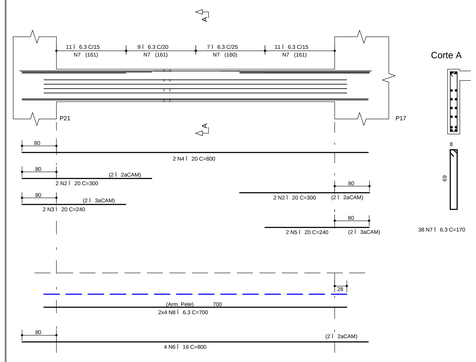
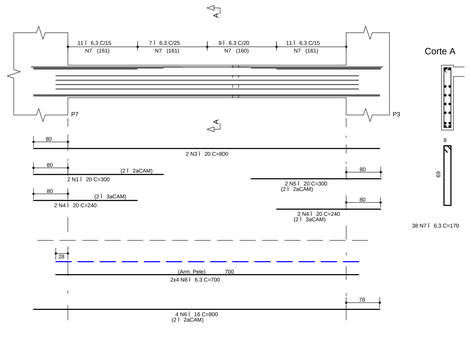
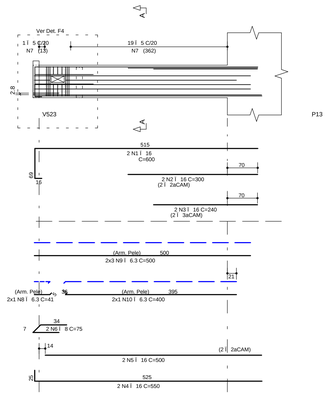
V535=V552 14/75



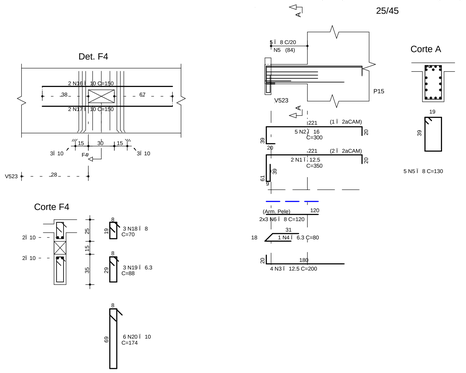
V536=V553 14/75



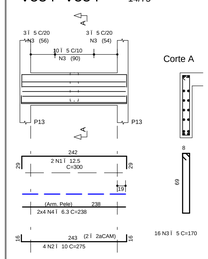
V537=V538(inv)=V550=V551(inv) 14/75



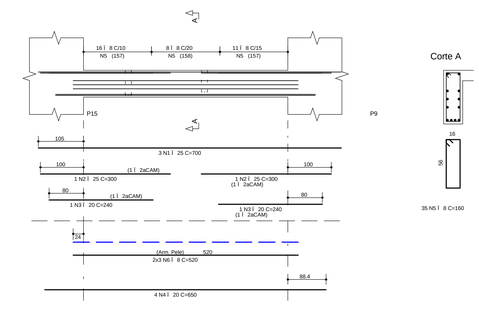
V539=V541(inv)=V547=V549(inv) 25/45



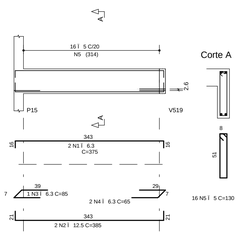
V534=V554 14/75



V540=V548 22/62



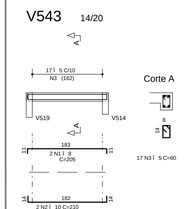
V542 14/57



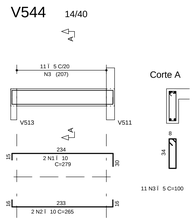
A€O	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
V534=V554 (X2)					
50A	1	12.5	4	300	1200
50A	2	10	8	275	2200
60B	3	5	32	170	5440
50A	4	6.3	16	238	3808
V535=V552 (X2)					
50A	2	20	8	300	2400
50A	3	20	4	240	960
50A	4	20	4	800	3200
50A	5	20	4	240	960
50A	6	16	8	800	6400
50A	7	6.3	76	170	12920
50A	8	6.3	16	700	11200
V536=V553 (X2)					
50A	1	20	4	300	1200
50A	3	20	4	800	3200
50A	4	20	8	240	1920
50A	5	20	4	300	1200
50A	6	16	8	800	6400
50A	7	6.3	76	170	12920
50A	8	6.3	16	700	11200
V537=V538(inv)=V550=V551(inv) (X4)					
50A	1	16	8	600	4800
50A	2	16	8	300	2400
50A	3	16	8	240	1920
50A	4	16	8	550	4400
50A	5	16	8	500	4000
50A	6	8	8	75	600
60B	7	5	80	170	13600
50A	8	6.3	8	41	328
50A	9	6.3	24	500	12000
50A	10	6.3	8	400	3200
50A	16	10	8	150	1200
50A	17	10	8	150	1200
50A	18	8	12	70	840
50A	19	6.3	12	88	1056
50A	20	10	24	174	4176

A€O	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
V539=V541(inv)=V547=V549(inv) (X4)					
50A	1	12.5	8	350	2800
50A	2	16	20	300	6000
50A	3	12.5	16	200	3200
50A	4	6.3	4	80	320
50A	5	8	20	130	2600
50A	6	8	24	120	2880
V540=V548 (X2)					
50A	1	25	6	700	4200
50A	2	25	4	300	1200
50A	3	20	4	240	960
50A	4	20	8	650	5200
50A	5	8	70	160	11200
50A	6	8	12	520	6240
V542					
50A	1	6.3	2	375	750
50A	2	12.5	2	385	770
50A	3	6.3	1	85	85
50A	4	6.3	2	65	130
60B	5	5	16	130	2080
V543					
50A	1	8	2	205	410
50A	2	10	2	210	420
60B	3	5	17	60	1020
V544					
50A	1	10	2	279	558
50A	2	10	2	265	530
60B	3	5	11	100	1100
V545					
50A	1	8	2	205	410
50A	2	10	2	210	420
60B	3	5	17	60	1020
V546					
50A	1	8	2	280	560
50A	2	10	2	275	550
60B	3	5	11	95	1045

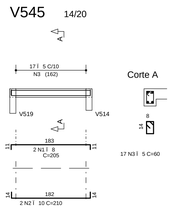
V543 14/20



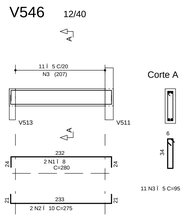
V544 14/40



V545 14/20



V546 12/40



RESUMO A€O CA 50-60			
A€O	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60B	5	253	40
50A	6.3	699	175
50A	8	257	103
50A	10	113	71
50A	12.5	80	80
50A	16	363	581
50A	20	212	530
50A	25	54	216
Peso Total	60B =		40 kg
Peso Total	50A =		1755 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 260 kg/m3.
1.3) A DIMENSÃO MÁXIMA CARACTERÍSTICA DO AGREGADO GRADDO UTILIZADO DEVE SER INFERIOR A 1,9cm.
1.4) RELAÇÃO Á/C/CIMENTO (EM MASSA) CONFORME tck E Nã/O 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 tck É Nã/O INFERIOR AO VALOR CONSTANTE NA TABELA AO LADO.

tck	RELAÇÃO Á/C/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 TECNICO PELA OBRA DEVERÁ ADOTAR TODAS AS MEDIDAS 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/cm).

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
CRGA 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 DESVIOS 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	31/05/2016	REVISÃO GERAL
0	30/10/2015	EMISSÃO INICIAL

VECTRA
Rua Dr. Elias Ctibar, 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
TIPO: 5ºAO 8ºPAVIMENTO
TORRE 2 - OXFORD

V534=V554 / V535=V552
V536=V553
V537=V538(inv)=V550=V551(inv)
V539=V541(inv)=V547=V549(inv)
V540=V548
V542
V543 / V544 / V545 / V546

REVISÃO: R01
ESCALA DO DESENHO: 1:50

DESENHO: JHONATAN
ARQUIVO: 00LV-EST-PE-2-543-08T-VIGA-R01

CONTRATADA
NIER ENGENHARIA CIVIL LTDA
www.nierengenharia.com.br

ENGENHEIROS RESPONSÁVEIS:
GILSON ROBERTO NIERO
CREA 7.222/D-PR
CAMILA KERST NIERO
CREA 72.695/D-PR
CAIO CESAR KERST NIERO
CREA 109.835/D-PR

FOLHA: 543
OBRA Nº: 1554

RUA AMADOR BUENO 202, 12ANDAR - VILA IPIRANGA CEP 86010-820
FONE/FAX: 0xx43 3322-4533 - E-MAIL: nier@sercomtel.com.br LONDRINA-PR

ADICIONAIS (DET: 7251 / 9999)
ANEXOS (DET: 7251 / 7457)
ESCADAS (DET: 6651 / 6999)
VIGAS (DET: 5001 / 5499)
LAJES (DET: 4501 / 4999)
PILARES (DET: 3501 / 3999)
BLOCOS, SAPATAS (DET: 2501 / 2999)
FORMAS E CORTE DE CONCRETO (DET: 1101 / 1199)
DETALHES (DET: 1000 / 1100)

NOTA: ESTE DESENHO É PROPRIEDADE INTELECTUAL DA NIER ENGENHARIA CIVIL LTDA. É PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL SEM AUTORIZAÇÃO PREVIA E POR ESCRITO DA MESMA. LEI Nº 9.610/98 DE 19/02/1998. PLT 01/06/2017 10:34:57