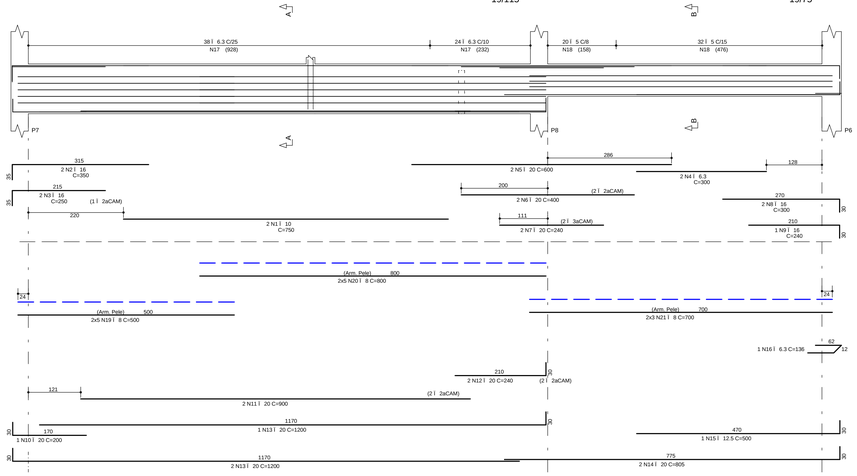
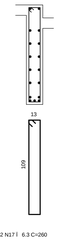
V318

19/115

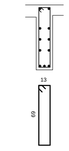


Corte A



62 N17 I 6.3 C=260

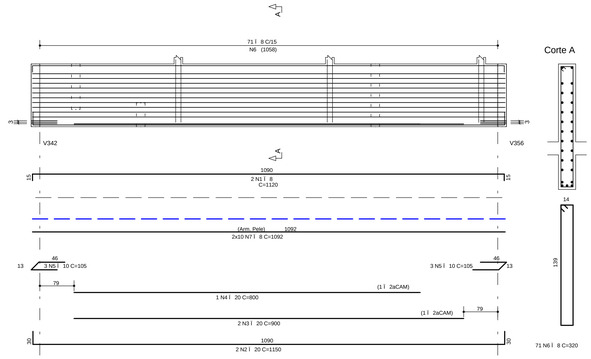
Corte B



52 N18 I 5 C=180

V320

20/145



Corte A

71 N6 I 8 C=320

	AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
V318						
	50A	1	10	2	750	1500
	50A	2	16	2	350	700
	50A	3	16	2	250	500
	50A	4	6.3	2	300	600
	50A	5	20	2	600	1200
	50A	6	20	2	400	800
	50A	7	20	2	240	480
	50A	8	16	2	300	600
	50A	9	16	1	240	240
	50A	10	20	1	200	200
	50A	11	20	2	900	1800
	50A	12	20	2	240	480
	50A	13	20	3	1200	3600
	50A	14	20	2	805	1610
	50A	15	12.5	1	500	500
	50A	16	6.3	1	136	136
	50A	17	6.3	62	260	16120
	60B	18	5	52	180	9360
	50A	19	8	10	500	5000
	50A	20	8	10	800	8000
	50A	21	8	6	700	4200
V320						
	50A	1	8	2	1120	2240
	50A	2	20	2	1150	2300
	50A	3	20	2	900	1800
	50A	4	20	1	800	800
	50A	5	10	6	105	630
	50A	6	8	71	320	22720
	50A	7	8	20	1092	21840
V321						
	50A	1	25	10	524	5240
	50A	2	8	33	260	8580
	50A	3	10	10	400	4000
V322						
	50A	1	6.3	2	350	700
	50A	2	12.5	2	240	480
	50A	3	12.5	1	200	200
	50A	4	10	2	200	400
	50A	5	10	2	150	300
	50A	6	16	3	685	2055
	60B	7	5	29	170	4930
	50A	8	6.3	8	609	4872
V323						
	50A	1	8	2	330	660
	50A	2	8	2	650	1300
	50A	3	8	2	350	700
	50A	4	25	3	1170	3510
	50A	5	20	3	900	2700
	50A	6	10	10	105	1050
	50A	7	6.3	30	320	9600
	50A	8	8	37	260	9620
	50A	9	8	16	1092	17472
	50A	10	8	4	257	1028
	50A	11	8	4	280	1120

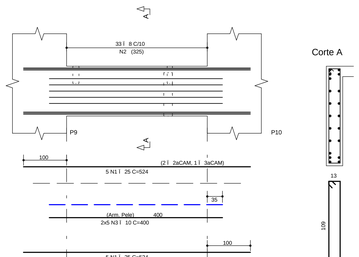
	AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
V324						
	50A	1	6.3	2	400	800
	50A	2	12.5	2	800	1600
	50A	3	12.5	1	700	700
	50A	4	10	4	650	2600
	50A	5	12.5	2	550	1100
	60B	6	5	71	150	10650
	50A	7	8	6	599	3594
	50A	8	8	6	521	3126
V325						
	50A	1	8	2	600	1200
	50A	2	6.3	2	300	600
	50A	3	20	2	600	1200
	50A	4	20	7	400	2800
	50A	5	20	3	450	1350
	50A	6	25	3	930	2790
	50A	7	25	2	600	1200
	50A	8	20	2	655	1310
	50A	9	10	5	105	525
	50A	10	8	4	85	340
	50A	11	8	28	190	5320
	50A	12	6.3	17	190	3230
	50A	13	10	15	195	2925
	60B	14	5	44	180	7920
	50A	15	8	8	820	6560
	50A	16	8	6	600	3600
V326						
	50A	1	6.3	2	240	480
	50A	2	20	2	480	960
	50A	3	20	4	300	1200
	50A	4	20	2	655	1310
	50A	5	20	2	600	1200
	50A	6	10	3	95	285
	60B	7	5	38	180	6840
	50A	8	8	6	590	3540
V327						
	50A	1	10	2	400	800
	50A	2	16	2	440	880
	60B	3	5	20	180	3600
	50A	4	8	6	350	2100
V328						
	50A	1	6.3	2	200	400
	50A	2	20	2	300	600
	50A	3	20	1	240	240
	50A	4	16	2	500	1000
	50A	5	16	2	350	700
	50A	6	12.5	2	350	700
	50A	7	12.5	2	240	480
	50A	8	20	2	650	1300
	50A	9	12.5	1	300	300
	50A	10	10	4	500	2000
	50A	11	6.3	33	150	4950
	60B	12	5	29	150	4350
	50A	13	8	6	546	3276
	50A	14	8	6	470	2820
V329						
	50A	1	6.3	2	650	1300
	50A	2	20	2	675	1350
	50A	3	20	1	450	450
	60B	4	5	30	170	5100
	50A	5	6.3	8	619	4952
V330						
	50A	1	6.3	2	570	1140
	50A	2	25	2	620	1240
	50A	3	25	1	540	540
	60B	5	5	35	150	5250
	50A	6	8	6	543	3258

RESUMO AÇO CA 50-60

AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60B	5	580	93
50A	6.3	499	125
50A	8	1432	573
50A	10	170	107
50A	12.5	61	61
50A	16	67	107
50A	20	330	826
50A	25	145	581
Peso Total	60B =		93 kg
Peso Total	50A =		2379 kg

V321

19/115

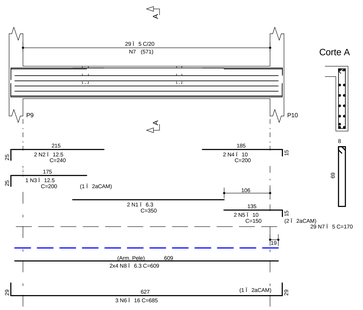


Corte A

33 N2 I 8 C=260

V322

14/75



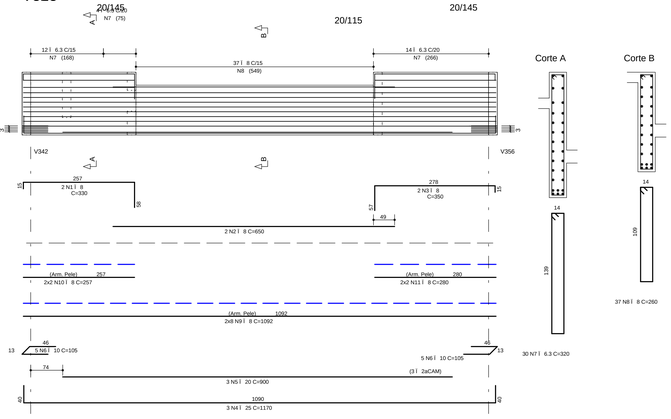
Corte A

V323

20/145

20/115

20/145



Corte A

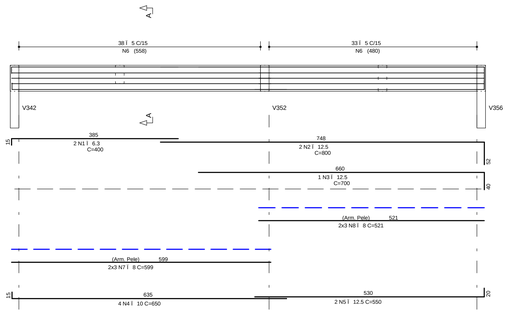
30 N7 I 6.3 C=320

Corte B

37 N8 I 8 C=260

V324

20/60



Corte A

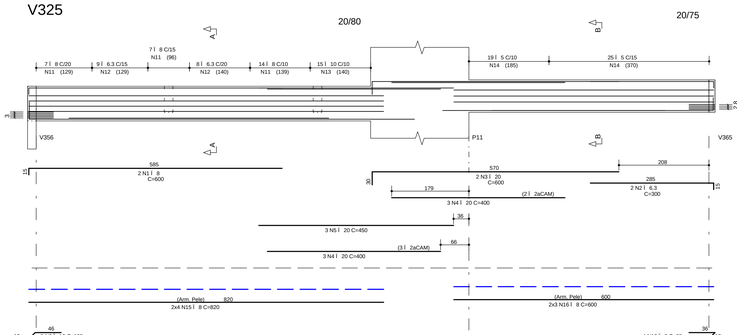


71 N6 I 5 C=150

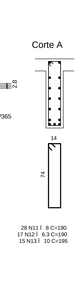
V325

20/80

20/75

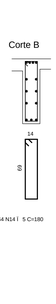


Corte A



28 N11 I 8 C=190
17 N12 I 6.3 C=190
15 N13 I 10 C=195

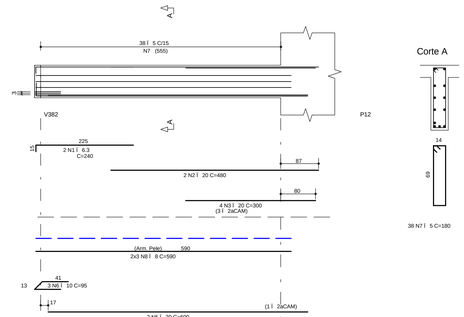
Corte B



44 N14 I 5 C=180

V326

20/75

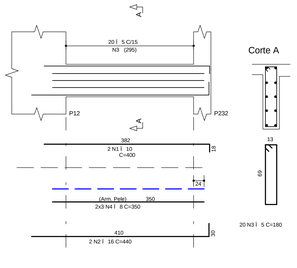


Corte A

38 N7 I 5 C=180

V327

19/75

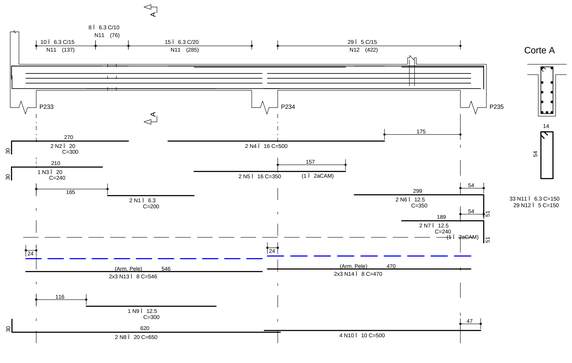


Corte A

20 N3 I 5 C=180

V328

20/60

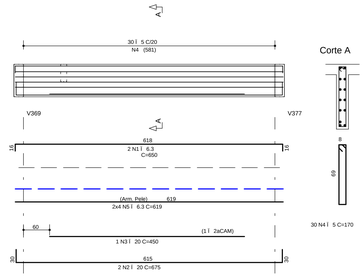


Corte A

33 N11 I 6.3 C=150
29 N12 I 5 C=150

V329

14/75

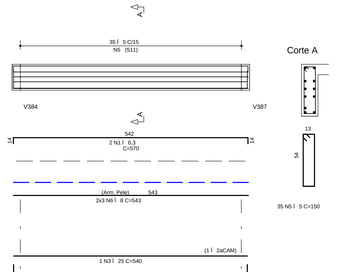


Corte A

30 N4 I 5 C=170

V330

19/60



Corte A

35 N5 I 5 C=150

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 GRADUDO UTILIZADO DEVE SER INFERIOR A 1,6cm.
1.4) RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO (EM MASSA) CONFORME fck 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) MÓDULO DE DEFORMAÇÃO TANGENTE INICIAL (Eci) NA IDADE DE DESFORMA, CONFORME fck 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 DIÂMETROS 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 NECESSÁRIAS PARA GARANTIR ESTE ENQUADRAMENTO PARA A(S) EDIFICAÇÃO(ES) 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 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 SEÇÃO NESTE PAVIMENTO

CF: CONTRAFLECHA (cm)

CONVENÇÃO

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
CHUA 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 REDUZIDOS LIMITES DE TOLERÂNCIA 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	18/08/2016	REVISÃO V328
0	05/05/2016	EMISSÃO INICIAL

VECTRA

Rua Dr. Elias Chibar, 55 - 14ºandar
Jardim Cambrás - CEP: 86015-640
Londrina - Paraná - Brasil

NOME DO EMPREENDIMENTO/OBRA
LONDON VILLAGE
OXFORD

ENDEREÇO DO EMPREENDIMENTO: LONDRINA
ESTADO: PR

ASSUNTO: PROJETO ESTRUTURAL
FASE: PROJETO EXECUTIVO

TÍTULO: VIGAS TÉRREO TORRE 2 - OXFORD
V318 / V320 / V321 / V322 / V323 V324 / V325 / V326 / V327 / V328 V329 / V330
REVISÃO: R01
ESCALA DO DESENHO: 1:50

DESENHO: LEANDRO
ARQUIVO: 00LV-EST-PE-2-518-TER-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 79.898/D-PR
CAIO CESAR KERST NIERO
CREA 109.826/D-PR

FOLHA: 518
OBRA Nº: 1554

RUA AMADOR BUENO 202, 14ANDAR - VILA IPIRANGA CEP 86010-620
FONE/FAX: 0xx43 3322-4533 - E-MAIL: nieri@sercomtel.com.br LONDRINA-PR

ADICIONAIS ADC (751 / 1999)
ARCOS (AMS / 0517 / 1997)
ESCADAS (ESC / 0051 / 1999)
VIGAS (VIGA / 0051 / 1649)
LAJES (LAJE / 0051 / 1499)
PILARES (PILAR / 0051 / 1999)
BLOCOS, SAPATAS (BLOCO / 0051 / 2999)
FORMAS E ESCORAS (FORMAS / 0051 / 1999)
PCMAT (PCMAT / 0000)
DETALHES (DETALHES / 0051 / 0000)

NBR ISO 9001:2008 - 00LV-EST-PE-2-518-TER-VIGA-R01.PLT 01/06/2017 10:54:27

N.R.T.	
PROJETOS ESTRUTURAIS	
DADOS PARA PLOTAGEM	
Tabela de Penas	
Cor (CAD) Pena (N)	(mm)
1	0,10
2	0,15
3	0,20
4	0,25
5	0,30
6	0,35
7	0,40
8	0,50
9	0,70
10	0,90
11	1,00
12	0,15
13	0,20
14	0,25
15	0,30
16	0,35
17	0,40
18	0,50
19	0,70
20	0,90
21	1,00
22	0,15
23	0,20
24	0,25
25	0,30
26	0,35
27	0,40
28	0,50
29	0,70
30	0,90
31	1,00