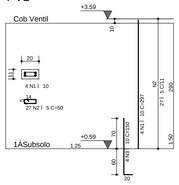
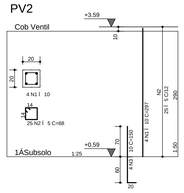
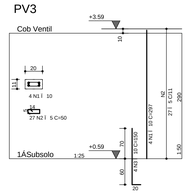
PV1



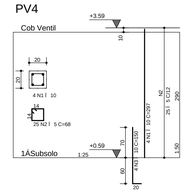
PV2



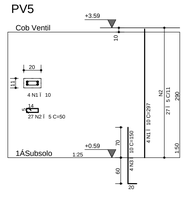
PV3



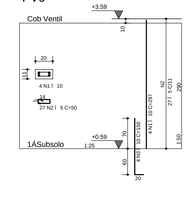
PV4



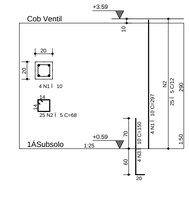
PV5



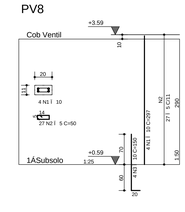
PV6



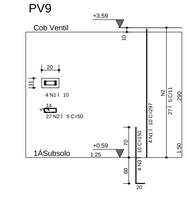
PV7



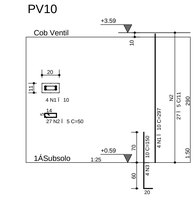
PV8



PV9



PV10



A€O	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
PV1					
50A	1	10	4	297	1188
60B	2	5	27	50	1350
50A	3	10	4	150	600
PV2					
50A	1	10	4	297	1188
60B	2	5	25	68	1700
50A	3	10	4	150	600
PV3					
50A	1	10	4	297	1188
60B	2	5	27	50	1350
50A	3	10	4	150	600
PV4					
50A	1	10	4	297	1188
60B	2	5	25	68	1700
50A	3	10	4	150	600
PV5					
50A	1	10	4	297	1188
60B	2	5	27	50	1350
50A	3	10	4	150	600
PV6					
50A	1	10	4	297	1188
60B	2	5	27	50	1350
50A	3	10	4	150	600
PV7					
50A	1	10	4	297	1188
60B	2	5	25	68	1700
50A	3	10	4	150	600
PV8					
50A	1	10	4	297	1188
60B	2	5	27	50	1350
50A	3	10	4	150	600
PV9					
50A	1	10	4	297	1188
60B	2	5	27	50	1350
50A	3	10	4	150	600
PV10					
50A	1	10	4	297	1188
60B	2	5	27	50	1350
50A	3	10	4	150	600

RESUMO A€O CA 50-60

A€O	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60B	5	146	23
50A	10	179	113
Peso Total	60B =		23 kg
Peso Total	50A =		113 kg

NOTAS

1) ESPECIFICAI ES 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 MINIMO DE CIMENTO POR m3 DE CONCRETO FRESCO ADENSADO, CONFORME A TABELA 2 DA NBR 12655:2006, DEVE SER NO MINIMO 280 kg/m3.
1.3) A DIMENSIO MCXIMA CARACTERISTICA DO AGREGADO GRADDO UTILIZADO DEVE SER INFERIOR A 1,6cm;
1.4) RELA€ O CGUA/CIMENTO (EM MASSA) CONFORME fck E NI O SUPERIOR AO VALOR INDICADO NA TABELA AO LADO;
1.5) MASSA ESPECIFICA APARENTE DO CONCRETO FRESCO NO INTERVALO ENTRE 2350 kg/m3 E 2450 kg/m3.
1.6) MZ DULO DE DEFORMA€ O TANGENTE INICIAL (Eci) NA IDADE DE DESFORMA, CONFORME fck E NI O INFERIOR AO VALOR CONSTANTE NA TABELA AO LADO.

fck	RELA€ O CGUA/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 DIAMETROS DE CURVATURA DOS GANCHOS DEVERI O ATENDER O PRESCRITO NOS ITENS ESPECI FICOS DA NBR 6118.
4) O ESCORAMENTO, O RE-ESCORAMENTO E O CIMBRAMENTO DESTA ESTRUTURA DE CONCRETO DEVERC SER DE RESPONSABILIDADE DO EXECUTANTE DA ESTRUTURA , O QUAL DEVERC RESPEITAR A NBR 15696 , BEM COMO A RESISTaNCIA E A MATURIDADE DOS CONCRETOS SEM EXCEDER AOS CARREGAMENTOS MCXIMOS CONSIDERADOS NO PROJETO ESTRUTURAL.
5) ESTA ESTRUTURA FOI CONCEBIDA PARA TRRF (TEMPO REQUERIDO DE RESISTaNCIA AO FOGO) DE 120 MINUTOS, REDUZIDOS PARA 90 MINUTOS CONFORME METODO DE TEMPO EQUIVALENTE EM CONFORMIDADE COM A NBR 15200. O RESPONSCVEL TE CNICO PELA OBRA DEVERC ADOTAR TODAS AS MEDIDAS NI O ESTRUTURAIS NECESSC RIAS PARA GARANTIR ESTE ENQUADRAMENTO PARA A(S) EDIFICA€ O(ES) OBJETO DESSE PROJETO.
6) QUANDO A EDIFICA€ O ESTIVER SUJEITA A EMPUXOS LATERAIS NO EMBASAMENTO OCORRENTES DAS CONTENI ES (MUROS DE ARRIMO, CORTINAS OU PAREDES DIAFRAGMA QUE SE APOIAM NA ESTRUTURA) E A MESMA APRESENTA JUNTA(S) DE DILATA€ O, DEVE-SE DISPOR NEOPRENE AO LONGO DESTA(S) COM RESISTaNCIA MINIMA DE 50 kg/cm².
7) DISPOR TELA DE PROTE€ O NOS BURACOS DAS LAJES PARA EVITAR QUEDAS DURANTE A EXECU€ O DA OBRA.
8) CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL.
9) OS NIVEIS COINCIDEM COM OS DO PROJETO ARQUITETONICO.

DETALHES DE FORMAS

MEDIDAS EM CENTIMETROS E NIVEIS EM METROS

- PILAR QUE NASCE NESTE PAVIMENTO
- PILAR QUE MORRE NESTE PAVIMENTO
- PILAR QUE PASSA PELO PAVIMENTO
- PILAR QUE MUDA DE SE€ O NESTE PAVIMENTO

CF: CONTRAFLECHA (cm)

CONVENI ES
CARGAS CONSIDERADAS NESTE PAVIMENTO

ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS	13,00 kN/m³
ALVENARIA DE TIJOLOS MACI OS	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
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

RESERVATZ RIOS:
LAJE DA TAMPA 4,0 cm
PAREDES E LAJE DO FUNDO 3,0 cm

(*)QUANDO SUJEITOS A PROTENSE O:

LAJES:
ARMADURA NEGATIVA 3,5 cm
ARMADURA POSITIVA 3,5 cm
VIGAS 3,5 cm

ATENI E O:
DEVE SER ADOTADO CONTROLE RIGOROSO DE QUALIDADE E RIGIDOS LIMITES DE TOLERANCIA DA VARIABILIDADE DAS MEDIDAS DURANTE A EXECU€ O.

ARMADURAS ATIVAS (CP-190 RB):
LAJES:
ARMADURA NEGATIVA 4,0 cm
ARMADURA POSITIVA 5,0 cm
VIGAS: 5,0 cm

REV	DATA	ASSUNTO
4		
3		
2		
1		
0	05/09/2016	EMISSEO INICIAL

VECTRA
Rua Dr. Elias Chtaar, 55 - 14Jandar
Jardim Cai- aras - CEP: 86015-640
Londrina - Paranà - Brasil

NOME DO EMPREENDIMENTO/OBRA
LONDON VILLAGE
OXFORD

ENDERE O DO EMPREENDIMENTO: LONDRINA
ESTADO: PR
ASSUNTO: PROJETO ESTRUTURAL
FASE: PROJETO EXECUTIVO
TITULO: PILARES
1ÁSUBSOLO AO TE RREO
TORRE 2 - OXFORD
PV1 / PV2 / PV3 / PV4 / PV5
PV6 / PV7 / PV8 / PV9 / PV10
REVISEO: R00
ESCALA DO DESENHO: 1:25
DESENHO: LEANDRO
ARQUIVO: 00LV-EST-PE-2-316-TER-PLAR-R00

CONTRATADA
NIER ENGENHARIA CIVIL LTDA
www.nierengenharia.com.br
ENGENHEIROS RESPONSOVEIS:
GILSON ROBERTO NIERO
CREA 7.222/D-PR
CAMILA KERST NIERO
CREA-73.695/D-PR
CAIO CESAR KERST NIERO
CREA-109.926/D-PR
RUA AMADOR BUENO 222, 1ÂANDAR - VILA IPIRANGA CEP 86010-620
FONE/FAX: 0xx43 3322-4533 - E-MAIL: nier@niercmtek.com.br LONDRINA-PR

FOLHA: 316
OBRA NÀ: 1554

N.º	REVISÕES	DATA
1		
2		
3		
4		

N.º	PROJETOS ESTRUTURAIS
	DESCRITIVA
	AUTORIZA
	TRAÇO NOMINAL

COLOR	ESQ.(N)	dist
PRETO	1	0,00
CYANA	2	0,30
R	3	0,60
20	7	0,20
dist	dist	0,40
REVIS	1	0,05

ADICIONAIS (151 / 999)
ADIC. (151 / 999)
ANEXOS (001 / 1750)
ANEXOS (001 / 1750)
ESCADAS (001 / 1695)
ESCADAS (001 / 1695)
VIGAS (001 / 649)
VIGAS (001 / 649)
LAJES (001 / 699)
LAJE (001 / 699)
PILARES (001 / 999)
PILAR (001 / 999)
BLOCOS_SAPATAS (001 / 299)
BLOCOS (001 / 299)
FORMAS LOCAIS (01 / 149)
FORMAS LOCAIS E CAIXAS D'AGUA (001 / 149)
DETALHES (001 / 000)
DETALHES (001 / 000)

NIER ENGENHARIA CIVIL LTDA. R:\00LV-EST-PE-2-316-TER-PLAR-R00.PLT 01/09/2017 10:53:47