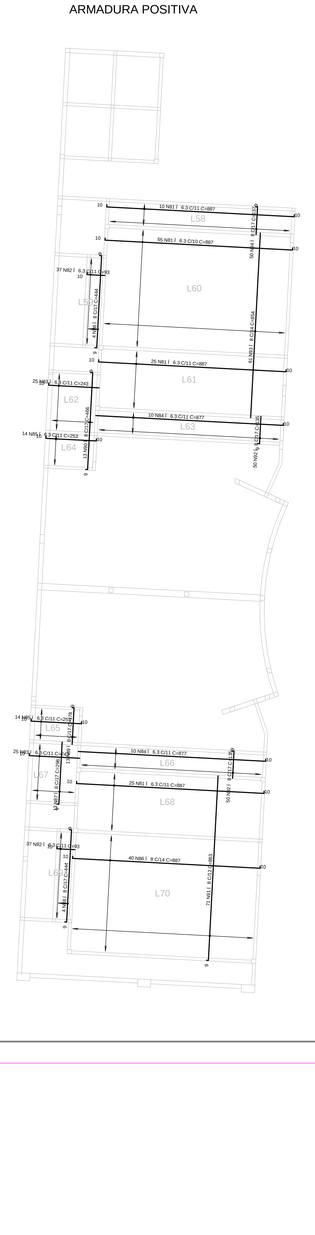
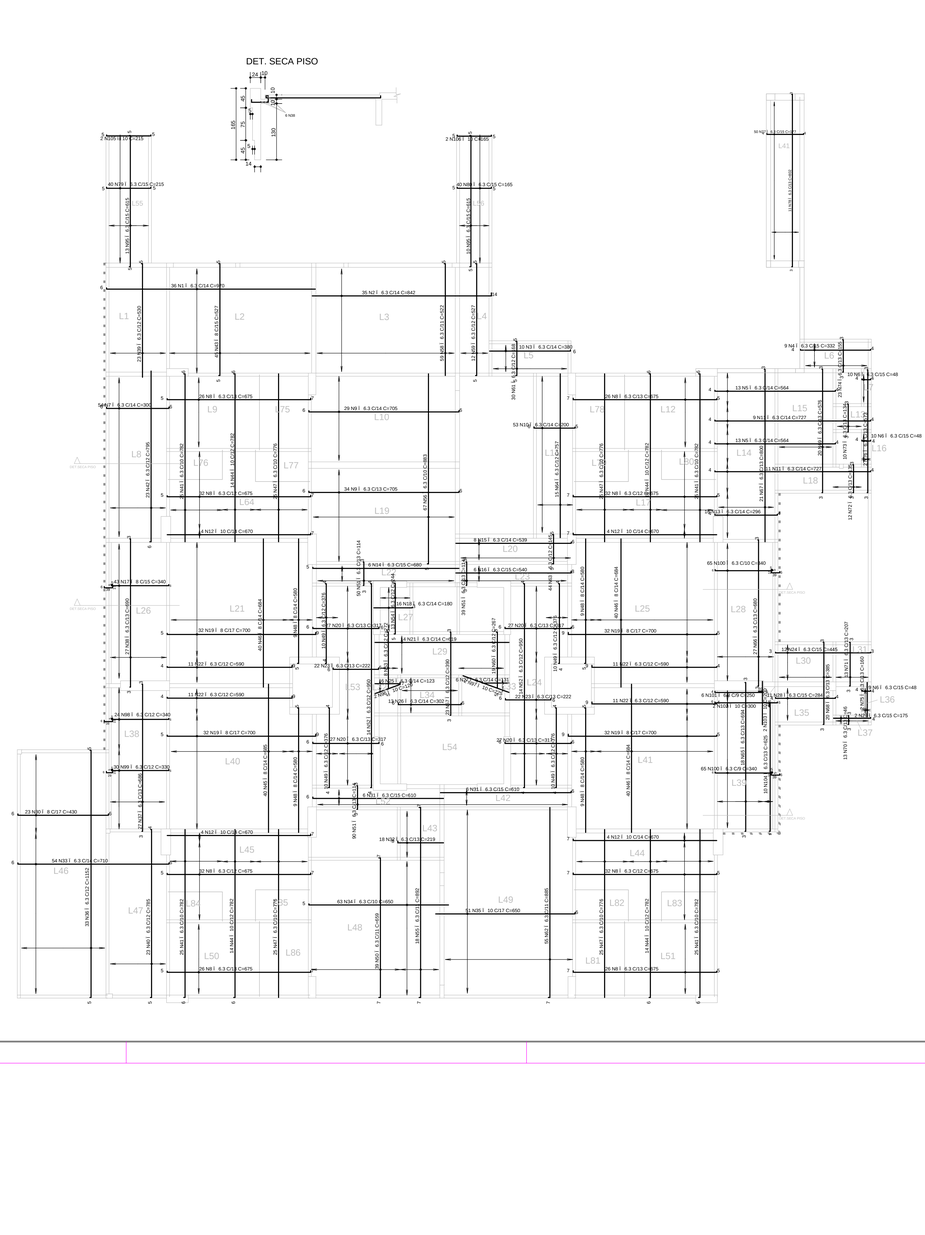
ARMADURA POSITIVA



DET. SECA PISO



AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
ARMADURA POSITIVA					
50A	1	6.3	36	970	34920
50A	2	6.3	35	842	29470
50A	3	6.3	10	380	3800
50A	4	6.3	9	332	2988
50A	5	6.3	26	564	14664
50A	6	6.3	29	48	1392
50A	7	6.3	54	300	16200
50A	8	6.3	232	675	156600
50A	9	6.3	63	705	44415
50A	10	6.3	53	200	10600
50A	11	6.3	20	727	14540
50A	12	10	16	670	10720
50A	13	6.3	16	296	4736
50A	14	6.3	6	680	4080
50A	15	6.3	8	539	4312
50A	16	6.3	6	540	3240
50A	17	8	43	340	14620
50A	18	6.3	16	180	2880
50A	19	8	128	700	89600
50A	20	6.3	108	317	34236
50A	21	6.3	14	619	8666
50A	22	6.3	44	590	25960
50A	23	6.3	44	222	9768
50A	24	6.3	12	445	5340
50A	25	6.3	6	123	738
50A	26	6.3	13	302	3926
50A	27	6.3	6	131	786
50A	28	6.3	11	294	3124
50A	29	6.3	2	175	350
50A	30	8	23	430	9890
50A	31	6.3	12	610	7320
50A	32	6.3	18	219	3942
50A	33	6.3	54	710	38340
50A	34	6.3	63	650	40950
50A	35	10	51	650	33150
50A	36	6.3	33	1152	38016
50A	37	6.3	27	686	18522
50A	38	6.3	27	690	18630
50A	39	6.3	23	530	12190
50A	40	6.3	23	785	18055
50A	41	6.3	100	782	78200
50A	42	6.3	23	795	18285
50A	43	8	45	527	23715
50A	44	10	56	782	43792
50A	45	8	40	685	27400
50A	46	8	120	684	82080
50A	47	6.3	100	776	77600
50A	48	8	36	580	20880
50A	49	6.3	40	376	15040
50A	50	6.3	39	659	25701
50A	51	6.3	179	114	20406
50A	52	6.3	28	950	26600
50A	53	6.3	8	272	2176
50A	54	6.3	13	244	3172
50A	55	6.3	18	892	16056
50A	56	6.3	67	883	59161
50A	57	6.3	23	390	8970
50A	58	6.3	59	522	30798
50A	59	6.3	12	527	6324
50A	60	6.3	19	267	5073
50A	61	6.3	30	168	5040
50A	62	6.3	55	885	48675
50A	63	6.3	44	145	6380
50A	64	6.3	15	757	11355
50A	65	6.3	18	694	12492
50A	66	6.3	27	680	18360
50A	67	6.3	21	800	16800
50A	68	6.3	20	385	7700
50A	69	6.3	20	576	11520
50A	70	6.3	13	46	598
50A	71	6.3	13	207	2691
50A	72	6.3	12	135	1620
50A	73	6.3	10	134	1340
50A	74	6.3	23	155	3565
50A	75	6.3	2	160	320
50A	76	6.3	2	573	1146
50A	77	6.3	50	177	8850
50A	78	6.3	11	802	8822
50A	79	6.3	40	215	8600
50A	80	6.3	40	165	6600
50A	81	6.3	115	887	102005
50A	82	6.3	74	93	6882
50A	83	6.3	50	243	12150
50A	84	6.3	20	877	17540
50A	85	6.3	28	253	7084
50A	86	8	40	887	35480
50A	87	8	13	296	3848
50A	88	8	8	444	3552
50A	89	8	13	178	2314
50A	90	8	13	466	6058
50A	91	8	71	863	61273
50A	92	8	100	135	13500
50A	93	8	61	854	52094
50A	94	8	50	137	6850
50A	95	6,3	23	615	14145
50A	96	10	2	120	240
50A	97	10	2	225	450
50A	98	6.3	24	340	8160
50A	99	6.3	30	330	9900
50A	100	6.3	130	340	44200
50A	101	6.3	6	250	1500
50A	102	10	2	300	600
50A	103	10	2	200	400
50A	104	6.3	10	625	6250
50A	105	10	2	215	430
50A	106	10	2	165	330

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
50A	6.3	14435	3609
50A	8	4532	1813
50A	10	901	568
Peso Total	50A =		5989 kg

NOTAS

1) ESPECIFICAÇÃO 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 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 GRADUDO UTILIZADO DEVE SER INFERIOR A 1,6cm;
1.4) RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO (EM MASSA) CONFORME fck E NÃO 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 E 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 DIAMETROS 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 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 NIVEIS 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 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	0,40 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 REDUZIDOS 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	09/09/2016	REVISÃO BARRAS CONCENTRADAS L55 E L56
1	27/07/2016	REVISÃO FURO L39
0	22/06/2016	EMISSÃO INICIAL

VECTRA
Rua Dr. Elias Chtaar, 55 - 14Úandar
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:
LAJES
1ÁPAVIMENTO
TORRE 2 - OXFORD
ARMADURA POSITIVA

REVISÃO: R02
ESCALA DO DESENHO: 1:100

DESENHO: JHONATAN
ARQUIVO: 00LV-EST-PE-2-407-01P-LAJE-R02

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

ENGENHEIROS RESPONSÁVEIS:
GILSON ROBERTO NIERO
CREA 040.037/D
CAMILA KERST NIERO
CREA 118.655/D-PR
CAIO CESAR KERST NIERO
CREA 109.826/D-PR

FOLHA: 407
OBRA NÁ: 1554

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

ADICIONAIS (ADIC_1251 / 999)
ANEXOS (ANEX / 001 / 1490)
ESCADAS (ESCAD / 001 / 1499)
VIGAS (VIGA / 001 / 1499)
LAJES (LAJE / 001 / 1499)
PILARES (PILAR / 001 / 1999)
BLOCOS_SAPATAS (BLOC / 001 / 1999)
FORMAS DOAR (FORMA / 001 / 1999)
DETALHES (DETAL / 001 / 0000)

NIER ENGENHARIA CIVIL LTDA PL 00LV-EST-PE-2-407-01P-LAJE-R02.PLT 01/06/2017 15:53:56