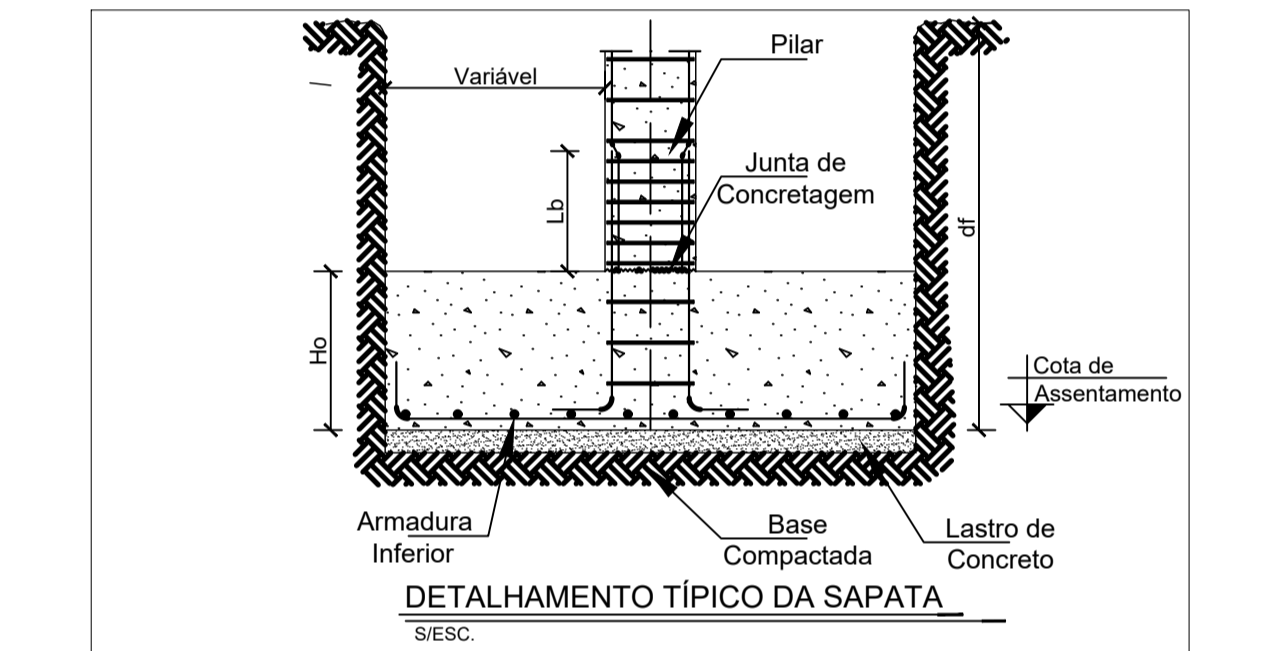
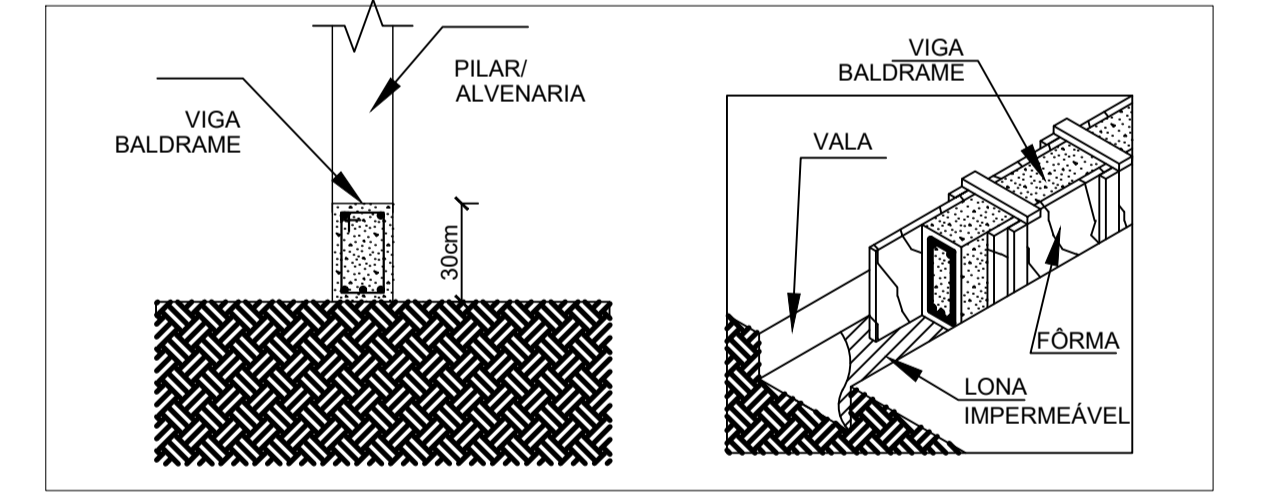


- ESPECIFICAÇÕES E REFERÊNCIAS DE EST. CONCRETO**
- 01 - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DO CONCRETO (f_{ck}): 25 MPa (C25)
 - 02 - CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO: 320 kg/m³
 - 03 - DIMENSÃO MÁXIMA CARACTERÍSTICA DO AGREGADO GRAUADO (DMC) DO CONCRETO ESTRUTURAL: Ø19 mm (BRITA 1);
 - 04 - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DE ESCOAMENTO DO AÇO DE ARMADURA PASSIVA (f_{yk}): AÇO CA-50: $f_{yk} = 500$ MPa / AÇO CA-60: $f_{yk} = 600$ MPa
 - 05 - MÓDULO DE ELASTICIDADE DO AÇO DE ARMADURA PASSIVA (E_s): $E_s = 210$ GPa
 - 06 - FATOR ÁGUA/CEMENTO MÁXIMO DO CONCRETO (a/c): $a/c \leq 0,60$
 - 07 - MÓDULO DE ELASTICIDADE DO CONCRETO (AGREGADO GRANITO) (E_{cs} aos 28 dias): C25: SECANTE (E_{cs}): 24,2 GPa INICIAL (E_{ci}): 28,0 GPa
 - 08 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS (cm) PARA CLASSE DE AGRESSIVIDADE II: LAJES: 2,5 cm PILARES: 3,0 cm VIGAS: 3,0 cm SAPATAS: 4,5 cm
 - 09 - DEVERÃO SER UTILIZADOS DISTANCIADORES ADEQUADOS, DURANTE OS PROCEDIMENTOS DE CONCRETAGEM, DE MODO A GARANTIR OS COBRIMENTOS ESPECIFICADOS;
 - 10 - DESCRIÇÃO DOS CARREGAMENTOS DA ESTRUTURA CONFORME DEFINIÇÃO EM NORMA E UTILIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICADA EM PROJETO ARQUITETÔNICO;
 - 11 - A APLICAÇÃO DAS CARGAS PERMANENTES DE LONGA DURAÇÃO (ESTRUTURA METÁLICA, etc) SÓ PODERÃO SER FEITAS QUANDO A ESTRUTURA ESTIVER TOTALMENTE CURADA, TENDO JÁ CUMPRIDO OS PRAZOS NECESSÁRIOS PARA TANTO;
 - 12 - QUANDO NECESSÁRIO, INSTALAR PLACAS DE BASE E CHUMBADORES DA ESTRUTURA METÁLICA NOS PILARES E VIGAS ANTES DA CONCRETAGEM DOS MESMOS;
 - 13 - PARA A EXECUÇÃO DESTA PROJETO DEVEM SER SEGUIDAS AS INFORMAÇÕES E ORIENTAÇÕES CONTIDAS NAS NORMAS VIGENTES ABAIXO RELACIONADAS:
 NBR 8681; NBR 6118; NBR 6122; NBR 12655;
 NBR 15575; NBR 14931; NBR 7480;
 NBR 6120.

- NOTAS E CONVENÇÕES DE EST. CONCRETO**
- 01 - COTAS EM "CENTÍMETRO" (cm) - NÍVEIS EM "METROS" (m)
 - 02 - NÃO TOMAR MEDIDAS ATRAVÉS DE "ESCALÍMETRO".
 - 03 - TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS NA OBRA, SENDO RESPONSABILIDADE DO FABRICANTE A VERIFICAÇÃO DAS DIMENSÕES DO PROJETO ANTES DA FABRICAÇÃO DA ESTRUTURA;
 - 04 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO ESTRUTURAL OU PROCEDIMENTO CONSTRUTIVO DEVE SER AUTORIZADO POR ESCRITO PELO ENGENHEIRO PROJETISTA.
 - 05 - CASO NECESSÁRIO, PROCEDER A COLETA DO CONCRETO PARA ENSAIOS, SOMENTE NA PORÇÃO FINAL DE CADA CAMINHÃO BETONEIRA.
 - 06 - MANTER A "CURA ÚMIDA DO CONCRETO" PELO PERÍODO MÍNIMO DE 7 DIAS APÓS "INÍCIO DE PEGA DO CONCRETO".
 - 07 - AFIM DE SE EVITAR SEGREGAÇÃO E FALTA DE ARGAMASSA NOS "PÉS" DE PILARES E NAS JUNTAS DE CONCRETAGEM DE PAREDES, RECOMENDA-SE LANÇAR O CONCRETO ATENDENDO UMA ALTURA MÁXIMA NÃO SUPERIOR A 1,50 METROS.
 - 08 - PARA ESCAVAÇÃO EM SOLO, CASO SE UTILIZEM EQUIPAMENTOS MECÂNICOS, A PROFUNDIDADE DE ESCAVAÇÃO COM ESSES EQUIPAMENTOS DEVE SER PARALISADA A NO MÍNIMO 30 CM ACIMA DA COTA DE ASSENTAMENTO PREVISTA, SENDO A PARCELA FINAL REMOVIDA MANUALMENTE;



- NOTAS IMPORTANTES:**
- O FUNDO DA CAVA DEVE SER REGULARIZADO COM LASTRO DE CONCRETO MAGRO, COM ESPESURA MÍNIMA DE 5CM;
 - ANTES DA CONCRETAGEM, DEVE SER REALIZADA A LIMPEZA DO FUNDO CAVA, COM POSTERIOR INSPEÇÃO POR TÉCNICO.
 - O REATERRO DEVE SER FEITO APÓS A CURA DA SAPATA.

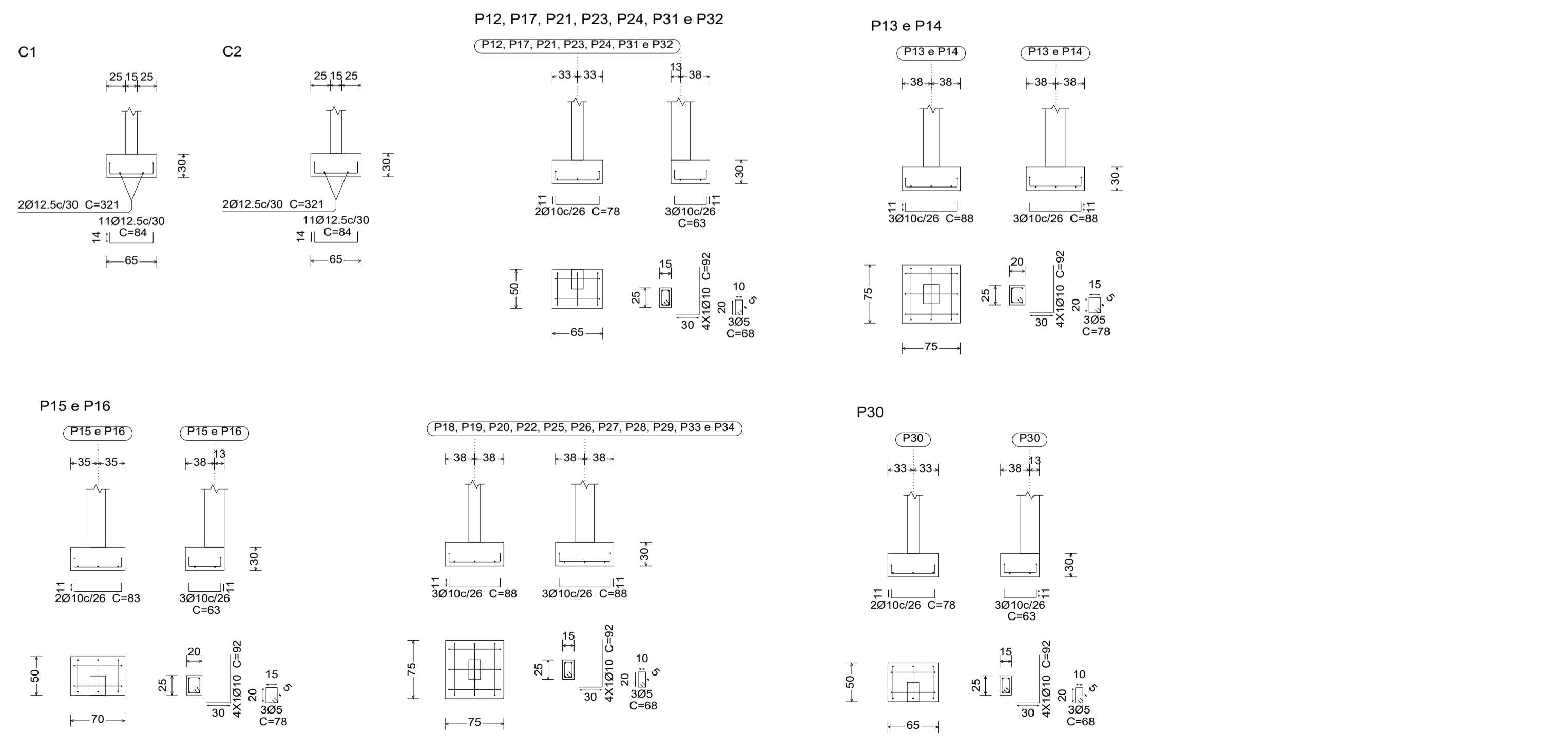
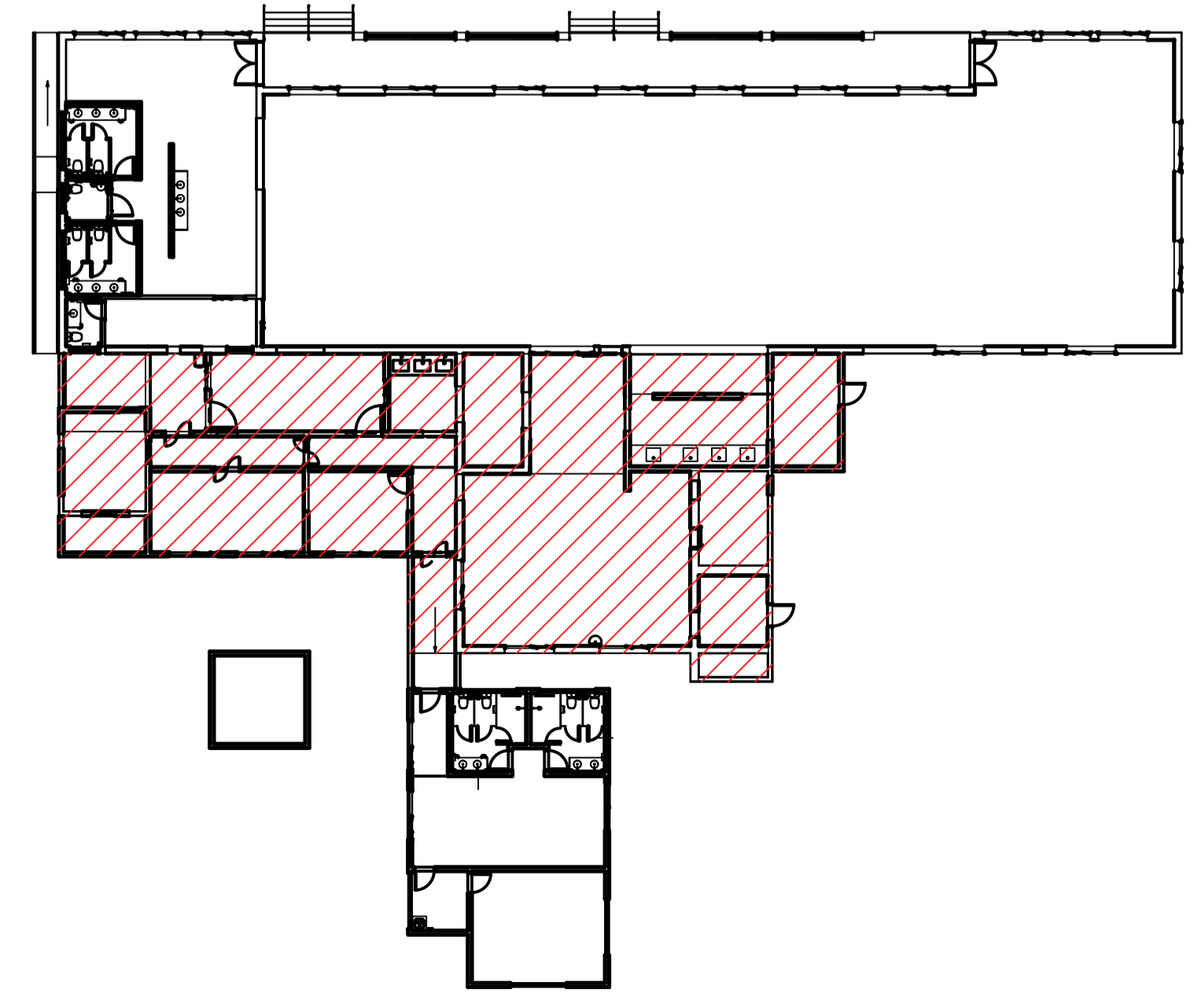


DETALHAMENTO TÍPICO DE ESCAVAÇÃO DA VIGA BALDRAME
S/IESC.

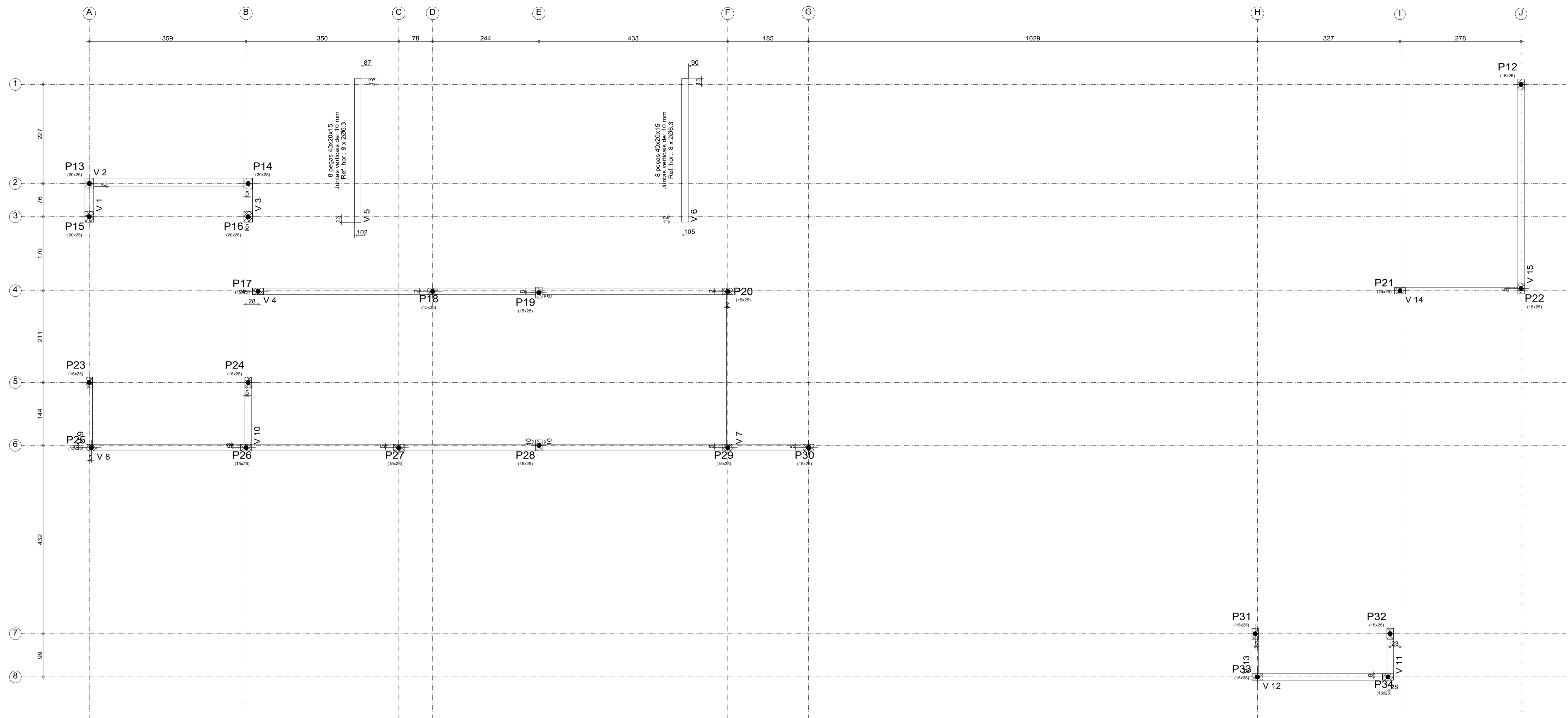
PLANTA DE LOCAÇÃO DOS PILARES
ESCALA: 1:50

Legenda dos Pilares

- Pilar que morre
- Pilar que passa
- Pilar que nasce

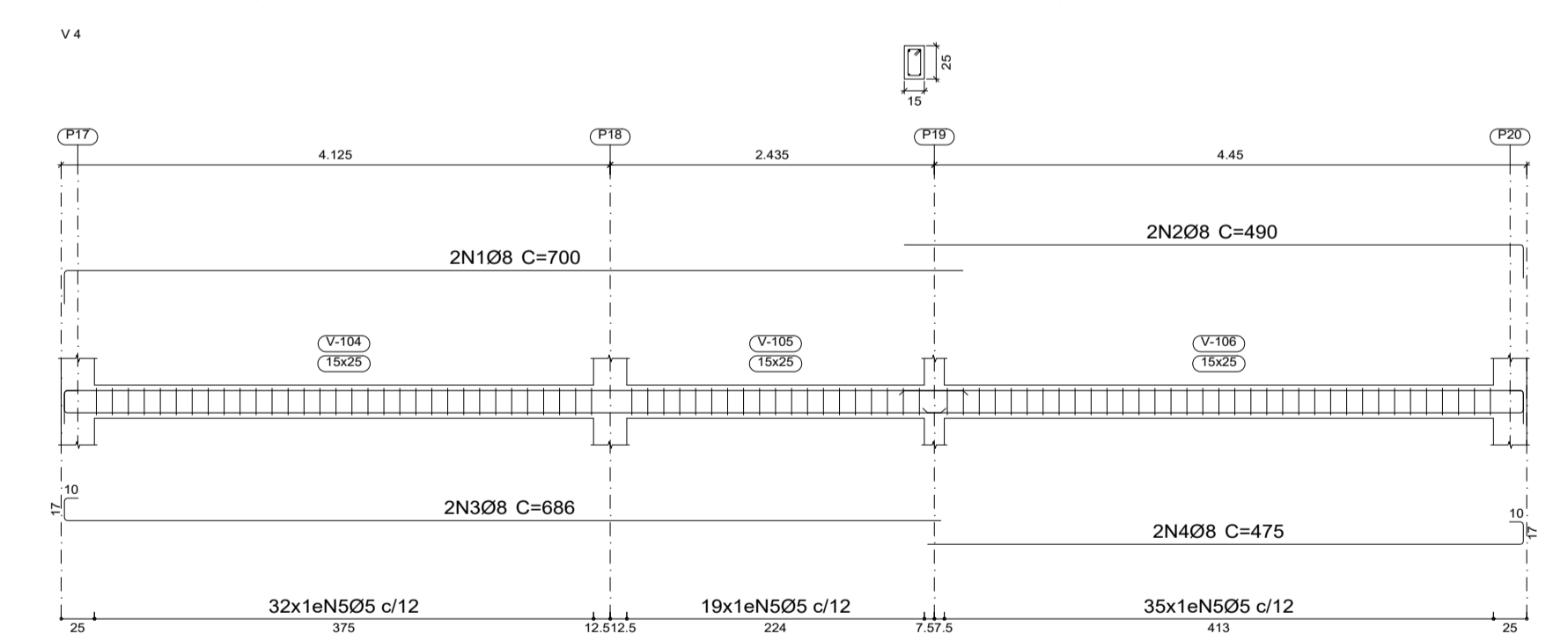
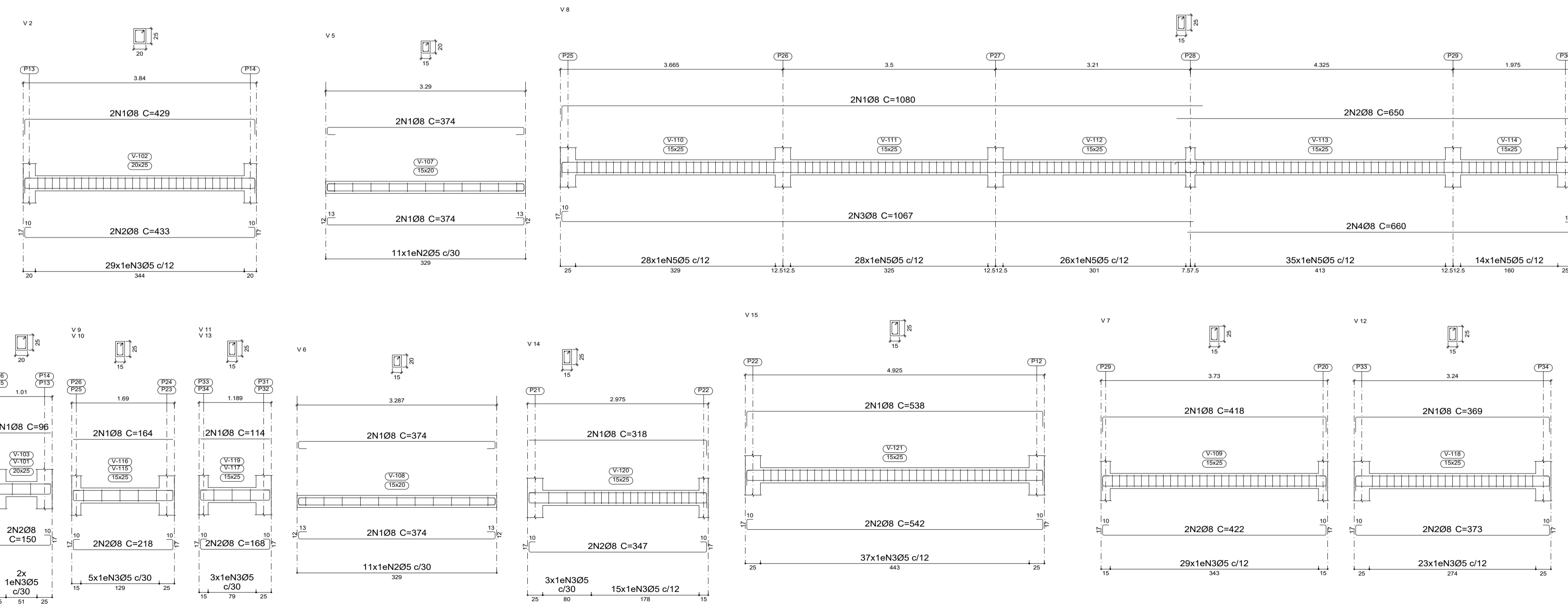


 INSTITUTO FEDERAL Farroupilha	PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA Alameda Santiago do Chile, 195 - Nossa Sra. das Dores - CEP 97050-685 Santa Maria - Rio Grande do Sul. Telephone: (55) 3218-9819
	OBRA: REFORMA E AM
LOCAL: Campus Jaguari	PROJETO: ESTRUTURAL
CONTEÚDO: ESTRUTURAL	ÁREA: 320.96 m²
PROPRIETÁRIO: INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA	ESCALA:
RESPONSÁVEL: ENG.º ARO. LUCAS DE OLIVEIRA AMARO	DATA: JULHO DE 2024
	DESENHO: Fabício B.
	PRANCHA: EST01/07



PLANTA DE FORMA ESTRUTURAL DO TÉRREO BALDRAME

ESCALA: 1:50



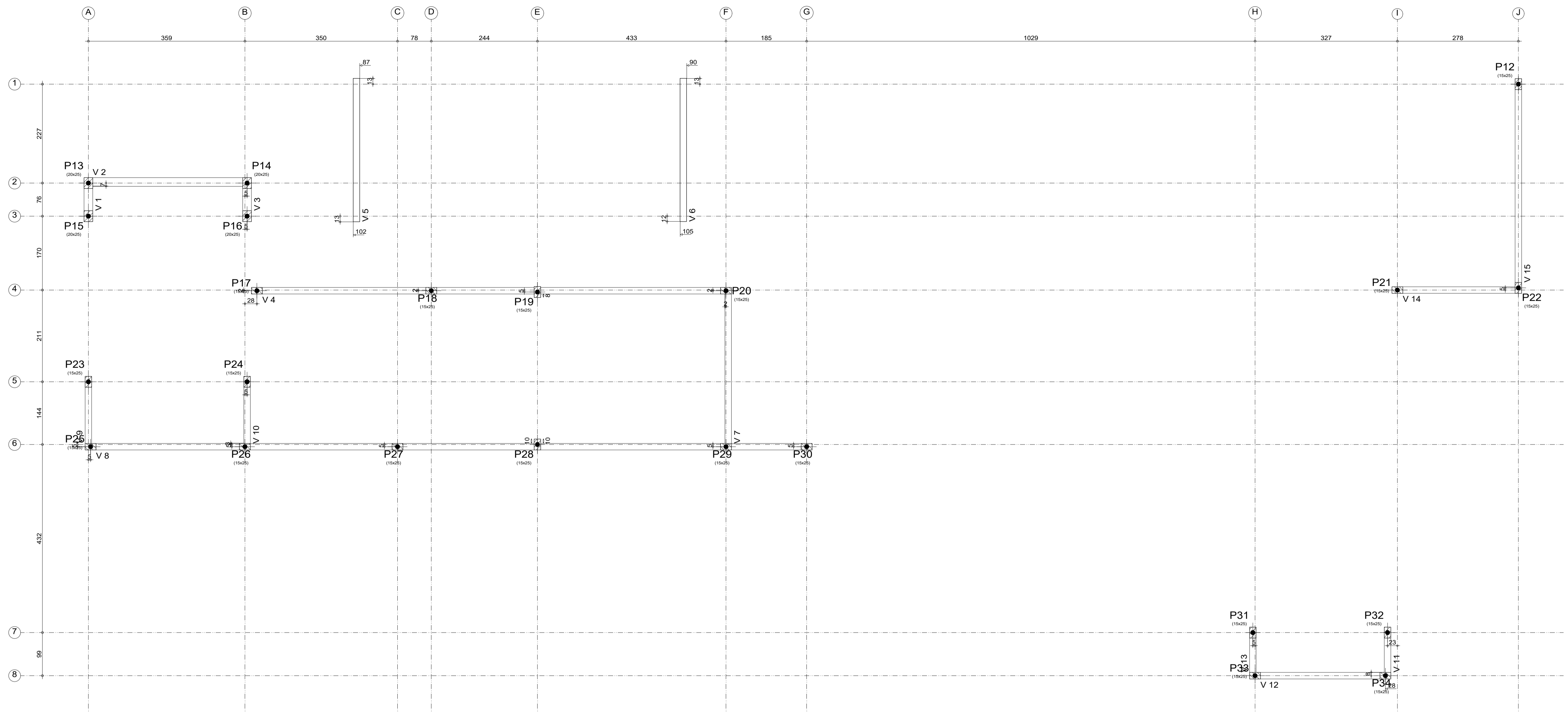
Resumo Aço	Comp. total (m)	Peso (kg)	Total
CA-50 Ø8	266.3	105	105
CA-60 Ø5	269.7	42	42
Total			147

INSTITUTO FEDERAL Farroupilha

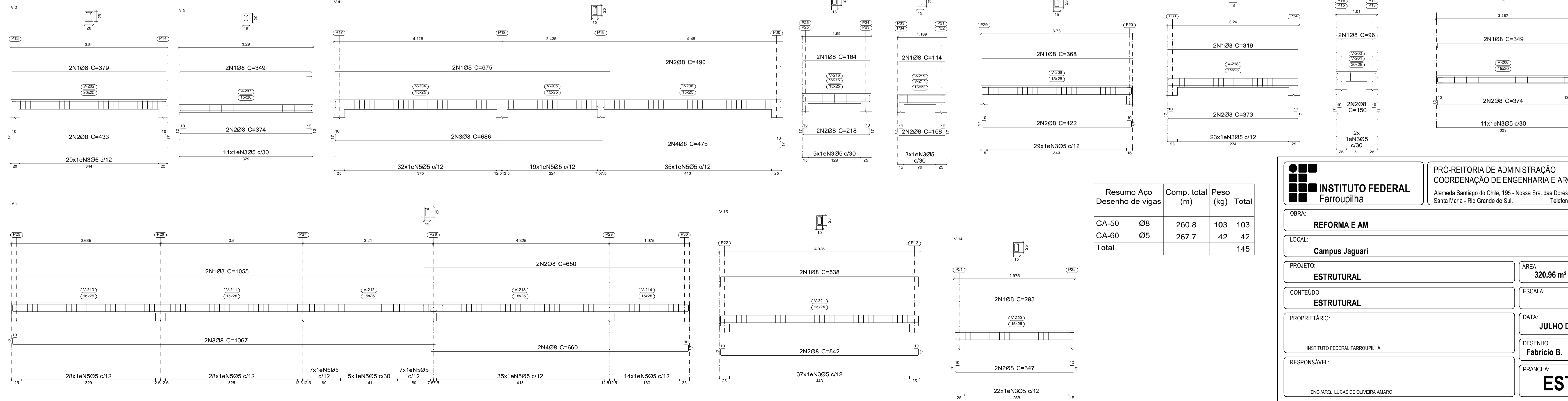
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Alameda Santiago do Chile, 195 - Nossa Sra. das Dores - CEP 97050-685
Santa Maria - Rio Grande do Sul. Telefone: (55) 3218-9819

OBRA: REFORMA E AM	
LOCAL: Campus Jaguari	
PROJETO: ESTRUTURAL	ÁREA: 320.96 m²
CONTEÚDO: ESTRUTURAL	ESCALA:
PROPRIETÁRIO: INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA	DATA: JULHO DE 2024
RESPONSÁVEL: ENG. JARD. LUCAS DE OLIVEIRA AMARO	DESENHO: Fabício B.
	FRANCHA: EST02/07



PLANTA DE FORMA ESTRUTURAL DO RESPALDO NÍVEL +3.30 m
ESCALA: 1:50



Resumo Aço	Comp. total (m)	Peso (kg)	Total
CA-50 Ø8	260.8	103	103
CA-60 Ø5	267.7	42	42
Total		145	

INSTITUTO FEDERAL
Farroupilha

OBRA: **REFORMA E AM**

LOCAL: **Campus Jaguari**

PROJETO: **ESTRUTURAL**

CONTEÚDO: **ESTRUTURAL**

PROPRIETÁRIO: **INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA**

RESPONSÁVEL: **ENG.º JARU LUCAS DE OLIVEIRA AMARO**

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Alameda Santiago do Chile, 195 - Nossa Sra. das Dores - CEP 97050-685
Santa Maria - Rio Grande do Sul. Telefone: (55) 3218-9819

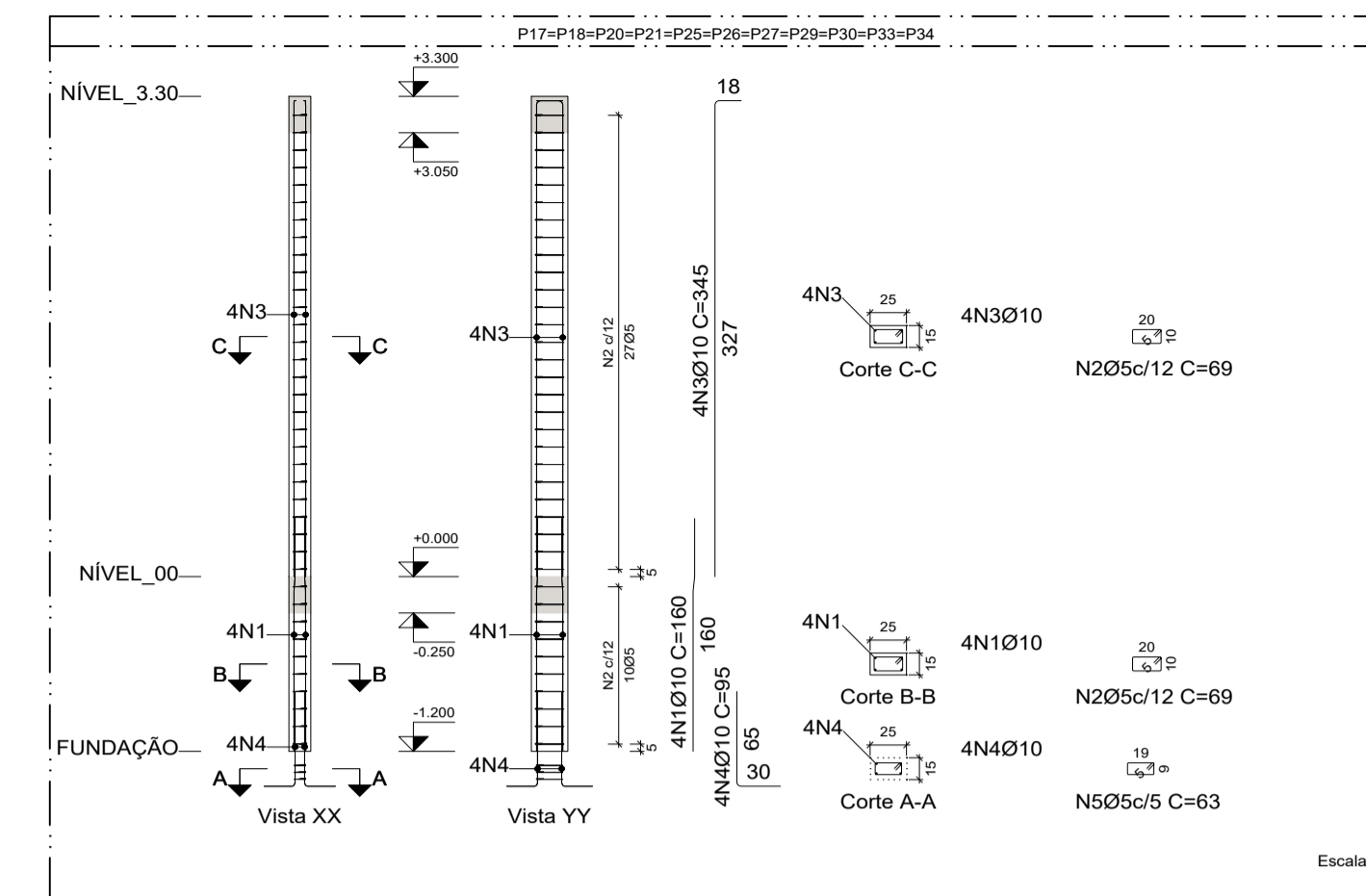
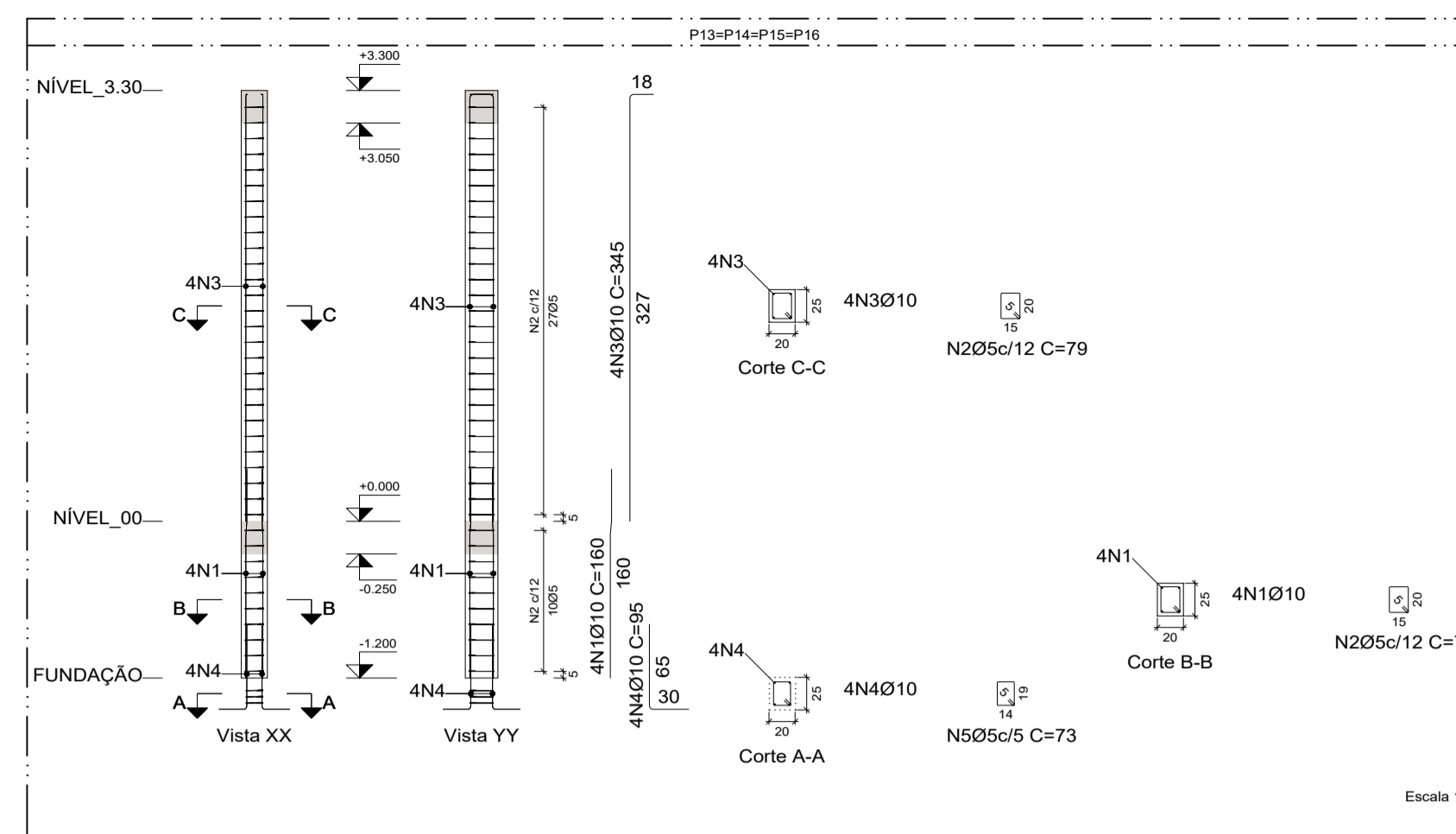
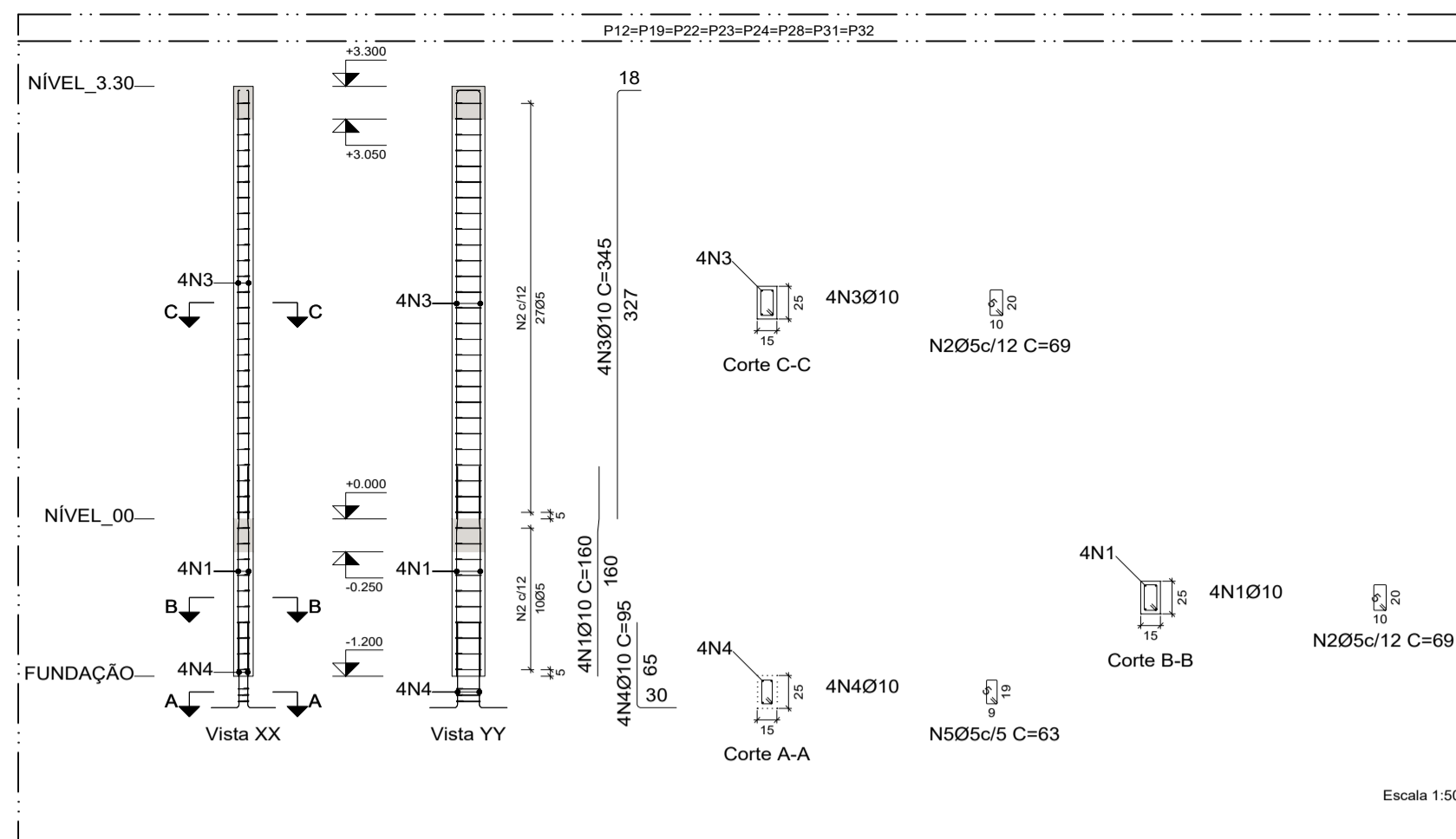
ÁREA: **320.96 m²**

ESCALA:

DATA: **JULHO DE 2024**

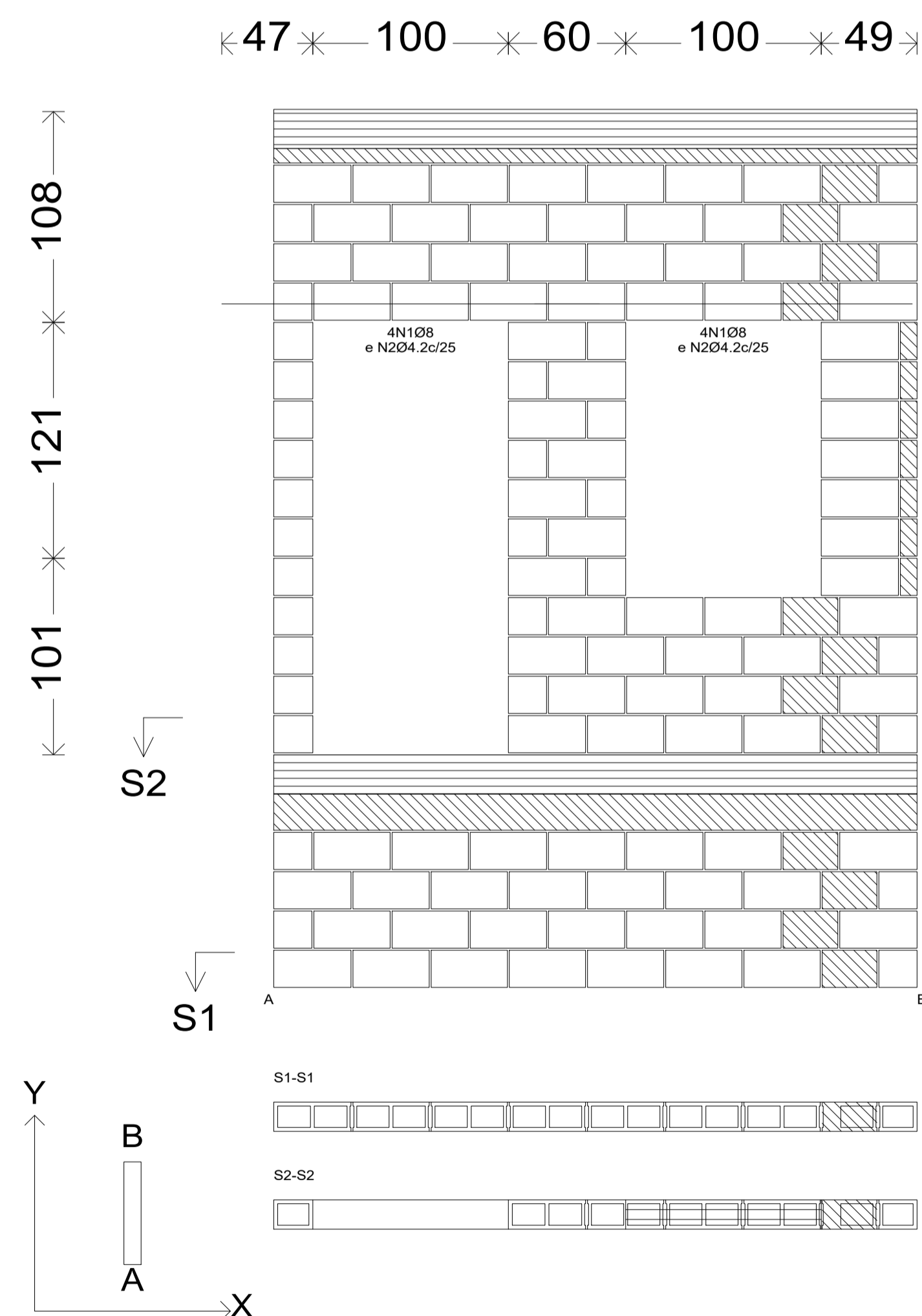
DESENHO: **Fabício B.**

FRANCHA: **EST03/07**



Resumo Aço Pilares	Comp. total (m)	Peso (kg)	Total
CA-50 Ø10	552.0	340	340
CA-60 Ø5	646.7	102	102
Total			442

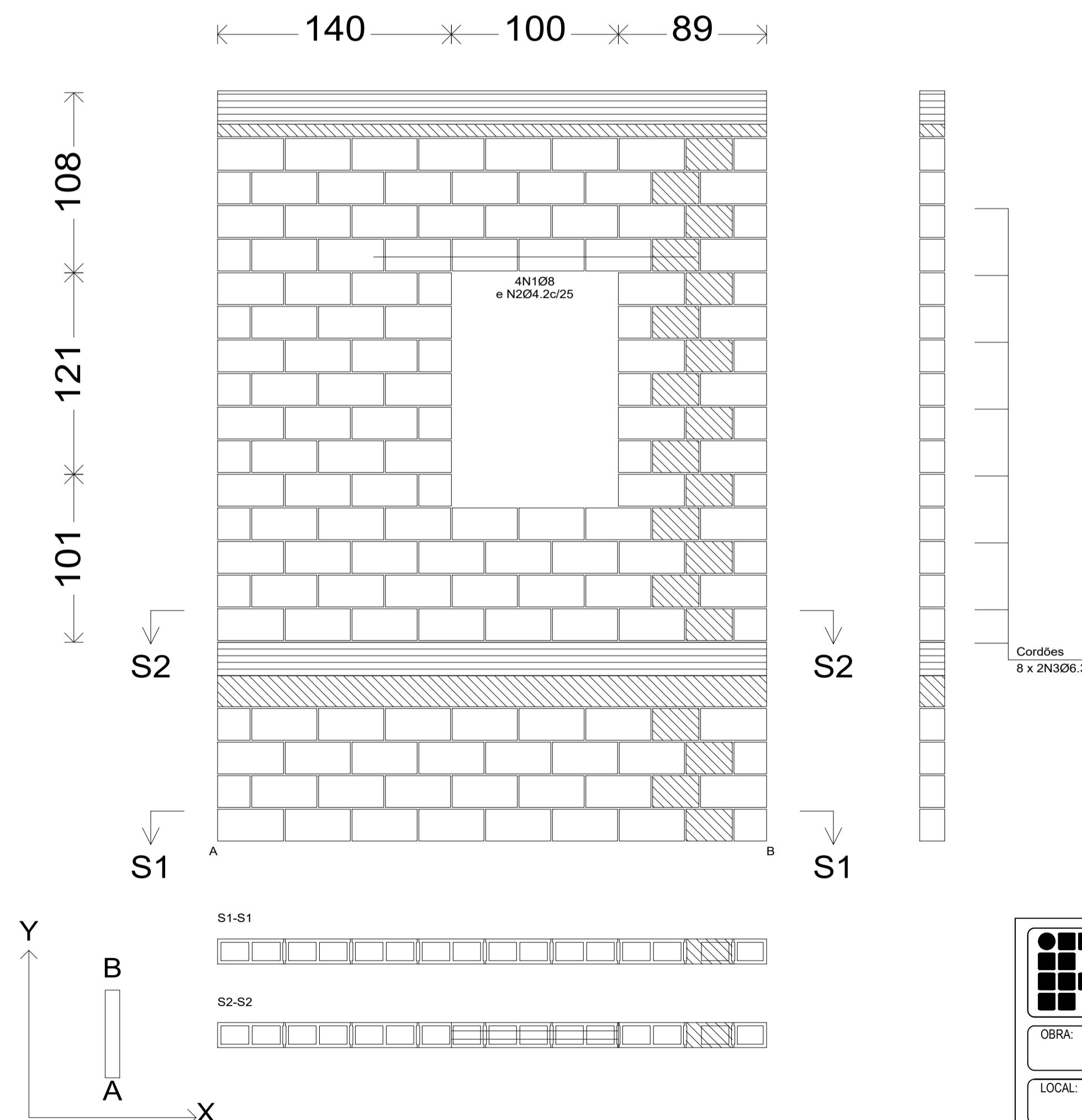
C1 (FUNDAÇÃO - NIVEL_3.30)



Escala: 1:25
ESTRUTURAL IF
 A armadura dos muros é suposta contínua. Não se levam em conta, nem no desenho, nem na medição, as sobreposições e as aberturas.

Tramo / Laje
 Peça especial de preenchimento

C2 (FUNDAÇÃO - NIVEL_3.30)

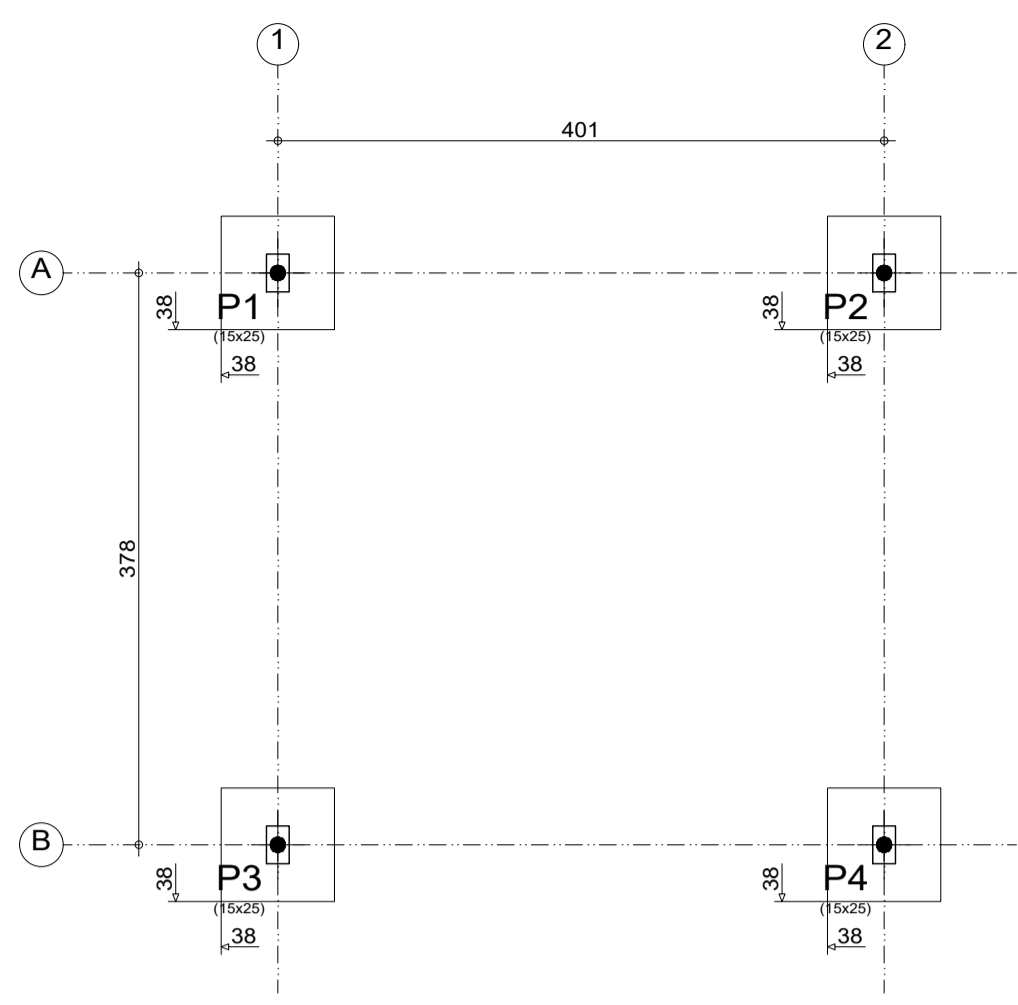


Resumo Aço Alvenaria de blocos	Comp. total (m)	Peso (kg)	Total
CA-50 Ø6.3	105.3	26	
Ø8	23.2	9	35
CA-60 Ø4.2	12.0	1	1
Total			36

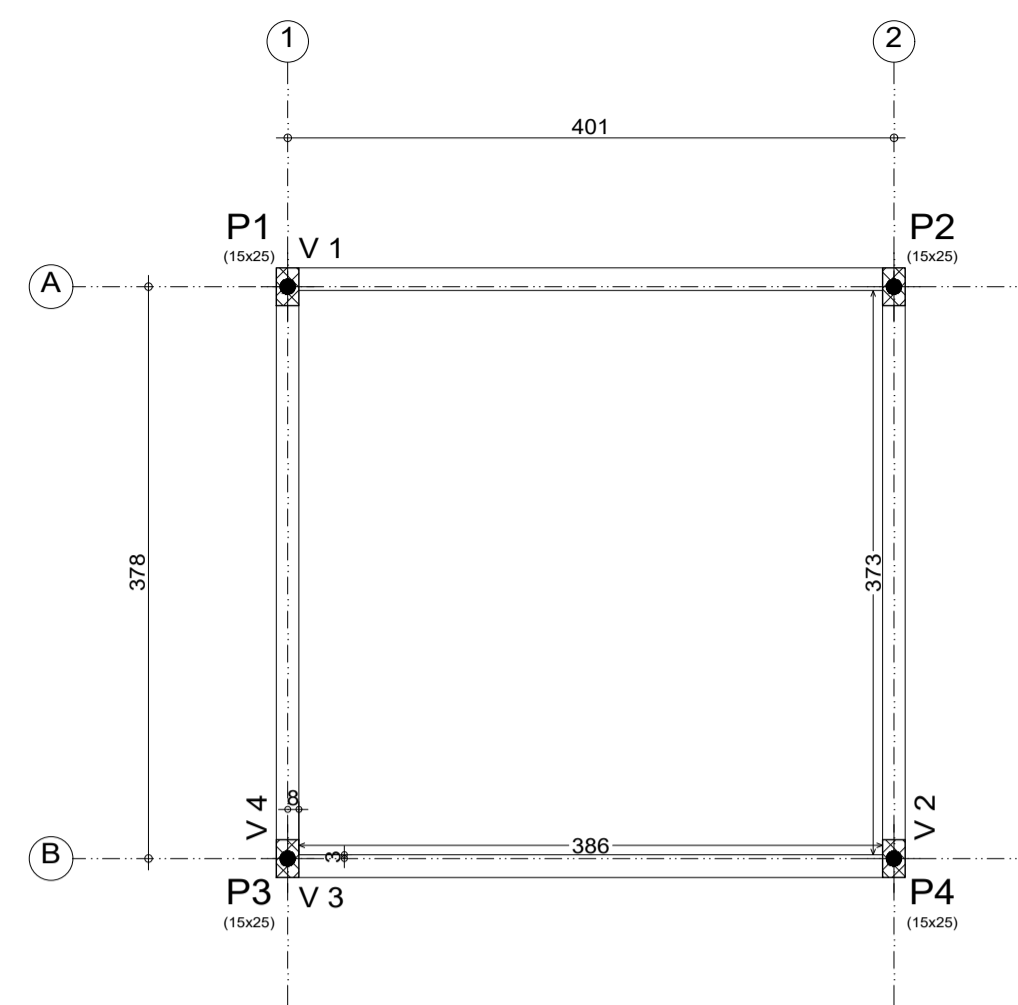
INSTITUTO FEDERAL Farroupilha

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
 COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
 Alameda Santiago do Chile, 195 - Nossa Sra. das Dores - CEP 97050-685
 Santa Maria - Rio Grande do Sul. Telefone: (55) 3218-9819

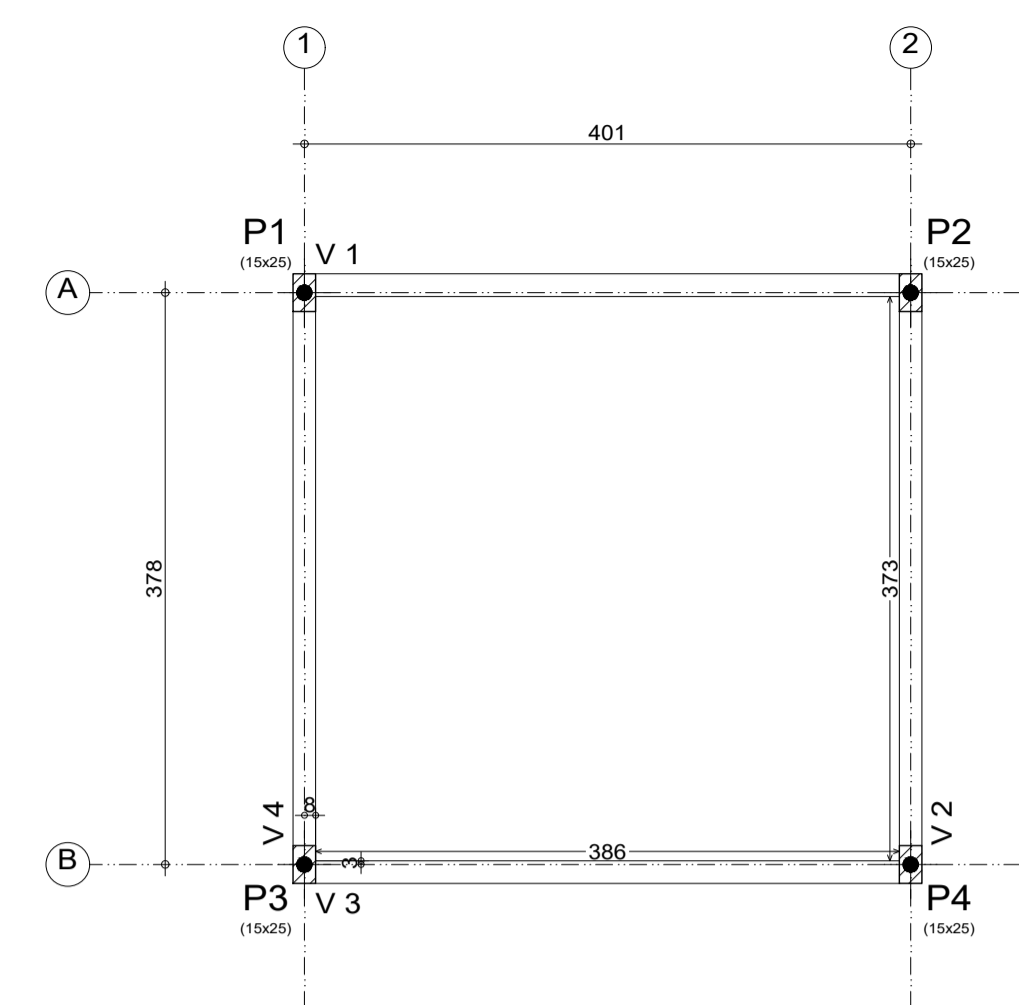
OBRA: REFORMA E AM	
LOCAL: Campus Jaguarí	
PROJETO: ESTRUTURAL	ÁREA: 320.96 m²
CONTEÚDO: ESTRUTURAL	ESCALA:
PROPRIETÁRIO: INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA	DATA: JULHO DE 2024
RESPONSÁVEL: ENG. ARQ. LUCAS DE OLIVEIRA AMARO	DESENHO: Fabício B.
	PRANCHA: EST01/07



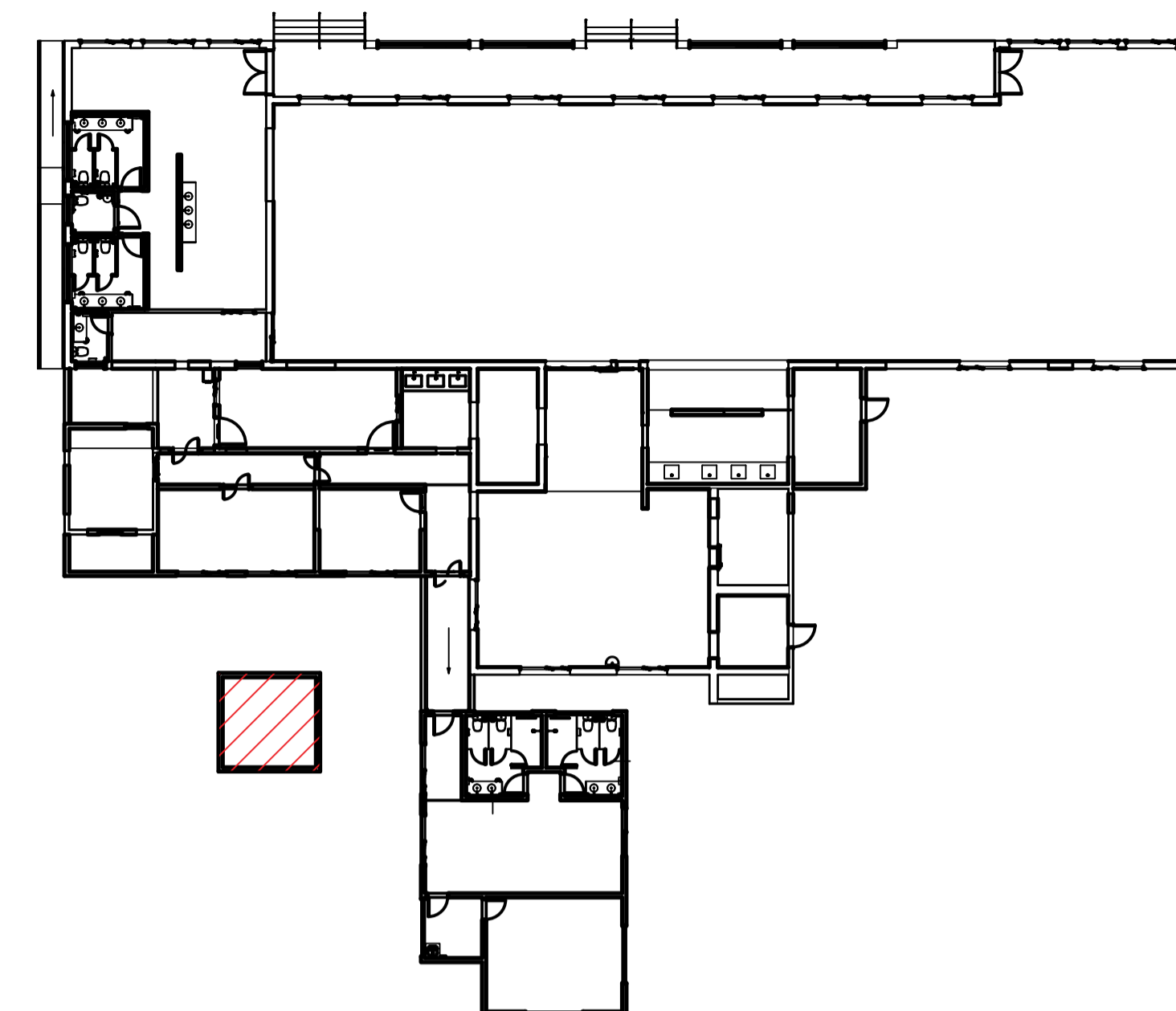
PLANTA DE LOCAÇÃO DOS PILARES
ESCALA: 1:50



PLANTA DE FORMA ESTRUTURAL DO TÉRREO BALDRAME
ESCALA: 1:50



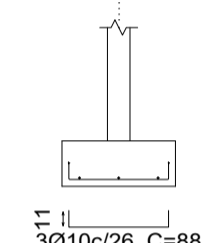
PLANTA DE FORMA ESTRUTURAL DO RESPALDO NÍVEL +3,30 m
ESCALA: 1:50



P1, P2, P3 e P4

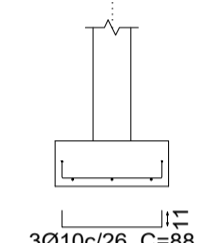
(P1, P2, P3 e P4)

38 + 38

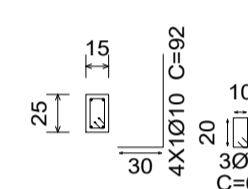


(P1, P2, P3 e P4)

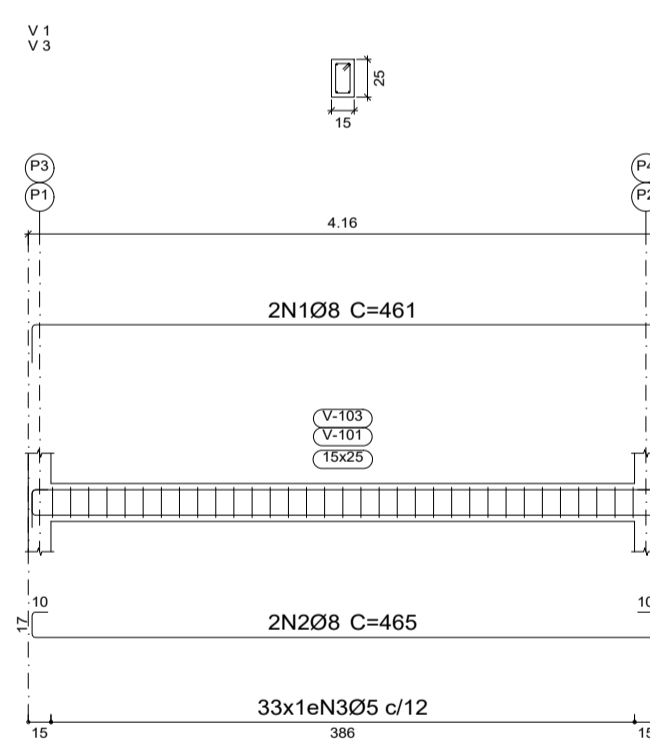
38 + 38



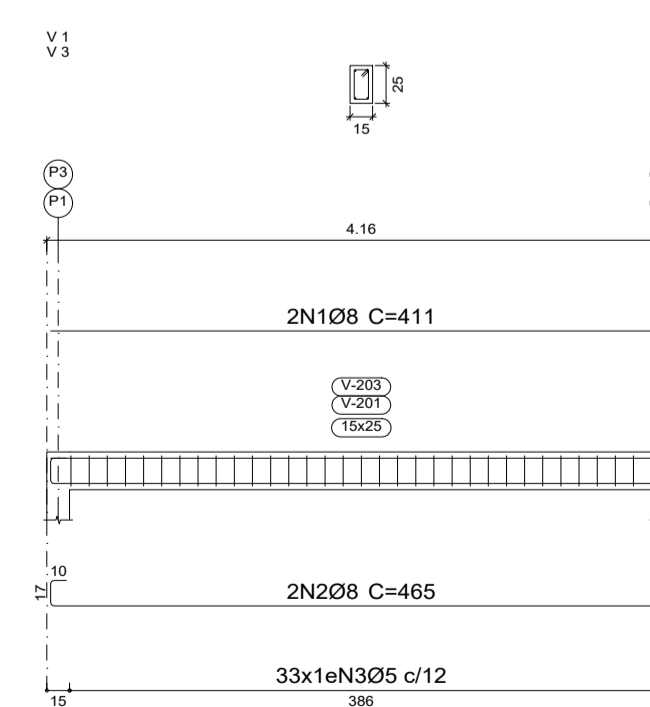
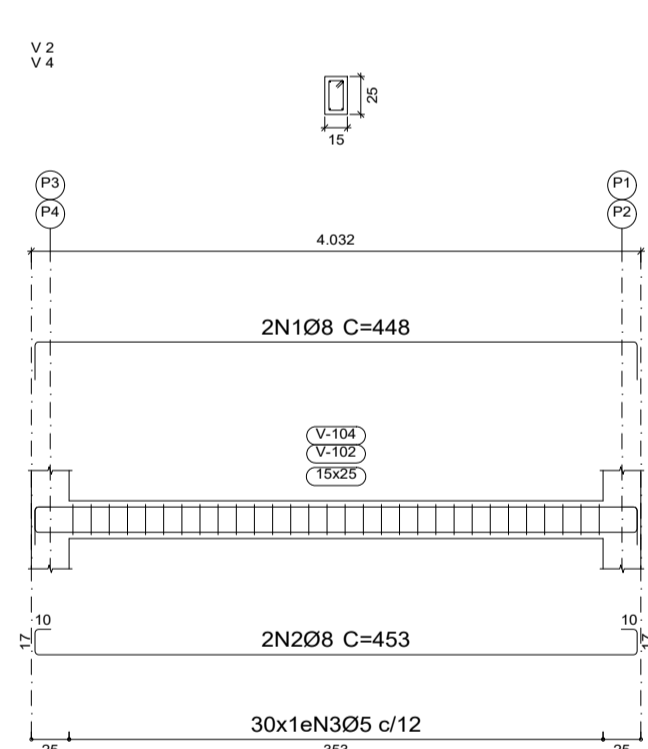
P1, P2, P3 e P4



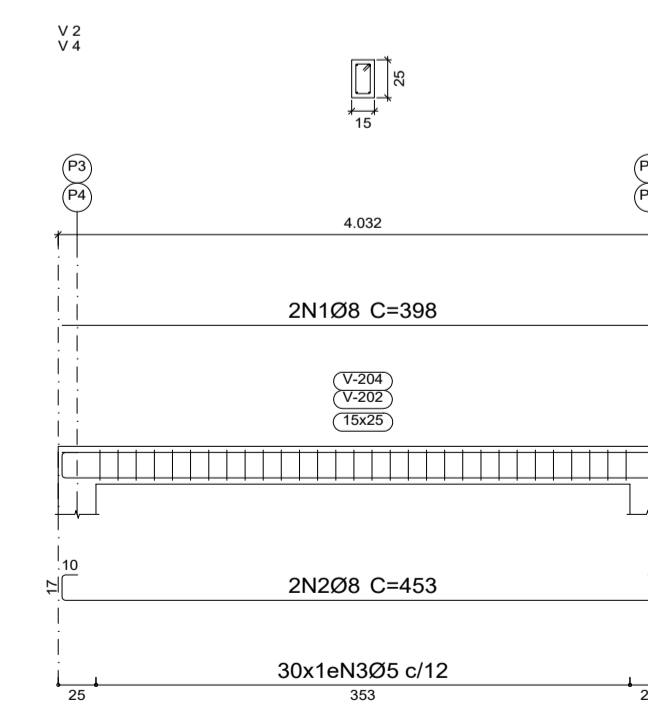
Resumo Aço FUNDAÇÃO	Comp. total (m)	Peso (kg)	Total
CA-50 Ø10	35.8	22	22
CA-60 Ø5	8.2	1	1
Total			23



DETALHAMENTO DA ARMADURA DAS VIGAS BALDRAMES
ESCALA: 1:50

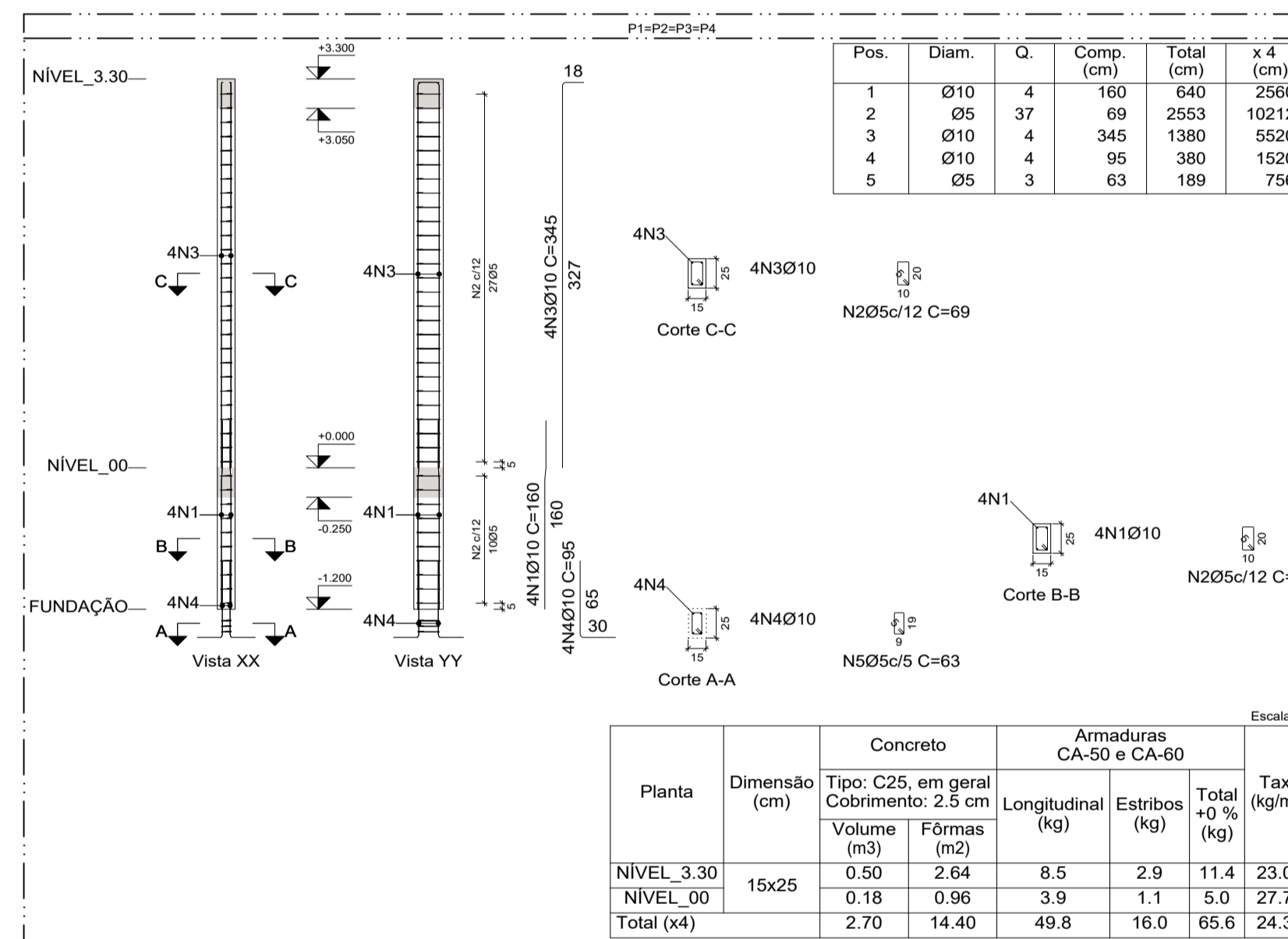


DETALHAMENTO DA ARMADURA DAS VIGAS RESPALDO NÍVEL +3,30 m
ESCALA: 1:50



Resumo Aço Desenho de vigas	Comp. total (m)	Peso (kg)	Total
CA-50 Ø8	73.1	29	29
CA-60 Ø5	85.7	13	13
Total			42

Resumo Aço Desenho de vigas	Comp. total (m)	Peso (kg)	Total
CA-50 Ø8	69.1	27	27
CA-60 Ø5	85.7	13	13
Total			40



DETALHAMENTO DA ARMADURA DOS PILARES DA SUPERESTRUTURA
ESCALA: 1:50

Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)	x 4 (cm)
1	Ø10	4	160	640	2560
2	Ø5	37	69	2553	10212
3	Ø10	4	345	1380	5520
4	Ø10	4	95	380	1520
5	Ø5	3	63	189	756

Resumo Aço Pilares	Comp. total (m)	Peso (kg)	Total
CA-50 Ø10	96.0	59	59
CA-60 Ø5	109.7	17	17
Total			76

Planta	Dimensão (cm)	Concreto		Armaduras CA-50 e CA-60		Taxa (kg/m3)
		Volume (m3)	Fôrmas (m2)	Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	
NÍVEL_3,30	15x25	0.50	2.64	8.5	2.9	11.4
NÍVEL_00		0.18	0.96	3.9	1.1	5.0
Total (x4)		2.70	14.40	49.8	16.0	65.6

INSTITUTO FEDERAL Farroupilha

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Alameda Santiago do Chile, 195 - Nossa Sra. das Dores - CEP 97050-685
Santa Maria - Rio Grande do Sul. Telefone: (55) 3218-9819

OBRA: **REFORMA E AM**

LOCAL: **Campus Jaguarí**

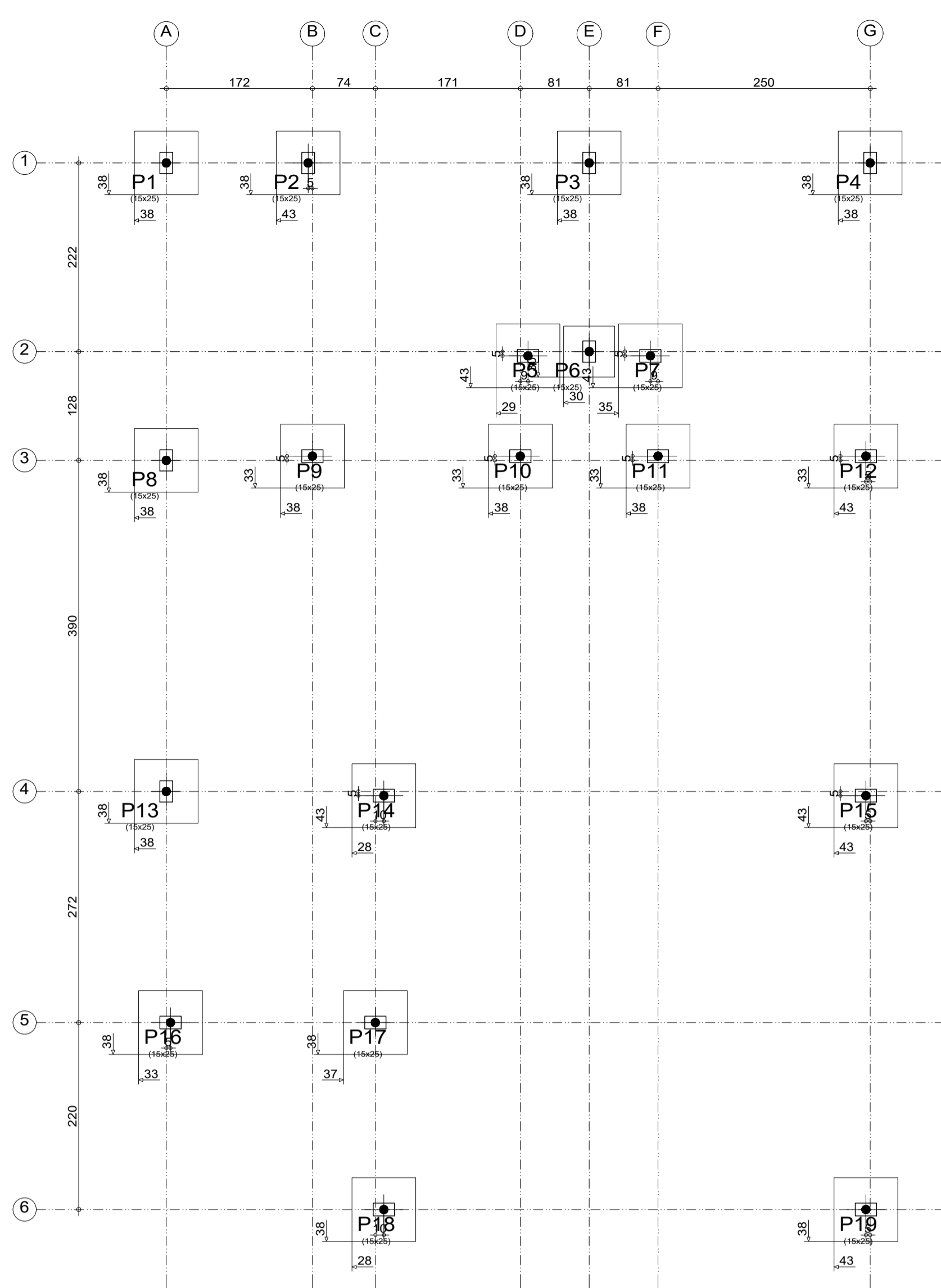
PROJETO: **ESTRUTURAL** ÁREA: **320.96 m²**

CONTEÚDO: **ESTRUTURAL** ESCALA:

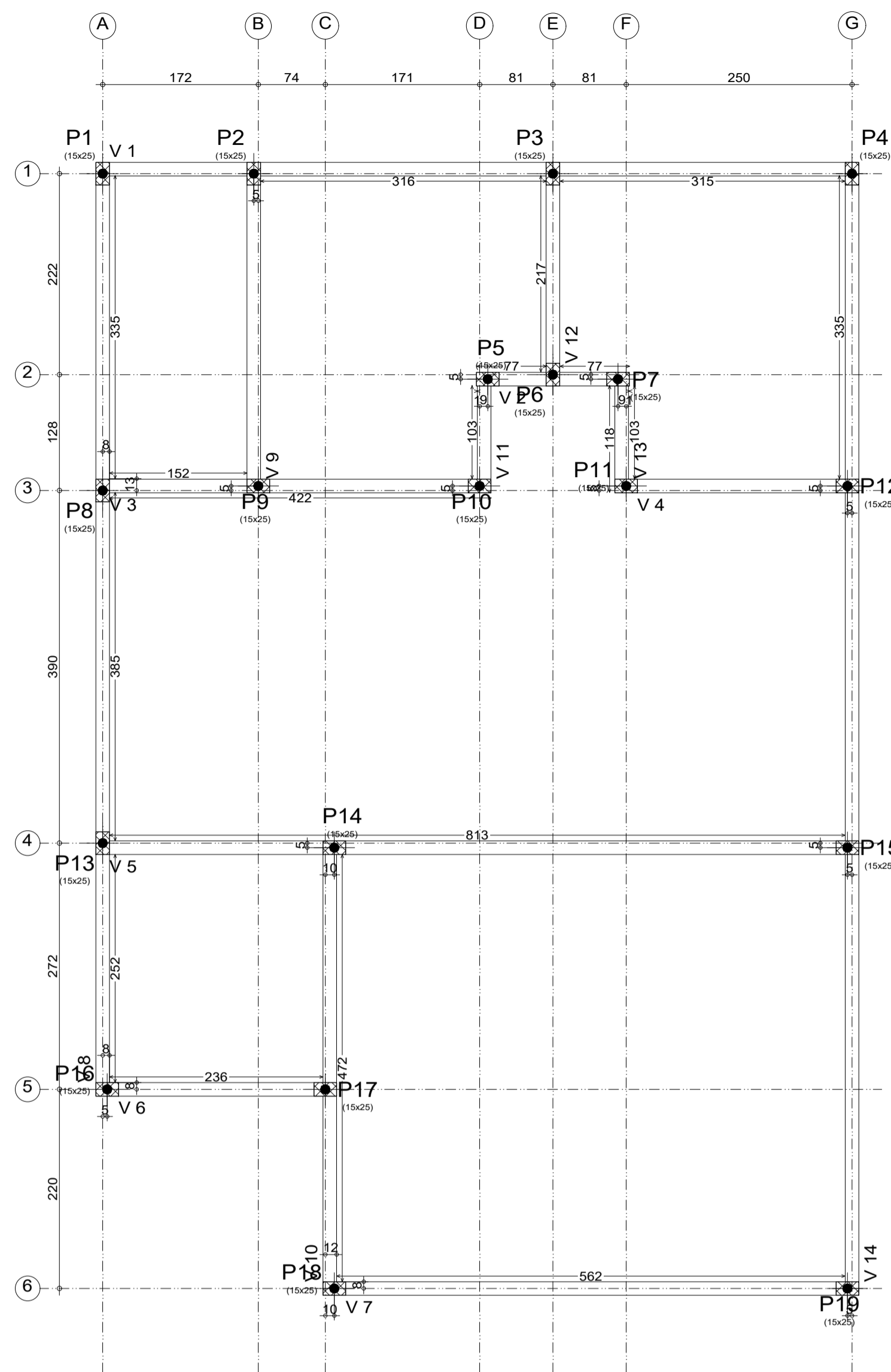
PROPRIETÁRIO: **INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA** DATA: **JULHO DE 2024**

RESPONSÁVEL: **ENG.º ARO. LUCAS DE OLIVEIRA AMARO** DESENHO: **Fabício B.**

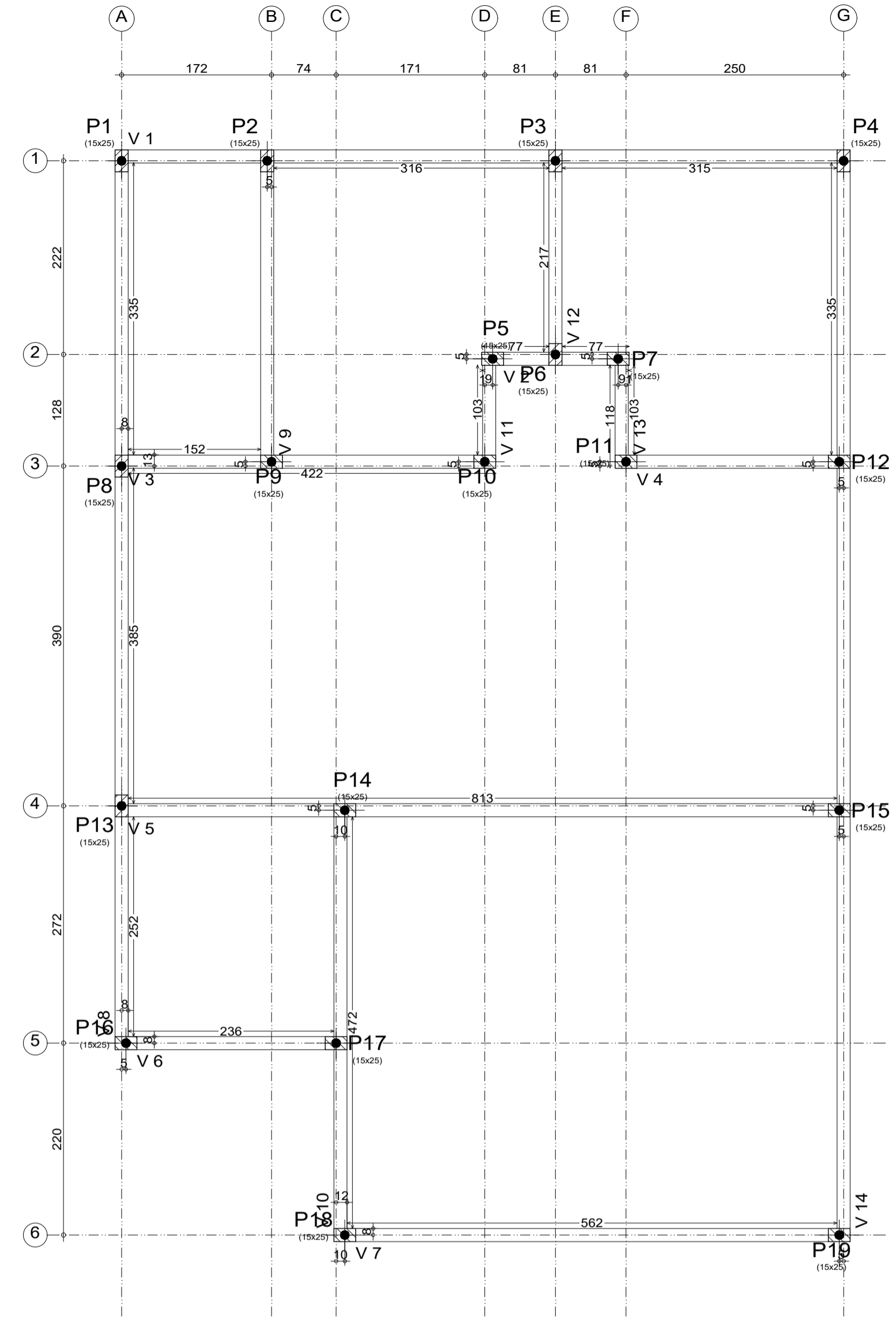
PRANCHA: **EST05/07**



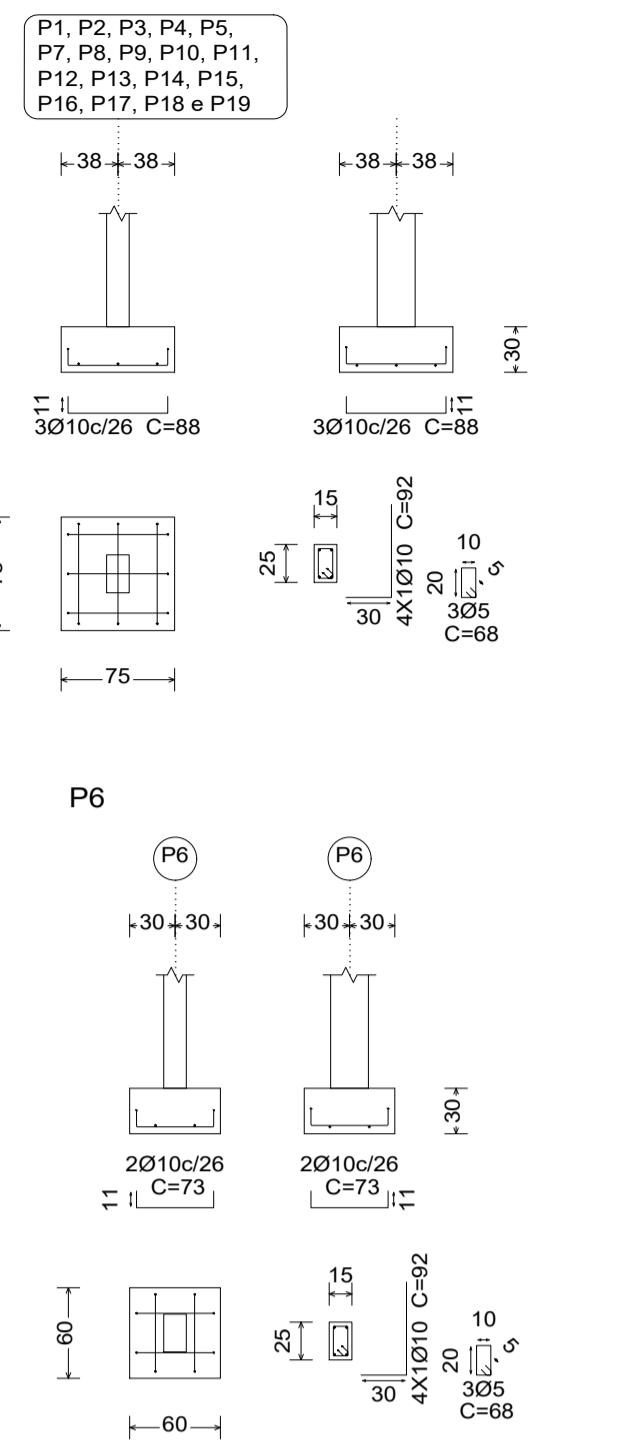
PLANTA DE LOCAÇÃO DOS PILARES
ESCALA: 1:50



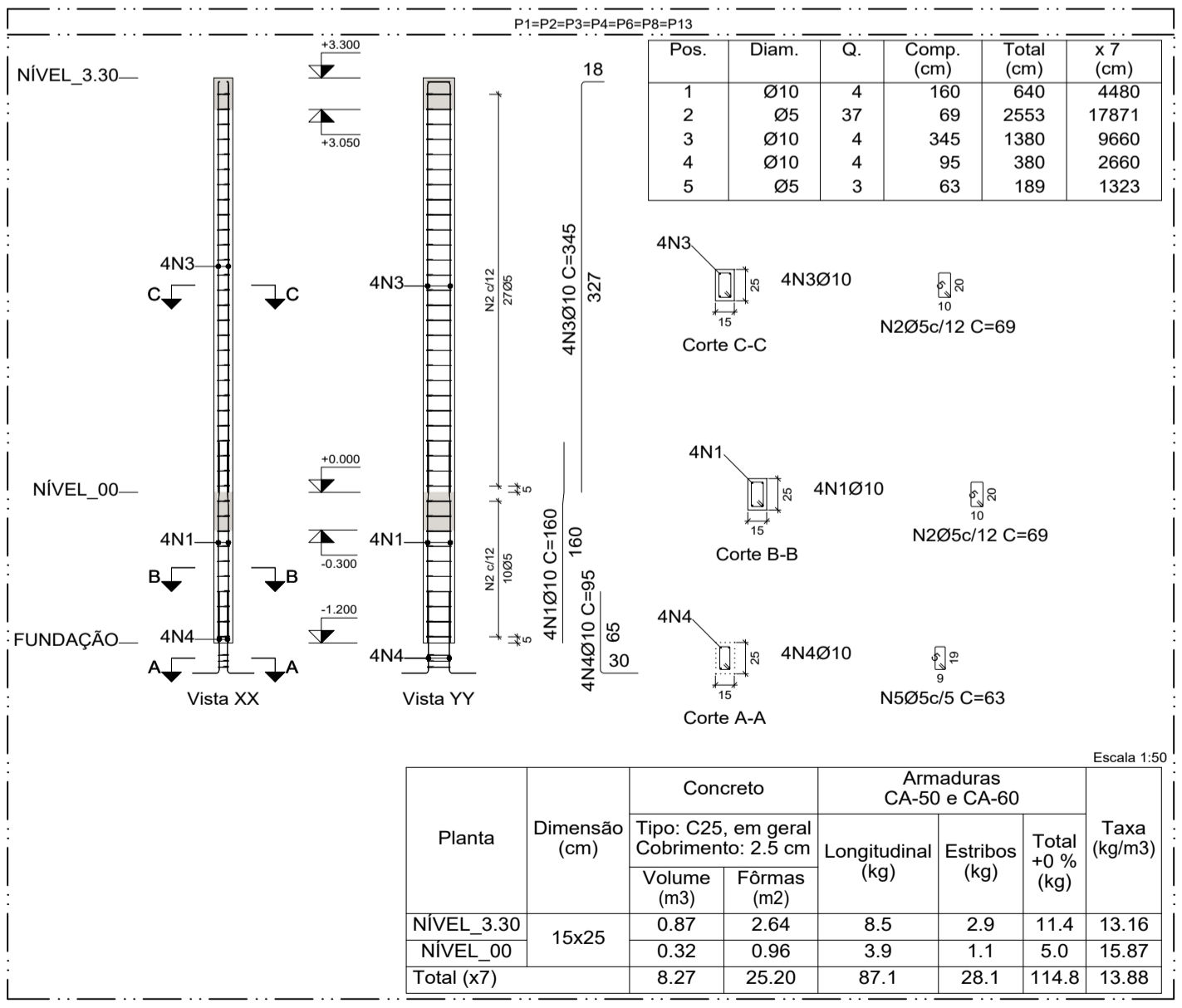
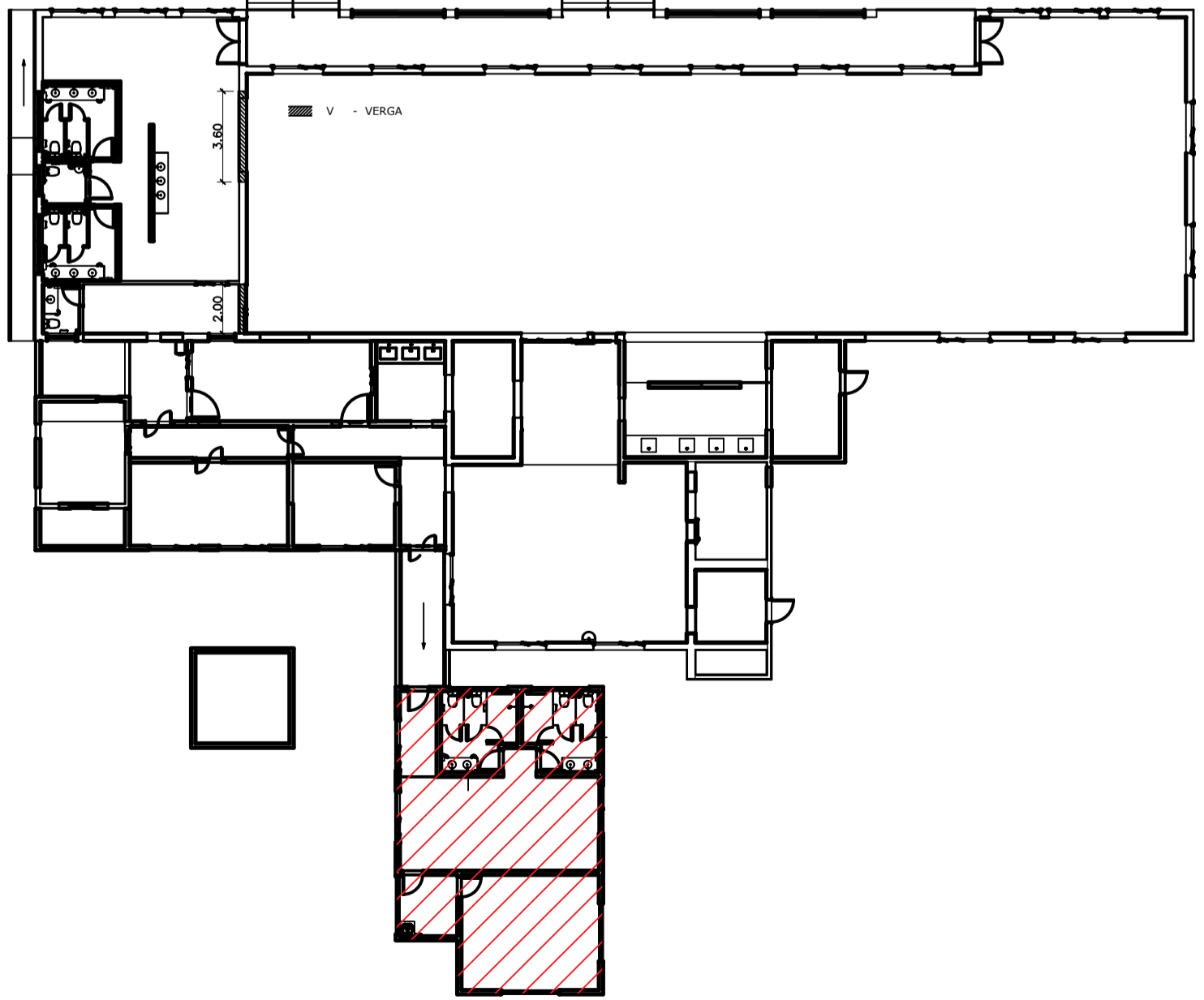
PLANTA DE FORMA ESTRUTURAL DO TÉRREO BALDRAME
ESCALA: 1:50



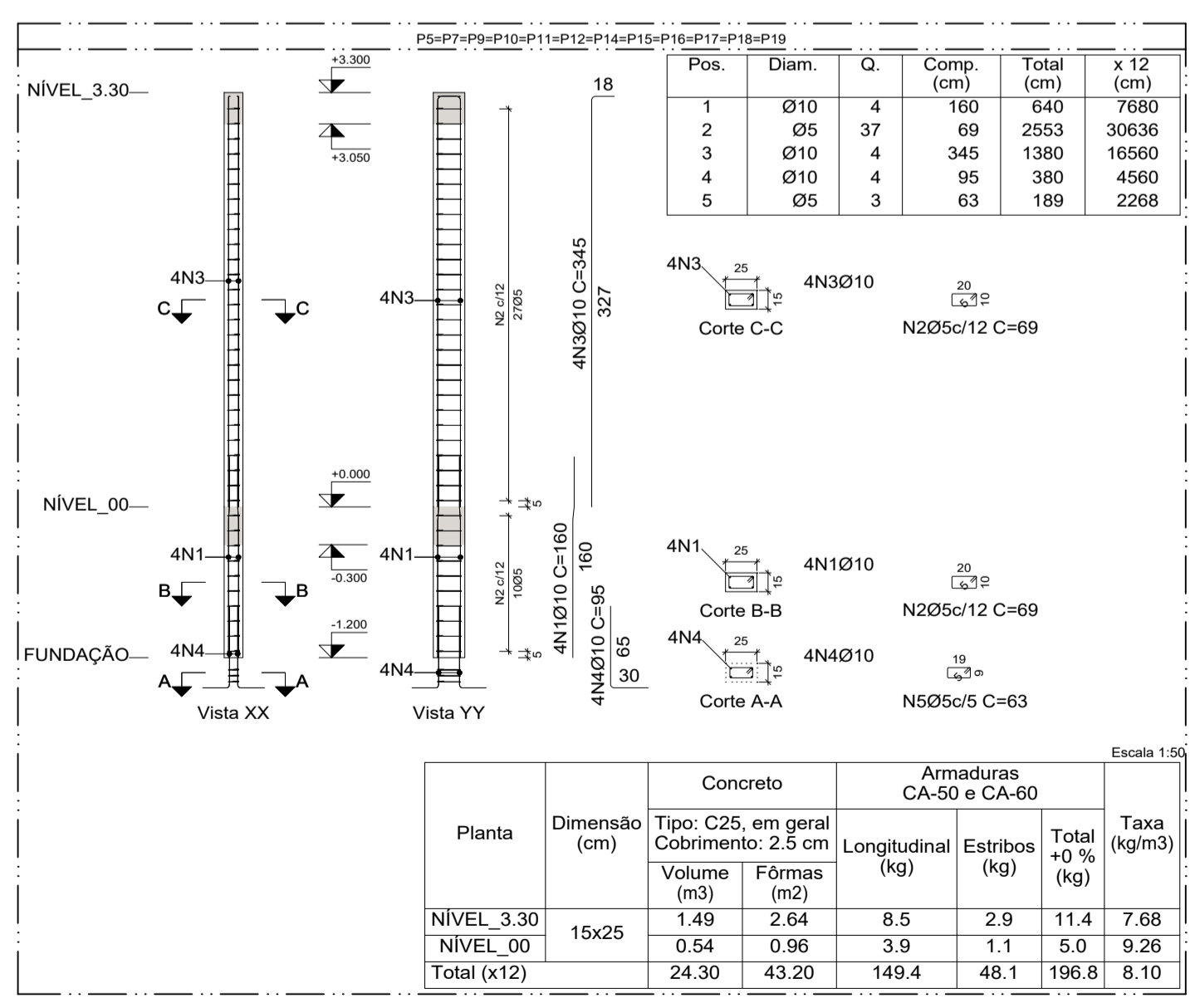
PLANTA DE FORMA ESTRUTURAL DO RESPALDO NÍVEL +3.30 m
ESCALA: 1:50



Resumo Aço FUNDAÇÃO	Comp. total (m)	Peso (kg)	Total
CA-50 Ø10	167.9	103	103
CA-60 Ø5	38.8	6	6
Total			109



DETALHAMENTO DA ARMADURA DOS PILARES DA SUPERESTRUTURA
ESCALA: 1:50



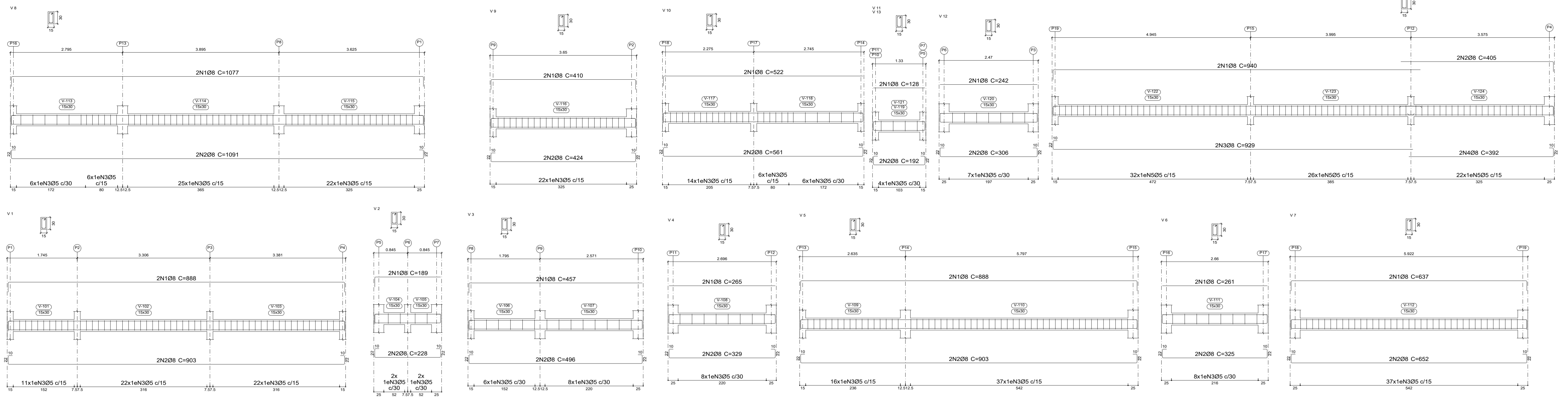
Resumo Aço Pilares	Comp. total (m)	Peso (kg)	Total
CA-50 Ø10	456.0	281	281
CA-60 Ø5	521.0	82	82
Total			363

INSTITUTO FEDERAL Farroupilha

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Alameda Santiago do Chile, 195 - Nossa Sra. das Dores - CEP 97050-685
Santa Maria - Rio Grande do Sul. Telefone: (55) 3218-9819

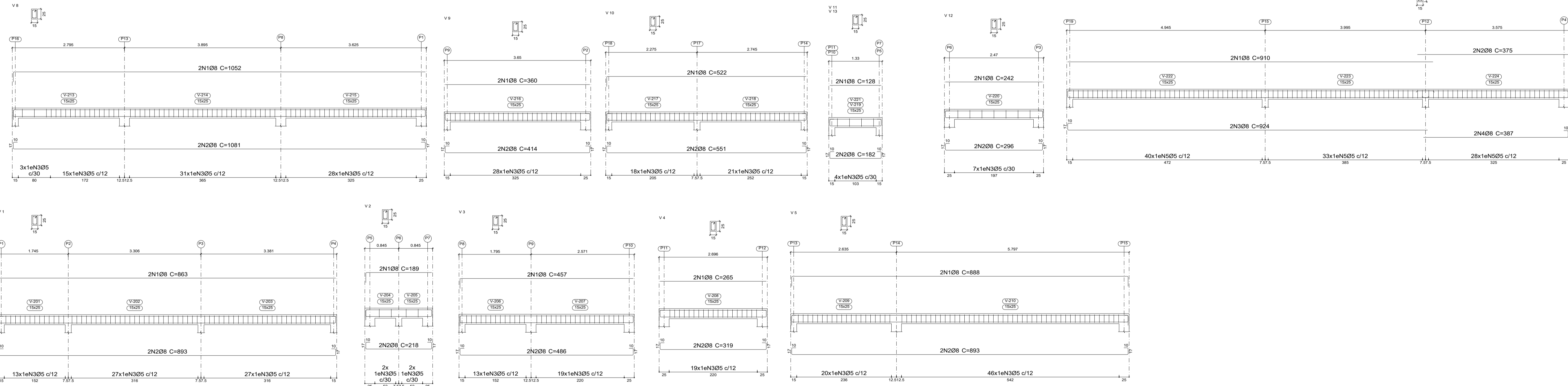
OBRA: REFORMA E AM	
LOCAL: Campus Jaguarí	
PROJETO: ESTRUTURAL	ÁREA: 320.96 m²
CONTEÚDO: ESTRUTURAL	ESCALA:
PROPRIETÁRIO: INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA	DATA: JULHO DE 2024
RESPONSÁVEL: ENG.º ARO. LUCAS DE OLIVEIRA AMARO	DESENHO: Fabício B.
	FRANCHA: EST06/07



DETALHAMENTO DA ARMADURA DAS VIGAS BALDRAMES

ESCALA: 1:50

Resumo Aço Desenho de vigas	Comp. total (m)	Peso (kg)	Total
CA-50 Ø8	307.2	121	121
CA-60 Ø5	297.2	47	47
Total		168	



Resumo Aço Desenho de vigas	Comp. total (m)	Peso (kg)	Total
CA-50 Ø8	301.2	119	119
CA-60 Ø5	348.8	55	55
Total		174	

DETALHAMENTO DA ARMADURA DAS VIGAS RESPALDO NÍVEL +3,30 m

ESCALA: 1:50



**INSTITUTO FEDERAL
Farroupilha**

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Alameda Santiago do Chile, 195 - Nossa Sra. das Dores - CEP 97050-685
Santa Maria - Rio Grande do Sul. Telefone: (55) 3218-9819

OBRA: **REFORMA E AM**

LOCAL: **Campus Jaguari**

PROJETO: **ESTRUTURAL** ÁREA: **320.96 m²**

CONTEÚDO: **ESTRUTURAL** ESCALA:

PROPRIETÁRIO: **INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA** DATA: **JULHO DE 2024**

DESENHO: **Fabício B.**

RESPONSÁVEL: **ENG. JARD. LUCAS DE OLIVEIRA AMARO** PRANCHA: **EST07/07**