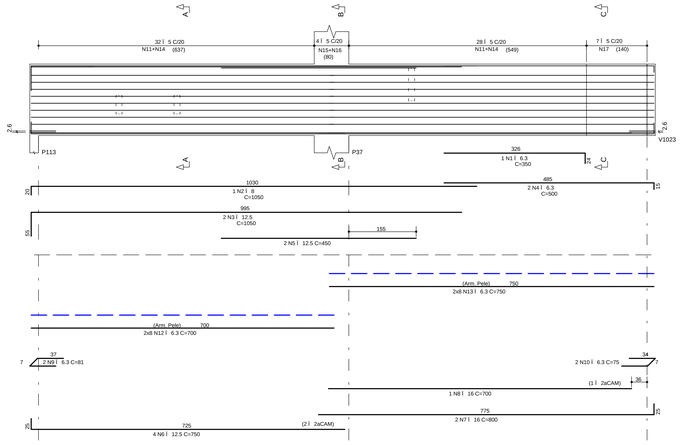
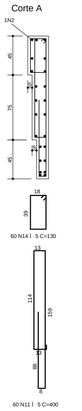
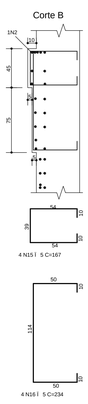
V455 14/165 (VER CORTE)



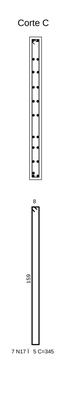
Corte A



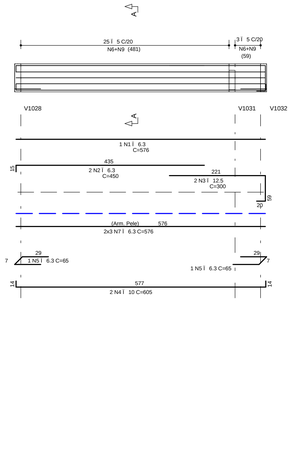
Corte B



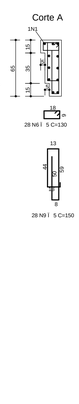
Corte C



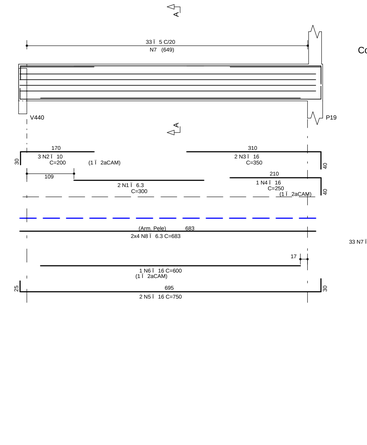
V456 14/65 (VER CORTE)



Corte A



V458 14/85



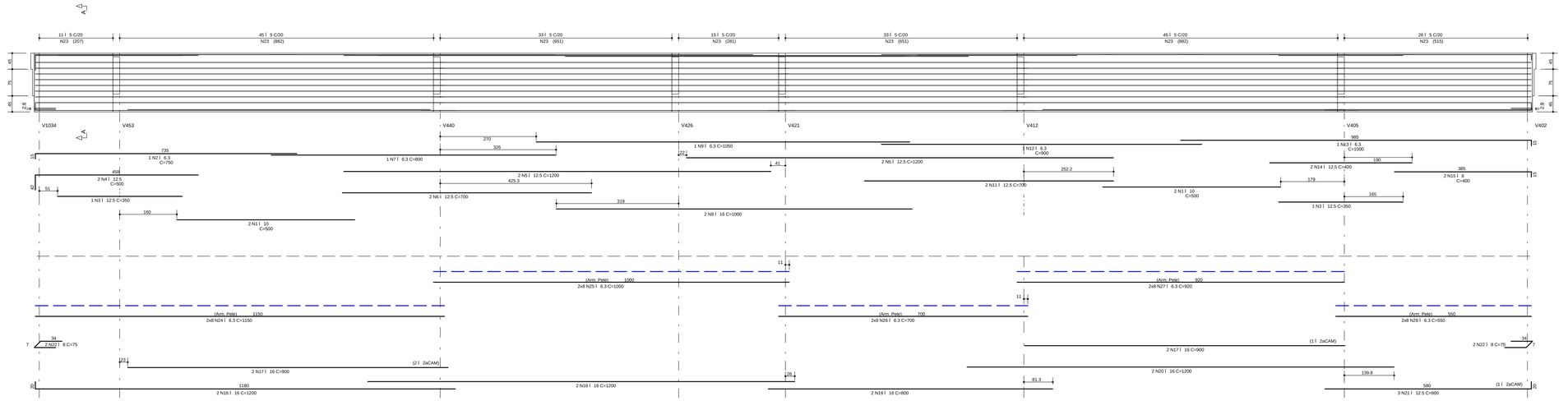
Corte A



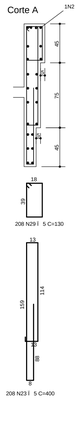
	Aç O	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
V455						
	50A	1	6.3	1	350	350
	50A	2	8	1	1050	1050
	50A	3	12.5	2	1050	2100
	50A	4	6.3	2	500	1000
	50A	5	12.5	2	450	900
	50A	6	12.5	4	750	3000
	50A	7	16	2	800	1600
	50A	8	16	1	700	700
	50A	9	6.3	2	81	162
	50A	10	6.3	2	75	150
	60B	11	5	60	400	24000
	50A	12	6.3	16	700	11200
	50A	13	6.3	16	750	12000
	60B	14	5	60	130	7800
	60B	15	5	4	167	668
	60B	16	5	4	234	936
	60B	17	5	7	345	2415
V456						
	50A	1	6.3	1	576	576
	50A	2	6.3	2	450	900
	50A	3	12.5	2	300	600
	50A	4	10	2	605	1210
	50A	5	6.3	2	65	130
	60B	6	5	28	130	3640
	50A	7	6.3	6	576	3456
	60B	9	5	28	150	4200
V457						
	50A	1	10	4	500	2000
	50A	2	6.3	1	750	750
	50A	3	12.5	2	350	700
	50A	4	12.5	2	500	1000
	50A	5	12.5	4	1200	4800
	50A	6	12.5	2	700	1400
	50A	7	6.3	1	800	800
	50A	8	16	2	1000	2000
	50A	9	6.3	1	1050	1050
	50A	11	12.5	2	700	1400
	50A	12	6.3	1	900	900
	50A	13	6.3	1	1000	1000
	50A	14	12.5	2	400	800
	50A	15	8	2	400	800
	50A	16	16	2	1200	2400
	50A	17	16	4	900	3600
	50A	18	16	2	1200	2400
	50A	19	16	2	800	1600
	50A	20	16	2	1200	2400
	50A	21	12.5	3	600	1800
	50A	22	8	4	75	300
	60B	23	5	208	400	83200
	50A	24	6.3	16	1150	18400
	50A	25	6.3	16	1000	16000
	50A	26	6.3	16	700	11200
	50A	27	6.3	16	920	14720
	50A	28	6.3	16	550	8800
	60B	29	5	208	130	27040
V458						
	50A	1	6.3	2	300	600
	50A	2	10	3	200	600
	50A	3	16	2	350	700
	50A	4	16	1	250	250
	50A	5	16	2	750	1500
	50A	6	16	1	600	600
	60B	7	5	33	190	6270
	50A	8	6.3	8	683	5464

	Aç O	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
V459						
	50A	1	6.3	2	300	600
	50A	2	16	2	350	700
	50A	3	16	1	250	250
	50A	4	10	3	200	600
	50A	5	16	2	750	1500
	50A	6	16	1	600	600
	60B	7	5	33	190	6270
	50A	8	6.3	8	683	5464
V460						
	50A	1	25	2	1000	2000
	50A	2	25	4	750	3000
	50A	3	25	2	400	800
	50A	4	20	2	450	900
	50A	5	20	1	240	240
	50A	6	16	3	366	1098
	50A	7	10	2	300	600
	50A	8	25	2	1000	2000
	50A	9	25	1	800	800
	50A	10	10	8	200	1600
	50A	11	8	57	240	13680
	50A	12	8	8	250	2000
	50A	13	8	8	850	6800
V461						
	50A	1	6.3	2	300	600
	50A	2	20	2	350	700
	50A	3	20	2	300	600
	50A	4	25	2	450	900
	50A	5	25	4	400	1600
	50A	6	25	2	1000	2000
	50A	7	25	1	850	850
	50A	8	6.3	60	180	10800
	50A	9	8	6	850	5100
V462						
	50A	1	6.3	2	600	1200
	50A	2	12.5	4	600	2400
	50A	3	6.3	20	210	4200
	50A	4	8	8	550	4400
V463						
	50A	1	8	2	700	1400
	50A	2	20	2	750	1500
	50A	3	8	3	85	255
	60B	4	5	32	160	5120
	50A	5	6.3	8	670	5360
V464						
	50A	1	8	2	700	1400
	50A	2	20	2	740	1480
	50A	3	8	3	85	255
	60B	4	5	32	160	5120
	50A	5	6.3	8	670	5360
V465						
	50A	1	20	2	930	1860
	50A	2	20	1	600	600
	50A	3	12.5	3	800	2400
	50A	4	12.5	1	600	600
	50A	5	6.3	2	65	130
	60B	6	5	35	170	5950
	50A	7	6.3	8	752	6016
V466						
	50A	1	8	2	600	1200
	50A	2	25	2	350	700
	50A	3	20	3	240	720
	50A	4	20	2	900	1800
	50A	5	16	2	800	1600
	50A	6	6.3	1	75	75
	60B	7	5	57	170	9690
	50A	8	6.3	8	850	6800

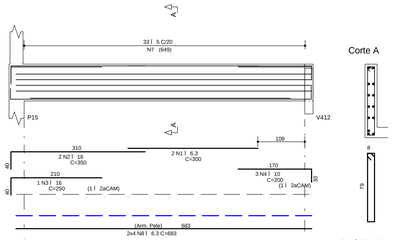
V457 14/165 (VER CORTE)



Corte A

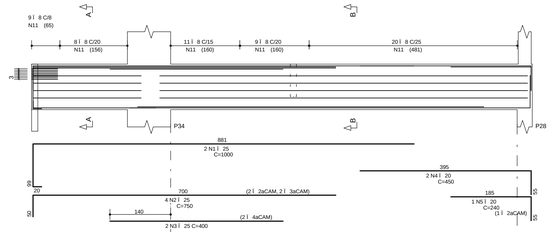


V459 14/85

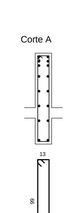


Corte A

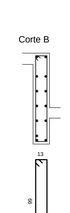
V460 19/105



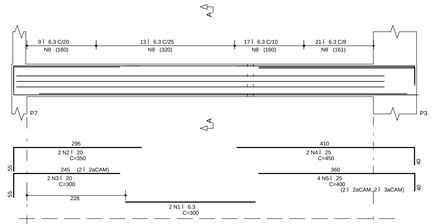
Corte A



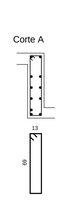
Corte B



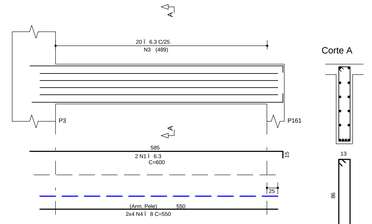
V461 19/75



Corte A

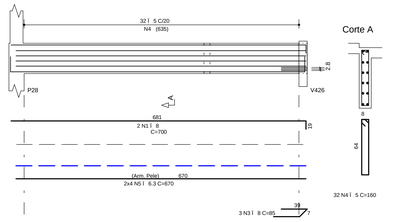


V462 19/92



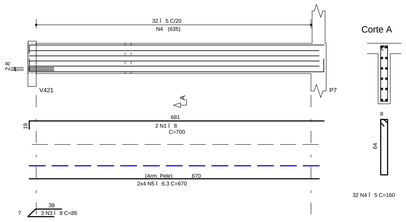
Corte A

V463 14/70



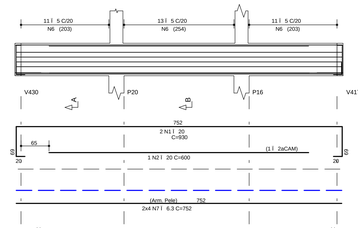
Corte A

V464 14/70

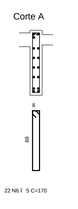


Corte A

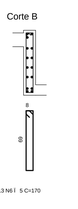
V465 14/75



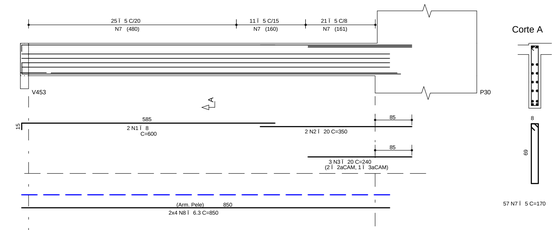
Corte A



Corte B



V466 14/75



Corte A

RESUMO AÇO CA 50-60			
Aç O	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60B	5	1923	308
50A	6.3	1562	391
50A	8	386	155
50A	10	66	42
50A	12.5	239	239
50A	16	255	408
50A	20	111	278
50A	25	140	558
Peso Total	60B =		308 kg
Peso Total	50A =		2069 kg

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 360 kg/m3.

1.3) A DIMENSÃO MÁXIMA CARACTERÍSTICA DO AGREGADO GRADUDO UTILIZADO DEVE SER INFERIOR A 1,6cm;

1.4) RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO (EM MASSA) CONFORME fck E NÍVEL 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 E NÍVEL 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 AÇÕES EDIFICAÇÕES DO DIRETO 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)

CONVENÇÕES 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
CREA 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 RÍGIDOS 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 Cthuri, 55 - 14Ûandar
Jardim Cai- aras - CEP: 86015-640
Londrina - Paranã - Brasil

NOME DO EMPREENDIMENTO/OBRA:
LONDON VILLAGE
CAMBRIDGE

ENDEREÇO DO EMPREENDIMENTO: LONDRINA
ESTADO: PR

ASSUNTO: PROJETO ESTRUTURAL
FASE: PROJETO EXECUTIVO

TÍTULO: VIGAS 1ÂPAVIMENTO TORRE 1- CAMBRIDGE

V455 / V456 / V457 / V458 / V459
V460 / V461 / V462 / V463 / V464
V465 / V466

REVISÃO: R01
ESCALA DO DESENHO: 1:50

DESENHO: JHONATAN
ARQUIVO: 00LV-EST-PE-1-525-01P-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 173.688/D-PR
CAIO CESAR KERST NIERO
CREA 109.826/D-PR

RUA AMADOR BUENO 202, 1ÂANDAR - VILA IPIRANGA CEP 86010-620
FONE/FAX: 0x43 3322-4533 - E-MAIL: nieri@wircomtel.com.br LONDRINA-PR

FOLHA: 525
OBRA Nº: 1554

ADICIONAIS (DES.) (699)
ANEXOS (DES.) (699)
ESCADAS (DES.) (699)
VIGAS (DES.) (699)
LAJES (DES.) (699)
PILARES (DES.) (699)
BLOCOS_SAPATAS (DES.) (699)
FORMAS LOCAIS (DES.) (699)
DETALHES (DES.) (699)

NIERI ENGENHARIA CIVIL LTDA. (WX:YEST-PE-1-525-01P-VIGA-R01.PLT 01/06/2017 11:34:50)