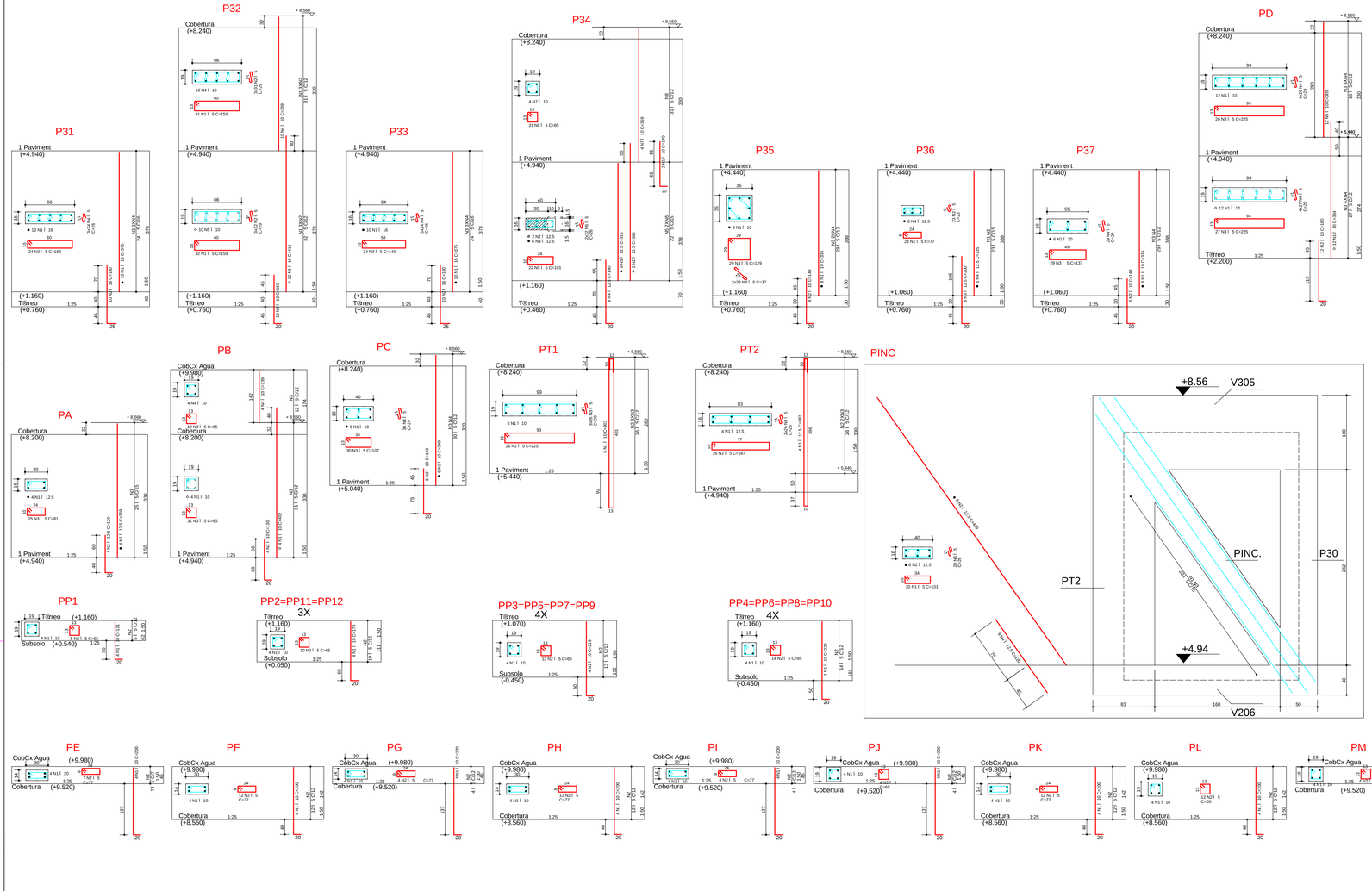


A€O	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
P31					
50A	1	16	10	375	3750
50A	2	16	10	180	1800
60B	3	5	24	153	3672
60B	4	5	72	26	1872
P32					
60B	1	5	63	159	10017
60B	2	5	189	29	5481
50A	3	10	10	150	1500
50A	4	10	10	359	3590
50A	5	10	10	418	4180
P33					
50A	1	16	10	375	3750
50A	2	16	10	180	1800
60B	3	5	24	149	3576
60B	4	5	72	26	1872
P34					
50A	1	10	2	140	280
50A	2	12.5	2	368	736
50A	3	12.5	6	315	1890
50A	4	12.5	8	190	1520
60B	5	5	22	101	2222
60B	6	5	44	26	1144
50A	7	10	4	359	1436
60B	8	5	31	65	2015
P35					
50A	1	10	8	335	2680
50A	2	10	8	140	1120
60B	3	5	29	129	3741
60B	4	5	58	37	2146
P36					
60B	1	5	23	77	1771
60B	2	5	23	23	529
50A	3	12.5	6	200	1200
50A	4	12.5	6	335	2010
P37					
50A	1	10	6	335	2010
50A	2	10	6	140	840
60B	3	5	29	137	3973
60B	4	5	29	29	841
PA					
50A	1	12.5	4	359	1436
50A	2	12.5	4	120	480
60B	3	5	25	81	2025
PB					
50A	1	10	4	402	1608
50A	2	10	4	130	520
60B	3	5	43	65	2795
50A	4	10	4	139	556
PC					
50A	1	10	6	349	2094
50A	2	10	6	140	840
60B	3	5	30	107	3210
60B	4	5	30	29	870
PD					
50A	1	10	12	364	4368
50A	2	10	12	180	2160
60B	3	5	53	225	11925
60B	4	5	212	29	6148
50A	5	10	12	309	3708

A€O	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
PE					
50A	1	20	4	200	800
60B	2	5	7	77	539
PF					
50A	1	10	4	200	800
60B	2	5	12	77	924
PG					
50A	1	10	4	200	800
60B	2	5	4	77	308
PH					
50A	1	10	4	200	800
60B	2	5	12	77	924
PI					
50A	1	10	4	200	800
60B	2	5	4	77	308
PINC					
60B	1	5	20	101	2020
50A	2	12.5	6	439	2634
60B	3	5	20	26	520
50A	4	12.5	6	120	720
PJ					
50A	1	10	4	200	800
60B	2	5	4	65	260
PK					
50A	1	10	4	200	800
60B	2	5	12	77	924
PL					
50A	1	10	4	200	800
60B	2	5	12	65	780
PM					
50A	1	10	4	200	800
60B	2	5	4	65	260
PM1					
60B	1	5	15	107	1605
50A	2	10	6	262	1572
PM2					
60B	1	5	9	107	963
50A	2	10	6	192	1152
PM3					
60B	1	5	2	107	214
50A	2	10	6	107	642
PP1					
50A	1	10	4	121	484
60B	2	5	5	65	325
PP2=PP11=PP12 (X3)					
50A	1	10	12	178	2136
60B	2	5	30	65	1950
PP3=PP5=PP7=PP9 (X4)					
50A	1	10	16	219	3504
60B	2	5	52	65	3380
PP4=PP6=PP8=PP10 (X4)					
50A	1	10	16	228	3648
60B	2	5	56	65	3640
PT1					
50A	1	10	5	901	4505
60B	2	5	26	225	5850
60B	3	5	78	29	2262
PT2					
50A	1	12.5	4	882	3528
60B	2	5	26	187	4862
60B	3	5	52	26	1352

RESUMO A€O CA 50-60

A€O	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60B	5	1060	163
50A	10	575	355
50A	12.5	162	156
50A	16	111	175
50A	20	8	20
Peso Total	60B =		163 kg
Peso Total	50A =		705 kg

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 SE€¢O NESTE PAVIMENTO
- CF: CONTRAFLECHA (cm)

CONVÊNIO ELL
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 (ONDE EXISTIR NO PROJ.ARQ.)	0,25 kN/m²
PISOS COMUNS	A DEFINIR
FORRO (ONDE EXISTIR NO PROJ.ARQ.)	0,20 kN/m²
DRY-WALL	0,42 kN/m²
CRIA DE JARDIM (ONDE EXISTIR NO PROJ.ARQ.)	A DEFINIR
ENCHIMENTO DE PISO	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	RESERVAT.RIOS:	
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

(*)QUANDO SUJEITOS A PROTENSEO:

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

ATENE¢O:
DEVE SER ADOTADO CONTROLE RIGOROSO DE QUALIDADE E RIGIDOS LIMITES DE TOLERANCIA DA VARIABILIDADE DAS MEDIDAS DURANTE A EXECUT€¢O.

ARMADURAS ATIVAS (CP-190 RB):

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

CONCRETO: fck = 30 MPa

REV	DATA	ASSUNTO
3		
2		
1		
0	29/07/2020	EMISSE¢O INICIAL

NOME DO PROPRIETÁRIO:
RAFAEL GARDOQUI EIRELI

EMPREENDIMENTO/OBRA:
RESIDâNCIA UNIFAMILIAR

ENDEREE¢O DO EMPREENDIMENTO:
COND. RES. GOLDEN GARDEN , LT 07 , QD 05 , CASCAVEL
ESTADO: PR

ASSUNTO:
PROJETO ESTRUTURAL
FASE: PROJETO EXECUTIVO

TÍTULO:
PILARES
P31 / P32 / P33 / P34 / P35 / P36 / P37
PA / PB / PC / PD / PE / PF / PG / PH
PI / PINC / PJ / PK / PL / PM / PM1
PM2 / PM3 / PP1 / PP2=PP11=PP12
PP3=PP5=PP7=PP9 / PP4=PP6=PP8=PP10 / PT1
PT2

REVISeO: R00
ESCALA DO DESENHO: 1:25

DESENHO: MICHEL
ARQUIVO: 1767-EST-PE-1-008-GER-PLAR-R00

CONTRATADA
NIER PROJETOS ESTRUTURAIS
www.nierengenharia.com.br

ENGENHEIROS RESPONSÁVEIS:
GILSON ROBERTO NIERO
CREA 7.222/D-PR
CAMILA KERST NIERO
CREA 72.699/D-PR
CAIO CESAR KERST NIERO
CREA 109.635/D-PR

RUA AMADOR BUENO 202, LJ.ANDAR - VILA IPIRANGA CEP 86010-620
FONE/FAX: Dxx43 3322-4533 - E-MAIL: nier@sercomtel.com.br LONDRINA-PR

FOLHA: 008
OBRA NÁ 1767

N.V.E.=	
PROJETO ESTRUTURAL	
PILOTAGEM	
Tabela 1 (Cobrimento)	
CLASSE (NBR 6118)	VOL
AGRES.	I
COMUM	II
FORTE	III
MUITO FORTE	IV

NIER PROJETOS ESTRUTURAIS LTDA. 1767-EST-PE-1-008-GER-PLAR-R00.PLT 19/08/2020 09:12:30