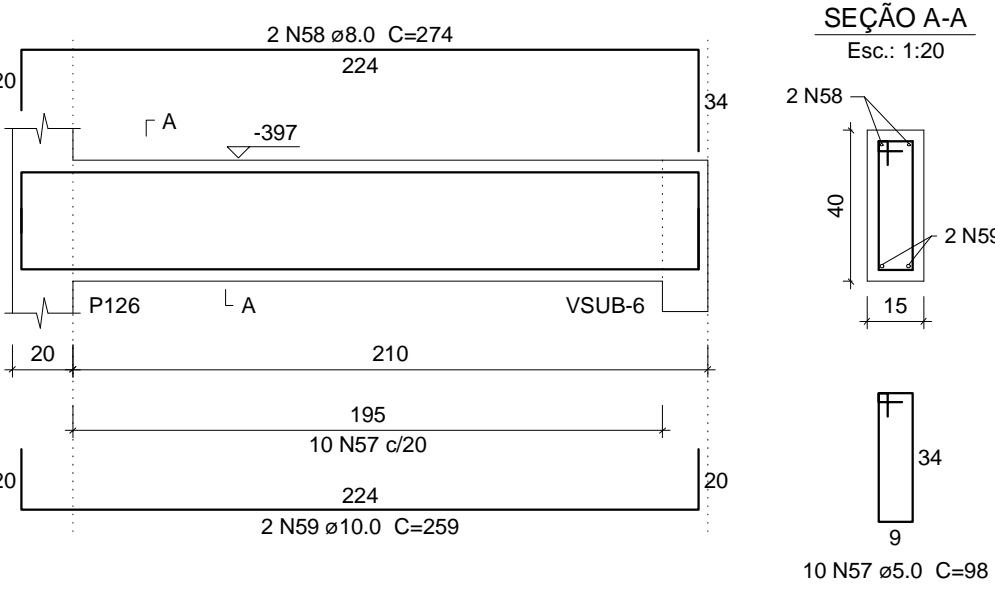
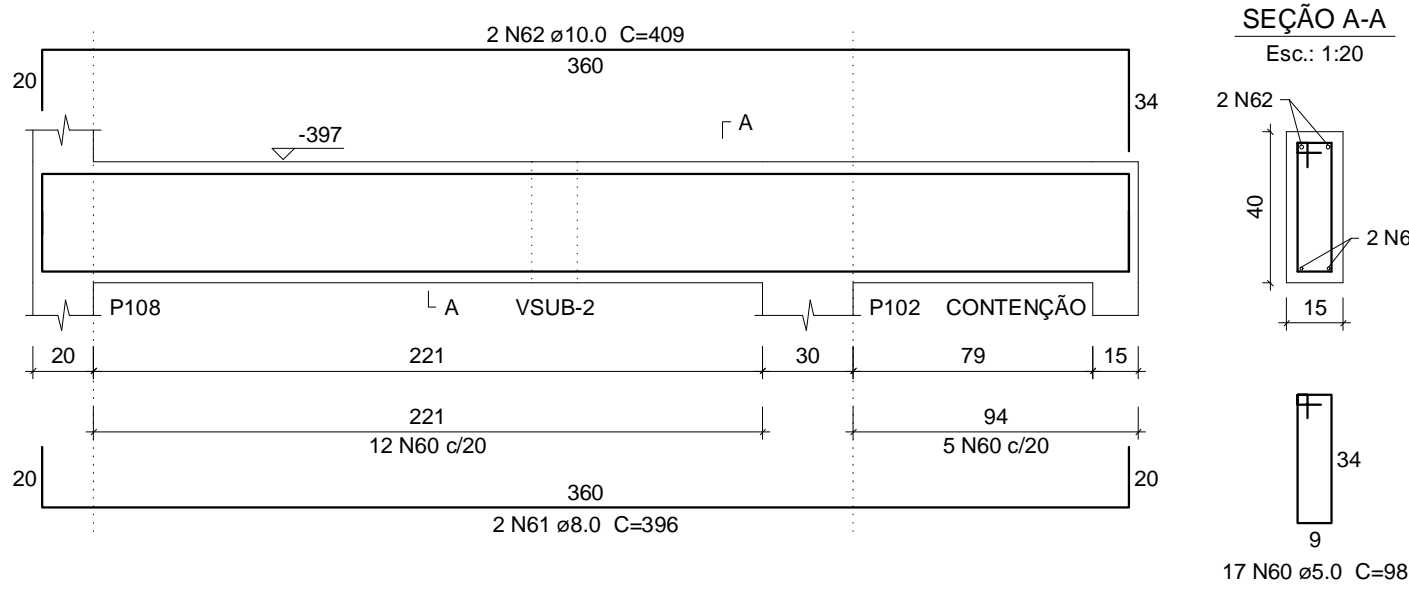


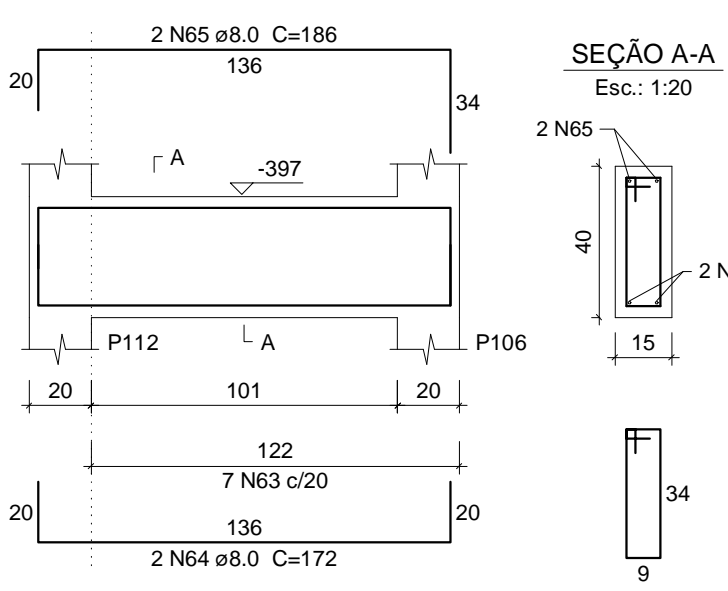
VSUB-14 (15 x 40)



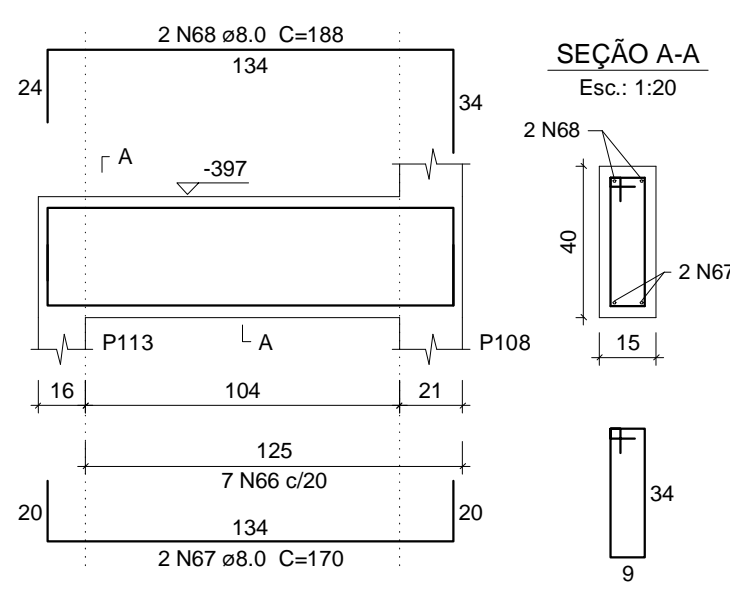
VSUB-15 (15 x 40)



VSUB-16 (15 x 40)

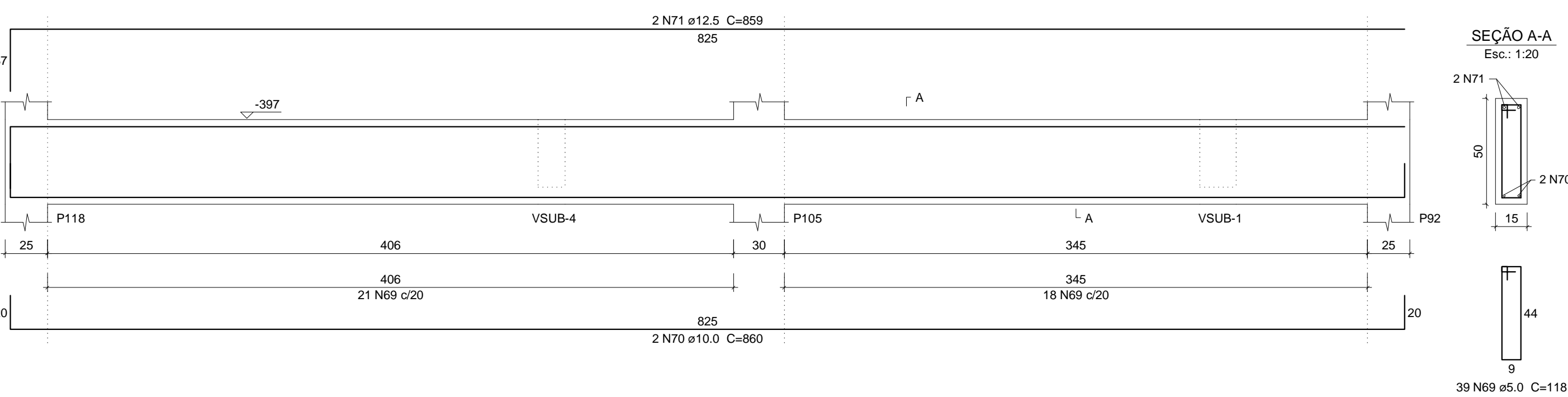


VSUB-17 (15 x 40)

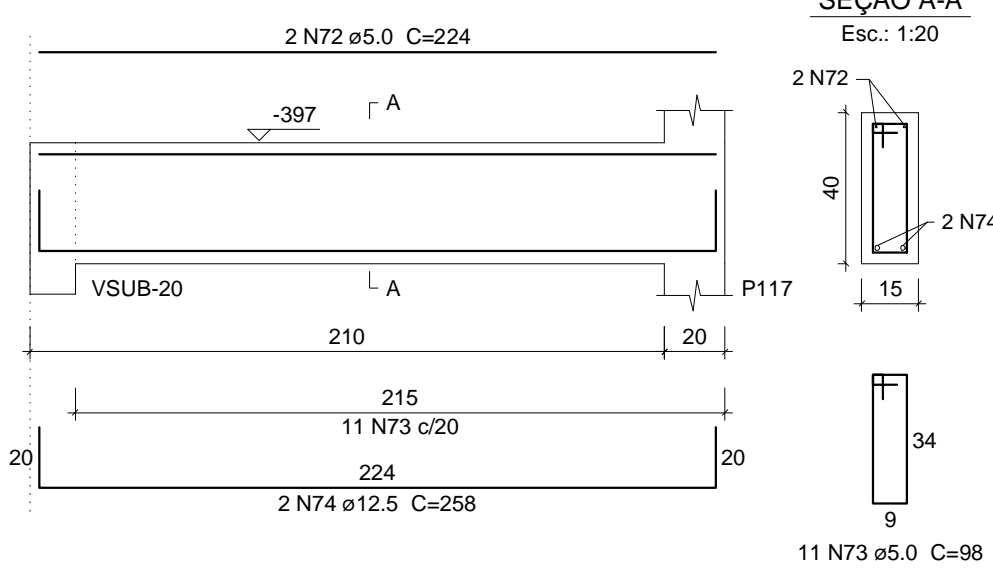


Relação do aço						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (cm)	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
VSUB-14	CA60	57	5.0	10	98	980
	CA50	58	8.0	2	274	548
VSUB-15	CA50	59	10.0	2	259	518
	CA60	60	5.0	17	98	1665
VSUB-16	CA50	61	8.0	2	396	792
	CA50	62	10.0	2	409	818
VSUB-17	CA60	63	5.0	7	98	686
	CA50	64	8.0	2	172	344
VSUB-18	CA50	65	8.0	2	186	372
	CA60	66	5.0	7	98	686
VSUB-19	CA50	67	8.0	2	170	340
	CA50	68	8.0	2	188	376
VSUB-20	CA60	69	5.0	39	118	4602
	CA50	70	10.0	2	860	1720
VSUB-21	CA50	71	12.5	2	859	1718
	CA60	72	5.0	2	224	448
VSUB-22	CA60	73	5.0	11	98	1078
	CA50	74	12.5	2	258	516
VSUB-23	CA60	75	5.0	16	118	1898
	CA60	76	5.0	4	24	96
VSUB-24	CA60	77	5.0	4	78	312
	CA50	78	6.3	21	118	2478
VSUB-25	CA50	79	10.0	2	408	816
	CA50	80	16.0	1	303	303
VSUB-26	CA50	81	16.0	2	868	1736
	CA50	82	16.0	6	119	714
VSUB-27	CA50	83	20.0	2	505	1010
	CA60	84	5.0	10	98	980
VSUB-28	CA50	85	12.5	2	258	516
	CA50	86	12.5	2	255	510

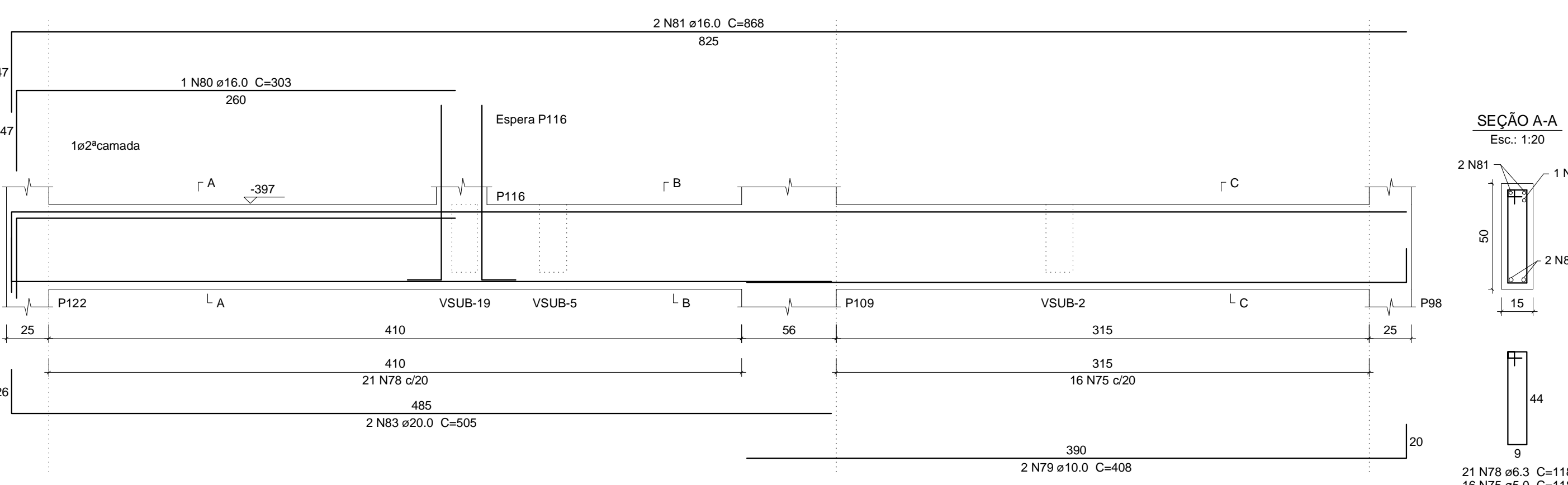
VSUB-18 (15 x 50)



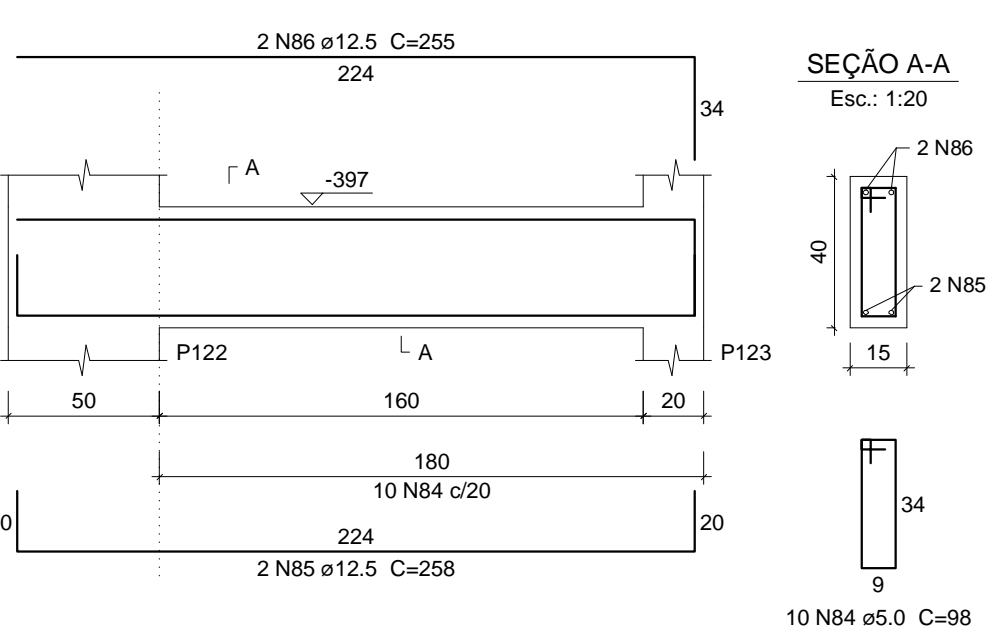
VSUB-19 (15 x 40)



VSUB-20 (15 x 50)



VSUB-21 (15 x 40)



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.

NOTAS:

- 1- Dimensões em centímetros, exceto onde indicado.
- 2- A execução da estrutura deverá obedecer as prescrições da NBR-6118.
- 3- A dosagem do concreto deverá ter como base a resistência característica "fck" deste projeto.
- 4- Todas as medidas, especificações e interferências deverão ser verificadas na obra e junto ao projeto arquitetônico e demais projetos complementares antes da execução.
- 5- 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.
- 6- 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.
- 7- 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.
- 8- 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".
- 9- Os espaçamentos verticais e horizontais entre as barras longitudinais deverão obedecer os valores mínimos indicados no detalhe "B".
- 10- As barras da armadura deverão ser mantidas 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.
- 11- Conferir todas as medidas antes do corte, dobramento e montagem das armaduras.
- 12- Qualquer alteração que for necessária neste projeto deverá ser comunicada aos projetistas.

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	—	
estribo <10mm	1,5xØ	1,5xØ	

DETALHE GENÉRICO DO ESPAÇADOR PARA CAMADAS SEM ESCALA

SEM ESCALA

VIGA - SEÇÃO TRANSVERSAL

ESTRIBO

TARUGO Ø20.0mm

FERROS DA 2ª CAMADA

FERROS DA 1ª CAMADA

DETALHE "B"

SEM ESCALA

3 Ø

ØL

ØL

ØL

ØL

ØL

ØL

ØL

ØL

ØL

ØL

ØL

ØL

ØL

ØL

ØL

ØL

ØL

ØL

ØL

ØL

ØL

ØL

ØL

ØL

ØL

00	08/2013	EMIÇÃO 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
Luzerna - SC

Proprietário:
Instituto Federal Catarinense - IFC

Contém:
Detalhamento das vigas - Nível -397

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:
27
/78
00