COLOR PLOTAR NA MESMA COR

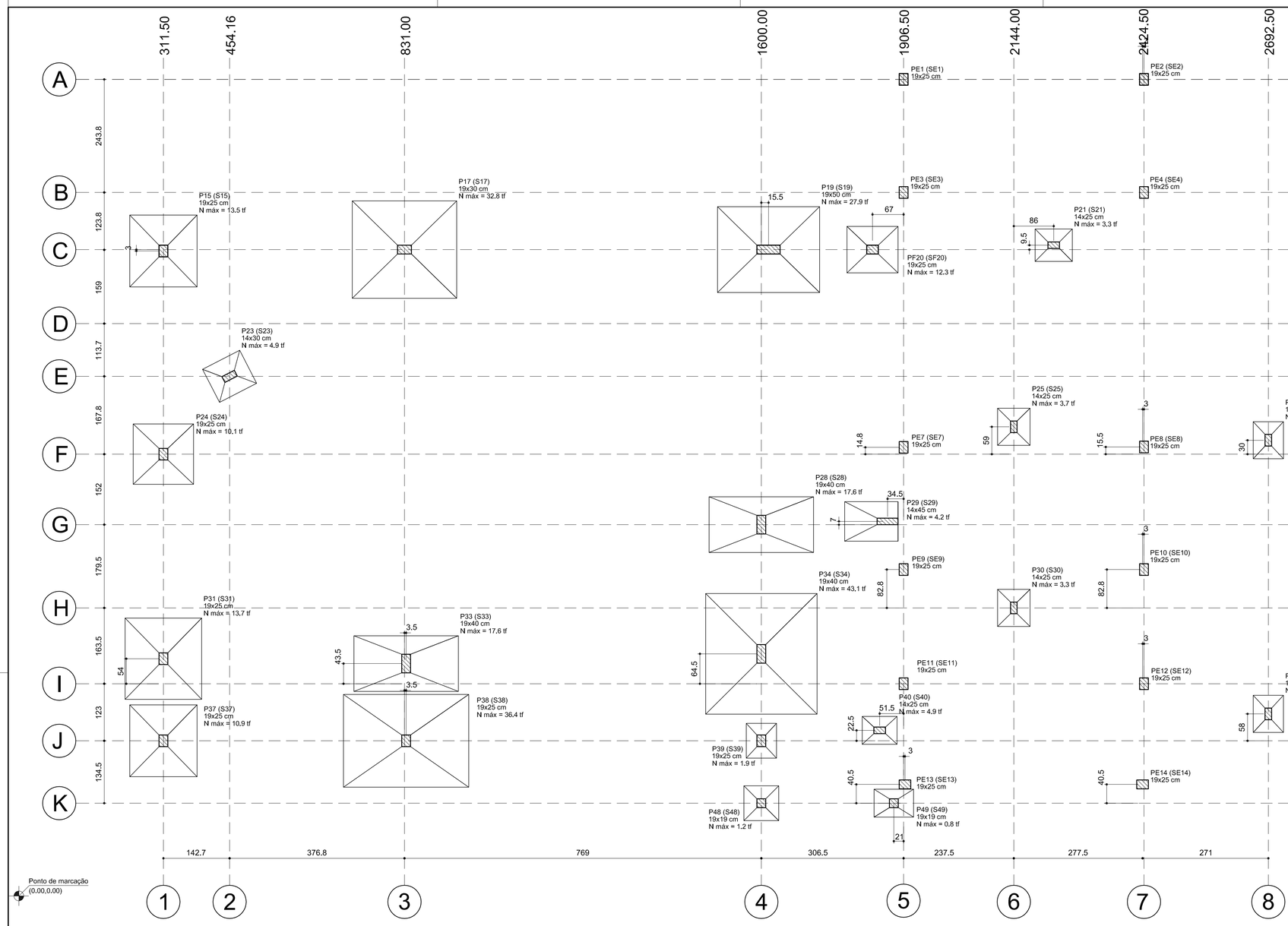
COR	10	30	110	116	160	251	254	255
ESP.	0,8	0,2	0,65	0,65	0,65	0,6	0,2	0,2

COLOR 70% DA COR

31	61	93	94

CONFIGURAÇÃO DE PNAS EM PRETO

COR	01	02	03	04	05	06	07	08	252	253	180	50
ESP.	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,2	0,8	0,05	0,05	1,00	1,40



REQUISITOS DE QUALIDADE / AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE DO PROJETO

1 - QUALIDADE DO PROJETO

1.1 - Capacidade Resistente

O prédio em questão foi dimensionado para:

a - Carga de vento de 32 m/s (115 km/h);
b - Cargas e Sobrecargas, conforme ABNT, NBR 6120;
c - Dados de empuxo por estimativa, pelas características do solo.

Os parâmetros mínimos de resistência a serem observados são:

a - Resistência característica do concreto à compressão da estrutura (cintas, vigas, pilares e lajes), da infraestrutura (sapatas de fundação, muros e blocos): f_{ck} mínimo de 20,0 MPa para sapatas e restante f_{ck} mínimo de 30,0 MPa ;
b - Resistência característica do concreto à tração na flexão das placas de piso apoiadas no solo (para tráfego de veículos): $f_{ctM,k}$ mínimo de 3,0 MPa;
c - Tensão admissível no solo sob as sapatas de 1,0 kgf/cm², no mínimo;
d - Tensão admissível no solo sob eventuais tubulões de 2,0 kgf/cm², no mínimo;
e - Controle estatístico de qualidade de resistências: conforme normas ABNT.

1.2 - Desempenho em Serviço

Para obter-se desempenho adequado em serviço, o prédio deverá sofrer controle de qualidade adicional conformes exigências abaixo discriminadas:

a - As quinas de elementos em concreto aparente, caso hajam, deverão ser confeccionadas em 1/2 esquadria, com lados de 2x2 cm;
b - Para verificação das flechas foram consideradas a fissuração e a fluência, adotando-se valores limites de L/300 para vigas e lajes;
c - O valor máximo permitido para abertura de fissuras (w_k) será de 0,1mm para peças em contato com a água, 0,2mm para peças no solo e 0,3 mm para as demais;
d - A retirada de fôrmas/cimbramento deverá se proceder quando a resitência do concreto atingir 3/4 da resistência de projeto, considerando-se avaliação estatística, ou em prazo menor, aprovado pelo calculista;
e - A liberação da edificação ao uso pleno deverá acontecer em prazo mínimo de 28 dias após a concretagem do último elemento construtivo;
f - Deverá proceder-se ao encunhamento adequado de alvenaria, adotando-se material flexível entre esta e a estrutura de concreto, após decorrido o período de cura da argamassa de assentamento dos blocos;
g - Serão construídas vergas e contra-vergas, armadas, em portas e janelas para evitar concentração de esforços nos cantos.

1.3 - Durabilidade

Relativo à durabilidade da estrutura de concreto armado considera-se:

a - A durabilidade prevista é de 50 anos (pressuposto mínimo da NBR-6118);
b - A classe de agressividade ambiental (CAA) da edificação, segundo NBR-6118, foi considerada I (agressividade fraca), exigindo recobrimento mínimo de 25 mm para lajes, vigas e pilares, 30mm para peças em contato com o solo e água, classe de concreto C-30 (NBR 8953) ou superior, e relação água cimento (a/c) máxima de 0,65;
c - A superfície final dos pisos e lajes deverá possuir inclinação mínima de 0,5%;
d - Para evitar-se fissuração excessiva (em eventuais peças aparentes), por retração, cuidados especiais serão tomados como: controle da relação A/C (máxima desejável de 60%), uso de cimento CP-III, uso de aditivo plastificante de pega normal;
e - Na falta de estudo de traço, voltado para os materiais disponíveis será empregado o seguinte traço referente à classe C20 (20 MPa):
- 01 sc de Cimento CP-II - E32;
- 80,3 L de Areia (2 padiolas de 35x45x25.5 cm) a 3% de umidade;
- 120,5 L de Brita P1 (3 padiolas de 35x45x25,5cm);
- 27,0 L de água (no máximo) se a umidade da areia for 3%;
- Aditivo plastificante de pega normal para garantir fator A/C < 0,60 e Slump 10 +/- 1 cm.

f - Na falta de estudo de traço, voltado para os materiais disponíveis será empregado o seguinte traço referente à classe C30 (30 MPa):
- 01 sc de Cimento CP-II - E32;
- 43,9 L de Areia (2 padiolas de 35x45x14 cm) a 3% de umidade;
- 78 L de Brita P1 (2 padiolas de 35x45x25 cm);
- 19,6 L de água (no máximo) se a umidade da areia for 3%;
- Aditivo plastificante de pega normal para garantir fator A/C < 0,60 e Slump 10 +/- 1 cm.

g - A areia deverá ser do tipo lavada e peneirada, do tipo quartzosa, livre de impurezas orgânicas, de granulometria média ou grossa, excluindo-se as finas e muito grossas;
h - Deverá prever-se, em todas as lajes, vigas e pilaretes de fundação, paredes de contenção, impermeabilização adequada, para impedir infiltração e percolação de água pelas peças de concreto;

2 - OBSERVAÇÕES GERAIS

2.1 - Documentação de Referência

Os projetos em questão foram elaborados a partir de documentos de referência abaixo citados:

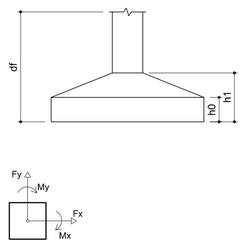
a - Arquivos digitais de Arquitetura de MARLON BATISTA DA COSTA;

2.2 - Concepção básica

A seguir descreve-se o resumo da concepção básica do empreendimento:

a - Trata-se de uma construção de um velório municipal em concreto armado e reforma da construção existente;
b - Em função do perfil de solo concebeu-se estrutura de concreto armado apoiada em sapatas de fundação;
c - Concebeu-se contrapiso apoiado em solo compactado.
d - A locação deverá se proceder pela arquitetura.

Pilar											Fundação					
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Posição	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Fx (tf)	Fy (tf)	Nome	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)
P15	19x25	311.50	1390.50	C-1	13.5	11.9	400	600	1.0	0.6	S15	145	155	20	45	150
P17	19x30	831.00	1393.50	C-3	32.8	31.1	0	0	1.3	0.3	S17	210	225	25	65	150
P19	19x50	1615.50	1393.50	C-4	27.9	25.8	0	0	2.8	0.6	S19	185	220	20	60	150
P21	14x25	2230.00	1403.00	C-6	3.3	3.1	0	0	0.7	0.3	S21	70	80	20	35	150
P23	14x30	454,16	1120,31	E-2	4,9	3,8	0	0	0,3	0,6	S23	80	90	20	35	150
P24	19x25	311,50	952,50	F-1	10,1	9,3	500	400	0,2	1,1	S24	130	130	20	40	150
P25	14x25	2144,00	1011,50	F-6	3,7	3,5	0	0	0,2	0,8	S25	70	80	20	35	150
P27	14x25	2692.50	982.50	F-8	3.3	3.0	0	0	0.1	1.0	S27	65	80	30	45	150
P28	19x40	1600.00	800.50	G-4	17.6	13.1	0	0	0.5	0.8	S28	225	120	50	70	150
P29	14x45	1872.00	807.50	G-5	4,2	3,0	0	1100	0,9	0,5	S29	115	85	30	50	150
P30	14x25	2144,00	621,00	H-6	3,3	3,1	0	0	0,4	0,8	S30	70	80	20	35	150
P31	19x25	311,50	511,50	I-1	13,7	12,8	800	1700	1,6	1,5	S31	165	175	20	50	150
P33	19x40	834.50	501.00	I-3	17.6	13.1	0	0	0.8	0.9	S33	225	120	50	70	150
P34	19x40	1600.00	522.00	I-4	43.1	39.8	0	0	0.5	0.7	S34	240	260	25	75	150
P37	19x25	311.50	334.50	J-1	10.9	9.7	300	1200	1.8	0.2	S37	145	155	20	45	150
P38	19x25	834.50	334.50	J-3	36.4	31.9	0	0	0.4	0.2	S38	270	200	35	85	150
P39	19x25	1600.00	334.50	J-4	1.9	1.0	0	0	0,1	0.6	S39	65	75	25	35	100
P40	14x25	1855.00	357.00	J-5	4,9	2,6	0	0	0,7	0,1	S40	60	75	25	35	150
P41	14x25	2692.50	392.50	J-8	3,1	2,8	0	0	0,1	1,0	S41	65	80	30	45	150
P48	19x19	1600.00	200.00	K-4	1.2	0.1	0	0	0.4	0.4	S48	75	75	20	35	100
P49	19x19	1885.50	200.00	K-5	0.8	0.2	0	0	0.4	0.4	S49	85	60	25	35	100
PE1	19x25	1906,50	1760,50	A-5	10,6	9,0										
PE2	19x25	2424,50	1760,50	A-7	10,7	9,2										
PE3	19x25	1906,50	1516,75	B-5	14,3	12,8										
PE4	19x25	2424,50	1516,75	B-7	13,3	11,8										
PE5	19x25	1906,50	1234,00	D-5	17,1	15,0										
PE6	19x25	2424,50	1234,00	D-7	16,4	14,3										
PE7	19x25	1906.50	967.25	F-5	14,4	13.0										
PE8	19x25	2424,50	968,00	F-7	14,4	13.2										
PE9	19x25	1906,50	703,75	H-5	11.8	10.8										
PE10	19x25	2424.50	703.75	H-7	13,1	12,3										
PE11	19x25	1906,50	457,50	I-5	18.2	16,1										
PE12	19x25	2424.50	457.50	I-7	16.2	13.8										
PE13	19x25	1909,50	240.50	K-5	22.9	20.7										
PE14	19x25	2421,50	240.50	K-7	9.8	8.4										
PF20	19x25	1839,50	1393.50	C-5	12.3	10.4	0	0	1.2	0.2	SF20	100	110	20	35	150



Planta de locação
escala 1:50

OBSERVAÇÕES:

01 - Recomenda-se inserir haste metálica, por percussão, ou furo a trado de pequeno diâmetro, nas posições que possam ocorrer matacões, para confirmar a adoção de estacas, sapatas ou tubulões ;
02 - Todas as partes da fundação superficial (rasa ou direta) em contato com o solo (sapatas, vigas de equilíbrio, etc) devem ser concretadas sobre um lastro de concreto não estrutural com no mínimo 5 cm de espessura, a ser lançado sobre toda a superfície de contato solo-fundação.

Nº	Data	Versão/Revisão
3		
2		
1		

FERREIRA COSTA
Engenharia e Consultoria Ltda
ferreiracostaengenharia@yahoo.com.br

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRANIA-MG

Projeto: VELÓRIO - PROJETO ESTRUTURAL

Ref.: LOCAÇÃO E INTRODUÇÃO

Endereço: RUA CORONEL ANTÔNIO FAUSTINO, SERRANIA - MG

Data: SET/2018

Escala: INDICADA

Folha: 01

Autores:
MARLON BATISTA DA COSTA
Eng. Civil/Sanitarista - CREA 50744/D
SIMÔNIA C. FERREIRA COSTA
Eng. Civil - CREA 177925/D

FORMATO A1 - 841x594 mm