FORMA 2º SUBSOLO

ESC. 1:100 — NÍVEL −2,36m

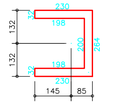
LEGENDA NIVEIS (cm):

NIVEL 2°SUB −2,36m | −2,56m | −4,21m

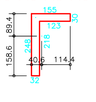
BLOCO 4

DET. PILARES

P13=P14

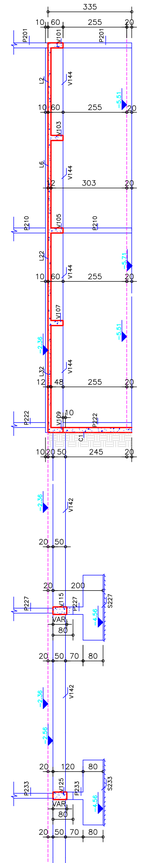


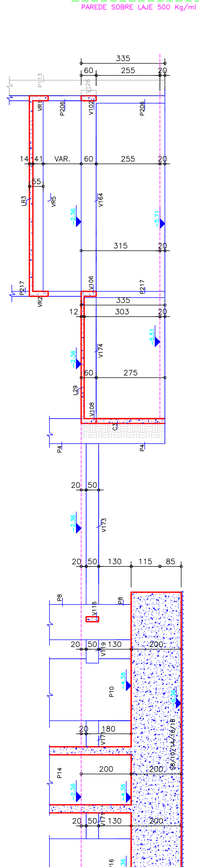
P9=P10=P15=P16



LEGENDA

PAREDE SOBRE LAJE 500 Kg/ml





RESUMO DE MATERIAIS

2° SUBSOLO

DISCRIMINAÇÃO	V.C. (m3)	A.F. (m2)
V I G A S	83.28	926.19
P I L A R E S	61.50	470.80
L A J E S M A C.	80.10	640.90
C O R T I N A S	34.50	354.77
S A P A T A S	770.86	1013.22
T O T A L	1030.24	3405.88

RELAÇÃO DE CARGAS SOBRE LAJES: 2° SUBSOLO

DISCRIMINAÇÃO	TIPO	H.	S. C. ACID.	REVEST.	S.C. TOTAL
L1, L2, L3, L4, L5, L6, L9, L10, L11, L12 L19, L20, L21, L22, L23, L24 L25, L26, L27, L28, L29, L30, L31, L32, L33, L34	MACIÇA	12	0.30 tf/m2	0.12 tf/m2	0.42 tf/m2
L7, L8, LR1, LR2, LR3	MACIÇA	14	0.30 tf/m2	0.12 tf/m2	0.42 tf/m2
L35	MACIÇA	15	1.00 tf/m2	1.00 tf/m2	2.00 tf/m2

TABELA DE SAPATAS E C.A.

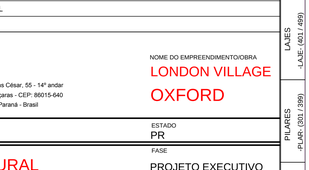
DISCRIMINAÇÃO	DIMENSÃO	ALTURAS	QUANTIDADE	C.A.
P5, P6, P19, P20	360X360	HF=150/H0=70	4	−3.86m/−5.36m
P7/P9/P12/P15/P17, P8/P10/P14/P16/P18	760X1500	HF=200/H0=200	2	−4.36m/−6.36m
P11, P12	640X420	HF=170/H0=80	2	−3.06m/−4.76m
P21, P22, P23, P24	360X360	HF=120/H0=60	4	−3.06m/−4.26m
P226, P231	200X200	HF=60/H0=60	2	−4.16m/−4.76m
P227, P233	130x260	HF=80/H0=80	2	−3.76m/−4.56m
P228, P230, P235	150X150	HF=60/H0=60	3	−3.96m/−4.56m
P229	200X130	HF=60/H0=60	1	−4.76m/−5.36m
P232	130X130	HF=60/H0=60	1	−4.16m/−4.76m
P234	200X130	HF=60/H0=60	1	−3.96m/−4.56m
P236	180X180	HF=60/H0=60	1	−3.06m/−3.66m
P237	130x260	HF=80/H0=80	1	−3.06m/−3.86m
P238, P240	200X130	HF=60/H0=60	2	−3.06m/−3.66m
P239	150X150	HF=60/H0=60	1	−3.06m/−3.66m
P242, P243, P244, P245	200X200	HF=60/H0=60	4	−2.56m/−3.16m
P241	130X200	HF=60/H0=60	1	−2.56m/−3.16m

DETALHE SAPATAS

PLANTA



CORTE



SXXX
X.SAPATA/Y.SAPATA
HF=ALTURA TOTAL DA SAPATA
HO=ALTURA DO PE DA SAPATA
CA=CA-SUP/CA-INF(COTAS SUPERIOR E INFERIOR)

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, DEVE SER DE ACORDO COMA TABELA 2 DA NBR 12655:2006. DEVE SER NO MÍNIMO 280 kg/m3.

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

1.4) RELAÇÃO AGUA/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 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 DEVERÁ 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 MÉTODO 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 MINIMA 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)

CONVENÇÕES: 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
ÁREA 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 TOLERÂNCIA 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

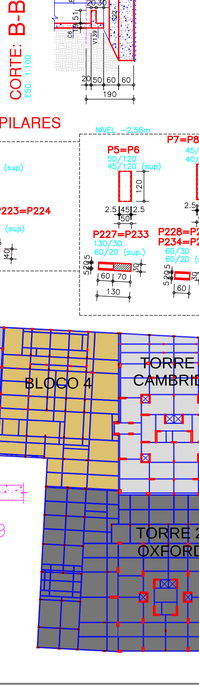
CORTE: S7

ESC. 1:100



CORTE: B-B

ESC. 1:100



DET. VARIAÇÕES PILARES

NÍVEL −2,36m

P205=P207 (60/20 60/20 (sup))

P206 (40/25 40/20 (sup))

P216=P217=P218 (50/25 50/20 (sup))

P222=P223=P224 (60/40 60/20 (sup))

NÍVEL −2,56m

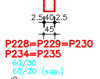
P5=P6 (50/120 45/120 (sup))

P7=P8=P17=P18 (45/141 40/141(sup))



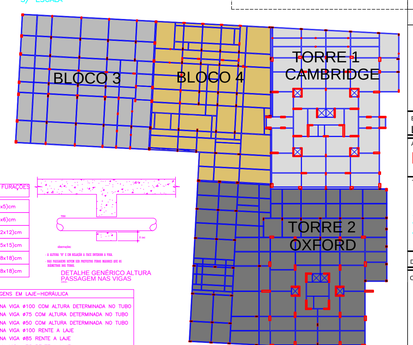
P227=P233 (130/30 60/20 (sup.))

P228=P229=P230 P234=P235 (60/30 60/20 (sup.))



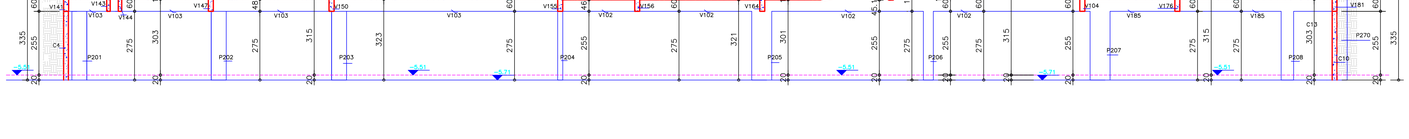
LEGENDA

S/ ESCALA



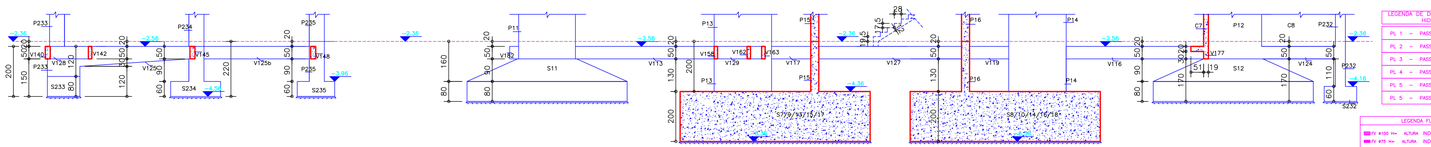
CORTE: S6

ESC. 1:100



CORTE: D-D

ESC. 1:100



LEGENDA DE DIAMETROS PARA FURAÇÕES HIDRÁULICA

PL 1 —	PASSAGEM NA LAJE (3x5)cm
PL 2 —	PASSAGEM NA LAJE (6x6)cm
PL 3 —	PASSAGEM NA LAJE (12x12)cm
PL 4 —	PASSAGEM NA LAJE (15x15)cm
PL 5 —	PASSAGEM NA LAJE (18x18)cm
PL 5 —	PASSAGEM NA LAJE (18x18)cm

LEGENDA FURAÇÕES / PASSAGENS EM LAJE >HIDRÁULICA

- FV #100 H= ALTURA: INDICAÇÃO DE FURO NA VIGA #100 COM ALTURA DETERMINADA NO TUBO
- FV #75 H= ALTURA: INDICAÇÃO DE FURO NA VIGA #75 COM ALTURA DETERMINADA NO TUBO
- FV #50 H= ALTURA: INDICAÇÃO DE FURO NA VIGA #50 COM ALTURA DETERMINADA NO TUBO
- #100 RL: INDICAÇÃO DE FURO NA VIGA #100 RENTE A LAJE
- #85 RL: INDICAÇÃO DE FURO NA VIGA #85 RENTE A LAJE
- #75 RL: INDICAÇÃO DE FURO NA VIGA #75 RENTE A LAJE
- #50 RL: INDICAÇÃO DE FURO NA VIGA #50 RENTE A LAJE
- INDICAÇÃO DE PASSAGEM NA LAJE (VER PROJETO DE FURAÇÃO)

DETALHE GENÉRICO ALTURA PASSAGEM NAS VIGAS

REV	DATA	ASSUNTO
8	27/07/2016	REVISÃO: INSERIDAS FURAÇÕES HIDRÁULICAS
7	29/02/2016	REVISÃO: INDICAÇÃO CAMBRIDGE
6	01/12/2015	REVISÃO: INCLINAÇÃO RAMPAS
5	27/10/2015	REVISÃO: P21
4	19/10/2015	REVISÃO: SAPATA S241
3	05/10/2015	REVISÃO: CORTINA C5, S226, S231, S241,S242,S243,S244,S245, V184; P219,P221 E P270
2	21/09/2015	REVISÃO: V125,S219,S226,S231,S232,P19,P20,P270,
1	17/09/2015	REVISÃO: INSERIDAS SAPATAS PERIF., V115, V125, V133,V168, V182, ALTERADOS NÍVEIS
0	18/08/2015	EMISSÃO INICIAL

VECTRA
Rua Dr. Elias César, 55 - 14° andar
Jardim Caiçaras - 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

TITULO:
FORMAS
2º SUBSOLO
TORRE 2: OXFORD

REVISÃO: R08
ESCALA DO DESENHO: 1:100

DESENHO: JHONATAN
ARQUIVO: 00LV-EST-PE-2-004-2SS-FORM-R08

CONTRATADA

NIERI ENGENHARIA CIVIL LTDA
www.nierengenharia.com.br

ENGENHEIROS RESPONSÁVEIS:
GILSON ROBERTO NIERO
CREA 7.222/D-PR
CAMILA KERST NIERO
CREA 78.699/D-PR
CAIO CESAR KERST NIERO
CREA 109.826/D-PR

FOLHA: 004
OBRA N°: 1554

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

ADICIONAIS - ADIC: (751 / 999)
ANEXOS (POR ASSUNTO) - ANEX: (701 / 750)
ESCADAS RESERVATÓRIOS - ESCR: (651 / 699)
VIGAS - VIGA: (551 / 649)
LAJES - LAJE: (451 / 499)
PILARES - PLAR: (301 / 399)
BLOCOS, SAPATAS E MUROS - BLOC: (201 / 299)
FORMAS DUPLICADAS - FORM: (001 / 199)
DETALHES DIVERSOS - DETC: (900)

N / E / O	
PROJETOS ESTRUTURAIS	
DADOS PARA:	
PLOTAGEM	
TRAÇO COLORIDO	
COLOR PEN N°	mm
RAIO(1	0,60
2 a RAIO(4	0,30
5	0,00
6	0,00
7	0,00
8	0,00
RAIO) COLOR)	0,00