiais		
fck	Ecs	(kg/cm²)
250	241500	

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	14x30	0	340
P2	14x30	0	340
P3	14x30	0	340
P4	14x30	0	340
P5	14x30	0	340
P6	14x30	0	340
P7	14x30	0	340
P8	14x30	0	340
P9	14x30	0	340
P10	14x30	0	340
P11	14x30	0	340
P12	14x30	0	340
P13	14x30	0	340
P14	14x30	0	340
P15	14x30	0	340
P16	14x30	0	340
P17	14x30	0	340
P18	14x30	0	340
P19	14x30	0	340
P20	14x30	0	340
P21	14x30	0	340
P22	14x30	-40	300
P23	14x30	-40	300



RELAÇÃO DO AÇO				
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.TOTAL (cm)
CA60 CA50	1	5.0	725	54375
	2	8.0	8	5136
	3	8.0	2	2236
	4	8.0	2	176
	5	8.0	8	224
	6	8.0	2	622
	7	8.0	2	622
	8	8.0	2	1135
	9	8.0	2	175
	10	8.0	8	423
	11	8.0	4	1079
	12	8.0	2	589
	13	8.0	2	623
	14	8.0	4	308
	15	8.0	4	342
	16	8.0	4	363
CA50	17	8.0	4	397
	18	8.0	4	823
	19	8.0	4	857
	20	8.0	4	203
	21	8.0	4	237
	22	8.0	4	824
	23	8.0	2	643
	24	8.0	2	677
	25	10.0	2	1128
	26	10.0	2	203

OBS.: NA RELAÇÃO DO AÇO FOI CONSIDERADO TODA A ESTRUTURA PRESENTE NO DESENHO, PORÉM NO RESUMO DO AÇO SÓ FOI CONSIDERADO OS ELEMENTOS A CONSTRUIR, DESCONSIDERANDO OS EXISTENTES.

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	358.61	155.81
CA60	10.0	22.56	15.31
CA60	5.0	465.75	78.89
PESO TOTAL (kg)			
CA50	171.12		
CA60	78.89		

Volume de concreto (C-25) = 3,82 m³  
Área de forma = 74,25 m²

TIPO DA OBRA

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL LUCIANA GARCIA DURAN

PROPRIETÁRIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA PRETA - MT

LOCAL

AV PERNAMBUCO

AUTOR DO PROJETO

CREA/CAU/RRT

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

ANANDA DOS SANTOS ALMEIDA

CREA MT 37806

Documento assinado digitalmente

ANANDA DOS SANTOS ALMEIDA

CPF: 030.905.110-00

Assinatura verificada no site do ICP-Brasil

ESCALA

INDICADAS

ASSUNTO:

PROJ. ESTRUTURAL

DATA

09/2025

FOLHA:

02/05

PREFEITURA DE PEDRA PRETA

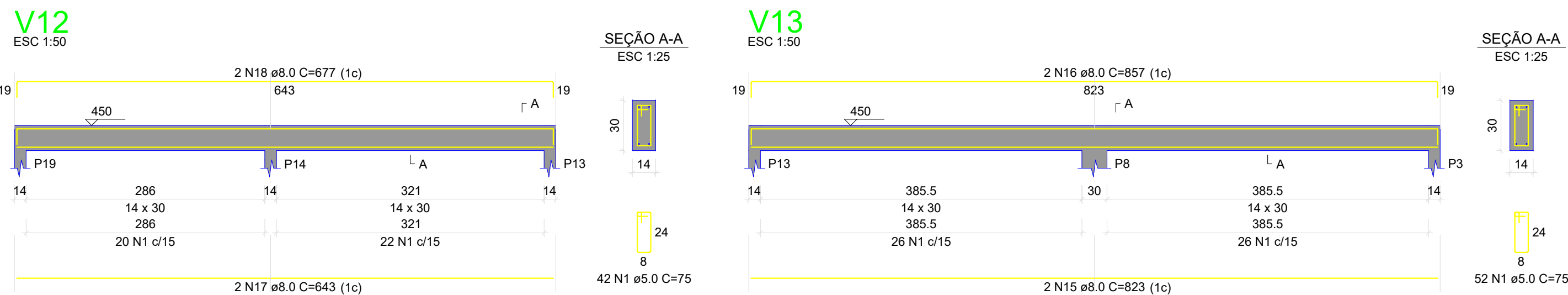
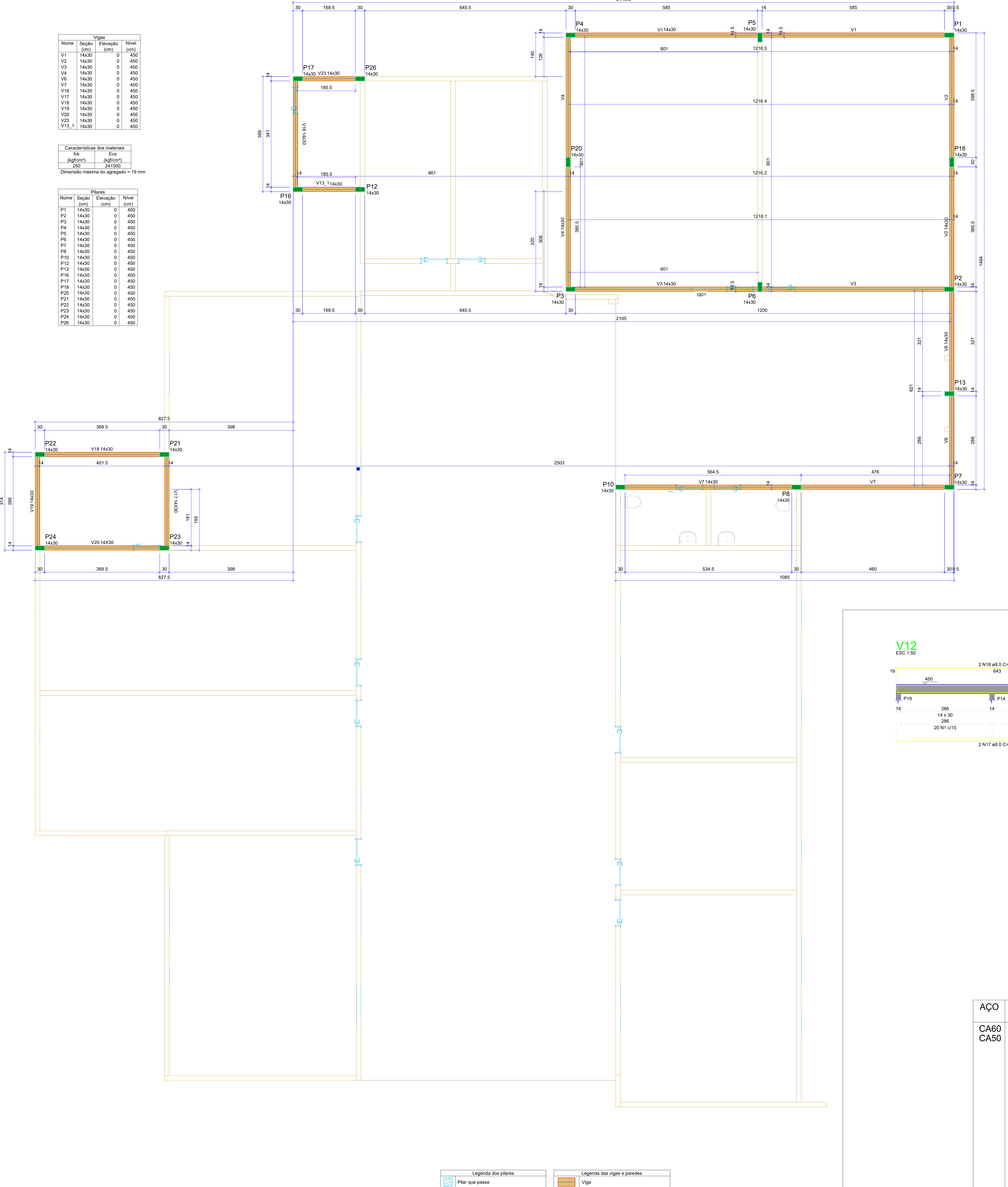


Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	14x30	0	450
V2	14x30	0	450
V3	14x30	0	450
V4	14x30	0	450
V5	14x30	0	450
V6	14x30	0	450
V7	14x30	0	450
V8	14x30	0	450
V9	14x30	0	450
V10	14x30	0	450
V11	14x30	0	450
V12	14x30	0	450
V13	14x30	0	450

Características dos materiais		
fck	Ecs	
250	241500	

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	14x30	0	450
P2	14x30	0	450
P3	14x30	0	450
P4	14x30	0	450
P5	14x30	0	450
P6	14x30	0	450
P7	14x30	0	450
P8	14x30	0	450
P9	14x30	0	450
P10	14x30	0	450
P11	14x30	0	450
P12	14x30	0	450
P13	14x30	0	450
P14	14x30	0	450
P15	14x30	0	450
P16	14x30	0	450
P17	14x30	0	450
P18	14x30	0	450
P19	14x30	0	450
P20	14x30	0	450
P21	14x30	0	450
P22	14x30	0	450
P23	14x30	0	450
P24	14x30	0	450
P25	14x30	0	450



RELAÇÃO DO AÇO					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	508	75	38100
CA50	2	8.0	8	622	4976
	3	8.0	4	1135	4540
	4	8.0	4	174	696
	5	8.0	4	224	896
	6	8.0	4	258	1032
	7	8.0	4	423	1692
	8	8.0	4	457	1828
	9	8.0	2	1079	2158
	10	8.0	2	1113	2226
	11	8.0	4	308	1232
	12	8.0	4	342	1368
	13	8.0	2	363	726
	14	8.0	2	397	794
	15	8.0	4	823	3292
	16	8.0	4	857	3428
	17	8.0	2	643	1286
	18	8.0	2	677	1354

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	295,16	145,66
CA60	5.0	347,25	64,54
PESO TOTAL (kg)			
CA50		145,66	
CA60		64,54	

Volume de concreto (C-25) = 3,14m³  
Área de forma = 55,31m²

TIPO DA OBRA  
**REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL LUCIANA GARCIA DURAN**

PROPRIETÁRIO  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA PRETA - MT**

LOCAL  
**AV PERNAMBUCO**

AUTOR DO PROJETO  
CREA/CAU/RRT  
**ANANDA DOS SANTOS ALMEIDA**  
CREA MT 37806

RESPONSÁVEL TÉCNICO:  
ANANDA DOS SANTOS ALMEIDA  
CREA MT 37806

ESCALA  
**INDICADAS**

ASSUNTO:  
**PROJ. ESTRUTURAL**

DATA  
**09/2025**

FOLHA:  
**03/05**

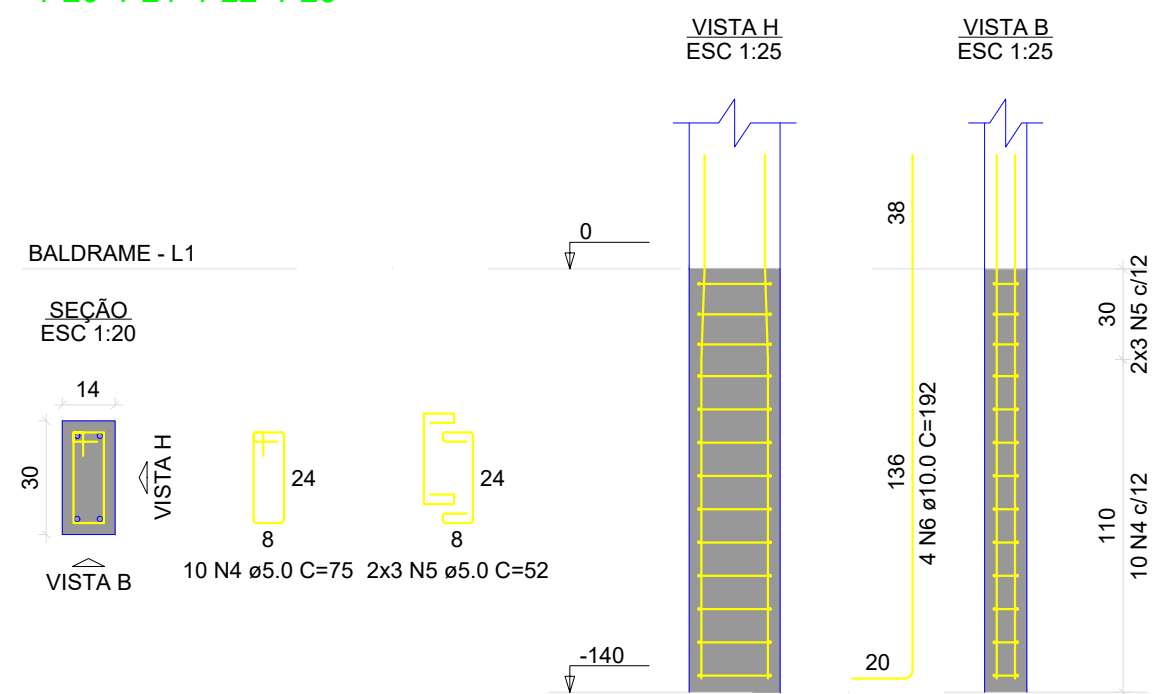




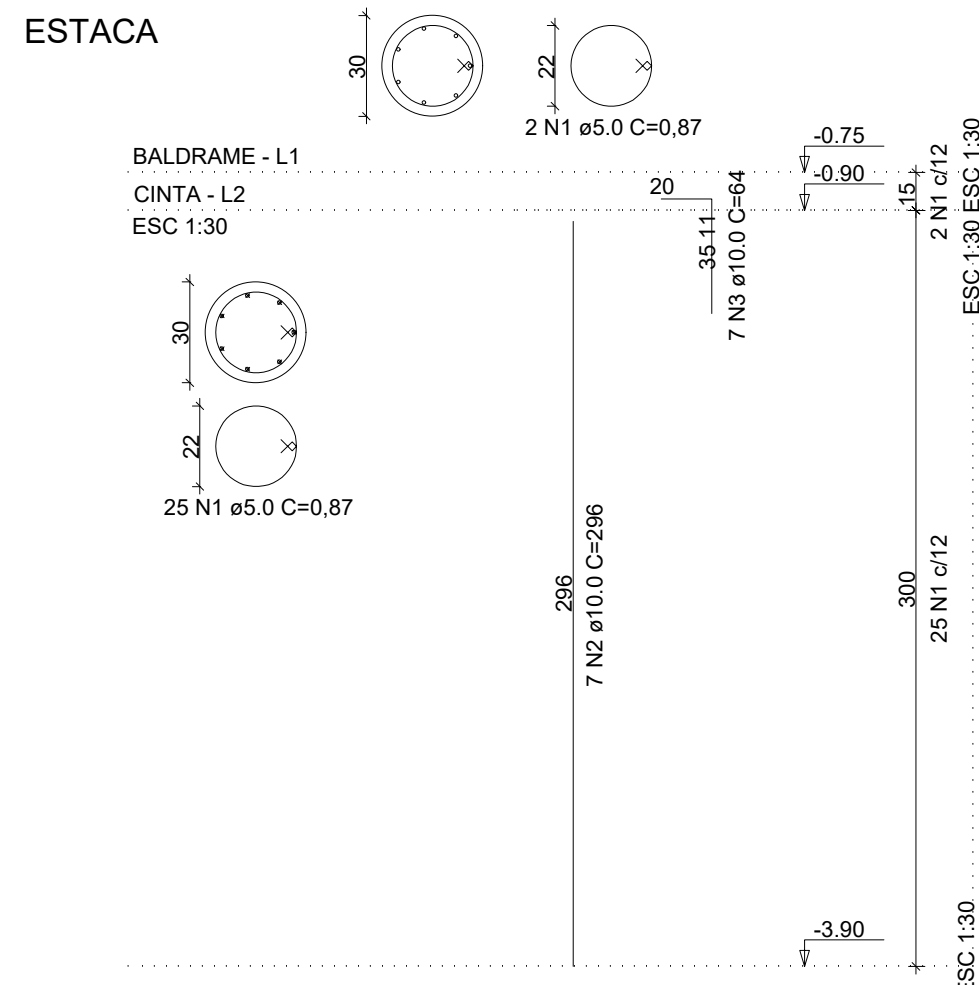
Name	SeqNo	X (cm)	Y (cm)	Carga Max. (kg)	Pilar				Fundición				Biseco	Cm				
					Carga Min. (kg)	Positivo	Maximo (kg)	Negativo	Fx Máximo (kg)	Fx Mínimo (kg)	Fy Máximo (kg)	Fy Mínimo (kg)			Lado B (kg)	Lado H (kg)	11/10 (kg)	
P1	143071	14270.14	4448.57	4.3	4.3	0	0	0	0	-0.6	0.3	0.0	0.0	100	58	C25	140	
P2	143072	14344.14	4448.57	4.3	4.3	0	0	0	0	0	0	0.0	-0.6	0.0	100	58	C25	140
P3	143073	14320.14	4448.57	4.3	4.3	0	0	0	0	0.7	0.2	0.0	0.0	100	58	C25	140	
P4	143074	14302.14	4448.57	4.3	4.3	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	-0.6	0.0	100	58	C25	140
P5	143075	14302.14	4308.58	2.5	2.5	0	0	0	0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.0	100	58	C25	140
P6	143076	14303.64	4308.58	2.5	2.5	0	0	0	0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.0	100	58	C25	140
P7	143077	14303.64	4041.07	4.1	4.1	0	0	0	0	0.0	-0.1	0.0	0.0	100	58	C25	140	
P8	143078	14344.14	4041.07	4.1	4.1	0	0	0	0	0.0	0.0	0.1	0.1	100	58	C25	140	
P9	143079	14320.14	4041.07	4.1	4.1	0	0	0	0	0.2	0.0	0.0	0.0	100	58	C25	140	
P10	143080	14302.14	3953.57	2.5	2.5	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	-0.2	0.0	100	58	C25	140
P11	143081	14303.64	3953.57	2.5	2.5	0	0	0	0	0.0	0.0	0.2	-0.2	0.0	100	58	C25	140
P12	143082	14344.14	3953.57	4.3	4.3	0	0	0	0	0.0	-0.6	0.0	-0.2	0.0	100	58	C25	140
P13	143083	14320.14	3953.57	4.3	4.3	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	-0.2	0.0	100	58	C25	140
P14	143084	14302.14	3633.58	7.2	7.2	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	100	58	C25	140	
P15	143085	14320.14	3633.58	5.9	5.9	0	0	0	0	0.7	0.0	0.0	-0.1	0.0	100	58	C25	140
P16	143086	14302.14	3208.57	2.8	2.8	0	0	0	0	0.0	0.0	0.1	0.1	100	58	C25	140	
P17	143087	14304.64	3208.57	3.1	3.1	0	0	0	0	0.0	0.0	0.2	0.2	100	58	C25	140	
P18	143088	14304.64	3103.58	3.1	3.1	0	0	0	0	0.3	0.2	0.0	0.0	100	58	C25	140	
P19	143089	14306.64	3103.58	4.0	4.0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	100	58	C25	140	
P20	143090	14320.14	2908.57	5.0	5.0	0	0	0	0	0.6	0.1	0.0	0.0	100	58	C25	140	
P21	143091	14343.14	2908.58	2.5	2.5	0	0	0	0	0.1	0.1	0.0	0.0	100	58	C25	140	
P22	143092	14304.64	2908.58	3.1	3.1	0	0	0	0	0.0	0.0	0.4	0.4	100	58	C25	140	
P23	143093	14304.14	2803.58	3.1	3.1	0	0	0	0	0.3	0.0	0.0	-0.1	0.0	100	58	C25	140
P24	143094	14302.14	2803.58	3.4	3.4	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	100	58	C25	140	
P25	143095	14343.14	2803.57	3.4	3.4	0	0	0	0	0.7	0.0	0.0	0.0	100	58	C25	140	

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para

## Legenda dos blocos



#### 4. QUANTITATIVO DE ESTACAS

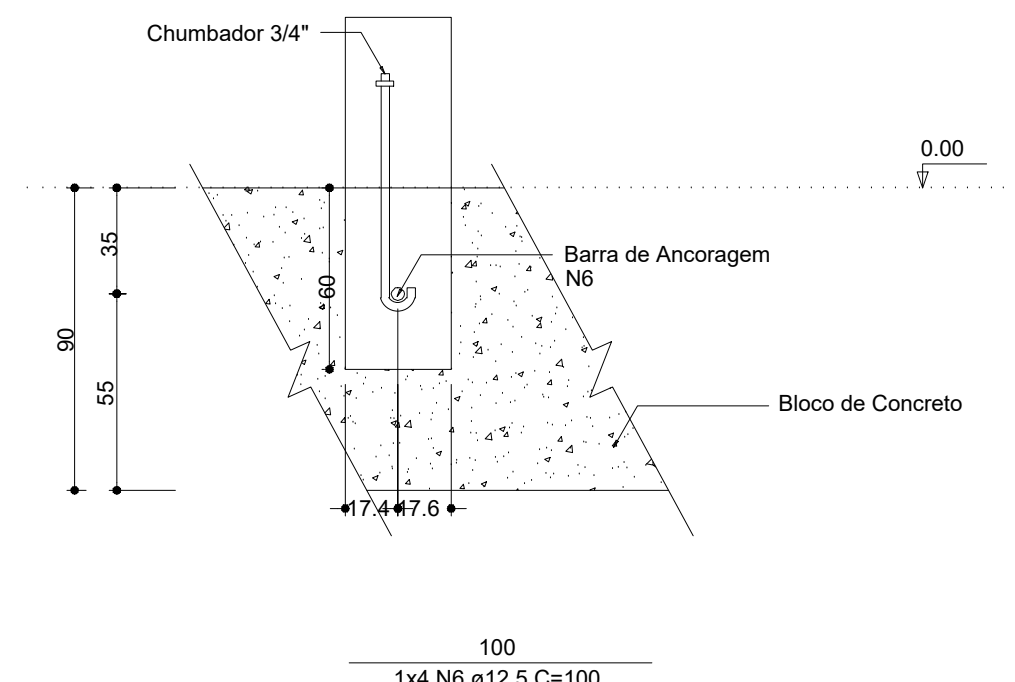
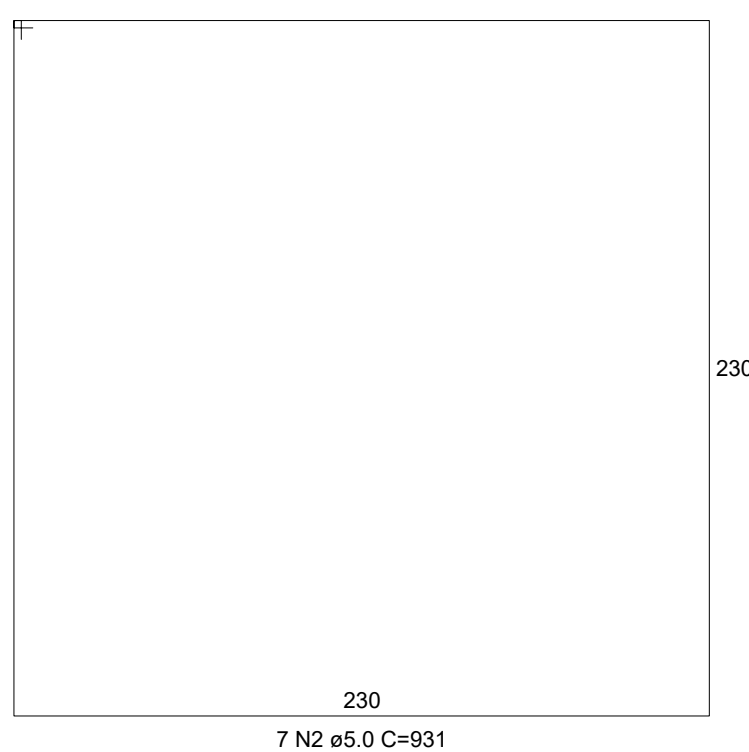
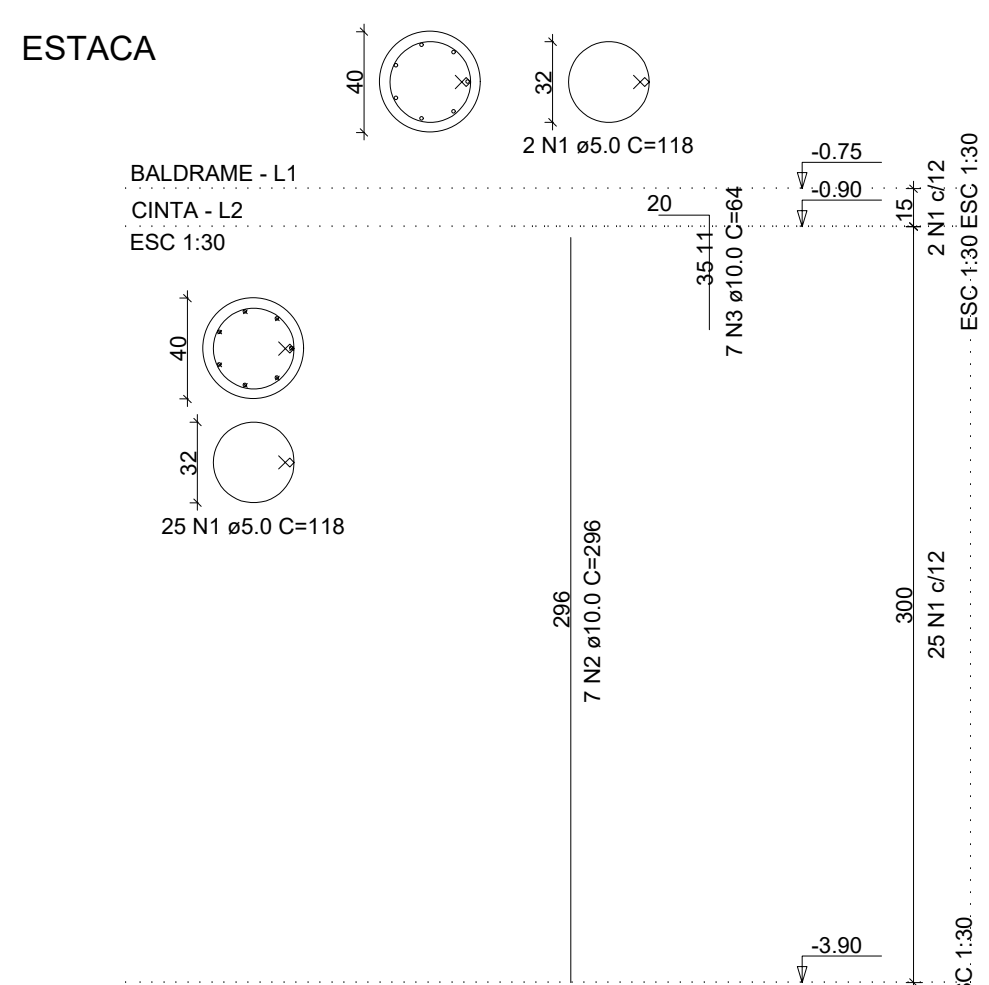
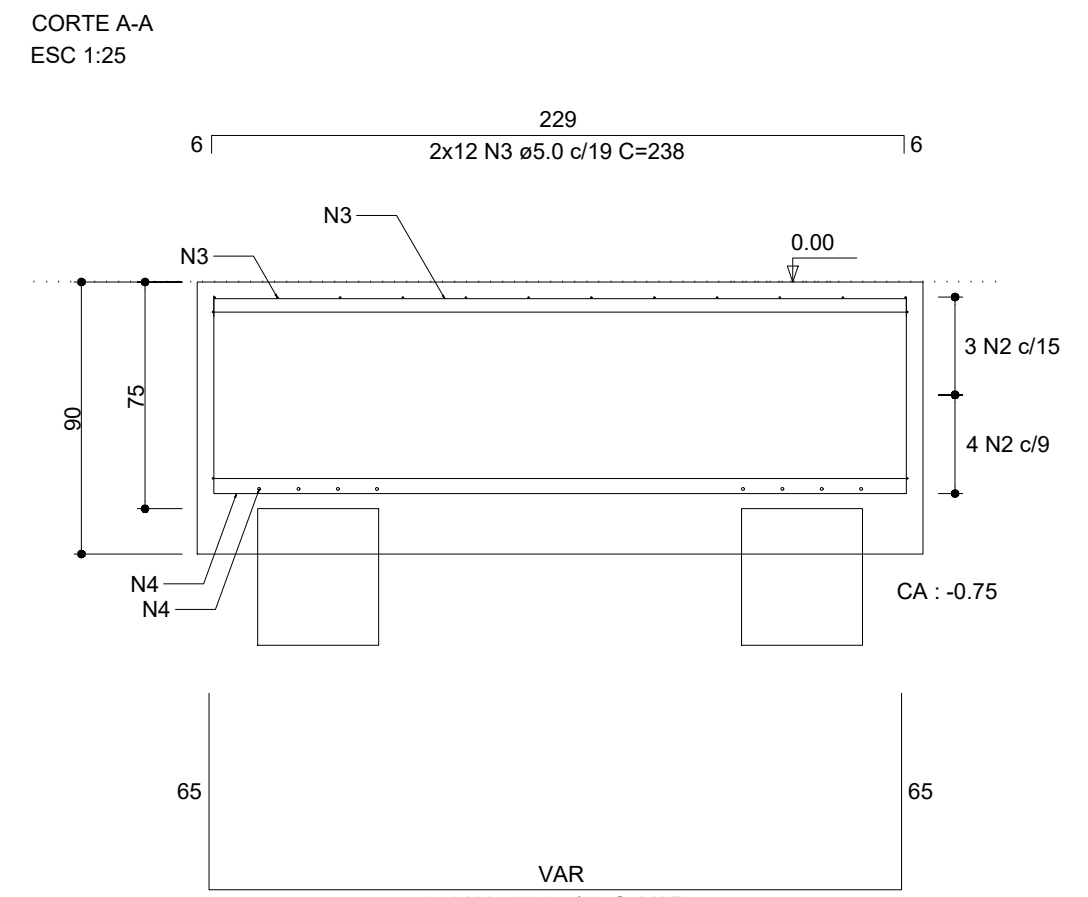


09/2025

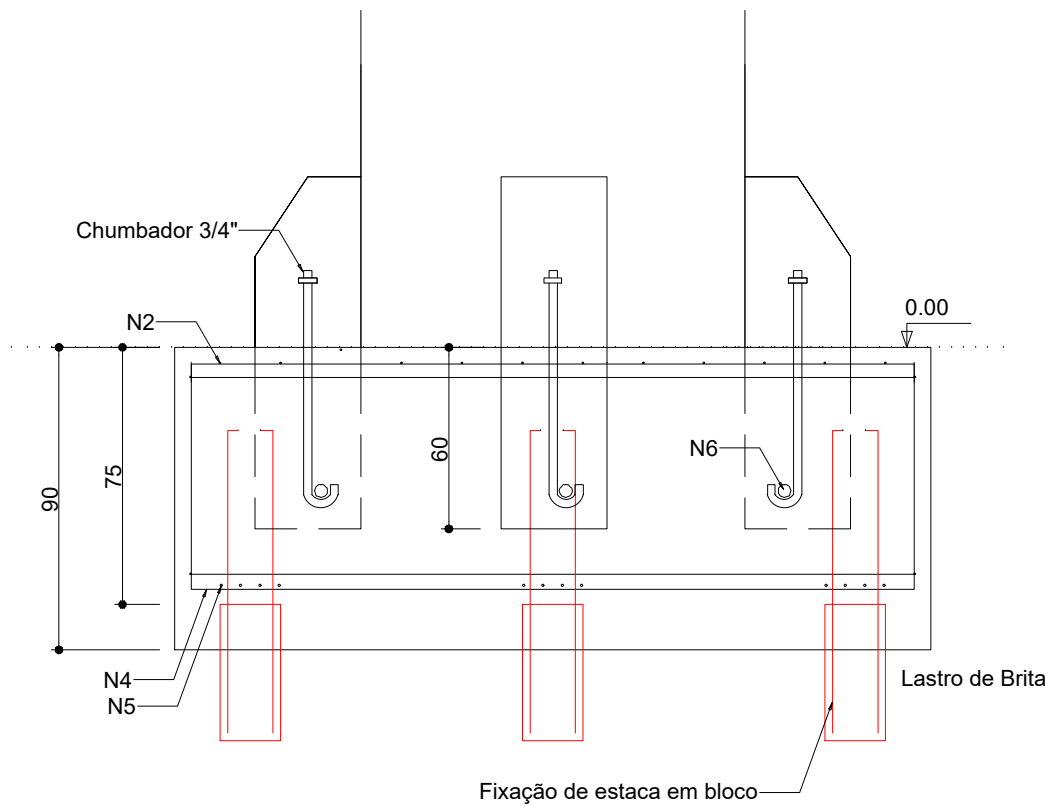
04







### Detalhe do Gancho Sem escala



### Detalhe do Fixação de Reservatório Sem escala

## Tabela de Resumos

Tabela de Resumos					Tabela de Resumos				
BLOCO					ESTACA				
RELAÇÃO DO AÇO					RELAÇÃO DO AÇO				
BB1					ESTACA				
AÇO N	DIAM (mm)	QUANT	C LÍMIT (cm)	C TOTAL (cm)	AÇO N	DIAM (mm)	QUANT	C LÍMIT (cm)	C TOTAL (cm)
CA60	1	5,0	24	308	CA50	1	5,0	27	115
	2	5,0	7	931		2	10,0	7	296
	3	5,0	24	298		3	10,0	7	54
CA50	4	10,0	8	VAR					
				VAR					448
RESUMO DO AÇO					RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C TOTAL (cm)	PESO + 0% (kg)	PESO + 5% (kg)	AÇO	DIAM (mm)	C TOTAL (cm)	PESO + 0% (kg)	PESO + 5% (kg)
CA50	10,0	28,3	17,5	18,5	CA60	10,0	26,2	16,5	17,5
CA60	5,0	103,8	17,5	19,5	CA50	5,0	31,9	4,9	5,4
PESO TOTAL (kg)					PESO TOTAL (kg)				
CA50			17,5		CA50	15,5		4,9	
CA60			29,9		CA60	4,9			
Volume de concreto (C-25) = 5,11 m³					Volume de concreto (C-25) = 0,40 m³				
Área de forma = 8,64 m²					Área de forma = 3,96 m²				

[illegible]

1) RESISTÊNCIA COMPRESSÃO  $\geq 25\text{MPa}$   
 2) ABATIMENTO CONCRETO (SLUMP) = 10cm  
 3) CONSUMO DE CIMENTO  $\geq 280\text{ kg/m}^3$   
 4) RELAÇÃO AGUA/CIMENTO  $\leq 0,60$   
 5) CLASSE DE ADERESIVIDADE ADOPTADA - CLASSE

DEVE SER ADOPTADO CONTROLE RIGOROSO DE QUALIDADE E RÍGIDOS LIMITES DE TOLERÂNCIA NA VARIABILIDADE DAS MEDIDAS DURANTE A EXECUÇÃO.

- ABNT NBR 12925/2009 - Controle de cinerito Portland - Freqüência, controle e recebimento - Procedimento;
- ABNT NBR 8933/2019 - Concreto para fôrmas estruturais;
- ABNT NBR 14931/2014 - Execução de estruturas de concreto - Procedimento;
- ABNT NBR 9118/2014 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimento;
- ABNT NBR 9120/2019 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- ABNT NBR 9122/2019 - Projeto e execução de fundações;
- ABNT NBR 9122/1988 - Fôrmas devotas ao vento em edificações;
- ABNT NBR 7388/2013 - Carga móvel rodoviária e de pedestres em pontes, viadutos, passarelas e outras estruturas;
- ABNT NBR 7480/2007 - Ação desolada a armaduras para estruturas de concreto armado - Especificação;
- ABNT NBR 8881/2003 - Armaz e segurança nas estruturas - Procedimento.

# REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL LUCIANA GARCIA DURAN

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA  
PRETA - MT

AV PERNAMBUCO

CREA/CAU/RRT  
ANANDA DOS SANTOS ALMEIDA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:  CREA MT 37806  
Documento assinado digitalmente  
ANANDA DOS SANTOS ALMEIDA  
Data: 21/10/2025 16:57:49-0300  
Verifique em <https://validar.dl.gov.br>

## INDICADAS

09/2025

PROJ. ESTRUTURAL

05/05

