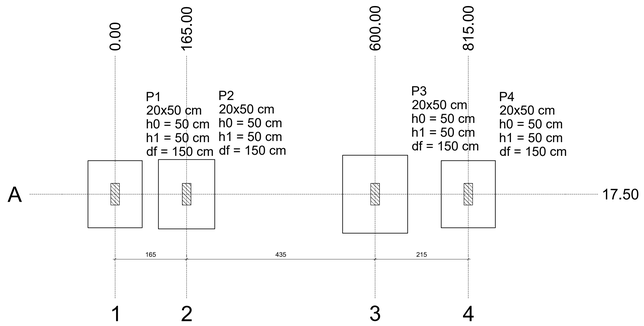
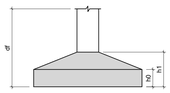
PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA: 1/50



Planta de locação
escala 1:50

Pilar													Fundação			
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (kN)	Carga Mín. (kN)	Mx Máximo (kN.m)		My Máximo (kN.m)		Fx Máximo (kN)		Fy Máximo (kN)		Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / he (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo					
P1	20x50	0.00	17.50	9	2	0	-10	1	0	1	0	3	0	125	155	50	50	150
P2	20x50	165.00	17.50	16	7	0	-17	1	0	0	-2	4	0	130	160	50	50	150
P3	20x50	600.00	17.50	12	8	0	-24	2	0	2	0	7	0	150	180	50	50	150
P4	20x50	815.00	17.50	7	2	1	-17	1	0	1	0	4	0	125	155	50	50	150

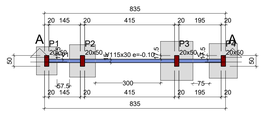
Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.



Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
0.00	P1
165.00	P2
600.00	P3
815.00	P4

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
17.50	P1, P2, P3, P4

PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO - NÍVEL 0.00
ESCALA: 1/100



Forma do pavimento FUNDAÇÃO (Nível 0.00)
escala 1:100

Legenda dos pilares
- Pilar que morre

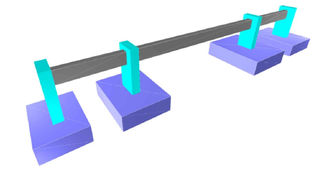
Legenda das vigas e paredes
- Viga

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
V1	15x30	-0.10	-0.10

Características dos materiais		
Elemento	fck (MPa)	Ecs (MPa)
Vigas	25	24150
Pilares	25	24150
Sapatas	20	21287

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
P1	20x50	0.00	0.00
P2	20x50	0.00	0.00
P3	20x50	0.00	0.00
P4	20x50	0.00	0.00



NOTAS GERAIS:

1 - MEDIDAS EM CENTÍMETROS, CONFERIR COTAS CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO.

2 - PROJETO ESTRUTURAL DE ACORDO COM A NBR-6118/14 "PROJETO E EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO".

3 - TODA ARMADURA DEVERÁ SER LIMPA COM JATO DE AR E ÁGUA ANTES DA CONCRETAGEM.

4 - AS ARMADURAS DEVERÃO SER ESTOCADAS COM PROTEÇÃO A FIM DE EVITAR A CONTAMINAÇÃO DEVIDO AO AMBIENTE AGRESSIVO.

5 - DEVERÁ SER OBEDECIDO AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES DOS ORGÃOS DE FISCALIZAÇÃO DO MEIO AMBIENTE E ORIENTAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO DA OBRA.

6 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO, SÓ PODERÁ SER EXECUTADO APÓS VERIFICAÇÃO E APROVAÇÃO DO PROJETISTA ESTRUTURAL.

7 - NENHUMA CONCRETAGEM PODERÁ SER REALIZADA SEM A PRESENÇA DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELA OBRA.

8 - AS FORMAS DEVEM TER ESCORAMENTO, TRAVAMENTO E CONTRAVENTAMENTO ADEQUADOS PARA RESISTIR AS PRESSÕES DE CONCRETAGEM, MANTENDO CONTRA FLECHAS, ALINHAMENTOS E O NIVELAMENTOS DE PROJETO.

9 - SEGUIR AS ORIENTAÇÕES DE SEGURANÇA QUANTO A ESTABILIDADE DAS ESCAVAÇÕES, PROVIDÊNCIAS ESCORAMENTOS ADEQUADOS ONDE NECESSÁRIOS.
CONSULTAR SONDAGENS LOCAL (REF: TIPO DO SOLO) E NÍVEL DO LENÇOL FREÁTICO.

10 - VERIFICAR A CAPACIDADE DE CARGA DO SOLO, SENDO NECESSÁRIO, SUBSTITUIR O SOLO RUIM POR SOLO ADEQUADO, COMPACTANDO EM CAMADAS FINAS A 100% DO PROCTOR NORMAL.

11 - EXECUTAR LASTRO DE CONCRETO MAGRO DE ALTURA 5cm SOBRE A BASE ONDE SERÃO EXECUTADAS AS SAPATAS/BLOCOS.

12 - VERIFICAR ORÇAMENTO E MEMORIAL DESCRITIVO QUE COMPLEMENTAM O PROJETO.

CONCRETO ESTRUTURAL:

1) CONSIDERADA CAA II - MODERADA

2) RESISTÊNCIA COMPRESSÃO >25MPa. Módulo de elasticidade 24 GPa. Brita diâmetro máx. 19 mm.

3) ABATIMENTO CONCRETO (SLUMP)= 12 ± 2cm

4) CONSUMO CIMENTO > 280kg/m3 (NBR 12655)

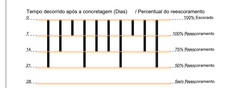
5) RELAÇÃO AGUA/CIMENTO < 0,55

6) COBRIMENTO MÍNIMO DAS ARMADURAS:

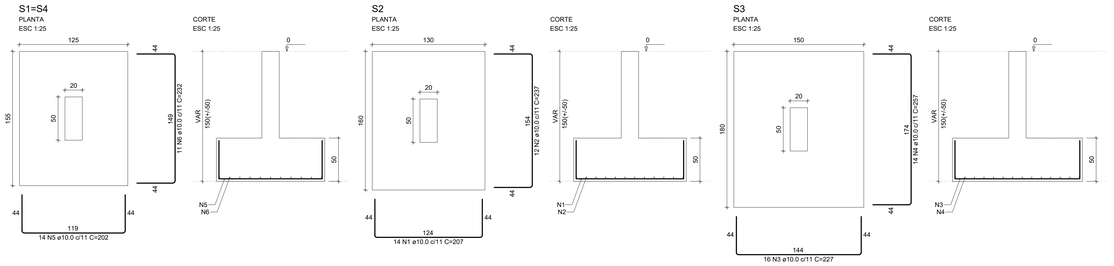
LAJES(*):		BLOCOS/SAPATAS:	4,0 cm
ARMADURA NEGATIVA	2,5 cm	ESTACAS/TUBULÕES:	4,0 cm
ARMADURA POSITIVA	2,5 cm	CORTINAS/MUROS:	4,0 cm
ESCADAS:	2,5 cm	PILARES:	3,0 cm
VIGAS(*):		PILARES EM CONTATO COM O SOLO:	4,5 cm
VIGAS DE BALDRAME	3,0 cm	RESERVATÓRIOS:	
DEMAIS VIGAS	3,0 cm	LAJE DA TAMPA	4,0 cm
		PAREDES E LAJE DO FUNDO	4,0 cm

ATENÇÃO:
DEVE SER ADOTADO CONTROLE RIGOROSO DE QUALIDADE E RÍGIDOS LIMITES DE TOLERÂNCIA DA VARIABILIDADE DAS MEDIDAS DURANTE A EXECUÇÃO
OS COBRIMENTOS DEVERÃO SER GARANTIDOS COM A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES PLÁSTICOS.

7) PRAZO PARA RETIRADA DAS FORMAS:
7.1) Laterais de Vigas: 03 dias
7.2) Pilares: 03 dias
7.3) Fundo de Vigas: 07 dias (REESCORAR)
7.4) Paines de Lajes: 07 dias (REESCORAR)



DETALHAMENTOS ARMADURAS BLOCOS FUNDAÇÃO
ESCALA INDICADA



RELAÇÃO DO AÇO

S2 S3 2xS4

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	10.0	14	207	2898
	2	10.0	12	237	2844
	3	10.0	16	227	3632
	4	10.0	14	257	3598
	5	10.0	28	202	5656
	6	10.0	22	232	5104

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	10.0	237.3	146.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	146.3		

Volume de concreto (C-25) = 4.33 m³
Área de forma = 11.80 m²

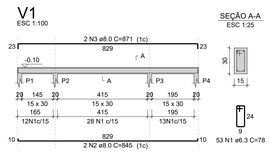
NSPT 2		Dimensionamento de Tensão Admissivel de Solos				
Camada	SPT					
1	7	Tipo de Sapata	Retangular			
2	21	Profundidade de Assentamento	1			
3	21					
4	21					
5	21	B =	0,7			
6		NSPT medio	16,8			
7						
8		Tipo de Solo:	Silte Arenoso - Compacto			
9						
10		C	3		Φ - °	27
		˜γ	2		q = B*γ	1,4
		Nγ	13		Sγ	0,9
		Nc	28		Sc	1,1
		Nq	18		Sq	1
		Tensão de Ruptura =	125,79	tf/m²	FS	2
		Tensão Admissível =	62,90	tf/m²		
		Tensão Admissível =	6,29	kgf/cm²		

CONSIDERAÇÕES DO PROJETO:

1. Os projetistas estruturais apenas se responsabilizam pelas atividades técnicas dos projetos estruturais, contidas nas respectivas ART's, não ficando responsáveis, por quaisquer serviços de planejamento de obra, execução, logística, etc., que podem aparecer nas fases da obra.

2. Demais construções ou reformas apontadas após a emissão das ART's dos projetos estruturais, não são de responsabilidade dos profissionais titulares deste projeto. Todos os serviços e procedimentos citados no memorial descritivo, nos projetos estruturais, levantamentos quantitativos e nas ART's, foram demandados, conferidos e aprovados pela coordenadoria de projetos e superintendência de obras da SAIP/SEDUC - MT.

DETALHAMENTOS ARMADURAS VIGAS BALDRAME
ESCALA INDICADA



RELAÇÃO DO AÇO

V1

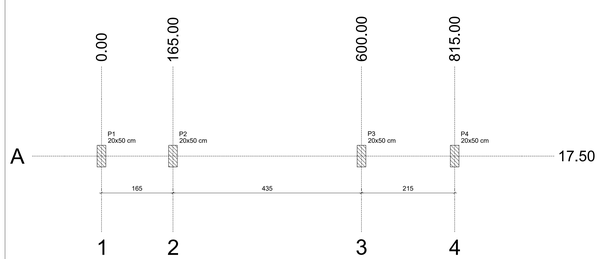
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	53	78	4134
	2	8.0	2	845	1690
	3	8.0	2	871	1742

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	6.3	41.3	10.1
	8.0	34.3	13.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	23.7		

Volume de concreto (C-25) = 0.38 m³
Área de forma = 6.26 m²

PLANTA DE CARGAS
ESCALA INDICADA



Planta de cargas
escala 1:50

Pilar															
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (kN)	Carga Mín. (kN)	Mx Máximo (kN.m)		My Máximo (kN.m)		Fx Máximo (kN)		Fy Máximo (kN)			
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo		
P1	20x50	0.00	17.50	7	2	0	-6	1	0	2	0	3	0		
P2	20x50	165.00	17.50	13	7	0	-12	1	0	0	-4	4	0		
P3	20x50	600.00	17.50	10	8	0	-19	1	0	4	0	7	0		
P4	20x50	815.00	17.50	5	2	1	-13	1	0	1	0	4	0		

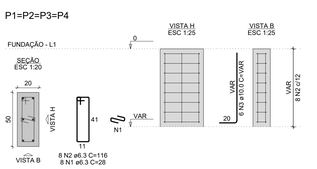
Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
0.00	P1
165.00	P2
600.00	P3
815.00	P4

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
17.50	P1, P2, P3, P4

DETALHAMENTO ARMADURAS PILARES
ESCALA INDICADA

P1=P2=P3=P4



RELAÇÃO DO AÇO

4xP1

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	32	28	896
	2	6.3	32	116	3712
	3	10.0	24	VAR	VAR

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	6.3	46.1	11.3
	10.0	23.8	14.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	25.9		

Volume de concreto (C-25) = 0.36 m³
Área de forma = 5.04 m²

CARIMBO

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO
R00	FEVEREIRO/2022	EMISSÃO INICIAL

SEED/SUPE Secretaria de Estado de Educação
Governo de Mato Grosso

PROJETO ESTRUTURAL

OBRA: EDUCACIONAL
REFORMA E AMPLIAÇÃO E. E. ARLINDO DE SOUZA BRUNO

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE JANGADA
CPF/ CNPJ: 24.772.147/0001-68
JANGADA - MT

ENDEREÇO: RUA 11, ESQUINA COM AVENIDA 01, QUADRA 09, LOTEAMENTO JARDIM ALTO DA JANGADA

AUTOR DO PROJETO: LUIS FELIPE CARVALHO B. LIMA
CREA/ CAU: ENG. CIVIL - 121.523.583-6
LUIS FELIPE CARVALHO BERNARDES LIMA:02567069135
Assinado de forma digital por LUIS FELIPE CARVALHO BERNARDES LIMA:02567069135 Dados: 2022.03.12 10:08:27 -04'00'

RESP. P/ EXECUÇÃO:
CREA/ CAU:

ESCALA: INDICADAS

ASSUNTO: ESTRUTURAL - PÓRTICO
- PLANTA DE LOCAÇÃO, FORMA
- DETALHAMENTO ARMADURAS SAPATAS, VIGAS E PILARES
- VISTAS 3D
- DETALHAMENTO DE COMPATILIZAÇÃO

FOLHA Nº: EST 01/02

NOME DO ARQUIVO DIGITAL: EST - PÓRTICO.dwg