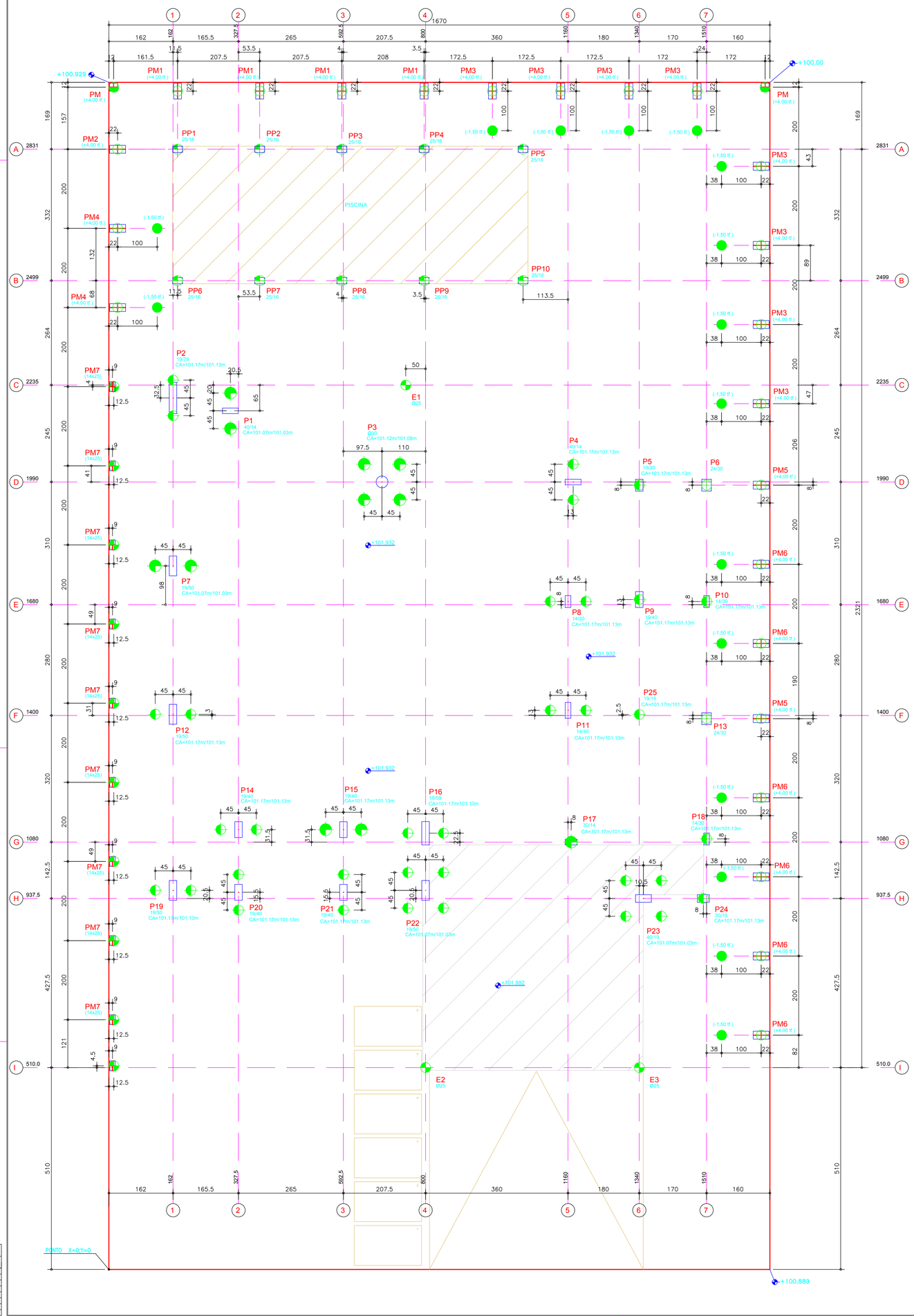
LOCAÇÃO E CARGA DAS FUNDAÇÕES

ESC.: 1:50



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.

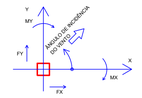
02– A PROFUNDIDADE, ARMAÇÃO E A CAPACIDADE DE CARGA DAS FUNDAÇÕES SERÃO DE RESPONSABILIDADE DA FIRMA EXECUTORA DE FUNDAÇÕES.

RELAÇÕES DAS ESTACAS:

- 25ø25cm (ESTACAS MECÂNICAS) C/ CAPACIDADE INDICADA E C.A.= VAR.
- 2ø25cm (ESTACAS MECÂNICAS) C/ CAPACIDADE INDICADA E C.A.= VAR.
- 10ø25cm (ESTACAS MECÂNICAS) C/ CAPACIDADE INDICADA E C.A.= +100.132m. (ESTACAS PISCINA, PREVER ESPERAS PARA OS PILARES)
- 16ø25cm (ESTACAS MECÂNICAS) C/ CAPACIDADE INDICADA E C.A.= VAR. (ESTACAS ARMADAS PARA TRAÇÃO)
- 13ø25cm (ESTACAS MECÂNICAS) C/ CAPACIDADE INDICADA E C.A.= +101.532m.
- 34ø25cm (ESTACAS MECÂNICAS) C/ CAPACIDADE INDICADA E C.A.= INDICADAS
- 11ø30cm (ESTACAS MECÂNICAS) C/ CAPACIDADE INDICADA E C.A.= INDICADAS

CONVENÇÃO DE MOMENTOS E FORÇAS:

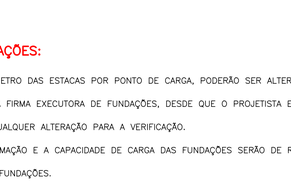
- FZ : FORCA VERTICAL (tf)
- MX e MY : MOMENTOS (tfm)
- ESFORÇOS COM VALORES CARACTERÍSTICOS
- A CONVENÇÃO APRESENTADA AO LADO INDICA A ORIENTAÇÃO POSITIVA DOS ESFORÇOS



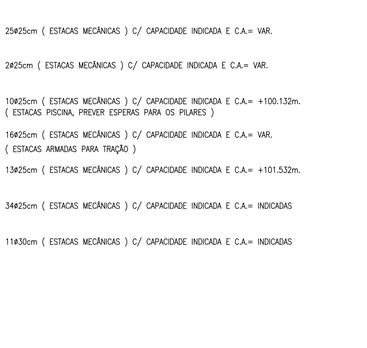
E.V.= ESFORÇO VERTICAL
E.H.= ESFORÇO HORIZONTAL

LOCAÇÃO E CARGA DE FUNDAÇÃO

ESC.: 1:75



DET. GENÉRICO BLOCOS



REVESTIMENTO ADICIONAL EM CIMENTO/AREIA 1/3 DE 2cm EM REGIÃO DE PILAR EM CONTATO COM O SOLO

Elem	Todas permanentes e acidentais dos pavimentos					
	Fz	Fx	Fy	Mx	My	Mz
P1	11	0	0	0	0	0
P2	17	-1	1	1	0	0
P3	62	0	0	0	0	0
P4	25	1	0	0	-1	0
P5	8	0	0	0	0	0
P6	3	0	1	0	0	0
P7	32	0	0	0	0	0
P8	18	0	-1	0	0	0
P9	12	0	0	1	0	0
P10	4	0	-1	0	0	0
P11	26	0	1	0	0	0
P12	26	0	0	0	-1	0
P13	3	0	1	0	0	0
P14	18	0	-1	0	0	0
P15	27	0	-1	0	0	0
P16	23	0	0	2	0	0
P17	18	0	0	0	0	0
P18	6	0	-1	0	0	0
P19	18	0	-1	-1	0	0
P20	13	0	1	1	0	0
P21	11	0	1	1	0	0
P22	49	0	-1	1	0	0
P23	43	0	0	0	1	0
P24	2	1	0	0	0	0
P25	5	0	0	0	0	0
E1	2	1	0	0	0	0
E2	2	0	0	0	0	0
E3	2	0	0	0	0	0
PP1	7	0	0	0	0	0
PP2	12	0	4	0	0	0
PP3	11	0	4	0	0	0
PP4	11	0	0	0	0	0
PP5	5	0	1	0	0	0
PP6	7	0	0	0	0	0
PP7	12	0	-4	0	0	0
PP8	11	0	-4	0	0	0
PP9	11	0	0	0	0	0
PP10	5	0	-1	0	0	0

Observações:
==========
1 - Os valores apresentados referem-se às reações nos apoios
2 - Esforços com valores característicos
3 - Forças em tf
4 - Momentos em tfm
5 - Sistema de coordenadas GLOBAL
6 - A força X positiva empurra o apoio da esquerda para a direita
7 - O momento X positivo gira o apoio em torno do eixo X no sentido horário
8 - A força Y positiva empurra em planta o apoio de baixo para cima
9 - O momento Y positivo gira o apoio em torno do eixo Y no sentido horário
10 - A força Z positiva empurra o apoio de cima para baixo
11 - O momento Z positivo gira o apoio em torno do eixo Z no sentido horário

Baricentros de pilares		
Pilar	X (cm)	Y (cm)
E1	750.0	2235.0
E2	800.0	510.0
E3	1340.0	510.0
P1	307.0	2170.0
P2	162.0	2202.5
P3	690.0	1990.0
P4	1173.0	1990.0
P5	1340.0	1982.0
P6	1510.0	1982.0
P7	162.0	1778.0
P8	1160.0	1688.0
P9	1340.0	1693.0
P10	1510.0	1688.0
P11	1160.0	1413.0
P12	162.0	1403.0
P13	1510.0	1392.0
P14	327.5	1111.5
P15	592.5	1111.5
P16	800.0	1102.5
P17	1168.0	1080.0
P18	1510.0	1088.0
P19	162.0	958.0
P20	327.5	953.0
P21	592.5	953.0
P22	800.0	958.0
P23	1350.5	937.5
P24	1502.0	937.5
P25	1340.0	1402.5
PP1	173.5	2831.0
PP2	381.0	2831.0
PP3	588.5	2831.0
PP4	796.5	2831.0
PP5	1046.5	2831.0
PP6	173.5	2499.0
PP7	381.0	2499.0
PP8	588.5	2499.0
PP9	796.5	2499.0
PP10	1046.5	2499.0

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/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

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	24/08/2020	REVISÃO COTA ARRASAMENTO PILARES P24,P25
0	20/08/2020	EMISSÃO INICIAL

NOME DO PROPRIETÁRIO:
GUILHERME BITTENCOURT TEIXEIRA

EMPREENDIMENTO/OBRA:
RESIDÊNCIA UNIFAMILIAR

ESCANEIE QR CODE PARA VISUALIZAR MODELO 3D

ENDEREÇO DO EMPREENDIMENTO: COND. SUN LAKE . LT 10 . QD VI . LONDRINA
ESTADO: PR

ASSUNTO: PROJETO ESTRUTURAL
FASE: PROJETO EXECUTIVO

TITULO: LOCAÇÃO E CARGA DAS FUNDAÇÕES
REVISÃO: R01
ESCALA DO DESENHO: 1:50

DESENHO: LEANDRO
ARQUIVO: 1775-EST-PE-1-001-LOC-FORM-R01

CONTRATADA

NIER PROJETOS ESTRUTURAIS
www.nierengenharia.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: 001
OBRA N°: 1775

NIER PROJETOS ESTRUTURAIS		
DADOS PARA PLOTAGEM		
TRAÇO: COLORIDO		
COLOR	PEN Nº	mm
RED(1)	1	0,50
CYAN(2)	4	0,30
7	8	0,80
10	10	0,20
20	20	0,30
RESTO	COLOR	0,20