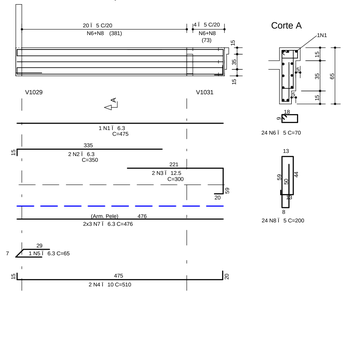
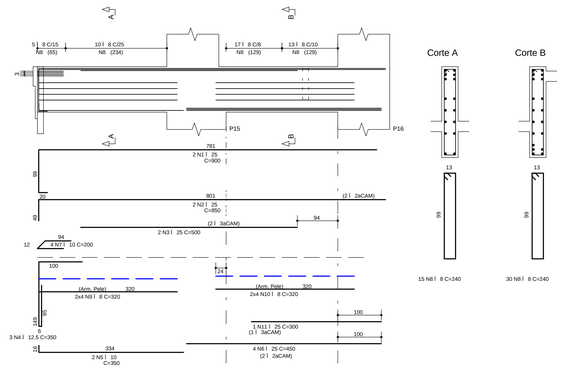
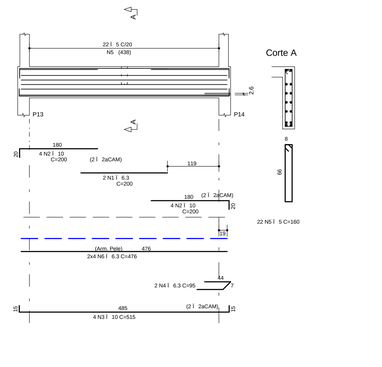
V420 14/65 (VER CORTE)



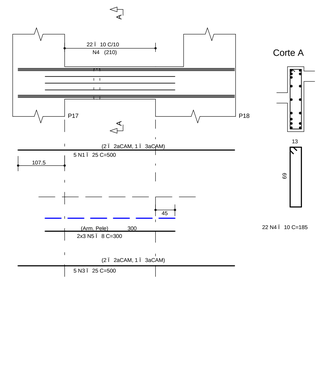
V421 19/105



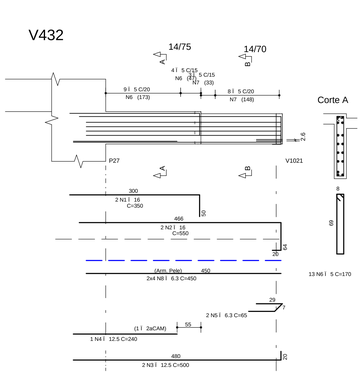
V422 14/72



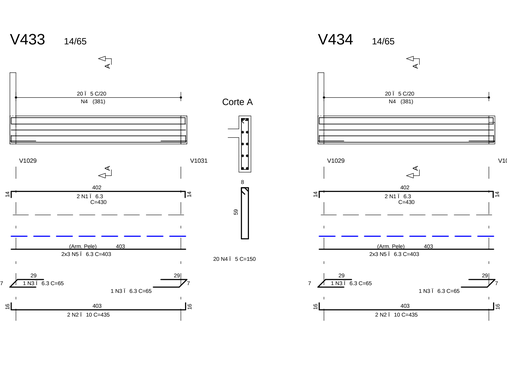
V423 19/75



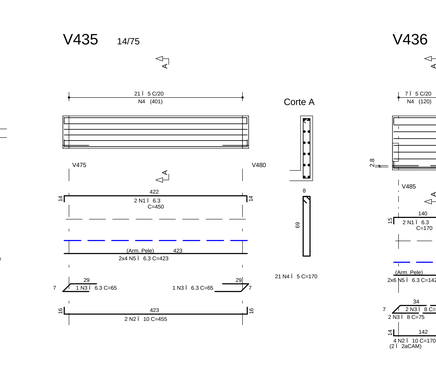
V424 14/65 14/45



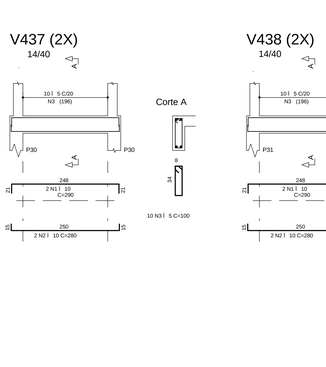
V425 14/72



V426 19/105



V427 19/75



V428 14/65

V429 14/65

V430 14/70 14/75

V431 19/75 14/75 14/105 19/75

V432 14/75 14/70

V433 14/65

V434 14/65

V435 14/75

V436 14/125

V437 (2X) 14/40

V438 (2X) 14/40

RESUMO AÇO CA 50-60

AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60B	5	576	92
50A	6.3	535	134
50A	8	363	145
50A	10	334	211
50A	12.5	80	80
50A	16	126	201
50A	20	91	228
50A	25	243	972
Peso Total	60B =		92 kg
Peso Total	50A =		1970 kg

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
V420					
50A	1	6.3	1	475	475
50A	2	6.3	2	350	700
50A	3	12.5	1	300	600
50A	4	10	2	510	1020
50A	5	6.3	1	65	65
60B	6	5	24	70	1680
50A	7	6.3	6	476	2856
60B	8	5	24	200	4800
V421					
50A	1	25	2	900	1800
50A	2	25	2	850	1700
50A	3	25	2	500	1000
50A	4	12.5	3	350	1050
50A	5	10	2	350	700
50A	6	25	4	450	1800
50A	7	10	4	200	800
50A	8	8	45	240	10800
50A	9	8	8	320	2560
50A	10	8	8	350	2560
50A	11	25	1	300	300
V422					
50A	1	6.3	2	200	400
50A	2	10	8	200	1600
50A	3	10	4	515	2060
50A	4	6.3	2	95	190
50A	5	5	22	160	3520
50A	6	6.3	8	476	3808
V423					
50A	1	25	5	500	2500
50A	3	25	5	500	2500
50A	4	10	22	185	4070
50A	5	8	6	300	1800
V424					
50A	1	10	2	420	840
50A	2	12.5	2	320	640
50A	3	12.5	2	300	600
50A	4	10	2	150	300
50A	5	10	2	450	900
60B	6	5	19	150	2850
60B	7	5	4	110	440
50A	8	6.3	6	490	2940
V425					
50A	1	6.3	2	300	600
50A	2	16	4	300	1200
50A	3	16	6	240	1440
50A	4	16	3	850	2550
60B	5	5	39	160	6240
50A	6	6.3	8	750	6000
V426					
50A	1	25	2	900	1800
50A	2	25	2	850	1700
50A	3	25	2	500	1000
50A	4	12.5	4	350	1400
50A	5	10	2	350	700
50A	6	25	4	450	1800
50A	7	10	4	200	800
50A	8	8	48	240	11520
50A	9	8	8	350	2800
50A	10	8	8	350	2800
50A	11	25	1	300	300
V427					
50A	1	25	5	400	2000
50A	3	25	5	400	2000
50A	4	10	22	185	4070
50A	5	16	6	300	1800
V428					
50A	1	6.3	2	450	900
50A	2	10	2	450	900
50A	3	6.3	1	65	65
60B	4	5	20	150	3000
60B	5	6.3	6	411	2466
V429					
50A	1	6.3	2	430	860
50A	2	10	2	435	870
50A	3	6.3	2	65	130
60B	4	5	20	150	3000
50A	5	6.3	6	403	2418
V430					
50A	1	16	2	550	1100
50A	2	16	2	350	700
50A	3	12.5	2	500	1000
50A	4	12.5	1	240	240
50A	5	6.3	2	65	130
60B	6	5	9	160	1440
60B	7	5	19	170	3230
50A	8	6.3	8	427	3416
V431					
50A	1	20	4	350	1400
50A	2	20	2	650	1300
50A	3	20	5	500	2500
50A	4	20	3	350	1050
50A	5	25	3	300	900
50A	6	20	2	750	1500
50A	7	20	1	450	450
50A	8	25	4	300	1200
50A	9	10	32	185	5920
60B	10	5	20	170	3400
60B	11	5	20	230	4600
60B	12	8	6	200	1200
50A	13	6.3	18	450	8100
50A	14	12.5	6	200	1200
50A	15	16	2	550	1100
50A	16	16	2	450	900
50A	17	20	2	450	900
V432					
50A	1	16	2	350	700
50A	2	16	2	550	1100
50A	3	12.5	2	500	1000
50A	4	12.5	1	240	240
50A	5	6.3	2	65	130
60B	6	5	13	170	2210
60B	7	5	11	160	1760
50A	8	6.3	8	450	3600
V433					
50A	1	6.3	2	430	860
50A	2	10	2	435	870
50A	3	6.3	2	65	130
60B	4	5	20	150	3000
50A	5	6.3	6	403	2418
V434					
50A	1	6.3	2	430	860
50A	2	10	2	435	870
50A	3	6.3	2	65	130
60B	4	5	20	150	3000
50A	5	6.3	6	403	2418
V435					
50A	1	6.3	2	450	900
50A	2	10	2	455	910
50A	3	6.3	2	65	130
60B	4	5	21	170	3570
50A	5	6.3	8	423	3384
V436					
50A	1	6.3	2	170	340
50A	2	10	4	170	680
50A	3	8	4	75	300
60B	4	5	7	270	1890
50A	5	6.3	12	142	1704
V437 (2X) (X2)					
50A	1	10	4	290	1160
50A	2	10	4	280	1120
60B	3	5	20	100	2000
V438 (2X) (X2)					
50A	1	10	4	290	1160
50A	2	10	4	280	1120
60B	3	5	20	100	2000

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 fck É 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) MÓDULO DE DEFORMAÇÃO TANGENTE INICIAL (Eci) NA IDADE DE DESFORMA, CONFORME fck É 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 DIÂMETROS DE CURVATURA DOS GANCHOS DEVERÃO ATENDER O PRESCRITO NOS ÍTENS 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 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
ÁREA 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 REDUZIDOS 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	08/09/2016	REVISÃO GERAL
0	31/05/2016	EMISSÃO INICIAL

VECTRA
Rua Dr. Elias Cittar, 55 - 14Jandar
Jardim Car 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 1ºPAVIMENTO TORRE 1 -CAMBRIDGE
V420 / V421 / V422 / V423 / V424
V425 / V426 / V427 / V428 / V429
V430 / V431 / V432 / V433 / V434
V435 / V436 / V437 (2X)
V438 (2X)

REVISÃO: R01
ESCALA DO DESENHO: 1:50

DESENHO: JHONATAN
ARQUIVO: 00LV-EST-PE-1-523-01P-VIGA-R01

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

FOLHA: 523
OBRA Nº: 1554

ADICIONAIS ADIC. (251 / 999)
ANEXOS (ANEX / 251 / 999)
ESCADAS ESCD (001 / 999)
VIGAS VIGA (001 / 999)
LAJES LAJE (401 / 499)
PILARES PILAR (001 / 399)
BLOCOS/SAPATAS BLOC (001 / 399)
FORMAS LOCAIS ESPECIAIS FORM (001 / 199)
DETALHES DE FORMAS DETA (001 / 999)

NIERI ENGENHARIA CIVIL LTDA R:\NVEST\PE\1523\01P\VIGA\R01.RVT 01/06/2017 11:34:46