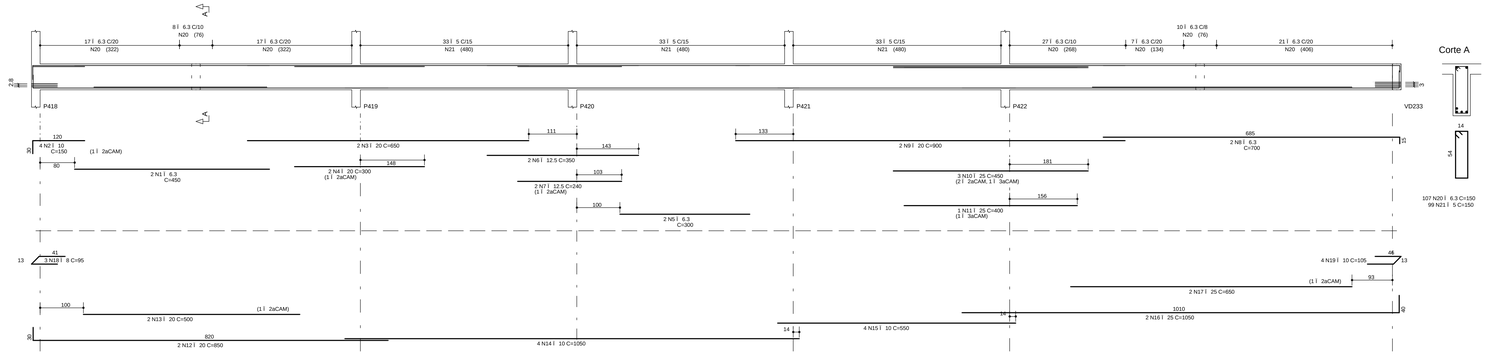
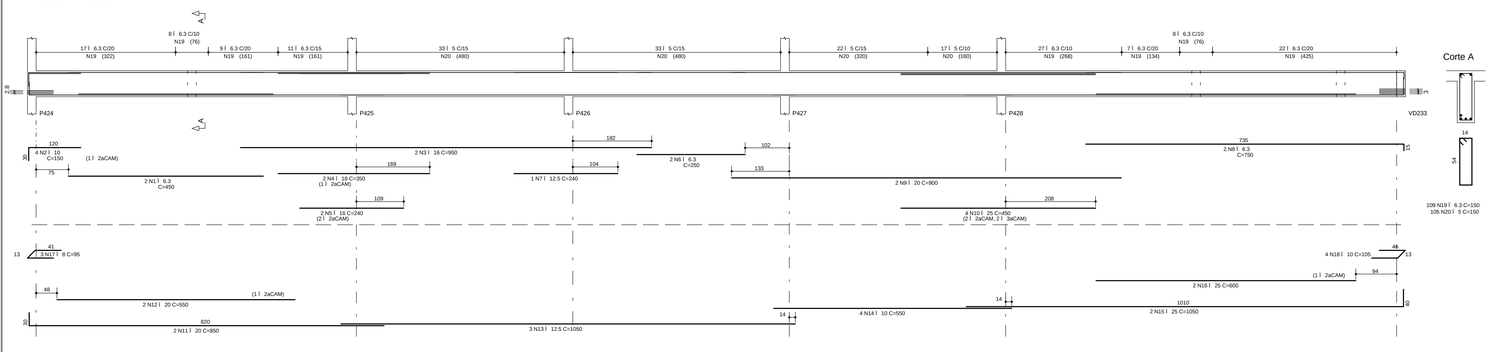
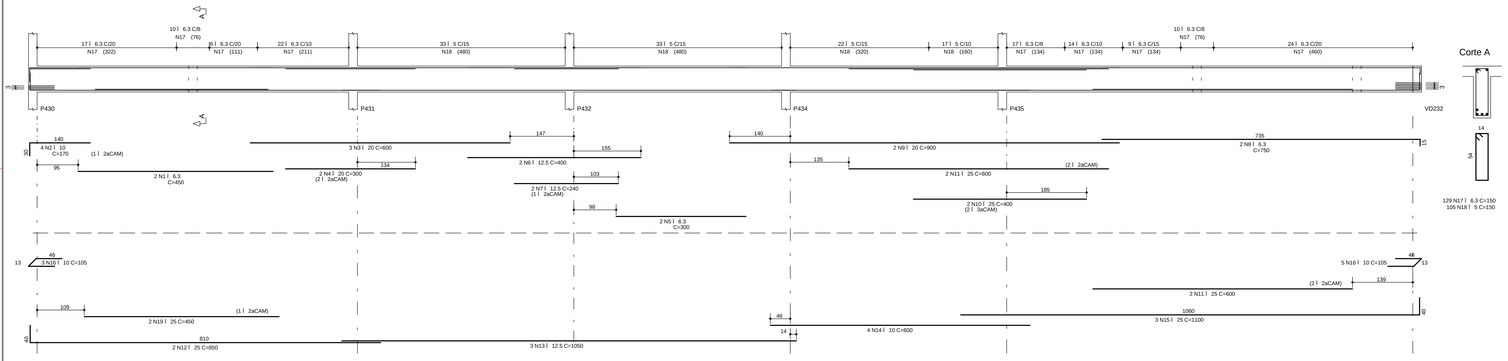
VD206 20/60



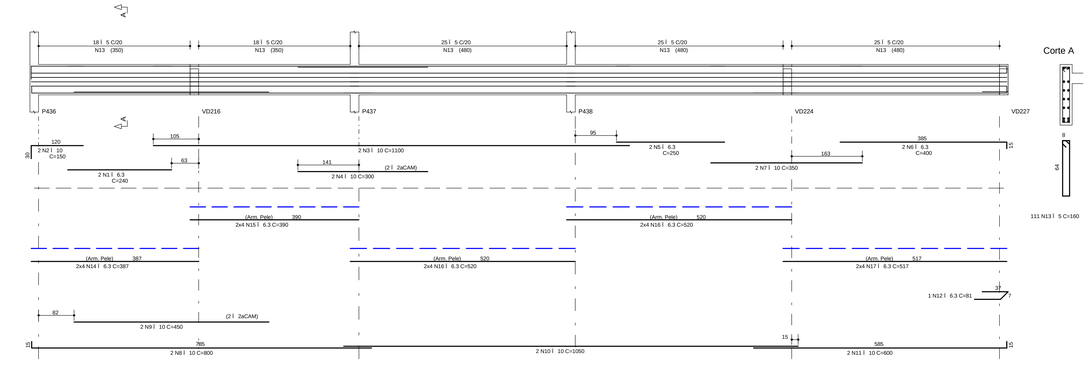
VD207 20/60



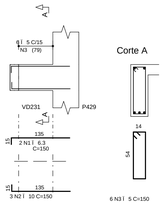
VD209 20/60



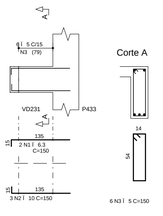
VD211 14/70



VD208 20/60



VD210 20/60



A€O	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
VD206					
50A	1	6.3	2	450	900
50A	2	10	4	150	600
50A	3	10	2	650	1300
50A	4	20	2	300	600
50A	5	6.3	2	300	600
50A	6	12.5	2	350	700
50A	7	12.5	2	240	480
50A	8	6.3	2	700	1400
50A	9	20	2	900	1800
50A	10	25	3	450	1350
50A	11	25	1	400	400
50A	12	20	2	850	1700
50A	13	20	2	500	1000
50A	14	10	4	1050	4200
50A	15	10	4	550	2200
50A	16	25	2	1050	2100
50A	17	25	2	650	1300
50A	18	8	3	95	285
50A	19	10	4	105	420
50A	20	6.3	107	150	16050
60B	21	5	99	150	14850
VD207					
50A	1	6.3	2	450	900
50A	2	10	4	150	600
50A	3	16	2	950	1900
50A	4	16	2	350	700
50A	5	16	2	240	480
50A	6	6.3	2	250	500
50A	7	12.5	1	240	240
50A	8	6.3	2	750	1500
50A	9	20	2	900	1800
50A	10	25	4	450	1800
50A	11	20	2	850	1700
50A	12	20	2	550	1100
50A	13	12.5	3	1050	3150
50A	14	10	4	550	2200
50A	15	25	2	1050	2100
50A	16	25	2	600	1200
50A	17	8	3	95	285
50A	18	10	4	105	420
50A	19	6.3	109	150	16350
60B	20	5	105	150	15750
VD208					
50A	1	6.3	2	150	300
50A	2	10	3	150	450
60B	3	5	6	150	900
VD209					
50A	1	6.3	2	450	900
50A	2	10	4	170	680
50A	3	20	3	600	1800
50A	4	20	2	300	600
50A	5	6.3	2	300	600
50A	6	12.5	2	400	800
50A	7	12.5	2	240	480
50A	8	6.3	2	750	1500
50A	9	20	2	900	1800
50A	10	25	2	400	800
50A	11	25	4	600	2400
50A	12	25	2	850	1700
50A	13	12.5	3	1050	3150
50A	14	10	4	600	2400
50A	15	25	3	1100	3300
50A	16	10	8	105	840
50A	17	6.3	129	150	19350
60B	18	5	105	150	15750
50A	19	25	2	450	900
VD210					
50A	1	6.3	2	150	300
50A	2	10	3	150	450
60B	3	5	6	150	900
VD211					
50A	1	6.3	2	240	480
50A	2	10	2	150	300
50A	3	10	2	1100	2200
50A	4	10	2	300	600
50A	5	6.3	2	250	500
50A	6	6.3	2	400	800
50A	7	10	2	350	700
50A	8	10	2	800	1600
50A	9	10	2	450	900
50A	10	10	2	1050	2100
50A	11	10	2	600	1200
50A	12	6.3	1	81	81
60B	13	5	111	160	17760
50A	14	6.3	8	387	3096
50A	15	6.3	8	390	3120
50A	16	6.3	16	520	8320
50A	17	6.3	8	517	4136

RESUMO A€O CA 50-60			
A€O	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60B	5	659	105
50A	6.3	817	204
50A	8	6	2
50A	10	251	158
50A	12.5	90	90
50A	16	31	49
50A	20	152	380
50A	25	194	774
Peso Total	60B =		105 kg
Peso Total	50A =		1658 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 280 kg/m3.

1.3) A DIMENSIO MOXIMA CARACTERISTICA DO AGREGADO GRADOO UTILIZADO DEVE SER INFERIOR A 1,6cm;

1.4) RELA€4O O/(AGLOMERANTE (EM MASSA) CONFORME fck E NéO 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) MÉDULO DE DEFORMA€4O TANGENTE INICIAL (Eci) NA IDADE DE DESFORMA, CONFORME fck E NéO INFERIOR AO VALOR CONSTANTE NA TABELA AO LADO.

fck	RELA€4O O/(AGLOMERANTE	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 DEVER¡O ATENDER O PRESCRITO NOS ITENS ESPECíFICOS DA NBR 6118.

4) O ESCORAMENTO, O RE-ESCORAMENTO E O CIMBRAMENTO DESTA ESTRUTURA DE CONCRETO DEVERÇ SER DE RESPONSABILIDADE DO EXECUTANTE DA ESTRUTURA , O QUAL DEVERÇ 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 RESPONSÖVEL TÉCNICO PELA OBRA DEVERÇ ADOTAR TODAS AS MEDIDAS NéCESSÁRIAS 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 NíVEIS EM METROS

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

CF: CONTRAFLECHA (cm)

CONVEN¦ 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	0,42 kN/m²
CHEA 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
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
RESERVAT RIOS:
LAJE DA TAMPA 4,0 cm
PAREDES E LAJE DO FUNDO 3,0 cm

(*)QUANDO SUJEITOS A PROTENSE O:
LAJES:
ARMADURA NEGATIVA 3,5 cm
ARMADURA POSITIVA 3,5 cm
VIGAS 3,5 cm

ATEN€4O:
DEVE SER ADOTADO CONTROLE RIGOROSO DE QUALIDADE E RéDIDOS 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	14/03/2016	EMISSeO INICIAL

VECTRA
Rua Dr. Elias Cthair, 55 - 14Üandar
Jardim Cai ainas - CEP: 86015-540
Londrina - Paranã - Brasil

NOME DO EMPREENDIMENTO/OBRA: LONDON VILLAGE BLOCO 4

ENDEREÇO DO EMPREENDIMENTO: LONDRINA
ESTADO: PR

ASSUNTO: PROJETO ESTRUTURAL
FASE: PROJETO EXECUTIVO

TíTULO: VIGAS 1ÁSUBSOLO BLOCO 4
VD206 / VD207 / VD208 / VD209 VD210 / VD211
REVISeO: R00
ESCALA DO DESENHO: 1:50

DESENHO: JHONATAN
ARQUIVO: 00LV-EST-PE-4-508-1SS-VIGA-R00

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

ENGENHEIROS RESPONSÁVEIS:
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

FOLHA: 508
OBRA NÁ 1554

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

NIERI ENGENHARIA CIVIL LTDA R:\LV\EST\PE-4-508-1SS\VIGA\R00.RVT 01/06/2017 13:52:19

N¦ E I	
PROJETOS ESTRUTURAIS	
DADOS PARA	
PLOTAGEM	
TRAÇO MODO	
COLUNA [PRETA]	255
PISOS	7 170
VIGAS	7 170
2	2 170
3	3 170
4	4 170
5	5 170
6	6 170

ADICIONAIS (251 / 499)
ANEXOS (ANEX. (251 / 499)
ESCADAS (ESCD (251 / 499)
VIGAS (501 / 649)
LAJES (401 / 499)
PILARES (251 / 399)
BLOCOS_SAPATAS (ESC (251 / 299)
FORMAS LOCAIS DES (FORM (251 / 299)
DETALHES (DET (251 / 299)