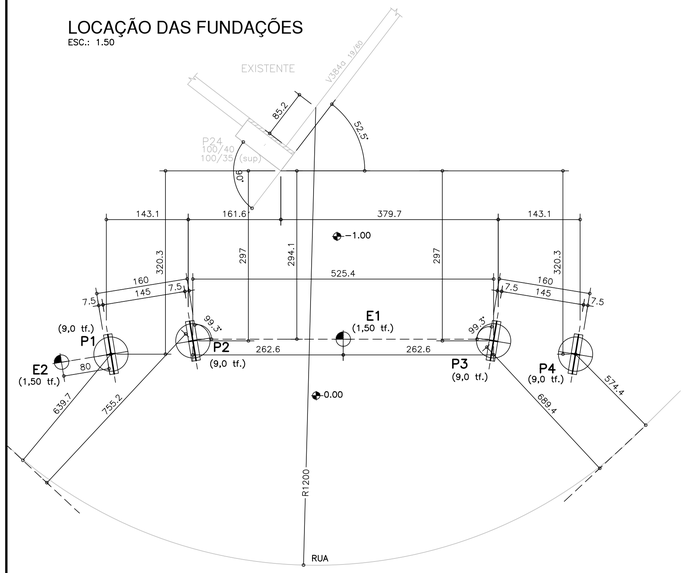
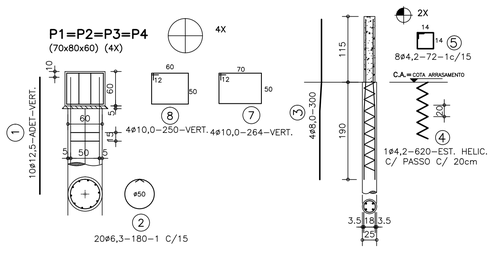
LOCAÇÃO DAS FUNDAÇÕES
ESC.: 1.50



DET. DE ARMAÇÃO DAS ESTACAS E TUBULÕES
ESC. 1.50



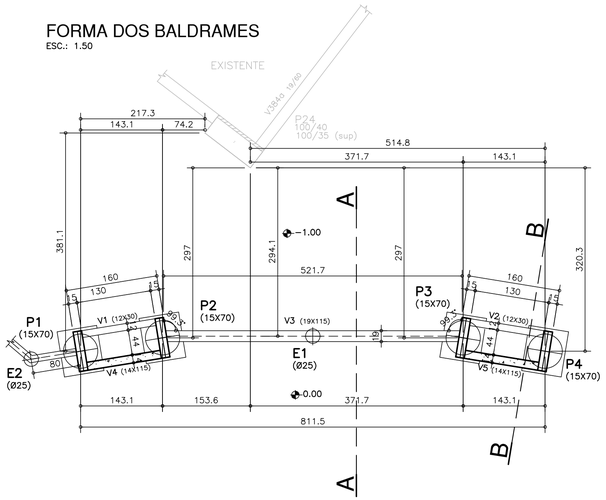
TODAS AS ESTACAS EM REGIÃO DE ATERRO DEVERÃO SER DE 25cm, ARMADAS C/ 4ø10,0 – COM COMPRIMENTO DE 2x A ALTURA DO ATERRO.

NOTAS DAS FUNDAÇÕES:

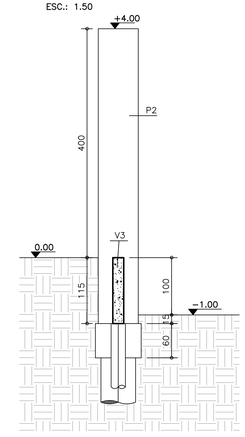
01– O NÚMERO E O DIÂMETRO DAS ESTACAS POR PONTO DE CARGA, PODERÃO SER ALTERADOS DE ACORDO COM AS NECESSIDADES DA FIRMA EXECUTORA DE FUNDAÇÕES, DESDE QUE O PROJETISTA ESTRUTURAL SEJA CONSULTADO ANTES DE QUALQUER ALTERAÇÃO PARA A VERIFICAÇÃO.

02– A PROFUNDIDADE E A CAPACIDADE DE CARGA DAS FUNDAÇÕES SERÃO DE RESPONSABILIDADE DA FIRMA EXECUTORA DE FUNDAÇÕES.

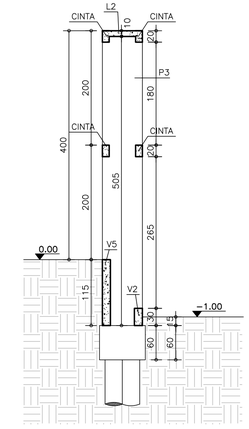
FORMA DOS BALDRAMES
ESC.: 1.50



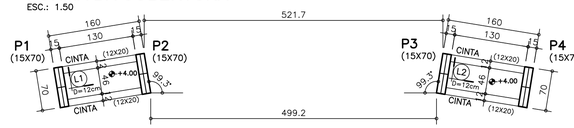
CORTE: A-A
ESC.: 1.50



CORTE: B-B
ESC.: 1.50



FORMA DA COBERTURA
ESC.: 1.50

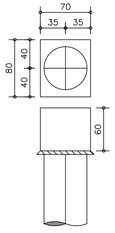


RESUMO DE MATERIAIS

DISCRIMINACAO	V.C. (m3)	A.F. (m2)
V I G A S	1.65	19.50
B L O C O S	1.34	7.20
P I L A R E S	2.16	35.02
C I N T A S	0.25	4.16
L A J E S	0.14	1.19
T O T A L	5.54	67.07

DET. BLOCOS
ESC.: 1.40

P1=P2=P3=P4
(70x80x60) (4X)



RELAÇÕES DAS ESTACAS E TUBULÕES:

4ø60cm (TUBULÕES) C/ CAPACIDADE INDICADA E C.A.= −1.75m.

2ø25cm (ESTACAS MECÂNICAS) C/ CAPACIDADE INDICADA E C.A.= −1.55m.

NOTAS

1) ESPECIFICAÇÕES PARA O CONCRETO ESTRUTURAL: FCK= 25 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 280 kg/m3.
1.3) A DIMENSÃO MÁXIMA CARACTERÍSTICA DO AGREGADO GRAÚDO 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 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):

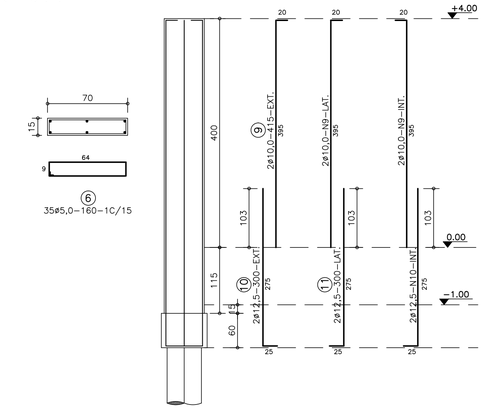
LAJES:
ARMADURA NEGATIVA 2,0 cm
ARMADURA POSITIVA 3,0 cm
ESCADAS: 3,0 cm
VIGAS: 3,0 cm
PILARES: 3,0 cm
PILARES EM CONTATO C/ SOLO:4,5 cm
BLOCOS/SAPATAS: 4,0 cm
CORTINAS/MUROS: 3,0 cm
RESERVATÓRIOS:
LAJE DA TAMPA 4,0 cm
PAREDES E LAJE DO FUNDO 3,0 cm

(*)QUANDO SUJEITOS A PROTENSÃO:
LAJES:
ARMADURA NEGATIVA 3,5 cm
ARMADURA POSITIVA 3,5 cm
VIGAS 3,5 cm

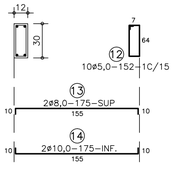
ATENÇÃO:
DEVE SER ADOTADO CONTROLE RIGOROSO DE QUALIDADE E RÍGIDOS LIMITES DE TOLERÂNCIA DA VARIABILIDADE DAS MEDIDAS DURANTE A EXECUÇÃO.

ARMADURAS ATIVAS (CP-190 RB):
LAJES:
ARMADURA NEGATIVA 4,0 cm
ARMADURA POSITIVA 5,0 cm
VIGAS: 5,0 cm

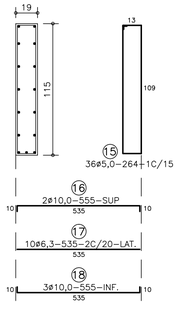
P1=P2=P3=P4
(15X70) (4X)



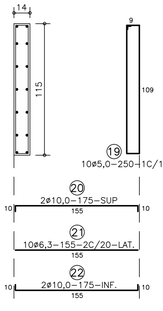
V1=V2
(12X30) (2X)



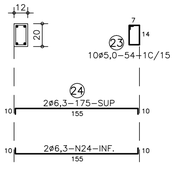
V3
(19X115) (1X)



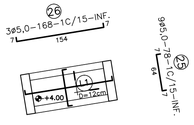
V4=V5
(14X115) (2X)



CINTA
(12X20) (8X)



LAJES MACIÇAS L1/L2
ESC.: 1.50



TABELA

N	ø	Q	COMPRIMENTO UNIT.	COMPRIMENTO PARC.
01	12,5	40	A.DET	160.00
02	6,3	80	1.80	144.00
03	8,0	8	3.00	24.00
04	4,2	2	6.20	12.40
05	4,2	16	0.72	11.52
06	5,0	140	1.60	224.00
07	10,0	16	2.64	42.24
08	10,0	16	2.50	40.00
09	10,0	24	4.15	99.60
10	12,5	16	3.00	48.00
11	12,5	8	3.00	24.00
12	5,0	20	1.52	30.40
13	8,0	4	1.75	7.00
14	10,0	4	1.75	7.00
15	5,0	36	2.64	95.04
16	10,0	2	5.55	11.10
17	6,3	10	5.35	53.50
18	10,0	3	5.55	16.65
19	5,0	20	2.50	50.00
20	10,0	4	1.75	7.00
21	6,3	20	1.55	31.00
22	10,0	4	1.75	7.00
23	5,0	80	0.54	43.20
24	6,3	32	1.75	56.00
25	5,0	18	0.78	14.04
26	5,0	6	1.68	10.08

RESUMO AÇO CA 50A/60B

ø	COMP.	PESO Kg/m	PESO Kg
4,2	23.92	0.109	3.00
5,0	466.76	0.154	72.00
6,3	284.50	0.245	70.00
8,0	24.70	0.395	10.00
10,0	230.59	0.617	143.00
12,5	232.00	0.963	223.00
TOTAL ~~~~			521.00

OBS.: PARA A COMPRA DAS FERRAGENS ACRESCENTAR 10% AOS TOTAIS DEVIDO AS PERDAS

3	23/08/2016	REVISÃO: CORREÇÃO DIÂMETRO DOS TUBULÕES
2	18/08/2016	REVISÃO: MUDANÇA DA FUNDAÇÃO PARA TUBULÕES CONFORME PROJ. FUNDAÇÕES
1	27/07/2016	REVISÃO: INDICAÇÃO ESTRUTURA EXISTENTE
0	15/07/2016	EMISSÃO INICIAL
REV	DATA	ASSUNTO

VECTRA
Rua Dr. Elias César, 55 - 14° andar
Jardim Caiçaras - CEP: 86015-640
Londrina - Paraná - Brasil

NOME DO EMPREENDIMENTO/OBRA
LONDON VILLAGE
CAMBRIDGE

ENDEREÇO DO EMPREENDIMENTO
LONDRINA

ESTADO
PR

ASSUNTO
PROJETO ESTRUTURAL

FASE
PROJETO EXECUTIVO

TITULO
PRAÇA - CAMBRIDGE / OXFORD

REVISÃO
R03

ESCALA DO DESENHO:
1:50

DESENHO: LEANDRO

ARQUIVO: 00LV-EST-PE-1-701-GER-ANEX-R03

CONTRATADA
NIERI
ENGENHARIA CIVIL LTDA
www.nieriengenharia.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 109.826/D-PR

FOLHA
701

OBRA N°
1554

RUA AMADOR BUENO 202, 1° ANDAR - VILA IPIRANGA CEP 86010-630
FONE/FAX: 0xx43 3322-4533 - E-MAIL: nieri@sercomtel.com.br LONDRINA-PR

NIERI PROJETOS ESTRUTURAIS			
DADOS PARA PLOTAGEM			
TRAÇO MONO			
COLOR	PEN Nº	mm	
REGUL	2	0,50	
TONAS	7	0,30	
B	7	0,80	
10	7	0,25	
253	253	0,30	
RESTO	7	0,30	

ADICIONAIS -ADIC- (751 / 999)
ANEXOS (PDF, DWG, DXF, etc) -ANEX- (701 / 749)
ESCADAS, RESERVATÓRIOS -ESCD- (651 / 699)
VIGAS -VIGA- (501 / 649)
LAJES -LAJE- (401 / 499)
PILARES -PLAR- (301 / 399)
BLOCOS, SAPATAS -BLOC- (201 / 299)
FORMAS LOCAÇÕES CORTES -FORM- (001 / 199)
DETALHES DIVERSOS -DETG- (000)