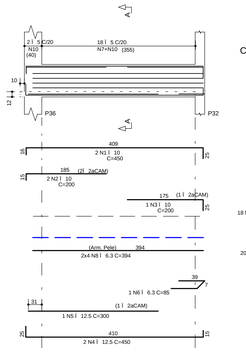
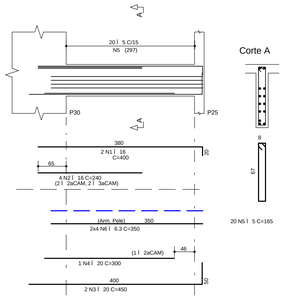
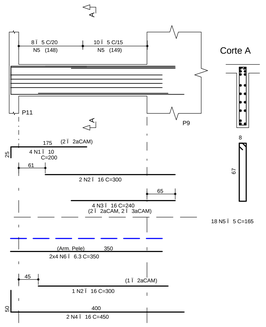
V741=V756 14/75+15/12



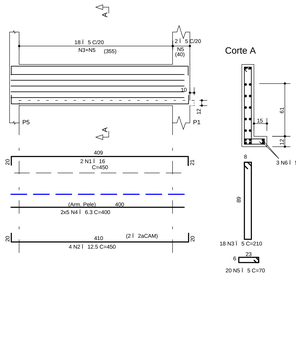
V742=V757 14/73



V743=V758 14/73



V744=V759 14/95+15/12



Aç O	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
V741=V756 (X2)					
	50A	1	10	4	450	1800
	50A	2	10	4	200	800
	50A	3	10	2	200	400
	50A	4	12.5	4	450	1800
	50A	5	12.5	2	300	600
	50A	6	6.3	2	85	170
	60B	7	5	36	170	6120
	50A	8	6.3	16	394	6304
	60B	9	5	4	405	1620
	60B	10	5	4	70	2800
V742=V757 (X2)						
	50A	1	16	4	400	1600
	50A	2	16	8	240	1920
	50A	3	20	4	450	1800
	50A	4	20	2	300	600
	60B	5	5	40	165	6600
	50A	6	6.3	16	350	5600
V743=V758 (X2)						
	50A	1	10	8	200	1600
	50A	2	16	6	300	1800
	50A	3	16	8	240	1920
	50A	4	16	4	450	1800
	60B	5	5	36	165	5940
	50A	6	6.3	16	350	5600
V744=V759 (X2)						
	50A	1	16	4	450	1800
	50A	2	12.5	8	450	3600
	60B	3	5	36	210	7560
	50A	4	6.3	20	400	8000
	60B	5	5	40	70	2800
	60B	6	5	6	405	2430
V745=V754 (X2)						
	50A	1	6.3	4	500	2000
	50A	2	12.5	8	505	4040
	50A	4	6.3	2	65	130
	60B	5	5	48	170	8160
	50A	6	6.3	16	464	7424
	60B	7	5	50	70	3500
	60B	9	5	4	480	1920
V746=V755 (X2)						
	50A	1	6.3	4	500	2000
	50A	2	12.5	4	500	2000
	60B	3	5	44	210	9240
	50A	4	6.3	20	469	9380
	60B	7	5	46	70	3220
	60B	9	5	6	480	2880
V747=V752 (X2)						
	50A	1	6.3	4	600	2400
	50A	2	12.5	4	600	2400
	50A	3	6.3	2	65	130
	50A	4	5	52	170	8840
	50A	5	6.3	16	550	8800
	60B	6	5	52	50	2600
	60B	7	5	6	550	3300
V748=V753 (X2)						
	50A	1	6.3	4	300	1200
	50A	2	6.3	4	260	1040
	50A	3	12.5	4	550	2200
	50A	4	12.5	4	300	1200
	50A	5	16	4	1060	4240
	50A	7	6.3	4	75	300
	60B	8	5	44	160	7040
	60B	9	5	52	170	8840
	50A	10	6.3	16	460	7360
	50A	11	6.3	16	540	8640
	60B	12	5	52	50	2600
	60B	13	5	4	550	2200
V749						
	50A	1	6.3	2	350	700
	50A	2	12.5	2	350	700
	60B	3	5	14	100	1400
V750						
	50A	1	6.3	2	270	540
	50A	2	10	2	280	560
	50A	3	6.3	1	65	65
	60B	4	5	11	100	1100
V751						
	50A	1	10	4	335	1340
	50A	2	12.5	4	340	1360
	50A	3	6.3	4	80	320
	60B	4	5	58	90	5220
VABA2 (X4)						
	50A	1	6.3	8	200	1600
	50A	2	6.3	8	155	1240
	50A	3	6.3	40	90	3600

V745=V754 14/75+15/12

V746=V755 14/95+15/12

V747=V752 14/75+5/12

V748=V753 14/73 14/75+5/12

V749 14/40

V750 14/40

V751 40/22

VABA2 37/12 4X

RESUMO Aç O CA 50-60			
Aç O	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60B	5	1079	173
50A	6.3	845	211
50A	10	65	41
50A	12.5	199	199
50A	16	151	241
50A	20	24	60
Peso Total	60B =		173 kg
Peso Total	50A =		753 kg

NOTAS

1) ESPECIFICAÇ I ES 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 E 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 280 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 fck E NeO SUPERIOR AO VALOR INDICADO NA TABELA AO LADO.

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 fck E NeO INFERIOR AO VALOR CONSTANTE NA TABELA AO LADO.

fck	RELAÇÃO Á/C (CURA/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 DIÂMETROS 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 NECESSÁRIAS PARA GARANTIR ESTE ENQUADRAMENTO PARA AÇÕES EDIFICAÇÕES ESTRUTURAIS 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 ARQUITETONICO.

DETALHES DE FORMAS

MEDIDAS EM CENTIMETROS 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)

CONVENÇÃO DAS 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
CHUA DE JARDIM (ONDE EXISTIR NO PROJ.ARQ.)	17,00 kN/m³
ENCHIMENTO DE PISO	A DEFINIR

COBRIMENTOS

ARMADURAS PASSIVAS (CA50 E CA60):

LAJES:			
ARMADURA NEGATIVA	2,0 cm	BLOCOS/SAPATAS:	4,0 cm
ARMADURA POSITIVA	3,0 cm	CORTINAS/MUROS:	3,0 cm
ESCADAS:	3,0 cm		
VIGAS:	3,0 cm	RESERVATÓRIOS:	
PILARES:	3,0 cm	LAJE DA TAMPA	4,0 cm
PILARES EM CONTATO C/ SOLO:	4,5 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

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

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

REV	DATA	ASSUNTO
3		
2		
1		
0	24/10/2016	EMISSÃO INICIAL

VECTRA
Rua Dr. Elias Cthar, 55 - 14Jandar
Jardim Cai- aras - CEP: 86015-640
Londrina - Paraná - Brasil

NOME DO EMPREENDIMENTO/OBRA
LONDON VILLAGE
CAMBRIDGE

ENDEREÇO DO EMPREENDIMENTO: LONDRINA
ESTADO: PR
ASSUNTO: PROJETO ESTRUTURAL
FASE: PROJETO EXECUTIVO

TÍTULO:
VIGAS
23ºPAVIMENTO
TORRE 1 - CAMBRIDGE

V741=V756 / V742=V757
V743=V758 / V744=V759
V745=V754 / V746=V755
V747=V752 / V748=V753 / V749
V750 / V751 / VABA2

REVISÃO: R00
ESCALA DO DESENHO: 1:50

DESENHO: JHONATAN
ARQUIVO: 00LV-EST-PE-1-548-23P-VIGA-R00

CONTRATADA
NIER ENGENHARIA CIVIL LTDA
www.nierengenharia.com.br

ENGENHEIROS RESPONSÁVEIS:
GILSON ROBERTO NIERO
CREA 7.232/D-PR
CAMILA KERST NIERO
CREA 73.899/D-PR
CAIO CESAR KERST NIERO
CREA 155.826/D-PR

FOLHA: 548
OBRA Nº: 1554

RUA AMADOR BUENO 202, 1ºANDAR - VILA IPIRANGA CEP 86010-620
FONE/FAX: 0xx43 3322-4533 - E-MAIL: nier@sercomtel.com.br LONDRINA-PR

NIER ENGENHARIA CIVIL LTDA R:\LONDON VILLAGE\00LV-EST-PE-1-548-23P-VIGA-R00.PLT 01/06/2017 11:38:31

N.E.T.
DESENHO ESTRUTURAIS
DADOS PARA PLOTAGEM
TRAÇO MONO
Penna 1 0,10
Penna 2 0,15
Penna 3 0,20
Penna 4 0,25
Penna 5 0,30
Penna 6 0,40
Penna 7 0,50
Penna 8 0,80
Penna 9 1,00

ADICIONAIS
ADIC. (751 / 1999)
ANEXOS
ANEX. (750 / 1999)
ESCADAS
ESCD. (651 / 699)
VIGAS
VIGA (501 / 649)
LAJES
LAJE (401 / 499)
PILARES
PILAR (301 / 399)
BLOCOS, SAPATAS
BLOCO (201 / 299)
FORMAS LOCAIS ES
ESPECIAIS (101 / 199)
DETALHES
DETALHE (000)