FORMA DA COBERTURA

ESC. 1.50 — NÍVEL +8.24

LEGENDA NIVEIS (m):

NIVEL COBERTURA

7.72 m | 8.04 m | 8.16 m | 8.24 m | 8.32 m | 8.56 m | 9.52 m

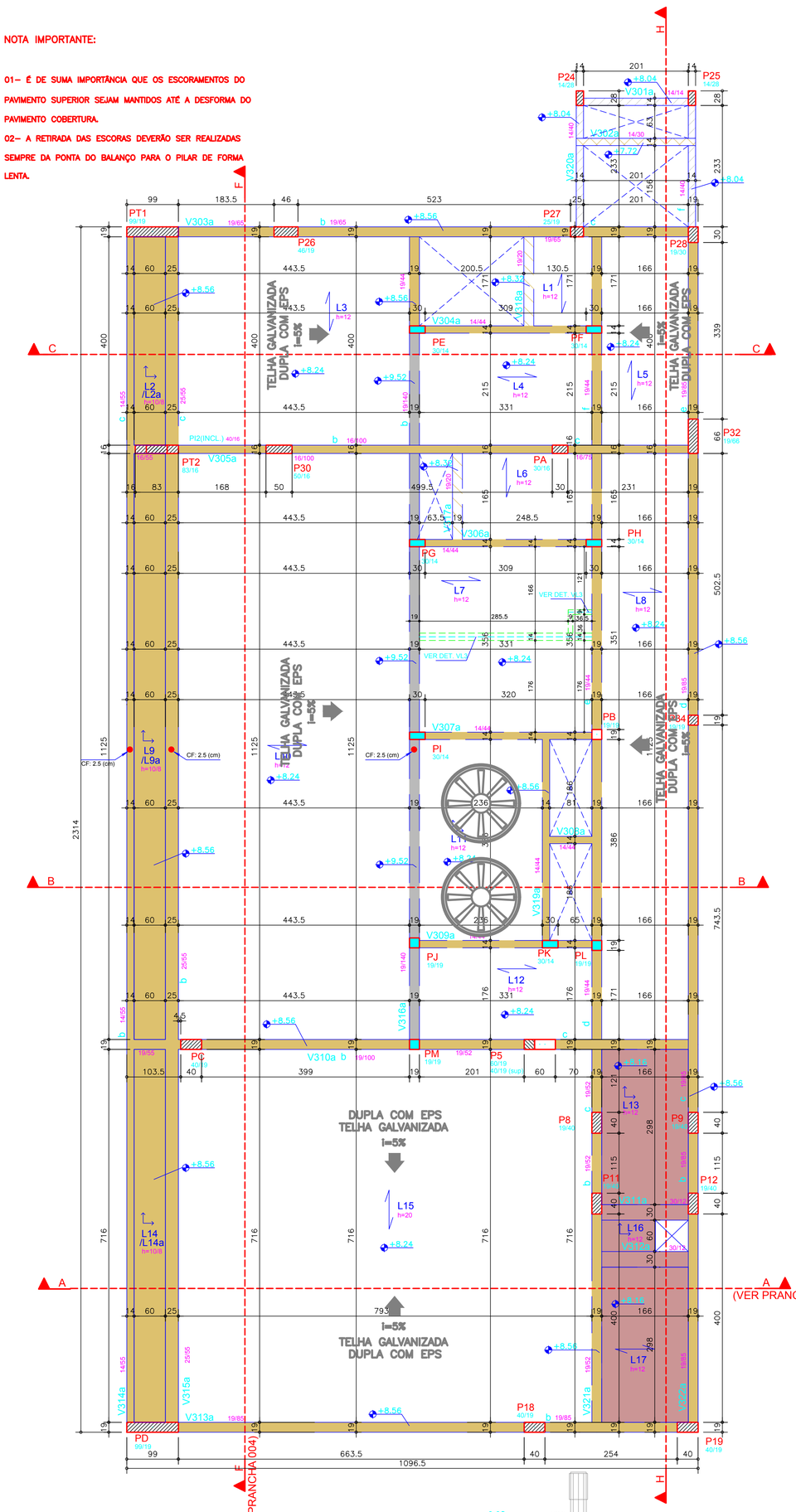
LEGENDA

PAREDE SOBRE LAJE 832 Kg/ml

NOTA IMPORTANTE:

01– É DE SUMA IMPORTÂNCIA QUE OS ESCORAMENTOS DO PAVIMENTO SUPERIOR SEJAM MANTIDOS ATÉ A DESFORMA DO PAVIMENTO COBERTURA.

02– A RETIRADA DAS ESCORAS DEVERÃO SER REALIZADAS SEMPRE DA PONTA DO BALANÇO PARA O PILAR DE FORMA LENTA.



RESUMO DE MATERIAIS–COBERTURA

DISCRIMINACAO	V.C. (m3)	A.F. (m2)
V I G A S	21.01	232.07
L A J E S (MACIÇA)	3.09	27.99
L A J E S (PRÉ)	14.02	185.54**
P I L A R E S	5.99	92.27
T O T A L	44.11	352.33

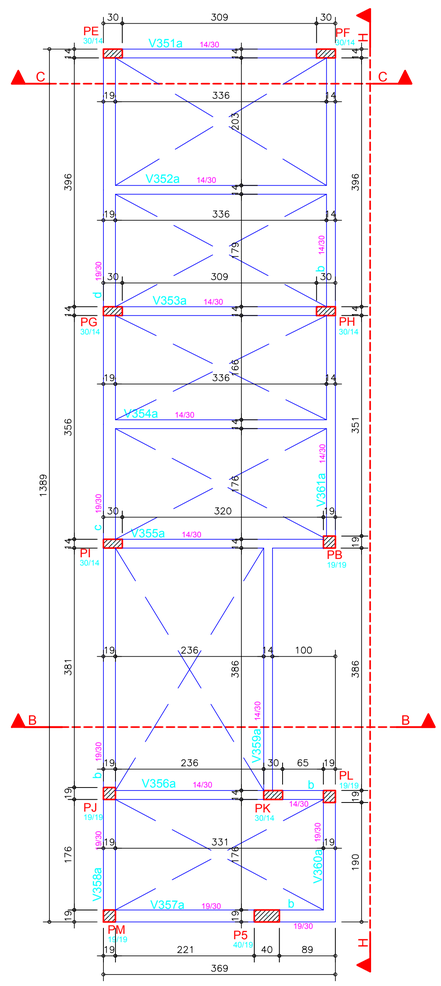
** VALOR NÃO INCLUÍDO NO TOTAL

RESUMO DE MATERIAIS–CAIXA D'ÁGUA

DISCRIMINACAO	V.C. (m3)	A.F. (m2)
V I G A S	2.30	36.70
P I L A R E S	0.82	16.53
T O T A L	3.12	53.23

FORMA DA CAIXA D'ÁGUA

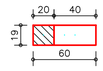
ESC.: 1.50 — NÍVEL +9.98



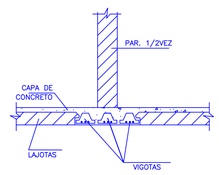
DET. VARIAÇÃO DOS PILARES

ESC. 1:30

P5
60/19
40/19 (sup)

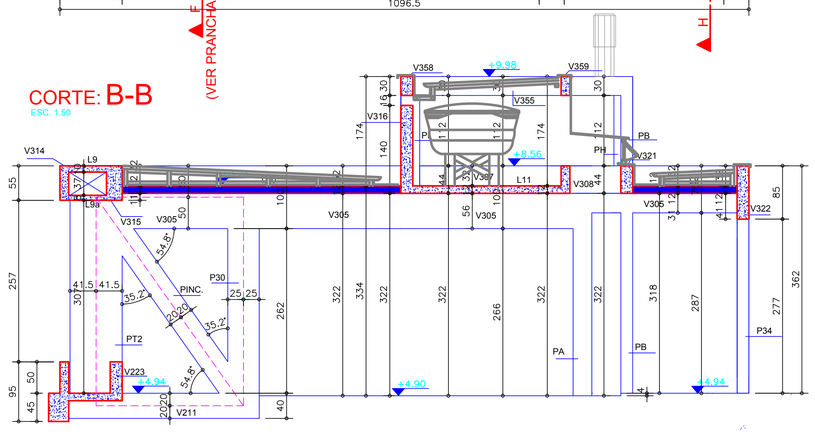


DET. VL3



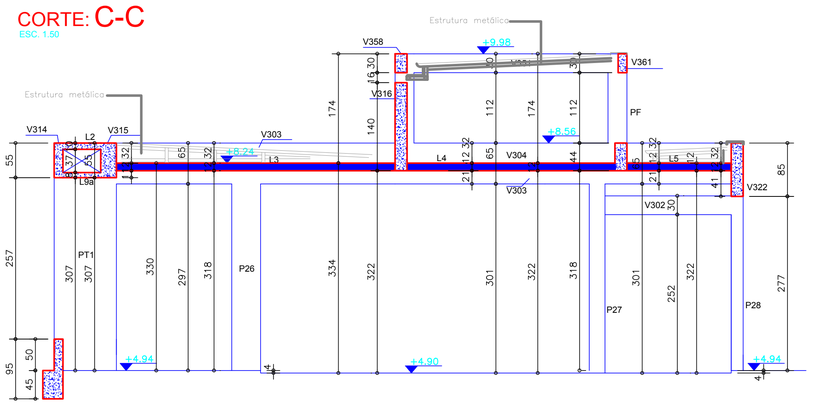
CORTE: B-B

ESC. 1.50



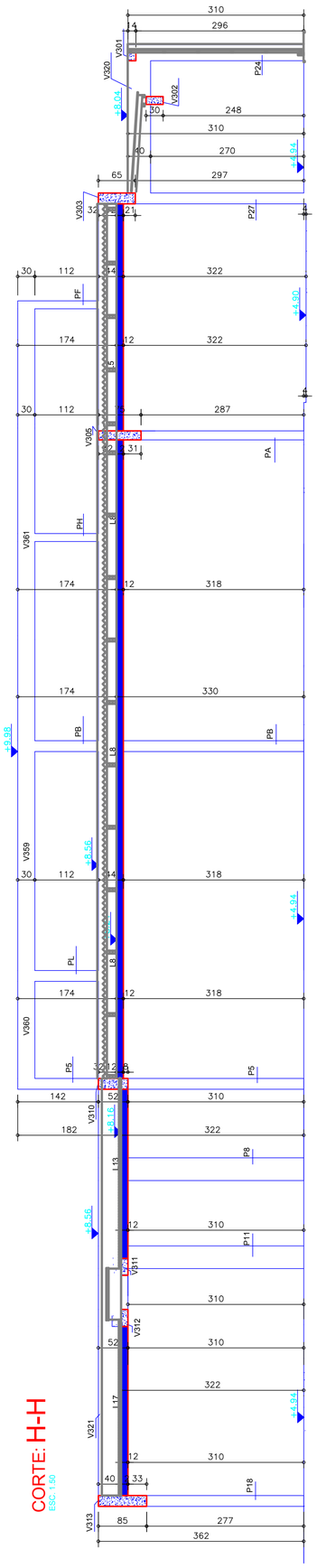
CORTE: C-C

ESC. 1.50



CORTE: H-H

ESC. 1:50

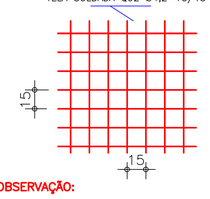


Lajes							
Elemento	Tipo	Altura cm	Elevação cm	PP tf/m2	PERM tf/m2	ACID tf/m2	TOT tf/m2
L1	Trelic	12=7+5		0.21	0.15	0.30	0.66
L2	Maciça	10	32.0	0.25	0.20	0.10	0.55
L3	Trelic	12=7+5		0.21	0.10	0.07	0.38
L4	Trelic	12=7+5		0.21	0.15	0.30	0.66
L5	Trelic	12=7+5		0.21	0.10	0.07	0.38
L6	Trelic	12=7+5		0.21	0.15	0.30	0.66
L7	Trelic	12=7+5		0.21	0.15	0.30	0.66
L8	Trelic	12=7+5		0.21	0.10	0.07	0.38
L9	Maciça	10	32.0	0.25	0.20	0.10	0.55
L10	Trelic	12=7+5		0.17	0.10	0.07	0.34
L11**	Maciça	12		0.30	0.20	0.10	0.60
L12	Trelic	12=7+5		0.21	0.15	0.30	0.66
L13	Maciça	12	-8.0	0.30	2.00	2.00	4.30
L14	Maciça	10	32.0	0.25	0.20	0.10	0.55
L15	Trelic	20=15+5		0.22	0.10	0.07	0.39
L16	Maciça	12	-8.0	0.30	2.00	2.00	4.30
L17	Trelic	12=7+5	-8.0	0.21	0.20	0.15	0.56

** ACRESCENTAR SOBRECARGA DE 2 CAIXAS D'AGUA 1000L CADA

DET. TELA SOLDADA (DISTRIBUIÇÃO SUPERIOR LAJE PRÉ)

ESC. 1:25



ESPECIFICAÇÃO DAS TELAS

DESIGNAÇÃO	BITOLA(mm)		ESPAÇAMENTO(cm)		PESO(kgf/m2)
	LONG.	TRANSV.	LONG.	TRANSV.	
Q92	4,2	4,2	15	15	1.48

RESUMO DAS TELAS DA COBERTURA

DESIG.	m2	PESO (Kg/m2)	PESO (kgf)
Q92	185.54	1.48	274.60
TOTAL			274.60

OBSERVAÇÃO:

ADICIONAR CARGAS CONCENTRADAS DAS PAREDES NAS LAJES INDICADAS NO DESENHO, QUE DEVERÃO ATENDER AS OBSERVAÇÕES ABAIXO:

01– OS TIPOS DAS LAJES ESTÃO SUGERIDAS NAS FORMAS, PORÉM ESTAS PODERÃO SER ALTERADAS DE ACORDO COM A INDICAÇÃO DO FABRICANTE, DESDE QUE O PROJETISTA ESTRUTURAL SEJA CONSULTADO ANTES DE QUALQUER ALTERAÇÃO PARA A VERIFICAÇÃO.

02– AS FLECHAS TOTAIS DAS LAJES PRÉMOLDADAS, PROTENDIDAS ou TRELIÇADAS NÃO DEVERÃO ULTRAPASSAR:

VÃO/300 NO CASO DE NÃO EXISTIR PAREDES SOBRE LAJE

VÃO/600 NO CASO DE EXISTIR PAREDES SOBRE LAJE

03– O PROJETO DAS LAJES PRÉ–MOLDADAS, TRELIÇADAS E PROTENDIDAS SERÃO DE RESPONSABILIDADE DO FORNECEDOR DESTAS.

05– CONSIDERAR NO CÁLCULO DE DIMENSIONAMENTO E ARMAÇÃO DAS LAJES BORDAS SIMPLESMENTE APOIADAS, SEM ENGASTE NAS VIGAS

NOTAS

1) ESPECIFICAÇÕES PARA O CONCRETO ESTRUTURAL: FCK= 30 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/m 3
ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS	17,00 kN/m 3
BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO	14,00 kN/m 3
REBOCOS DE TETOS	0,25 kN/m 2
PISOS COMUNS	0,75 kN/m 2
FORRO (ONDE EXISTIR NO PROJ.ARQ.)	0,20 kN/m 2
DRY-WALL	0,42 kN/m 2
ÁREA DE JARDIM (ONDE EXISTIR NO PROJ.ARQ.)	17,00 kN/m 3
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

PARA FECHAMENTO DAS ALVENARIAS UTILIZAR CONFORME TABELA:

VIGAS CONCRETO	ALVENARIA
12cm LARGURA	11,5X19X19
14cm LARGURA	14X19X19
19cm LARGURA	19X19X19

REV	DATA	ASSUNTO
3		
2		
1	XX	INSERIDO CONTRA-FLECHAS E NOTA DE ESCORAMENTO.
0	31/07/2020	EMISSÃO INICIAL

NOME DO PROPRIETÁRIO:
RAFAEL GARDOQUI EIRELI

EMPREENDIMENTO/OBRA:
RESIDÊNCIA UNIFAMILIAR

ENDEREÇO DO EMPREENDIMENTO: COND. RES. GOLDEN GARDEN . LT 07 . QD 05 . CASCAVEL — ESTADO: PR

ASSUNTO: PROJETO ESTRUTURAL — FASE: PROJETO EXECUTIVO

TITULO: FORMA COBERTURA CAIXA D'ÁGUA

REVISÃO: R01

ESCALA DO DESENHO: 1:50

DESENHO: CAROLINA — ARQUIVO: 1767-EST-PE-1-004-COB-FORM-R01

CONTRATADA

NIERI PROJETOS ESTRUTURAIS
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

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

FOLHA: 004

OBRA N°: 1767

NIERI PROJETOS ESTRUTURAIS DADOS PARA PLOTAGEM:		
TRAÇO: COLORIDO		
COLOR	PEN	Nº mm
RED(1)	1	0,50
CYAN(4)	4	0,30
5	5	0,80
10	10	0,20
20	20	0,30
RESTO	COLOR	0,35

ADICIONAIS -ADIC-
ANEXOS (PORT./GASET.C.) -ANEX-
ESCADAS RESERVATÓRIOS -ESCD-
VIGAS -VIGA-
LAJES -LAJE-
PILARES -PLAR-
BLOCOS, SAPATAS CORTINAS -BLOC-
FORMAS,LOCAÇÕES CARGAS E CORTES -FORM-
DETALHES GENÉRICOS -DETG-