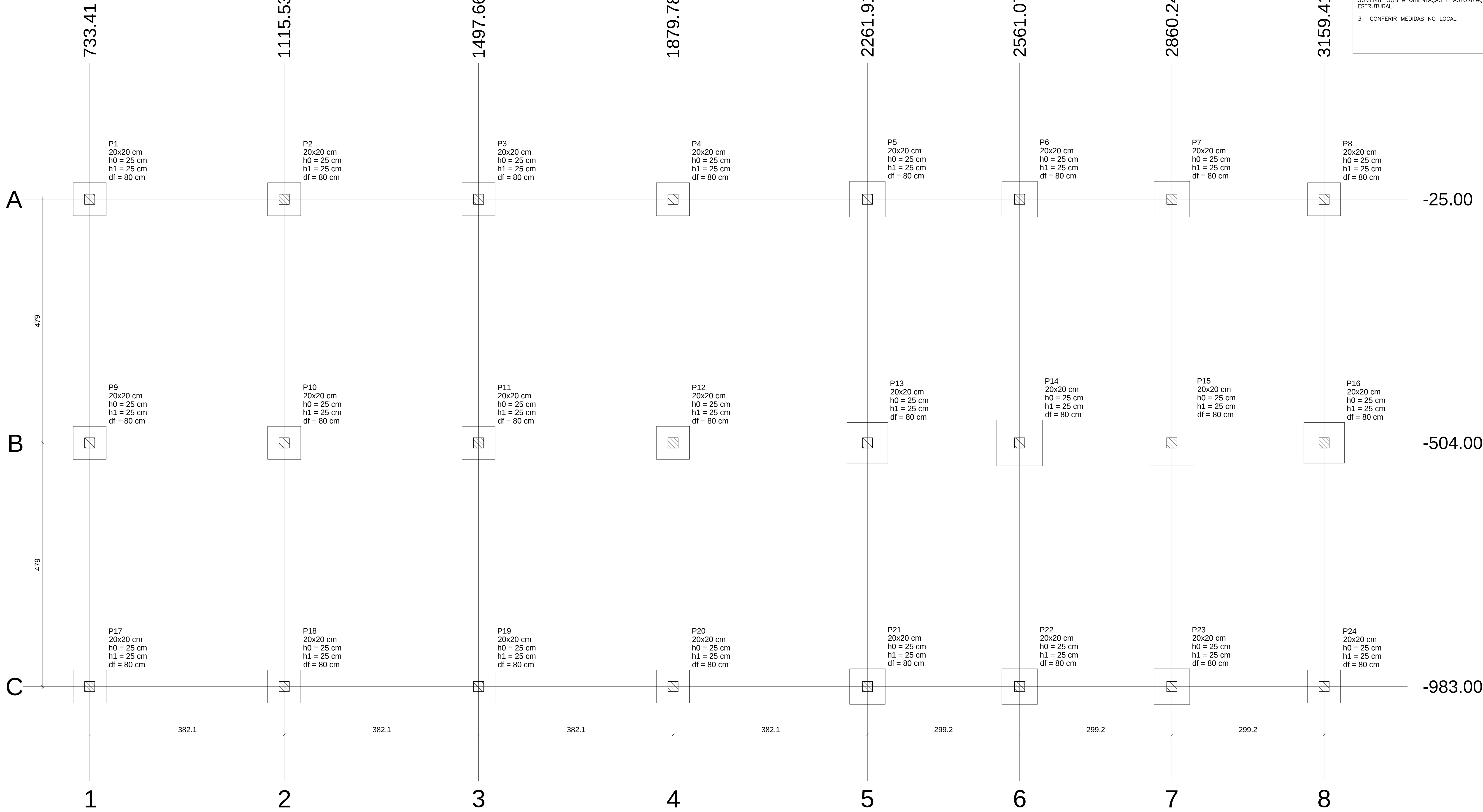
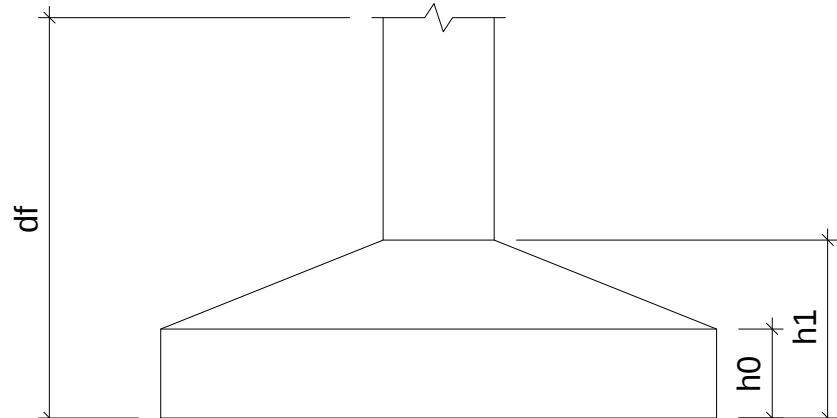
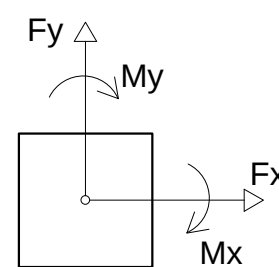




Pilar												Fundação				
Nome	Seção	X	Y	Carga Máx. (kN)	Carga Min. (kN)	Mx (kN.m)	My (kN.m)	Fx (kN)	Fy (kN)	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)		
P1	20x20	733.41	-25.00	48	40	0	0	4	6	65	65	25	25	80		
P2	20x20	1115.53	-25.00	49	45	0	0	1	1	65	65	25	25	80		
P3	20x20	1497.66	-25.00	58	48	0	0	1	3	65	65	25	25	80		
P4	20x20	1879.78	-25.00	48	44	0	0	1	1	65	65	25	25	80		
P5	20x20	2261.91	-25.00	77	67	0	0	2	6	70	70	25	25	80		
P6	20x20	2561.07	-25.00	79	63	0	0	1	4	70	70	25	25	80		
P7	20x20	2860.24	-25.00	81	65	0	0	1	4	70	70	25	25	80		
P8	20x20	3159.41	-25.00	58	48	0	0	2	6	65	65	25	25	80		
P9	20x20	733.41	-504.00	62	59	0	0	1	5	65	65	25	25	80		
P10	20x20	1115.53	-504.00	29	28	0	0	1	1	65	65	25	25	80		
P11	20x20	1497.66	-504.00	45	44	0	0	1	6	65	65	25	25	80		
P12	20x20	1879.78	-504.00	28	27	0	0	1	1	65	65	25	25	80		
P13	20x20	2261.91	-504.00	98	86	0	0	2	4	80	80	25	25	80		
P14	20x20	2561.07	-504.00	130	103	0	0	1	4	90	90	25	25	80		
P15	20x20	2860.24	-504.00	133	105	0	0	2	4	90	90	25	25	80		
P16	20x20	3159.41	-504.00	100	87	0	0	2	4	80	80	25	25	80		
P17	20x20	733.41	-983.00	39	31	0	0	1	7	65	65	25	25	80		
P18	20x20	1115.53	-983.00	40	37	0	0	3	1	65	65	25	25	80		
P19	20x20	1497.66	-983.00	55	45	0	0	1	3	65	65	25	25	80		
P20	20x20	1879.78	-983.00	44	41	0	0	1	1	65	65	25	25	80		
P21	20x20	2261.91	-983.00	72	62	0	0	2	6	70	70	25	25	80		
P22	20x20	2561.07	-983.00	76	60	0	0	1	4	70	70	25	25	80		
P23	20x20	2860.24	-983.00	78	62	0	0	1	4	70	70	25	25	80		
P24	20x20	3159.41	-983.00	57	47	0	0	2	6	65	65	25	25	80		

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
733.41	P1, P9, P17
1115.53	P2, P10, P18
1497.66	P3, P11, P19
1879.78	P4, P12, P20
2261.91	P5, P13, P21
2561.07	P6, P14, P22
2860.24	P7, P15, P23
3159.41	P8, P16, P24

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-25.00	P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8
-504.00	P9, P10, P11, P12, P13, P14, P15, P16
-983.00	P17, P18, P19, P20, P21, P22, P23, P24



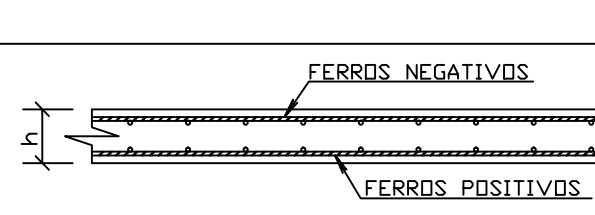
Planta de locação

escala 1:100

LEGENDA

CONVENÇÃO ARMADURA PARA LAJES

--- FERROS NEGATIVOS
--- FERROS POSITIVOS



h--> espessura da laje
c--> cobrimento das armaduras

NOTAS

1- A FURAÇÃO DE ELEMENTOS ESTRUTURAIS (PILARES, VIGAS E LAJES) SOMENTE SERÃO PERMITIDOS COM ORIENTAÇÃO E APROVAÇÃO DO ENGENHEIRO ESTRUTURAL.

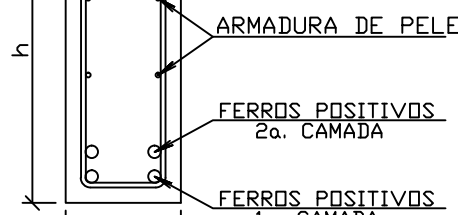
2- A DEMOLIÇÃO DE ELEMENTOS ESTRUTURAIS EM REFORMAS, SOMENTE SOB A ORIENTAÇÃO E AUTORIZAÇÃO DO ENGENHEIRO ESTRUTURAL.

3- CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL.

Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 18.00 kN/m³

CONVENÇÃO ARMADURA PARA VIGAS

--- FERROS NEGATIVOS
--- FERROS POSITIVOS



b--> largura da viga
h--> altura da viga

NOTAS :

01 - COTAS E DIMENSÕES EM CENTÍMETROS.

02 - TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS NO LOCAL.

03 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO.

04 - AÇO:

CA-50 Fyk = 500 MPa

CA-60 Fyk = 600 MPa

05 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS (elementos revestidos com argamassa e pintura):

LAJES = 5.0 cm

VIGAS = 3.0 cm

PILARES = 3.0 cm

A OBRA DEVERÁ TER UM ADEQUADO CONTROLE DE QUALIDADE E RIGIDOS LIMITES DE TOLERÂNCIA DURANTE A SUA EXECUÇÃO. Δc = 0.5cm.

06 - CARACTERÍSTICAS DO CONCRETO:

PROPRIEDADES EXIGIDAS:

ELEMENTOS ESTRUTURAIS EM GERAL			
PROPRIEDADE	VALOR		
	LAJES	VIGAS	PILARES
Resistência característica (fck)	25	25	25
Módulo de deformação tangente inicial	28	28	28
Consumo mínimo de cimento	300	300	300
Fator água-cimento	0.55	0.55	0.55

07 - PRECAUÇÕES ESPECIAIS DEVEM SER TOMADAS QUANTO À CURA DO CONCRETO, MANTENDO A SUPERFÍCIE ÚMIDA E PROTEGIDA.

08 - A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA E DE RESPONSABILIDADE DA CONSTRUTORA E DEVERÁ CONTAR COM A CONSULTORIA DE UM TECNÓLOGO DE MATERIAIS. O ENGENHEIRO RESPONSÁVEL DEVERÁ OBEDECER AS RECOMENDAÇÕES DA NBR 14931/2004 - EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO - PROCEDIMENTOS.

09 - OS QUANTITATIVOS DEVEM SER CONFIRMADOS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA.

Relação do aço

S9 6xS21		2xS13		2xS14	
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	168	60	10080
CA50	2	6.3	196	85	16660
	3	6.3	96	90	8640
	4	6.3	36	100	3600
	5	6.3	44	110	4840
	6	10.0	36	VAR	VAR
	7	10.0	60	VAR	VAR
	8	10.0	4	75	300
	9	12.5	36	94	3384

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6.3	337.4	82.6
	10.0	114.3	70.4
CA60	5.0	100.8	15.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	185.6		
CA60	15.5		

Volume de concreto (C-25) = 3.71 m³
Área de forma = 32.06 m²

aprovação



tipo

PROJETO DE LOCALÇÃO

"EMEF MARIA CUNHA FUNDÃO"

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MATEUS-ES

endereço

AV. KARINA, S/N, BAIRRO SEAC, SÃO MATEUS-ES

secretário de educação

ZENILZA APARECIDA BARROS PAULI

autor do levantamento

Engº Civil MARCELO DE OLIVEIRA

CREA 4518/D - ES

referência

PROJETO DE LOCAÇÃO - VIGAS
INFRAESTRUTURA

código escola

folha

data

JULHO 2017

escala

INDICADA

revisão

02/07