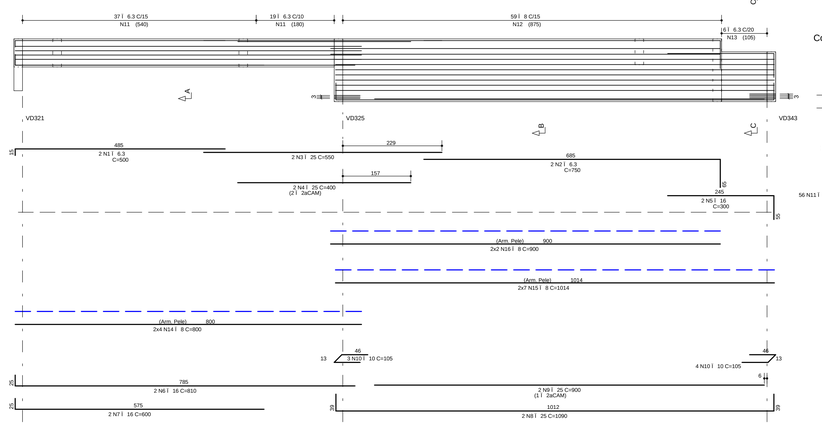
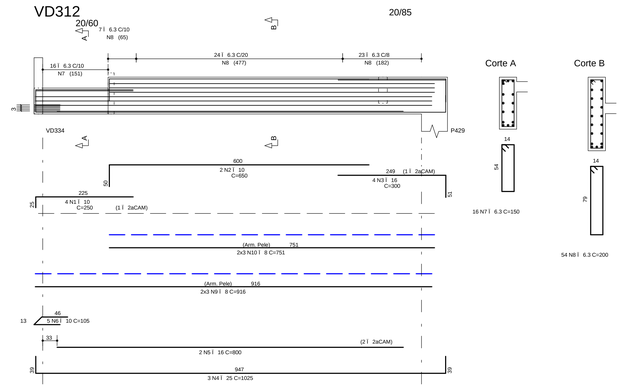
VD311



VD312

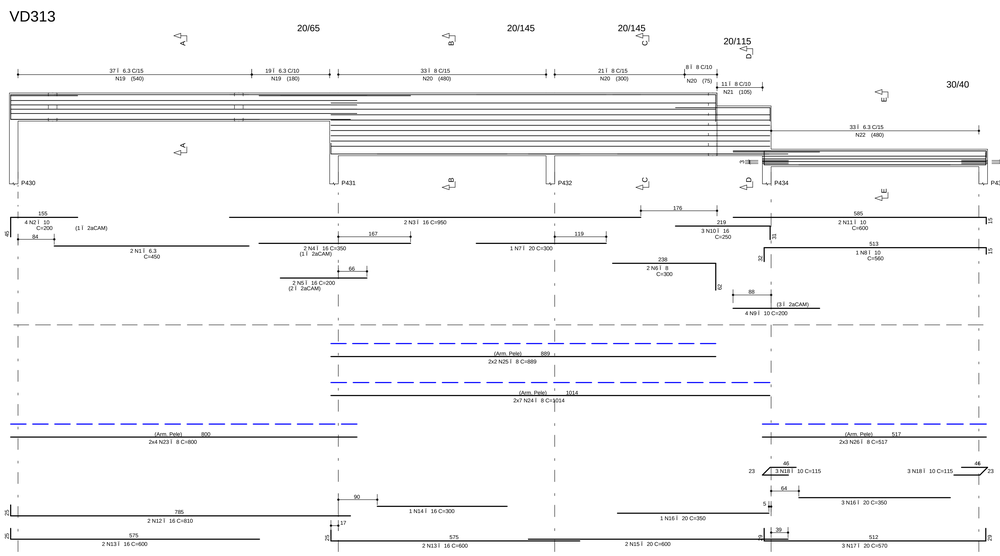


		A¢O	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
VD311							
	50A		1	6.3	2	500	1000
	50A		2	6.3	2	750	1500
	50A		3	25	2	550	1100
	50A		4	25	2	400	800
	50A		5	16	2	300	600
	50A		6	16	2	810	1620
	50A		7	16	2	600	1200
	50A		8	25	2	1090	2180
	50A		9	25	2	900	1800
	50A		10	10	7	105	735
	50A		11	6.3	56	160	8960
	50A		12	8	59	320	18880
	50A		13	6.3	6	260	1560
	50A		14	8	8	800	6400
	50A		15	8	14	1014	14196
	50A		16	8	4	900	3600
VD312							
	50A		1	10	4	250	1000
	50A		2	10	2	650	1300
	50A		3	16	4	300	1200
	50A		4	25	3	1025	3075
	50A		5	16	2	800	1600
	50A		6	10	5	105	525
	50A		7	6.3	16	150	2400
	50A		8	6.3	54	200	10800
	50A		9	8	6	916	5496
	50A		10	8	6	751	4506
VD313							
	50A		1	6.3	2	450	900
	50A		2	10	4	200	800
	50A		3	16	2	950	1900
	50A		4	16	2	350	700
	50A		5	16	2	200	400
	50A		6	8	2	300	600
	50A		7	20	1	300	300
	50A		8	10	1	560	560
	50A		9	10	4	200	800
	50A		10	16	3	250	750
	50A		11	10	2	600	1200
	50A		12	16	2	810	1620
	50A		13	16	4	600	2400
	50A		14	16	1	300	300
	50A		15	20	2	600	1200
	50A		16	20	4	350	1400
	50A		17	20	3	570	1710
	50A		18	10	6	115	690
	50A		19	6.3	56	160	8960
	50A		20	8	62	320	19840
	50A		21	8	11	260	2860
	50A		22	6.3	33	130	4290
	50A		23	8	8	800	6400
	50A		24	8	14	1014	14196
	50A		25	8	4	889	3556
	50A		26	8	6	517	3102
VD314							
	50A		1	10	2	240	480
	50A		2	10	2	650	1300
	50A		3	10	2	150	300
	50A		4	16	3	300	900
	50A		5	16	1	240	240
	50A		6	25	3	1045	3135
	50A		8	16	2	800	1600
	50A		9	10	4	105	420
	50A		10	6.3	16	150	2400
	50A		11	6.3	48	200	9600
	50A		12	8	8	934	7472
	50A		13	8	4	769	3076
VD315							
	50A		1	6.3	2	550	1100
	50A		2	20	2	650	1300
	50A		3	20	1	300	300
	50A		4	12.5	4	750	3000
	50A		5	16	2	750	1500
	50A		6	20	3	400	1200
	50A		7	8	2	700	1400
	50A		8	16	4	240	960
	50A		9	16	2	810	1620
	50A		10	16	2	600	1200
	50A		11	12.5	3	600	1800
	50A		12	12.5	4	1055	4220
	50A		13	20	2	1050	2100
	50A		14	20	1	900	900
	50A		15	16	2	700	1400
	50A		16	6.3	1	85	85
	50A		17	10	3	105	315
	60B		18	5	82	175	14350
	50A		19	6.3	25	320	8000
	50A		20	8	33	290	9570
	50A		21	6.3	10	150	1500
	50A		22	6.3	40	200	8000
	50A		23	8	6	770	4620
	50A		24	8	6	550	3300
	50A		25	8	12	514	6168
	50A		26	8	16	520	8320
	50A		27	8	8	300	2400
	50A		28	8	8	813	6504
VD316							
	50A		1	8	2	500	1000
	50A		2	10	4	200	800
	50A		3	12.5	2	715	1430
	50A		4	12.5	1	450	450
	50A		5	6.3	44	120	5280
	50A		6	6.3	6	679	4074

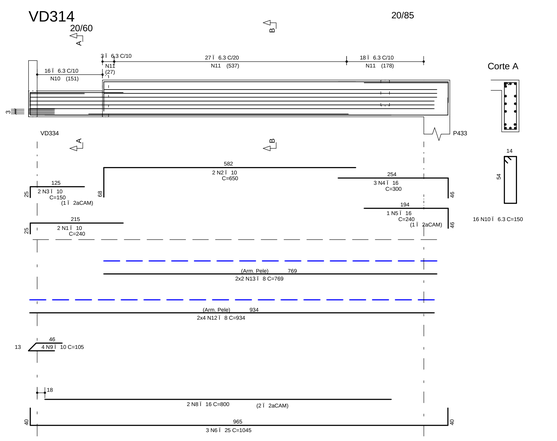
RESUMO A¢O CA 50-60

A¢O	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60B	5	144	23
50A	6.3	804	201
50A	8	1575	630
50A	10	112	71
50A	12.5	109	109
50A	16	237	379
50A	20	104	260
50A	25	121	484
Peso Total	60B =		23 kg
Peso Total	50A =		2134 kg

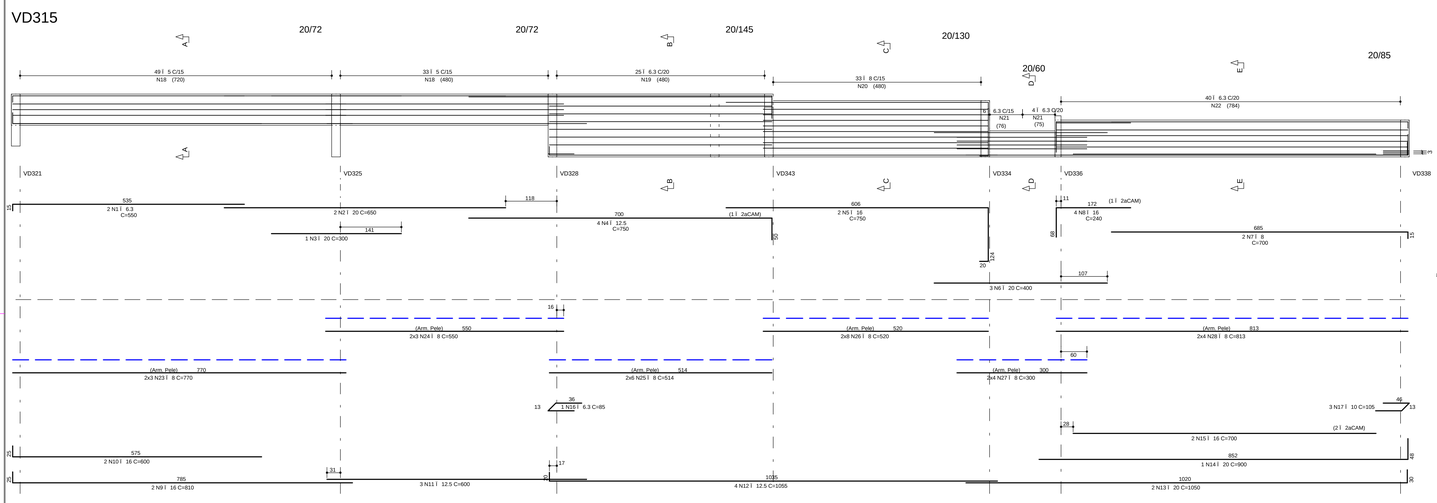
VD313



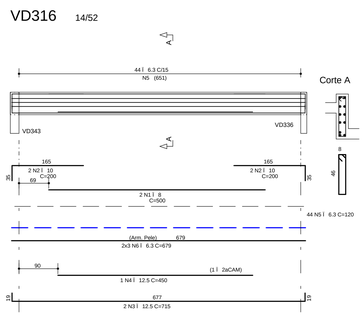
VD314



VD315



VD316



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 GRADDO UTILIZADO DEVE SER INFERIOR A 1,6cm.
1.4) RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO (EM MASSA) CONFORME tck E NÃO 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) MÁ DULO DE DEFORMAÇÃO TANGENTE INICIAL (Eci) NA IDADE DE DESFORMA, CONFORME tck E NÃO INFERIOR AO VALOR CONSTANTE NA TABELA AO LADO.

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

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 DE 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
CHEIA 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

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

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	15/08/2016	REVISÃO VD312,VD314,VD315
0	04/08/2016	EMISSÃO INICIAL

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

NOME DO EMPREENDIMENTO/OBRA
LONDON VILLAGE
BLOCO 4

ENDEREÇO DO EMPREENDIMENTO: LONDRINA
ESTADO: PR
ASSUNTO: PROJETO ESTRUTURAL
FASE: PROJETO EXECUTIVO
TÍTULO: VIGAS TÉRREO BLOCO 4
VD311 / VD312 / VD313 / VD314
VD315 / VD316
REVISÃO: R01
ESCALA DO DESENHO: 1:50
DESENHO: JHONATAN
ARQUIVO: 00LV-EST-PE-4-514-TER-VIGA-R01

CONTRATADA

NIERI ENGENHARIA CIVIL LTDA
www.nierienginharia.com.br
ENGENHEIROS RESPONSÁVEIS:
GILSON ROBERTO NIERO
CREA 7.222/D-PR
CAMILA KERST NIERO
CREA 73.830/D-PR
CAIO CESAR KERST NIERO
CREA 339.826/D-PR
RUA AMADOR BUENO 202, 1JANDAR - VILA IPIRANGA CEP 86010-620
FONE/FAX: 0xx43 3322-4533 - E-MAIL: nier@sercomtel.com.br LONDRINA-PR

FOLHA: 514
OBRA Nº: 1554

ADICIONAIS ADOC (751 / 999)
ANEXOS (PISCINA) ANEX (751 / 752)
ESCADAS (RESERVATÓRIO) ESCD (651 / 699)
VIGAS VIGA (501 / 649)
LAJES LAJE (401 / 499)
PILARES PLAR (301 / 399)
BLOCOS, SAPATAS E CORTINAS BLOC (201 / 299)
FORMAS LOCAIS E DETALHES (101 / 199)
DETALHES TÍPICOS (000)

DWG PROIBIDO DE COPIA, VENDA OU ALTERAÇÃO SEM AUTORIZAÇÃO DO AUTOR

N.º E P.I.	PROJETOS ESTRUTURAIS		
	SANDRA MARA		
	PLOTADOR		
	TÍTULO DESIG		
	VIGAS	PAV RE	514
	ESCD	1	0,15
	ESCD	2	0,15
	ESCD	3	0,15
	ESCD	4	0,15
	ESCD	5	0,15
	ESCD	6	0,15
	ESCD	7	0,15