FORMA DA LOCAÇÃO

ESC. 1.50

LEGENDA DE NÍVEIS (m):

-0.29m | +0.31m | +0.86m | +1.16m | +1.59m | -2.44m

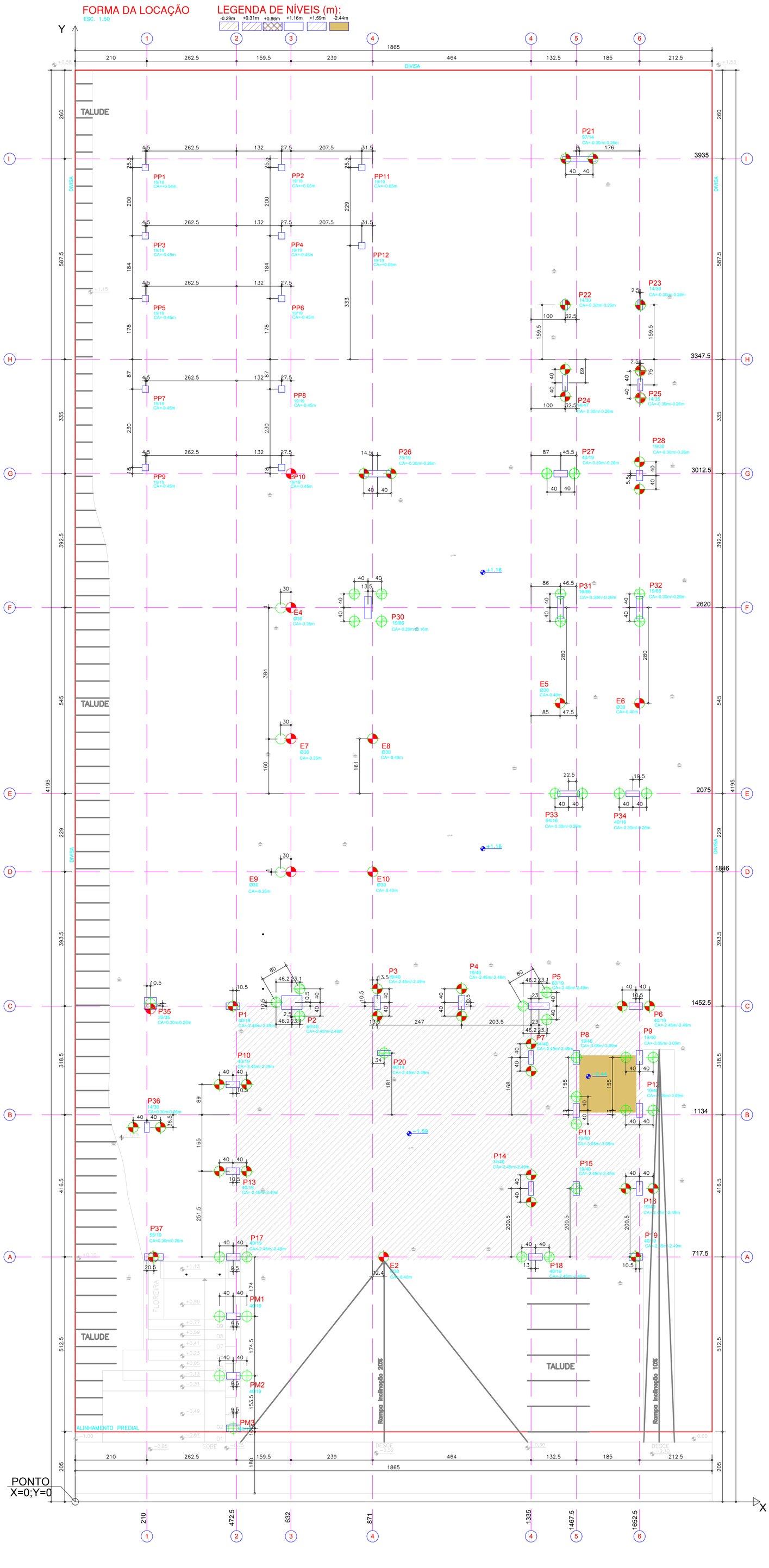


TABELA DE BARICENTRO

Baricentros de pilares (Térreo)		
Pilar	X (cm)	Y (cm)
E4	602.0	2620.0
E5	1420.0	2340.0
E6	1652.5	2340.0
E7	602.0	2236.0
E8	871.0	2236.0
E9	602.0	1846.0
E10	871.0	1846.0
P21	1476.5	3935.0
P22	1435.0	3507.0
P23	1655.0	3507.0
P24	1435.0	3278.5
P25	1655.0	3272.5
P26	885.5	3012.5
P27	1422.0	3012.5
P28	1652.5	3007.0
P30	857.5	2620.0
P31	1421.0	2620.0
P32	1652.5	2620.0
P33	1445.0	2075.0
P34	1633.0	2075.0
P35	220.5	1460.5
P36	210.0	1097.5
P37	230.5	717.5
PD	615.0	717.5
PP1	205.5	3909.5
PP2	604.5	3909.5
PP3	205.5	3709.5
PP4	604.5	3709.5
PP5	205.5	3525.5
PP6	604.5	3525.5
PP7	205.5	3260.5
PP8	604.5	3260.5
PP9	205.5	3030.5
PP10	604.5	3030.5
PP11	839.5	3909.5
PP12	839.5	3680.5

Baricentros de pilares (Subsolo)		
Pilar	X (cm)	Y (cm)
E2	903.4	717.5
P1	462.0	1452.5
P2	634.5	1463.0
P3	884.5	1463.0
P4	1131.5	1463.0
P5	1358.0	1452.5
P6	1642.0	1452.5
P7	1335.0	1302.0
P8	1467.5	1302.0
P9	1652.5	1302.0
P10	462.0	1223.0
P11	1467.5	1147.0
P12	1652.5	1147.0
P13	462.0	969.0
P14	1335.0	918.0
P15	1467.5	918.0
P16	1652.5	918.0
P17	463.0	717.5
P18	1348.0	717.5
P19	1642.0	717.5
P20	905.0	1315.0
PM1	463.0	543.5
PM2	463.0	369.0
PM3	463.0	215.5

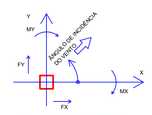
CARGAS NA FUNDAÇÃO

Elem	Todas permanentes e acidentais dos pavimentos					Elem	Empuxo				
	Fz	Fx	Fy	Mx	My		Fz	Fx	Fy	Mx	My
P1	8	0	0	0	0	P1	0	0	0	0	1
P2	83	0	3	0	1	P2	0	1	-5	5	0
P3	4	0	0	1	0	P3	0	0	-7	5	0
P4	2	0	0	1	0	P4	0	0	-6	5	0
P5	82	0	0	0	-1	P5	-1	-1	-2	2	0
P6	14	0	0	0	0	P6	-1	-1	-1	1	-1
P7	13	1	0	1	0	P7	1	-2	-3	1	0
P8	19	0	0	0	0	P8	0	-1	0	0	0
P9	22	0	0	0	0	P9	0	1	-2	1	0
P10	14	-1	0	0	0	P10	0	5	-1	0	3
P11	24	0	0	0	0	P11	2	-1	0	0	-1
P12	31	0	0	0	0	P12	0	0	-2	1	0
P13	12	-1	0	0	0	P13	0	6	0	0	4
P14	14	0	-1	0	0	P14	0	-1	-1	1	0
P15	21	0	-1	1	0	P15	0	-3	0	1	-1
P16	10	0	0	1	0	P16	-1	-1	-3	1	-1
P17	39	0	0	0	1	P17	0	1	0	0	1
P18	66	0	0	0	0	P18	0	0	0	0	0
P19	8	1	0	0	0	P19	0	0	-1	0	0
P20	30	0	0	0	0	P20	0	-2	0	0	-1
P21	6	0	0	0	-1	P21	0	0	0	0	0
P22	8	0	0	-1	0	P22	0	0	0	0	0
P23	3	0	0	0	0	P23	0	0	0	0	0
P24	12	0	0	1	0	P24	0	0	0	1	0
P25	10	0	0	0	0	P25	0	0	0	1	0
P26	20	-1	3	0	0	P26	0	0	0	0	0
P27	29	0	0	1	0	P27	0	0	0	0	0
P28	17	0	0	1	0	P28	0	0	0	0	0
E4	1	0	0	0	0	E4	0	0	0	0	0
P30	129	0	2	-5	2	P30	0	0	0	2	0
P31	40	0	0	-1	-1	P31	0	0	0	0	0
P32	33	0	-1	1	0	P32	0	0	0	2	0
P33	63	2	0	0	4	P33	0	0	0	0	0
P34	36	1	0	0	0	P34	0	0	0	0	0
P35	6	0	-1	3	0	P35	0	0	0	0	0
P36	11	0	0	2	0	P36	0	0	0	0	0
P37	7	0	-1	1	0	P37	0	0	0	0	0
E2	2	0	0	0	0	E2	0	1	0	0	0
E5	5	0	0	0	0	E5	0	0	0	0	0
E6	2	0	0	0	0	E6	0	0	0	0	0
E7	1	0	0	0	0	E7	0	0	0	0	0
E8	4	0	1	0	0	E8	0	0	0	0	0
E9	1	0	0	0	0	E9	0	0	0	0	0
E10	5	0	1	0	0	E10	0	0	0	0	0
PM1	4	0	0	0	0	PM1	0	3	0	2	0
PM2	4	0	0	0	0	PM2	0	3	0	2	0
PM3	4	0	0	0	0	PM3	0	1	0	1	0
PP1	2	0	0	0	0	PP1	0	0	0	0	0
PP2	7	0	0	0	0	PP2	0	0	0	0	0
PP3	8	0	0	0	0	PP3	0	0	0	0	0
PP4	12	0	0	0	0	PP4	0	0	0	0	0
PP5	12	0	0	0	0	PP5	0	0	0	0	0
PP6	12	0	0	0	0	PP6	0	0	0	0	0
PP7	14	-1	0	0	-1	PP7	0	0	0	0	0
PP8	14	1	0	0	1	PP8	0	0	0	0	0
PP9	7	0	0	0	0	PP9	0	0	0	0	0
PP10	8	0	0	0	0	PP10	0	0	0	0	0
PP11	2	0	0	0	0	PP11	0	0	0	0	0
PP12	4	0	0	0	0	PP12	0	0	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

CONVENÇÃO DE MOMENTOS E FORÇAS:

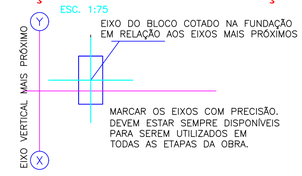
- FZ : FORCA VERTICAL (tf)
- MX e MY : MOMENTOS (tfm)
- ESFORÇOS COM VALORES CARACTERÍSTICOS
- A CONVENÇÃO APRESENTADA AO LADO INDICA A ORIENTAÇÃO POSITIVA DOS ESFORÇOS



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

LOCAÇÃO E CARGA DE FUNDAÇÃO

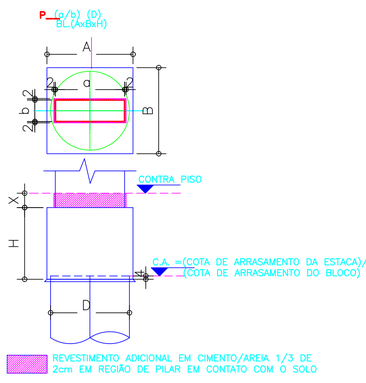
ESC. 1:75



RELAÇÃO ESTACAS

80Ø DE 30cm(ESTACAS MECÂNICAS) CAPACIDADE E C.A INDICADA

DET. GENÉRICO BLOCOS



NOTAS DAS FUNDAÇÕES:

01- O NÚMERO E O DIÂMETRO DAS ESTACAS (DEFINIDO PELO PROJETISTA DE FUNDAÇÃO) 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.

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	11/08/2020	REVISÃO NOS PILARES P35,P25, NAS ESTACAS E4,E7,E9; RETIRADO ESTACA E3; ADICIONADO PILARES PP1 AO PP12; REVISÃO NAS CARGAS DO P17,P25,P26,P35,P37,E7, E9 E ACRESCENTADO CARGAS DO PP1 AO PP12
2	30/07/2020	REVISÃO NA HACHURA NA REGIAO DO ELEVADOR E RETIRADO A PISCINA
1	27/07/2020	INSERIDO ESTACAS FUNDAÇÃO ; CARGA DA PISCINA E PM´S ; ALTERAÇÃO E3 E E2
0	09/07/2020	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: LOCAÇÃO E CARGA
REVISÃO: R03
ESCALA DO DESENHO: 1:50

DESENHO: CAROLINA
ARQUIVO: 1767-EST-PE-1-001-LOC-FORM-R03

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: 001
OBRA N°: 1767

ADICIONAIS -ADIC-
ANEXOS (PORT./GASES ETC.)
ESCADAS RESERVATÓRIOS -ESC-
VIGAS -VIGA-
LAJES -LAJE-
PILARES -PILAR-
BLOCOS, SAPATAS CORTINAS -BLOCOS-
FORMAS LOCAÇÕES CARGAS E CORTES -FORMAS-
DETALHES GENERICOS -DETALHES-

N I E R I		
PROJETOS ESTRUTURAIS		
DADOS PARA PLOTAGEM:		
TRAÇO COLORIDO		
COLOR	PEN	W^1 mm
RED(1)	1	0,50
CYAN(4)	4	0,30
8	8	0,80
10	10	0,20
20	20	0,30
RESTO	COLOR	0,20