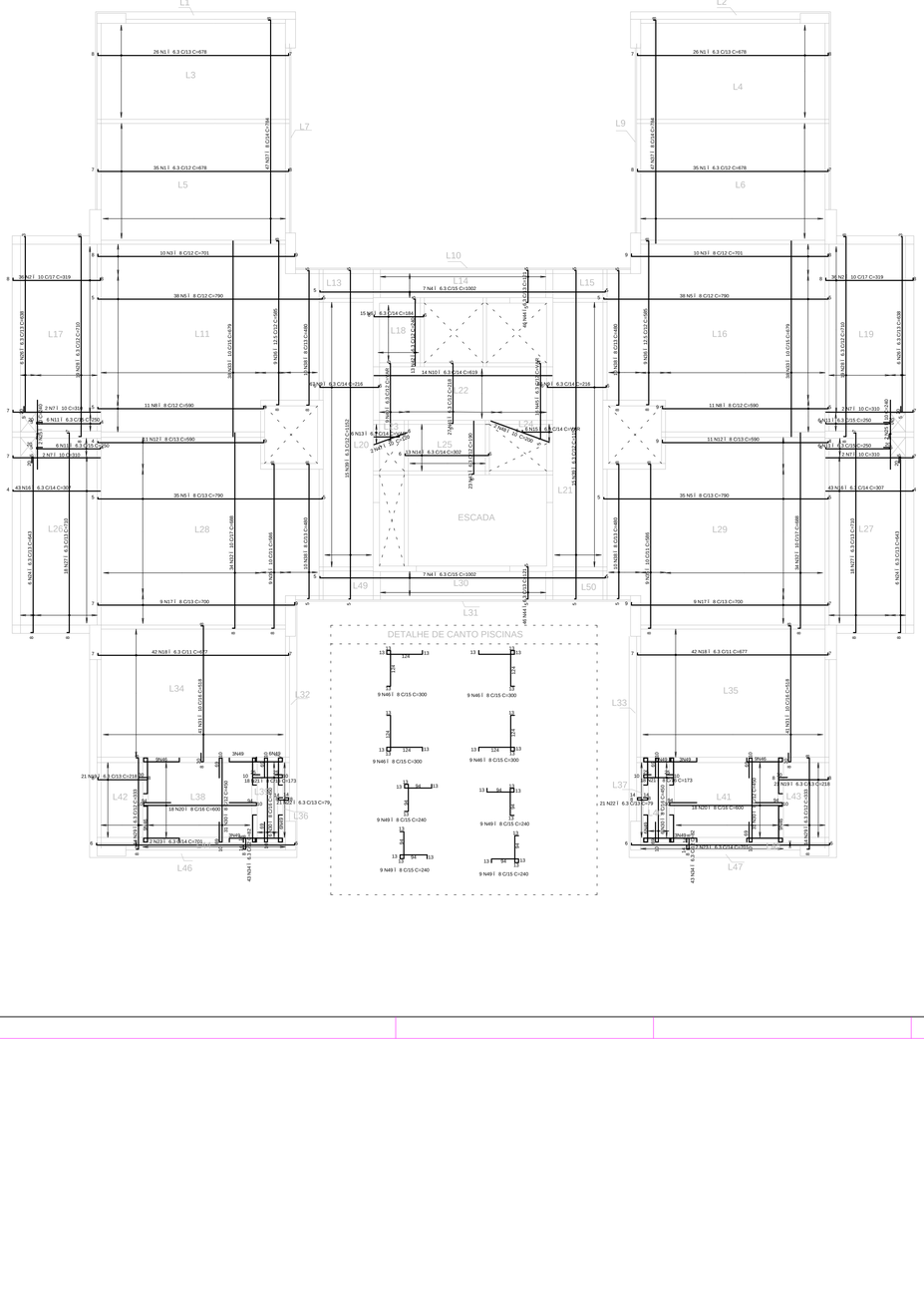
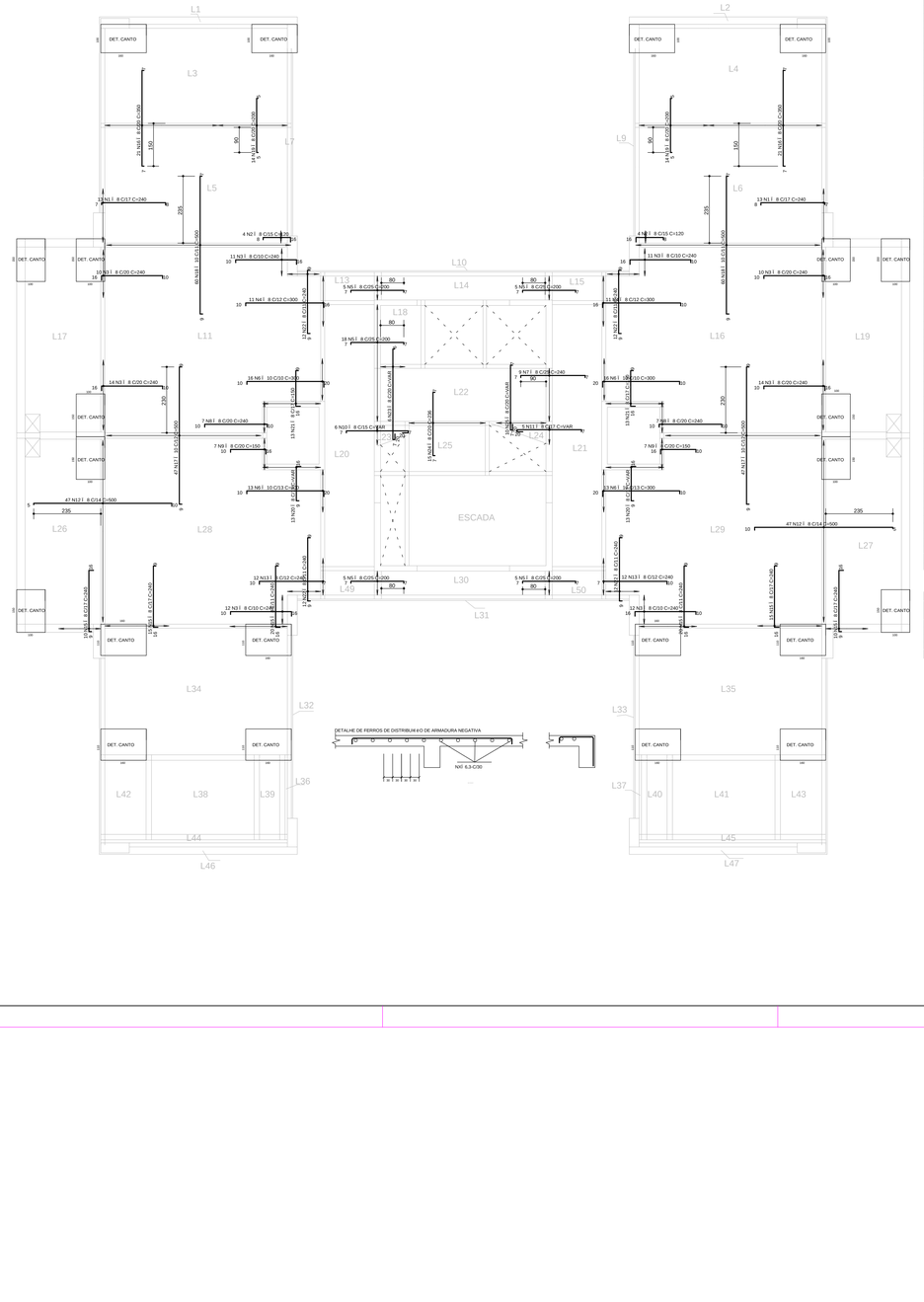
ARMADURA POSITIVA



ARMADURA NEGATIVA

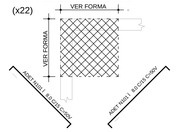


AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
ARMADURA NEGATIVA					
50A	1	8	26	240	6240
50A	2	8	8	120	960
50A	3	8	94	240	22560
50A	4	8	22	300	6600
50A	5	8	38	200	7600
50A	6	10	58	300	17400
50A	7	8	9	240	2160
50A	8	8	14	240	3360
50A	9	8	14	150	2100
50A	10	8	6	-VAR-	1506
50A	11	8	5	-VAR-	1300
50A	12	8	94	500	47000
50A	13	8	24	240	5760
50A	15	8	90	240	21600
50A	16	8	42	350	14700
50A	17	10	94	500	47000
50A	18	10	120	500	60000
50A	19	8	28	200	5600
50A	20	8	26	-VAR-	3796
50A	21	8	26	150	3900
50A	22	8	48	240	11520
50A	23	8	6	-VAR-	2160
50A	24	8	15	236	3540
50A	25	8	10	-VAR-	2610
50A	26	6.3	1	-CORR-	103279
ARMADURA POSITIVA					
50A	1	6.3	122	678	82716
50A	2	10	72	319	22968
50A	3	8	20	701	14020
50A	4	6.3	14	1002	14028
50A	5	8	146	790	115340
50A	6	6.3	15	184	2760
50A	7	10	8	310	2480
50A	8	8	22	590	12980
50A	9	6.3	134	216	28944
50A	10	6.3	14	619	8666
50A	11	6.3	24	250	6000
50A	12	8	22	590	12980
50A	13	6.3	6	-VAR-	732
50A	14	6.3	13	302	3926
50A	15	6.3	6	-VAR-	654
50A	16	6.3	86	307	26402
50A	17	8	18	700	12600
50A	18	6.3	84	677	56868
50A	19	6.3	42	218	9156
50A	20	8	36	600	21600
50A	21	8	36	173	6228
50A	22	6.3	42	79	3318
50A	23	6.3	4	701	2804
50A	24	6.3	12	643	7716
50A	25	10	4	240	960
50A	26	6.3	12	638	7656
50A	27	6.3	36	710	25560
50A	28	6.3	38	710	26980
50A	29	6.3	28	333	9324
50A	30	8	74	450	33300
50A	31	10	82	518	42476
50A	32	10	68	688	46784
50A	33	10	76	679	51604
50A	34	6.3	86	82	7052
50A	35	10	18	586	10548
50A	36	12.5	18	585	10530
50A	37	8	94	784	73696
50A	38	8	40	480	19200
50A	39	6.3	30	1152	34560
50A	40	6.3	9	-VAR-	2457
50A	41	6.3	27	218	5886
50A	42	6.3	13	240	3120
50A	43	6.3	23	190	4370
50A	44	6.3	92	121	11132
50A	45	6.3	16	-VAR-	4336
50A	46	8	36	300	10800
50A	47	10	2	120	240
50A	48	10	2	200	400
50A	49	8	36	240	8640
DETALHE DE CANTO (X22)					
50A	101	8	308	-VAR-	15400

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
50A	6.3	5004	1251
50A	8	5334	2133
50A	10	3029	1908
50A	12.5	105	105
Peso Total	50A =		5398 kg

DETALHE DE CANTO

(x22)



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 1,0cm;
1.4) RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO (EM MASSA) CONFORME tÊ E NÍO 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 DEFORMA, CONFORME tÊ E NÍO 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 ÍTENS 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 AÇÕES EDIFICAÇÕES QUE ESTE OBJETO DESSE PROJETO.

6) QUANDO A EDIFICAÇÃO ESTIVER SUJEITA A EMPUXOS LATERAIS NO EMBASAMENTO DEVERÃO ESTAR CONTIDAS ESTRUTURAS (MUROS DE ARRIMO, CORTINAS OU PAREDES DIAFRAGMA QUE SEJAM APOIADAS NA ESTRUTURA) E A MESMA APRESENTA JUNTA(S) DE DILATAÇÃO E NÃO, 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 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 ÍES 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	0,40 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

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 RÍGIDOS 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	07/03/2017	REVISÃO GERAL
0	04/11/2015	EMISSÃO INICIAL

VECTRA
Rua Dr. Elias Cittar, 55 - 14Ândar
Jardim Cal- 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
LAJES
23ª PAVIMENTO
TORRE 2 - OXFORD

ARMADURA NEGATIVA
ARMADURA POSITIVA
DETALHE DE CANTO

REVISÃO
R01

ESCALA DO DESENHO:
1:75

DESENHO: JHONATAN
ARQUIVO: 00LV-EST-PE-2-412-23P-LAJE-R01

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

ENGENHEIROS RESPONSÁVEIS:
GILSON ROBERTO NIERO
CREA 7.222/D-PR
CAMILA KERST NIERO
CREA 73.695/D-PR
CAIO CESAR KERST NIERO
CREA 109.826/D-PR

FOLHA
412

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

ADICIONAIS
ADIC. (751 / 999)

ESCADAS
ESCADAS (751 / 800)
RESERV. (801 / 850)

VIGAS
VIGA (501 / 649)

LAJES
LAJE (401 / 499)

PILARES
PILAR (251 / 399)

BLOCOS_SAPATAS
BLOCO (201 / 249)

FORMAS LOCAIS
FORMAS LOCAIS (1 / 199)
PTSM2 (001 / 199)

DETALHES
DETALHES (500 / 750)

NIER ENGENHARIA CIVIL LTDA R:\...\00LV-EST-PE-2-412-23P-LAJE-R01.RVT 01/06/2017 10:54:01