

1) OBSERVAÇÕES GERAIS SOBRE A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA

- A) ELEVAÇÕES E DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.
- B) AS COTAS DE IMPLANTAÇÃO DA OBRA, BEM COMO AS COTAS E OS NÍVEIS DAS FORMAS DEVERÃO SER VERIFICADAS E ACEITAS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA ANTES DA EXECUÇÃO DAS MESMAS.
- C) AS QUANTIDADES DE MATERIAIS CONSTANTES EM CADA PRANCHA SÃO INDICATIVAS DEVENDO SER VERIFICADAS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA, TANTO PARA FINS DE ORÇAMENTO COMO PARA COMPRA DE MATERIAL.
- D) AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NESTE PROJETO NÃO PODERÃO SER ALTERADAS SEM CONSULTA PRÉVIA AO PROJETISTA ESTRUTURAL.
- E) QUAISQUER SISTEMAS DE ESCORAMENTO PROVISÓRIO SÃO DE RESPONSABILIDADE ÚNICA E EXCLUSIVA DO ENGENHEIRO EXECUTOR DA OBRA. CONSULTAR A NBR 14931:2004.
- F) QUALQUER MODIFICAÇÃO OU DÚVIDA DEVERÁ SER IMEDIATAMENTE COMUNICADA POR ESCRITO AO PROJETISTA ESTRUTURAL.
- G) NÍVEL DE REFERÊNCIA (NR) DOS PAVIMENTOS - VER CORTE ESQUEMÁTICO.
- H) PROPRIEDADES DO CONCRETO:
- fck: 30 MPa (14x20)
- Módulo de elasticidade longitudinal (14x20): > 26.838 MPa
- Agregado do tipo granito
- Teor de argamassa: > 50% < 58%
- Consumo de cimento: > 400 kg/m³
- Abatimento (Slump Test): 10 cm +/- 2 cm
- Fator água/cimento (a/c): < 0,55
- Tamanho máx. do agregado: 19 mm em outros elementos
- I) AS DOBRAS E OS DIÂMETROS DE CURVATURA DOS GANCHOS DEVERÃO ATENDER AO PRESCRITO NOS ITENS 7.4.7, 9.4.2.3, 9.4.6.1 DA NBR 6118:2023.
- J) CASO SEJAM NECESSÁRIAS EMENDAS DE BARRAS NÃO ESPECIFICADAS NESTE PROJETO, ESTAS DEVERÃO ATENDER AS ESPECIFICAÇÕES DO ITEM 9.5 DA NBR 6118:2023.
- K) CONFERIR TODAS AS MEDIDAS ANTES DO CORTE, DOBRAMENTO E MONTAGEM DAS ARMADURAS.
- L) AS BARRAS DA ARMADURA DEVERÃO SER MANTIDAS COM SEGURANÇA NOS LUGARES PREVISTOS DURANTE O LANÇAMENTO E O ADENSAMENTO DO CONCRETO. USAR ESPAÇADORES ADEQUADOS PARA GARANTIR O COBRIMENTO DE CONCRETO.
- M) PREVER BOAS CONDIÇÕES DE DRENAGEM EVITANDO ACÚMULO DE ÁGUA SOBRE A ESTRUTURA E ENCAMINHANDO-A PARA TUBULAÇÕES DE DRENAGEM ADEQUADAS, COMO ESTABELECIDO NO ITEM 7.2 DA NBR 6118:2023.
- N) PREVER INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO PREVENTIVA NA ESTRUTURA PARA QUE SEJAM ATENDIDOS OS CRITÉRIOS DE PROJETO QUE VISAM A DURABILIDADE, CONFORME CAPÍTULO 7 DA NBR 6118:2023.
- O) CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL (CAA): NÍVEL II
- AGRESSIVIDADE: MODERADA
- CLASSIFICAÇÃO GERAL DO TIPO DE AMBIENTE PARA EFEITO DE PROJETO: URBANA
- RISCO DE DETERIORAÇÃO DA ESTRUTURA: PEQUENO

2) CARGAS DE CÁLCULO

- SOBRECARGAS ACIDENTAIS (OU DE UTILIZAÇÃO)
- COBERTURA = 100 kgf/m²
- AMBIENTES RESIDENCIAIS, EXCETO ÁREA DE SERVIÇO = 150 kgf/m²
- ÁREA DE SERVIÇO = 200 kgf/m²
- SOBRECARGAS PERMANENTES (DE REVESTIMENTO)
- ÁREAS INTERNAS = 100 kgf/m²
- ÁREAS EXTERNAS = 100 kgf/m²
- ÁREAS MOLHADAS = 100 kgf/m²
- COBERTURA = 100 kgf/m²
- PESO ESPECÍFICO DOS MATERIAIS
- AÇO = 7850 kgf/m³
- ARGAMASSA DE CAL, CIMENTO E AREIA = 1900 kgf/m³
- ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA = 2100 kgf/m³
- CONCRETO = 2500 kgf/m³
- PAREDES DE ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS ESP. 18 CM (2 + 14 + 2) = 1044,44 kgf/m²
- OBS.: TODOS OS CARREGAMENTOS ADOTADOS SE BASEIAM NA ABNT NBR 6120:2019.

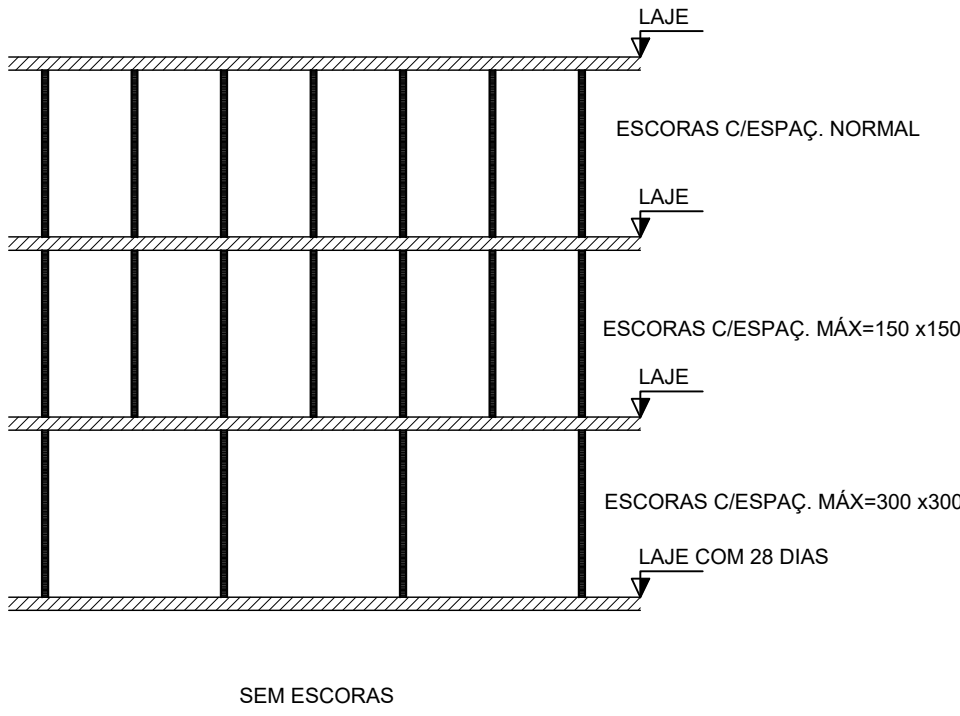
3) CONVENÇÕES

FORMAS

- PILAR QUE MORRE NO NÍVEL DE REFERÊNCIA (NR).
- ▨ PILAR QUE PASSA PELO NÍVEL DE REFERÊNCIA (NR).
- PILAR QUE NASCE NO NÍVEL DE REFERÊNCIA (NR).
- ▩ PILAR QUE MUDA DE DIREÇÃO NO NÍVEL DE REFERÊNCIA (NR).

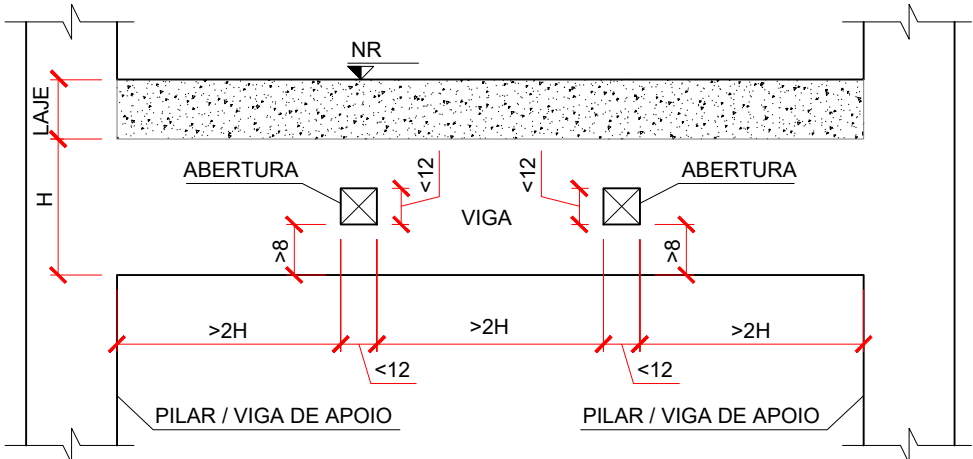
PILAR	$\frac{P}{b \times h \text{ (1)}} \text{ (b x h) (2)}$	P - nome do elemento. h - menor dimensão do elemento. h - maior dimensão do elemento. 1 - abaixo do nível de referência. 2 - acima do nível de referência.
VIGA	$V \text{ b x h (n)}$	V - nome da viga. b - largura da viga. h - altura da viga. n - diferença de nível em relação ao NR.
LAJE MACIÇA	$\frac{L}{h}$	L - nome da laje. h - espessura da laje e - diferença de nível em relação ao NR.
LAJE TRELIÇADA	$\frac{L}{Det}$	L - nome da laje. Det. - detalhe da laje treliçada. e - diferença de nível em relação ao NR.

4) ESCORAMENTOS



- RETIRADA DAS FORMAS E REESCORAMENTO:
- 1) FACES LATERAIS -> 3 DIAS
 - 2) FACES INFERIORES, DEIXANDO PONTALETES BEM ENCUNHADOS E ESPAÇAMENTO DOS ESTRIBOS -> 14 DIAS
 - 3) FACES INFERIORES, SEM PONTALETES -> 28 DIAS
 - 4) A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA E ESCORAMENTOS DEVERÁ OBEDECER AS PREMISSAS DA NBR14931:2023 - EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO - PROCEDIMENTO

5) VIGAS - FUROS



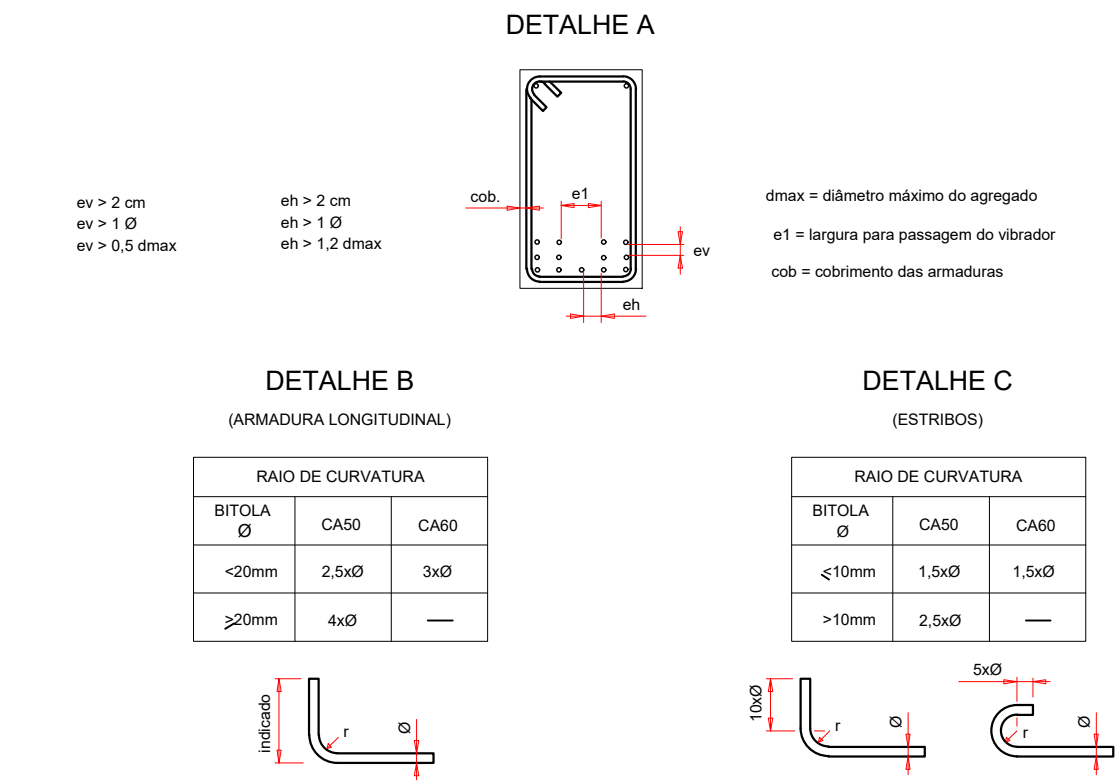
DETALHE GENÉRICO PARA FUROS EM VIGAS

- PARA EXECUÇÃO DE FUROS ATRAVESSANDO A LARGURA DE VIGAS DEVEM SER RESPEITADAS, SIMULTANEAMENTE, PARA DISPENSA DE REFORÇOS, AS SEGUINTES CONDIÇÕES:
- A) FUROS EM ZONA DE TRAÇÃO E A UMA DISTÂNCIA DA FACE DO APOIO DE NO MÍNIMO "2H", ONDE "H" É A ALTURA DA VIGA;
- B) DIMENSÃO DO FURO DE NO MÁXIMO 12cm E "H/3";
- C) DISTÂNCIA ENTRE FACES DE FUROS, NUM MESMO TRAMO, DE NO MÍNIMO "2H";
- D) COBRIMENTOS SUFICIENTES E NÃO SECCIONAMENTO DE ARMADURAS.
- EM QUALQUER CASO, OS COBRIMENTOS DAS ARMADURAS DEVERÃO SER RESPEITADOS;
- CASOS ESPECÍFICOS, CONSULTAR PROJETISTA.

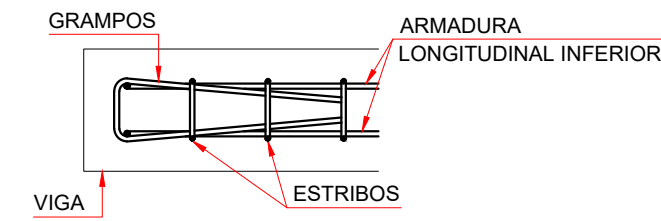
6) VIGAS - DETALHAMENTOS

- NOTAS:
- 1-OS ESPAÇAMENTOS VERTICAIS E HORIZONTAIS ENTRE AS BARRAS LONGITUDINAIS DEVERÃO RESPEITAR OS VALORES MÍNIMOS INDICADOS NO DETALHE A.
- 2-OS GANCHOS NAS EXTREMIDADES DAS BARRAS DAS ARMADURAS LONGITUDINAIS SERÃO EM ÂNGULO RETO, COM RAIO DE CURVATURA E PONTA RETA CONFORME O DETALHE B.
- 3-OS GANCHOS DOS ESTRIBOS DEVERÃO SER DETALHADOS CONFORME O DETALHE C.
- 4-NA MONTAGEM DAS ARMADURAS DAS VIGAS NAS FORMAS, AS BARRAS LONGITUDINAIS DAS VIGAS APOIADAS DEVERÃO FICAR POR CIMA DAS BARRAS DA VIGA QUE LHE SERVE DE APOIO.
- 5-COBRIMENTO DAS ARMADURAS: 2,5 cm

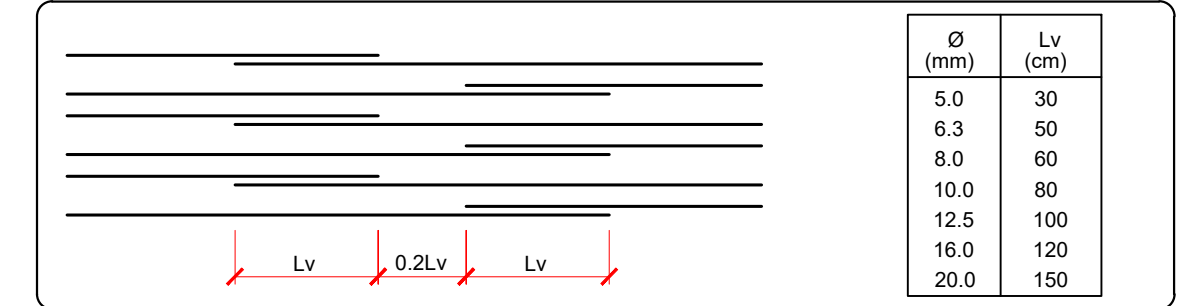
DETALHE TÍPICO DAS VIGAS



DETALHE DOS GRAMPOS NAS VIGAS (VISTA SUPERIOR)



DETALHE GENÉRICO DAS EMENDAS POR TRASPASSE PARA C=CORR



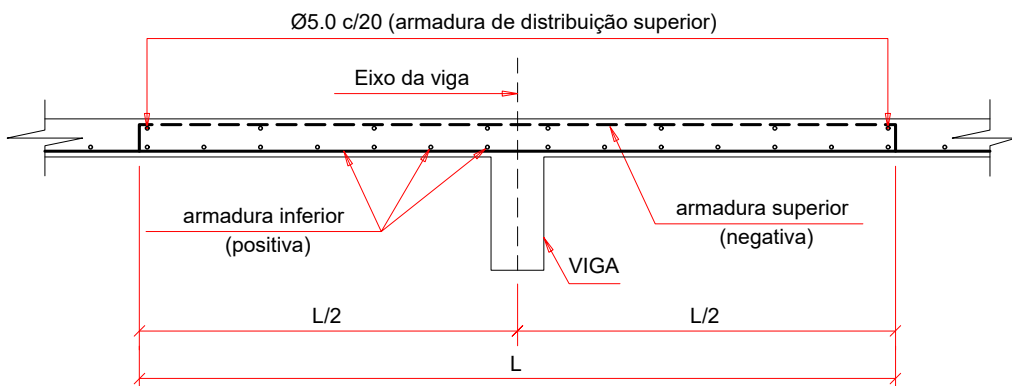
7) LAJES

- NOTAS:
- 1-NA MONTAGEM DAS ARMADURAS DAS LAJES NAS FORMAS, AS BARRAS NA DIREÇÃO DA ARMADURA SECUNDÁRIA DEVERÃO FICAR POR CIMA DAS BARRAS NA DIREÇÃO DA ARMADURA PRINCIPAL.
- 2-COBRIMENTO DAS ARMADURAS: 2,0 cm

ARMADURA SUPERIOR (negativa) -----

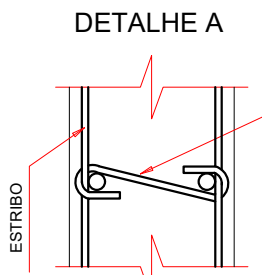
ARMADURA INFERIOR (positiva) -----

Detalhe da armadura de distribuição superior



8) PILARES

- NOTAS:
- 1-COLOCAR GRAMPOS DE PROTEÇÃO CONTRA FLAMBAGEM DAS BARRAS LONGITUDINAIS, DA MESMA BITOLA E ESPAÇAMENTO DOS ESTRIBOS, CONFORME DETALHE A.
- 2-COBRIMENTO DAS ARMADURAS: 2,5 cm



CONVENÇÕES:

- Barra longitudinal que continua.
- ⊗ Barra longitudinal que morre.
- ⊕ Barra longitudinal que nasce.

EST.
01/13

PROJETO ESTRUTURAL
CONVEÇÃO, NOTAS E DETALHES

OBRA: CENTRO DE ATENDIMENTO À INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA
ENDEREÇO: RUA RIO BRANCO, LOTE 19, QUADRA 15, CENTRO, CEP 85830-000
FORMOSA DO OESTE / PR
ÁREA DO TERRENO: 450,00 M² ÁREA A CONSTRUIR: 283,08 M²
COORDENADAS GEOGRÁFICAS: 24° 17' 57,09" S e 53° 18' 49,00" O



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DO OESTE
ÉVERTON SOUZA RAMOS
ENGENHEIRO CIVIL | CREA PR-164198/D
AV. SEVERIANO BONFIM DOS SANTOS, 111 | CENTRO | FORMOSA DO OESTE / PR
FONE: (44) 3526-8350 | engenharia@formosadoeste.pr.gov.br

ÉVERTON SOUZA
RAMOS:10234018941

Assinado de forma digital por
ÉVERTON SOUZA
RAMOS:10234018941
Data: 2026.01.19 14:45:00 -03'00'

ORIVALDO
MUNICELL:03117770909

Assinado de forma digital por
ORIVALDO MUNICELL:03117770909
Data: 2026.01.19 14:45:28 -03'00'

ÉVERTON SOUZA RAMOS
ENG CIVIL | CREA PR-164198/D

MUNICÍPIO DE FORMOSA DO OESTE
CNPJ 76.208.495/0001-00

DESENHO N°: 01

FOLHA: 01/01

REV.: 0

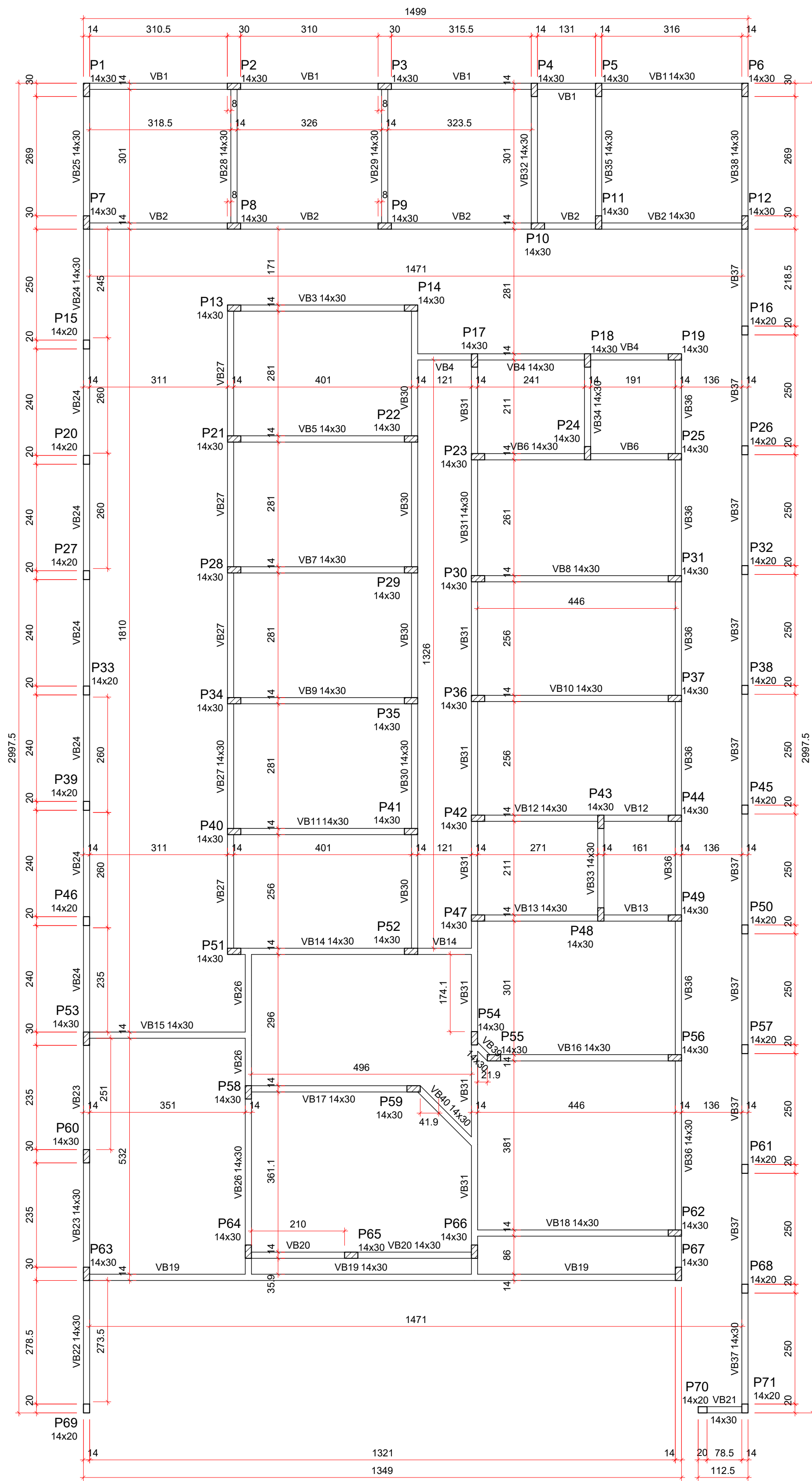
PROJETO: ÉVERTON

DESENHO: ÉVERTON

ARQUIVO: CAI_EST_R00

ESCALA: INDICADA

PROJETO: ÉVERTON	DESENHO: ÉVERTON	ARQUIVO: CAI_EST.R00	ESCALA: INDICADA
------------------	------------------	----------------------	------------------



PLANTA DE FÔRMAS - TÉRREO (NÍVEL 40)
ESCALA 1:75

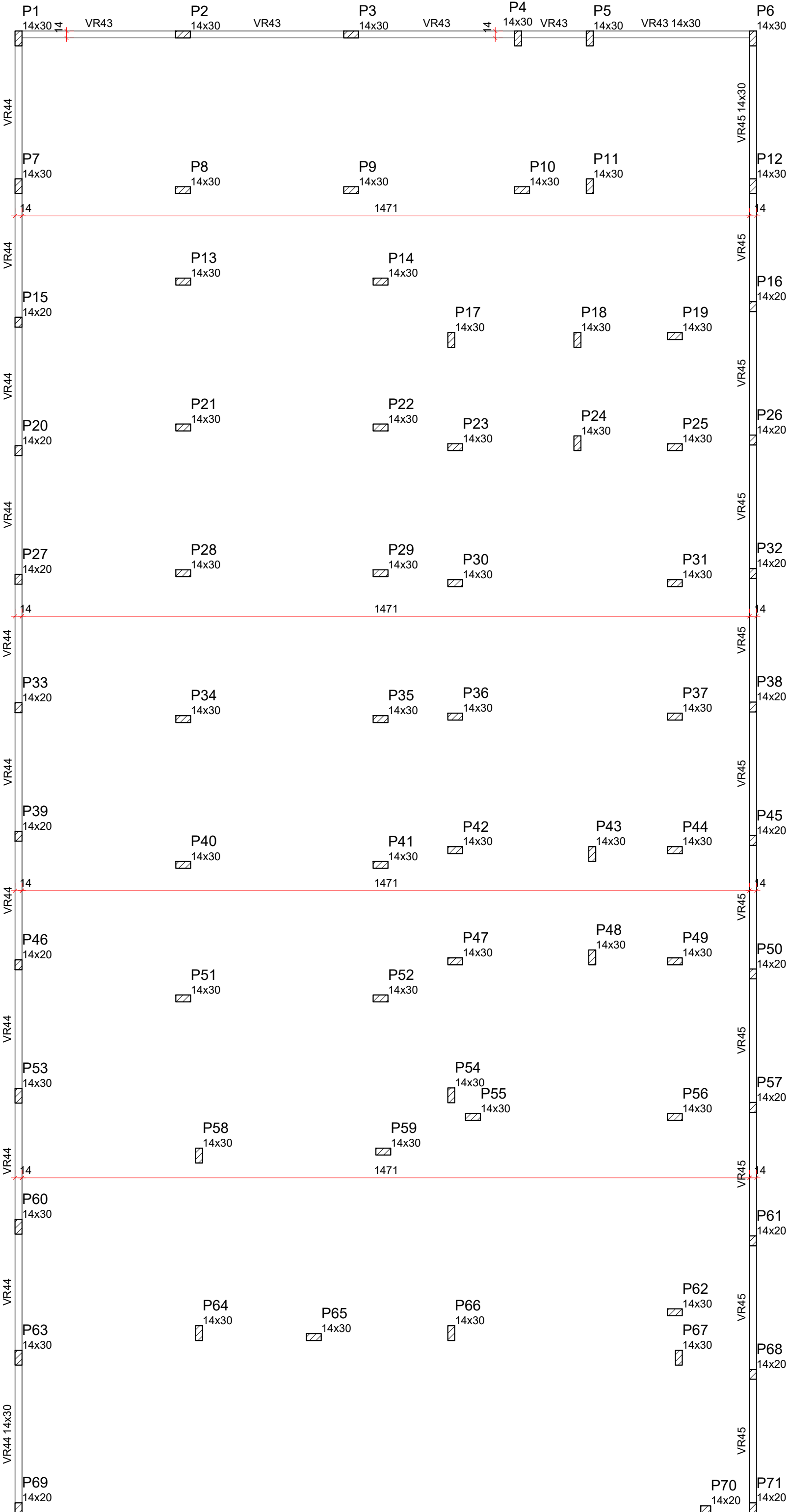
Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VB1	14x30	0	40
VB2	14x30	0	40
VB3	14x30	0	40
VB4	14x30	0	40
VB5	14x30	0	40
VB6	14x30	0	40
VB7	14x30	0	40
VB8	14x30	0	40
VB9	14x30	0	40
VB10	14x30	0	40
VB11	14x30	0	40
VB12	14x30	0	40
VB13	14x30	0	40
VB14	14x30	0	40
VB15	14x30	0	40
VB16	14x30	0	40
VB17	14x30	0	40
VB18	14x30	0	40
VB19	14x30	0	40
VB20	14x30	0	40
VB21	14x30	0	40
VB22	14x30	0	40
VB23	14x30	0	40
VB24	14x30	0	40
VB25	14x30	0	40
VB26	14x30	0	40
VB27	14x30	0	40
VB28	14x30	0	40
VB29	14x30	0	40
VB30	14x30	0	40
VB31	14x30	0	40
VB32	14x30	0	40
VB33	14x30	0	40
VB34	14x30	0	40
VB35	14x30	0	40
VB36	14x30	0	40
VB37	14x30	0	40
VB38	14x30	0	40
VB39	14x30	0	40
VB40	14x30	0	40

Características dos materiais			
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)	Abatimento (cm)	
300	268384	5,00	
Dimensão máxima do agregado = 19 mm			

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	14x30	0	40
P2	14x30	0	40
P3	14x30	0	40
P4	14x30	0	40
P5	14x30	0	40
P6	14x30	0	40
P7	14x30	0	40
P8	14x30	0	40
P9	14x30	0	40
P10	14x30	0	40
P11	14x30	0	40
P12	14x30	0	40
P13	14x30	0	40
P14	14x30	0	40
P15	14x30	0	40
P16	14x30	0	40
P17	14x30	0	40
P18	14x30	0	40
P19	14x30	0	40
P20	14x30	0	40
P21	14x30	0	40
P22	14x30	0	40
P23	14x30	0	40
P24	14x30	0	40
P25	14x30	0	40
P26	14x30	0	40
P27	14x30	0	40
P28	14x30	0	40
P29	14x30	0	40
P30	14x30	0	40
P31	14x30	0	40
P32	14x30	0	40
P33	14x30	0	40
P34	14x30	0	40
P35	14x30	0	40
P36	14x30	0	40
P37	14x30	0	40
P38	14x30	0	40
P39	14x30	0	40
P40	14x30	0	40
P41	14x30	0	40
P42	14x30	0	40
P43	14x30	0	40
P44	14x30	0	40
P45	14x30	0	40
P46	14x30	0	40
P47	14x30	0	40
P48	14x30	0	40
P49	14x30	0	40
P50	14x30	0	40
P51	14x30	0	40
P52	14x30	0	40
P53	14x30	0	40
P54	14x30	0	40
P55	14x30	0	40
P56	14x30	0	40
P57	14x30	0	40
P58	14x30	0	40
P59	14x30	0	40
P60	14x30	0	40
P61	14x30	0	40
P62	14x30	0	40
P63	14x30	0	40
P64	14x30	0	40
P65	14x30	0	40
P66	14x30	0	40
P67	14x30	0	40
P68	14x30	0	40
P69	14x30	0	40
P70	14x30	0	40
P71	14x30	0	40

Legenda dos pilares	
	Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes	
	Viga



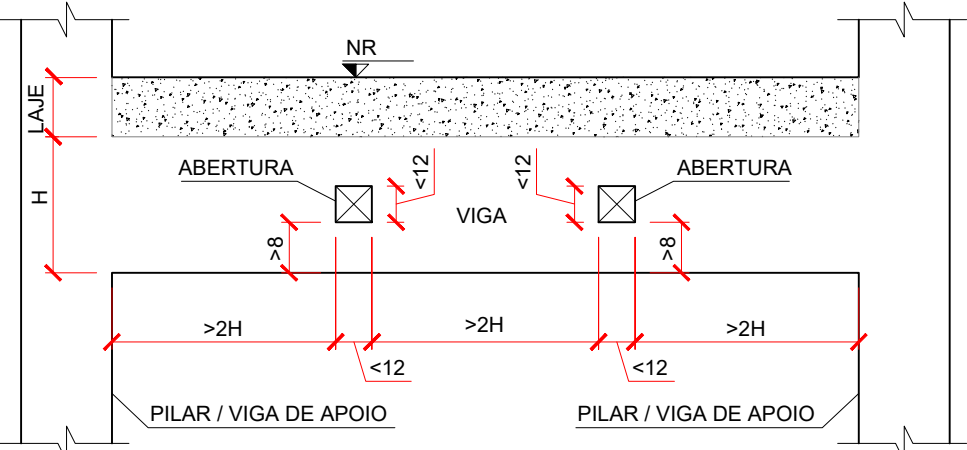
Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VR43	14x30	0	120
VR44	14x30	0	120
VR45	14x30	0	120

Características dos materiais			
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)	Abatimento (cm)	
300	268384	5,00	
Dimensão máxima do agregado = 19 mm			

Pilares		
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)
P1	14x30	0
P2	14x30	0
P3	14x30	0
P4	14x30	0
P5	14x30	0
P6	14x30	0
P7	14x30	0
P8	14x30	0
P9	14x30	0
P10	14x30	0
P11	14x30	0
P12	14x30	0
P13	14x30	0
P14	14x30	0
P15	14x20	0
P16	14x20	0
P17	14x30	0
P18	14x30	0
P19	14x30	0
P20	14x20	0
P21	14x30	0
P22	14x30	0
P23	14x30	0
P24	14x30	0
P25	14x30	0
P26	14x20	0
P27	14x20	0
P28	14x30	0
P29	14x30	0
P30	14x30	0
P31	14x30	0
P32	14x20	0
P33	14x20	0
P34	14x30	0
P35	14x30	0
P36	14x30	0
P37	14x30	0
P38	14x20	0
P39	14x20	0
P40	14x30	0
P41	14x30	0
P42	14x30	0
P43	14x30	0
P44	14x30	0
P45	14x20	0
P46	14x20	0
P47	14x30	0
P48	14x30	0
P49	14x30	0
P50	14x20	0
P51	14x30	0
P52	14x30	0
P53	14x30	0
P54	14x30	0
P55	14x30	0
P56	14x30	0
P57	14x20	0
P58	14x30	0
P59	14x30	0
P60	14x30	0
P61	14x20	0
P62	14x30	0
P63	14x30	0
P64	14x30	0
P65	14x30	0
P66	14x30	0
P67	14x30	0
P68	14x20	0
P69	14x20	0
P70	14x20	-60
P71	14x20	0

Legenda dos pilares	
	Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes	
	Viga



DETALHE GENÉRICO PARA FUROS EM VIGAS

- PARA EXECUÇÃO DE FUROS ATRAVESSANDO A LARGURA DE VIGAS DEVEM SER RESPEITADAS, SIMULTANEAMENTE, PARA DISPENSA DE REFORÇOS, AS SEGUINTES CONDIÇÕES:

- A) FUROS EM ZONA DE TRAÇÃO E A UMA DISTÂNCIA DA FACE DO APOIO DE NO MÍNIMO "2H", ONDE "H" É A ALTURA DA VIGA;
- B) DIMENSÃO DO FURO DE NO MÁXIMO 12cm E "H/3";
- C) DISTÂNCIA ENTRE FACES DE FUROS, NUM MESMO TRAMO, DE NO MÍNIMO "2H";
- D) COBRIMENTOS SUFICIENTES E NÃO SECCIONAMENTO DE ARMADURAS.

- EM QUALQUER CASO, OS COBRIMENTOS DAS ARMADURAS DEVERÃO SER RESPEITADOS;
- CASOS ESPECÍFICOS, CONSULTAR PROJETISTA.

EST.
03/13

PROJETO ESTRUTURAL
PLANTA DE FÔRMAS 01

OBRA: CENTRO DE ATENDIMENTO À INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA
ENDEREÇO: RUA RIO BRANCO, LOTE 19, QUADRA 15, CENTRO, CEP 85830-000
FORMOSA DO OESTE / PR
ÁREA DO TERRENO: 450,00 M² ÁREA A CONSTRUIR: 283,08 M²
COORDENADAS GEOGRÁFICAS: 24° 17' 57,09" S e 53° 18' 49,00" O

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DO OESTE
ÉVERTON SOUZA RAMOS
ENGENHEIRO CIVIL | CREA PR-164198/D
AV. SEVERIANO BONFIM DOS SANTOS, 111 | CENTRO | FORMOSA DO OESTE / PR
FONE: (44) 3526-8350 | engenharia@formosadooeste.pr.gov.br

EVERTON SOUZA
RAMOS:10234018941

Assinado de forma digital por
EVERTON SOUZA
RAMOS:10234018941
Dados: 2026.01.19 16:05:16 -03'00'

ORIVALDO
MUNICELL03117770909

Assinado de forma digital por
ORIVALDO MUNICELL03117770909
Dados: 2026.01.19 16:05:16 -03'00'

ÉVERTON SOUZA RAMOS
ENG CIVIL | CREA PR-164198/D

MUNICÍPIO DE FORMOSA DO OESTE
CNPJ 76.208.495/0001-00

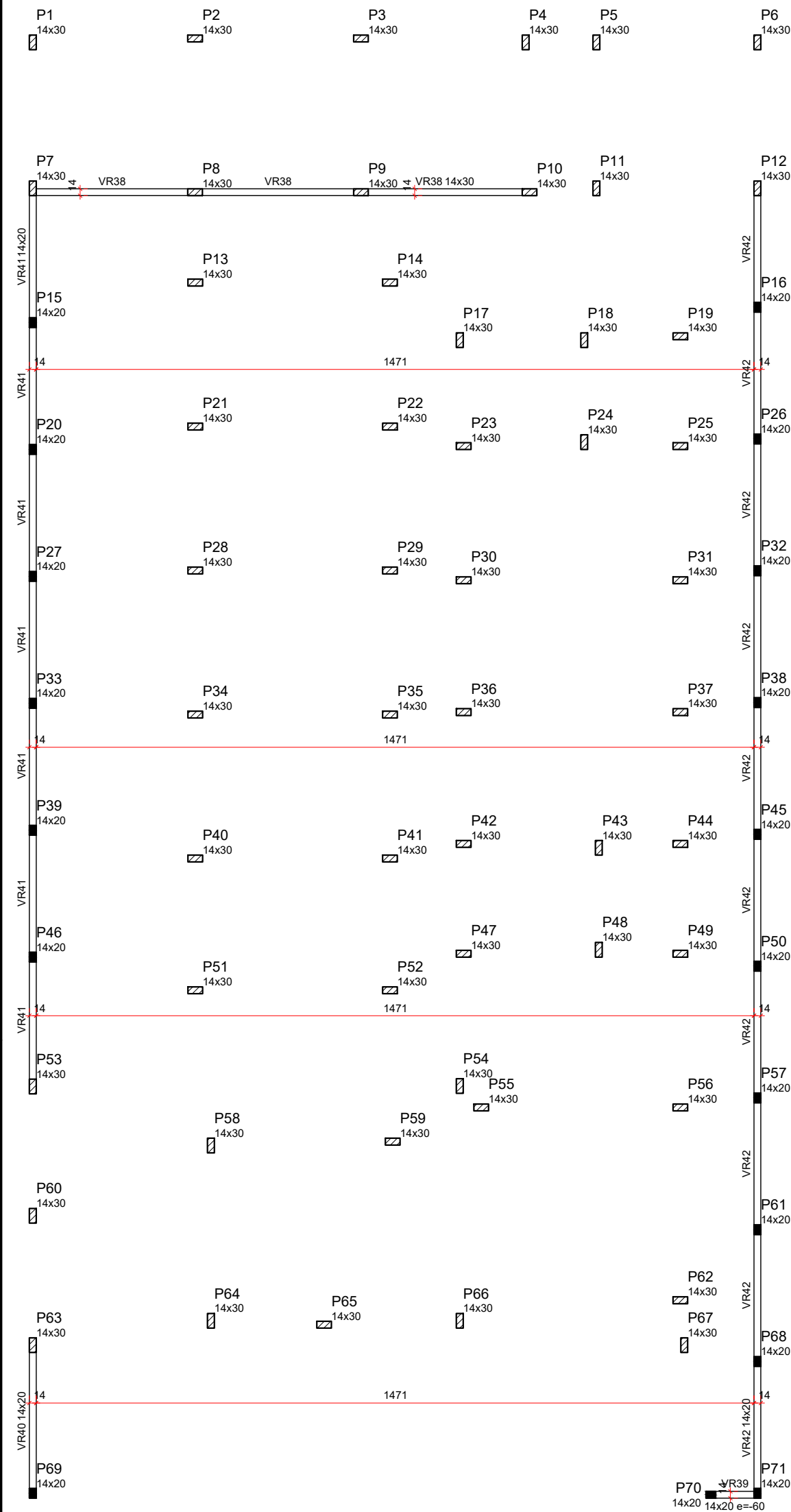
DESENHO N°: 03 FOLHA: 01/02 REV.: 0

PROJETO: ÉVERTON

DESENHO: ÉVERTON

ARQUIVO: CAI_EST.R00

ESCALA: INDICADA



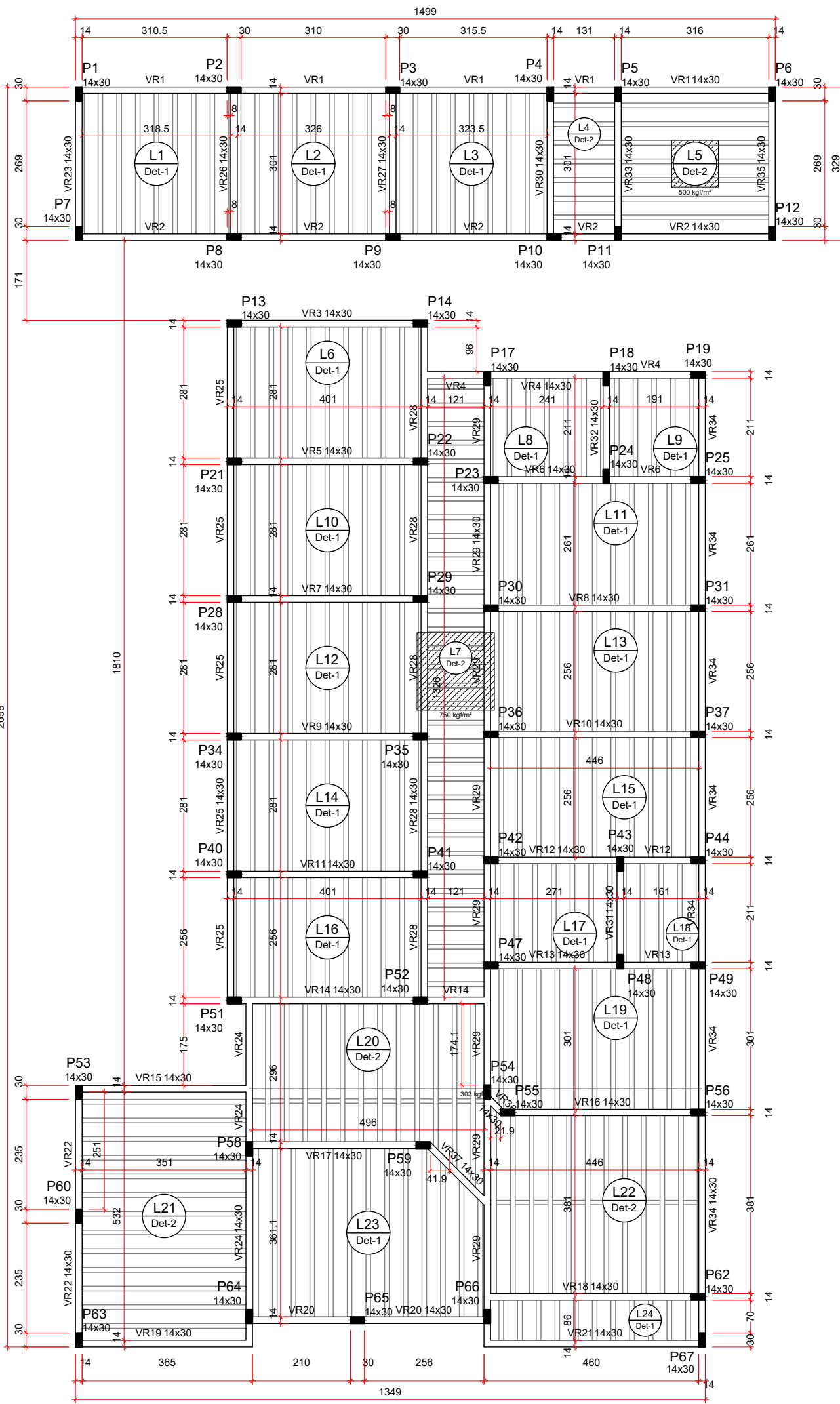
PLANTA DE FÔRMAS - INTERMEDIÁRIA (NÍVEL 280)
ESCALA 1:75

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VR38	14x30	0	280
VR39	14x20	-60	220
VR40	14x20	0	280
VR41	14x20	0	280
VR42	14x20	0	280

Características dos materiais		
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)	Abatimento (cm)
300	268384	5.00
Dimensão máxima do agregado = 19 mm		

Pilares		
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)
P1	14x30	0
P2	14x30	0
P3	14x30	0
P4	14x30	0
P5	14x30	0
P6	14x30	0
P7	14x30	0
P8	14x30	0
P9	14x30	0
P10	14x30	0
P11	14x30	0
P12	14x30	0
P13	14x30	0
P14	14x30	0
P15	14x20	0
P16	14x20	0
P17	14x30	0
P18	14x30	0
P19	14x30	0
P20	14x20	0
P21	14x30	0
P22	14x30	0
P23	14x30	0
P24	14x30	0
P25	14x30	0
P26	14x20	0
P27	14x20	0
P28	14x30	0
P29	14x30	0
P30	14x30	0
P31	14x30	0
P32	14x20	0
P33	14x20	0
P34	14x30	0
P35	14x30	0
P36	14x30	0
P37	14x30	0
P38	14x20	0
P39	14x20	0
P40	14x30	0
P41	14x30	0
P42	14x30	0
P43	14x30	0
P44	14x30	0
P45	14x20	0
P46	14x20	0
P47	14x30	0
P48	14x30	0
P49	14x30	0
P50	14x20	0
P51	14x30	0
P52	14x30	0
P53	14x30	0
P54	14x30	0
P55	14x30	0
P56	14x30	0
P57	14x20	0
P58	14x30	0
P59	14x30	0
P60	14x30	0
P61	14x20	0
P62	14x30	0
P63	14x30	0
P64	14x30	0
P65	14x30	0
P66	14x30	0
P67	14x30	0
P68	14x20	0
P69	14x20	0
P70	14x20	-60
P71	14x20	0

Legenda dos pilares	
	Pilar que passa
	Pilar que morre
Legenda das vigas e paredes	
	Viga



PLANTA DE FÔRMAS - 1º PAV (NÍVEL 340)
ESCALA 1:75

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	14x20	0	340
P16	14x20	0	340
P17	14x30	0	340
P18	14x30	0	340
P19	14x30	0	340
P20	14x20	0	340
P21	14x30	0	340
P22	14x30	0	340
P23	14x30	0	340
P24	14x30	0	340
P25	14x30	0	340
P26	14x30	0	340
P27	14x20	0	340
P28	14x30	0	340
P29	14x30	0	340
P30	14x30	0	340
P31	14x30	0	340
P32	14x20	0	340
P33	14x20	0	340
P34	14x30	0	340
P35	14x30	0	340
P36	14x30	0	340
P37	14x30	0	340
P38	14x20	0	340
P39	14x20	0	340
P40	14x30	0	340
P41	14x30	0	340
P42	14x30	0	340
P43	14x30	0	340
P44	14x30	0	340
P45	14x20	0	340
P46	14x20	0	340
P47	14x30	0	340
P48	14x30	0	340
P49	14x30	0	340
P50	14x20	0	340
P51	14x30	0	340
P52	14x30	0	340
P53	14x30	0	340
P54	14x30	0	340
P55	14x30	0	340
P56	14x30	0	340
P57	14x20	0	340
P58	14x30	0	340
P59	14x30	0	340
P60	14x30	0	340
P61	14x20	0	340
P62	14x30	0	340
P63	14x30	0	340
P64	14x30	0	340
P65	14x30	0	340
P66	14x30	0	340
P67	14x30	0	340
P68	14x20	0	340
P69	14x20	0	340
P70	14x20	0	340
P71	14x20	0	340

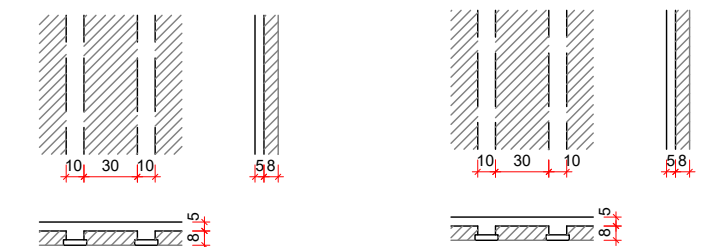
Pilares		Lajes								
Nome	Seção (cm)	Dados			Sobrecarga (kgf/m²)					
		Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nivel (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
P1	14x30	L1	Treliçada 1D	13	0	340	176	100	100	-
P2	14x30	L2	Treliçada 1D	13	0	340	176	100	100	-
P3	14x30	L3	Treliçada 1D	13	0	340	176	100	100	-
P4	14x30	L4	Treliçada 1D	13	0	340	176	100	100	-
P5	14x30	L5	Treliçada 1D	13	0	340	176	100	100	-
P6	14x30	L6	Treliçada 1D	13	0	340	176	100	100	sim
P7	14x30	L7	Treliçada 1D	13	0	340	176	100	100	-
P8	14x30	L8	Treliçada 1D	13	0	340	176	100	100	sim
P9	14x30	L9	Treliçada 1D	13	0	340	176	100	100	-
P10	14x30	L10	Treliçada 1D	13	0	340	176	100	100	-
P11	14x30	L11	Treliçada 1D	13	0	340	176	100	100	-
P12	14x30	L12	Treliçada 1D	13	0	340	176	100	100	-
P13	14x30	L13	Treliçada 1D	13	0	340	176	100	100	sim
P14	14x30	L14	Treliçada 1D	13	0	340	176	100	100	sim
P15	14x20	L15	Treliçada 1D	13	0	340	176	100	100	-
P16	14x20	L16	Treliçada 1D	13	0	340	176	100	100	-
P17	14x30	L17	Treliçada 1D	13	0	340	176	100	100	-
P18	14x30	L18	Treliçada 1D	13	0	340	176	100	100	-
P19	14x30	L19	Treliçada 1D	13	0	340	176	100	100	-
P20	14x20	L20	Treliçada 1D	13	0	340	176	100	100	-
P21	14x30	L21	Treliçada 1D	13	0	340	180	100	100	sim
P22	14x30	L22	Treliçada 1D	13	0	340	176	100	100	-
P23	14x30	L23	Treliçada 1D	13	0	340	180	100	100	-
P24	14x30	L24	Treliçada 1D	13	0	340	176	100	100	-
P25	14x30	L24	Treliçada 1D	13	0	340	176	100	100	-

Características dos materiais		
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)	Abatimento (cm)
300	268384	5.00
Dimensão máxima do agregado = 19 mm		

Blocos de enchimento			
Detalhe	Tipo	Nome	Quantidade
1/2	EPS Unidirecional	B8/30/125	642

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre
Legenda das vigas e paredes	
	Viga

DETALHE 1 (ESC. 1:30) DETALHE 2 (ESC. 1:30)



DETALHE GENÉRICO PARA FUROS EM VIGAS

- PARA EXECUÇÃO DE FUROS ATRAVESSANDO A LARGURA DE VIGAS DEVEM SER RESPEITADAS, SIMULTANEAMENTE, PARA DISPENSA DE REFORÇOS, AS SEGUINTESS CONDIÇÕES:

A) FUROS EM ZONA DE TRAÇÃO E A UMA DISTÂNCIA DA FACE DO APOIO DE NO MÍNIMO "2H", ONDE "H" É A ALTURA DA VIGA;

B) DIMENSÃO DO FURO DE NO MÁXIMO 12cm E "H/3";

C) DISTÂNCIA ENTRE FACES DE FUROS, NUM MESMO TRAMO, DE NO MÍNIMO "2H";

D) COBRIMENTOS SUFICIENTES E NÃO SECCIONAMENTO DE ARMADURAS.

- EM QUALQUER CASO, OS COBRIMENTOS DAS ARMADURAS DEVERÃO SER RESPEITADOS;

- CASOS ESPECÍFICOS, CONSULTAR PROJETISTA.

EST. 04/13

PROJETO ESTRUTURAL
PLANTA DE FÔRMAS 02

OBRA: CENTRO DE ATENDIMENTO À INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA

ENDEREÇO: RUA RIO BRANCO, LOTE 19, QUADRA 15, CENTRO, CEP 85830-000

FORMOSA DO OESTE / PR

ÁREA DO TERRENO: 450,00 M² ÁREA A CONSTRUIR: 283,08 M²

COORDENADAS GEOGRÁFICAS: 24° 17' 57,09" S e 53° 18' 49,00" O

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DO OESTE

ÉVERTON SOUZA RAMOS

ENGENHEIRO CIVIL | CREA PR-164198/D

AV. SEVERIANO BONFIM DOS SANTOS, 111 | CENTRO | FORMOSA DO OESTE / PR

FONE: (44) 3526-8350 | engenharia@formosadooeste.pr.gov.br

ÉVERTON SOUZA RAMOS

RAMOS:10234018941

Assinado de forma digital por

RAMOS:10234018941

Dados: 2026.01.19 16:05:39 -03'00'

ORIVALDO

MUNICELL03117770909

Assinado de forma digital por

ORIVALDO MUNICELL03117770909

Dados: 2026.01.19 16:10:22 -03'00'

ÉVERTON SOUZA RAMOS

ENG CIVIL | CREA PR-164198/D

MUNICÍPIO DE FORMOSA DO OESTE

CNPJ 76.208.495/0001-00

DESENHO N°: 03

FOLHA: 02/02

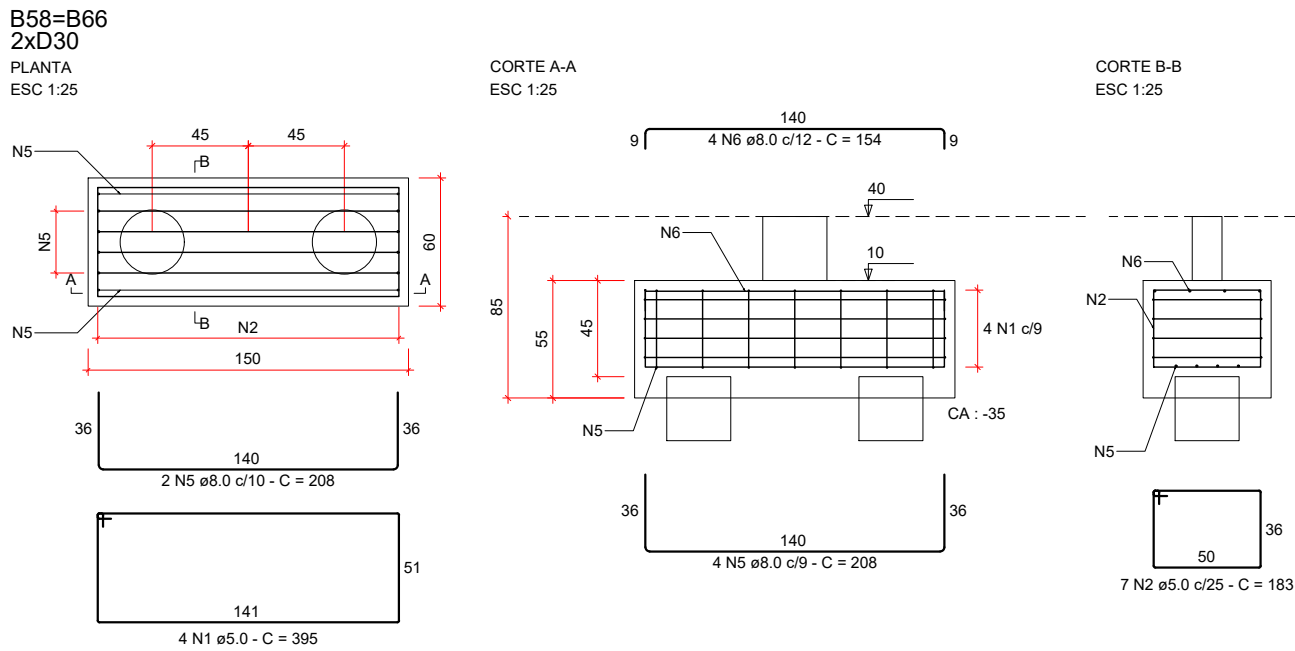
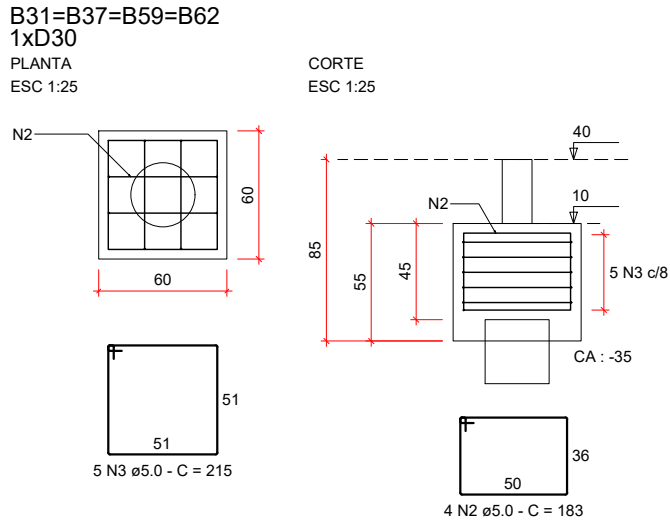
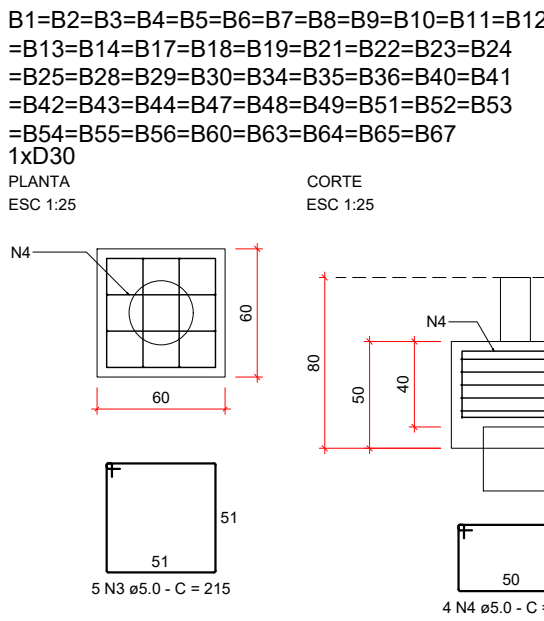
REV.: 0

PROJETO: ÉVERTON

DESENHO: ÉVERTON

ARQUIVO: CAI_EST_R00

ESCALA: INDICADA

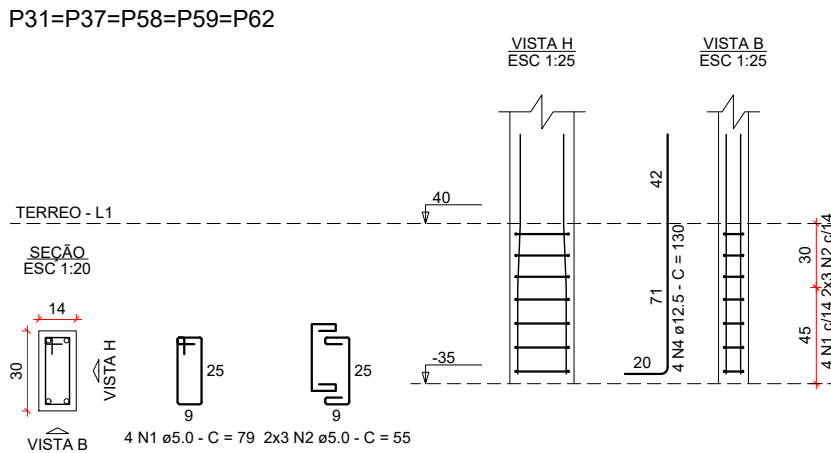
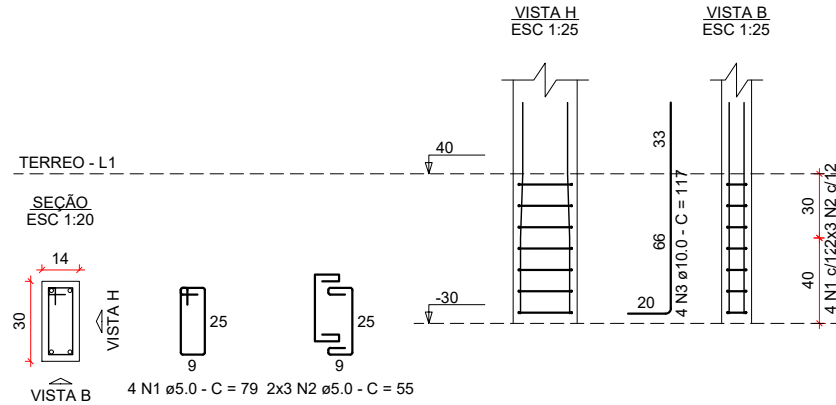


RELAÇÃO DO AÇO					
B58	4xB62	48xB67			
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	4	395	1580
	2	5.0	23	183	4209
	3	5.0	260	215	55900
	4	5.0	192	173	33216
CA50	5	8.0	6	208	1248
	6	8.0	4	154	616

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	18.6	8.1
CA60	5.0	949.1	160.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50	8.1		
CA60	160.9		

Volume de concreto (C-30) = 10.34 m³
Área de forma = 71.64 m²

P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7=P8=P9=P10=P11=
=P12=P13=P14=P17=P18=P19=P21=P22=
=P23=P24=P25=P28=P29=P30=P34=P35=
=P36=P40=P41=P42=P43=P44=P47=P48=
=P49=P51=P52=P53=P54=P55=P56=P60=
=P63=P64=P65=P66=P67

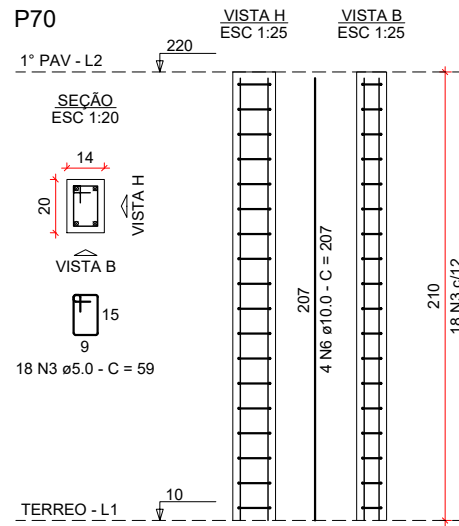
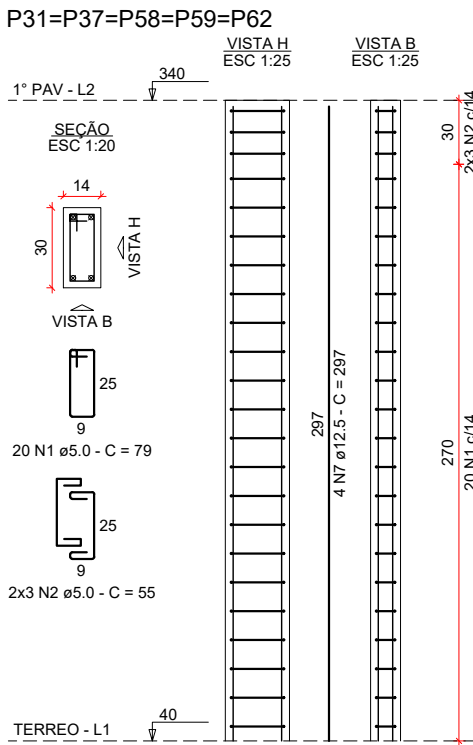
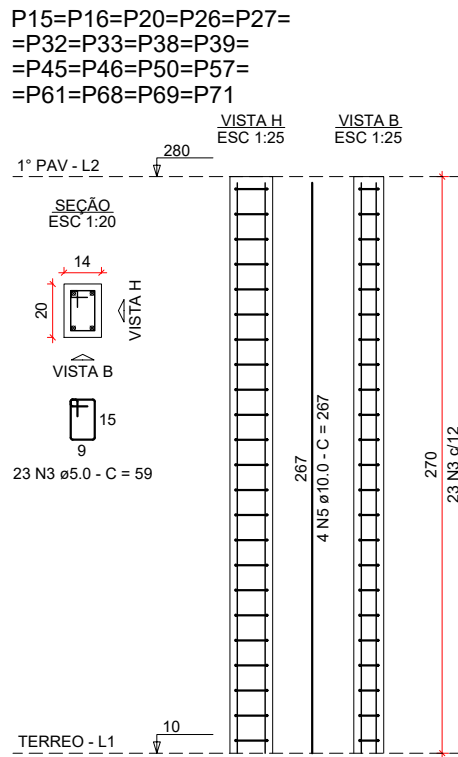
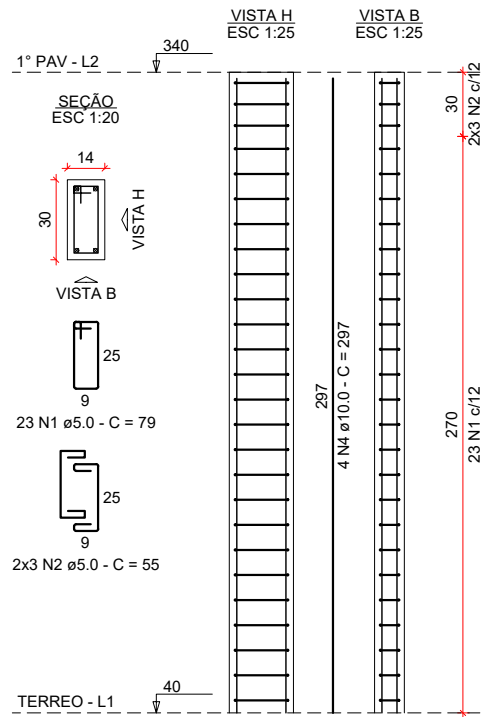


RELAÇÃO DO AÇO					
48xP1	5xP31				
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	212	79	16748
	2	5.0	318	55	17490
CA50	3	10.0	192	117	22464
	4	12.5	20	130	2600

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	224.6	152.3
	12.5	26	27.6
CA60	5.0	342.4	58
PESO TOTAL (kg)			
CA50	179.9		
CA60	58		

Volume de concreto (C-30) = 0.67 m³
Área de forma = 13.99 m²

P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7=
=P8=P9=P10=P11=P12=
=P13=P14=P17=P18=P19=
=P21=P22=P23=P24=P25=
=P28=P29=P30=P34=P35=
=P36=P40=P41=P42=P43=
=P44=P47=P48=P49=P51=
=P52=P53=P54=P55=P56=
=P60=P63=P64=P65=P66=
=P67



RELAÇÃO DO AÇO					
48xP1	17xP15	5xP31			
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	1204	79	95116
	2	5.0	318	55	17490
	3	5.0	409	59	24131
CA50	4	10.0	192	297	57024
	5	10.0	68	267	18156
	6	10.0	4	207	828
	7	12.5	20	297	5940

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	760.1	515.5
	12.5	59.4	62.9
CA60	5.0	1367.4	231.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	578.4		
CA60	231.8		

Volume de concreto (C-30) = 8.02 m³
Área de forma = 172.56 m²

EST.
05/13

PROJETO ESTRUTURAL
DETALHAMENTO DOS BLOCOS
DETALHAMENTO DOS PILARES

OBRA: CENTRO DE ATENDIMENTO À INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA
ENDEREÇO: RUA RIO BRANCO, LOTE 19, QUADRA 15, CENTRO, CEP 85830-000
FORMOSA DO OESTE / PR
ÁREA DO TERRENO: 450,00 M² ÁREA A CONSTRUIR: 283,08 M²
COORDENADAS GEOGRÁFICAS: 24° 17' 57,09" S e 53° 18' 49,00" O



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DO OESTE
ÉVERTON SOUZA RAMOS
ENGENHEIRO CIVIL | CREA PR-164198/D
AV. SEVERIANO BONFIM DOS SANTOS, 111 | CENTRO | FORMOSA DO OESTE / PR
FONE: (44) 3526-8350 | engenharia@formosadoeste.pr.gov.br

ÉVERTON SOUZA
RAMOS:10234018941

Assinado de forma digital por
ÉVERTON SOUZA
RAMOS:10234018941
Dados: 2026.01.19 16:06:03 -03'00'

ORIVALDO
MUNICELLI03117770909

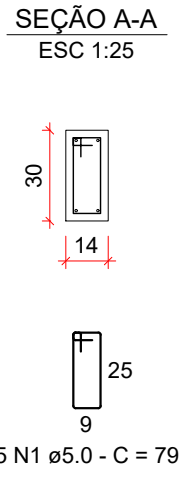
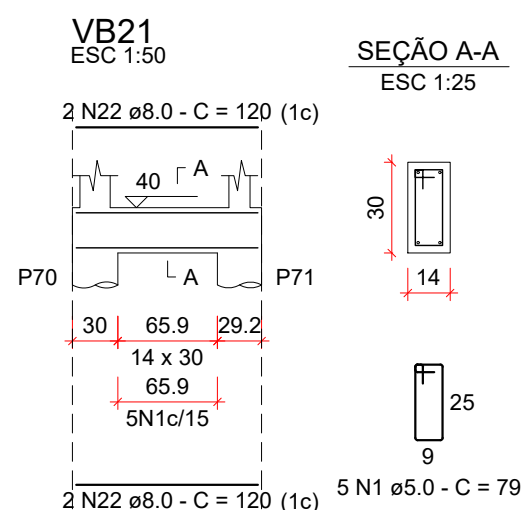
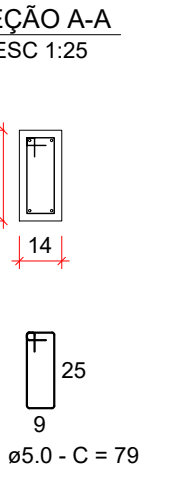
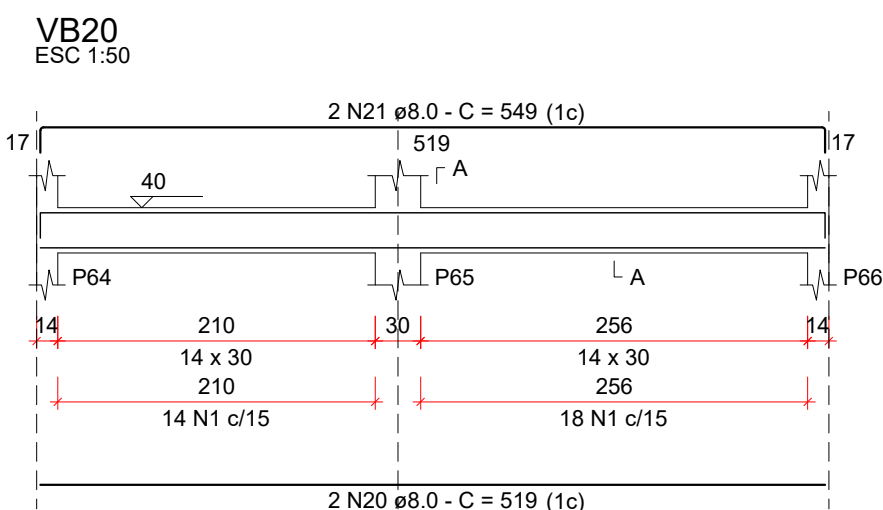
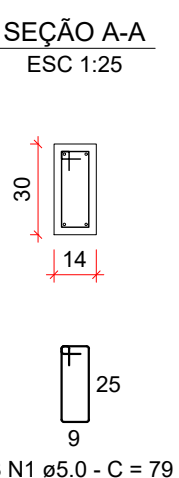
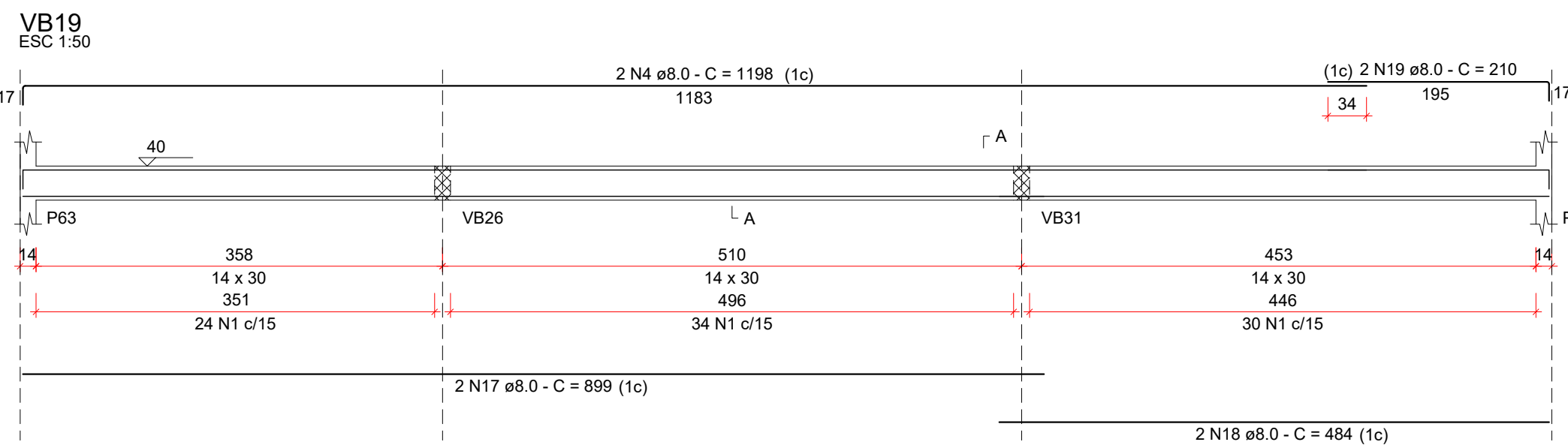
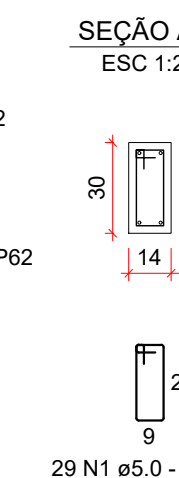
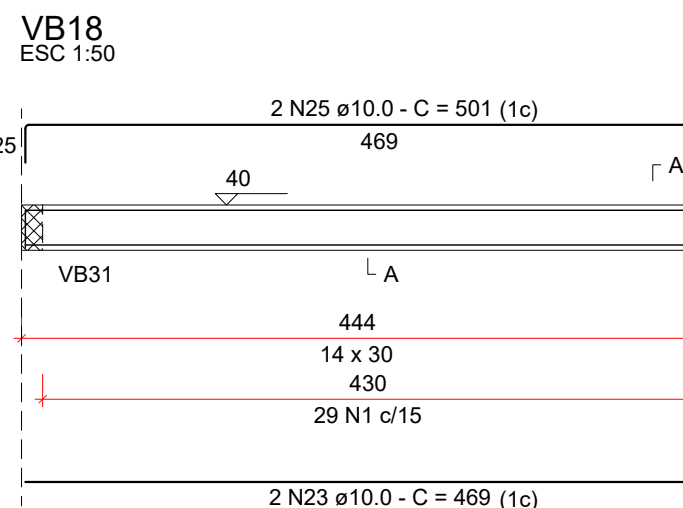
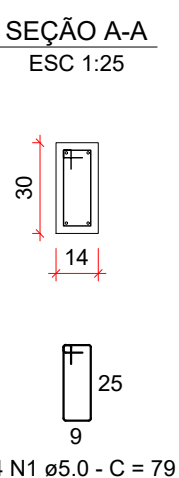
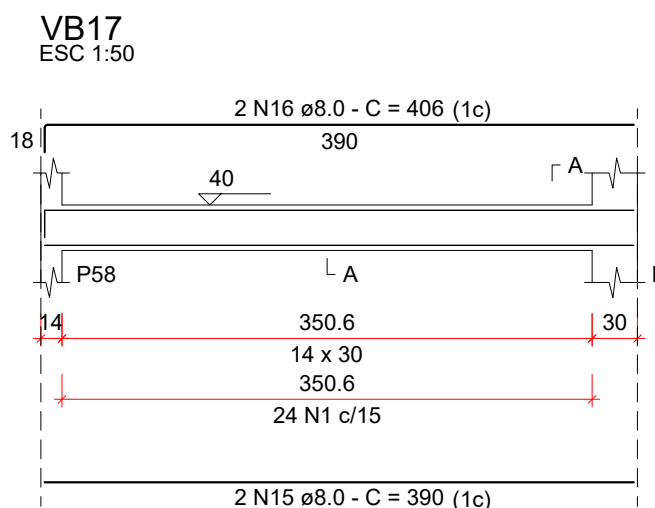
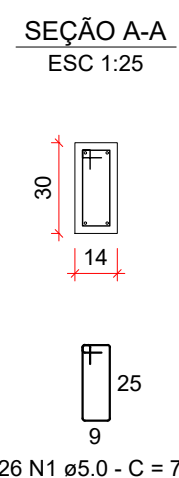
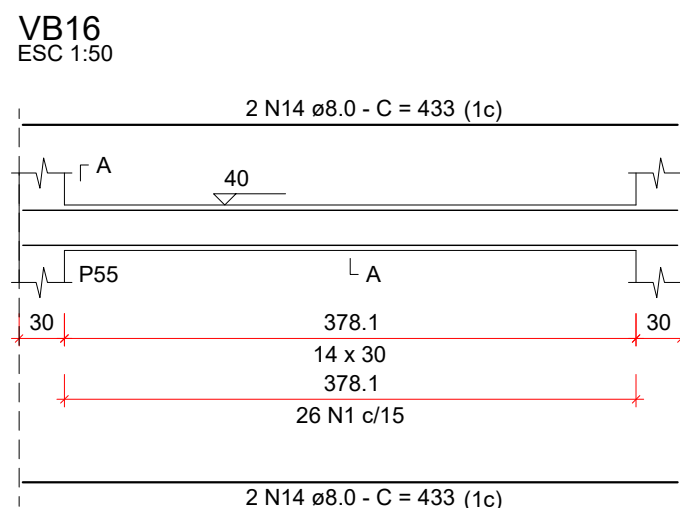
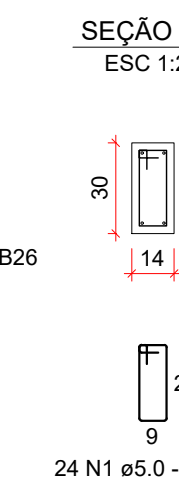
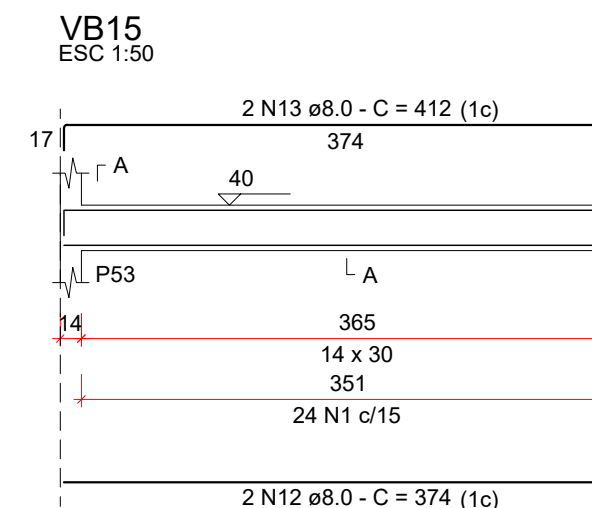
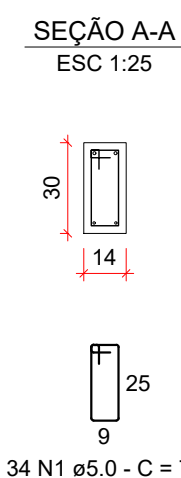
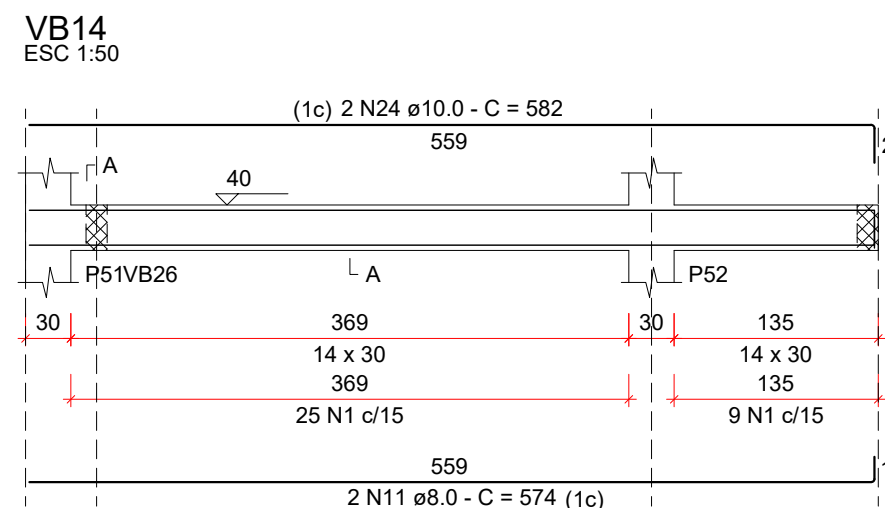
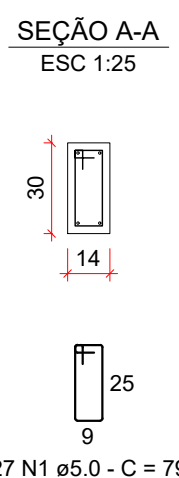
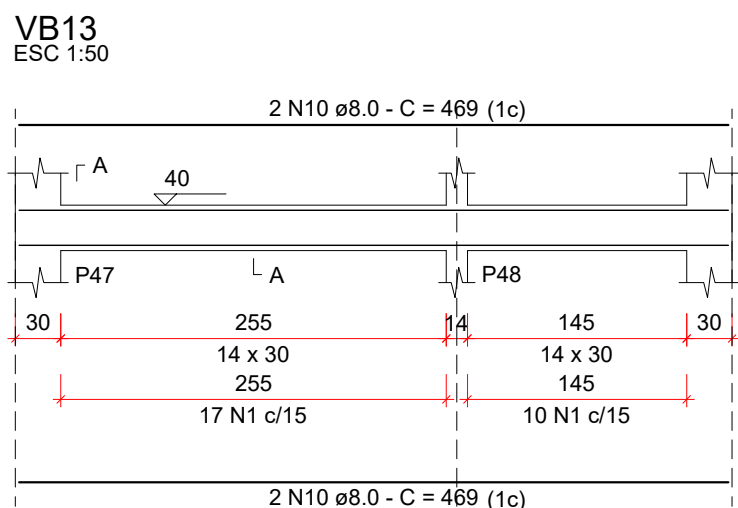
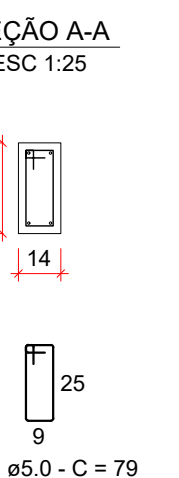
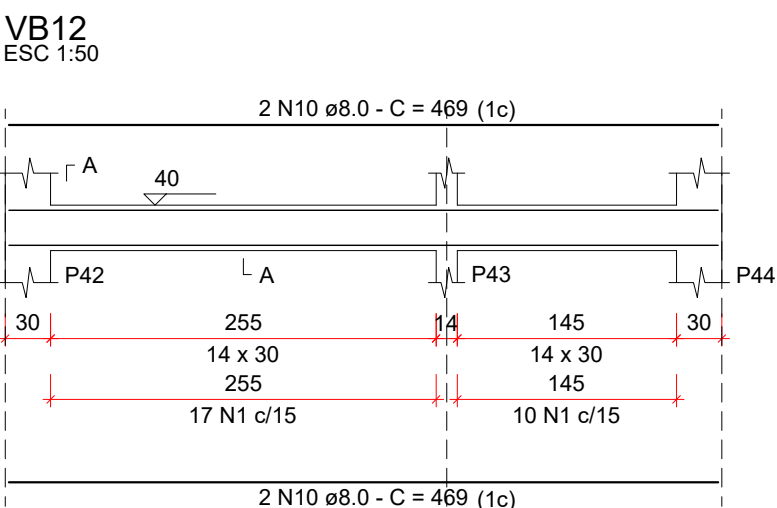
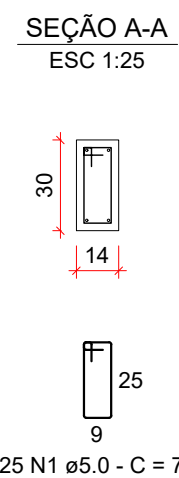
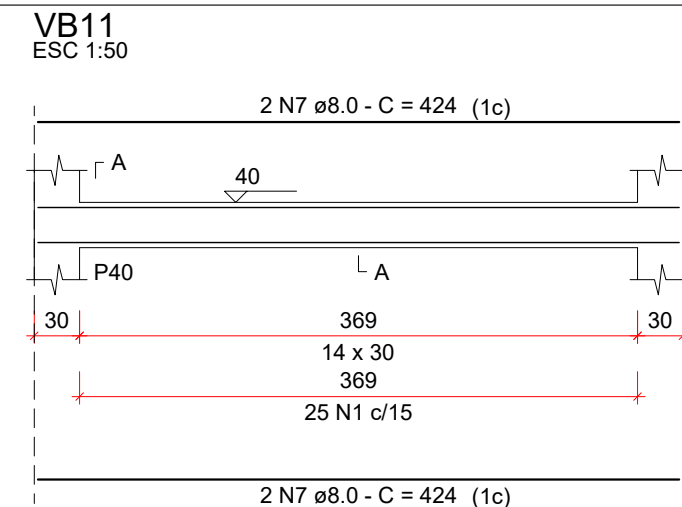
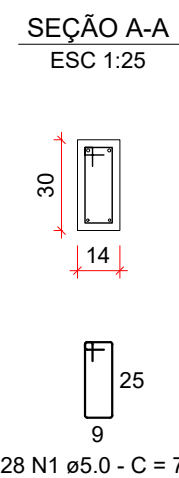
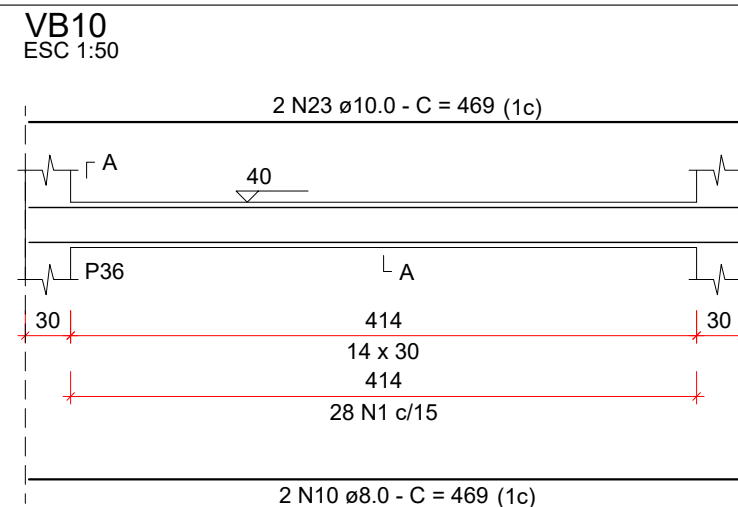
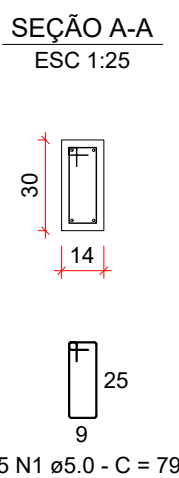
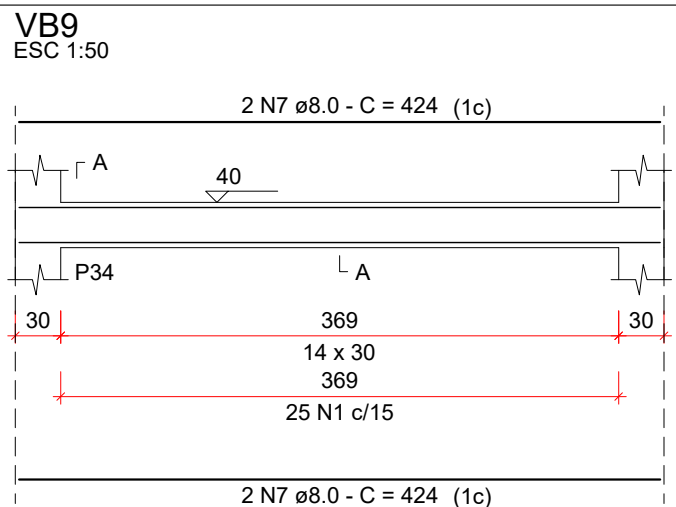
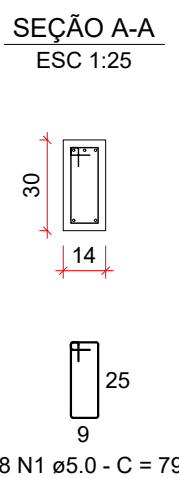
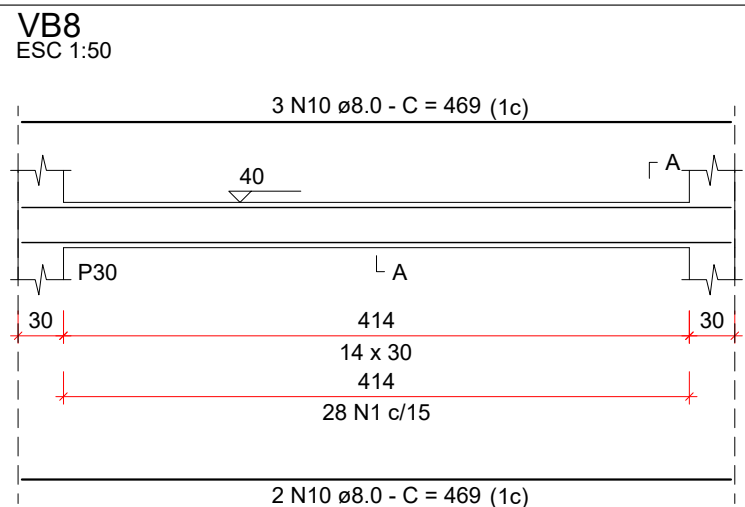
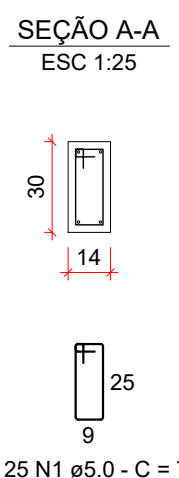
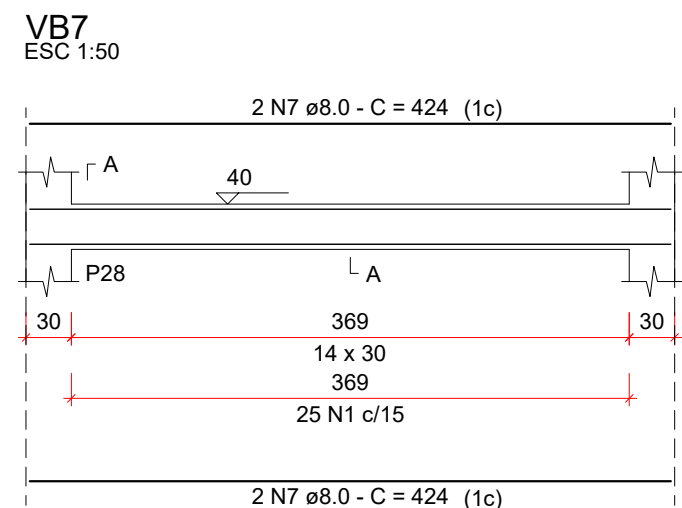
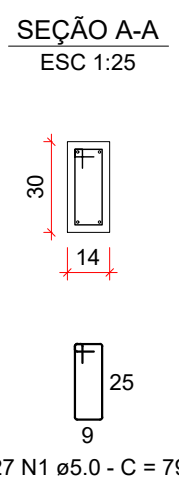
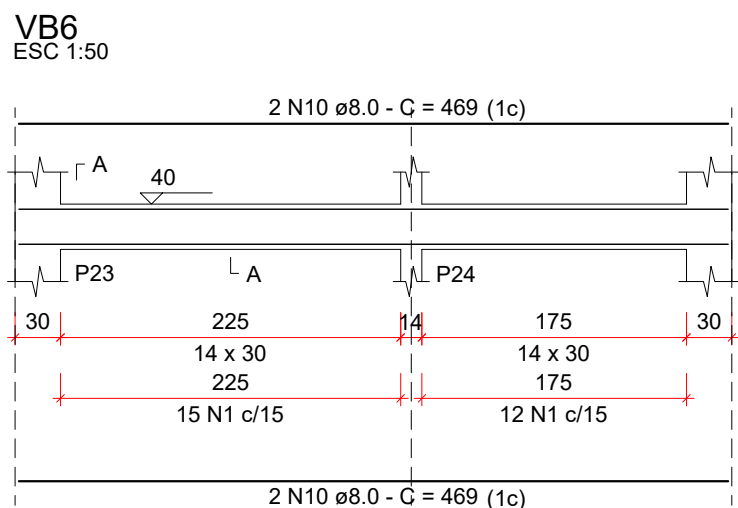
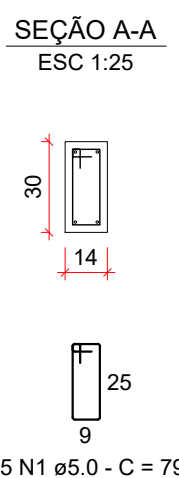
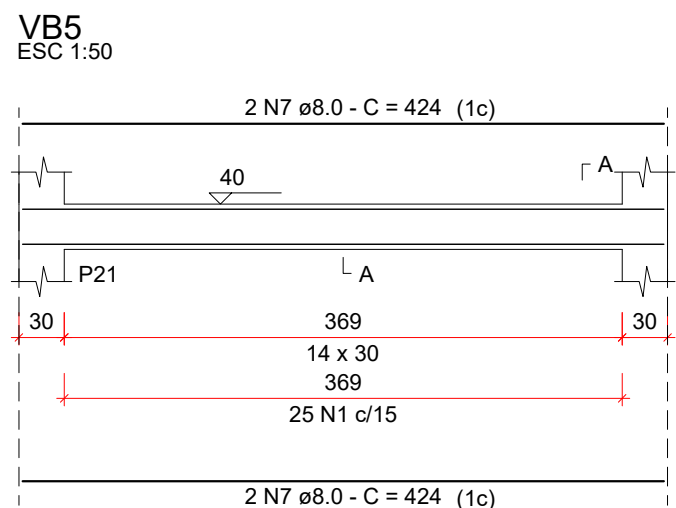
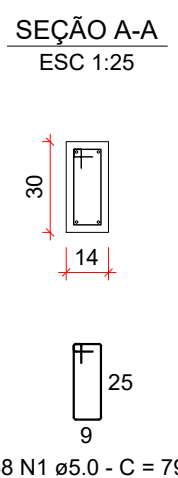
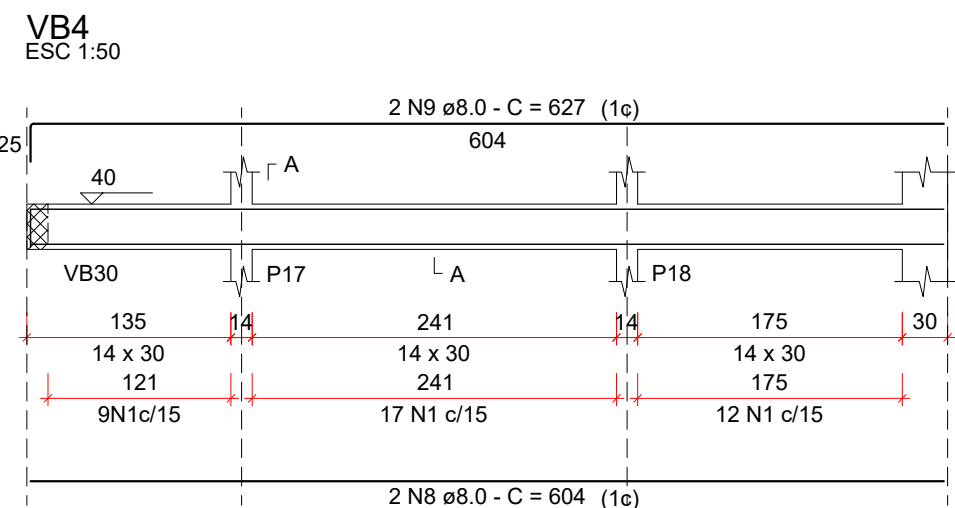
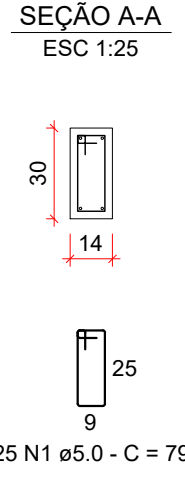
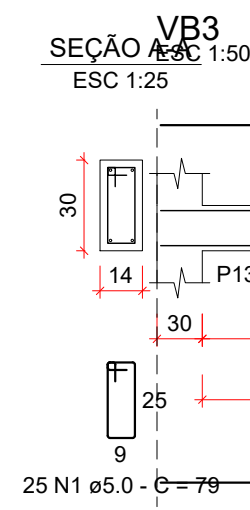
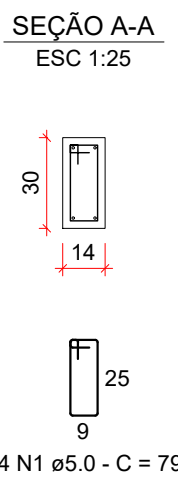
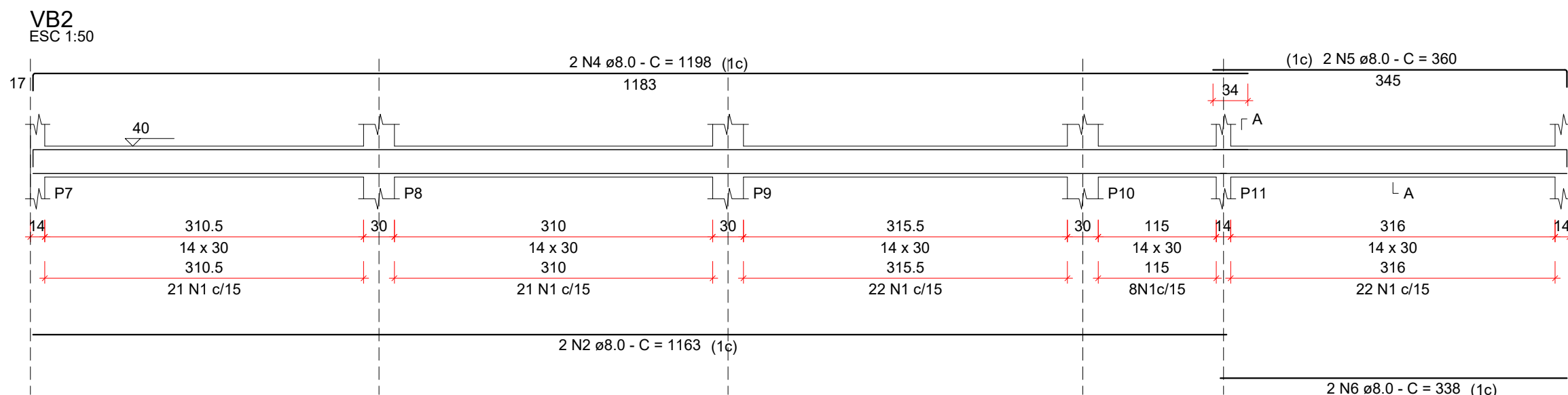
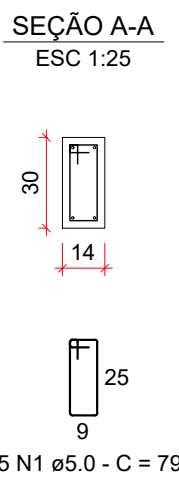
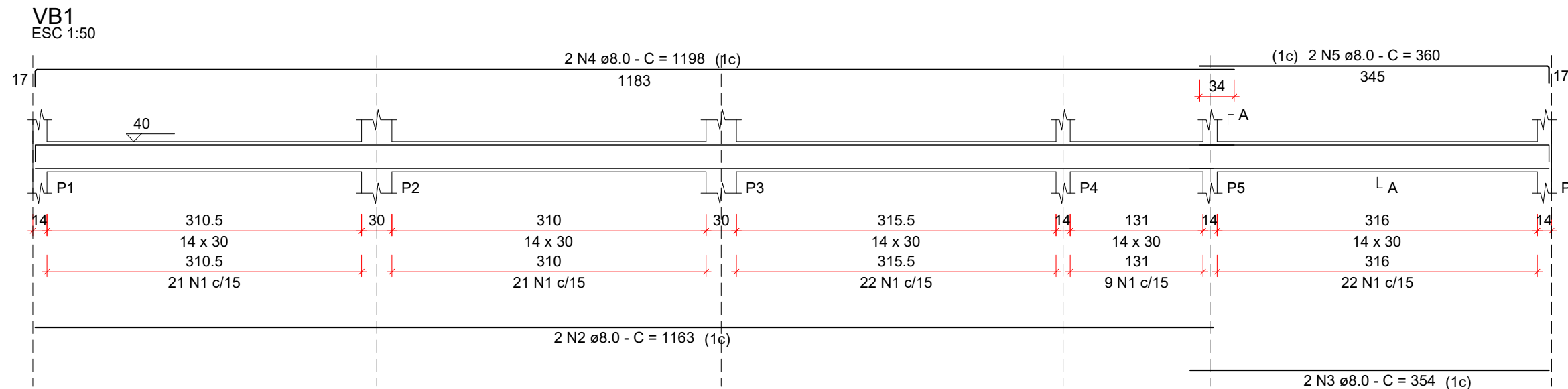
Assinado de forma digital por
ORIVALDO
MUNICELLI03117770909
Dados: 2026.01.19 16:10:49 -03'00'

ÉVERTON SOUZA RAMOS
ENG CIVIL | CREA PR-164198/D

MUNICÍPIO DE FORMOSA DO OESTE
CNPJ 76.208.495/0001-00

DESENHO N°: 04 FOLHA: 01/01 REV.: 0

PROJETO: ÉVERTON DESENHO: ÉVERTON ARQUIVO: CAI_EST_R00 ESCALA: INDICADA



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
VB1					
VB4					
VB7					
VB10					
VB13					
VB16					
VB19					
VB2					
VB5					
VB8					
VB11					
VB14					
VB15					
VB17					
VB20					
VB3					
VB6					
VB9					
VB12					
VB18					
VB21					

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	463.6	201.2
CA50	10.0	40.4	27.4
CA60	5.0	593.3	100.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	228.6		
CA60	100.6		

Volume de concreto (C-30) = 4.63 m³
Área de forma = 81.58 m²

EST.
06/13

PROJETO ESTRUTURAL
DETALHAMENTO DAS VIGAS BLADRAMES - VB1 A VB21

OBRA: CENTRO DE ATENDIMENTO À INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA
ENDEREÇO: RUA RIO BRANCO, LOTE 19, QUADRA 15, CENTRO, CEP 85830-000
FORMOSA DO OESTE / PR
ÁREA DO TERRENO: 450,00 M² ÁREA A CONSTRUIR: 283,08 M²
COORDENADAS GEOGRÁFICAS: 24° 17' 57,09" S e 53° 18' 49,00" O



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DO OESTE
ÉVERTON SOUZA RAMOS
ENGENHEIRO CIVIL | CREA PR-164198/D
AV. SEVERIANO BONFIM DOS SANTOS, 111 | CENTRO | FORMOSA DO OESTE / PR
FONE: (44) 3526-8350 | engenharia@formosadoeste.pr.gov.br

ÉVERTON SOUZA
RAMOS:10234018941

Assinado de forma digital por ÉVERTON
SOUZA RAMOS:10234018941
Dados: 2025.01.19 15:06:24 -03'00'

ORIVALDO
MUNICELLO:03117770909

Assinado de forma digital por ORIVALDO
MUNICELLO:03117770909
Dados: 2025.01.19 16:11:23 -03'00'

ÉVERTON SOUZA RAMOS
ENG CIVIL | CREA PR-164198/D

MUNICÍPIO DE FORMOSA DO OESTE
CNPJ 76.208.495/0001-00

DESENHO N°: 05

FOLHA: 01/06

REV.: 0

PROJETO: ÉVERTON

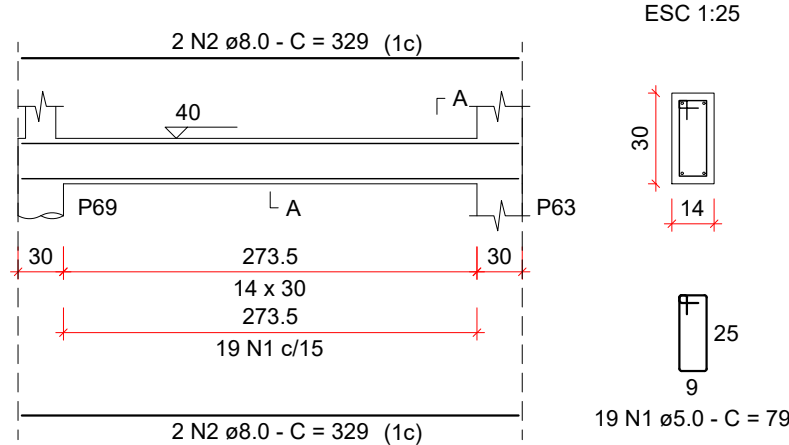
DESENHO: ÉVERTON

ARQUIVO: CAI_EST.R00

ESCALA: INDICADA

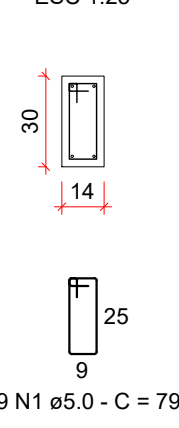
VB22

ESC 1:50



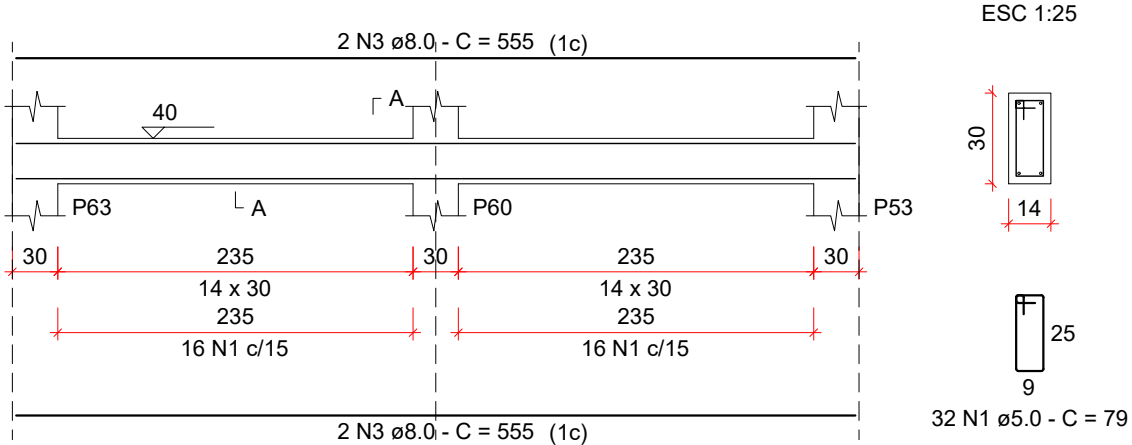
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



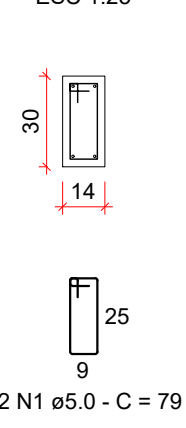
VB23

ESC 1:50



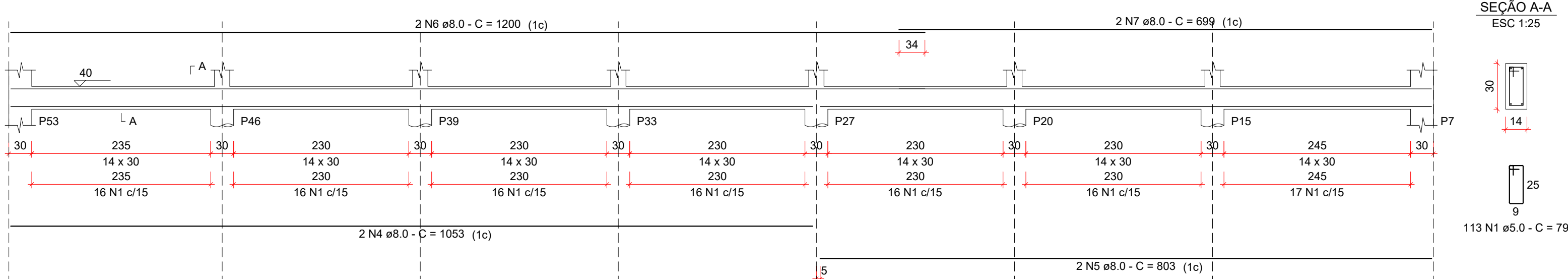
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



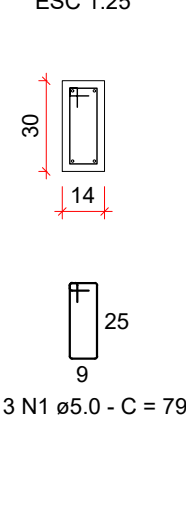
VB24

ESC 1:50



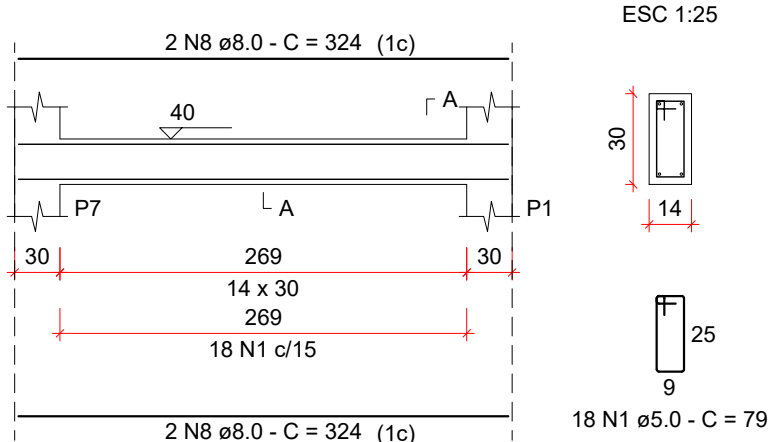
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



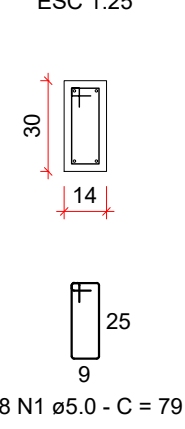
VB25

ESC 1:50



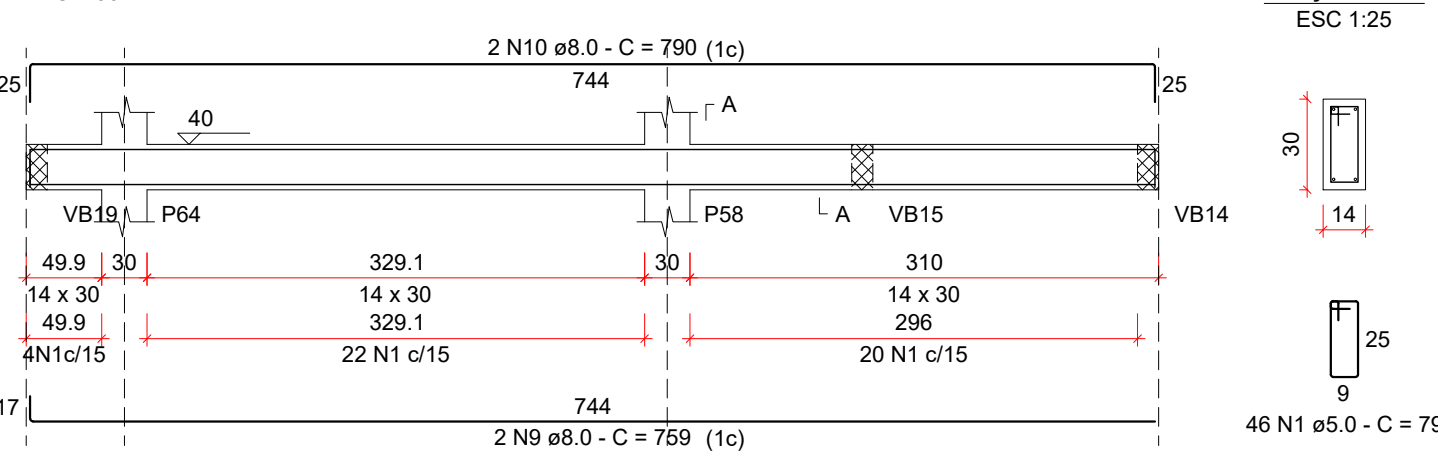
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



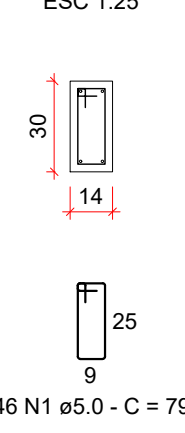
VB26

ESC 1:50



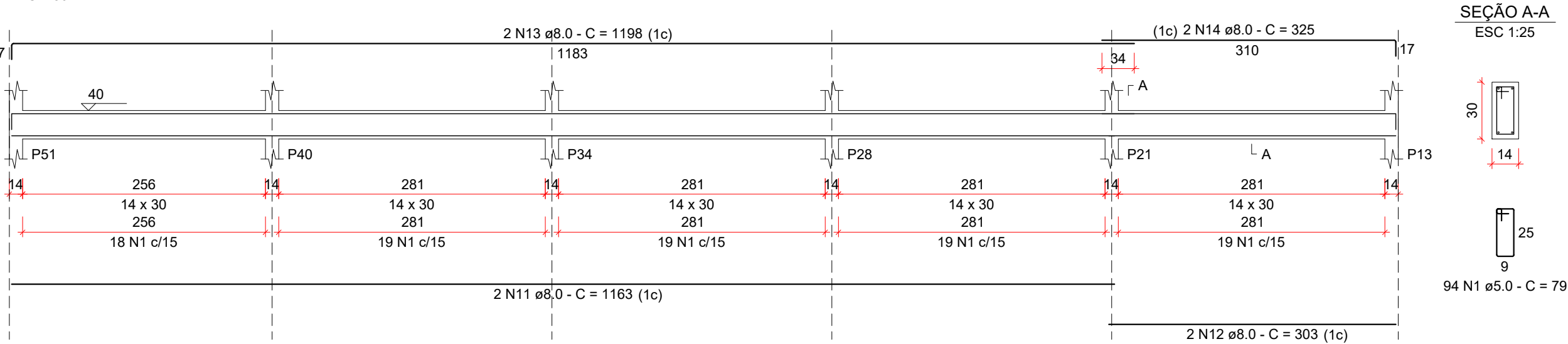
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



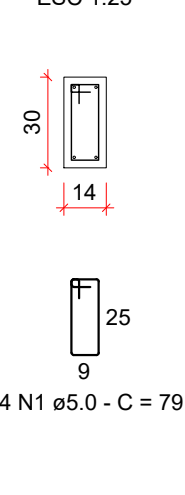
VB27

ESC 1:50



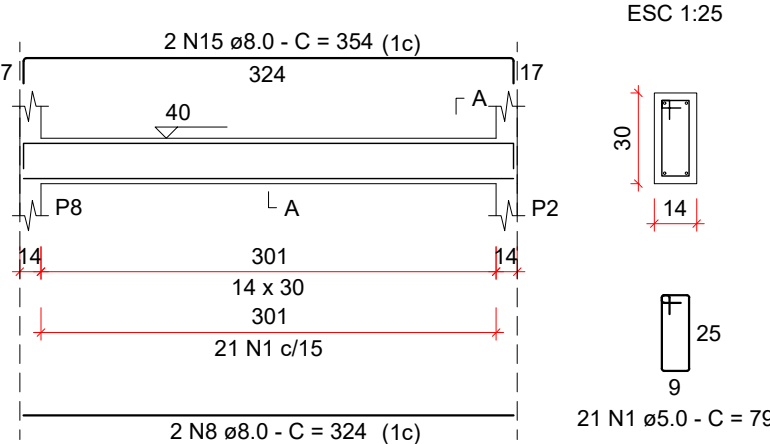
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



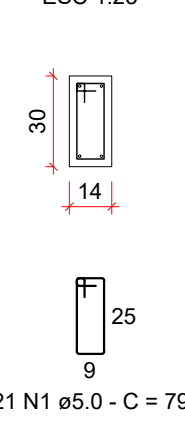
VB28

ESC 1:50



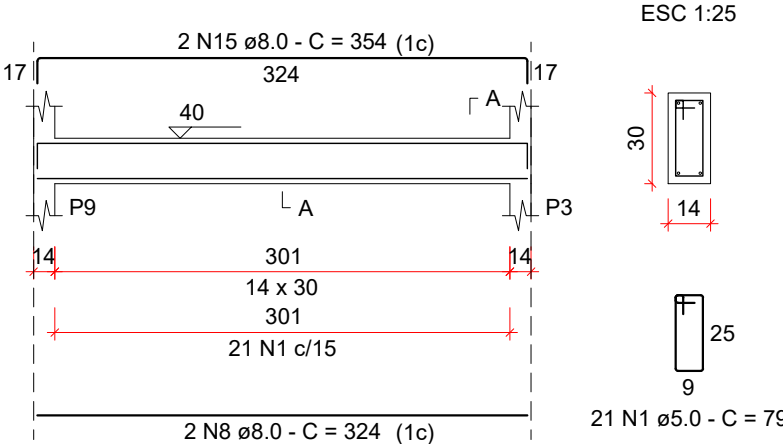
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



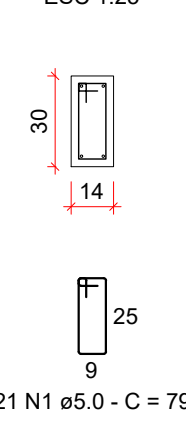
VB29

ESC 1:50



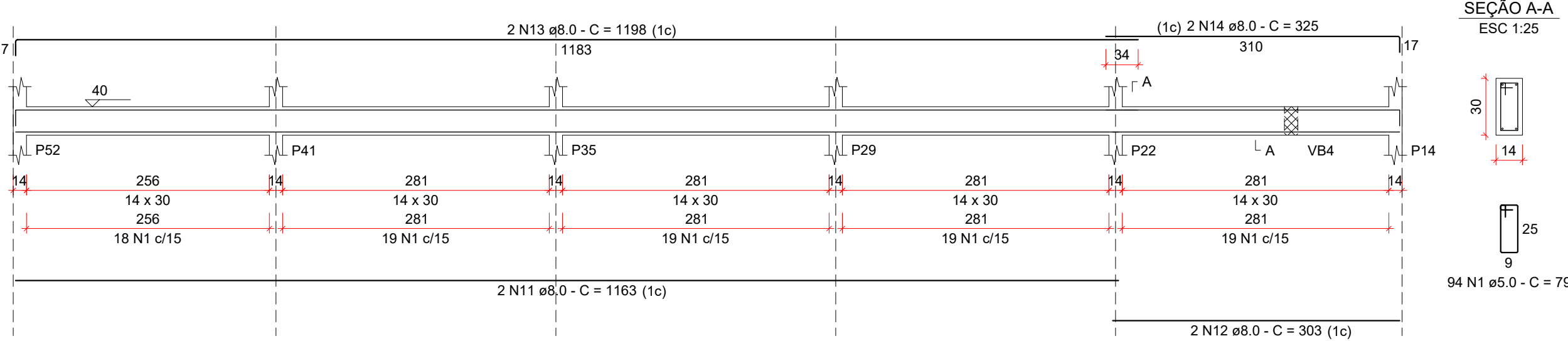
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



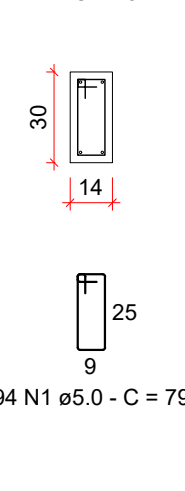
VB30

ESC 1:50



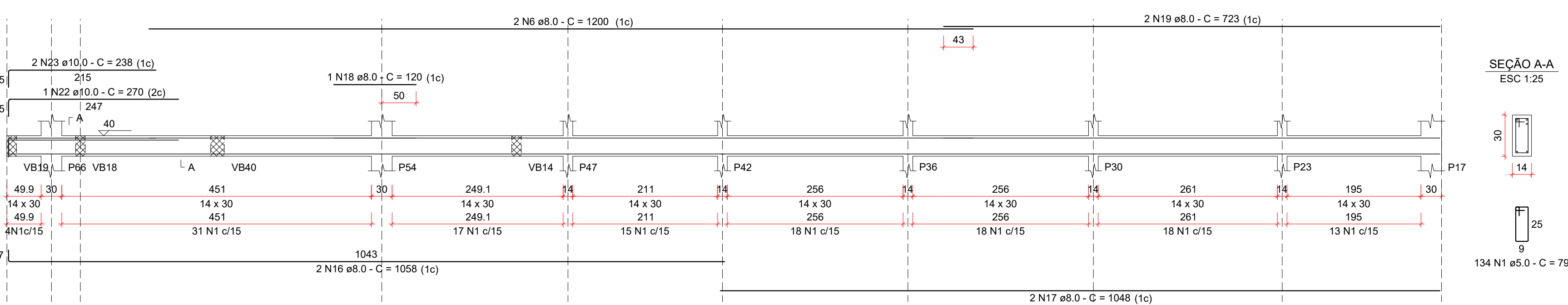
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



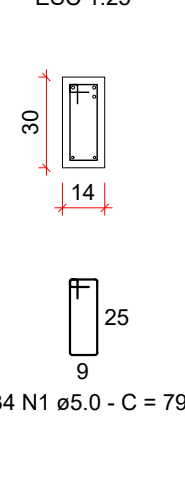
VB31

ESC 1:50



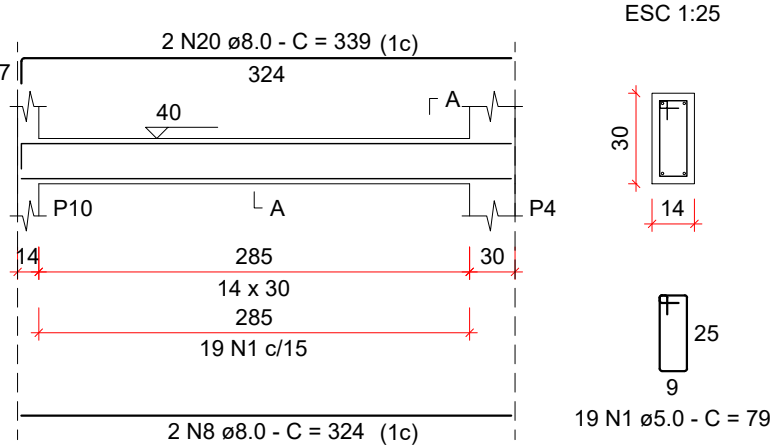
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



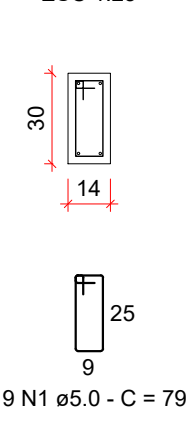
VB32

ESC 1:50



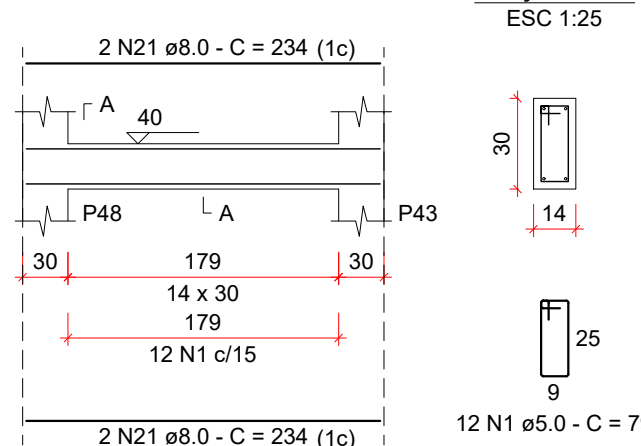
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



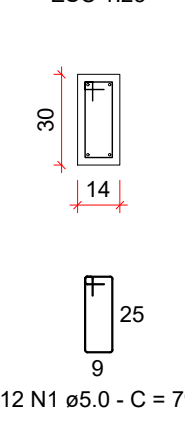
VB33

ESC 1:50



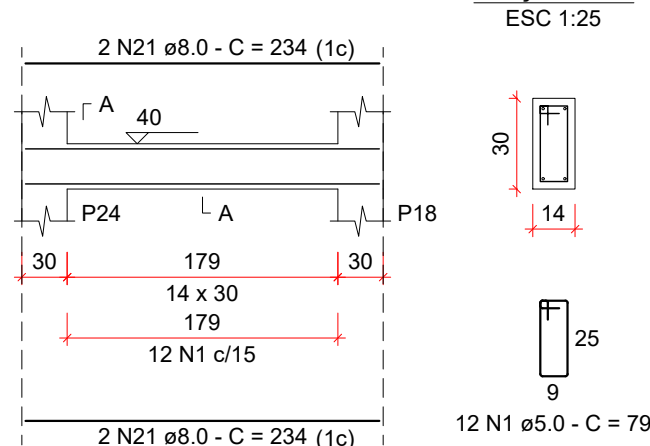
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



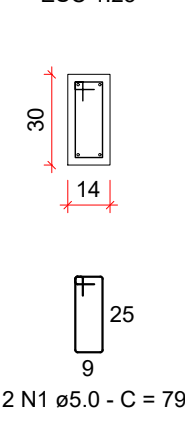
VB34

ESC 1:50



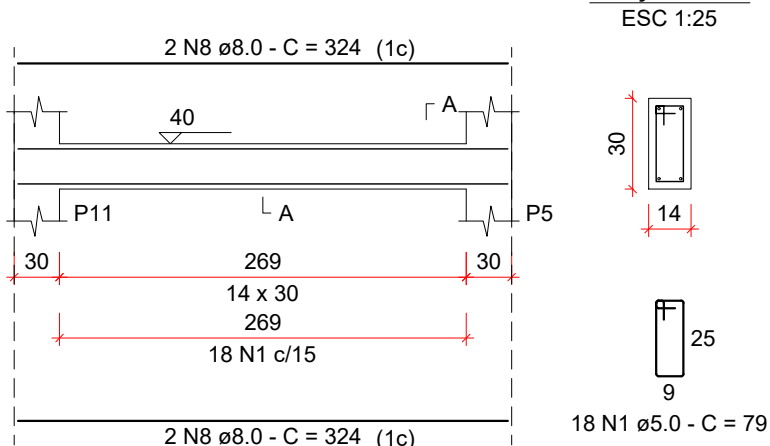
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



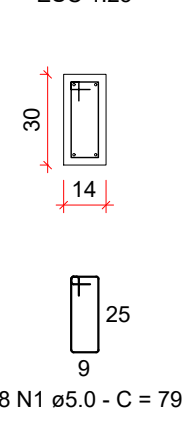
VB35

ESC 1:50



SEÇÃO A-A

ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
VB22	1	5.0	653	79	51587
VB25	2	8.0	4	329	1316
VB27	3	8.0	4	555	2220
VB31	4	8.0	2	1053	2106
VB34	5	8.0	2	803	1606
	6	8.0	4	1200	4800
	7	8.0	2	699	1398
	8	8.0	14	324	4536
	9	8.0	2	759	1518
	10	8.0	2	790	1580
	11	8.0	4	1163	4652
	12	8.0	4	303	1212
	13	8.0	4	1198	4792
	14	8.0	4	325	1300
	15	8.0	4	354	1416
	16	8.0	2	1058	2116
	17	8.0	2	1048	2096
	18	8.0	1	120	120
	19	8.0	2	723	1446
	20	8.0	2	339	678
	21	8.0	8	234	1872
	22	10.0	1	270	270
	23	10.0	2	238	476

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	427.8	185.7
CA60	10.0	7.5	5.1
CA60	5.0	515.9	87.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	190.7		
CA60	87.5		

Volume de concreto (C-30) = 4.07 m³

Área de forma = 71.83 m²

EST.
07/13PROJETO ESTRUTURAL
DETALHAMENTO DAS VIGAS BLADRAMES - VB22 A VB35

OBRA: CENTRO DE ATENDIMENTO À INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA
ENDEREÇO: RUA RIO BRANCO, LOTE 19, QUADRA 15, CENTRO, CEP 85830-000
FORMOSA DO OESTE / PR
ÁREA DO TERRENO: 450,00 M² ÁREA A CONSTRUIR: 283,08 M²
COORDENADAS GEOGRÁFICAS: 24° 17' 57,09" S e 53° 18' 49,00" O



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DO OESTE
ÉVERTON SOUZA RAMOS
ENGENHEIRO CIVIL | CREA PR-164198/D
AV. SEVERIANO BONFIM DOS SANTOS, 111 | CENTRO | FORMOSA DO OESTE / PR
FONE: (44) 3526-8350 | engenharia@formosadoeste.pr.gov.br

ÉVERTON SOUZA
RAMOS:10234018941

Assinado de forma digital por
ÉVERTON SOUZA RAMOS
Data: 2026.01.19 16:06:46 -03'00'

ORIVALDO
MUNICELLI:03117770909

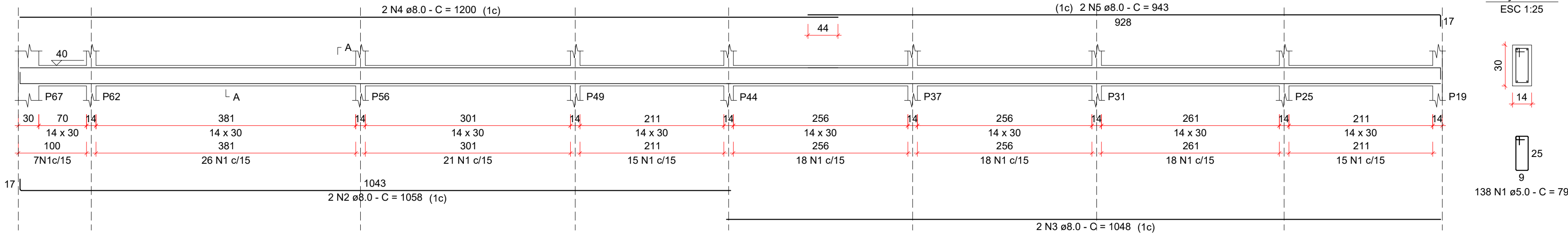
Assinado de forma digital por
ORIVALDO
MUNICELLI:03117770909
Data: 2026.01.19 16:11:55 -03'00'

ÉVERTON SOUZA RAMOS
ENG CIVIL | CREA PR-164198/D

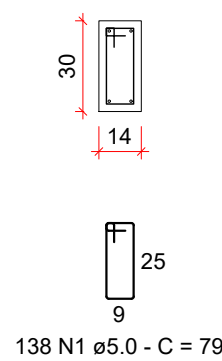
MUNICÍPIO DE FORMOSA DO OESTE
CNPJ 76.208.495/0001-00

DESENHO N°: 05 FOLHA: 02/06 REV.: 0
PROJETO: ÉVERTON DESENHO: ÉVERTON ARQUIVO: CAI_EST_R00 ESCALA: INDICADA

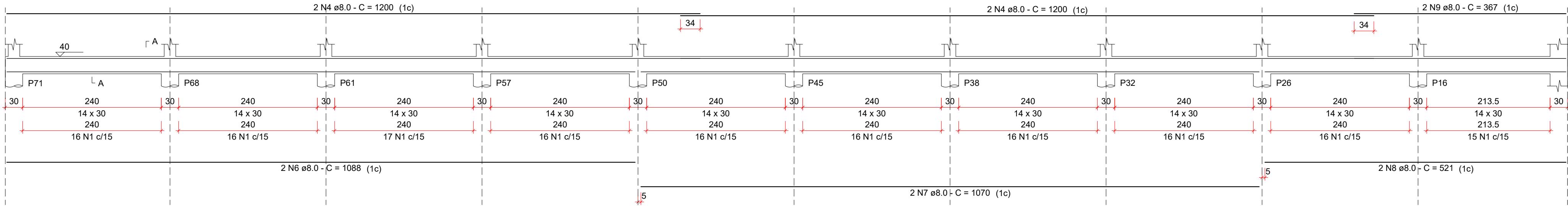
VB36
ESC 1:50



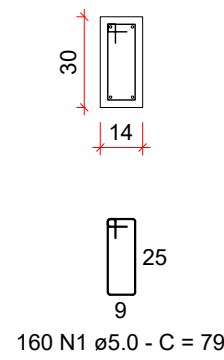
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



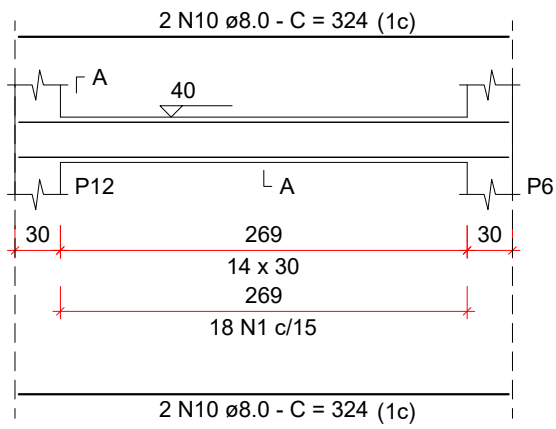
VB37
ESC 1:50



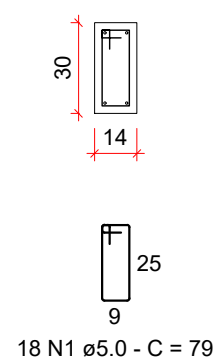
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



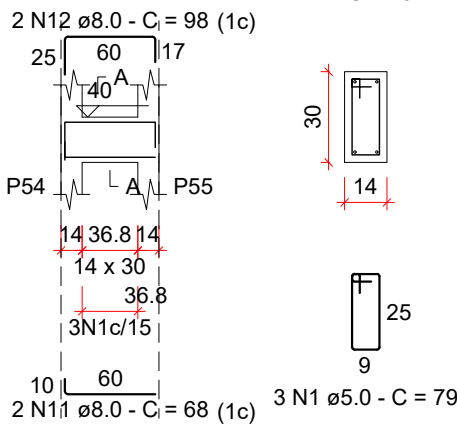
VB38
ESC 1:50



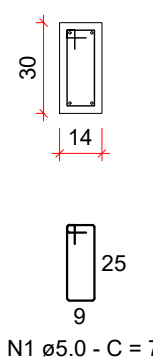
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



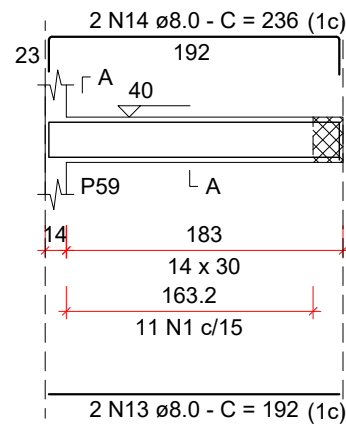
VB39
ESC 1:50



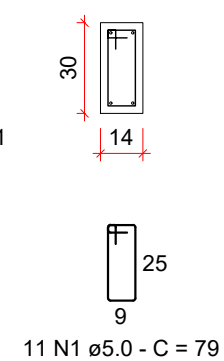
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VB40
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
VB36					
VB39					
VB40					
VB38					
CA60	1	5.0	330	79	26070
CA50	2	8.0	2	1058	2116
	3	8.0	2	1048	2096
	4	8.0	6	1200	7200
	5	8.0	2	943	1886
	6	8.0	2	1088	2176
	7	8.0	2	1070	2140
	8	8.0	2	521	1042
	9	8.0	2	367	734
	10	8.0	4	324	1296
	11	8.0	2	68	136
	12	8.0	2	98	196
	13	8.0	2	192	384
	14	8.0	2	236	472

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	218.7	94.9
CA60	5.0	260.7	44.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50		94.9	
CA60		44.2	

Volume de concreto (C-30) = 2.14 m³
Área de forma = 37.75 m²

EST.
08/13

PROJETO ESTRUTURAL
DETALHAMENTO DAS VIGAS BLADRAMES - VB36 A VB40

OBRA: CENTRO DE ATENDIMENTO À INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA
ENDEREÇO: RUA RIO BRANCO, LOTE 19, QUADRA 15, CENTRO, CEP 85830-000
FORMOSA DO OESTE / PR
ÁREA DO TERRENO: 450,00 M² ÁREA A CONSTRUIR: 283,08 M²
COORDENADAS GEOGRÁFICAS: 24° 17' 57,09" S e 53° 18' 49,00" O



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DO OESTE
ÉVERTON SOUZA RAMOS
ENGENHEIRO CIVIL | CREA PR-164198/D
AV. SEVERIANO BONFIM DOS SANTOS, 111 | CENTRO | FORMOSA DO OESTE / PR
FONE: (44) 3526-8350 | engenharia@formosadooeste.pr.gov.br

EVERTON SOUZA
RAMOS:10234018941

Assinado de forma digital por EVERTON
SOUZA RAMOS:10234018941
Data: 2024.01.19 16:07:05 -03'00'

ORIVALDO
MUNICELLI:03117770905

Assinado de forma digital por
ORIVALDO MUNICELLI:03117770905
Data: 2024.01.19 16:13:39 -03'00'

ÉVERTON SOUZA RAMOS
ENG CIVIL | CREA PR-164198/D

MUNICÍPIO DE FORMOSA DO OESTE
CNPJ 76.208.495/0001-00

DESENHO N°: 05

FOLHA: 03/06

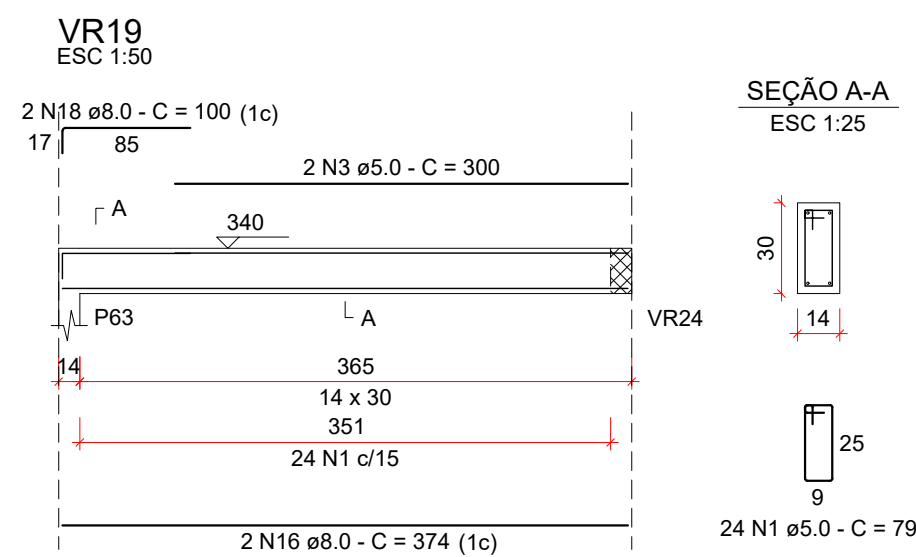
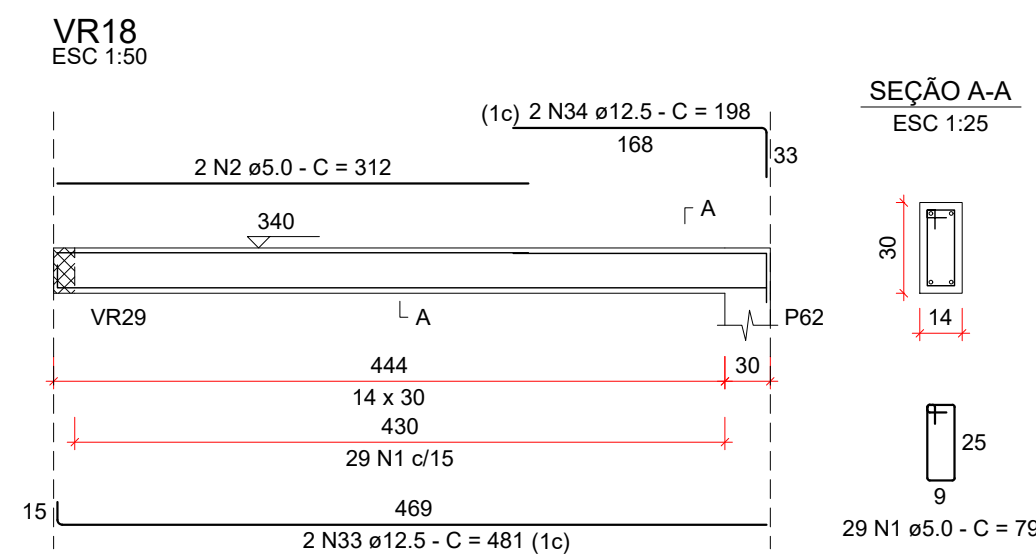
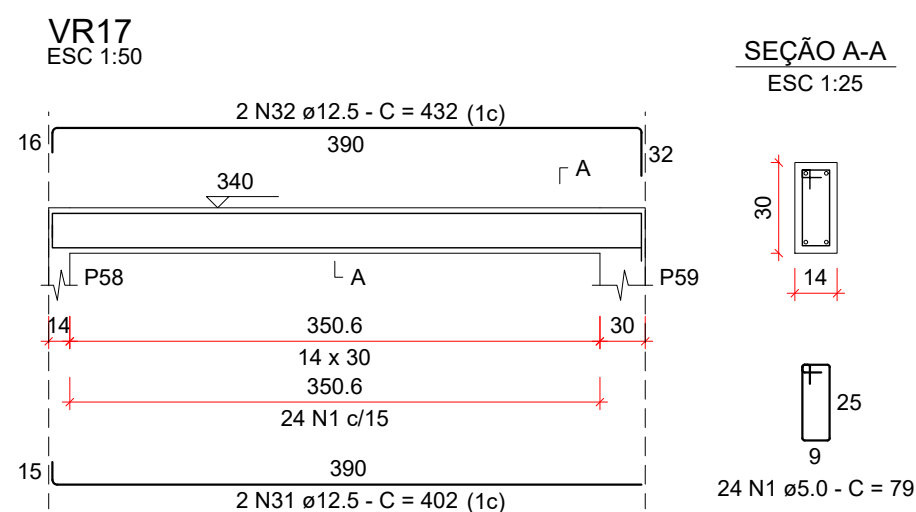
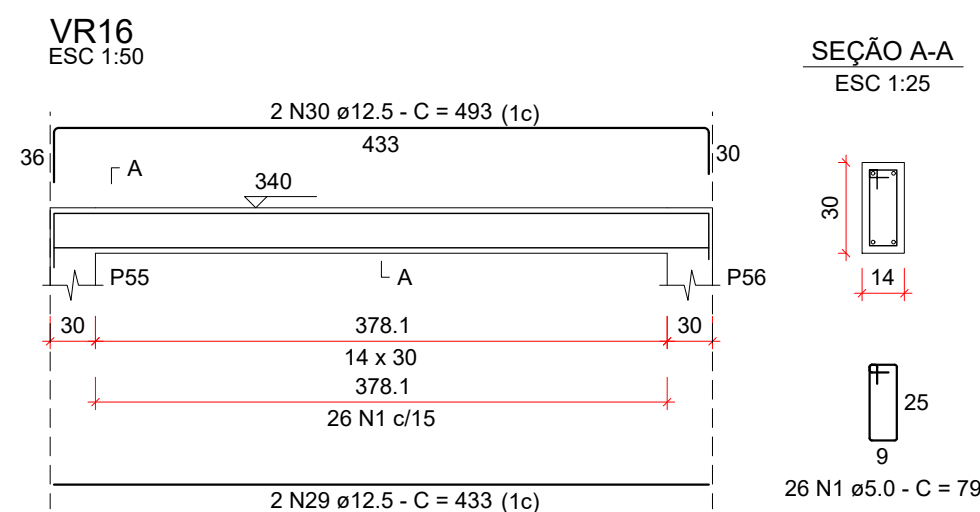
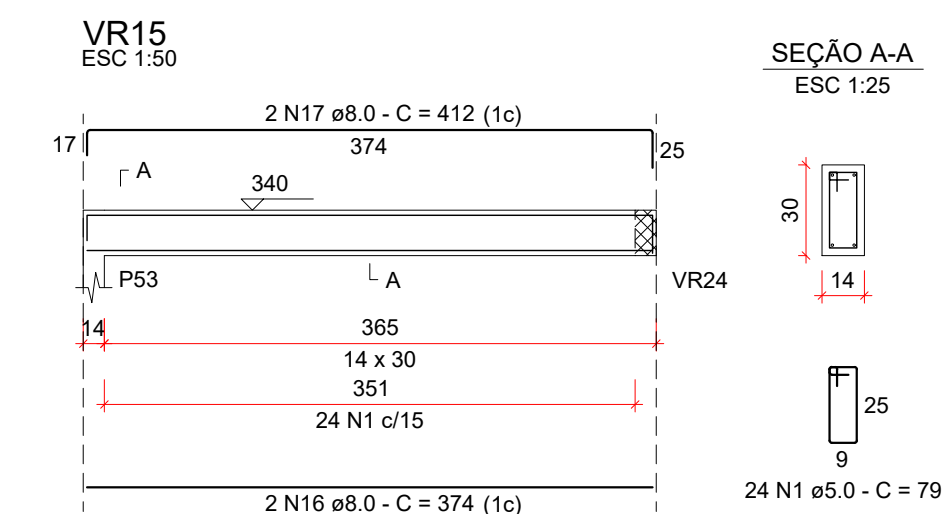
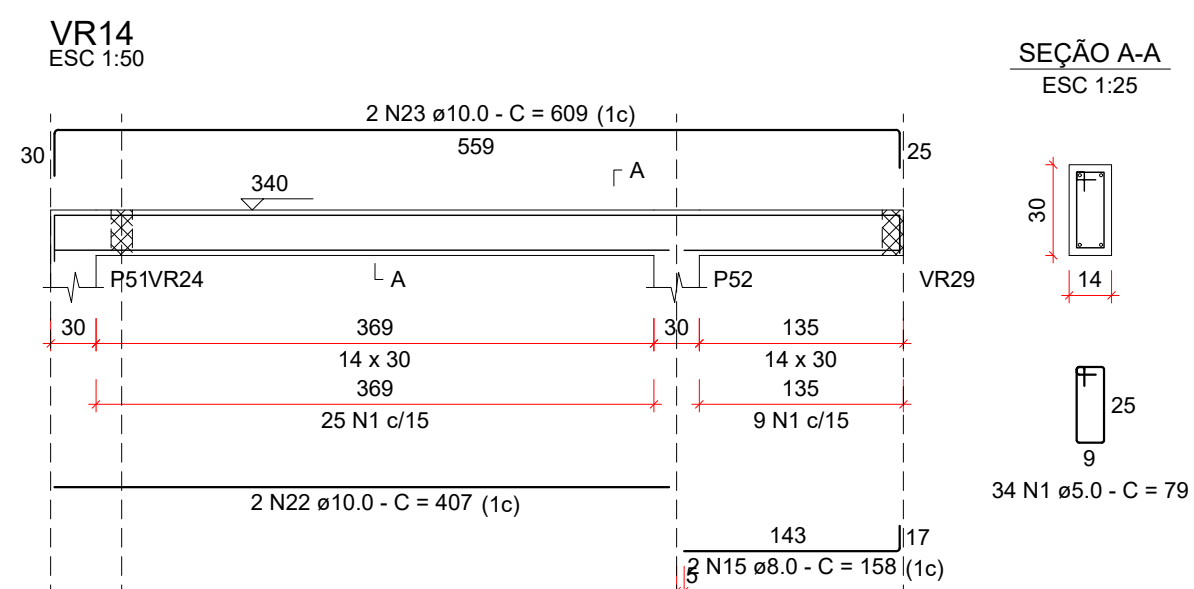
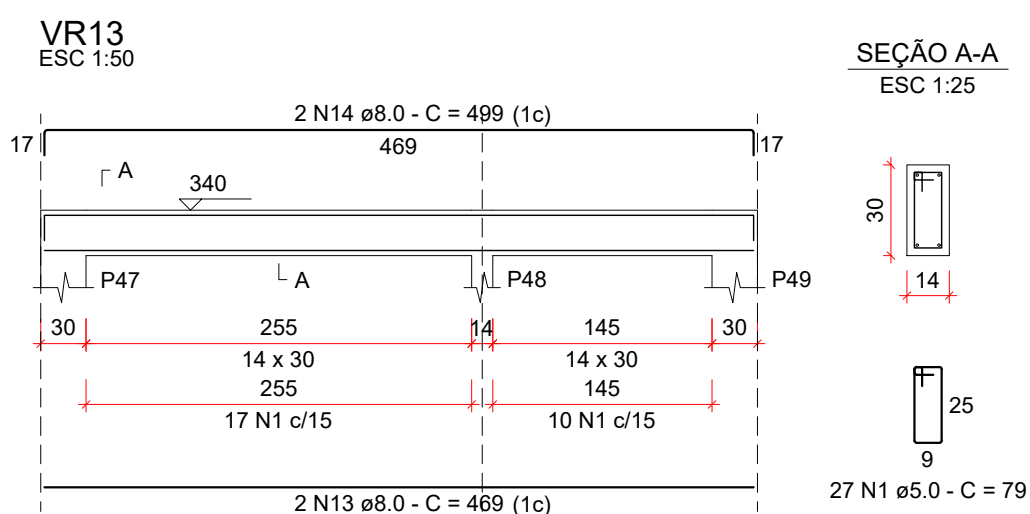
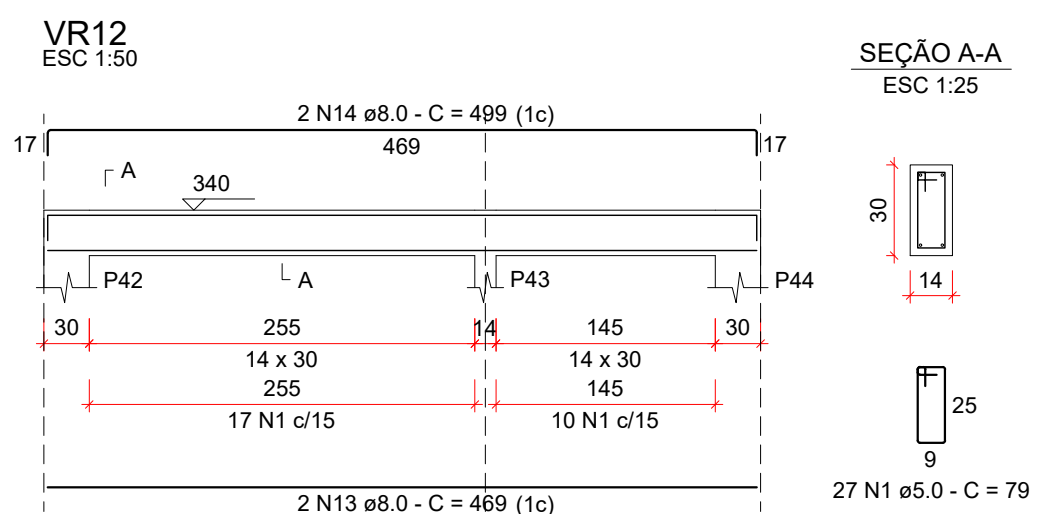
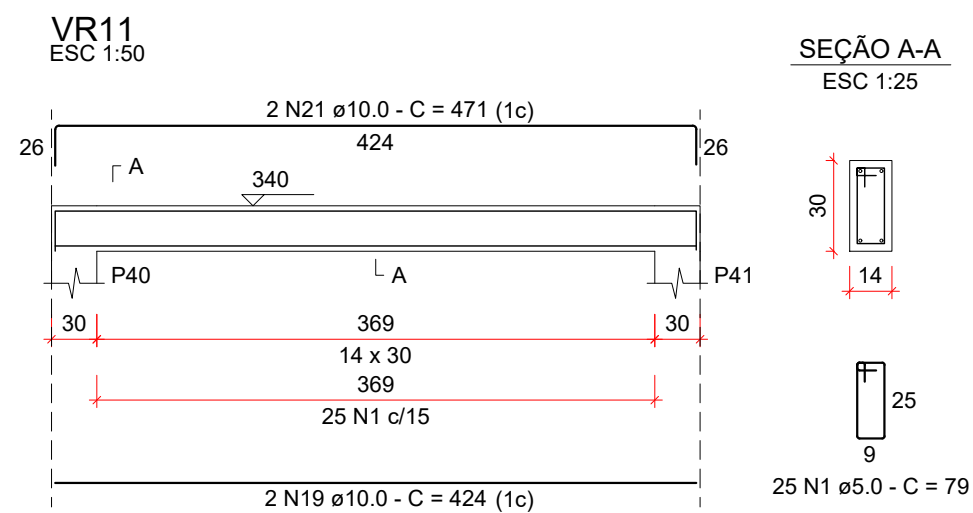
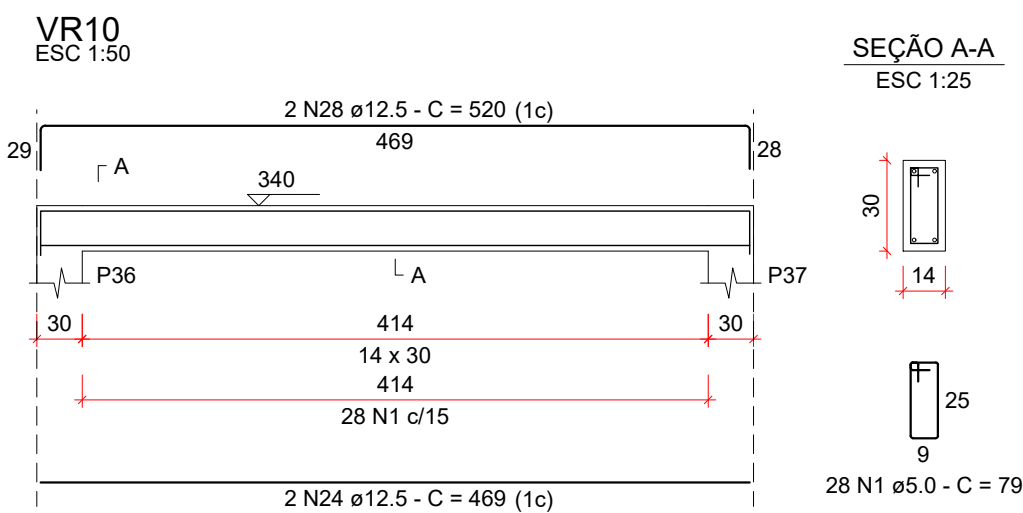
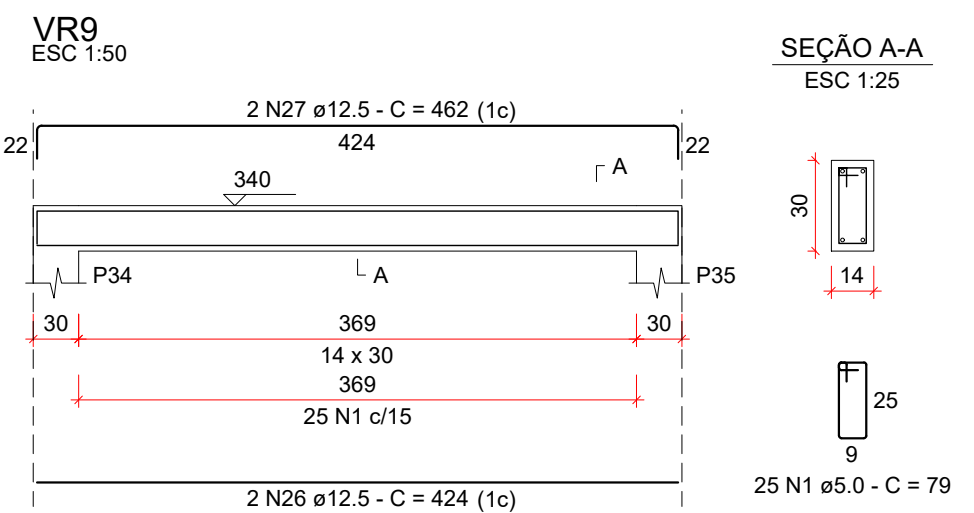
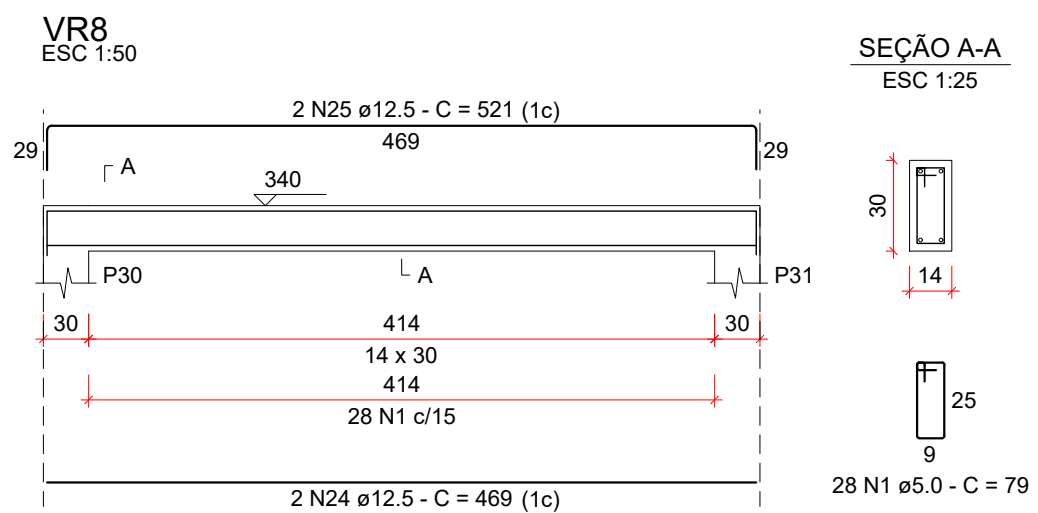
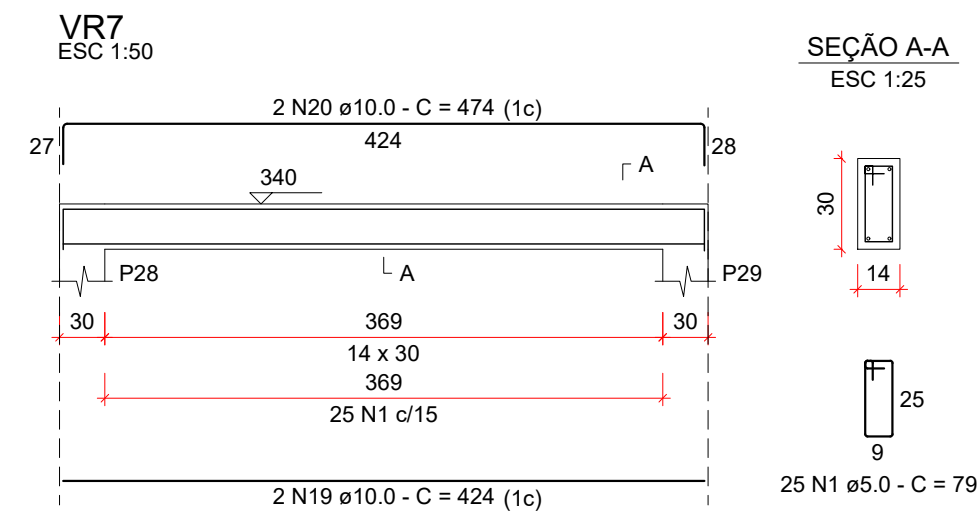
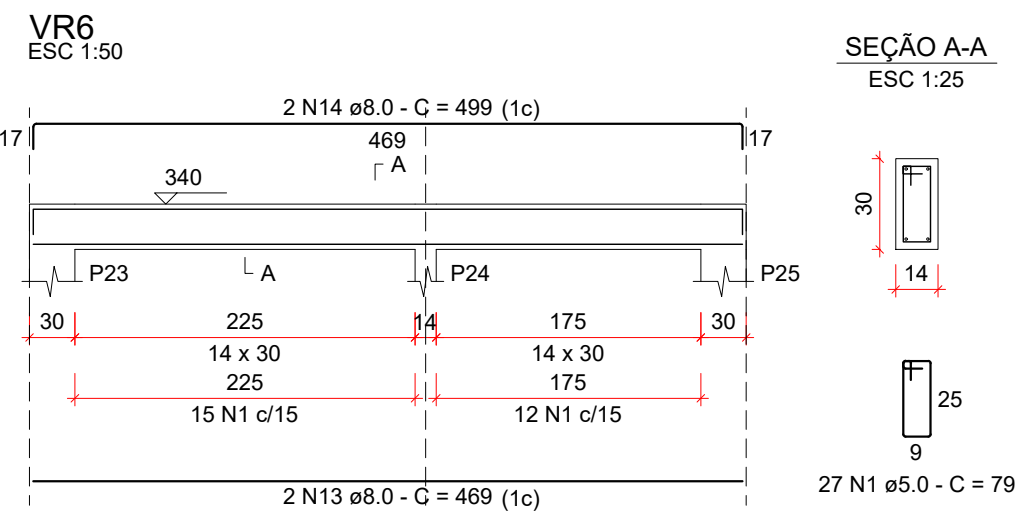
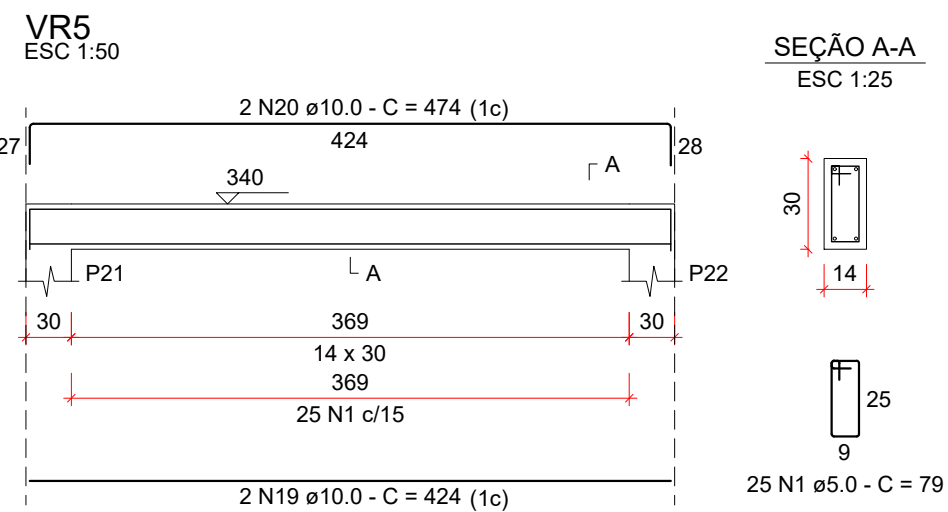
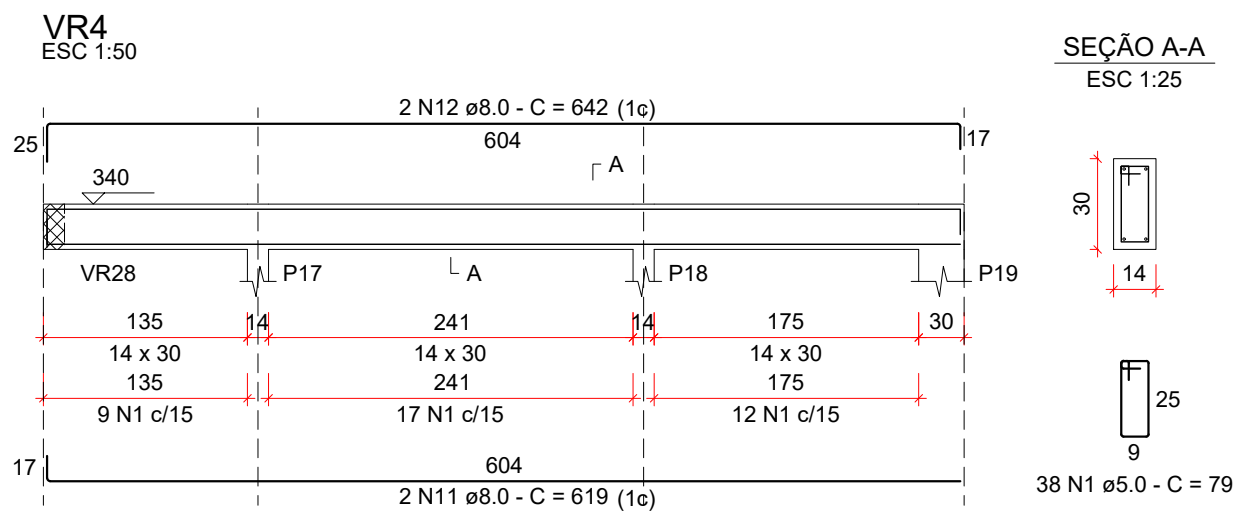
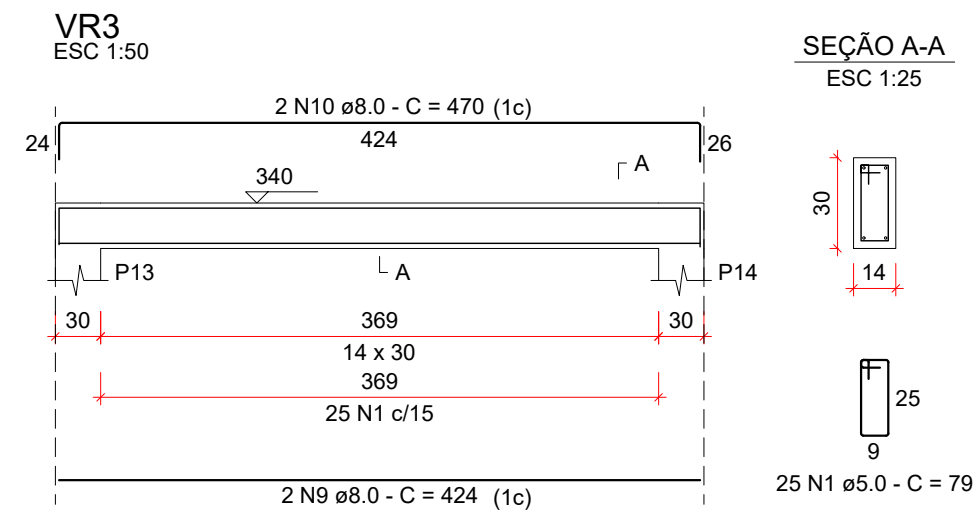
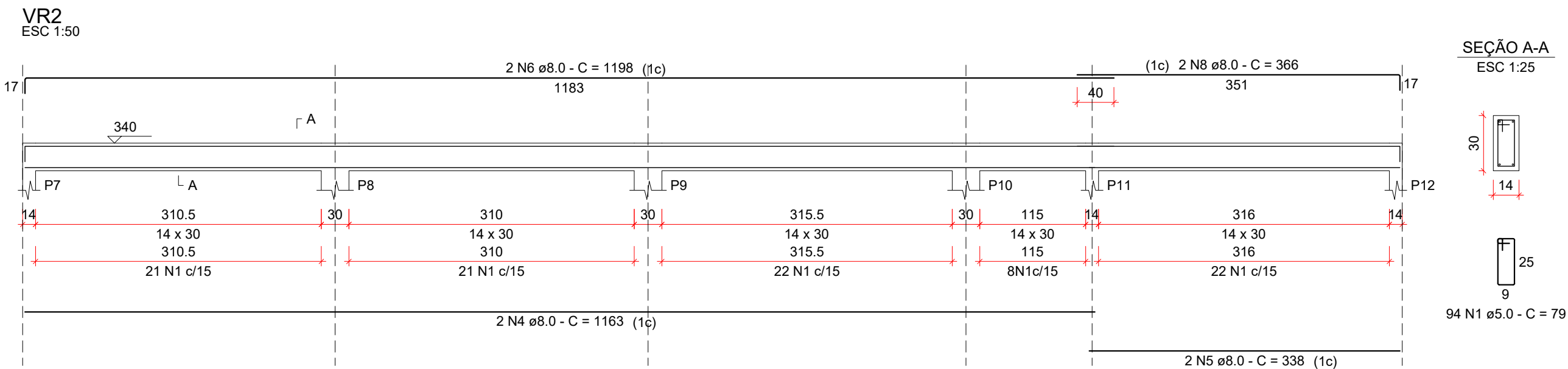
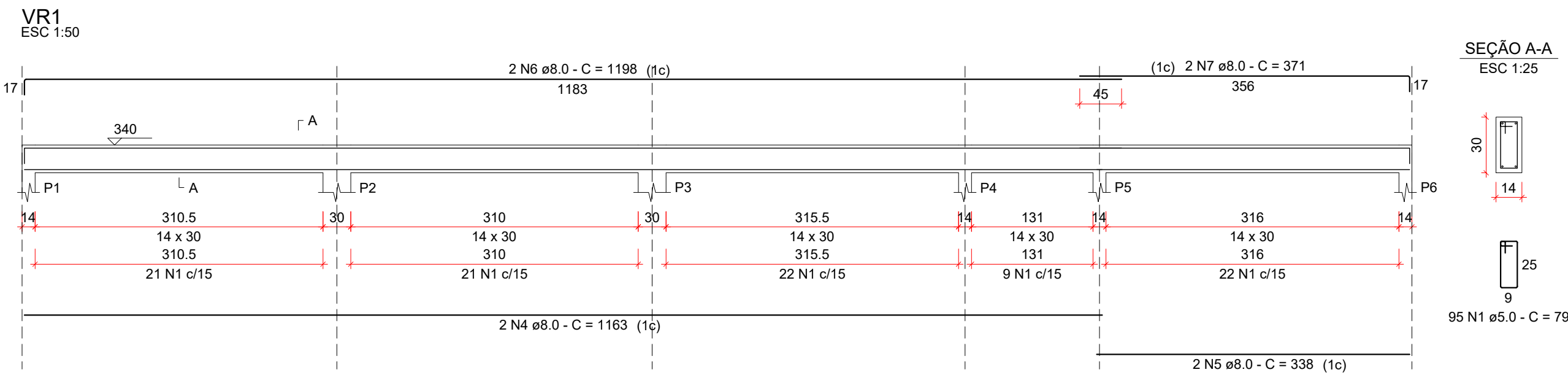
REV.: 0

PROJETO: ÉVERTON

DESENHO: ÉVERTON

ARQUIVO: CAI_EST_R00

ESCALA: INDICADA



RELAÇÃO DO AÇO

VR1	VR2	VR3
VR4	VR6	VR6
VR7	VR8	VR8
VR10	VR11	VR12
VR13	VR14	VR15
VR16	VR17	VR18
VR19		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	650	79	51350
	2	5.0	2	312	624
	3	5.0	2	300	600
	4	8.0	4	1163	4652
	5	8.0	4	338	1352
	6	8.0	4	1198	4792
	7	8.0	2	371	742
	8	8.0	2	366	732
	9	8.0	2	424	848
	10	8.0	2	470	940
	11	8.0	2	619	1238
	12	8.0	2	642	1284
	13	8.0	6	469	2814
	14	8.0	6	499	2994
	15	8.0	2	158	316
	16	8.0	4	374	1496
	17	8.0	2	412	824
	18	8.0	2	100	200
	19	10.0	6	424	2544
CA50	20	10.0	4	474	1896
	21	10.0	2	471	942
	22	10.0	2	407	814
	23	10.0	2	609	1218
	24	12.5	4	469	1876
	25	12.5	2	521	1042
	26	12.5	2	424	848
	27	12.5	2	462	924
	28	12.5	2	520	1040
	29	12.5	2	433	866
	30	12.5	2	493	986
CA50	31	12.5	2	402	804
	32	12.5	2	432	864
	33	12.5	2	481	962
CA60	34	12.5	2	198	396

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	252.2	109.5
	10.0	74.1	50.3
	12.5	106.1	112.4
CA60	5.0	525.7	89.1

PESO TOTAL (kg)
CA50 272.2
CA60 89.1

Volume de concreto (C-30) = 4.00 m³
Área de forma = 51.46 m²

EST.
09/13

PROJETO ESTRUTURAL
DETALHAMENTO DAS VIGAS 1º PAV - VR1 A VR19

OBRA: CENTRO DE ATENDIMENTO À INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA
ENDEREÇO: RUA RIO BRANCO, LOTE 19, QUADRA 15, CENTRO, CEP 85830-000
FORMOSA DO OESTE / PR
ÁREA DO TERRENO: 450,00 M² ÁREA A CONSTRUIR: 283,08 M²
COORDENADAS GEOGRÁFICAS: 24° 17' 57,09" S e 53° 18' 49,00" O



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DO OESTE
ÉVERTON SOUZA RAMOS
ENGENHEIRO CIVIL | CREA PR-164198/D
AV. SEVERIANO BONFIM DOS SANTOS, 111 | CENTRO | FORMOSA DO OESTE / PR
FONE: (44) 3526-8350 | engenharia@formosadooeste.pr.gov.br

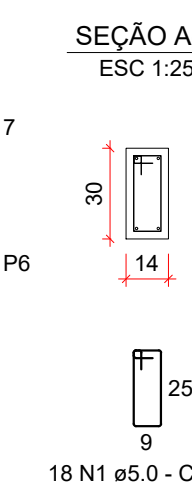
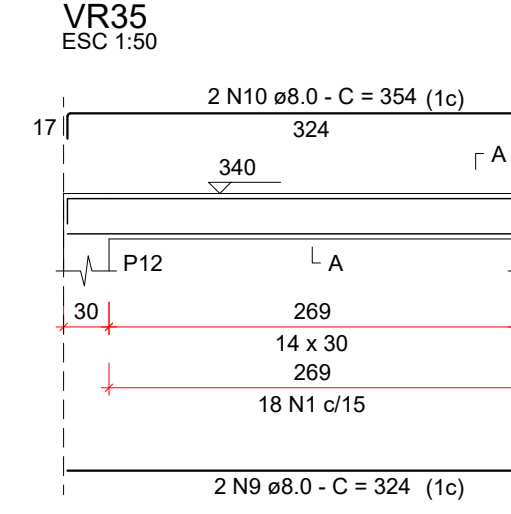
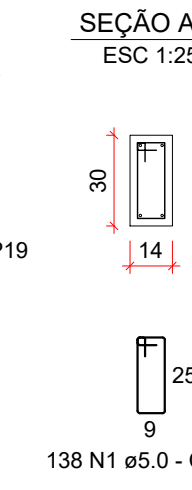
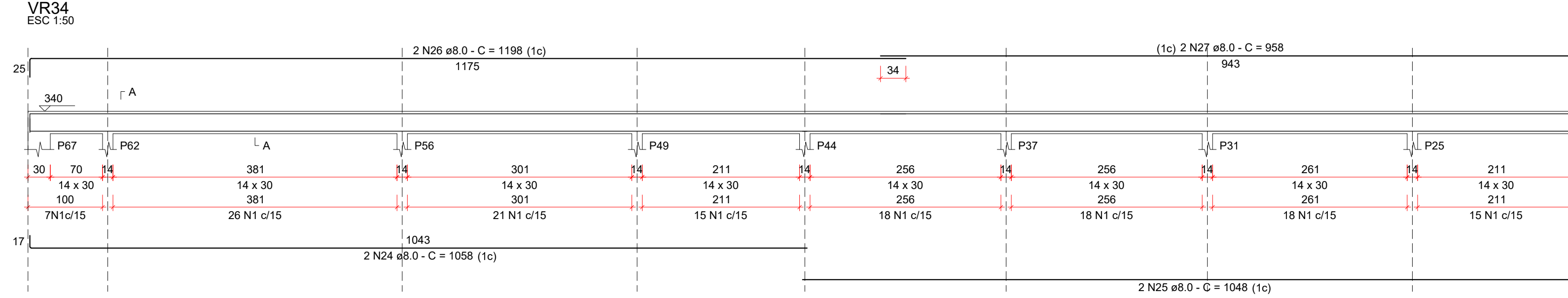
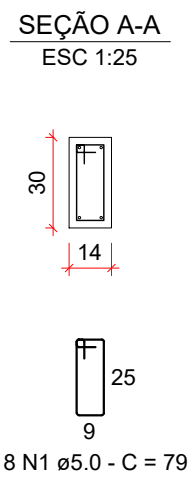
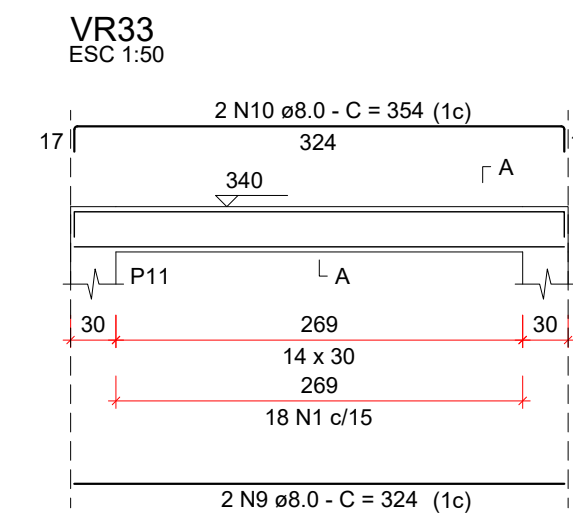
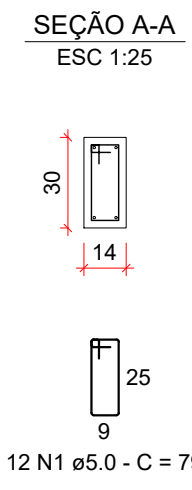
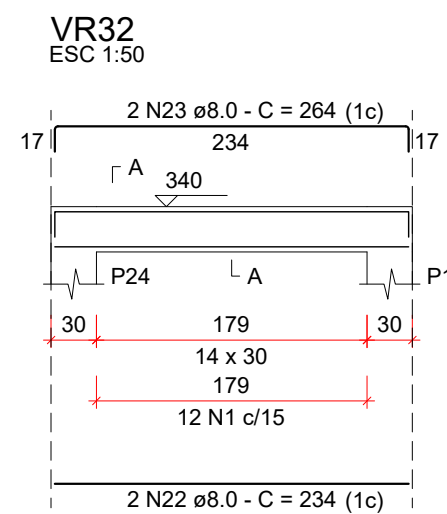
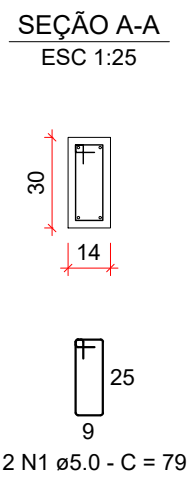
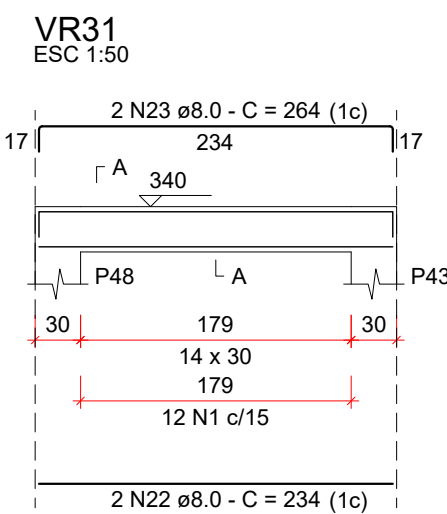
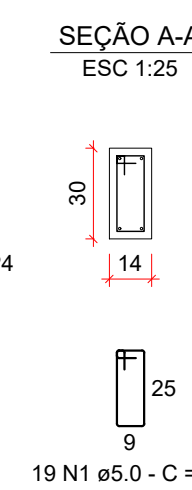
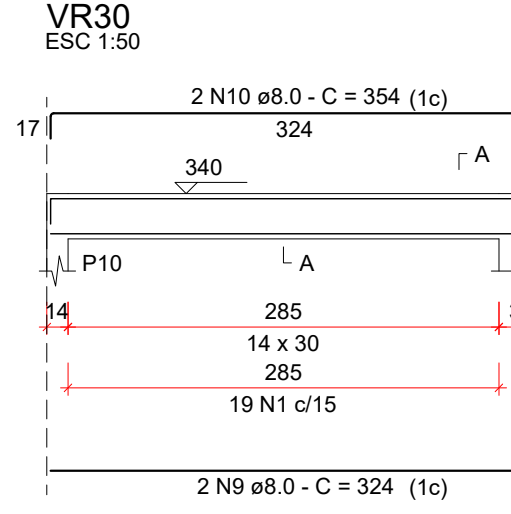
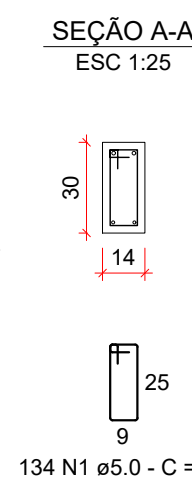
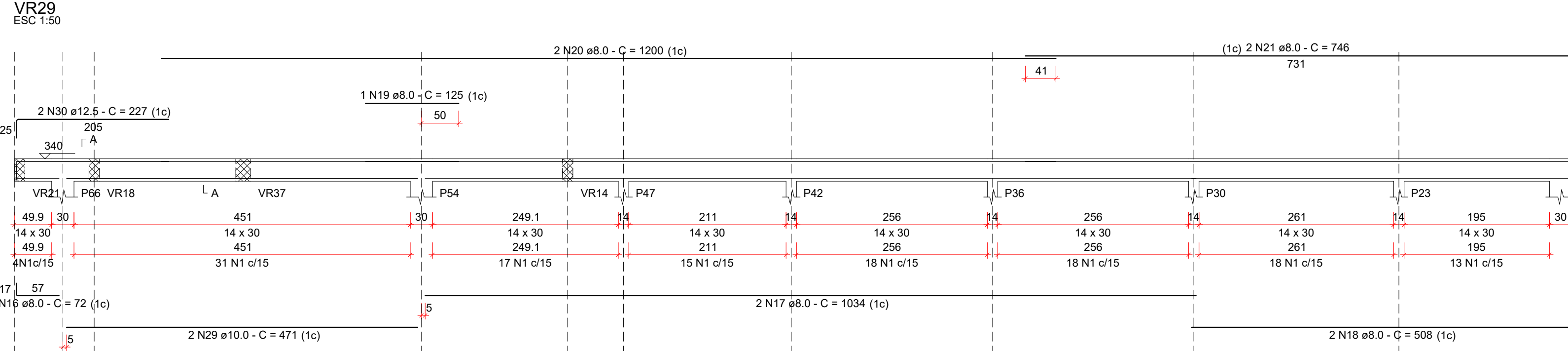
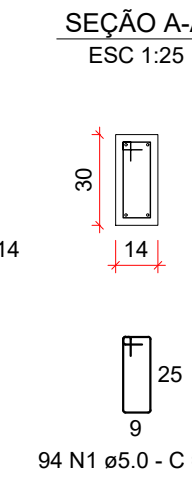
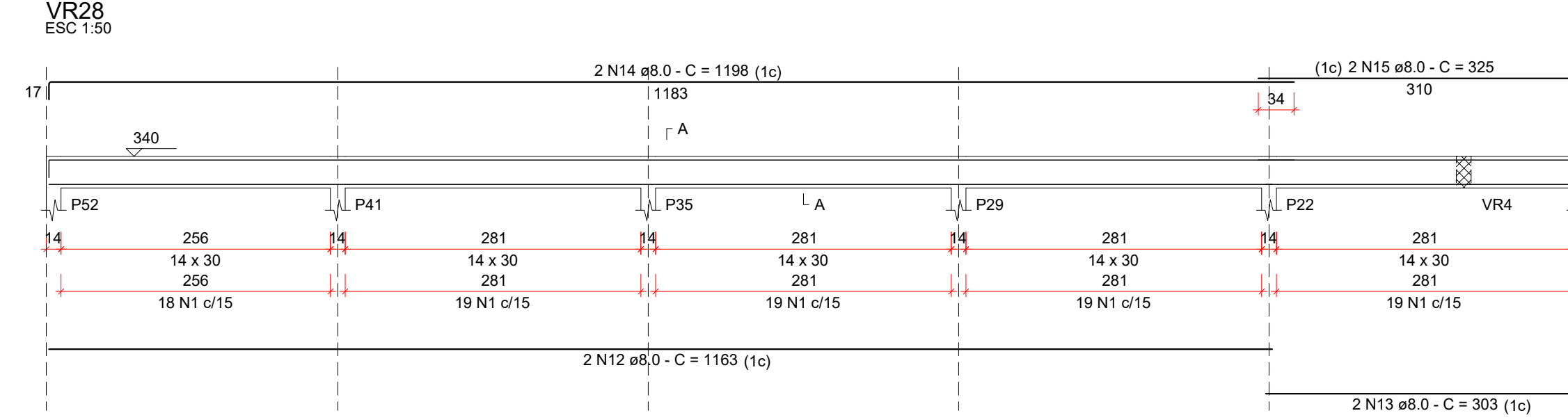
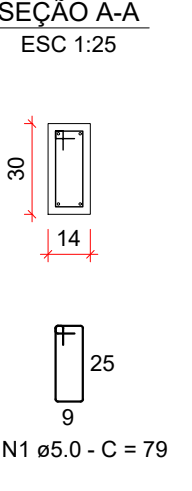
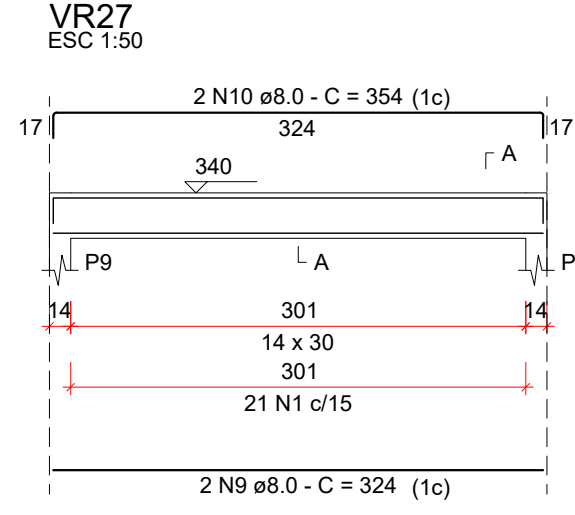
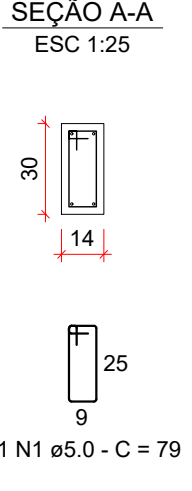
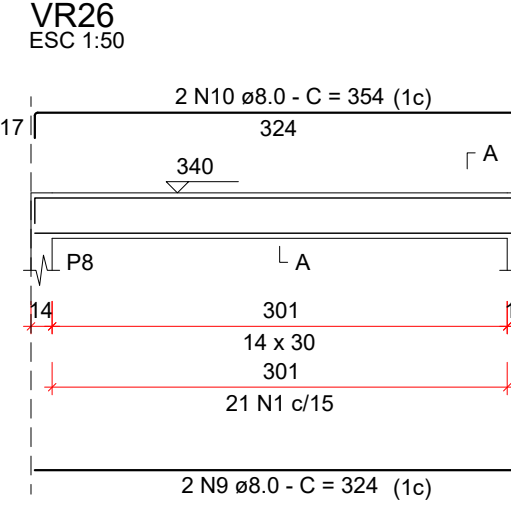
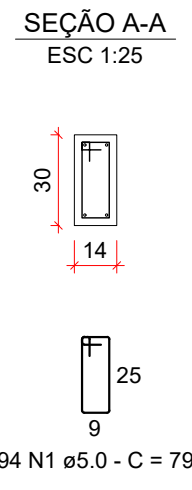
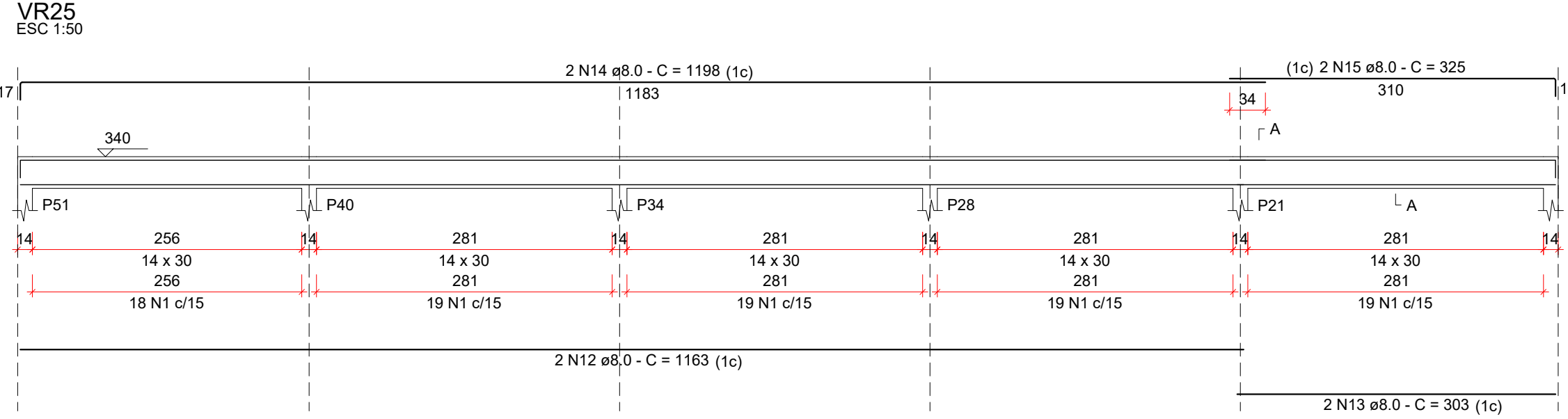
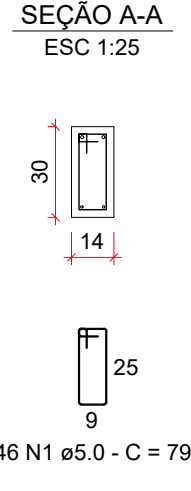
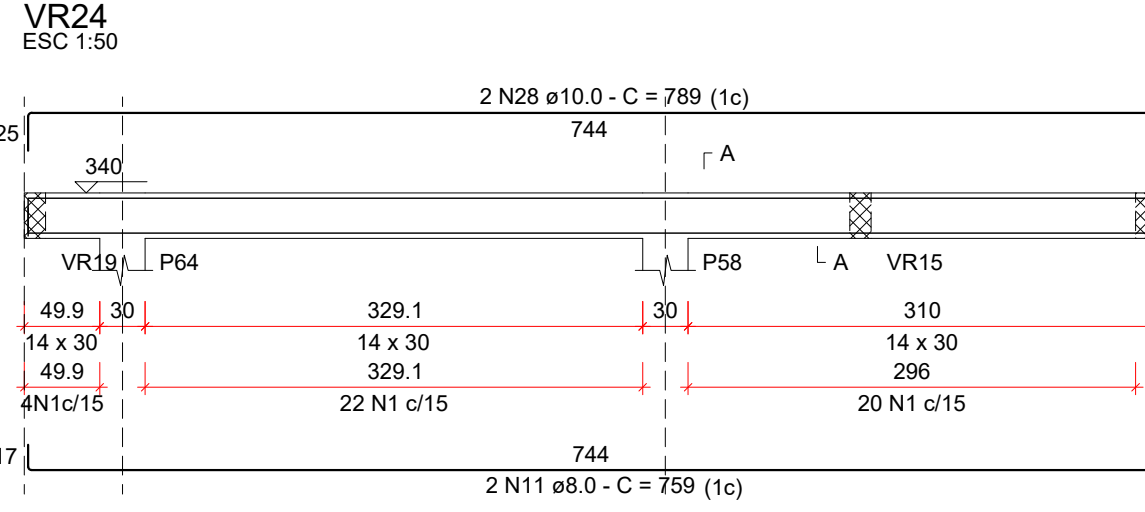
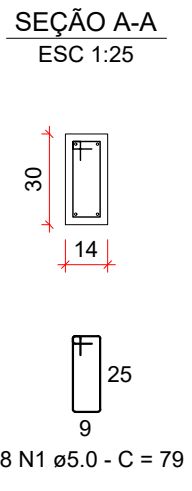
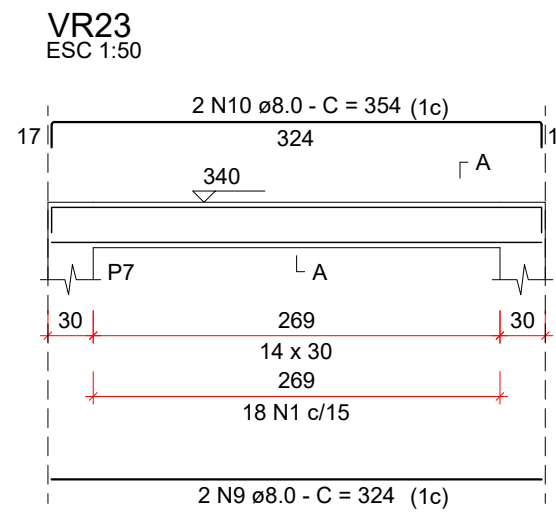
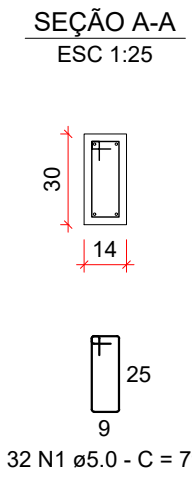
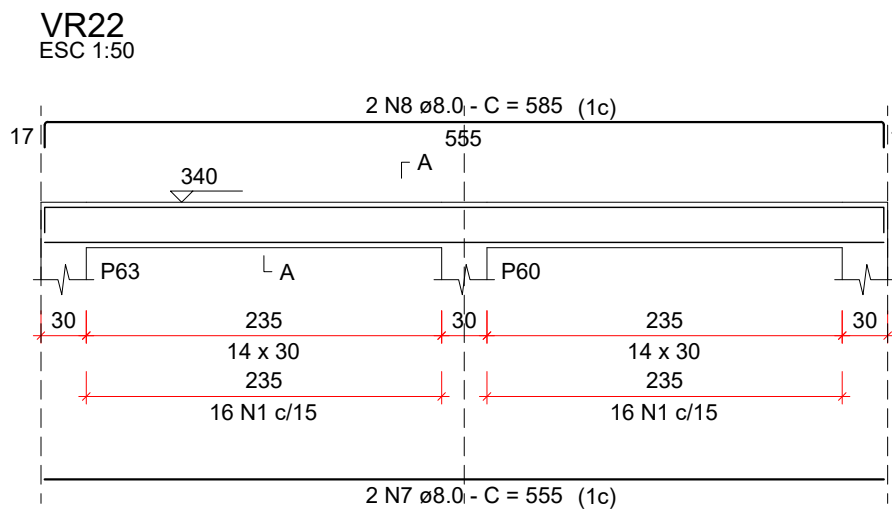
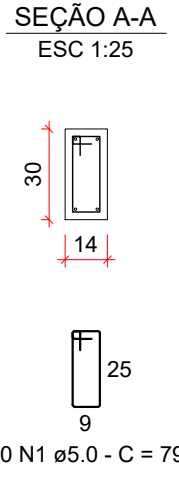
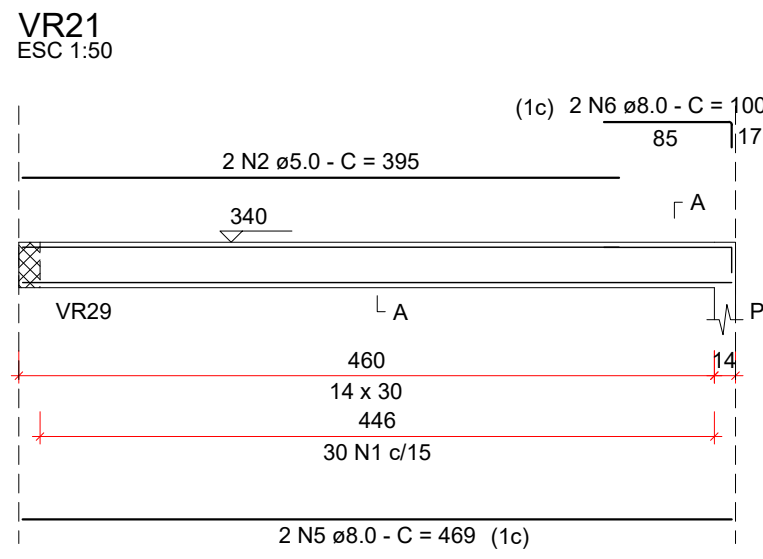
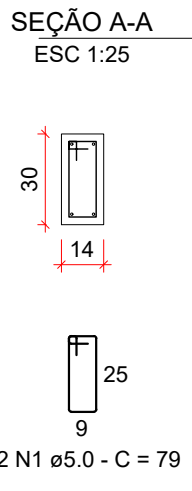
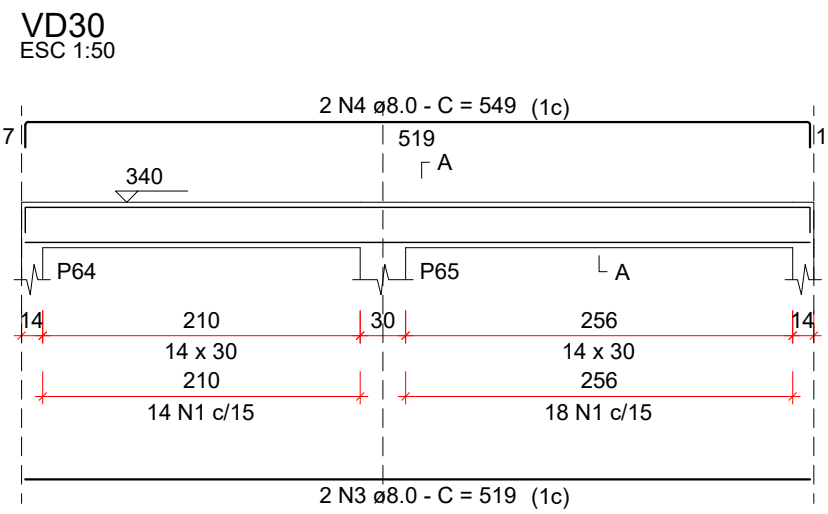
ÉVERTON SOUZA RAMOS
RAMOS:10234018941
Data: 2026.01.19 16:07:24 -0300

ORIVALDO
MUNICELLI:03117
770909
Assinado de forma digital por ORIVALDO MUNICELLI:03117770909
Data: 2026.01.19 16:13:05 -0300

ÉVERTON SOUZA RAMOS
ENG CIVIL | CREA PR-164198/D

MUNICÍPIO DE FORMOSA DO OESTE
CNPJ 76.208.495/0001-00

DESENHO N°: 05 FOLHA: 04/06 REV.: 0
PROJETO: ÉVERTON DESENHO: ÉVERTON ARQUIVO: CAI_EST.R00 ESCALA: INDICADA



RELAÇÃO DO AÇO					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
VD30	1	5.0	739	79	58381
VR21	2	5.0	2	395	790
VR22	3	8.0	2	519	1038
VR23	4	8.0	2	549	1098
VR24	5	8.0	2	469	938
VR25	6	8.0	2	100	200
VR26	7	8.0	2	555	1110
VR27	8	8.0	2	585	1170
VR28	9	8.0	12	324	3888
VR29	10	8.0	12	354	4248
VR30	11	8.0	2	759	1518
VR31	12	8.0	4	1163	4652
VR32	13	8.0	4	303	1212
VR33	14	8.0	4	1198	4792
VR34	15	8.0	4	325	1300
VR35	16	8.0	2	72	144
	17	8.0	2	1034	2068
	18	8.0	2	508	1016
	19	8.0	1	125	125
	20	8.0	2	1200	2400
	21	8.0	2	746	1492
	22	8.0	4	234	936
	23	8.0	4	264	1056
	24	8.0	2	1058	2116
	25	8.0	2	1048	2096
	26	8.0	2	1198	2396
	27	8.0	2	958	1916
	28	10.0	2	789	1578
	29	10.0	2	471	942
	30	12.5	2	227	454

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	449.3	195
CA50	10.0	25.2	17.1
CA60	12.5	4.5	4.8
CA60	5.0	591.7	100.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	216.9		
CA60	100.3		

Volume de concreto (C-30) = 4.51 m³
Área de forma = 58.93 m²

EST. 10/13

PROJETO ESTRUTURAL
DETALHAMENTO DAS VIGAS 1º PAV - VR20 A VR25

OBRA: CENTRO DE ATENDIMENTO À INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA
ENDEREÇO: RUA RIO BRANCO, LOTE 19, QUADRA 15, CENTRO, CEP 85830-000
FORMOSA DO OESTE / PR
ÁREA DO TERRENO: 450,00 M² ÁREA A CONSTRUIR: 283,08 M²
COORDENADAS GEOGRÁFICAS: 24° 17' 57,09" S e 53° 18' 49,00" O

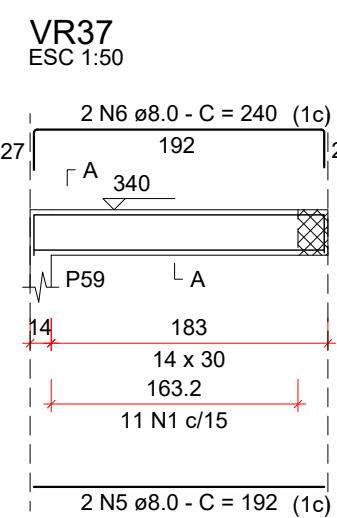
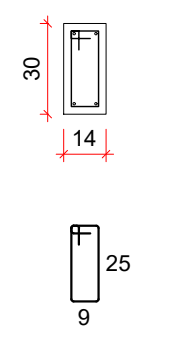
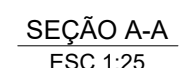
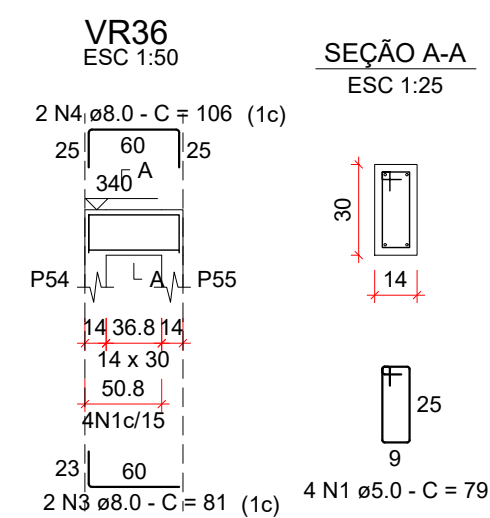
PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DO OESTE
ÉVERTON SOUZA RAMOS
ENGENHEIRO CIVIL | CREA PR-164198/D
AV. SEVERIANO BONFIM DOS SANTOS, 111 | CENTRO | FORMOSA DO OESTE / PR
FONE: (44) 3526-8350 | engenharia@formosadooeste.pr.gov.br

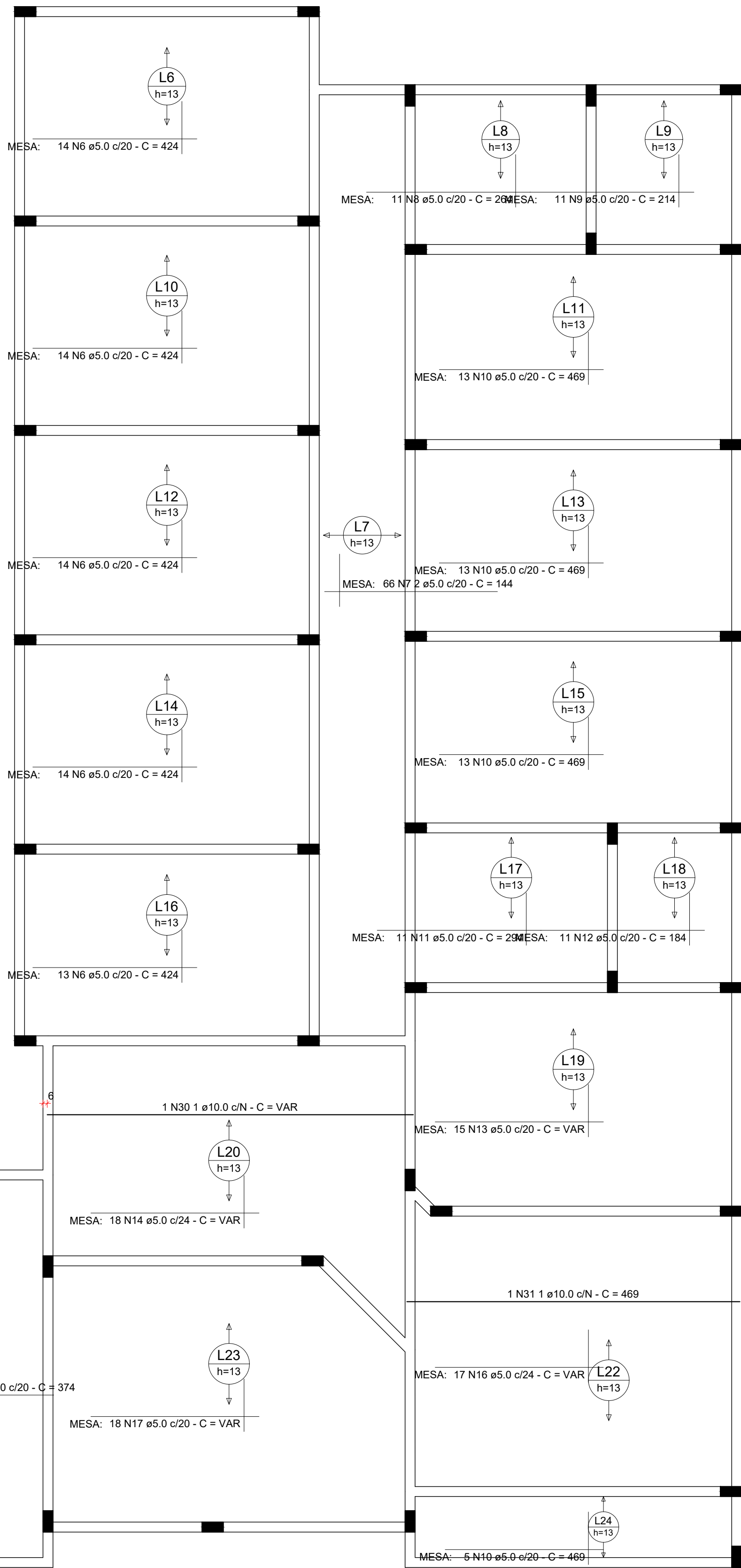
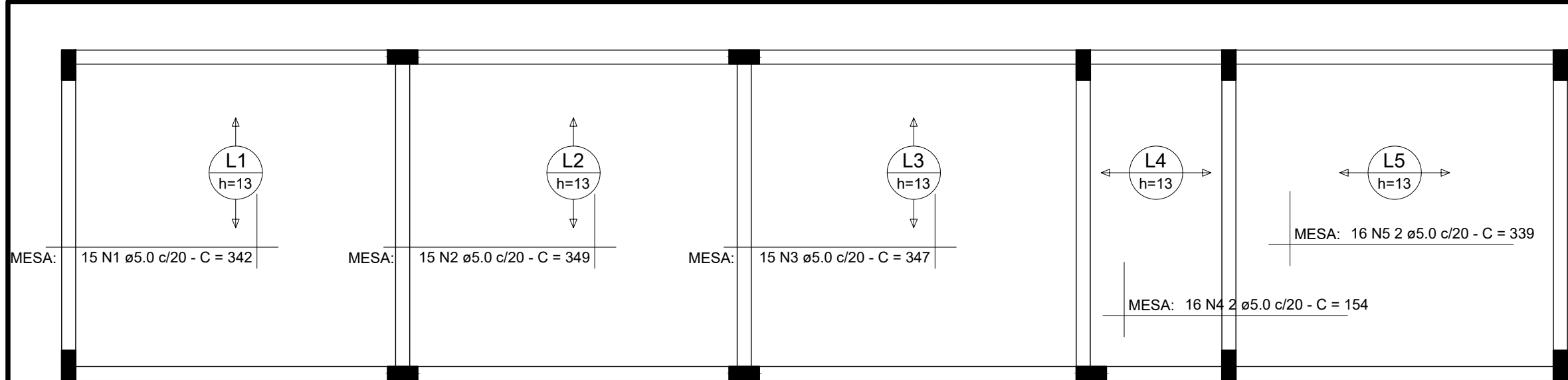
ÉVERTON SOUZA RAMOS
ENG CIVIL | CREA PR-164198/D

ORIVALDO
MUNICELLI031177709
09
MUNICÍPIO DE FORMOSA DO OESTE
CNPJ 76.208.495/0001-00

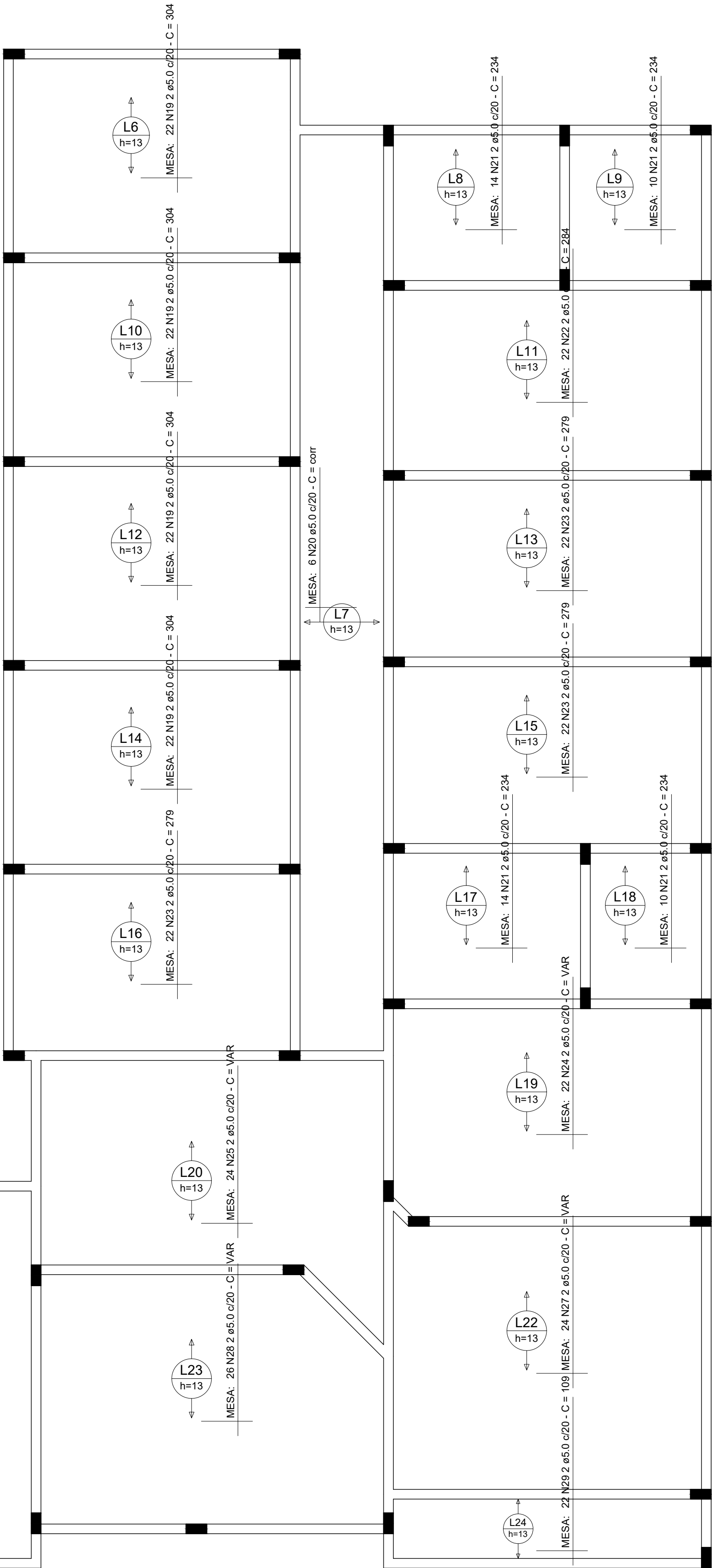
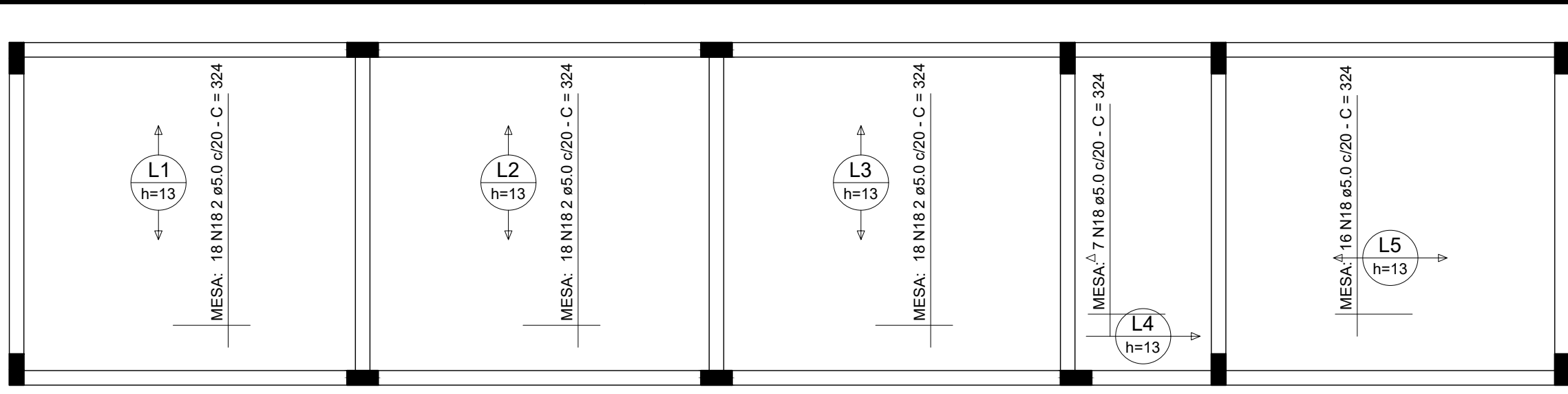
DESENHO N°: 05 FOLHA: 05/06 REV.: 0

PROJETO: ÉVERTON DESENHO: ÉVERTON ARQUIVO: CAI_EST_R00 ESCALA: INDICADA





ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES (EIXO X)
ESCALA 1:75



ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES (EIXO Y)
ESCALA 1:75

RELAÇÃO DO AÇO					
Positivos X			Positivos Y		
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	15	342	5130
	2	5.0	15	349	5235
	3	5.0	15	347	5205
	4	5.0	16	154	2464
	5	5.0	16	339	5424
	6	5.0	69	424	29256
	7	5.0	66	144	9504
	8	5.0	11	264	2904
	9	5.0	11	214	2354
	10	5.0	44	469	20636
	11	5.0	11	294	3234
	12	5.0	11	184	2024
	13	5.0	15	VAR	VAR
	14	5.0	18	VAR	VAR
	15	5.0	26	374	9734
	16	5.0	17	VAR	VAR
	17	5.0	18	VAR	VAR
	18	5.0	77	324	24948
	19	5.0	88	304	26752
	20	5.0	6	corr	8094
	21	5.0	48	234	11232
	22	5.0	22	284	6248
	23	5.0	66	279	18414
	24	5.0	22	VAR	VAR
	25	5.0	24	VAR	VAR
	26	5.0	18	555	9990
	27	5.0	24	VAR	VAR
	28	5.0	26	VAR	VAR
	29	5.0	22	109	2398
	30	10.0	1	VAR	VAR
	31	10.0	1	469	469

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	9.8	6.7
CA60	5.0	2757.9	467.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	6.7		
CA60	467.6		
Volume de concreto (C-30) = 15.86 m³			
Área de forma = 0.00 m²			

EST. 12/13

PROJETO ESTRUTURAL
ARMAÇÃO DAS LAJES

OBRA: CENTRO DE ATENDIMENTO À INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA
ENDEREÇO: RUA RIO BRANCO, LOTE 19, QUADRA 15, CENTRO, CEP 85830-000
FORMOSA DO OESTE / PR
ÁREA DO TERRENO: 450,00 M² ÁREA A CONSTRUIR: 283,08 M²
COORDENADAS GEOGRÁFICAS: 24° 17' 57,09" S e 53° 18' 49,00" O

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DO OESTE
ÉVERTON SOUZA RAMOS
ENGENHEIRO CIVIL | CREA PR-164198/D
AV. SEVERIANO BONFIM DOS SANTOS, 111 | CENTRO | FORMOSA DO OESTE / PR
FONE: (44) 3526-8350 | engenharia@formosadooeste.pr.gov.br

EVERTON SOUZA RAMOS:10234018941

Assinado de forma digital por ÉVERTON SOUZA RAMOS:10234018941
Data: 2025.02.19 16:15:47 -02'00'

ORIVALDO MUNCIELLO:03117770909

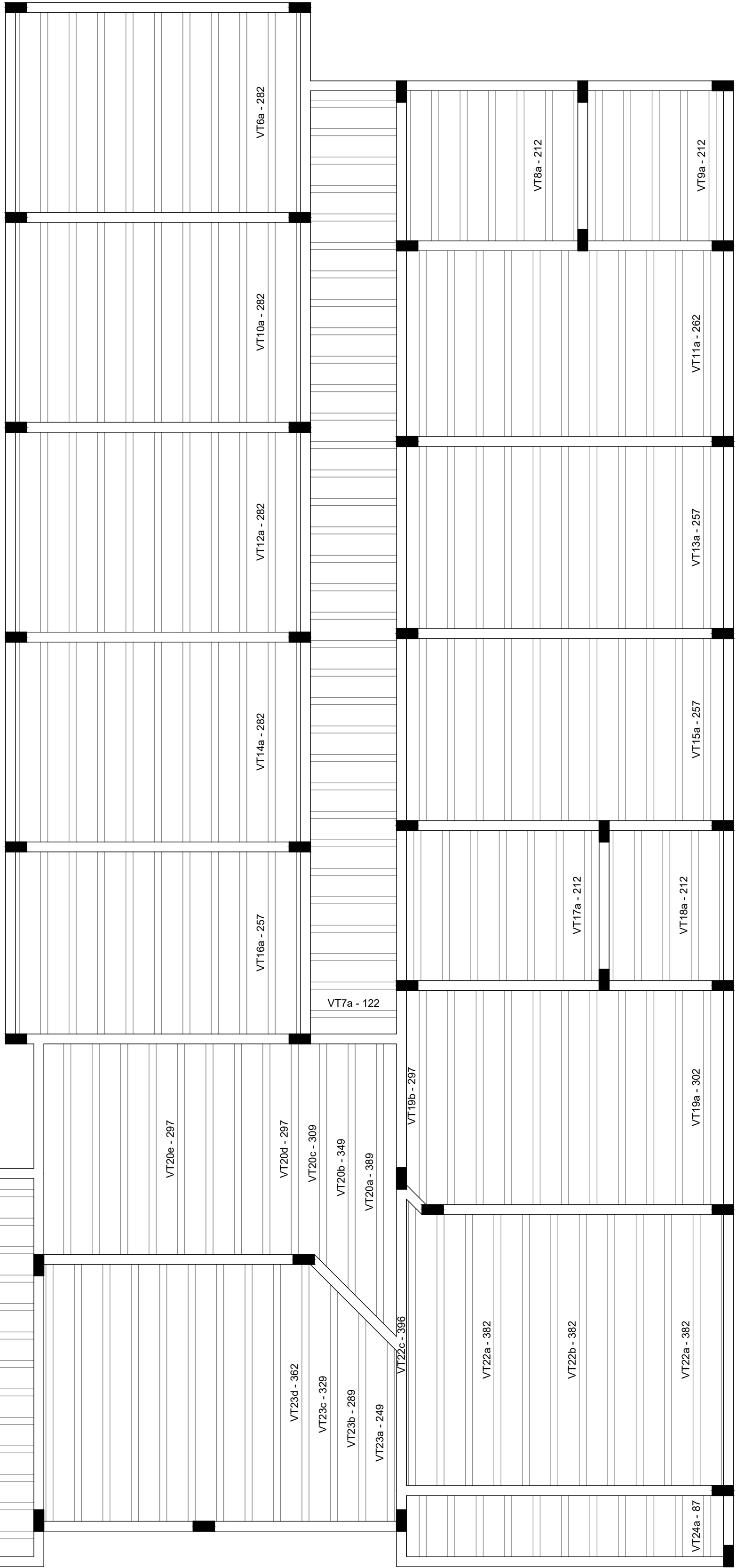
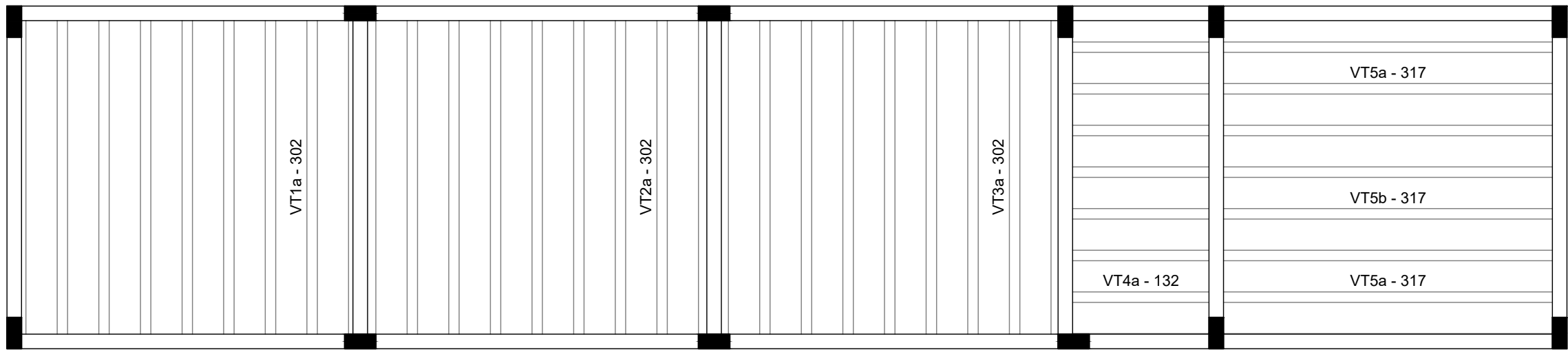
Assinado de forma digital por ORIVALDO MUNCIELLO:03117770909
Data: 2025.02.19 16:15:47 -02'00'

ÉVERTON SOUZA RAMOS
ENG CIVIL | CREA PR-164198/D

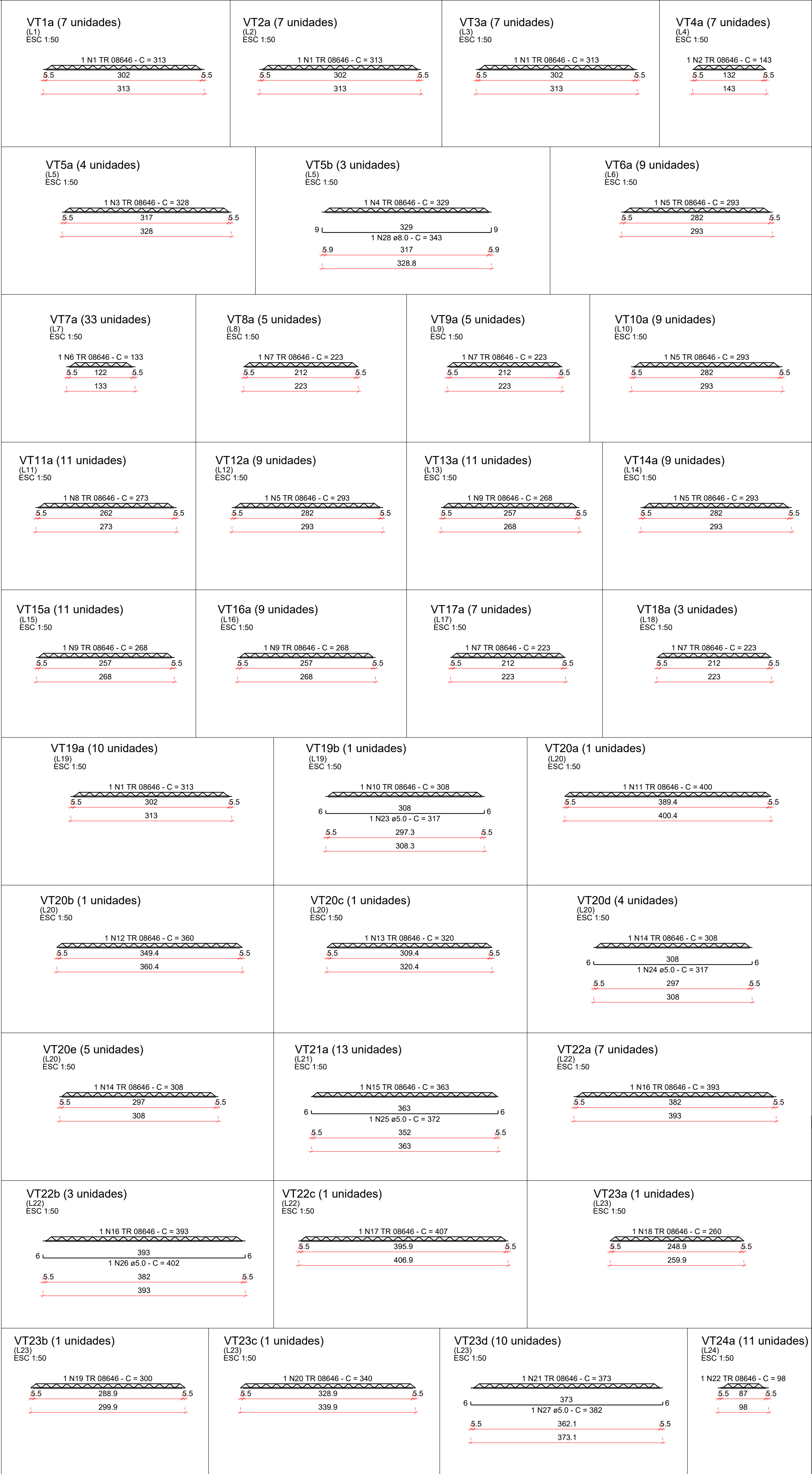
MUNICÍPIO DE FORMOSA DO OESTE
CNPJ 76.208.495/0001-00

DESENHO N°: 06 FOLHA: 01/02 REV.: 0

PROJETO: ÉVERTON DESENHO: ÉVERTON ARQUIVO: CAI_EST_R00 ESCALA: INDICADA



PLANTA DE VIGOTAS PRÉ-MOLDADAS
ESCALA 1:75



RELAÇÃO DO AÇO					
7xVT1a	7xVT2a	7xVT3a			
7xVT4a	4xVT5a	3xVT5b			
9xVT6a	33xVT7a	6xVT8a			
5xVT9a	9xVT10a	11xVT11a			
9xVT12a	11xVT13a	9xVT14a			
11xVT15a	9xVT16a	7xVT17a			
3xVT18a	10xVT19a	VT19b			
VT20a	VT20b	VT20c			
4xVT20d	5xVT20e	13xVT21a			
7xVT22a	3xVT22b	VT22c			
VT23a	VT23b	VT23c			
10xVT23d	11xVT24a				
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	TR 08646	31	313	9703
	2	TR 08646	7	143	1001
	3	TR 08646	4	328	1312
	4	TR 08646	3	329	987
	5	TR 08646	36	293	10548
	6	TR 08646	33	133	4389
	7	TR 08646	20	223	4460
	8	TR 08646	11	273	3003
	9	TR 08646	31	268	8308
	10	TR 08646	1	308	308
	11	TR 08646	1	400	400
	12	TR 08646	1	360	360
	13	TR 08646	1	320	320
	14	TR 08646	9	308	2772
	15	TR 08646	13	363	4719
	16	TR 08646	10	393	3930
	17	TR 08646	1	407	407
	18	TR 08646	1	260	260
	19	TR 08646	1	300	300
	20	TR 08646	1	340	340
	21	TR 08646	10	373	3730
	22	TR 08646	11	98	1078
	23	5.0	1	317	317
	24	5.0	4	317	1268
	25	5.0	13	372	4836
	26	5.0	3	402	1206
	27	5.0	10	382	3820
	28	8.0	3	343	1029

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	10.3	4.5
CA60	5.0	114.5	19.4
TR 08646		626.4	662.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50	4.5		
CA60	681.5		
Volume de concreto (C-30) = 0.00 m³			
Área de forma = 0.00 m²			

EST.
13/13

PROJETO ESTRUTURAL
ARMAÇÃO DAS LAJES

OBRA: CENTRO DE ATENDIMENTO À INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA
ENDEREÇO: RUA RIO BRANCO, LOTE 19, QUADRA 15, CENTRO, CEP 85830-000
FORMOSA DO OESTE / PR
ÁREA DO TERRENO: 450,00 M² ÁREA A CONSTRUIR: 283,08 M²
COORDENADAS GEOGRÁFICAS: 24° 17' 57,09" S e 53° 18' 49,00" O

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DO OESTE
ÉVERTON SOUZA RAMOS
ENGENHEIRO CIVIL | CREA PR-164198/D
AV. SEVERIANO BONFIM DOS SANTOS, 111 | CENTRO | FORMOSA DO OESTE / PR
FONE: (44) 3526-8350 | engenharia@formosadooeste.pr.gov.br

EVERTON SOUZA RAMOS:10234018941
Assinado de forma digital por EVERTON SOUZA RAMOS:10234018941
Data: 2026.01.19 16:06:46 -03'00'

ORIVALDO MUNICELLI03117770909
Assinado de forma digital por ORIVALDO MUNICELLI03117770909
Data: 2026.01.19 16:06:46 -03'00'

ÉVERTON SOUZA RAMOS
ENG CIVIL | CREA PR-164198/D

MUNICÍPIO DE FORMOSA DO OESTE
CNPJ 76.208.495/0001-00

DESENHO N°: 06 FOLHA: 01/02 REV.: 0

PROJETO: ÉVERTON DESENHO: ÉVERTON ARQUIVO: CAI_EST_R00 ESCALA: INDICADA