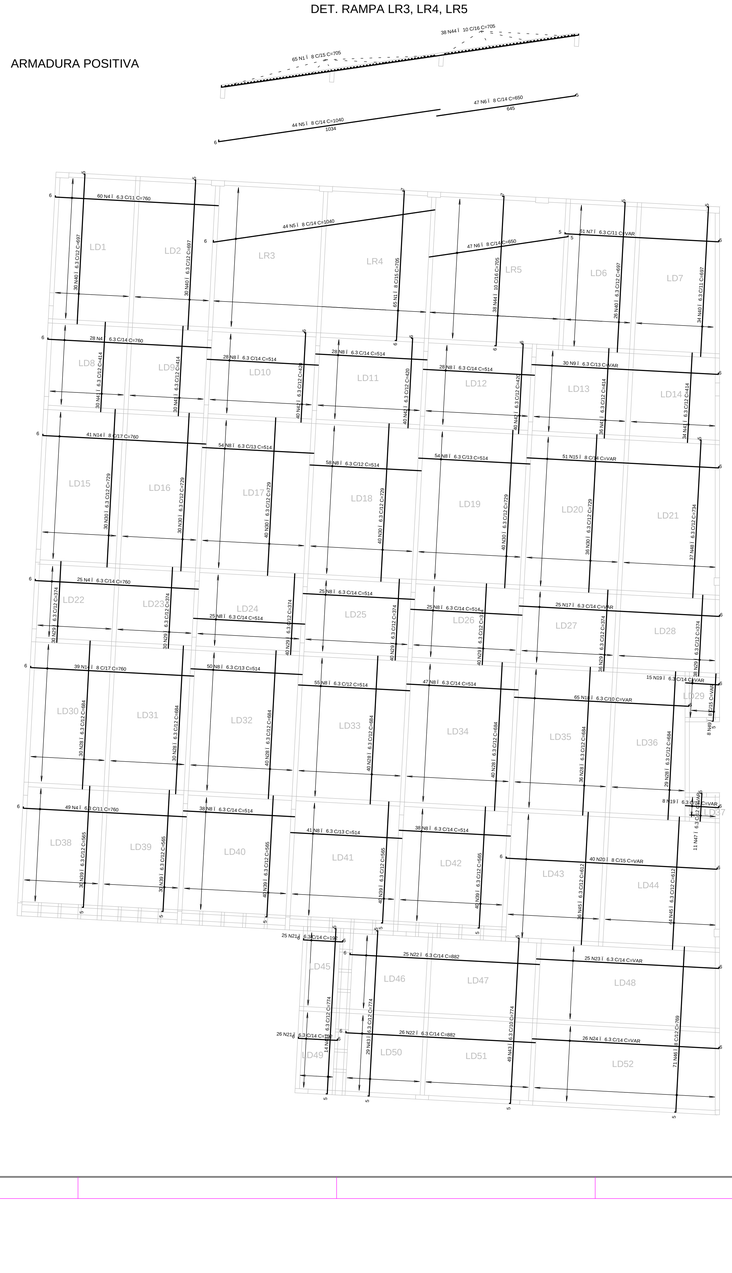
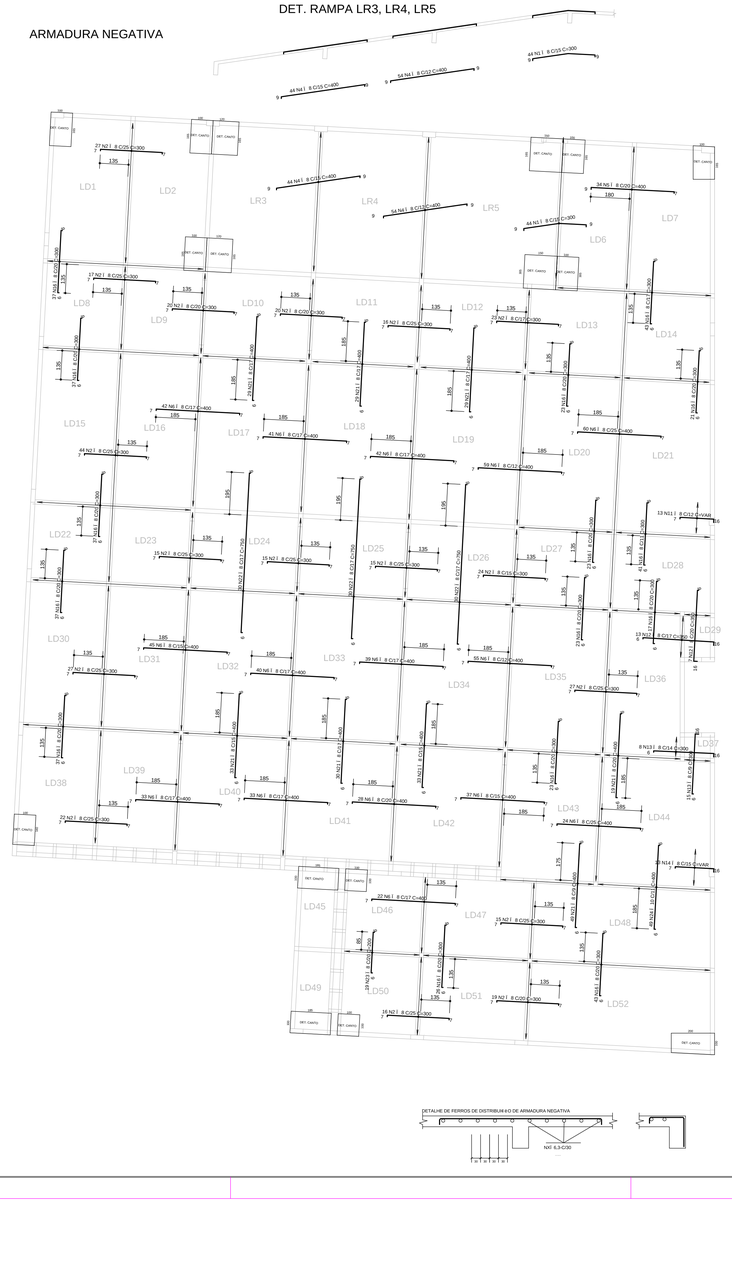
DET. RAMPA LR3, LR4, LR5

ARMADURA POSITIVA



DET. RAMPA LR3, LR4, LR5

ARMADURA NEGATIVA

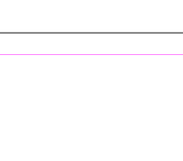


A¢O	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
ARMADURA NEGATIVA					
50A	1	8	44	300	13200
50A	2	8	362	300	108600
50A	4	8	98	400	39200
50A	5	8	34	400	13600
50A	6	8	600	400	240000
50A	11	8	13	-VAR-	2327
50A	12	8	20	350	7000
50A	13	8	23	300	6900
50A	14	8	13	-VAR-	2613
50A	16	8	468	300	140400
50A	21	8	251	400	100400
50A	22	8	90	750	67500
50A	23	8	19	200	3800
50A	24	10	49	400	19600
50A	25	6.3	1	-CORR-	334845
ARMADURA POSITIVA					
50A	1	8	65	705	45825
50A	4	6.3	162	760	123120
50A	5	8	44	1040	45760
50A	6	8	47	650	30550
50A	7	6.3	61	-VAR-	44042
50A	8	6.3	594	514	305316
50A	9	6.3	30	-VAR-	26040
50A	14	8	80	760	60800
50A	15	8	51	-VAR-	45492
50A	17	6.3	25	-VAR-	23275
50A	18	6.3	65	-VAR-	52780
50A	19	6.3	23	-VAR-	3657
50A	20	8	40	-VAR-	39520
50A	21	6.3	51	192	9792
50A	22	6.3	51	882	44982
50A	23	6.3	25	-VAR-	21350
50A	24	6.3	26	-VAR-	22724
50A	28	6.3	245	684	167580
50A	29	6.3	254	374	94996
50A	30	6.3	216	729	157464
50A	39	6.3	180	565	101700
50A	40	6.3	120	697	83640
50A	41	6.3	130	414	53820
50A	42	6.3	120	420	50400
50A	43	6.3	92	774	71208
50A	44	10	38	705	26790
50A	45	6.3	80	612	48960
50A	46	8	71	769	54599
50A	47	6.3	11	-VAR-	1463
50A	48	6.3	37	734	27158
50A	49	8	8	-VAR-	1816
DETALHE DE CANTO (X16)					
50A	101	8	224	-VAR-	11200

RESUMO A¢O CA 50-60

A¢O	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
50A	6.3	10703	4676
50A	8	10811	4324
50A	10	464	292
Peso Total	50A =		9292 kg

DETALHE DE CANTO
(x16)



DETALHE DE FERROS DE DISTRIBUIM¢O DE ARMADURA NEGATIVA

NOTAS

1) ESPECIFICA¢ 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 DE CIMENTO POR m3 DE CONCRETO FRESCO ADENSADO, CONFORME A TABELA 2 DO DECRETO 3.200, 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) RELA¢ Ã O CISALHAMENTO (EM MASSA) CONFORME f/k 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 DEFORMA¢ Ã O TANGENTE INICIAL (Eci) NA IDADE DE DESFORMA, CONFORME f/k E Ni¢ O INFERIOR AO VALOR CONSTANTE NA TABELA AO LADO.

f/k	RELA¢ Ã O CISALHAMENTO	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) EDIFICA¢ Ã O(ES) OBJETO DESSE PROJETO.

6) QUANDO A EDIFICA¢ Ã O ESTIVER SUJEITA A EMPUXOS LATERAIS NO EMBASAMENTO DECORRENTES DAS CONTEN Ã ES (MUROS DE ARRIMO, CORTINAS OU PAREDES DIAFRAGMA QUE SE APOIAM NA ESTRUTURA) E A MESMA APRESENTA JUNTA(S) DE DILATA¢ Ã O, DEVE-SE DISPOR NEOPRENE AO LONGO DESTA(S) COM RESISTÊNCIA MÍNIMA DE 50 Kg/cm|.

7) DISPOR TELA DE PROTE¢ Ã O 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)

CONVEM I ES:
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:		BLOCOS/SAPATAS:	4,0 cm
ARMADURA NEGATIVA	2,0 cm	CORTINAS/MUROS:	3,0 cm
ARMADURA POSITIVA	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 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 Cthuir, 55 - 14Qandar
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
2ºSUBSOLO
BLOCO 4

ARMADURA NEGATIVA
ARMADURA POSITIVA
DETALHE DE CANTO

REVISÃO: R00
ESCALA DO DESENHO: Indicada

DESENHO: JHONATAN
ARQUIVO: 00LV-EST-PE-4-401-2SS-LAJE-R00

CONTRATADA:
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: 401
OBRA Nº: 1554

RUA AMADOR BUENO 202, 1ºANDAR - VILA IPIRANGA CEP 86010-620
FONE/FAX: 0x43 3322-4533 - E-MAIL: nier@sercomtel.com.br LONDRINA-PR

ADICIONAIS (251 / 999)
ANEXOS (NÃO APLICÁVEL) (ANEX / 251 / 749)
ESCADAS (ESCAD / 251 / 999)
VIGAS (VIGA / 251 / 649)
LAJES (LAJE / 401 / 499)
PILARES (PLAR / 251 / 999)
BLOCOS, SAPATAS, CCC (251 / 299)
FORMAS LOCAIS (ESCADAS, VIGAS, LAJES, ETC) (FORM / 251 / 999)
DETALHES DIVERSOS (DETALH / 000)

N	Q	B	V
PROJETISTA ESTRUTURAL			
GINOS PARA ALVENARIA			
ALVENARIA			
TRAÇO (MONO)			
COLUNA (fck=kg/cm²)			MIX
FERCOL	7		530
CINTAS	7		530
VIGAS	7		530
LAJES	7		530
PISO	450		5,00
REVES	2		0,00

NIER ENGENHARIA CIVIL LTDA. PL 00LV-EST-PE-4-401-2SS-LAJE-R00.RLT 01/06/2017 13:52:06