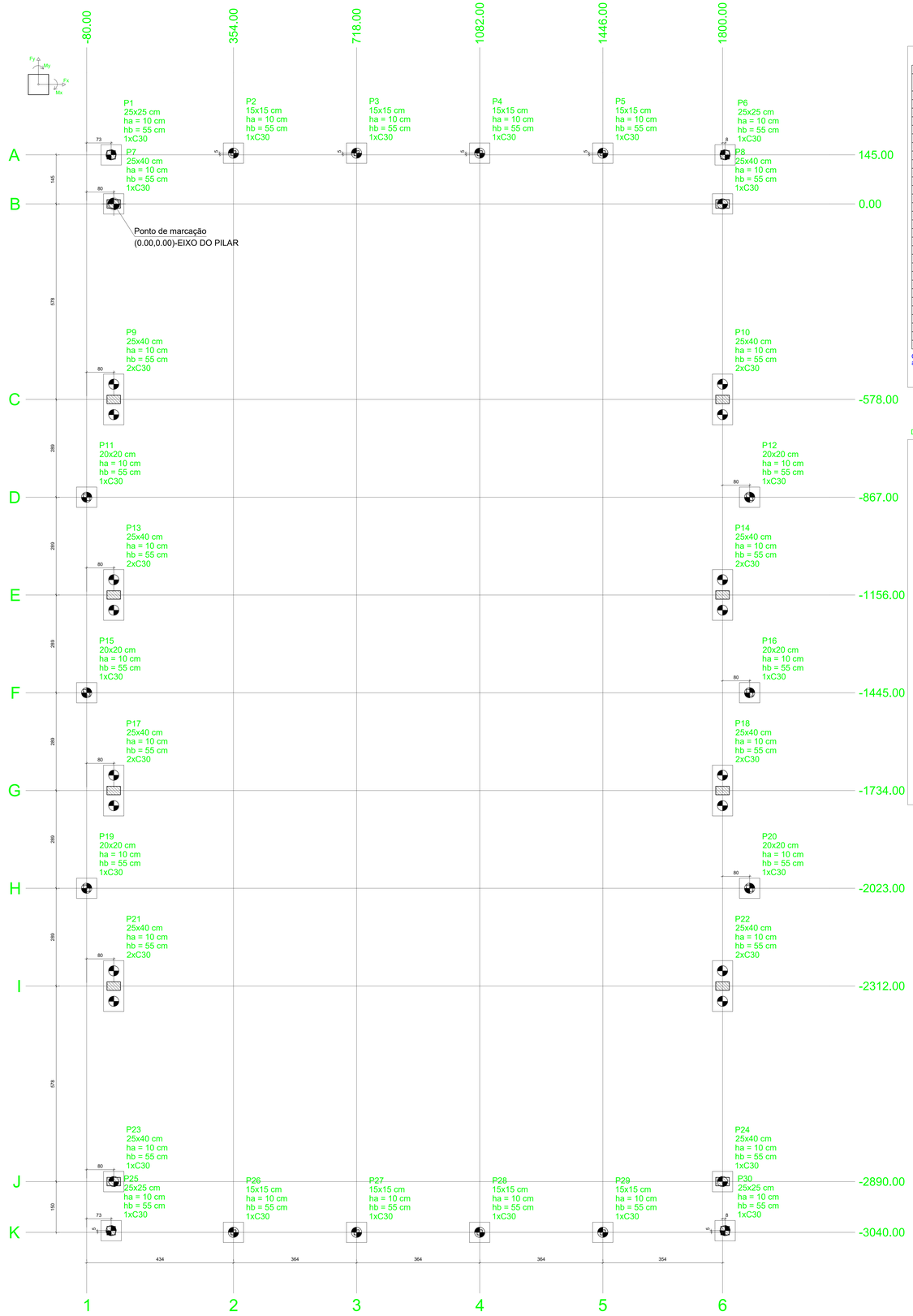


PLANTA DE LOCAÇÃO

escala 1:50

Pilar												Fundação					Bloco			
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)		Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca	ca (cm)	Base tub. (cm)
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo								
P1	25x25	-7.50	145.00	3.6	3.0	400	-300	500	-500	0.0	-0.3	0.2	-0.2	60	60	10	55	1	C30	-50	
P2	15x15	354.00	150.00	1.0	0.8	100	-200	200	-100	0.5	-0.4	0.1	-0.2	60	60	10	55	1	C30	-50	
P3	15x15	718.00	150.00	0.9	0.9	100	-200	200	-100	0.5	-0.6	0.1	-0.2	60	60	10	55	1	C30	-50	
P4	15x15	1082.00	150.00	0.9	0.9	100	-200	200	-100	0.5	-0.5	0.1	-0.2	60	60	10	55	1	C30	-50	
P5	15x15	1446.00	150.00	1.0	0.8	100	-200	200	-100	0.5	-0.5	0.1	-0.2	60	60	10	55	1	C30	-50	
P6	25x25	1807.50	145.00	6.3	5.6	500	-200	400	-600	0.4	0.0	0.2	-0.4	60	60	10	55	1	C30	-50	
P7	25x40	0.00	0.00	4.0	3.7	800	-400	3000	-3400	0.9	-1.0	0.6	-0.1	60	60	10	55	1	C30	-50	
P8	25x40	1800.00	0.00	3.3	3.0	800	-400	3500	-3100	0.9	-0.8	0.6	-0.2	60	60	10	55	1	C30	-50	
P9	25x40	0.00	-578.00	7.1	6.9	600	-600	1000	-4400	0.8	-0.9	0.3	-0.6	150	60	10	55	2	C30	-50	
P10	25x40	1800.00	-578.00	6.2	5.9	500	-600	3700	-1700	0.8	-0.9	0.3	-0.6	150	60	10	55	2	C30	-50	
P11	20x20	-80.00	-867.00	4.9	4.3	200	-300	400	-700	0.3	-0.4	0.2	-0.3	60	60	10	55	1	C30	-50	
P12	20x20	1880.00	-867.00	2.9	2.3	200	-300	700	-600	0.3	-0.4	0.2	-0.2	60	60	10	55	1	C30	-50	
P13	25x40	0.00	-1156.00	8.4	7.4	600	-600	300	-5300	1.0	-0.8	0.4	-0.5	150	60	10	55	2	C30	-50	
P14	25x40	1800.00	-1156.00	7.2	6.3	500	-600	4300	-1000	0.9	-1.0	0.4	-0.5	150	60	10	55	2	C30	-50	
P15	20x20	-80.00	-1445.00	5.0	4.1	200	-300	400	-700	0.3	-0.4	0.2	-0.3	60	60	10	55	1	C30	-50	
P16	20x20	1880.00	-1445.00	4.0	3.1	200	-300	700	-400	0.3	-0.4	0.2	-0.3	60	60	10	55	1	C30	-50	
P17	25x40	0.00	-1734.00	8.4	7.4	600	-600	300	-5300	1.0	-0.8	0.4	-0.5	150	60	10	55	2	C30	-50	
P18	25x40	1800.00	-1734.00	7.2	6.3	500	-600	4300	-1000	0.9	-1.0	0.4	-0.5	150	60	10	55	2	C30	-50	
P19	20x20	-80.00	-2023.00	4.9	4.3	200	-100	400	-700	0.3	-0.4	0.2	-0.1	60	60	10	55	1	C30	-50	
P20	20x20	1880.00	-2023.00	2.9	2.3	200	-100	700	-600	0.3	-0.4	0.3	-0.1	60	60	10	55	1	C30	-50	
P21	25x40	0.00	-2312.00	7.1	6.9	500	-600	1000	-4400	0.8	-0.9	0.5	-0.4	150	60	10	55	2	C30	-50	
P22	25x40	1800.00	-2312.00	6.2	5.9	500	-600	3700	-1700	0.8	-0.9	0.5	-0.4	150	60	10	55	2	C30	-50	
P23	25x40	0.00	-2890.00	3.3	3.0	300	-700	3000	-3700	0.9	-1.0	0.1	-0.5	60	60	10	55	1	C30	-50	
P24	25x40	1800.00	-2890.00	3.3	3.0	300	-700	3500	-3100	0.9	-0.8	0.1	-0.5	60	60	10	55	1	C30	-50	
P25	25x25	-7.50	-3035.00	6.3	5.7	300	-600	500	-500	0.1	-0.3	0.3	-0.1	60	60	10	55	1	C30	-50	
P26	15x15	354.00	-3040.00	1.0	0.8	100	-200	200	-100	0.5	-0.4	0.1	-0.2	60	60	10	55	1	C30	-50	
P27	15x15	718.00	-3040.00	0.9	0.9	100	-200	200	-100	0.6	-0.6	0.1	-0.2	60	60	10	55	1	C30	-50	
P28	15x15	1082.00	-3040.00	0.9	0.9	100	-200	200	-100	0.5	-0.5	0.1	-0.2	60	60	10	55	1	C30	-50	
P29	15x15	1446.00	-3040.00	1.0	0.8	100	-200	200	-100	0.5	-0.6	0.1	-0.2	60	60	10	55	1	C30	-50	
P30	25x25	1807.50	-3035.00	6.3	5.6	300	-600	400	-600	0.4	0.0	0.3	-0.1	60	60	10	55	1	C30	-50	

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

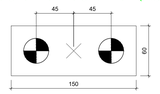
Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
-80.00	P11, P15, P19
-7.50	P1, P25
0.00	P7, P9, P13, P17, P21, P23
354.00	P2, P26
718.00	P3, P27
1082.00	P4, P28
1446.00	P5, P29
1800.00	P8, P10, P14, P18, P22, P24
1807.50	P6, P30
1880.00	P12, P16, P20

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
150.00	P2, P3, P4, P5
145.00	P1, P6
0.00	P7, P8
-578.00	P9, P10
-867.00	P11, P12
-1156.00	P13, P14
-1445.00	P15, P16
-1734.00	P17, P18
-2023.00	P19, P20
-2312.00	P21, P22
-2890.00	P23, P24
-3035.00	P25, P30
-3040.00	P26, P27, P28, P29

Estacas			
Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
	C30	30.00	38

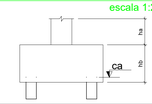
B1=B2=B3=B4=B5=B6=B7=B8=B11=B12
B15=B16=B19=B20=B23=B24=B25=B26
B27=B28=B29=B30 (1xC30)

B9=B10=B13=B14=B17=B18=B21=B22 (2xC30)



LEGENDA DOS BLOCOS

escala 1:25



DETALHAMENTO DAS ESTACAS

ESTACAS PARA OS BLOCOS DOS PILARES P2 À P5 E P26 À P29.

8 X BLOCO DE FUNDAÇAO

Cota de Arrasamento de acordo com o nivel do fundo do bloco

Relação do aço

ESTACAS DIÂMETRO- 30 CM.

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	10.0	300	360	108000
	2	5.0	750	110	82500
	3	10.0	64	260	16640
	4	5.0	128	110	14080

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10 % (Barras)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	1,246.40	114	853.63
	5.0	965.80	88	165.79
PESO TOTAL (kg)				
CA50/60 1.019,42				

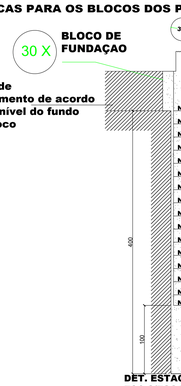
Volume de concreto(TOTAL)-ESTACAS (C-25) = 10.90 m³

DET. ESTACA (D=30cm; C=2.5 m)
ESC.S/ESCALA.
Volume de concreto (C-25) = 1.60 m³

ESTACAS PARA OS BLOCOS DOS PILARES P1 , P6 À P25 E P30.

30 X BLOCO DE FUNDAÇAO

Cota de Arrasamento de acordo com o nivel do fundo do bloco



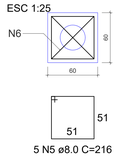
DET. ESTACA (D=30cm; C=4.0m)
ESC.S/ESCALA.
Volume de concreto (C-25) = 9.30 m³

OBSERVAÇÃO - SE NO INTERIOR DAS ESTACAS OCORRER EXISTÊNCIA DE ÁGUA, A MESMA DEVERÁ SER DRENADA ANTES DA CONCRETAGEM COM O USO DE BOMBA;

B1=B2=B3=B4=B5=B6=B7=B8=B11=B12=B15=B16
=B19=B20=B23=B24=B25=B26=B27=B28=B29
=B30

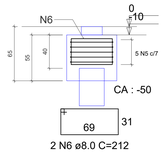
1xC30

PLANTA
ESC 1:25



5 N5 ø8.0 C=216

CORTE
ESC 1:25

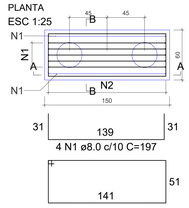


2 N6 ø8.0 C=212

B9=B10=B13=B14=B17=B18=B21=B22

2xC30

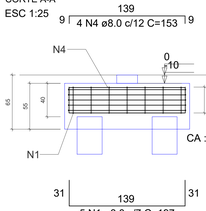
PLANTA
ESC 1:25



4 N1 ø8.0 c/10 C=197

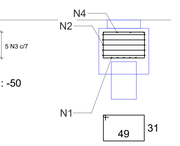
5 N3 ø8.0 C=396

CORTE A-A
ESC 1:25



5 N1 ø8.0 c/7 C=197

CORTE B-B
ESC 1:25



7 N2 ø8.0 c/25 C=168

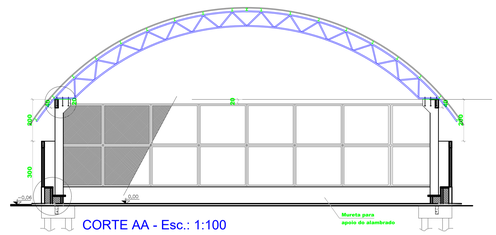
RELAÇÃO DO AÇO
8xB17
22xB30

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	8.0	72	197	14184
	2	8.0	56	168	9408
	3	8.0	40	396	15840
	4	8.0	32	153	4896
	5	8.0	110	216	23760
	6	8.0	44	212	9328

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	774.2	336
PESO TOTAL (kg)			
CA50	336		

Volume de concreto (C-25) = 7.91 m³
Área de forma = 47.52 m²



CORTE AA - Esc.: 1:100

LISTA DE SERVIÇOS			
Posição	Nome	UNIDADE	QUANTIDADE
1	ESTACAS -DIÂMETRO 30 CM.	MIL	1402.00
2	AÇO DAS ESTACAS	KGF	VER QUADROS
3	ESCAVAÇÃO DOS BLOCOS	M³	7.91
4	CONCRETO DOS BLOCOS	M³	7.91
5	LASTRO DE CONCRETO DOS BLOCOS	M³	0.79
6	AÇO DOS BLOCOS	KGF	VER QUADROS
7	CONCRETO DOS BLOCOS	M³	7.91
8	TRANSPORTE DE MATERIAL ESCAVADO	M³	7.91
9	ESCAVAÇÃO DAS BALDRAME(VALA 40 CM.)	M³	34.55
10	APILOAMENTO DAS BALDRAMES	M³	20.19
11	LASTRO DE CONCRETO DAS BALDRAMES	M³	1.01
12	FORMAS DAS BALDRAMES(LATERAIS 30 CM)	M²	80.76
13	CONCRETO DAS BALDRAMES	M³	7.33
14	AÇO DAS BALDRAMES	KGF	VER QUADROS
15	IMPERMEABILIZAÇÃO DAS BALDRAMES	M²	101.00
16	FORMA DOS PILARES	M²	136.94
17	AÇO DOS PILARES	KGF	VER QUADROS
18	CONCRETO DOS PILARES	M³	9.83
19	FORMA DAS VIGAS NIVEL 1	M²	77.60
20	AÇO DAS VIGAS NIVEL 1	KGF	VER QUADROS
21	CONCRETO DAS VIGAS NIVEL 1	M³	5.84
22	FORMA DAS VIGAS NIVEL 2	M²	88.30
23	AÇO DAS VIGAS NIVEL 2	KGF	VER QUADROS
24	CONCRETO DAS VIGAS NIVEL 2	M³	5.47
25	FORMA DAS VIGAS NIVEL COBERTURA	M²	62.52
26	AÇO DAS VIGAS NIVEL COBERTURA	KGF	VER QUADROS
27	CONCRETO DAS VIGAS NIVEL COBERTURA	M³	3.94

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES

1 - A PROFUNDIDADE DA ESTACA DEVE SER, NO MÍNIMO, A PREVISTA NESTE PROJETO COM TOLERÂNCIA DE 30cm;

2 - NÃO PODE OCORRER PRESSÃO NEGATIVA NO CONCRETO EM UM TRECHO MAIOR QUE 30cm;

3 - O FCK DO CONCRETO TEM QUE SER, NO MÍNIMO, O ESPECIFICADO NESTE PROJETO (25MPa) COM TOLERÂNCIA DE 5%;

4 - DESVIO DE LOCAÇÃO ACEITAVEL - NBR 6122:2010;

5 - É TOLERÁVEL UM DESVIO DE LOCAÇÃO ENTRE O EIXO DA ESTACA E O PONTO DE APLICAÇÃO DA RESULTANTE DAS SOLICITAÇÕES DO PILAR DE 10% DO DIÂMETRO DA ESTACA;

6 - O DESVIO DE PRUMO ACEITÁVEL PARA A ESTACA É DE 1%;

7 - A LOCAÇÃO DAS ESTACAS DEVE SER FEITA DE ACORDO COM A LOCAÇÃO DOS PILARES - VER PROJETO ESTRUTURAL;

8 - TODO CAMINHÃO DE CONCRETO DEVE TER SEU CONTROLE TECNOLOGICO REALIZADO POR LABORATÓRIO IDÔNEO, INDEPENDENTE DA CONCRETEIRA, E OS SEUS RESULTADOS DE 7 A 28 DIAS ENCAMINHADOS À CONTRATANTE, O CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO DO CONCRETO SERÁ O ADOTADO PELA NBR 12655;

9 - O DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA DOS BLOCOS ESTÁ ESPECIFICADO NO PROJETO ESTRUTURAL;

10 - SE NO INTERIOR DAS ESTACAS OCORRER EXISTÊNCIA DE ÁGUA, A MESMA DEVERÁ SER DRENADA ANTES DA CONCRETAGEM COM O USO DE BOMBA;

11 - DIMENSÕES E COTAS TOPOGRÁFICAS EM METRO, DIÂMETROS EM CENTÍMETRO, EXCETO ONDE SE ENCONTRAR OUTRA INDICAÇÃO;

12 - CONCRETO Fck=25MPa(ESTACAS);

13 - MÓDULO DE ELASTICIDADE AOS 28 DIAS: 22 GPa(ESTACAS);

14 - COBRIMENTO MÍNIMO DAS ARMADURAS: GERAL= 4,0 cm;

15 - ESTA OBRA DEVERÁ POSSUIR RÍGIDO CONTROLE DE QUALIDADE!

16 - A BASE METÁLICA DO RESERVATÓRIO DEVERÁ SER CONCRETADA JUNTO COM O BLOCO - BASE FORNECIDA PELO FABRICANTE DO RESERVATÓRIO.

17 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL(CAA) TIPO II, PARA FCK 25 MPA.

ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA

GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA
APROVADO ___/___/___
TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO

COLÉGIOS ESTADUAIS

QUADRA EM ARCO SEDUC 2012
MODELO 03- DIMENSÕES- 20.80X33.05

ENDEREÇO:
DIVERSOS

ÁREA DO TERRENO	ÁREA PERMEAB.	ÁREA EXISTENTE	ÁREA A DEMOLIR	ÁREA A CONSTRUIR	ÁREA TOTAL CONSTRUÇÃO
———	———		———	614,83 M²	VER PROJ.ARQ.

AUTOR: ENGENHEIRO CIVIL PAULO RORATO DORNELLA CREA 101.45.11.780 D-GO.

RT DA OBRA:

Marcos de Barros Veiga Jardim
Gerente Executivo de Projetos e Infraestrutura
Portaria 1.000/2019 de 27/06/19

PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO CNPJ: 01.409.705.0001-20
PREPOSTO: GUSTAVO DE MORAIS VEIGA JARDIM CPF: 026.094.351-77

FUNDAÇÕES

TIPO DE PROJETO:

PLANTA DE LOCAÇÃO, BLOCOS, ESTACAS, CORTES, DETALHAMENTOS, QUADROS E LISTAS.

ASSUNTO:

DATA:	ESCALA:	REVISÃO	Nº RRT/ART:
JUNHO/2021	INDICADA	000	1020210104479

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	VISTO

1/5

FOLHA: