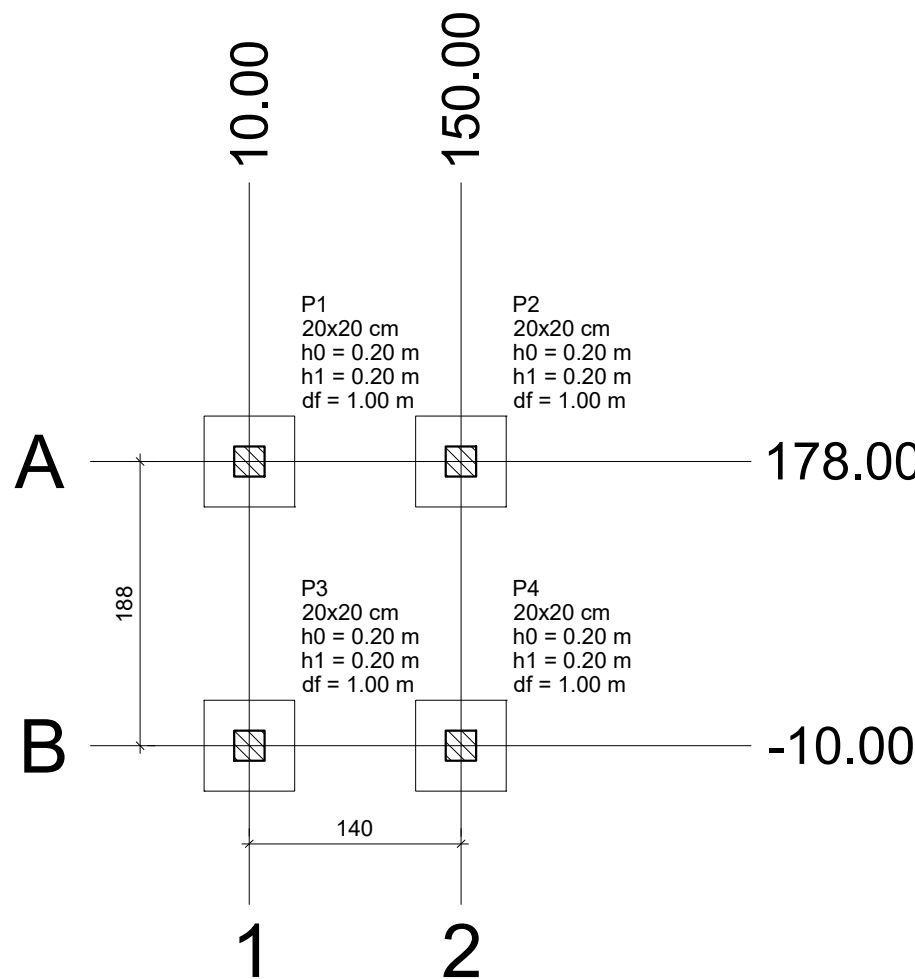


Planta de implantação  
escala 1:250

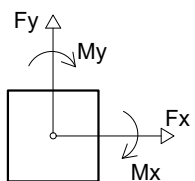
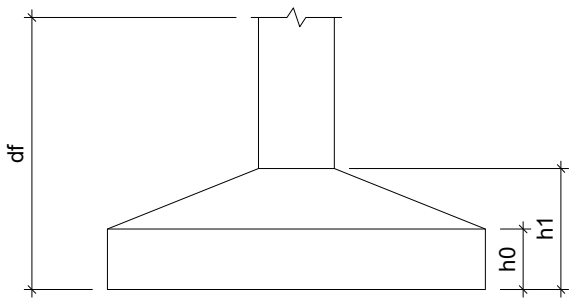


Planta de localização  
escala 1:50

		Pilar										Fundação					
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Max. (kN)	Carga Min. (kN)	Mx Máximo (kN.m)	My Máximo (kN.m)	Fx Máximo (kN)	Fy Máximo (kN)	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (m)	h1 / hb (m)	df (m)			
P1	20x20	10.00	178.00	8	5	1	0	-2	0	0	60	60	0.20	0.20	1.00		
P2	20x20	150.00	178.00	8	5	1	0	2	0	1	0	60	60	0.20	0.20	1.00	
P3	20x20	10.00	-10.00	9	6	1	0	0	-2	1	0	60	60	0.20	0.20	1.00	
P4	20x20	150.00	-10.00	9	6	1	0	1	0	1	0	60	60	0.20	0.20	1.00	

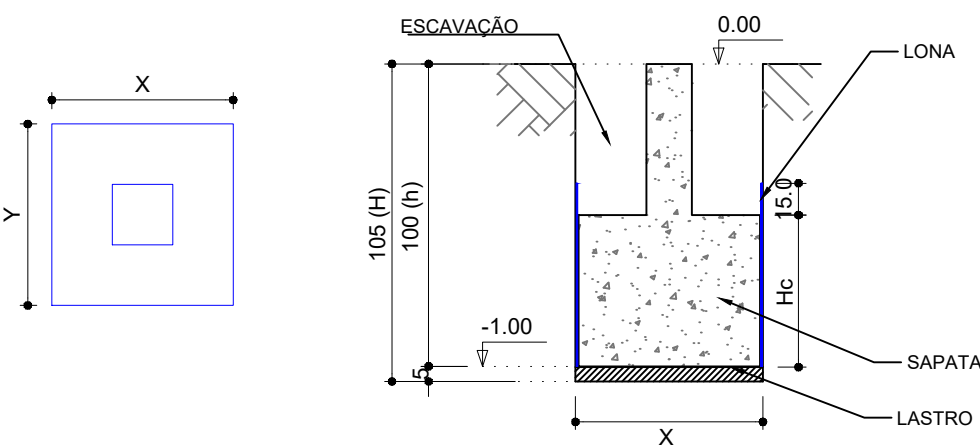
Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Localização no eixo X			Localização no eixo Y		
Coordenadas (cm)	Nome		Coordenadas (cm)	Nome	
10.00	P1, P3		178.00	P1, P2	
150.00	P2, P4		-10.00	P3, P4	



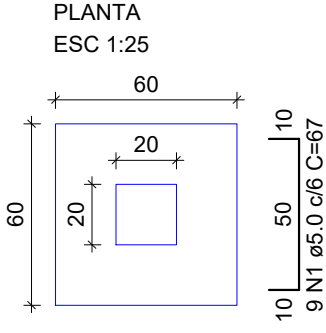
Detalhe de Escavação  
PLANTA  
ESC 1:25

CORTE  
ESC 1:25  
Cotas em centímetro



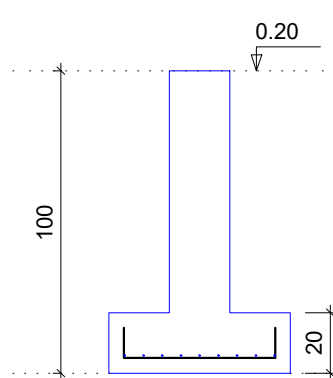
MEMORIAL DE CALCULO - SAPATAS									
Sapata	Qnt	x (m)	y (m)	Hc (m)	Df (m)	Volume da sapata (m³)	Seção do Pilar L (m) H (m)	Volume do Toco de Pilar (m³)	Área de Lastro (m²)
4xS1	4	0,6	0,6	0,2	1,00	0,29	0,20 0,20	1,44	0,96
TOTAL						0,29		0,12	1,44
EQUAÇÕES						Vsap = x . y . Hc		Vtroc = Vtroc - Vtroc = Vsap Alast = x . y Vesc = Alast . H	

S1=S2=S3=S4



Solo com capacidade de suporte > 400.00 kN/m²  
Solo compactado sobre a sapata  
peso específico > 16.00 kN/m³

CORTE  
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO DAS SAPATAS

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C UNIT (cm)	C TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	72	67	4824

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA60	5.0	48.2	7.4
PESO TOTAL (kg)			7.4

Volume de concreto (C-25) = 0.29 m³  
Área de lona = 4.80 m²

## NOTAS GERAIS:

- 1 - CONFERIR COTAS NO PROJETO;
- 2 - PROJETO ESTRUTURAL DE ACORDO COM A ABNT NBR 6118/2014 "PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO - PROCEDIMENTO";
- 3 - TODA ARMADURA DEVERÁ SER LIMPADA 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 - CURAR BEM O CONCRETO, MANTENDO A SUPERFÍCIE SEMPRE UMEDECIDA (A CURA DO CONCRETO ACONTECE COM MAIOR INTENSIDADE NOS PRIMEIROS SETE DIAS A PARTIR DO LANÇAMENTO). PORTANTO, MANTER A SUPERFÍCIE DO CONCRETO UMEDECIDA E/OU PROTEGIDA COM PELÍCULA IMPERMEÁVEL;
- 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 FÓRMAS DEVEM TER ESCORAMENTO, TRAVAMENTO E CONTRAVENTAMENTO ADEQUADOS PARA RESISTIR AS PRESSÕES DE CONCRETAGEM, MANTENDO CONTRAFLECHAS, ALINHAMENTOS E OS NIVELAMENTOS DE PROJETO;
- 10 - SEGUIR AS ORIENTAÇÕES DE SEGURANÇA QUANTO A ESTABILIDADE DAS ESCAVAÇÕES, PROVIDENCIAR ESCORAMENTOS ADEQUADOS ONDE NECESSÁRIOS, CONSULTAR SONDAGEM LOCAL (REF. TIPO DO SOLO) E NÍVEL DO LENÇOL FREÁTICO;
- 11 - VERIFICAR ORÇAMENTO E MEMORIAL DESCRITIVO QUE COMPLEMENTAM O PROJETO.

## CONCRETO ESTRUTURAL:

- 1) RESISTÊNCIA COMPRESSÃO ≥ 25MPa
- 2) ABATIMENTO CONCRETO (SLUMP) = 10cm
- 3) CONSUMO DE CIMENTO ≥ 280 kg/m³
- 4) RELAÇÃO AGUACIMENTO ≥ 0.60
- 5) CLASSE DE AGRESSIVIDADE ADOTADA - CLASSE II

## ATENÇÃO:

DEVE SER ADOPTADO CONTROLE RIGOROSO DE QUALIDADE E RIGIDOS LIMITES DE TOLERÂNCIA DA VARIABILIDADE DAS MEDIDAS DURANTE A EXECUÇÃO.

## NORMAS UTILIZADAS:

- ABNT NBR 12654:1992 - Controle tecnológico de materiais componentes do concreto;
- ABNT NBR 12655:2006 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento - Procedimento;
- ABNT NBR 9063:2015 - Concreto para fins estruturais;
- ABNT NBR 14931:2004 - Execução de estruturas de concreto - Procedimento;
- ABNT NBR 6118:2014 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimento;
- ABNT NBR 6120:1980 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- ABNT NBR 6122:2010 - Projeto e execução de fundações;
- ABNT NBR 6123:1988 - Forças devidas ao vento em edificações;
- ABNT NBR 7480:2007 - Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado - Especificação;
- ABNT NBR 8681:2003 - Ações e segurança nas estruturas - Procedimento.

## CONSIDERAÇÕES DO PROJETO:

1. OS PROJETISTAS ESTRUTURAS APENAS SE RESPONSABILIZAM PELAS ATIVIDADES TÉCNICAS DOS PROJETOS ESTRUTURAS, CONDIÇÕES NAS RESPECTIVAS ARTS, NÃO PODENDO RESPONSABILIZÁ-LOS POR QUALQUER SERVIÇO DE PLANEJAMENTO DE OBRA, EXECUÇÃO, LOGÍSTICA, ETC., QUE POSSAM APARECER NAS FASES DA OBRA.
2. DEMAIS CONDIÇÕES OU REFORMAS APONTADAS APÓS A EMISSÃO DAS ARTS DOS PROJETOS ESTRUTURAS, NÃO SÃO DE RESPONSABILIDADE DOS PROFISSIONAIS TITULARES DESTES PROJETOS.

## CARIMBO DE APROVAÇÃO

## ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS COORDENAÇÃO TÉCNICA E DE PROJETOS

SITE: www.amm.org.br  
E-MAIL: centraldeprojetosamm@gmail.com  
ADM. NEURILAN FRAGA



TIPO DE OBRA:	INSTITUCIONAL	MODALIDADE:	CONSTRUÇÃO
OBRA:	REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA BENEDITO BRUNO EM DIAMANTINO, MT		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA DE DIAMANTINO - MT CNPJ: 03.648.540/0001-74		
ENDEREÇO:	AV. JOAQUIM P.F. MENDES, RUA 02 E RUA 05		
AUTOR DO PROJETO/ CREA/CAU:	RILIS EVANGELISTA DE OLIVEIRA JUNIOR ENG. CIVIL CREA/MT - 042231		
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:			

PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO  
ASSUNTO: ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO DA ESCADA  
PLANTA DE IMPLANTAÇÃO:  
PLANTA DE LOCAÇÃO:  
SAPATAS.

LOCAL DO ARQUIVO: PROJETOS 2019-2020	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	QUADRO DE ÁREAS
DATA DE ENTREGA: 05/11/2018		
REVISÃO: R02 - 24/07/2019		
ESCALA: INDICADA		
ART:	DESENHO: LEONARDO MARTINS CARVALHO	