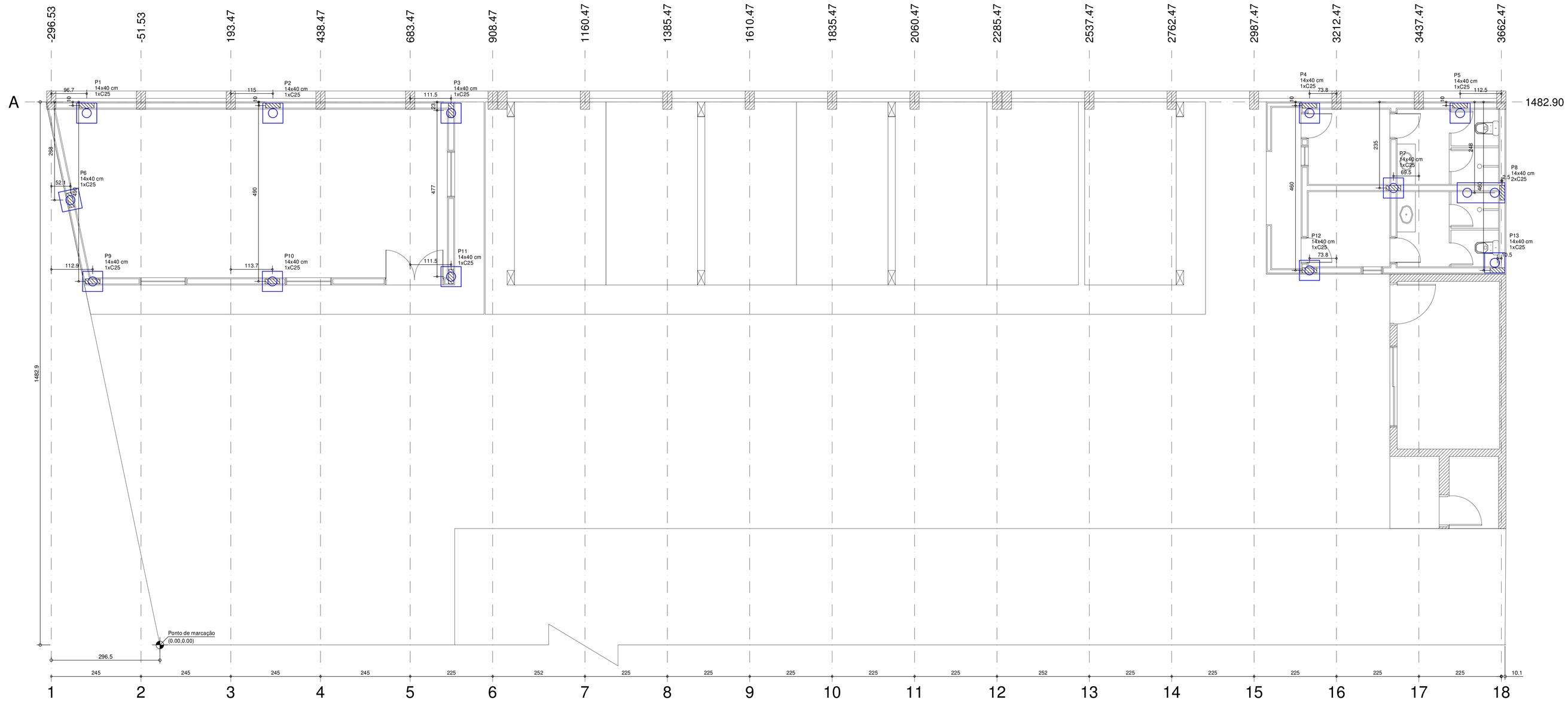
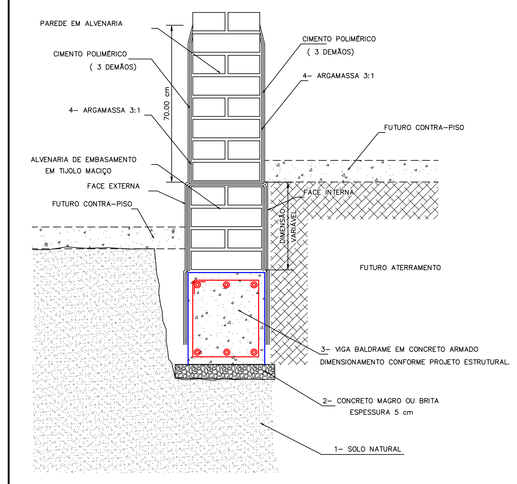


Planta de locação

escala 1:50

ESQUEMA P/ IMPERMEABILIZAÇÃO DE FUNDAÇÃO



OBSERVAÇÕES

1 – A SUPERFÍCIE A SER IMPERMEABILIZADA COM CIMENTO POLIMÉRICO DEVERÁ ESTAR PREVIAMENTE UMEDECIDA, MAS NÃO ENCHARCADA.
2 – APLICAR AS DEMÃOS EM SENTIDO CRUZADO, CONFORME A NECESSIDADE DO SERVIÇO, EM CAMADAS UNIFORMES COM INTERVALOS DE 2 A 6 HORAS ENTRE DEMÃOS, DEPENDENDO DA TEMPERATURA AMBIENTE.
3 – EM ÁREAS ABERTAS OU SOB INCIDÊNCIA SOLAR, PROMOVER A HIDRATAÇÃO DO CIMENTO POLIMÉRICO NO MÍNIMO POR 72 HORAS.
4 – APLICAR INICIALMENTE 1 DEMÃO COM TRINCHA, UTILIZANDO O TRAÇO DE PINTURA , 2 E 3 DEMÃO APLICAR COM DESEMPENADEIRA, UTILIZANDO O TRAÇO PARA REVESTIMENTO.
5 – SEMPRE VERIFICAR NA EMBALAGEM AS INSTRUÇÕES DE USO DO PRODUTO A SER APLICADO.

PS.: CIMENTOS POLIMÉRICOS = REVESTIMENTO IMPERMEABILIZANTE SEMI–FLEXÍVEL, BI–COMPONENTE (A+B), A BASE DE CIMENTOS ESPECIAIS, ADITIVOS MINERAIS E RESINA ACRÍLICA, DE EXCELETES CARACTERÍSTICAS IMPERMEABILIZANTES, ÓTIMA ADERÊNCIA E EXCEPCIONAL RESISTÊNCIA MECÂNICA.

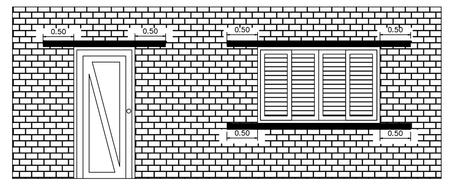
ESPAÇADORES

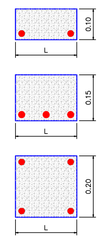
OBSERVAÇÕES

1 – UTILIZAR ESPAÇADORES EM TODAS FERRAGENS COM FORMAS A CADA 75cm

VERGAS

SOBRE VÃOS DE PORTAS E JANELAS DEVE–SE UTILIZAR VERGAS





1– PARA VÃO MENOR QUE 1.00 M
2 FERROS ø8mm

2– PARA VÃO ENTRE 1.10 E 1.50 M
3 FERROS ø 8mm

3– PARA VÃO ENTRE 1.60 E 2.40 M
4 FERROS ø 8mm e estribo 5mm cada 15cm

OBSERVAÇÕES:

– L = LARGURA DA PAREDE
– A VERGA SUPERIOR SERA NA ALTURA de 2.20m E PODE SER FEITA JUNTAMENTE COM A CINTA DE AMARRAÇÃO OU PRÉ–MOLDADA.

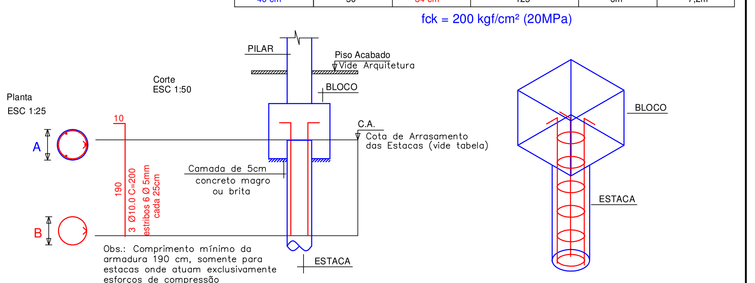
DETALHE GENÉRICO DAS ESTACAS

Diâmetro das estacas - Verificar Blocos
Profundidade (mínima) - 8 m
Variável em função do solo

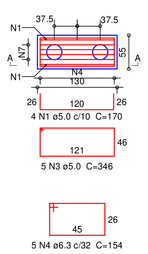
MATERIAL DAS ESTACAS

Ø ESTACAS (A)	CARGA ADMISSÍVEL (tf)	Ø ESTRIBO (B)	VOLUME CONCRETO POR METRO ESTACA (Litros)	RESUMO AÇO POR ESTACA	
				CA 50 (10mm)	CA 60 (5mm)
20 cm	8	14 cm	32	6m	5,4m
25 cm	20	19 cm	50	6m	6,0m
30 cm	28	26 cm	80	6m	7,2m
40 cm	50	34 cm	125	6m	7,2m

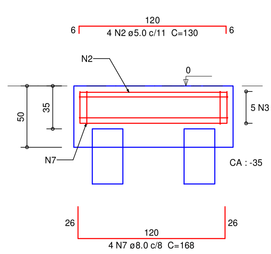
fck = 200 kgf/cm² (20MPa)



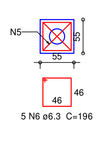
B8
2xC25
PLANTA
ESC 1:50



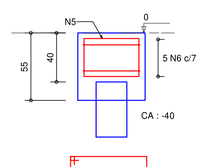
CORTE A-A
ESC 1:25



B1=B2=B3=B4=B5=B6=B7=B9=B10=B11=B12=B13
1xC25
PLANTA
ESC 1:50



CORTE
ESC 1:25



Relação do aço

B8 12xB10

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	4	170	680
	2	5.0	4	130	520
	3	5.0	5	346	1730
CA50	4	6.3	5	154	770
	5	6.3	24	198	4752
	6	6.3	60	196	11760
	7	8.0	4	168	672

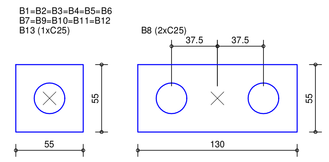
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO = 10 % (kg)
CA50	6.3	172.9	46.5
	8.0	6.8	2.9
CA60	5.0	29.3	5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	49.4		
CA60	5		

Volume de concreto (C-30) = 2.25 m³
Área de forma = 16.37 m²

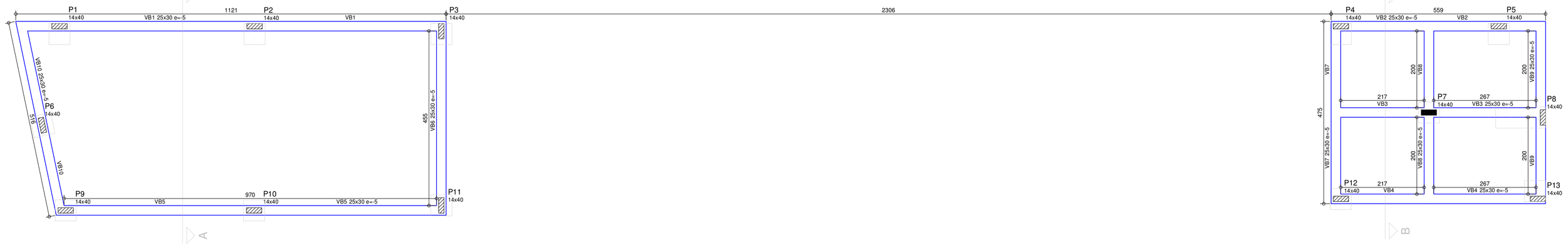
Pilar						Fundação - Blocos)					Estacas		
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca	ca (cm)
P1	14x40	-199.84	1472.90	8.7	7.3	55	55	0	55	1	C25	-40
P2	14x40	308.51	1472.90	11.5	10.8	55	55	0	55	1	C25	-40
P3	14x40	794.97	1459.90	9.9	8.0	55	55	0	55	1	C25	-40
P4	14x40	3138.69	1472.90	13.2	11.7	55	55	0	55	1	C25	-40
P5	14x40	3549.97	1472.90	12.6	8.2	55	55	0	55	1	C25	-40
P6	14x40	-244.41	1214.89	5.3	3.1	55	55	0	55	1	C25	-40
P7	14x40	3357.97	1247.90	6.9	6.5	55	55	0	55	1	C25	-40
P8	14x40	3664.97	1234.90	8.5	3.3	130	55	0	50	2	C25	-35
P9	14x40	-183.59	992.90	10.1	6.4	55	55	0	55	1	C25	-40
P10	14x40	307.19	992.90	15.5	14.4	55	55	0	55	1	C25	-40
P11	14x40	794.97	1005.90	11.9	10.0	55	55	0	55	1	C25	-40
P12	14x40	3138.69	1022.90	13.9	12.7	55	55	0	55	1	C25	-40
P13	14x40	3651.97	1022.90	12.9	4.5	55	55	0	55	1	C25	-40

Estacas		
Nome	d (cm)	Quantidade
C25	25.00	14



Legenda dos blocos

escala 1:25



Fôrma do pavimento BALDRAME (Nível 5)

escala 1:50

Vigas - Pav. Baldrame (nível 5)			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VB1	25x30	-5	0
VB2	25x30	-5	0
VB3	25x30	-5	0
VB4	25x30	-5	0
VB5	25x30	-5	0
VB6	25x30	-5	0
VB7	25x30	-5	0
VB8	25x30	-5	0
VB9	25x30	-5	0
VB10	25x30	-5	0

Características dos materiais		
Elemento	fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
Vigas	300	260716
Pilares	300	260716
Lajes	300	260716
Blocos	300	260716

OBSERVAÇÕES GERAIS

01 – MEDIDAS EM CENTIMETROS;
02 – CONFERIR TODAS AS MEDIDAS NA OBRA;
03 – AJUSTAR O ARRASAMENTO DAS ESTACAS DE ACORDO COM A TOPOGRAFIA DO TERRENO;
04 – LEGENDA DOS PILARES

Pilar nasce — Pilar continua — Pilar morre

05 – PROJETO DE ACORDO COM A NORMA ABNT NBR 6118
06 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE: III (FORTE)
07 – ULTILIZAR CONCRETO USINADO COM fck IGUAL OU SUPERIOR A:
Concreto fck 30 MPa (300 kgf/cm2)

REV.	DESCRIÇÃO	DATA

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. PROIBIDA TODA REPRODUÇÃO, OU ALTERAÇÃO, NO TODO OU EM PARTE SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DA LEMA ENGENHARIA.

LEMA ENGENHARIA
Rua Dom Luis Antônio de Sousa, 826
Jd. Proença Campinas SP CEP 13026-285
Fone / Fax (19) 3294 1721 / 3295 0315
www.lemaengenharia4u@.com.br

FOLHA 1/04

NOME DO EMPREENDIMENTO: EDIFICAÇÃO COMERCIAL
CLIENTE: IPEM
ENDEREÇO: AVENIDA DAS AMOREIRAS | CIDADE: CAMPINAS | ESTADO: SÃO PAULO

CONTEÚDO: PROJETO ESTRUTURAL
LOCAÇÃO, BLOCOS DE FUNDAÇÃO E FÔRMA PAV. BALDRAME (NÍVEL 5)

DATA: 10/02/2017
ESCALA: INDICADA
COLABORADOR: MARIANA
FASE: PRÉ-EXECUTIVO
ARQUIVO: 16106-EST-CONSTRUÇÃO
REVISÃO: 00

DEUS SEJA LOUVADO

PENAS		
NUM	COR	ESP.
1	1	0.10
2	7	0.25
3	3	0.35
4	4	0.30
5	5	0.35
6	6	0.35
7	7	0.15
8	7	0.25
9	9	0.15
10	7	0.35
11	7	0.55
12	7	0.40
15	7	0.10
20	7	0.20
30	30	0.35
34	34	0.35
41	41	0.25
100	7	0.4
130	1	0.25
140	7	0.15
252	252	0.15

FORMATO A0
1189 X 841