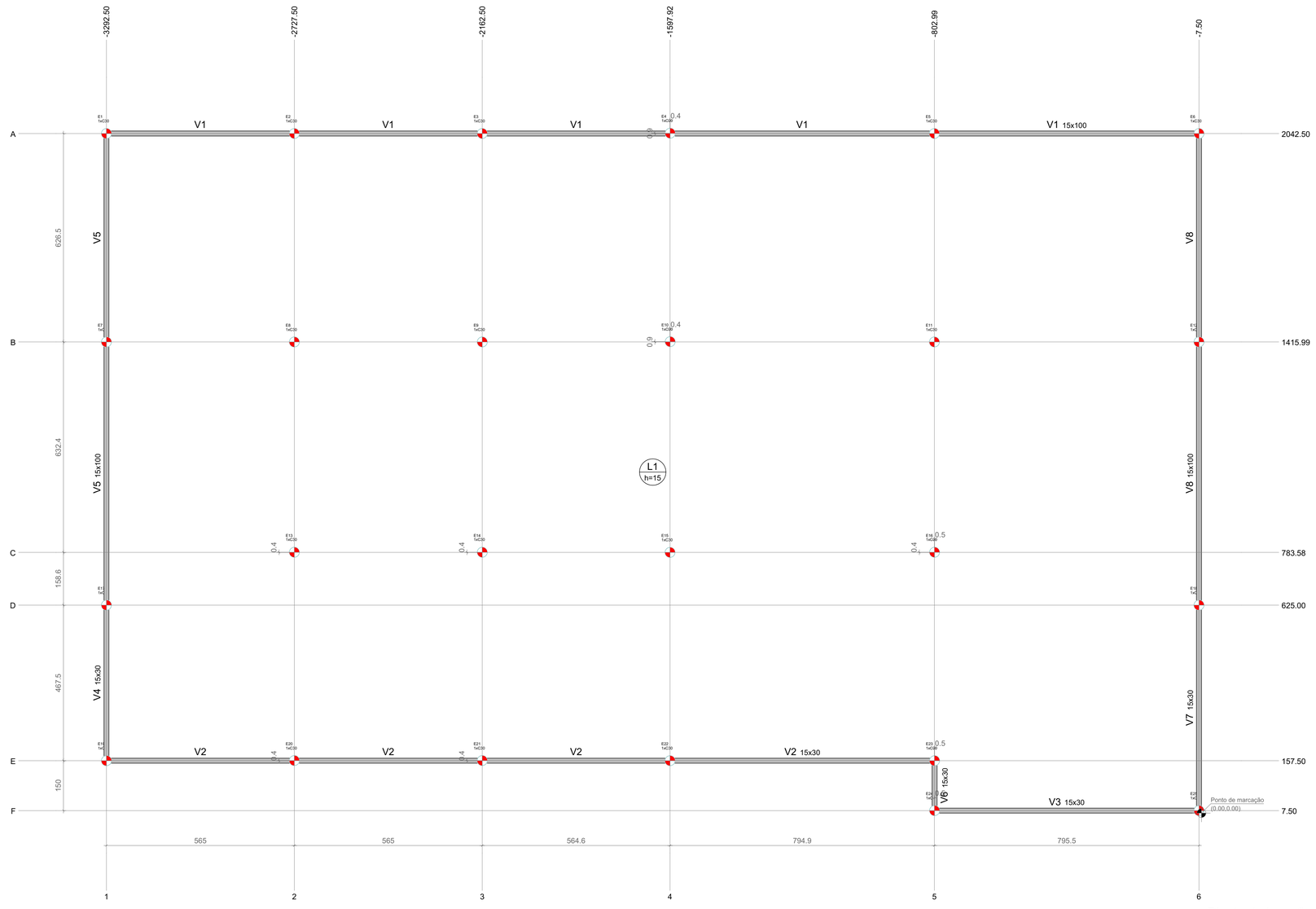


Planta de locação
escala 1:75

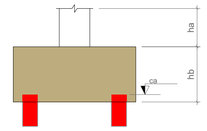
Pilar												Fundação					Bloco			
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)		Lado A (cm)	Lado B (cm)	h1 / ha (cm)	h2 / hb (cm)	Nº	Estaca	ca	Base tub.
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo								
E1	-	-3292.50	2042.50	5.1	3.0	100	0	100	0	0.1	0.0	0.1	0.0	-	-	-	-	1	E30	0	-
E2	-	-2727.50	2042.51	6.7	4.4	100	0	100	0	0.1	0.2	0.1	0.0	-	-	-	-	1	E30	0	-
E3	-	-2162.50	2042.51	6.3	4.1	100	0	100	0	0.1	0.0	0.1	0.0	-	-	-	-	1	E30	0	-
E4	-	-1597.50	2043.39	8.6	4.5	100	0	100	0	0.1	0.3	0.1	0.0	-	-	-	-	1	E30	0	-
E5	-	-802.99	2042.50	7.5	5.1	100	0	100	0	0.1	0.3	0.1	0.0	-	-	-	-	1	E30	0	-
E6	-	-7.50	2042.50	5.2	3.1	100	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	-	-	-	-	1	E30	0	-
E7	-	-3292.50	1416.00	5.2	2.7	100	0	100	0	0.1	0.0	0.1	0.0	-	-	-	-	1	E20	0	-
E8	-	-2727.50	1415.99	4.7	2.2	100	0	100	0	0.1	0.0	0.1	0.0	-	-	-	-	1	E20	0	-
E9	-	-2162.50	1416.00	5.2	2.7	100	0	100	0	0.1	0.0	0.1	0.0	-	-	-	-	1	E20	0	-
E10	-	-1597.50	1416.88	4.7	2.2	100	0	100	0	0.1	0.0	0.1	0.0	-	-	-	-	1	E30	0	-
E11	-	-802.99	1415.99	4.7	2.1	100	0	100	0	0.1	0.2	0.1	0.0	-	-	-	-	1	E30	0	-
E12	-	-7.50	1415.99	7.3	4.9	100	0	100	0	0.1	0.0	0.1	0.0	-	-	-	-	1	E30	0	-
E13	-	-2727.50	784.00	4.7	2.2	100	0	100	0	0.1	0.3	0.1	0.0	-	-	-	-	1	E30	0	-
E14	-	-2162.50	784.00	4.7	2.2	100	0	100	0	0.1	0.3	0.1	0.0	-	-	-	-	1	E30	0	-
E15	-	-1597.92	783.56	4.7	2.2	100	0	100	0	0.1	0.3	0.1	0.0	-	-	-	-	1	E30	0	-
E16	-	-802.99	783.58	4.7	2.1	100	0	100	0	0.1	0.3	0.1	0.0	-	-	-	-	1	E30	0	-
E17	-	-3292.50	625.00	4.8	2.7	0	0	100	0	0.1	0.0	0.1	0.0	-	-	-	-	1	E30	0	-
E18	-	-7.50	626.00	4.7	2.6	0	0	100	0	0.1	0.0	0.1	0.0	-	-	-	-	1	E20	0	-
E19	-	-3292.50	157.50	3.1	1.2	0	0	100	0	0.1	0.0	0.1	0.0	-	-	-	-	1	E30	0	-
E20	-	-2727.50	157.92	4.0	2.0	100	0	100	0	0.1	0.2	0.1	0.0	-	-	-	-	1	E30	0	-
E21	-	-2162.50	157.92	4.5	2.5	100	0	100	0	0.1	0.0	0.1	0.0	-	-	-	-	1	E30	0	-
E22	-	-1597.92	157.50	3.9	1.9	100	0	100	0	0.1	0.3	0.1	0.0	-	-	-	-	1	E30	0	-
E23	-	-802.99	157.50	3.7	1.6	100	0	0	0	0.1	0.3	0.1	0.0	-	-	-	-	1	E30	0	-
E24	-	-802.00	7.50	2.8	1.0	100	0	100	0	0.1	0.2	0.1	0.0	-	-	-	-	1	E30	0	-
E25	-	-7.50	7.50	3.0	1.2	0	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	-	-	-	-	1	E30	0	-

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.

Estacas			
Simbologia	Nome	⌀ (cm)	Quantidade
	C30	30.00	25

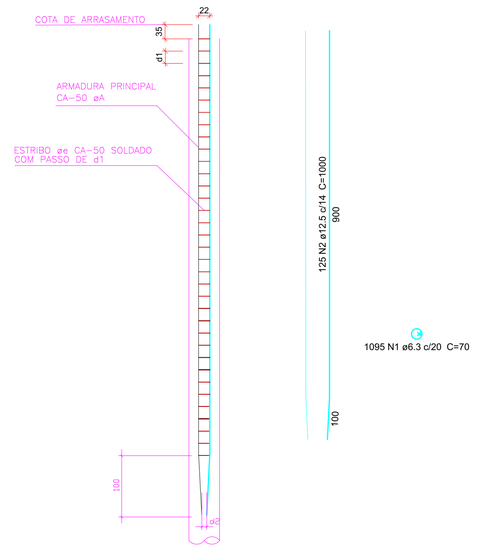
Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
-3292.50	E1, E7, E17, E19
-2727.50	E2, E8, E13, E20
-2162.50	E3, E9, E14, E21
-1597.92	E15, E22
-1597.92	E4, E10
-802.99	E5, E11
-802.00	E16, E23, E24
-7.50	E6, E12, E18, E25

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
2043.39	E4
2042.50	E1
2042.51	E2, E3
2042.50	E5, E6
1416.88	E10
1415.99	E8
1416.00	E7, E9
1415.99	E11, E12
784.00	E13, E14, E16
783.58	E15
625.00	E17, E18
157.92	E20, E21
157.50	E19, E22, E23
7.50	E24, E25



Pilar nascendo			
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)

ARMAÇÃO TÍPICA DAS ESTACAS TIPO HÉLICE CONTINUA DE FUNDAÇÃO



NOTAS

1) O centro de gravidade de cada grupo de estacas deve coincidir com o centro de gravidade do pilar respectivo ou com o centro de carga. Para grupo de duas estacas deve-se passar um cintamento rígido na direção ortogonal à reta que une os centros de cada estaca. No caso de estaca única passar dois cintamentos ortogonais. Isto evitará transmissão de momento para as estacas.

2) As estacas são de concreto moldado "in-loco", tipo Hélice Contínua.

3) O concreto deverá apresentar fck = 30 MPa. Deverá ser usado no concreto uma quantidade de cimento mínima de 400 Kg/m3. O slump do concreto deve ser igual a 22±2cm.

4) Antes de iniciar-se a cravação o terreno deve ser escavado até o mais próximo possível da cota de arrasamento. As estacas devem ser executadas (concretadas) até a superfície do terreno.

5) Apresentam-se os comprimentos mínimos de estacas baseados em interpolações de sondagens disponíveis. No campo, dependendo do torque pode ser necessário adequar comprimentos.

6) Estacas com distâncias inferiores a cinco diâmetros só podem ser cravadas com intervalo de tempo superior a 12 horas (prevalece a estaca de maior diâmetro).

7) Um cintamento rígido e ortogonal, bloco a bloco, deve ligar todos os blocos. Considerar excentricidade de cinco centímetros em qualquer direção.

IMPORTANTE:

1) A TERRAPLENAGEM DEVE ESTAR CONCLUÍDA COM A MAIOR BREVIDADE PARA MINIMIZAR ATRITO NEGATIVO NAS ESTACAS.

CONVENÇÕES

– Estaca tipo Hélice Contínua ø 30 cm com 9 metros de profundidade
Capacidade Carga: 30 tf

ESTACA (mm)	ARMAÇÃO LONGITUDINAL (N1 øA)	H1 (cm)	H2 (cm)	ESTRIBO øe (mm)	ESTRIBO d1 (cm)	PE d2 (cm)	LADO d3 (cm)
ø 300	5 ø 12,5 mm	1100	900	6,3	20	7	22

Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N.	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
	CA50	1	6.3	1095	70	76650
	CA50	2	12.5	125	1000	125000

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10 % (Barras)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	766.5	71	206.3
	12.5	1250	115	1324.6

PESO TOTAL (kg)
CA50 1530.9

Volume de concreto (C-20) = 21,36 m³

TITULO:

PROJETO ESTRUTURAL DA FUNDAÇÃO DA EMEIEF FRANCISCO DA CUNHA RAMALDES

PREFEITURA DE BAIXO GUANDU

PROPRIETÁRIO:	CNPJ
Município de Baixo Guandu	27.165.737/0001-10

RESP.TECNICO:	OBSERVAÇÃO:
YOSHITO DE SOUZA FUKUDA:07067083770 Assinado de forma digital por YOSHITO DE SOUZA FUKUDA:07067083770 Dados: 2023.01.23 21:48:42 -03'00' Yoshito Fukuda de Souza CREA: 51381/D	

PROJETO	DETALHES:	REFERÊNCIA:	DATA:
	PROJETO ESTRUTURAL	FORMAS	Dezembro / 2022
	AUTOR PROJETO: Thiago Mendes dos Santos CREA: 55173/D	ELEMENTO:	FOLHA: 1 / 2