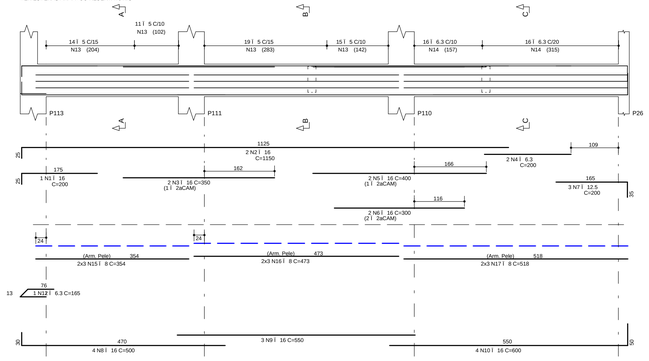
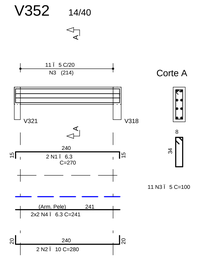
V351 20/75

VER ESPERAS ARMA¢ÃO RESERVATÓRIO

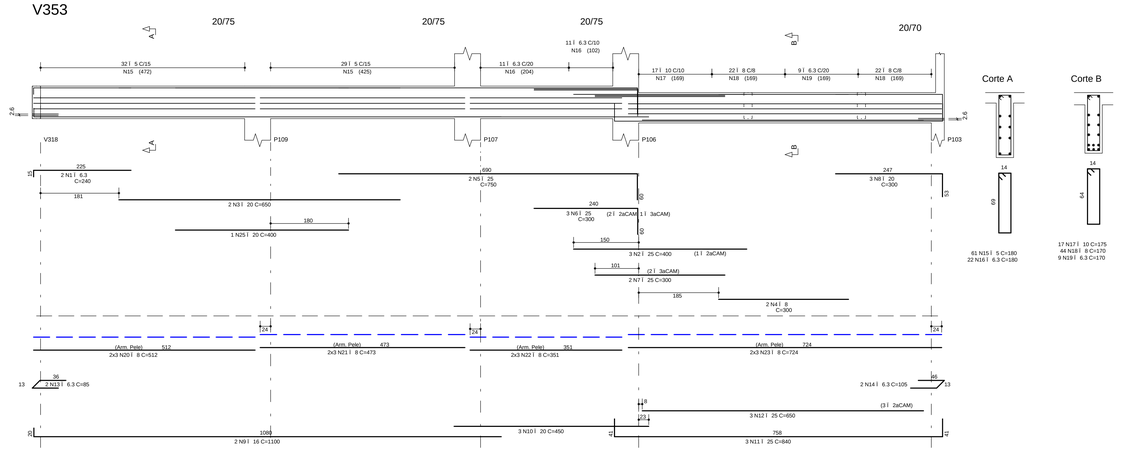


V352 14/40

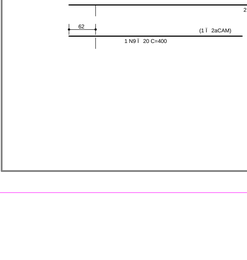


V353

20/75 20/75 20/75 20/70

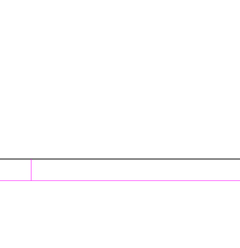


V354 14/40



V355 20/75

V356 19/60



V357 14/75

	AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
V351						
	50A	1	16	1	200	200
	50A	2	16	2	1150	2300
	50A	3	16	2	350	700
	50A	4	6.3	2	200	400
	50A	5	16	2	400	800
	50A	6	16	2	300	600
	50A	7	12.5	3	200	600
	50A	8	16	4	500	2000
	50A	9	16	3	550	1650
	50A	10	16	4	600	2400
	50A	12	6.3	1	165	165
	60B	13	5	59	180	10620
	50A	14	6.3	32	180	5760
	50A	15	8	6	354	2124
	50A	16	8	6	473	2838
	50A	17	8	6	518	3108
V352						
	50A	1	6.3	2	270	540
	50A	2	10	2	280	560
	60B	3	5	11	100	1100
	50A	4	6.3	4	241	964
V353						
	50A	1	6.3	2	240	480
	50A	2	25	3	400	1200
	50A	3	20	2	650	1300
	50A	4	8	2	300	600
	50A	5	25	2	750	1500
	50A	6	25	3	300	900
	50A	7	25	2	300	600
	50A	8	20	3	300	900
	50A	9	16	2	1100	2200
	50A	10	20	3	450	1350
	50A	11	25	3	840	2520
	50A	12	25	3	650	1950
	50A	13	6.3	2	85	170
	50A	14	6.3	2	105	210
	60B	15	5	61	180	10980
	50A	16	6.3	22	180	3960
	50A	17	10	17	175	2975
	50A	18	8	44	170	7480
	50A	19	6.3	9	170	1530
	50A	20	8	6	512	3072
	50A	21	8	6	473	2838
	50A	22	8	6	351	2106
	50A	23	8	6	724	4344
	50A	25	20	1	400	400
V354						
	50A	1	6.3	2	350	700
	50A	2	10	3	350	1050
	50A	3	6.3	1	65	65
	60B	4	5	14	100	1400
	50A	5	6.3	4	308	1232
V355						
	50A	1	20	2	600	1200
	50A	2	20	2	350	700
	50A	3	20	2	240	480
	50A	4	20	4	550	2200
	50A	5	8	4	95	380
	60B	6	5	29	180	5220
	50A	7	8	6	462	2772
V356						
	50A	1	8	2	305	610
	50A	2	20	4	335	1340
	50A	3	10	4	106	424
	50A	4	8	4	90	360
	50A	5	8	21	150	3150
	50A	6	8	6	275	1650
V357						
	50A	1	20	2	1000	2000
	50A	2	16	1	200	200
	50A	3	20	5	300	1500
	50A	4	20	2	950	1900
	50A	5	16	1	400	400
	50A	6	20	1	400	400
	60B	7	5	62	170	10540
	50A	8	6.3	8	383	3064
	50A	9	6.3	8	463	3704
V358						
	50A	1	20	5	300	1500
	50A	2	25	2	350	700
	50A	3	10	2	300	600
	50A	4	20	3	995	2985
	50A	5	20	3	300	900
	50A	6	20	3	350	1050
	50A	7	20	3	300	900
	50A	8	20	2	950	1900
	50A	9	20	1	400	400
	50A	10	25	3	795	2385
	50A	11	25	3	600	1800
	50A	12	25	2	400	800
	50A	13	10	4	165	660
	50A	14	8	4	115	460
	50A	15	6.3	26	170	4420
	60B	16	5	24	170	4080
	50A	17	10	50	175	8750
	50A	18	6.3	9	170	1530
	50A	19	6.3	8	500	4000
	50A	20	6.3	8	400	3200
	50A	21	8	6	700	4200
V359						
	50A	1	25	2	600	1200
	50A	2	25	2	800	1600
	50A	3	25	1	300	300
	50A	4	20	2	850	1700
	50A	5	20	4	550	2200
	50A	6	25	7	450	3150
	50A	7	20	3	800	2400
	50A	8	8	55	180	9900
	50A	9	6.3	57	180	10260
	50A	10	8	12	350	4200
	50A	11	8	6	750	4500

V358

14/75 14/75 20/70

V359 20/75

RESUMO AÇO CA 50-60

AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60B	5	439	70
50A	6.3	464	116
50A	8	607	243
50A	10	150	95
50A	12.5	6	6
50A	16	135	215
50A	20	316	790
50A	25	206	824
Peso Total	60B =		70 kg
Peso Total	50A =		2289 kg

NOTAS

1) ESPECIFICAÇÕES PARA O CONCRETO ESTRUTURAL: FCK= 35 MPa

1.1) A CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL CONSIDERADA NESTE PROJETO, CONFORME TABELA 6.1 DA NBR 6118, É II (MODERADA).

1.2) O CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO POR m3 DE CONCRETO FRESCO ADENSADO, CONFORME A TABELA 2 DA NBR 12655:2006, DEVE SER NO MÍNIMO 260 kg/m3.

1.3) A DIMENSÃO MÁXIMA CARACTERÍSTICA DO AGREGADO GRAÚDO UTILIZADO DEVE SER INFERIOR A 1,6cm;

1.4) RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO (EM MASSA) CONFORME TABELA É NÃO SUPERIOR AO VALOR INDICADO NA TABELA ACIMA.

1.5) MASSA ESPECÍFICA APARENTE DO CONCRETO FRESCO NO INTERVALO ENTRE 2350 kg/m3 E 2450 kg/m3.

1.6) MÓDULO DE DEFORMAÇÃO TANGENTE INICIAL (Eci) NA IDADE DE DESFORMA, CONFORME TABELA É NÃO INFERIOR AO VALOR CONSTANTE NA TABELA ACIMA.

fck	RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO	Eci
20 MPa	0,65	26 GPa
25 MPa	0,60	28 GPa
30 MPa	0,55	31 GPa
35 MPa	0,50	34 GPa
40 MPa	0,45	36 GPa
45 MPa	0,40	38 GPa

2) O VALOR DA COTA PREVALECE AO DA ESCALA

3) OS COBRIMENTOS DAS ARMADURAS, AS DOBRAS E OS DIAMETROS DE CURVATURA DOS GANCHOS DEVERÃO ATENDER O PRESCRITO NOS ITENS ESPECÍFICOS DA NBR 6118.

4) O ESCORAMENTO, O RE-ESCORAMENTO E O CIMBRAMENTO DESTA ESTRUTURA DE CONCRETO DEVERÃO SER DE RESPONSABILIDADE DO EXECUTANTE DA ESTRUTURA , O QUAL DEVERÁ RESPEITAR A NBR 15696., BEM COMO A RESISTÊNCIA E A MATURIDADE DOS CONCRETOS SEM EXCEDER AOS CARREGAMENTOS MÁXIMOS CONSIDERADOS NO PROJETO ESTRUTURAL.

5) ESTA ESTRUTURA FOI CONCEBIDA PARA TRRF (TEMPO REQUERIDO DE RESISTÊNCIA AO FOGO) DE 120 MINUTOS, REDUZIDOS PARA 90 MINUTOS CONFORME METODO DE TEMPO EQUIVALENTE EM CONFORMIDADE COM A NBR 15200. O RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA DEVERÁ ADOTAR TODAS AS MEDIDAS NÃO ESTRUTURAIS NECESSÁRIAS PARA GARANTIR ESTE ENQUADRAMENTO PARA A(S) EDIFICAÇÃO(ÕES) OBJETO DESSE PROJETO.

6) QUANDO A EDIFICAÇÃO ESTIVER SUJEITA A EMPUXOS LATERAIS NO EMBASAMENTO DECORRENTES DAS CONTENÇÕES (MUROS DE ARRIMO, CORTINAS OU PAREDES DIAFRAGMA QUE SE APOIAM NA ESTRUTURA) E A MESMA APRESENTA JUNTA(S) DE DILATAÇÃO, DEVE-SE DISPOR NEOPRENE AO LONGO DESTA(S) COM RESISTÊNCIA MÍNIMA DE 50 Kg/cm².

7) DISPOR TELA DE PROTEÇÃO NOS BURACOS DAS LAJES PARA EVITAR QUEDAS DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA.

8) CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL.

9) OS NÍVEIS COINCIDEM COM OS DO PROJETO ARQUITETÔNICO.

DETALHES DE FORMAS

CONVENÇÕES GERAIS

MEDIDAS EM CENTÍMETROS E NÍVEIS EM METROS

- PILAR QUE NASCE NESTE PAVIMENTO
- PILAR QUE MORRE NESTE PAVIMENTO
- PILAR QUE PASSA PELO PAVIMENTO
- PILAR QUE MUDA DE SEÇÃO NESTE PAVIMENTO

CF: CONTRAFLECHA (cm)

CARGAS CONSIDERADAS NESTE PAVIMENTO

ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS	13,00 kN/m³
ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS	17,00 kN/m³
BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO	14,00 kN/m³
REBOCOS DE TETOS	0,25 kN/m²
PISOS COMUNS	0,75 kN/m²
FORRO (ONDE EXISTIR NO PROJ.ARQ.)	0,20 kN/m²
DRY-WALL	0,42 kN/m²
CRGA DE JARDIM (ONDE EXISTIR NO PROJ.ARQ.)	17,00 kN/m³
ENCHIMENTO DE PISO	A DEFINIR

COBRIMENTOS

ARMADURAS PASSIVAS (CASO E CA60):

LAJES:
ARMADURA NEGATIVA 2,0 cm
ARMADURA POSITIVA 3,0 cm
ESCADAS: 3,0 cm
VIGAS: 3,0 cm
PILARES: 3,0 cm
PILARES EM CONTATO C/ SOLO 4,5 cm

BLOCOS/SAPATAS: 4,0 cm
CORTINAS/MUROS: 3,0 cm

RESERVATÓRIOS:
LAJE DA TAMPA 4,0 cm
PAREDES E LAJE DO FUNDO 3,0 cm

(*)QUANDO SUJEITOS A PROTENSÃO:

LAJES:
ARMADURA NEGATIVA 3,5 cm
ARMADURA POSITIVA 3,5 cm
VIGAS 3,5 cm

ARMADURAS ATIVAS (CP-190 RB):
LAJES:
ARMADURA NEGATIVA 4,0 cm
ARMADURA POSITIVA 5,0 cm
VIGAS: 5,0 cm

ATENÇÃO:
DEVE SER ADOTADO CONTROLE RIGOROSO DE QUALIDADE E RÍGIDOS LIMITES DE TOLERANCIA DA VARIABILIDADE DAS MEDIDAS DURANTE A EXECUÇÃO.

REV	DATA	ASSUNTO
3		
2		
1		
0	25/04/2016	EMISSÃO INICIAL

VECTRA
Rua Dr. Elias Chaur, 55 - 14Jandaí
Jardim Cai- aras - CEP: 86015-540
Londrina - Paraná - Brasil

NOME DO EMPREENDIMENTO/OBRA: LONDON VILLAGE CAMBRIDGE

ENDEREÇO DO EMPREENDIMENTO: LONDRINA — ESTADO: PR

ASSUNTO: PROJETO ESTRUTURAL — FASE: PROJETO EXECUTIVO

TÍTULO: VIGAS TÉRREO TORRE 1 - CAMBRIDGE — V351 / V352 / V353 / V354 / V355 / V356 / V357 / V358 / V359

REVISÃO: R00

ESCALA DO DESENHO: 1:50

DESENHO: JHONATAN — ARQUIVO: 00LV-EST-PE-1-517-TER-VIGA-R00

CONTRATADA

NIERI ENGENHARIA CIVIL LTDA
www.nierengenharia.com.br
ENGENHEIROS RESPONSÁVEIS:
OLSON ROBERTO NIERO
CREA 7.222/D-PR
CAMILA KERST NIERO
CREA 178.648/D-PR
CAIO CESAR KERST NIERO
CREA 109.826/D-PR
RUA AMADOR BUENO 202, LJANDAR - VILA IPIRANGA CEP 86010-620
FONE/FAX: 0x43 3322-4533 - E-MAIL: nier@sercomtel.com.br LONDRINA-PR

FOLHA: 517

OBRA Nº: 1554

ADICIONAIS (TS1 / 999)
ANEXOS (ANEX / TS1 / 179)
ESCADAS (ESCAD / TS1 / 999)
VIGAS (VIGA / TS1 / 549)
LAJES (LAJE / TS1 / 499)
PILARES (PILAR / TS1 / 399)
BLOCOS_SAPATAS (BLOCO / TS1 / 299)
FORMAS LOCAIS (FORMAS LOCAIS / TS1 / 999)
DETALHES (DETALHES / TS1 / 000)

NIERI ENGENHARIA CIVIL LTDA. R. AMADOR BUENO 202 - 00LV-EST-PE-1-517-TER-VIGA-R00.PLT 01/06/2017 11:34:37