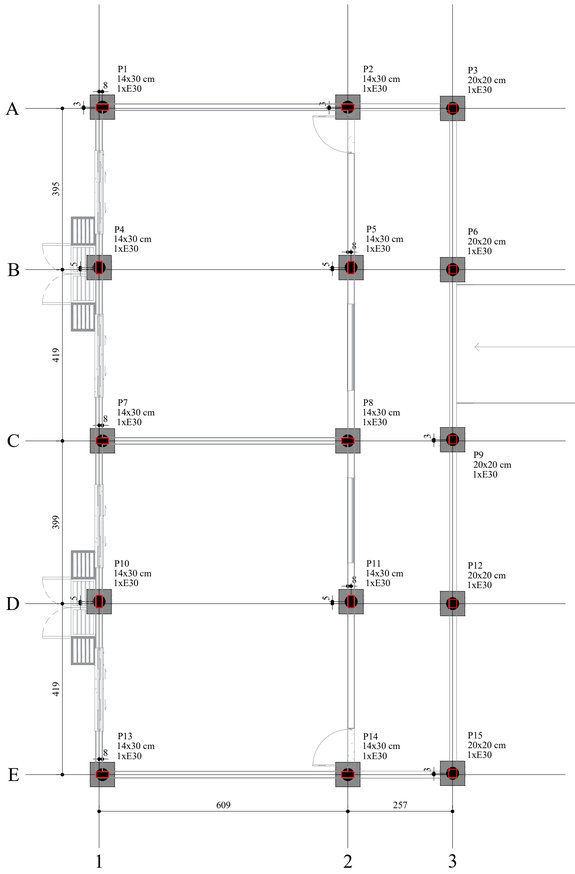


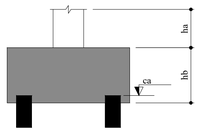
Planta de locação
Escala 1:75

Pilar													Fundação				Bloco			
Nome	Seção (cm)	Posição	Carga Máx. (kN)	Carga Min. (kN)	Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (kN)		Fy Máximo (kN)		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	14x30	A-1	43	39	0	-100	100	-500	0	-27	7	0	60	60	50	55	1	E30	-18	-
P2	14x30	A-2	47	44	0	-100	800	0	29	0	7	0	60	60	50	55	1	E30	-18	-
P3	20x20	A-3	24	18	100	-200	100	-300	1	-4	2	0	60	60	50	55	1	E30	-18	-
P4	14x30	B-1	40	40	200	0	200	-300	2	-1	1	-3	60	60	50	55	1	E30	-18	-
P5	14x30	B-2	41	41	200	0	200	-300	2	-1	1	-1	60	60	50	55	1	E30	-18	-
P6	20x20	B-3	37	37	100	0	700	-500	2	-2	1	-2	60	60	50	55	1	E30	-18	-
P7	14x30	C-1	63	60	100	0	0	-600	0	-27	0	-4	60	60	50	55	1	E30	-18	-
P8	14x30	C-2	66	62	100	0	700	0	28	0	0	-4	60	60	50	55	1	E30	-18	-
P9	20x20	C-3	37	37	100	0	900	-800	3	-4	1	-2	60	60	50	55	1	E30	-18	-
P10	14x30	D-1	39	38	0	-300	200	-300	2	-1	5	0	60	60	50	55	1	E30	-18	-
P11	14x30	D-2	43	43	100	-100	200	-300	2	-1	5	0	60	60	50	55	1	E30	-18	-
P12	20x20	D-3	37	37	100	-200	700	-500	2	-2	1	-2	60	60	50	55	1	E30	-18	-
P13	14x30	E-1	44	41	200	0	100	-500	0	-27	0	-8	60	60	50	55	1	E30	-18	-
P14	14x30	E-2	49	47	200	0	800	0	29	0	0	-9	60	60	50	55	1	E30	-18	-
P15	20x20	E-3	25	19	100	0	100	-300	1	-4	0	-1	60	60	50	55	1	E30	-18	-

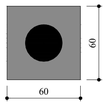
Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.



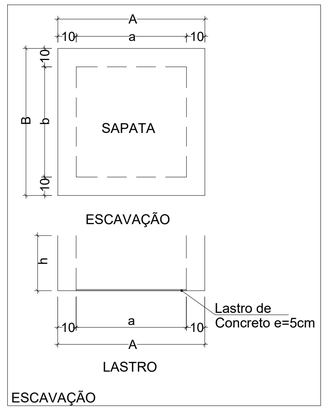
Estacas		
Nome	d (cm)	Quantidade
E30	30.00	15



B1=B2=B3=B4=B5=B6=B7
B8=B9=B10=B11=B12
B13=B14=B15 (1xE30)



Legenda dos blocos
Escala 1:25



CONCRETO ESTRUTURA

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)

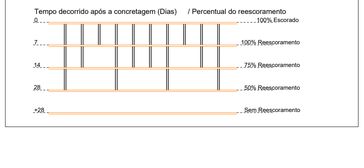
5) RELAÇÃO AGUA/CIMENTO < 0,55

6) COBRIMENTO MÍNIMO DAS ARMADURAS:

LAJES(*):		BLOCOS/SAPATAS:	4,5 cm
ARMADURA NEGATIVA	2,5 cm	ESTACAS/TUBULÕES:	4,5 cm
ARMADURA POSITIVA	2,5 cm	CORTINAS/MUROS:	4,5 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		
DEMAIS VIGAS	3,0 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) Paineis de Lajes: 07 dias (REESCORAR)

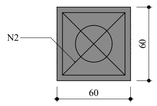


NOTAS GERAIS:

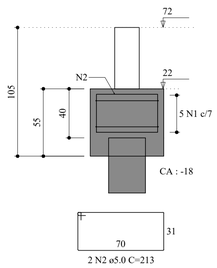
1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, IN LOCO , ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. MEDIDAS EM CENTÍMETROS, CONFERIR COTAS CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO;
3. PROJETO ESTRUTURAL DE ACORDO COM A NBR-6118/14 "PROJETO E EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO";
4. TODA ARMADURA DEVERÁ SER LIMPA COM UM JATO DE AR E ÁGUA ANTES DA CONCRETAGEM;
5. AS ARMADURAS DEVERÃO SER ESTOCADAS COM PROTEÇÃO A FIM DE EVITAR A CONTAMINAÇÃO DEVIDO AO AMBIENTE AGRESSIVO.
6. DEVERÁ SER OBEDECIDO AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES DOS ORGÃOS DE FISCALIZAÇÃO DO MEIO AMBIENTE E ORIENTAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO DA OBRA.
7. QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO, SÓ PODERÁ SER EXECUTADO APÓS VERIFICAÇÃO E APROVAÇÃO DO PROJETISTA ESTRUTURAL.
8. NENHUMA CONCRETAGEM PODERÁ SER REALIZADA SEM A PRESENÇA DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELA OBRA.
9. AS FORMAS DEVEM TER ESCORAMENTO, TRAVAMENTO E CONTRAVENTAMENTO ADEQUADOS PARA RESISTIR AS PRESSÕES DE CONCRETAGEM, MANTENDO CONTRA FLECHAS, ALINHAMENTOS E O NIVELAMENTOS DE PROJETO.
10. SEGUIR AS ORIENTAÇÕES DE SEGURANÇA QUANTO A ESTABILIDADE DAS ESCAVAÇÕES, PROVIDENCIAR ESCORAMENTOS ADEQUADOS ONDE NECESSÁRIOS. CONSULTAR SONDAGENS LOCAL (REF. TIPO DO SOLO) E NIVEL DO LENÇOL FREÁTICO.
11. 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;
12. EXECUTAR LASTRO DE CONCRETO MAGRO DE ALTURA 5CM SOBRE A BASE ONDE SERÃO EXECUTADAS AS SAPATAS/BLOCOS;
13. VERIFICAR ORÇAMENTO E MEMORIAL DESCRITIVO QUE COMPLEMENTAM O PROJETO.
14. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS AS BUIT .
15. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
16. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.

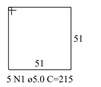
B1=B2=B3=B4=B5=B6=B7=B8=B9=B10=B11=B12
=B13=B14=B15
1xE30

PLANTA
ESC 1:25



CORTE
ESC 1:25





5 N1 ø5.0 C=215

2 N2 ø5.0 C=213

RELAÇÃO DO AÇO

15xB15

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	75	215	16125
	2	5.0	30	213	6390

RESUMO DO AÇO

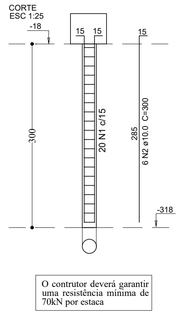
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA60	5.0	225.2	34.7
PESO TOTAL (kg)			
CA60	34.7		

Volume de concreto (C-25) = 2.81 m³
Área de forma = 19.80 m²

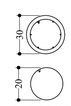
ESTACA ESCAVADA

15X30

CORTE
ESC 1:25



SEÇÃO
ESC 1:20



20 N1 ø5.0 C=74

O contrutor deverá garantir uma resistência mínima de 70kN por estaca

QUANTITATIVO PARA ESTACAS A TRADO - QUADRA DE AREIA

AÇO	N	DIAM	Q Por Elemento	UNIT (cm)	Q de Elemento	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5,0	20,0	74,0	15,0	22200,00
CA50	2	10,0	6,0	300,0	15,0	27000,00

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAMETRO	MASSA (KG/M)	COMP (M)	PESO TOTAL (KG)
CA60	5	0,154	222,0	34,19
CA50	10	0,617	270,0	166,59

PESO TOTAL	
CA60	34,19
CA50	166,59

Vol. de concreto total (C-25)= 2,21 m³

CARIMBO :

SERPRA
SERVIÇOS, PROJETOS E ASSESSORIA LTDA.
Fone: (65) 3642-4045 Av. Historiador Rubens de mendonça, 1856 - Edifício Cuiabá Office Tower, SI. 802 CEP: 78050-000 - Cuiabá - MT

TIPO DA OBRA	CONSTRUÇÃO DE SALAS - E.M. DONA ANTONIETA M. DE CAMARGO
PROPRIETÁRIO	PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCALHEIRA - MT
C.N.P.J	24.772.113/0001-73
LOCAL	RUA MANGABEIRA - RIBEIRÃO CASCALHEIRA/MT
INSCR. CADASTRAL	COORDENADAS GEOGRÁFICAS: LATITUDE: 12°56'58.52"S LONGITUDE: 51°49'51.77"O
AUTOR DO PROJETO	ENG° LUIS FELIPE CARVALHO B. LIMA
CREA	ENG. CIVIL - 121.523.583-6
	LUIS FELIPE CARVALHO BERNARDES LIMA:02567069135 Assinado de forma digital por LUIS FELIPE CARVALHO BERNARDES LIMA:02567069135 Dados: 2026.10.21 18:51:39 -03'00'
RESP. P/ EXECUÇÃO	
CREA	
ESCALA	INDICADAS
DATA	AGOSTO/2026
PARTICIPAÇÃO	
ASSUNTO:	ESTRUTURAL DE CONCRETO
	PLANTA DE LOCAÇÃO DETALHAMENTO DOS BLOCOS DETALHAMENTO DAS ESTACAS
FOLHA N°	01 /04

ESTATÍSTICA				
ÁREAS (m²)	% OCUPAÇÃO		COEF. APROVEIT.	N° DE PISOS
	TÉRREO	DEMAIS PAV.		

0 1 2 3 4 5 cm

Formato: A1 (841x594mm)