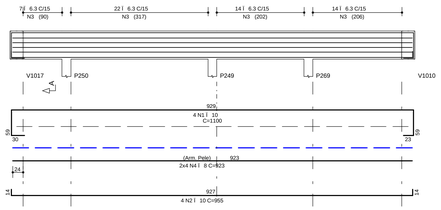
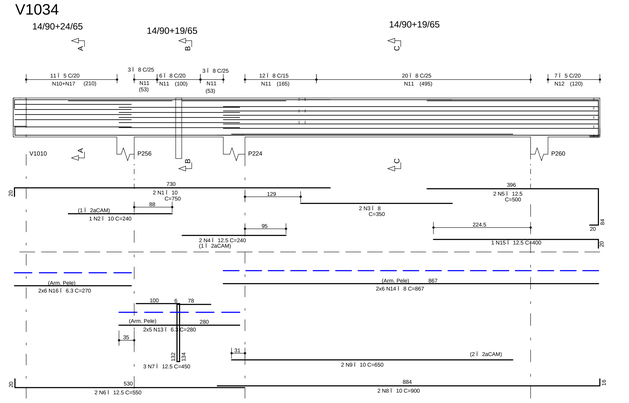
V1033 30/65

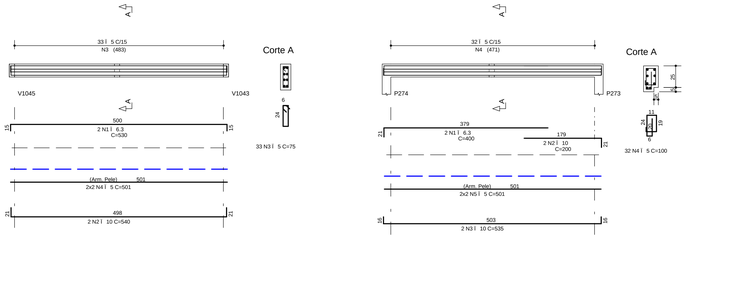


V1034

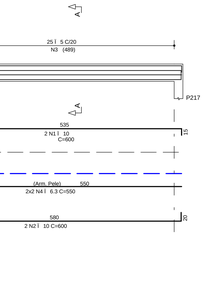


	Aço	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
V1033						
	50A	1	10	4	1100	4400
	50A	2	10	4	955	3820
	50A	3	6.3	57	180	10260
	50A	4	8	8	923	7384
V1034						
	50A	1	10	2	750	1500
	50A	2	10	1	240	240
	50A	3	8	2	350	700
	50A	4	12.5	2	240	480
	50A	5	12.5	2	500	1000
	50A	6	12.5	2	550	1100
	50A	7	12.5	3	450	1350
	50A	8	10	2	900	1800
	50A	9	10	2	650	1300
	60B	10	5	11	170	1870
	50A	11	8	44	250	11000
	60B	12	5	7	250	1750
	50A	13	6.3	10	280	2800
	50A	14	8	12	867	10404
	50A	15	12.5	1	400	400
	50A	16	6.3	12	270	3240
	60B	17	5	11	200	2200
V1035						
	50A	1	10	4	300	1200
	50A	2	16	2	350	700
	50A	3	16	2	550	1100
	50A	4	16	1	240	240
	50A	5	12.5	2	300	600
	50A	6	12.5	1	200	200
	50A	7	12.5	2	750	1500
	50A	8	12.5	2	750	1500
	60B	9	5	66	100	6600
	50A	10	6.3	4	700	2800
	50A	11	6.3	4	700	2800
V1036						
	50A	1	8	2	300	600
	50A	2	10	2	300	600
	60B	3	5	11	100	1100
	50A	4	6.3	4	240	960
V1040						
	50A	1	6.3	2	200	400
	50A	2	12.5	2	300	600
	50A	3	12.5	1	200	200
	50A	4	16	2	350	700
	50A	5	12.5	2	750	1500
	60B	6	5	33	100	3300
	50A	7	6.3	4	700	2800
V1041						
	50A	1	8	2	300	600
	50A	2	10	2	300	600
	60B	3	5	11	100	1100
	50A	4	6.3	4	240	960
V1042						
	50A	1	12.5	2	240	480
	50A	2	12.5	5	300	1500
	50A	3	12.5	2	200	400
	50A	4	6.3	2	240	480
	50A	5	12.5	2	500	1000
	50A	6	12.5	4	750	3000
	60B	7	5	66	100	6600
	50A	8	8	8	677	5416
V1043						
	50A	1	8	2	490	980
	50A	2	10	2	480	960
	60B	3	5	28	75	2100
	60B	4	5	4	446	1784
V1044						
	50A	1	6.3	2	476	952
	50A	2	10	2	485	970
	60B	3	5	28	75	2100
	60B	4	5	4	444	1776
V1045						
	50A	1	8	2	490	980
	50A	2	10	2	480	960
	60B	3	5	28	100	2800
	60B	4	5	4	445	1780
V1046						
	50A	1	6.3	2	530	1060
	50A	2	10	2	540	1080
	60B	3	5	33	75	2475
	60B	4	5	4	501	2004
V1047						
	50A	1	6.3	2	400	800
	50A	2	10	2	200	400
	50A	3	10	2	535	1070
	60B	4	5	32	100	3200
	60B	5	5	4	501	2004
V1048						
	50A	1	10	2	600	1200
	50A	2	10	2	600	1200
	60B	3	5	25	100	2500
	50A	4	6.3	4	550	2200
V1049						
	50A	1	6.3	2	240	480
	50A	2	16	2	700	1400
	50A	3	16	1	200	200
	50A	4	10	1	200	200
	50A	5	10	3	300	900
	50A	6	10	2	650	1300
	50A	7	20	2	550	1100
	50A	8	12.5	1	200	200
	60B	9	5	56	110	6160
	50A	10	6.3	9	130	1170
	50A	11	8	4	916	3664
	50A	12	8	6	172	1032
V1052						
	50A	1	8	4	200	800
	50A	2	10	4	200	800
	50A	3	6.3	7	130	910
	50A	4	8	6	141	846

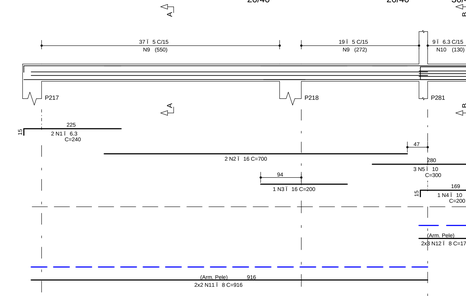
V1035 14/40



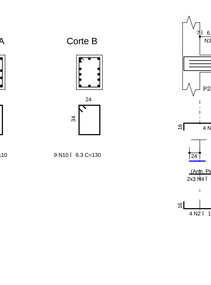
V1036 14/40



V1040 14/40

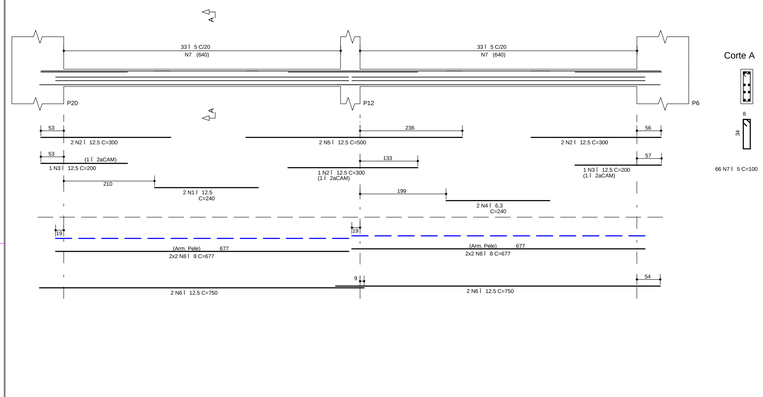


V1041 14/40

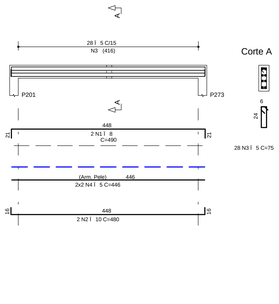


RESUMO Aço CA 50-60			
Aço	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60B	5	562	88
50A	6.3	351	88
50A	8	444	178
50A	10	265	167
50A	12.5	170	170
50A	16	43	69
50A	20	11	28
Peso Total	60B =		88 kg
Peso Total	50A =		699 kg

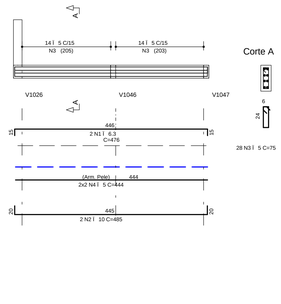
V1042 14/40



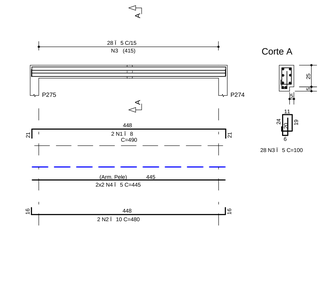
V1043 12/30



V1044 12/30



V1045 12/30 VER CORTE



V1046 12/30

V1047 12/30 VER CORTE

V1048 14/40

V1049

V1052 30/40

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 GRAÚDO UTILIZADO DEVE SER INFERIOR A 1,6cm;
1.4) RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO (EM MASSA) CONFORME Tab 6.1 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 Tab 8.1 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 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 CENTÍMETROS 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
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 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 V1043,V1044,V1045,V1046,V1047
0	23/06/2016	EMISSÃO INICIAL

VECTRA
Rua Dr. Elias Cthuri, 55 - 14Jandar
Jardim Cai-aras - 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 1ºPAVIMENTO TORRE 2 - OXFORD

V1033 / V1034 / V1035 / V1036
V1040 / V1041 / V1042 / V1043
V1044 / V1045 / V1046 / V1047
V1048 / V1049 / V1052

REVISÃO: R01
ESCALA DO DESENHO: 1:50

DESENHO: JHONATAN
ARQUIVO: 00LV-EST-PE-2-535-01P-VIGA-R01

CONTRATADA
ENGENHARIA CIVIL LTDA
www.nierengenharia.com.br

ENGENHEIROS RESPONSÁVEIS:
OILSON 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, LÂANDAR - VILA IPIRANGA CEP 86010-620
FONE/FAX: 0xx43 3322-4533 - E-MAIL: nier@sercomtel.com.br LONDRINA-PR

FOLHA: 535
OBRA Nº: 1554

ADICIONAIS (ADIC: 701 | 999)
ANEXOS (gabarito) (ANEX: 701 | 749)
ESCADAS (ESCD: 651 | 699)
VIGAS (VIGA: 501 | 649)
LAJES (LAJE: 401 | 499)
PILARES (PILA: 301 | 399)
BLOCOS, SAPATAS E GLOBAL (BSG: 201 | 299)
FORMAS LOCAIS (FORM: 101 | 199)
DETALHES (DETA: 001 | 099)

NIER ENGENHARIA CIVIL LTDA. R:\OILSON\EST-PE-2-535-01P-VIGA-R01.PLT 01/06/2017 10:54:51

NOME DO ARQUIVO DESENHOS PARA PLOTAGEM			
TRAÇO	MODO		
ESPESSURA			
0,13	1	0,25	
0,18	2	0,30	
0,25	3	0,35	
0,30	4	0,40	
0,35	5	0,50	
0,40	6	0,60	
0,50	7	0,70	
0,60	8	0,80	
0,70	9	0,90	
0,80	10	1,00	