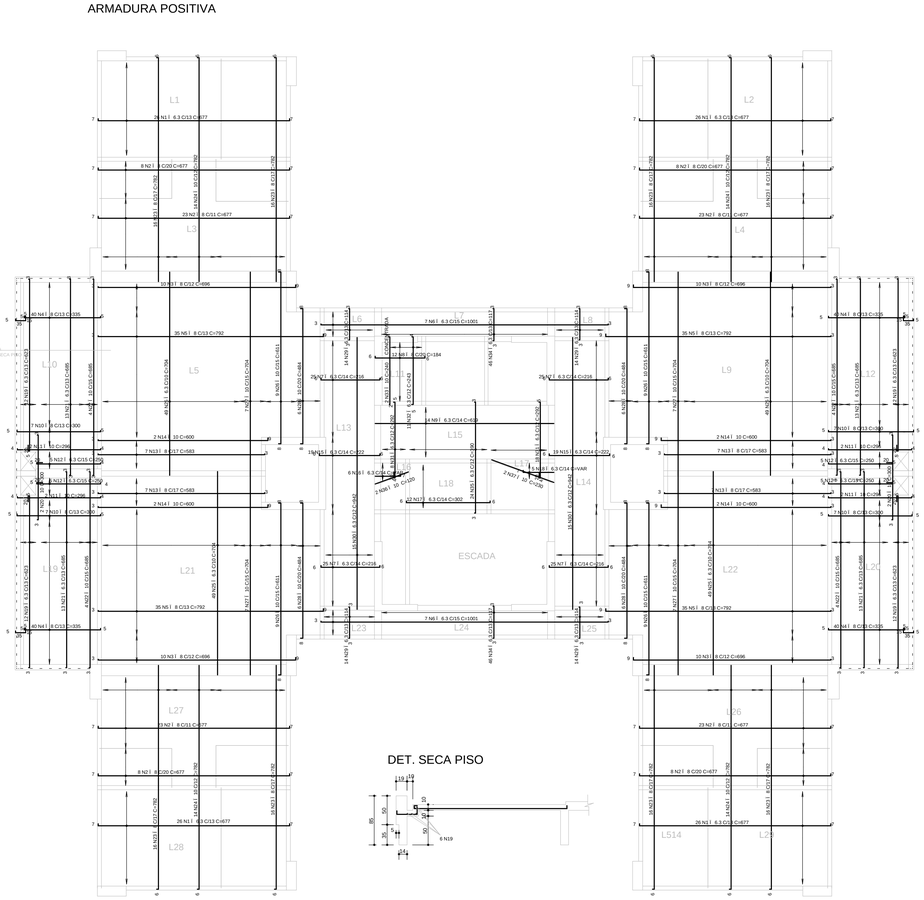
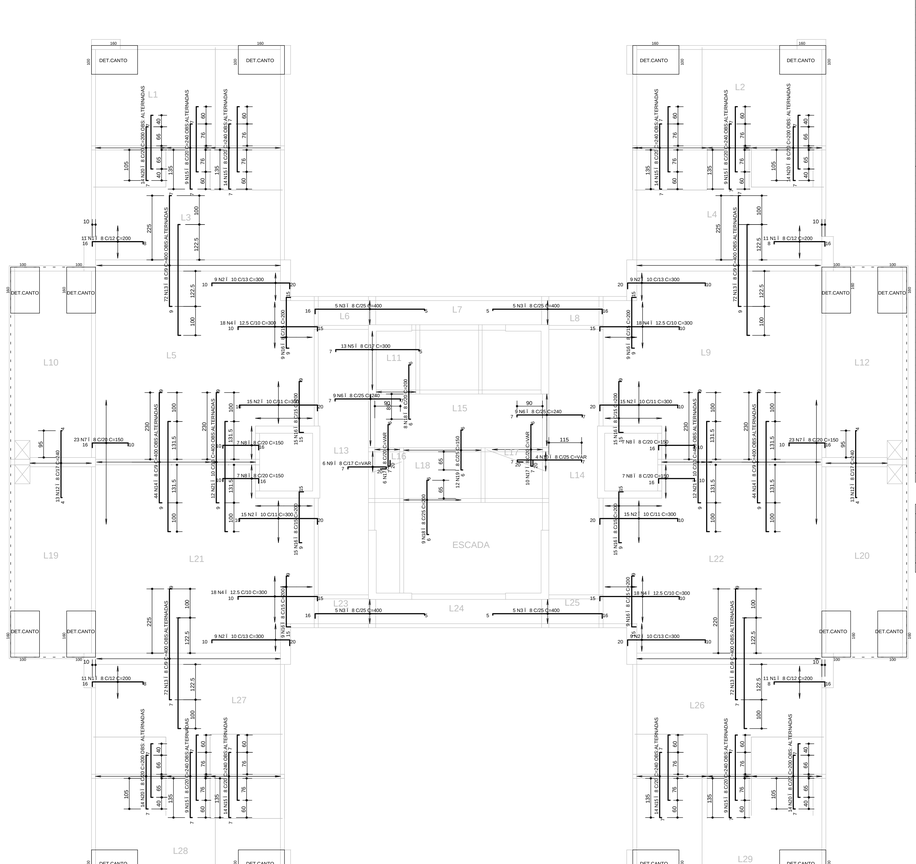
ARMADURA POSITIVA



ARMADURA NEGATIVA



A¢O	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
ARMADURA NEGATIVA					
50A	1	8	44	200	8800
50A	2	10	96	300	28800
50A	3	8	20	400	8000
50A	4	12.5	72	300	21600
50A	5	8	13	300	3900
50A	6	8	18	240	4320
50A	7	8	46	150	6900
50A	8	8	28	150	4200
50A	9	8	6	--VAR-	1122
50A	10	8	4	--VAR-	952
50A	11	6.3	1	--CORR-	106774
50A	12	8	26	240	6240
50A	13	8	288	400	115200
50A	14	8	88	400	35200
50A	15	8	92	240	22080
50A	16	8	96	200	19200
50A	17	8	16	--VAR-	2832
50A	18	8	17	200	3400
50A	19	8	12	150	1800
50A	20	8	56	200	11200
50A	21	10	24	400	9600
ARMADURA POSITIVA					
50A	1	6.3	104	677	70408
50A	2	8	124	677	83948
50A	3	8	40	696	27840
50A	4	8	160	335	53600
50A	5	8	140	792	110880
50A	6	6.3	14	1001	14014
50A	7	6.3	100	216	21600
50A	8	8	12	184	2208
50A	9	6.3	14	619	8666
50A	10	8	28	335	9380
50A	11	10	8	296	2368
50A	12	6.3	20	250	5000
50A	13	8	28	583	16324
50A	14	10	8	600	4800
50A	15	6.3	38	222	8436
50A	16	6.3	6	--VAR-	468
50A	17	6.3	12	302	3624
50A	18	6.3	5	--VAR-	400
50A	19	6.3	48	623	29904
50A	20	10	4	300	1200
50A	21	6.3	52	685	35620
50A	22	10	16	685	10960
50A	23	8	128	782	100096
50A	24	10	56	782	43792
50A	25	6.3	196	704	137984
50A	26	10	36	611	21996
50A	27	10	28	704	19712
50A	28	10	24	484	11616
50A	29	6.3	56	114	6384
50A	30	6.3	30	942	28260
50A	31	6.3	26	292	7592
50A	32	6.3	11	243	2673
50A	33	10	2	240	480
50A	34	6.3	92	117	10764
50A	35	6.3	24	390	9360
50A	36	10	2	120	240
50A	37	10	2	230	460
DETALHE DE CANTO (X16)			224	--VAR-	11200
EM FUROS (DIM. MAX=30x30)					

RESUMO A¢O CA 50-60

A¢O	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
50A	6.3	5079	1270
50A	8	6708	2683
50A	10	1560	983
50A	12.5	216	216
Peso Total	50A =		5152 kg

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 7.1 DA NBR 12655, DEVE SER NO MINIMO 260 kg/m3.

1.3) A DIMENSÃO MÁXIMA CARACTERÍSTICA DO AGREGADO GRAÚDO UTILIZADO DEVE SER INFERIOR A 1,6cm;

1.4) RELA¢ÃO ENTRE O MÓDULO DE ELASTICIDADE INICIAL (Eci) NA IDADE DE DESFORMA, CONFORME tEk E NEO INFERIOR AO VALOR CONSTANTE NA TABELA ADJACENTE.

fck	RELA¢ÃO ENTRE O MÓDULO DE ELASTICIDADE INICIAL (Eci)
20 MPa	0,65
25 MPa	0,60
30 MPa	0,55
35 MPa	0,50
40 MPa	0,45
45 MPa	0,40

1.5) MASSA ESPECÍFICA APARENTE DO CONCRETO FRESCO NO INTERVALO ENTRE 2350 kg/m3 E 2450 kg/m3.

1.6) MÓDULO DE DEFORMA¢ÃO TANGENTE INICIAL (Eci) NA IDADE DE DESFORMA, CONFORME tEk E NEO INFERIOR AO VALOR CONSTANTE NA TABELA AO LADO.

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 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 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 cm/m²
PISOS COMUNS	0,75 kN/m²
FORRO (ONDE EXISTIR NO PROJ.ARQ.)	0,20 kN/m²
DRY-WALL	0,42 kN/m²
CIMEA 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	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

ATENÇÃO:
DEVE SER ADOTADO CONTROLE RIGOROSO DE QUALIDADE E RÍGIDOS LIMITES DE TOLERANCIA DA VARIABILIDADE DAS MEDIDAS DURANTE A EXECUÇÃO.

(*)QUANDO SUJEITOS A PROTENSÃO:

LAJES:
ARMADURA NEGATIVA 3,5 cm
ARMADURA POSITIVA 3,5 cm

VIGAS 3,5 cm

ARMADURAS ATIVAS (CP-190 RB):

LAJES:
ARMADURA NEGATIVA 4,0 cm
ARMADURA POSITIVA 5,0 cm

VIGAS: 5,0 cm

REV	DATA	ASSUNTO
3	29/08/2016	CORREÇÃO BARRAS N10 POSITIVAS SEM SECA PISO.
2	19/07/2016	REVISÃO ARMAÇÃO NEGATIVA L5,L9,L21,L22
1	06/06/2016	REVISÃO: INSERIDO BARRAS ALTERNADAS E DET. REFORÇO FUROS
0	31/05/2016	EMISSÃO INICIAL

VECTRA
Rua Dr. Elias Cthuri, 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:
LAJES
TIPO: 2ÂAO 22ºPAVIMENTO
TORRE 2 - OXFORD

ARMADURA NEGATIVA
ARMADURA POSITIVA
DETALHE DE CANTO
DETALHE DOS REFORÇOS

REVISÃO: R03
ESCALA DO DESENHO: 1:75

DESENHO: JHONATAN
ARQUIVO: 00LV-EST-PE-2-409-22P-LAJE-R03

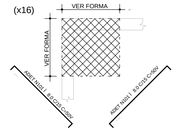
CONTRATADA:
NIERI ENGENHARIA CIVIL LTDA
www.nierengenharia.com.br

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: 409
OBRA Nº: 1554

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

DETALHE DE CANTO (x16)



ADICIONAIS
ADIC. (751 / 1499)
ANEXOS
ANEX. (751 / 1499)
ESCADAS
ESCAD. (751 / 1499)
VIGAS
VIGA. (751 / 1499)
LAJES
LAJE. (751 / 1499)
PILARES
PILAR. (751 / 1499)
BLOCOS_SAPATAS
BLOCO. (751 / 1499)
FORMAS LOCAIS
FORMAS LOCAIS (751 / 1499)
DETALHES
DETALHES (751 / 1499)

NIERI ENGENHARIA CIVIL LTDA. N:\OBRAS\LONDON VILLAGE\OXFORD\00LV-EST-PE-2-409-22P-LAJE-R03.RVT 01/09/2017 10:53:59