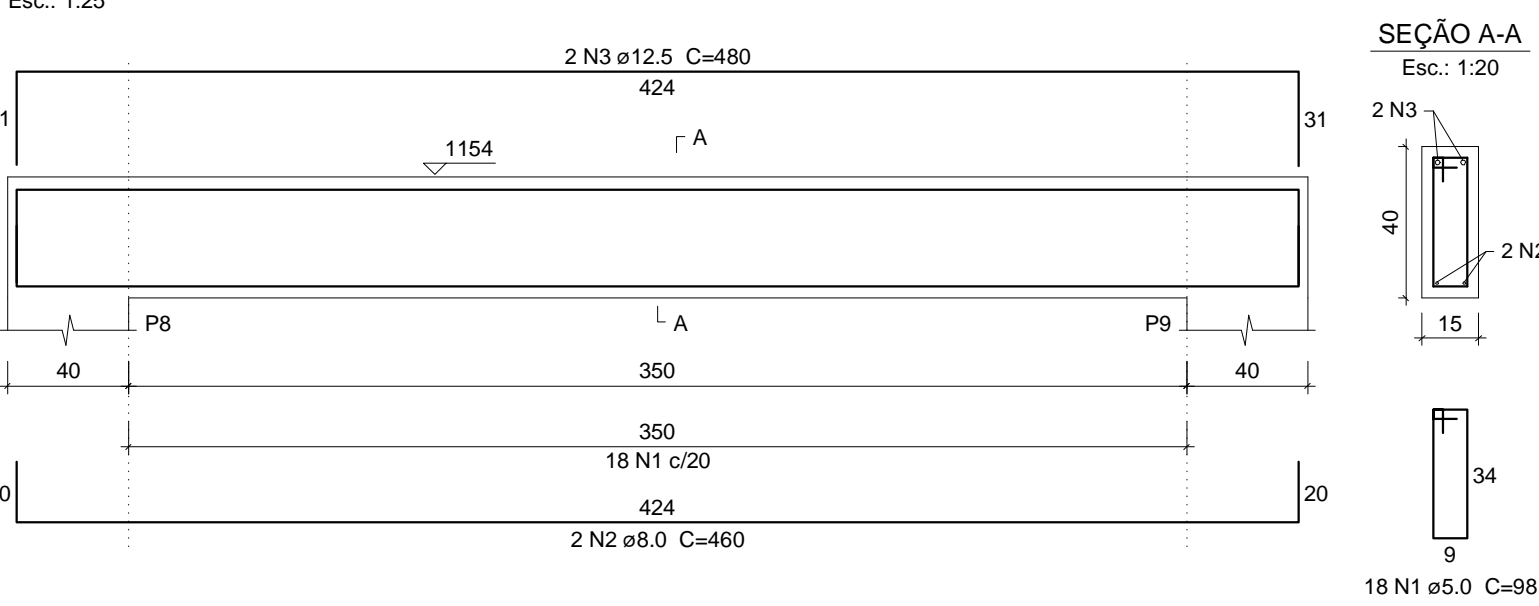
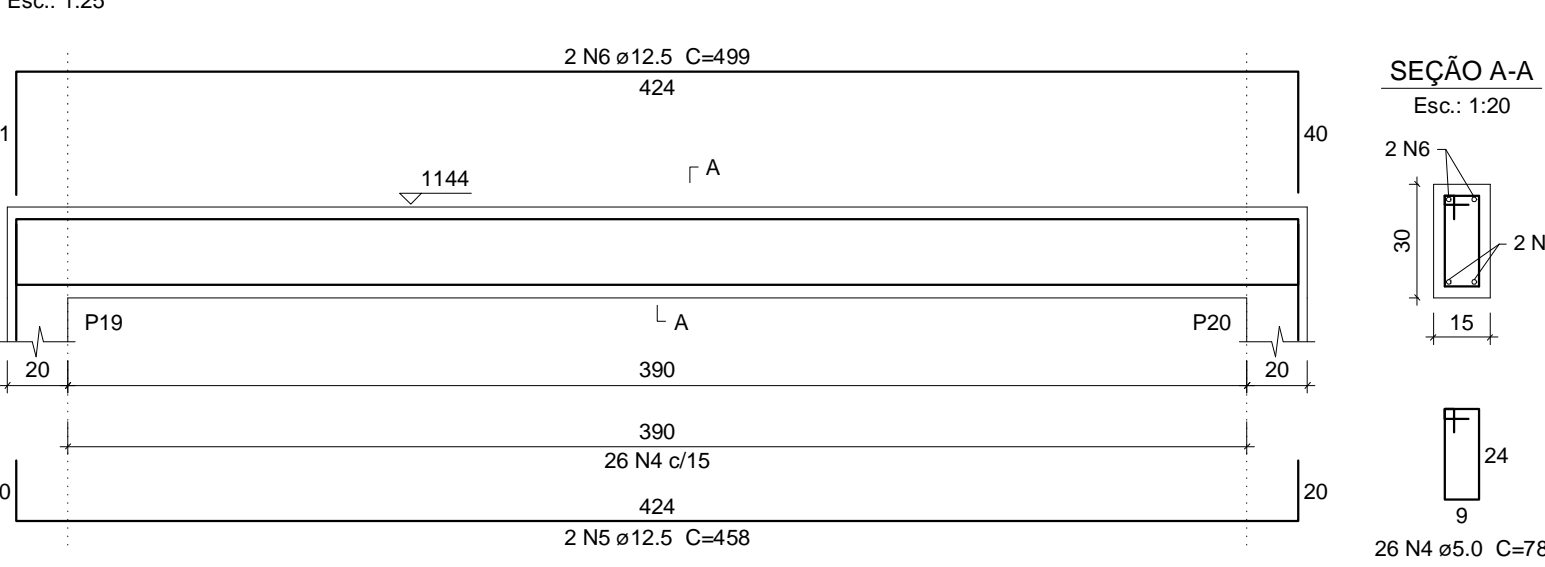


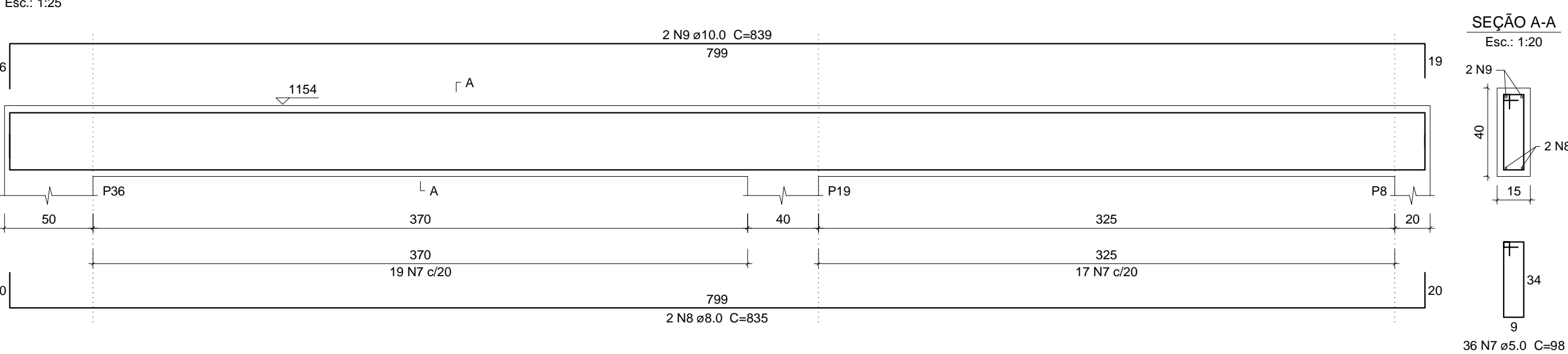
VCR-1 (15 x 40)



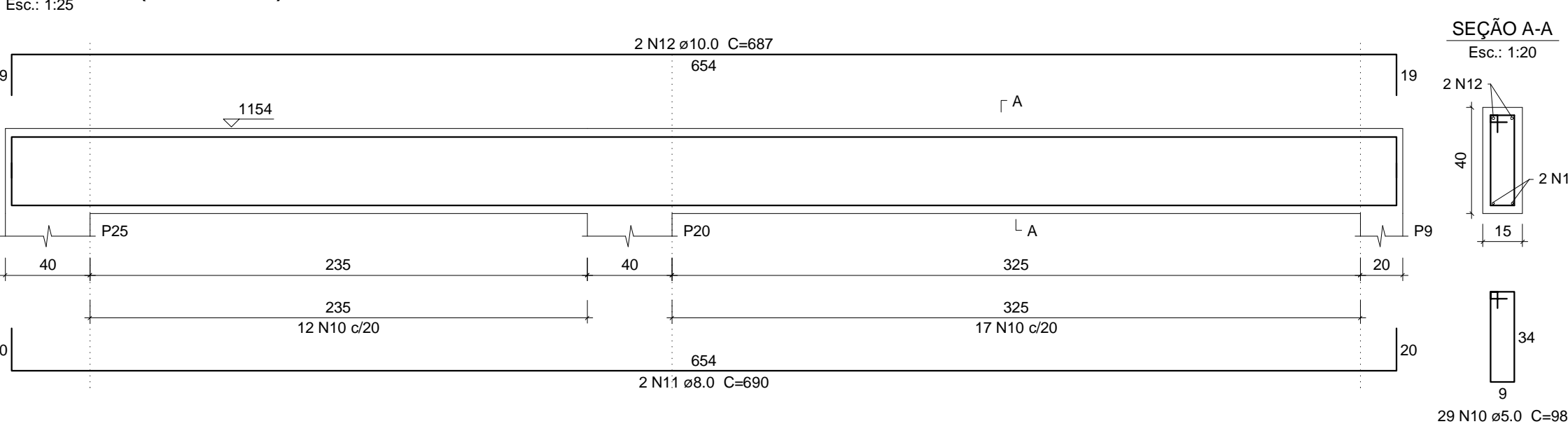
VCR-2 (15 x 30)



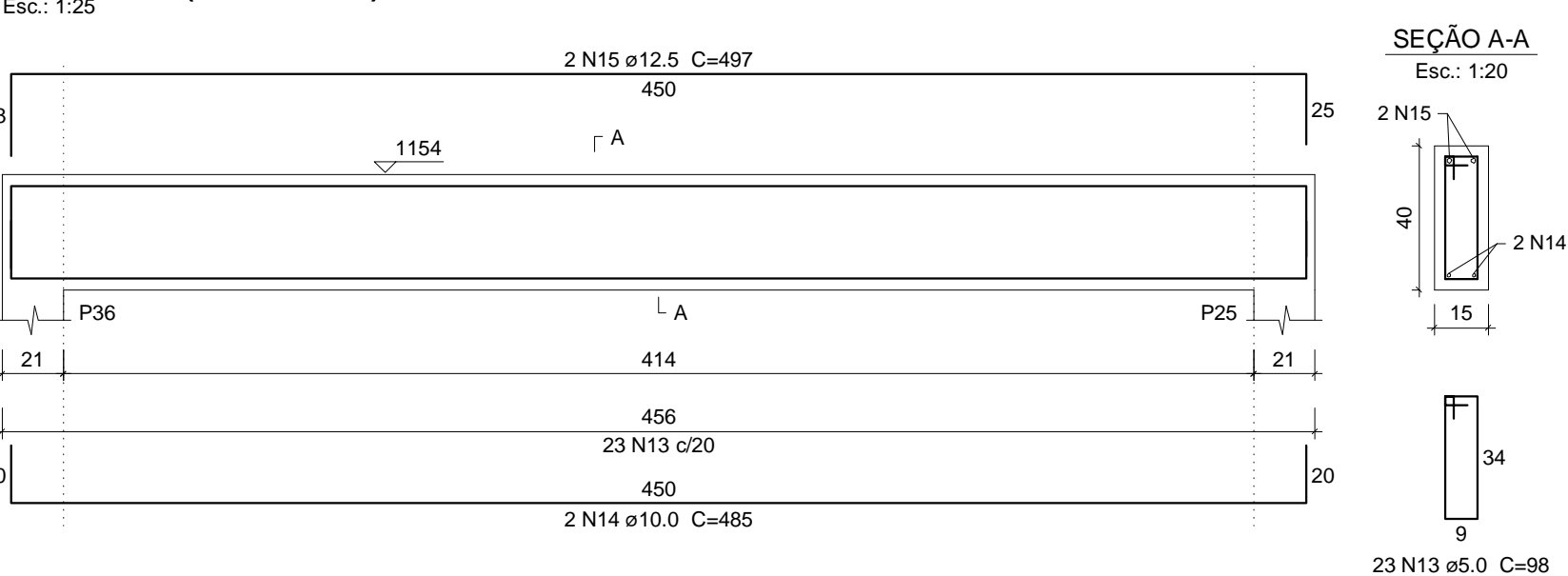
VCR-3 (15 x 40)



VCR-4 (15 x 40)



VCR-5 (15 x 40)



Relação do aço

ELEMENTO	ÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
VCR-1	CA60	1	5.0	18	98	1764
	CA50	2	8.0	2	460	920
VCR-2	CA50	3	12.5	2	480	960
	CA60	4	5.0	26	78	2028
VCR-3	CA50	5	12.5	2	458	916
	CA50	6	12.5	2	499	998
VCR-4	CA60	7	5.0	36	98	3528
	CA50	8	8.0	2	835	1670
VCR-5	CA50	9	10.0	2	839	1678
	CA60	10	5.0	29	98	2842
VCR-6	CA50	11	8.0	2	690	1380
	CA50	12	10.0	2	687	1374
VCR-7	CA60	13	5.0	23	98	2254
	CA50	14	10.0	2	485	970
VCR-8	CA50	15	12.5	2	497	994

Resumo do aço

ÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	39.7	17.2
	10.0	40.3	27.3
	12.5	38.7	41
CA60	5.0	124.2	21.1
PESO TOTAL			
CA50	85.5		
CA60	21.1		

Vol. de concreto total (C-30) = 1.6 m³
Área de forma total = 25.56 m²

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.

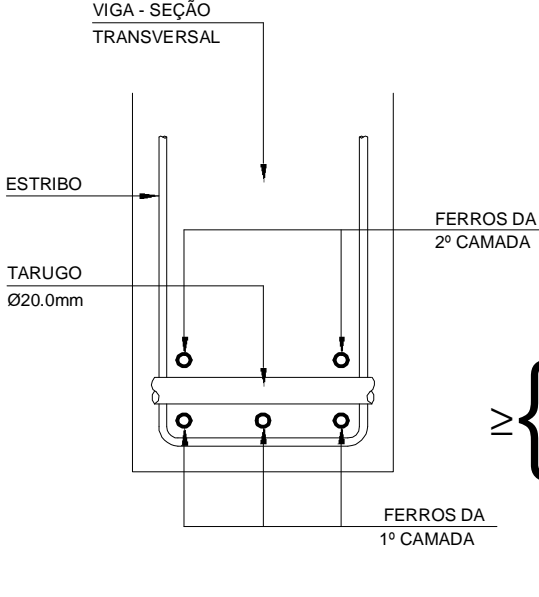
COBRIMENTOS:

- Vigas = 3cm

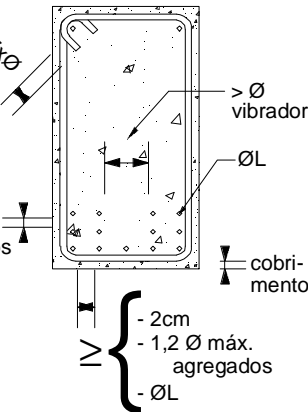
NORMAS UTILIZADAS :

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

DETALHE GENÉRICO DO ESPAÇADOR PARA CAMADAS SEM ESCALA



DETALHE "B" SEM ESCALA



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	

00	08/2013	EMIÇÃO INICIAL	
REV.	DATA	DISCRIMINAÇÃO	VISTO



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 +1144

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:

Revisão:

77
/78
00