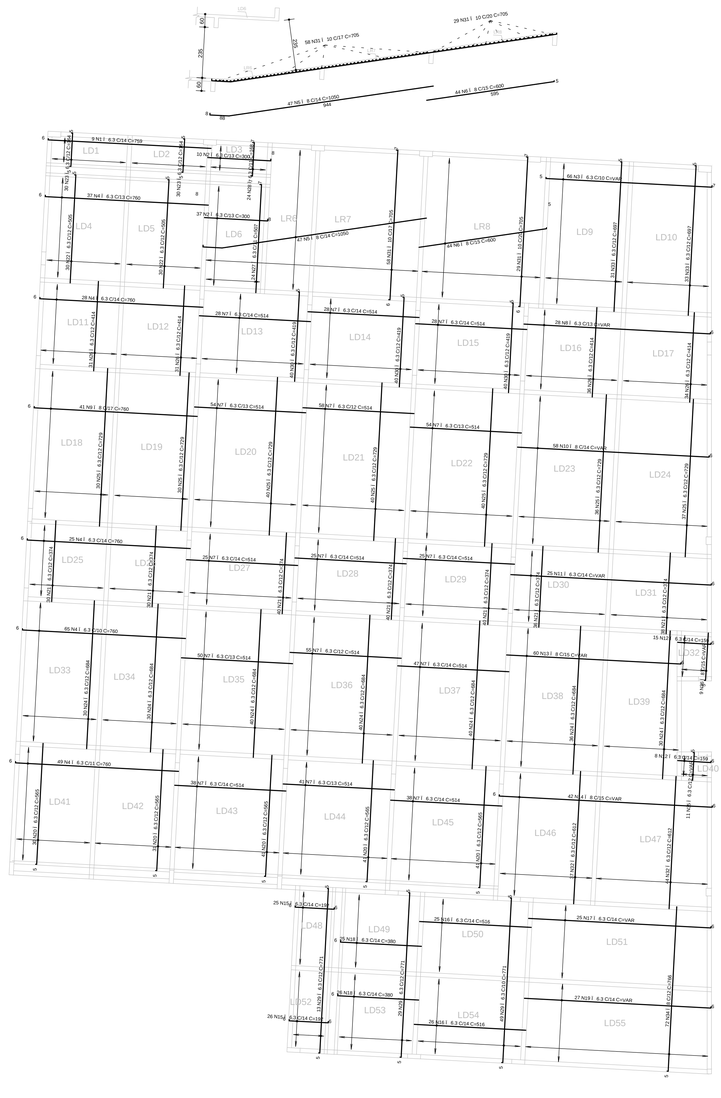
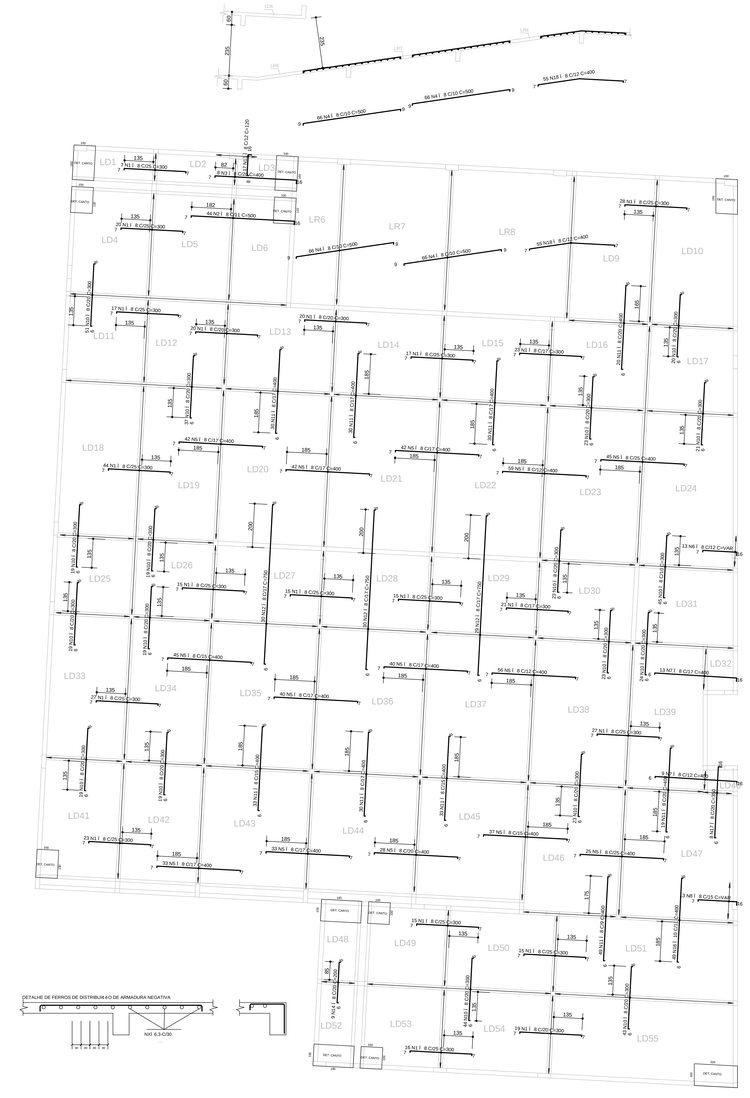
ARMADURA POSITIVA

DET. RAMPA LR6,LR7,LR8



ARMADURA NEGATIVA

DET. RAMPA LR6,LR7,LR8

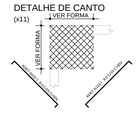


DETALHE DE FERROS DE DISTRIBUIÇÃO DA ARMADURA NEGATIVA

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
ARMADURA NEGATIVA					
50A	1	8	404	300	121200
50A	2	8	44	500	22000
50A	3	8	8	400	3200
50A	4	8	132	500	66000
50A	5	8	567	400	226800
50A	6	8	13	-VAR-	2340
50A	7	8	22	400	8800
50A	8	8	13	-VAR-	2613
50A	9	6.3	1	-CORR-	363074
50A	10	8	491	300	147300
50A	11	8	274	400	109600
50A	12	8	89	750	66750
50A	13	8	17	120	2040
50A	14	8	9	200	1800
50A	16	10	49	400	19600
50A	17	8	8	350	2800
50A	18	8	55	400	22000
ARMADURA POSITIVA					
50A	1	6.3	9	759	6831
50A	2	6.3	47	300	14100
50A	3	6.3	66	-VAR-	51480
50A	4	6.3	204	760	155040
50A	5	8	47	1050	49350
50A	6	8	44	600	26400
50A	7	6.3	594	514	305316
50A	8	6.3	28	-VAR-	24304
50A	9	8	41	760	31160
50A	10	8	58	-VAR-	51736
50A	11	6.3	25	-VAR-	23325
50A	12	6.3	23	159	3657
50A	13	8	60	-VAR-	48720
50A	14	8	42	-VAR-	41874
50A	15	6.3	51	192	9792
50A	16	6.3	51	516	26316
50A	17	6.3	25	-VAR-	21350
50A	18	6.3	51	380	19380
50A	19	6.3	27	-VAR-	23598
50A	20	6.3	184	565	103960
50A	21	6.3	254	374	94996
50A	22	6.3	60	505	30300
50A	23	6.3	60	164	9840
50A	24	6.3	246	684	168264
50A	25	6.3	253	729	184437
50A	26	6.3	132	414	54648
50A	27	6.3	24	507	12168
50A	28	6.3	24	168	4032
50A	29	6.3	91	771	70161
50A	30	6.3	120	419	50280
50A	31	10	87	705	61335
50A	32	6.3	81	612	49572
50A	33	6.3	64	697	44608
50A	34	8	72	766	55152
50A	35	6.3	11	-VAR-	1463
50A	36	8	9	-VAR-	2043
DETALHE DE CANTO (X11)					
50A	101	8	154	-VAR-	7700

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
50A	6.3	19263	4816
50A	8	11194	4478
50A	10	809	510
Peso Total	50A =		9803 kg

DETALHE DE CANTO (x11)



NOTAS

1) ESPECIFICAÇÃO E ESPERA 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 DE CIMENTO POR m3 DE CONCRETO FRESCO ADENSADO, CONFORME A TABELA 7.1 DA NBR 8953, 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 ENTRE O CONSUMO DE ÁGUA E O CONSUMO DE CIMENTO (EM MASSA) CONFORME tb1 E NO 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 tb1 E NÃO INFERIOR AO VALOR CONSTANTE NA TABELA AO LADO.

fck	RELAÇÃO CONSUMO/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 NECESSÁRIAS PARA GARANTIR ESTE ENQUADRAMENTO PARA AÇÃO EDIFICAÇÃO ESPECIAL 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 DE 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 POÇO	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		
0	14/03/2016	EMISSÃO INICIAL

VECTRA

Rua Dr. Elias Ciltaar, 55 - 14Jandar
Jardim Cai-aras - CEP: 86015-640
Londrina - Paraná - Brasil

NOME DO EMPREENDIMENTO/OBRA
LONDON VILLAGE
BLOCO 4

ENDEREÇO DO EMPREENDIMENTO: LONDRINA
ESTADO: PR

ASSUNTO: PROJETO ESTRUTURAL
FASE: PROJETO EXECUTIVO

TÍTULO: LAJES 1ºSUBSOLO BLOCO 4
ARMADURA NEGATIVA
ARMADURA POSITIVA
DETALHE DE CANTO

REVISÃO: R00
ESCALA DO DESENHO: 1:100

DESENHO: JHONATAN
ARQUIVO: 00LV-EST-PE-4-402-1SS-LAJE-R00

CONTRATADA

NIERI ENGENHARIA CIVIL LTDA
www.nierengenharia.com.br

ENGENHEIROS RESPONSÁVEIS:
GILSON ROBERTO NIERO
CREA 7.222/D-PR
CAMILA KERST NIERO
CREA 73.699/D-PR
CAIO CESAR KERST NIERO
CREA 339.926/D-PR

FOLHA: 402
OBRA Nº: 1554

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

ADICIONAIS (ADIC - 751 / 1999)
ARBOREO (PROJETO ARBOREO - 751 / 1750)
ESCADAS (ESCADAS - 651 / 1999)
VIGAS (VIGA - 651 / 649)
LAJES (LAJE - 651 / 699)
PILARES (PILAR - 1901 / 999)
BLOCOS, SAPATAS E CORTINAS (BLOCO - 1901 / 299)
FORMAS E CARGAS (FORMAS E CARGAS - 651 / 1499)
DETALHES (DETALHES - 1000)

NIERI ENGENHARIA CIVIL LTDA. PL 00LV-EST-PE-4-402-1SS-LAJE-R00.PLT 31/08/2017 13:52:07

R-0 E 1
PROJETO ESTRUTURAIS
ESCALA PARA PLOTAGEM
TRAÇO L WORLD

COLOR	PEN NO	mm
PRED.1	2	0,25
FORMAS	7	0,30
9	7	0,05
10	7	0,05
255	255	0,00
TEXTO	7	0,15