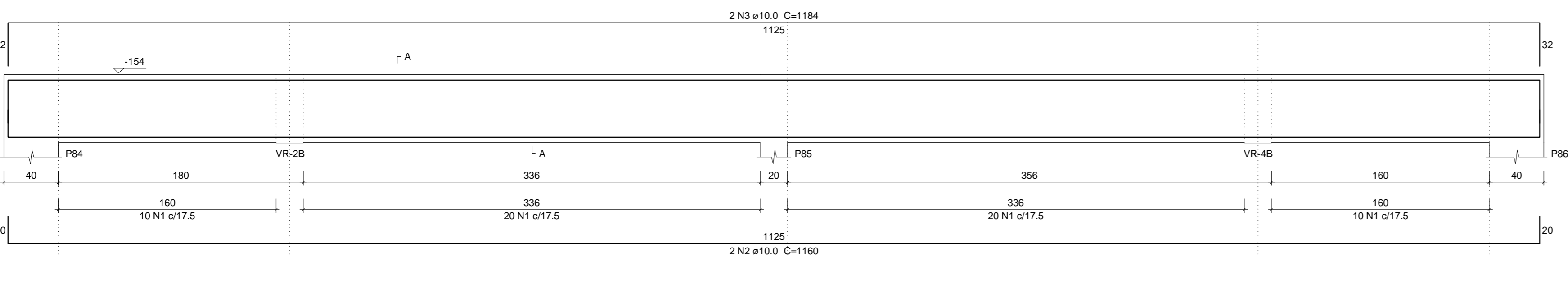
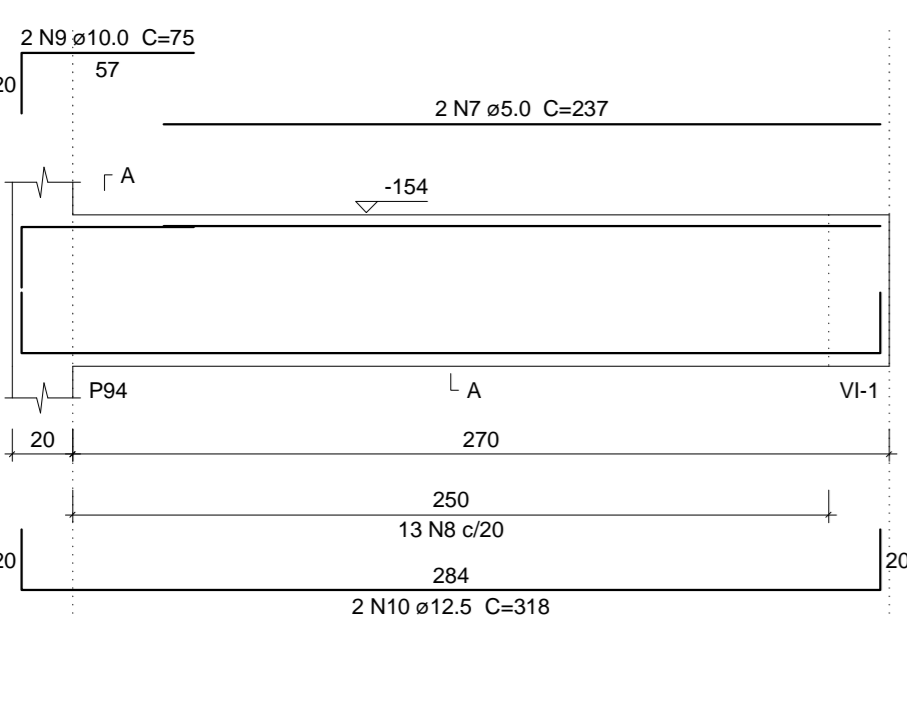


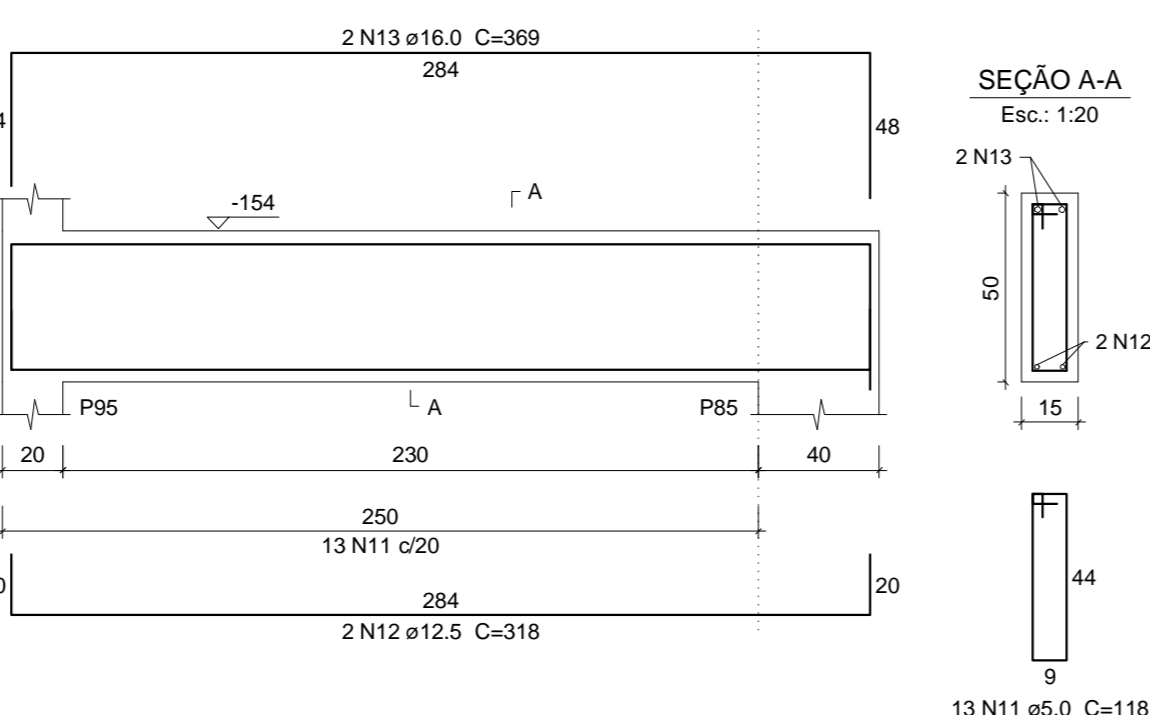
VI-1 (20 x 50)



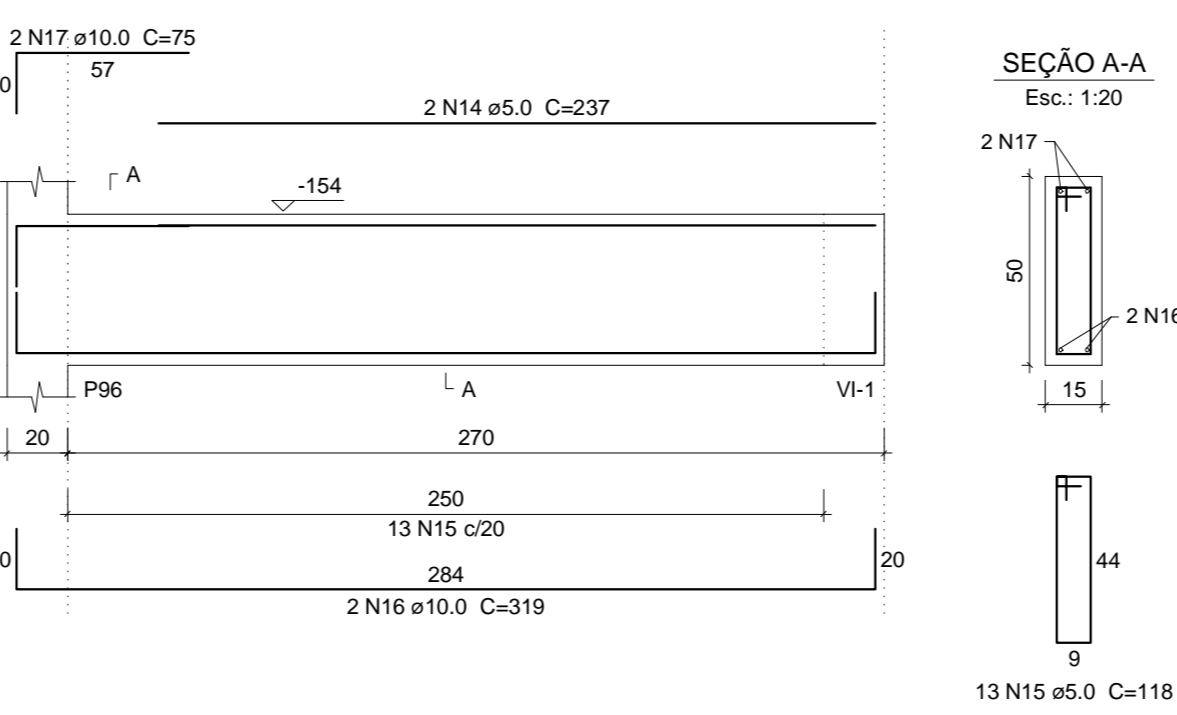
VI-3 (15 x 50)



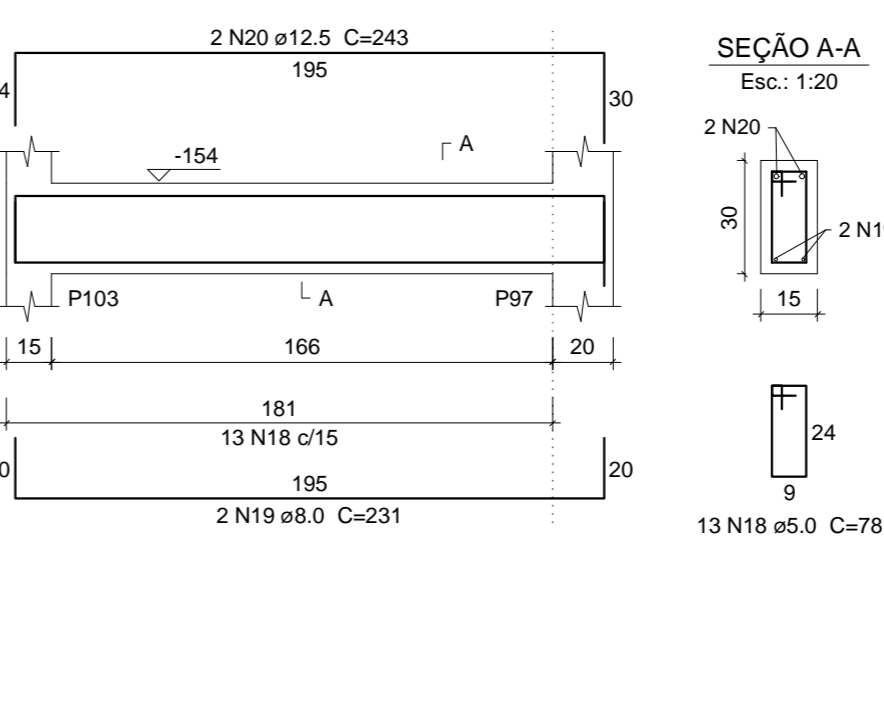
VI-4 (15 x 50)



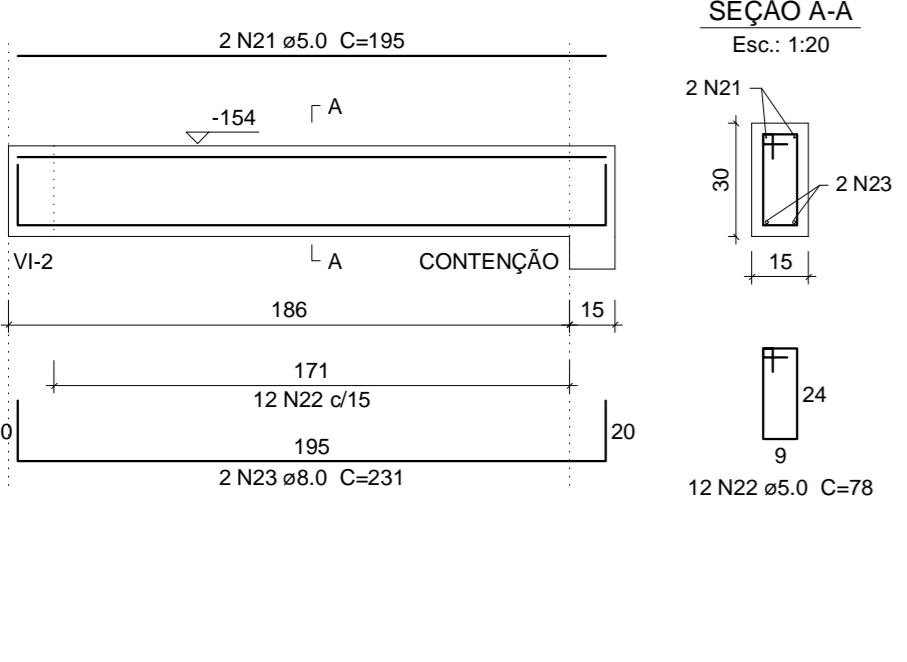
VI-5 (15 x 50)



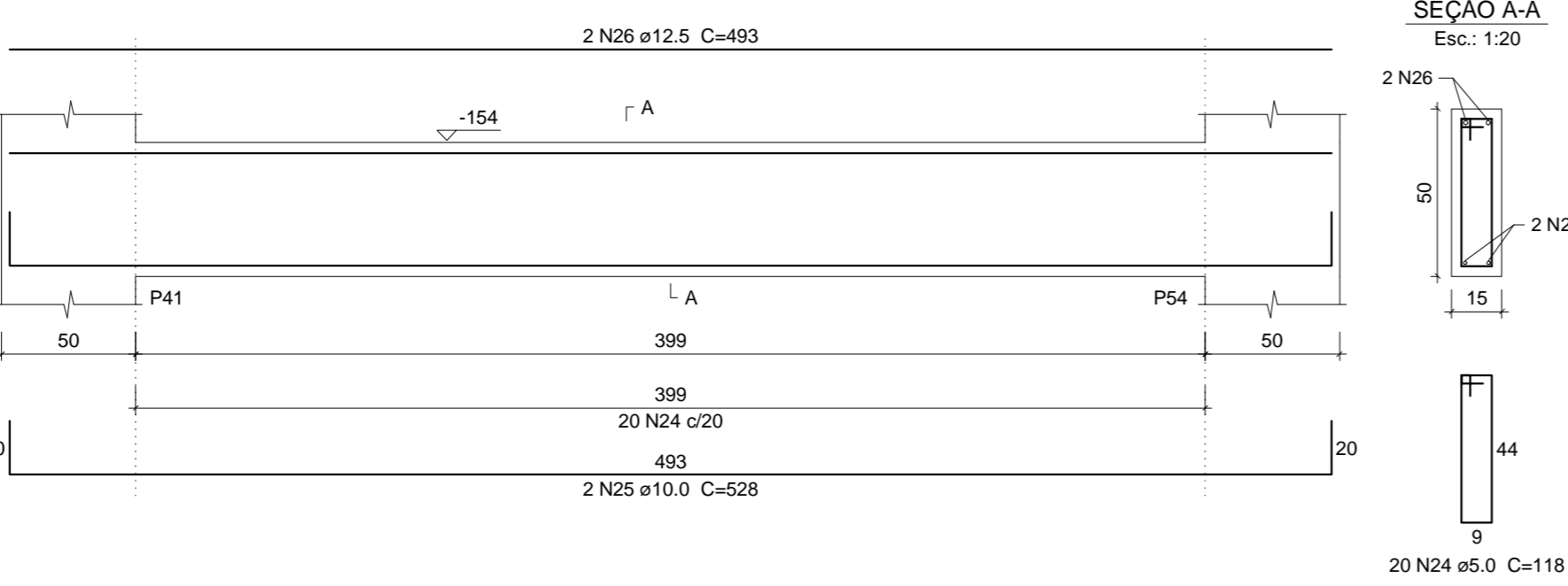
VI-6 (15 x 30)



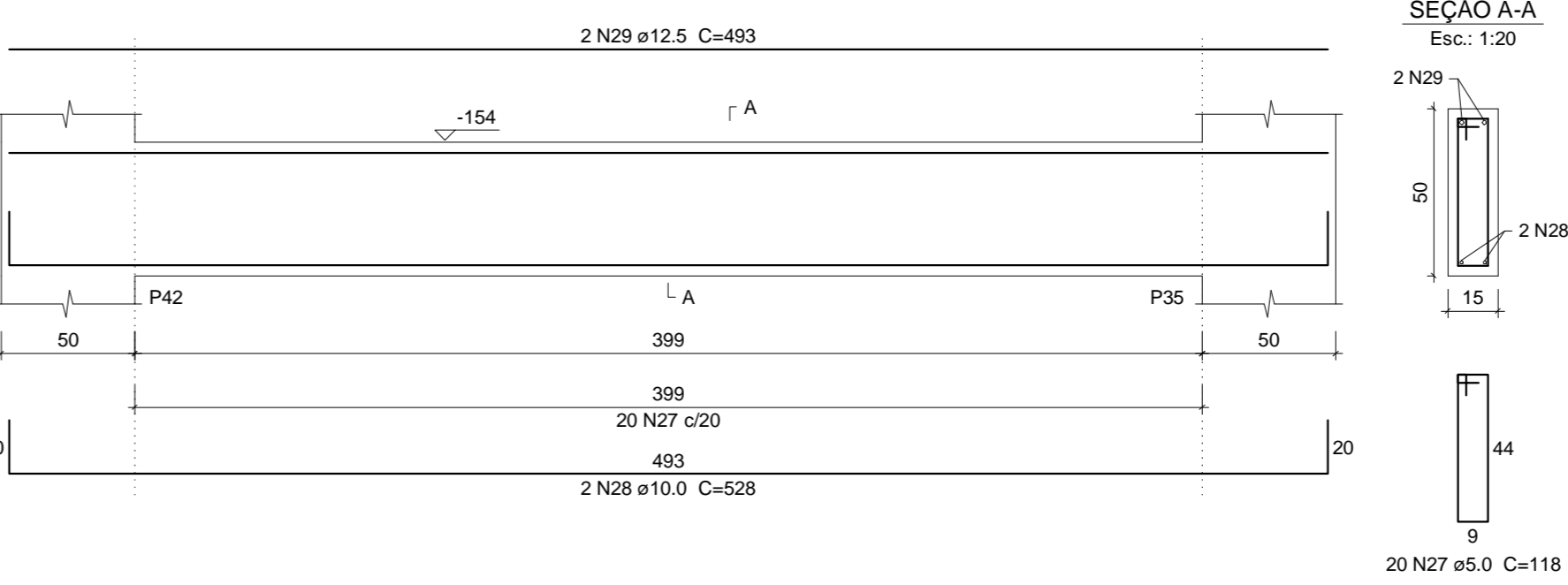
VI-7 (15 x 30)



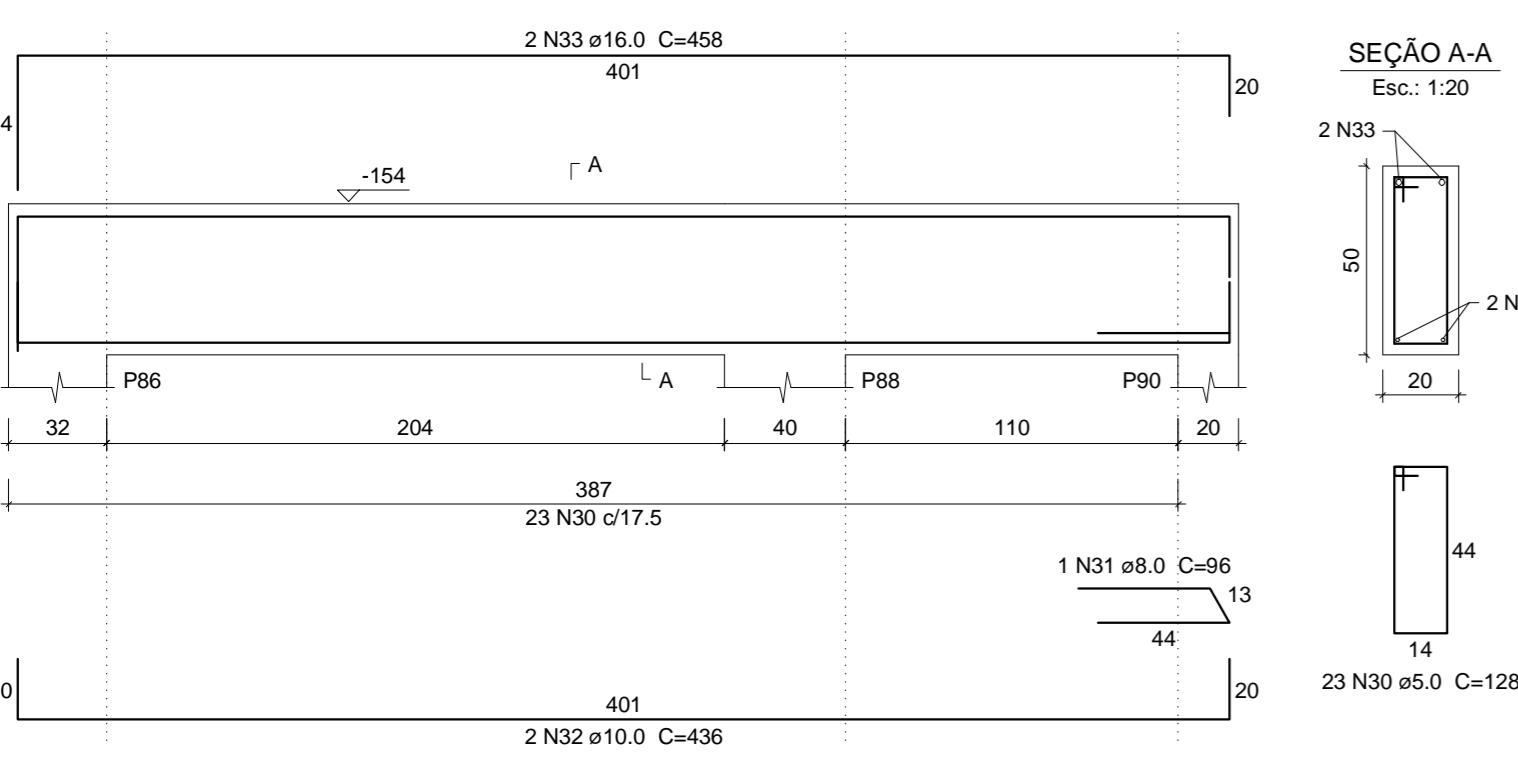
VI-8 (15 x 50)



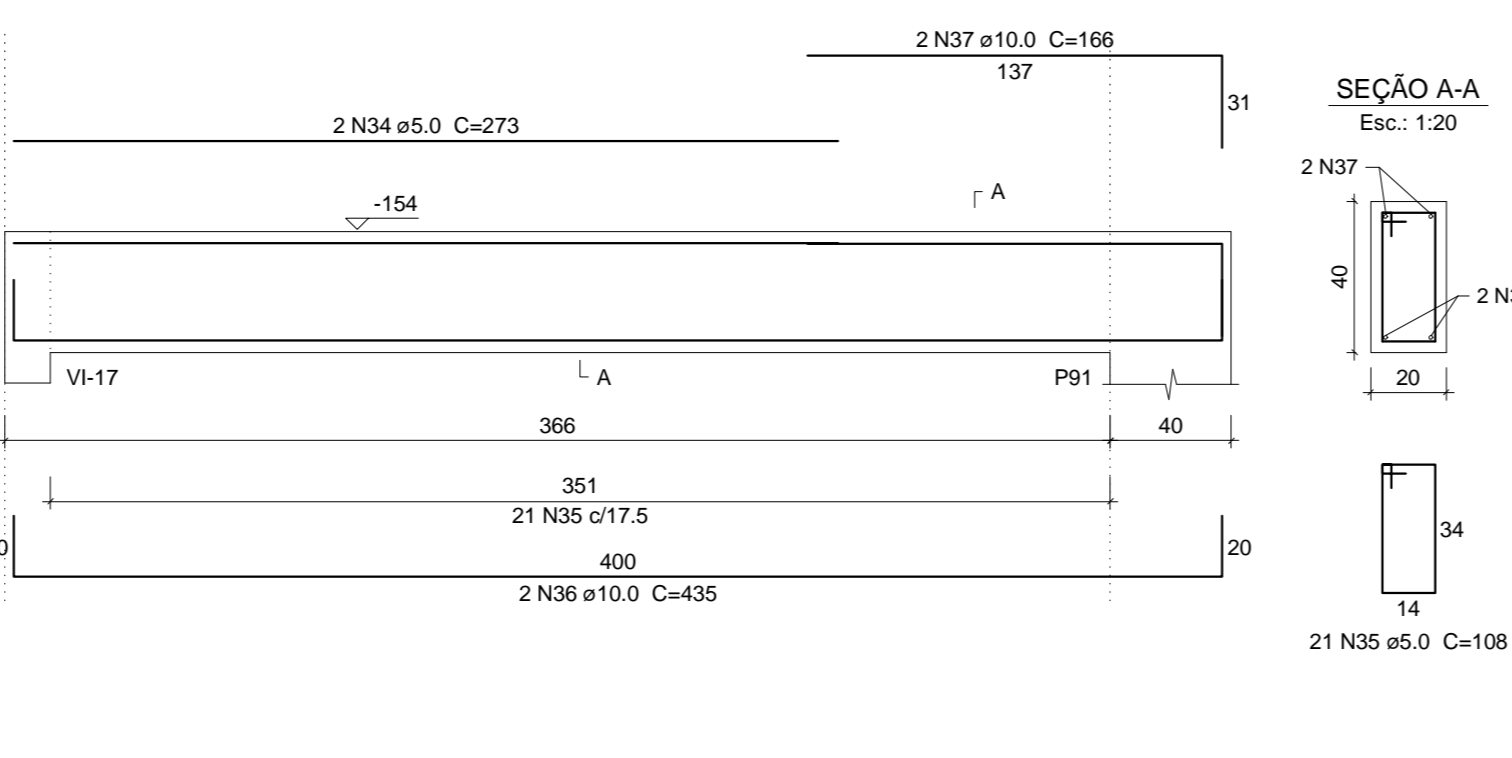
VI-9 (15 x 50)



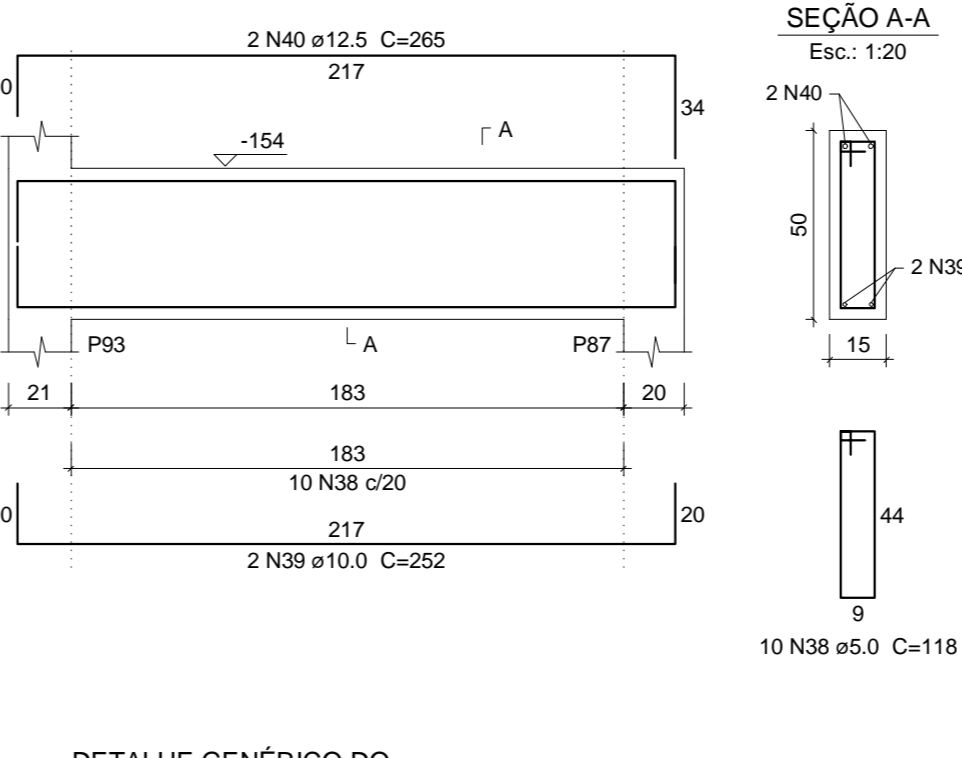
VI-10 (20 x 50)



VI-11 (20 x 40)



VI-12 (15 x 50)



Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM	Q	UNIT	C.TOTAL
VI-1	CA60	1	5,0	60	128	7680
	CA50	2	10,0	2	1160	2320
VI-2	CA50	3	10,0	2	1184	2368
	CA60	4	5,0	13	78	1014
VI-3	CA50	5	8,0	2	257	514
	CA50	6	10,0	2	260	520
VI-4	CA60	7	5,0	2	237	474
	CA60	8	5,0	13	118	1534
VI-5	CA50	9	10,0	2	75	150
	CA50	10	12,5	2	318	638
VI-6	CA60	11	5,0	13	118	1534
	CA50	12	12,5	2	318	638
VI-7	CA50	13	16,0	2	369	738
	CA60	14	5,0	2	237	474
VI-8	CA60	15	5,0	13	118	1534
	CA50	16	10,0	2	319	638
VI-9	CA50	17	10,0	2	75	150
	CA60	18	5,0	13	78	1014
VI-10	CA50	19	8,0	2	231	462
	CA50	20	12,5	2	243	486
VI-11	CA60	21	5,0	2	195	390
	CA60	22	5,0	12	78	936
VI-12	CA50	23	8,0	2	231	462
	CA60	24	5,0	20	118	2360
VI-13	CA50	25	10,0	2	528	1056
	CA50	26	12,5	2	493	986
VI-14	CA60	27	5,0	20	118	2360
	CA50	28	10,0	2	528	1056
VI-15	CA50	29	12,5	2	493	986
	CA60	30	5,0	23	128	2944
VI-16	CA50	31	8,0	1	96	96
	CA50	32	10,0	2	436	872
VI-17	CA50	33	16,0	2	458	916
	CA60	34	5,0	2	273	546
VI-18	CA60	35	5,0	21	108	2268
	CA50	36	10,0	2	435	870
VI-19	CA50	37	10,0	2	166	332
	CA60	38	5,0	10	118	1180
VI-20	CA50	39	10,0	2	252	504
	CA50	40	12,5	2	265	530

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL	PESO + 10 %
CA50	8,0	15,4	6,7
	10,0	108,4	73,5
	12,5	42,6	45,1
	16,0	16,6	28,7
CA60	5,0	282,5	47,9
	14,0	154	154
PESO TOTAL		47,9	47,9

Vol. de concreto total (C-30) = 3,71 m³  
Área de forma total = 51,28 m²

DETALHE "A"

SEM ESCALA

RAIO (r) DE DOBRAMENTO PARA GANCHOS

NBR-6118 (item 9.4.2.3)

BITOLA Ø	CA50	CA60
<20mm	2,5xØ	3xØ
≥20mm	4xØ	—
≥10mm	1,5xØ	1,5xØ

NOTAS:

- Dimensões em centímetros, exceto onde indicado.
- A execução da estrutura deverá obedecer as prescrições da NBR-6118.
- A dosagem do concreto deverá ter como base a resistência característica "fck" deste projeto.
- Todas as medidas, especificações e interferências deverão ser verificadas na obra e junto ao projeto arquitetônico e demais projetos complementares antes da execução.
- As formas e escoramentos deverão ser executados de modo a não sofrerem deformações excessivas devidas ao seu peso, ao peso do concreto lançado e às cargas acidentais que possam atuar durante a execução da obra.
- Nos primeiros 7 dias a partir do lançamento a cura do concreto deverá ser feita mantendo-se umedecida a superfície das peças ou protegendo-as com película impermeável.
- Caso seja necessário realizar emendas nas barras não indicadas neste projeto, estas deverão ser feitas conforme as especificações do item 9.5 da NBR-6118.
- Os ganchos nas extremidades das barras da armadura serão em ângulo reto, com raio de curvatura e ponta reta de acordo com o detalhe "A".
- Os espaçamentos verticais e horizontais entre as barras longitudinais deverão obedecer os valores mínimos indicados no detalhe "B".
- As barras da armadura deverão ser mantidas com segurança nas posições previstas durante o lançamento e o adensamento do concreto. Usar espaçadores adequados para garantir o cobrimento de concreto especificado nos desenhos de armação.
- Conferir todas as medidas antes do corte, dobramento e montagem das armaduras.
- Qualquer alteração que for necessária neste projeto deverá ser comunicada aos projetistas.

CONCRETO:

- Vigas - fck = 30 MPa
- Relação água/cimento em massa (a/c) < 0,60
- Diâmetro característico do agregado: Ø < 19 mm
- A dosagem do concreto deverá ter como base a resistência característica do concreto "fck" aos 28 dias, indicada neste projeto.

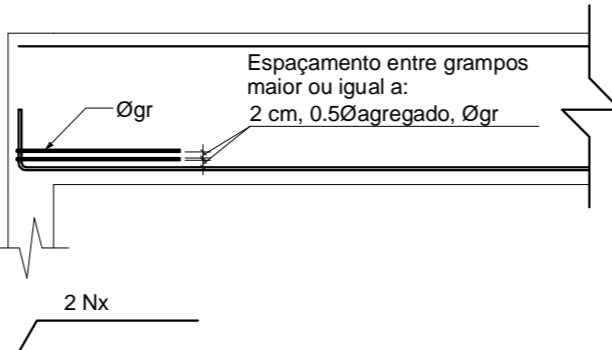
COBRIMENTOS:

- Vigas = 3cm

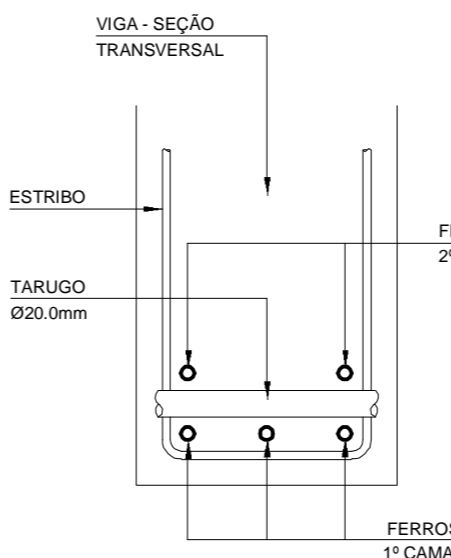
NORMAS UTILIZADAS:

- NBR-6118/2003 - Projeto de Estruturas de Concreto Armado - Procedimento
- NBR-6120/1980 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edificações.

DETALHE DA DISPOSIÇÃO DOS GRAMPOS DE ANCORAGEM

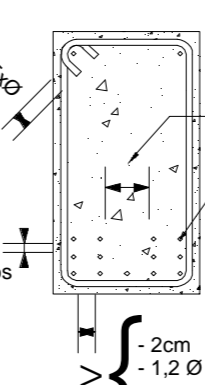


DETALHE GENÉRICO DO ESPAÇADOR PARA CAMADAS SEM ESCALA



DETALHE "B"

SEM ESCALA



00	08/2013	EMISSÃO INICIAL	
REV.	DATA	DISCRIMINAÇÃO	VISTO

**TERRAPRIME**  
construções

Rua João Gualberto de Oliveira, 312, Forquilha - São José / SC  
048 3259-9350 - www.terraprime.com.br

Projeto Estrutural

Obra:

AUDITÓRIO - IFC - CAMPUS LUZERNA

Endereço:

SC - 303

Luтерна - SC

Proprietário:

Instituto Federal Catarinense - IFC

Contém:

Detalhamento das vigas - Nível -154

Autores do Projeto:

Eng. JÚLIO CESAR DA SILVA  
CREA SC 56.787-0  
48 9928 9350 - julio@terraprime.com.br

Eng. GLAUCO DE SOUZA MARCON  
CREA SC 79.663-0  
48 8836 5526 - glaucosmarcon@gmail.com

Desenho:

Glauco

Data:

Novembro/2013

Escala:

Indicada

Arquivo:

Prancha:

35

Revisão:

00