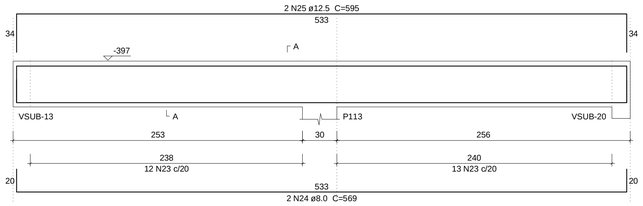
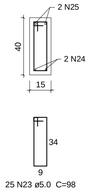
VSUB-5 (15 x 40)

Esc.: 1:25



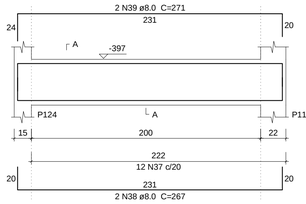
SEÇÃO A-A
Esc.: 1:20



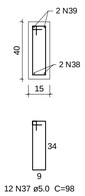
25 N23 ø5.0 C=98

VSUB-8 (15 x 40)

Esc.: 1:25



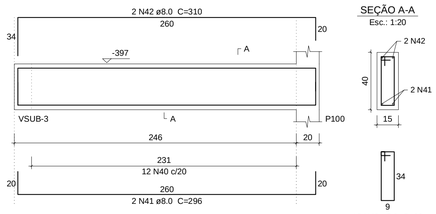
SEÇÃO A-A
Esc.: 1:20



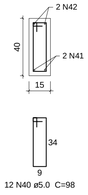
12 N37 ø5.0 C=98

VSUB-9 (15 x 40)

Esc.: 1:25



SEÇÃO A-A
Esc.: 1:20



12 N40 ø5.0 C=98

Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
VSUB-5	CA60	23	5.0	25	98	2450
	CA50	24	8.0	2	569	1138
	CA50	25	12.5	2	595	1190
VSUB-6	CA60	26	5.0	55	118	6490
	CA50	27	10.0	2	839	1678
	CA50	28	10.0	2	475	950
	CA50	29	12.5	1	224	224
	CA50	30	12.5	1	260	260
	CA50	31	12.5	2	1124	2248
	CA50	32	12.5	2	196	392
VSUB-7	CA60	33	5.0	46	98	4508
	CA50	34	10.0	2	1015	2030
	CA50	35	12.5	1	214	214
	CA50	36	12.5	2	997	1994
VSUB-8	CA60	37	5.0	12	98	1176
	CA50	38	8.0	2	267	534
	CA50	39	8.0	2	271	542
VSUB-9	CA60	40	5.0	12	98	1176
	CA50	41	8.0	2	296	592
	CA50	42	8.0	2	310	620
VSUB-10	CA60	43	5.0	2	266	532
	CA60	44	5.0	20	98	1960
	CA50	45	10.0	2	458	916
	CA50	46	16.0	2	201	402
VSUB-11	CA60	47	5.0	10	98	980
	CA50	48	8.0	2	260	520
	CA50	49	8.0	2	278	556
VSUB-12	CA60	50	5.0	12	98	1176
	CA50	51	8.0	2	296	592
	CA50	52	8.0	2	314	628
VSUB-13	CA60	53	5.0	2	261	522
	CA60	54	5.0	20	98	1960
	CA50	55	12.5	2	457	914
	CA50	56	16.0	2	213	426

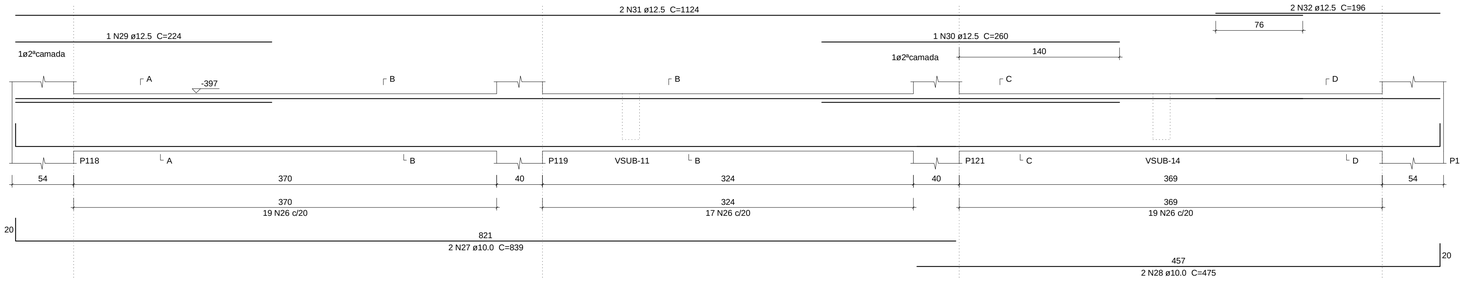
Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	57.3	24.8
	10.0	55.8	37.8
	12.5	74.4	78.8
	16.0	8.3	14.4
CA60	5.0	229.3	38.9
PESO TOTAL			
CA50	155.8		
CA60	38.9		

Vol. de concreto total (C-30) = 2.97 m³
Área de forma total = 46.52 m²

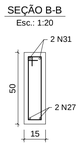
VSUB-6 (15 x 50)

Esc.: 1:25

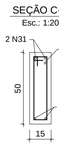


SEÇÃO A-A
Esc.: 1:20

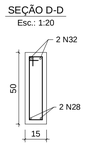
SEÇÃO B-B
Esc.: 1:20



SEÇÃO C-C
Esc.: 1:20



SEÇÃO D-D
Esc.: 1:20



55 N26 ø5.0 C=118

VSUB-7 (15 x 40)

Esc.: 1:25

SEÇÃO A-A
Esc.: 1:20

SEÇÃO B-B
Esc.: 1:20

46 N33 ø5.0 C=98

VSUB-10 (15 x 40)

Esc.: 1:25

SEÇÃO A-A
Esc.: 1:20

20 N44 ø5.0 C=98

VSUB-11 (15 x 40)

Esc.: 1:25

SEÇÃO A-A
Esc.: 1:20

10 N47 ø5.0 C=98

VSUB-12 (15 x 40)

Esc.: 1:25

SEÇÃO A-A
Esc.: 1:20

12 N50 ø5.0 C=98

VSUB-13 (15 x 40)

Esc.: 1:25

SEÇÃO A-A
Esc.: 1:20

20 N54 ø5.0 C=98

DETALHE GENÉRICO DO ESPAÇADOR PARA CAMADAS
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

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 detlhe "B".
10- 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.
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.

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.

REV.	DATA	DISCRIMINAÇÃO	VISTO
00	08/2013	EMISSÃO INICIAL	

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

Projeto Estrutural

Obra:
AUDITÓRIO - IFC - CAMPUS LUZERNA

Endereço:
SC - 303
Luzerna - SC

Assinatura Proprietário:

Proprietário:
Instituto Federal Catarinense - IFC

Contém:
Detalhamento das vigas - Nível -397

Responsável Pela Obra:

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

Prancha: 26 /78

Desenho: Glauco
Data: Novembro/2013
Escala: Indicada
Arquivo:
Revisão: 00