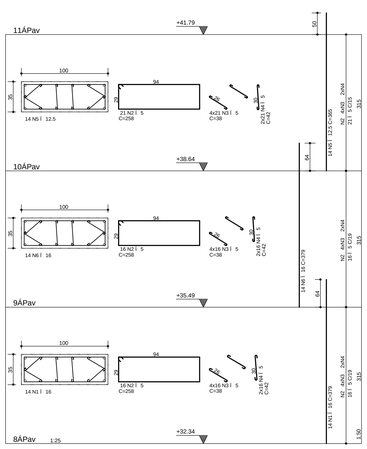
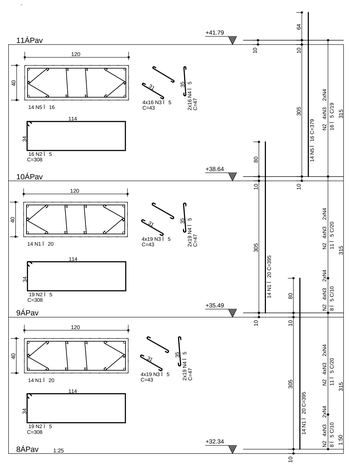
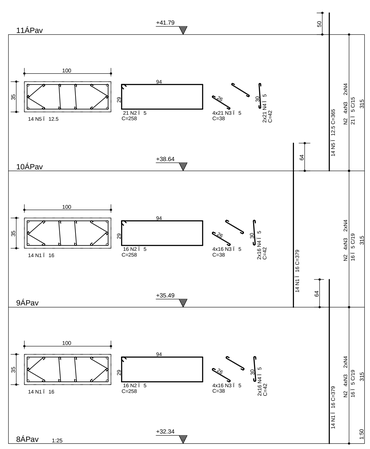
P1=P2=P23=P24 (4x)



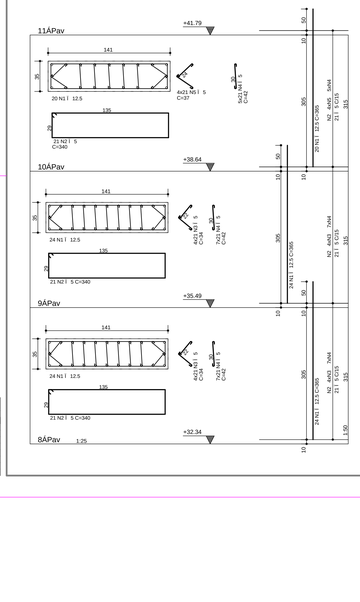
P5=P6=P19=P20 (4x)



P3=P4=P21=P22 (4x)

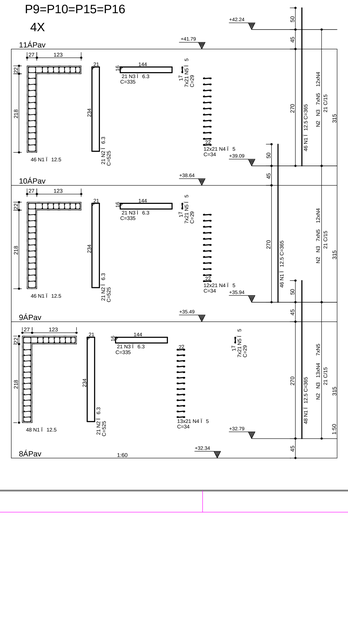


P7=P8=P17=P18 (4x)

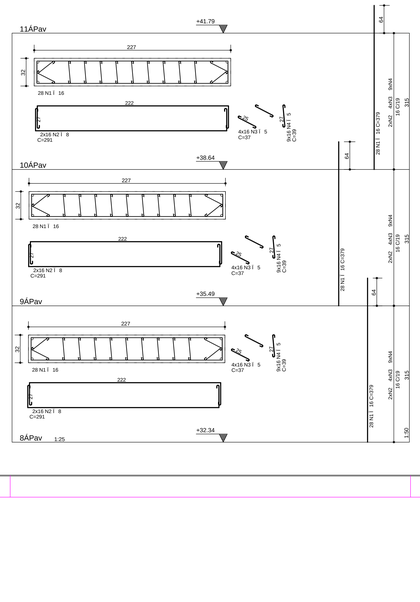


P9=P10=P15=P16

4X

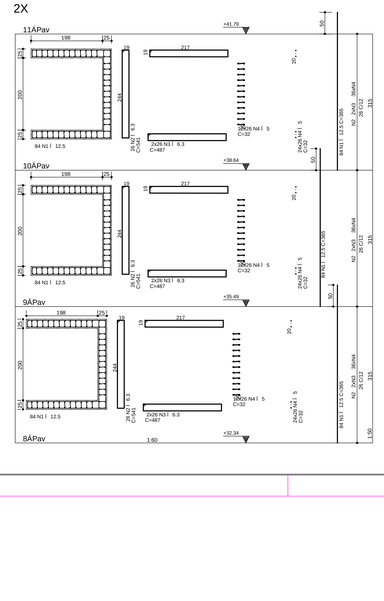


P11=P12 (2x)



P13=P14

2X



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 1,9cm;
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 É 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 Kgf/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 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
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 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		
0	08/12/2015	EMISSÃO INICIAL

VECTRA
Rua Dr. Elias Chibar, 55 - 14Ûandar
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
PILARES
8ÁTIPO AO 11ÁTIPO
TORRE 2 - OXFORD

P1=P2=P23=P24 / P3=P4=P21=P22
P5=P6=P19=P20 / P7=P8=P17=P18
P9=P10=P15=P16 / P11=P12
P13=P14

REVISÃO
R00

ESCALA DO DESENHO:
Indicada

DESENHO: JHONATAN

ARQUIVO: 00LV-EST-PE-2-308-11P-PLAR-R00

CONTRATADA

ENGENHARIA CIVIL LTDA
www.nierengenharia.com.br

ENGENHEIROS RESPONSÁVEIS:
GILSON ROBERTO NIERO
CREA 43.000-D
CAMILA ASSIS NIERO
CREA 178557-PR
CAIO CESAR KERST NIERO
CREA 109.826/D-PR

FOLHA
308

OBRA Nº
1554

RUA AMADOR BUENO 202, 1ÂANDAR - VILA IPIRANGA CEP 86010-620
FONE/FAX: 0xx43 3322-4533 - E-MAIL: nier@sercomtel.com.br LONDRINA-PR

ÍNDICE DE FOLHAS
ADICIONAIS (251 / 999)
ARRANJOS (PAR1 - PAR 1 / 20)
ESCADAS (ESC1 / 999)
VIGAS (VIG1 / 999)
LAJES (LAJ1 / 999)
PILARES (PLAR1 / 999)
BLOCOS_SAPATAS (BLOC1 / 999)
CORTINAS E MUROS (CM1 / 999)
FUNDAÇÕES (FUN1 / 999)
DETALHES (DET1 / 999)

NÍVEIS (PROJETOS ESTRUTURAIS)	
TORRE/PISO	NÍVEL
COBERTA	41,79
CASA DE MAQUINAS	44,94
RESERVATÓRIO	47,79
11 ÁTIPO	38,64
10 ÁTIPO	35,49
9 ÁTIPO	32,34
8 ÁTIPO	29,19
7 ÁTIPO	26,04
6 ÁTIPO	22,89
5 ÁTIPO	19,74
4 ÁTIPO	16,59
3 ÁTIPO	13,44
2 ÁTIPO	10,29
1 ÁTIPO	7,14
TÉRREO	3,99
SUBSOLO	0,84
BARRILETE	45,09

NIER ENGENHARIA CIVIL LTDA - 00LV-EST-PE-2-308-11P-PLAR-R00.RVT 03/06/2017 10:53:34