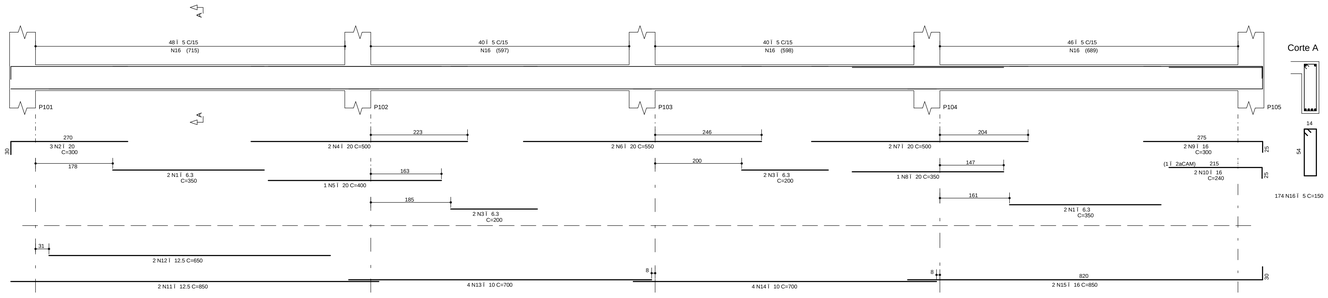
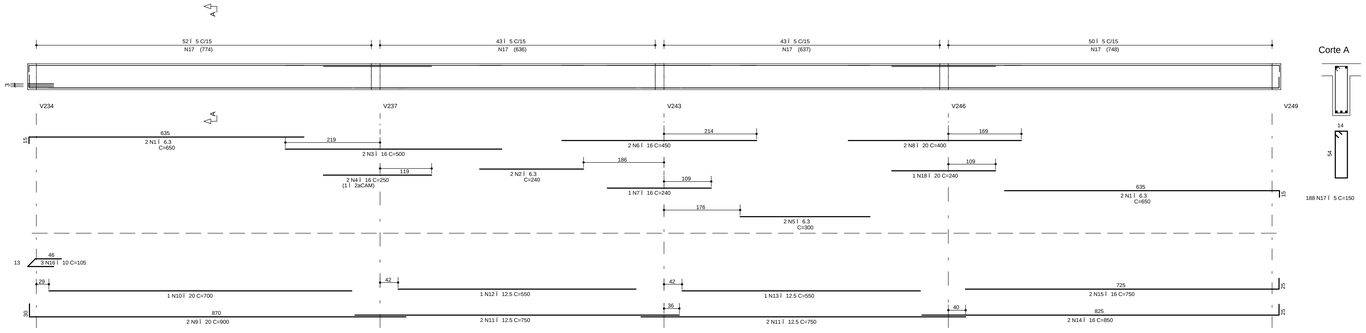
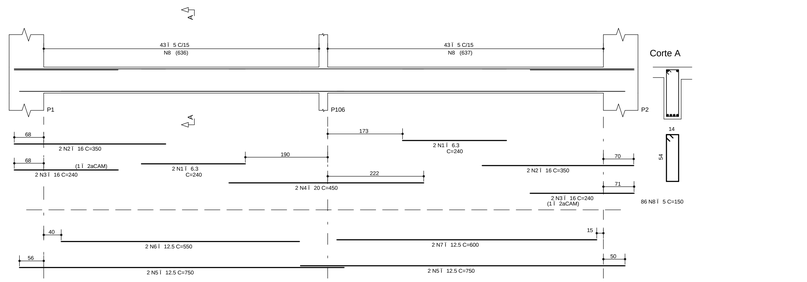
V201 20/60



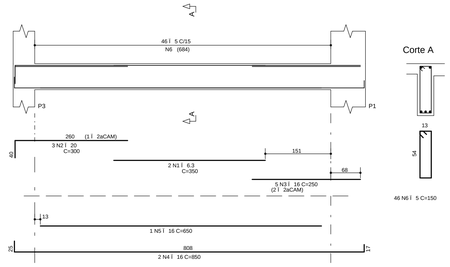
V202 20/60



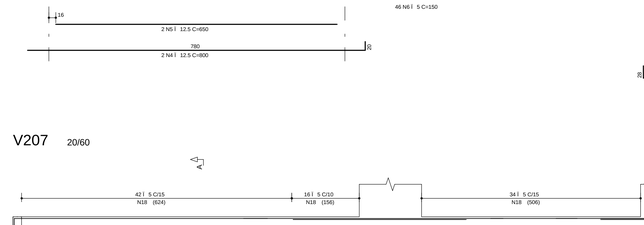
V203 20/60



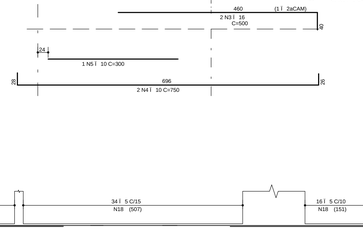
V204 19/60



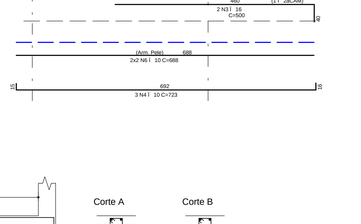
V205 19/60



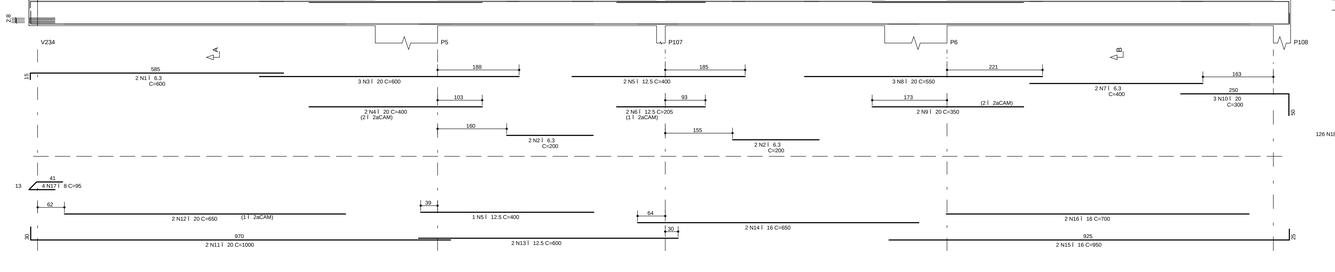
V206 20/50



V208 20/50



V207 20/60



V209 20/60

V210 20/60

V211 20/60

A€O	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
V201					
50A	1	6.3	4	350	1400
50A	2	20	3	300	900
50A	3	6.3	4	200	800
50A	4	20	2	500	1000
50A	5	20	1	400	400
50A	6	20	2	550	1100
50A	7	20	2	500	1000
50A	8	20	1	350	350
50A	9	16	2	300	600
50A	10	16	2	240	480
50A	11	12.5	2	850	1700
50A	12	12.5	2	650	1300
50A	13	10	4	700	2800
50A	14	10	4	700	2800
50A	15	16	2	850	1700
60B	16	5	174	150	26100
V202					
50A	1	6.3	4	650	2600
50A	2	6.3	2	240	480
50A	3	16	2	500	1000
50A	4	16	2	250	500
50A	5	6.3	2	300	600
50A	6	16	2	450	900
50A	7	16	1	240	240
50A	8	20	2	400	800
50A	9	20	2	900	1800
50A	10	20	1	700	700
50A	11	12.5	4	750	3000
50A	12	12.5	1	550	550
50A	13	12.5	1	550	550
50A	14	16	2	850	1700
50A	15	16	2	750	1500
50A	16	10	3	105	315
60B	17	5	188	150	28200
50A	18	20	1	240	240
V203					
50A	1	6.3	4	240	960
50A	2	16	4	350	1400
50A	3	16	4	240	960
50A	4	20	2	450	900
50A	5	12.5	4	750	3000
50A	6	12.5	2	550	1100
50A	7	12.5	2	600	1200
60B	8	5	86	150	12900
V204					
50A	1	6.3	2	350	700
50A	2	20	3	300	900
50A	3	16	5	250	1250
50A	4	16	2	850	1700
50A	5	16	1	650	650
60B	6	5	46	150	6900
V205					
50A	1	6.3	2	350	700
50A	2	20	3	300	900
50A	3	16	4	300	1200
50A	4	12.5	2	800	1600
50A	5	12.5	2	650	1300
60B	6	5	46	150	6900
V206					
50A	1	6.3	2	250	500
50A	2	16	2	600	1200
50A	3	16	2	500	1000
50A	4	10	2	750	1500
50A	5	10	1	300	300
60B	6	5	40	130	5200
V207					
50A	1	6.3	2	600	1200
50A	2	6.3	4	200	800
50A	3	20	3	600	1800
50A	4	20	2	400	800
50A	5	12.5	3	400	1200
50A	6	12.5	2	205	410
50A	7	6.3	2	400	800
50A	8	20	3	550	1650
50A	9	20	2	350	700
50A	10	20	3	300	900
50A	11	20	2	1000	2000
50A	12	20	2	650	1300
50A	13	12.5	2	600	1200
50A	14	16	2	650	1300
50A	15	16	2	950	1900
50A	16	16	2	700	1400
50A	17	8	4	95	380
60B	18	5	183	150	27450
V208					
50A	1	8	2	250	500
50A	2	16	2	600	1200
50A	3	16	2	500	1000
50A	4	10	3	723	2169
60B	5	5	41	130	5330
50A	6	10	4	688	2752
V209					
50A	1	6.3	4	240	960
50A	2	16	2	300	600
50A	3	16	6	240	1440
50A	4	16	2	450	900
50A	5	20	2	350	700
50A	6	20	1	300	300
50A	7	16	4	750	3000
50A	8	16	2	550	1100
60B	9	5	84	150	12600
V210					
50A	1	20	2	550	1100
50A	2	20	3	300	900
50A	3	16	3	500	1500
60B	4	5	35	150	5250
V211					
50A	1	20	2	550	1100
50A	2	16	3	300	900
50A	3	16	4	550	2200
50A	4	6.3	22	150	3300

RESUMO A€O CA 50-60			
A€O	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60B	5	1368	219
50A	6.3	158	40
50A	8	9	4
50A	10	126	80
50A	12.5	181	181
50A	16	364	583
50A	20	242	606
Peso Total	60B =		219 kg
Peso Total	50A =		1492 kg

NOTAS

1) ESPECIFICA€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 II (MODERADA).
1.2) O CONSUMO MINIMO DE CIMENTO POR m3 DE CONCRETO FRESCO ADENSADO, CONFORME A TABELA 2 DA NBR 12655:2006, DEVE SER NO MINIMO 260 kg/m3.
1.3) A DIMENSIO MOXIMA CARACTERISTICA DO AGREGADO GRADDO UTILIZADO DEVE SER INFERIOR A 1,6cm;
1.4) RELA€IO E/C/CUA/CIMENTO (EM MASSA) CONFORME fck E NIO SUPERIOR AO VALOR INDICADO NA TABELA AO LADO;
1.5) MASSA ESPECIFICA APARENTE DO CONCRETO FRESCO NO INTERVALO ENTRE 2350 kg/m3 E 2450 kg/m3.
1.6) MZ DULO DE DEFORMA€4O TANGENTE INICIAL (Eci) NA IDADE DE DESFORMA, CONFORME fck E NIO INFERIOR AO VALOR CONSTANTE NA TABELA AO LADO.

fck	RELA€4O E/C/UA/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 DEVEIRO ATENDER O PRESCRITO NOS ITENS ESPEOFICOS DA NBR 6118.

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

5) ESTA ESTRUTURA FOI CONCEBIDA PARA TRRF (TEMPO REQUERIDO DE RESISTaNCIA AO FOGO) DE 120 MINUTOS, REDUZIDOS PARA 90 MINUTOS CONFORME METODO DE TEMPO EQUIVALENTE EM CONFORMIDADE COM A NBR 15200. O RESPONSOVEL TECNICO PELA OBRA DEVERC ADOTAR TODAS AS MEDIDAS NeO ESTRUTURAIS NECESSORIAS PARA GARANTIR ESTE ENQUADRAMENTO PARA A(S) EDIFICA€4O(ES) OBJETO DESSE PROJETO.

6) QUANDO A EDIFICA€4O ESTIVER SUJEITA A EMPUXOS LATERAIS NO EMBASAMENTO DECORRENTES DAS CONTENI ES (MUROS DE ARRIMO, CORTINAS OU PAREDES DIAFRAGMA QUE SE APOIAM NA ESTRUTURA) E A MESMA APRESENTA JUNTA(S) DE DILATA€4O, DEVE-SE DISPOR NEOPRENE AO LONGO DESTA(S) COM RESISTaNCIA MINIMA DE 50 Kg/cm|.

7) DISPOR TELA DE PROTE€4O NOS BURACOS DAS LAJES PARA EVITAR QUEDAS DURANTE A EXECU€4O DA OBRA.

8) CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL.

9) OS NIVEIS COINCIDEM COM OS DO PROJETO ARQUITETONICO.

DETALHES DE FORMAS

MEDIDAS EM CENTIMETROS E NIVEIS EM METROS

- PILAR QUE NASCE NESTE PAVIMENTO
- PILAR QUE MORRE NESTE PAVIMENTO
- PILAR QUE PASSA PELO PAVIMENTO
- PILAR QUE MUDA DE SEE€4O NESTE PAVIMENTO

CF: CONTRAFLECHA (cm)

CONVENI ES:
CARGAS CONSIDERADAS NESTE PAVIMENTO

ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS	13,00 kN/m³
ALVENARIA DE TIJOLOS MACIOS	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	0,40 kN/m²
CINEA 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	RESERVATI RIOS:	
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 PROTENSEO:

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

ATENE€4O:
DEVE SER ADOTADO CONTROLE RIGOROSO DE QUALIDADE E RIDIDOS LIMITES DE TOLERANCIA DA VARIABILIDADE DAS MEDIDAS DURANTE A EXECU€4O.

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	19/04/2016	EMISSeO INICIAL

VECTRA
Rua Dr. Elias Cttaar, 55 - 14Uandar
Jardim Cai aras - CEP: 86015-640
Londrina - Paranl - Brasil

NOME DO EMPREENDIMENTO/OBRA
LONDON VILLAGE
CAMBRIDGE

ENDERE O DO EMPREENDIMENTO: LONDRINA
ESTADO: PR

ASSUNTO: PROJETO ESTRUTURAL
FASE: PROJETO EXECUTIVO

TITULO:
VIGAS
1ÁSUBSOLO
TORRE 1 - CAMBRIDGE

V201 / V202 / V203 / V204 / V205
V206 / V207 / V208 / V209 / V210
V211

REVISeO: R00
ESCALA DO DESENHO: 1:50

DESENHO: JHONATAN
ARQUIVO: 00LV-EST-PE-1-508-1SS-VIGA-R00

CONTRATADA
ENGENHARIA CIVIL LTDA
www.nienengenharia.com.br
ENGENHEIROS RESPONSOVEIS:
GILSON ROBERTO NIERO
CREA 7.222/D-PR
CAMILA KERST NIERO
CREA 73.695/D-PR
CAIO CESAR KERST NIERO
CREA 109.826/D-PR
RUA AMADOR BUENO 202, 1ÁANDAR - VILA IPIRANGA CEP 86010-620
FONE/FAX: 0xx43 3322-4533 - E-MAIL: nieri@sercomtel.com.br LONDRINA-PR

FOLHA: 508
OBRA NA: 1554

ADICIONAIS: ADIC. (701 / 999)
ANEXOS gerais: ANEX. (701 / 999)
ESCADAS: ESCAD. (001 / 699)
VIGAS: VIGA. (001 / 699)
LAJES: LAJE. (001 / 699)
PILARES: PILAR. (001 / 299)
BLOCOS, SAPATAS e ESTACAS: BLOCO. (001 / 299)
FORMAS LOCAIS: FORM. (001 / 199)
DETALHES: DETALHE. (001 / 699)

NBR 6492 (ABNT) - FOLHA TIPO A1 - 00LV-EST-PE-1-508-1SS-VIGA-R00.PLT 03/06/2021 11:34:24