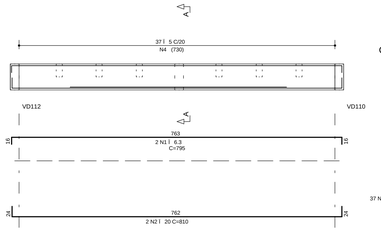
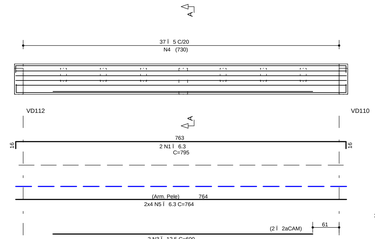
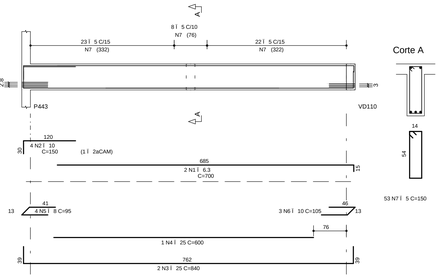
VD120 14/60



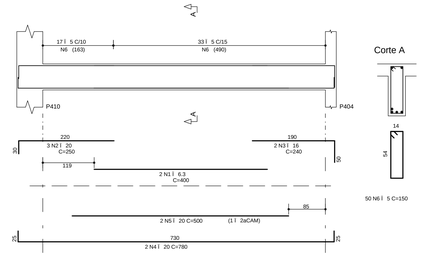
VD121 14/70



VD123 20/60



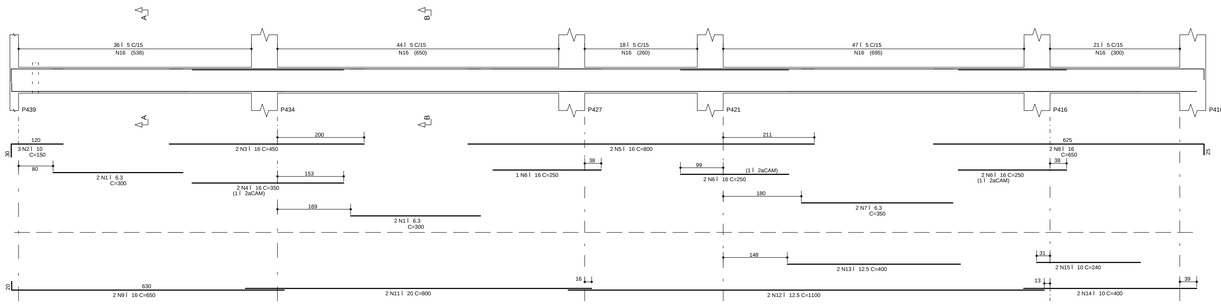
VD124 20/60



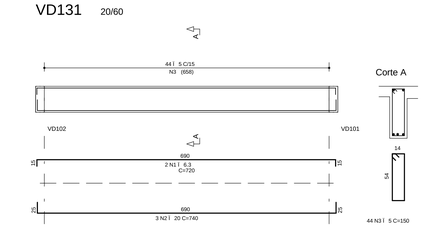
	Aé O	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
VD120						
	50A	1	6.3	2	795	1590
	50A	2	20	2	810	1620
	60B	4	5	37	140	5180
VD121						
	50A	1	6.3	2	795	1590
	50A	2	12.5	2	800	1600
	50A	3	12.5	2	600	1200
	60B	4	5	37	160	5920
	50A	5	6.3	8	764	61112
VD122						
	50A	1	6.3	4	300	1200
	50A	2	10	3	150	450
	50A	3	16	2	450	900
	50A	4	16	2	350	700
	50A	5	16	2	800	1600
	50A	6	16	5	250	1250
	50A	7	6.3	2	350	700
	50A	8	16	2	650	1300
	50A	9	16	2	650	1300
	50A	11	20	2	800	1600
	50A	12	12.5	2	1100	2200
	50A	13	12.5	2	400	800
	50A	14	10	2	400	800
	50A	15	10	2	240	480
	60B	16	5	166	150	24900
VD123						
	50A	1	6.3	2	700	1400
	50A	2	10	4	150	600
	50A	3	25	2	840	1680
	50A	4	25	1	600	600
	50A	5	8	4	95	380
	50A	6	10	3	105	315
	60B	7	5	53	150	7950
VD124						
	50A	1	6.3	2	400	800
	50A	2	20	3	250	750
	50A	3	16	2	240	480
	50A	4	20	2	780	1560
	50A	5	20	2	500	1000
	60B	6	5	50	150	7500
VD125						
	50A	1	6.3	2	400	800
	50A	2	6.3	2	300	600
	50A	3	16	2	500	1000
	50A	4	16	2	350	700
	50A	5	16	4	800	3200
	50A	6	16	4	250	1000
	50A	7	6.3	2	350	700
	50A	8	20	2	300	600
	50A	9	16	2	650	1300
	50A	10	10	4	600	2400
	50A	11	12.5	2	1050	2100
	50A	12	12.5	2	400	800
	50A	13	10	2	400	800
	50A	14	10	2	240	480
	60B	15	5	165	150	24750
	50A	16	16	1	500	500

	Aé O	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
VD126						
	50A	1	6.3	2	500	1000
	50A	2	12.5	3	200	600
	50A	3	16	2	240	480
	50A	4	25	3	840	2520
	50A	5	25	2	500	1000
	50A	6	10	10	105	1050
	50A	7	6.3	48	150	7200
VD127						
	50A	1	6.3	2	500	1000
	50A	2	6.3	4	400	1600
	50A	3	16	2	350	700
	50A	4	16	2	240	480
	50A	5	16	6	750	4500
	50A	6	16	2	200	400
	50A	7	16	1	300	300
	50A	8	6.3	2	550	1100
	50A	9	12.5	2	650	1300
	50A	10	12.5	2	550	1100
	50A	11	16	1	550	550
	50A	12	10	4	400	1600
	50A	13	16	2	800	1600
	50A	14	10	4	450	1800
	50A	15	16	2	750	1500
	50A	16	16	2	600	1200
	60B	17	5	223	150	33450
	50A	18	16	1	500	500
VD128						
	50A	1	6.3	2	715	1430
	50A	2	12.5	3	715	2145
	50A	4	6.3	1	85	85
	60B	5	5	44	150	6600
VD129						
	50A	1	6.3	2	500	1000
	50A	2	10	3	150	450
	50A	3	6.3	2	250	500
	50A	4	20	2	600	1200
	50A	5	20	2	300	600
	50A	6	10	3	170	510
	50A	7	20	2	950	1900
	50A	8	20	2	550	1100
	50A	9	16	2	700	1400
	50A	10	16	1	400	400
	50A	11	6.3	89	150	13350
VD130						
	50A	1	6.3	4	350	1400
	50A	2	10	3	170	510
	50A	3	20	2	600	1200
	50A	4	20	2	300	600
	50A	5	6.3	2	450	900
	50A	6	20	2	550	1100
	50A	7	20	2	450	900
	50A	8	10	4	200	800
	50A	9	16	2	700	1400
	50A	10	16	2	400	800
	50A	11	16	2	950	1900
	50A	12	12.5	1	450	450
	50A	13	16	2	870	1740
	50A	14	6.3	46	150	6900
	60B	15	5	115	150	17250
	50A	16	12.5	2	500	1000
VD131						
	50A	1	6.3	2	720	1440
	50A	2	20	3	740	2220
	60B	3	5	44	150	6600

VD122 20/60



VD131 20/60



RESUMO Aé O CA 50-60			
Aé O	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60B	5	1401	224
50A	6.3	544	136
50A	8	4	2
50A	10	130	82
50A	12.5	153	153
50A	16	351	561
50A	20	180	449
50A	25	58	232
Peso Total	60B =		224 kg
Peso Total	50A =		1615 kg

VD125 20/60

VD126 20/60

VD127 20/60

VD128 20/60

VD129 20/60

VD130 20/60

NOTAS

1) ESPECIFICAé 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 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 GRADDO UTILIZADO DEVE SER INFERIOR A 1,6cm;
1.4) RELAé IO C/A/CIMENTO (EM MASSA) CONFORME tA 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) MÉ DULO DE DEFORMAé IO TANGENTE INICIAL (Eci) NA IDADE DE DESFORMA, CONFORME tA E NéO INFERIOR AO VALOR CONSTANTE NA TABELA AO LADO.

fck	RELAé IO C/A/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 RESISTãNCIA E A MATURIDADE DOS CONCRETOS SEM EXCEDER AOS CARREGAMENTOS MOXIMOS CONSIDERADOS NO PROJETO ESTRUTURAL.

5) ESTA ESTRUTURA FOI CONCEBIDA PARA TRRF (TEMPO REQUERIDO DE RESISTãNCIA 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 A(S) EDIFICAé IO(ES) OBJETO DESSE PROJETO.

6) QUANDO A EDIFICAé IO ESTIVER SUJEITA A EMPUXOS LATERAIS NO EMBASAMENTO DECORRENTES DAS CONTENãO ES (MUROS DE ARRIMO, CORTINAS OU PAREDES DIAFRAGMA QUE SE APOIAM NA ESTRUTURA) E A MESMA APRESENTA JUNTA(S) DE DILATAé IO, DEVÉ-SE DISPOR NEOPRENE AO LONGO DESTA(S) COM RESISTãNCIA MINIMA DE 50 Kg/cm).

7) DISPOR TELA DE PROTEé O NOS BURACOS DAS LAJES PARA EVITAR QUEDAS DURANTE A EXECUé O 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 SEé O NESTE PAVIMENTO
- CF: CONTRAFLECHA (cm)

CONVEM I ES CARGAS CONSIDERADAS NESTE PAVIMENTO

ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS	13,00 kN/m3
ALVENARIA DE TIJOLOS MACIé OS	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	BLOCOS/SAPATAS:	4,0 cm
ARMADURA POSITIVA	3,0 cm	CORTINAS/MUROS:	3,0 cm
ESCADAS:	3,0 cm		
VIGAS:	3,0 cm	RESERVATé 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

ATENé O:
DEVE SER ADOTADO CONTROLE RIGOROSO DE QUALIDADE E RIDIDOS LIMITES DE TOLERANCIA DA VARIABILIDADE DAS MEDIDAS DURANTE A EXECUé O.

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	EMISSãO INICIAL

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

NOME DO EMPREENDIMENTO/OBRA: LONDON VILLAGE BLOCO 4

ENDEREé O DO EMPREENDIMENTO: LONDRINA
ESTADO: PR
ASSUNTO: PROJETO ESTRUTURAL
FASE: PROJETO EXECUTIVO
TíTULO: VIGAS 2ºSUBSOLO BLOCO 4
VD120 / VD121 / VD122 / VD123 VD124 / VD125 / VD126 / VD127 VD128 / VD129 / VD130 / VD131
REVISãO: R00
ESCALA DO DESENHO: 1:50
DESENHO: JHONATAN
ARQUIVO: 00LV-EST-PE-4-506-2SS-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 159.826/D-PR
FOLHA: 506
OBRA NÁ: 1554

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

ADICIONAIS (ADOC - (751 / 1999))
ANEXOS (ANEX - (751 / 752))
ESCADAS (ESC - (651 / 699))
VIGAS (VIGA - (501 / 549))
LAJES (LAJE - (401 / 499))
PILARES (PILAR - (301 / 399))
BLOCOS, SAPATAS E TUBULÕES (BLOC - (201 / 299))
FORMAS (COFR E ESCORAMENTO) (FORMA - (101 / 199))
DETALHES DIVERSOS (DET - (001 / 100))

DISCIPLINA(S): CIVIL | ARQUIVO: 00LV-EST-PE-4-506-2SS-VIGA-R00.PLT 01/04/2016 13:52:17