Pilar												
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Posição	CAP (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)	
								Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
E1	C40	-198.1	382.2	B-1	-	2.4	2.4	0	0	250	0	0.1	0.0	0.1	0.0
E2	C40	1105.9	382.2	B-3	-	2.4	2.4	0	0	250	0	0.1	0.0	0.1	0.0
PM1	60x60	-198.1	1282.2	A-1	-	9.7	9.7	0	-750	1000	0	0.0	-0.2	6.2	0.0
PM2	60x60	453.9	1282.2	A-2	-	9.4	9.4	0	-2250	250	0	0.1	0.0	6.1	0.0
PM3	60x60	1105.9	1282.2	A-3	-	9.7	9.7	0	-750	0	-750	0.1	0.0	6.2	0.0
PM4	60x60	-198.1	-517.8	C-1	-	9.7	9.7	0	-3000	1000	0	0.0	-0.2	6.0	0.0
PM5	60x60	453.9	-517.8	C-2	-	9.4	9.4	0	-1750	250	0	0.1	0.0	6.1	0.0
PM6	60x60	1105.9	-517.8	C-3	-	9.7	9.7	0	-3000	0	-750	0.1	0.0	6.0	0.0

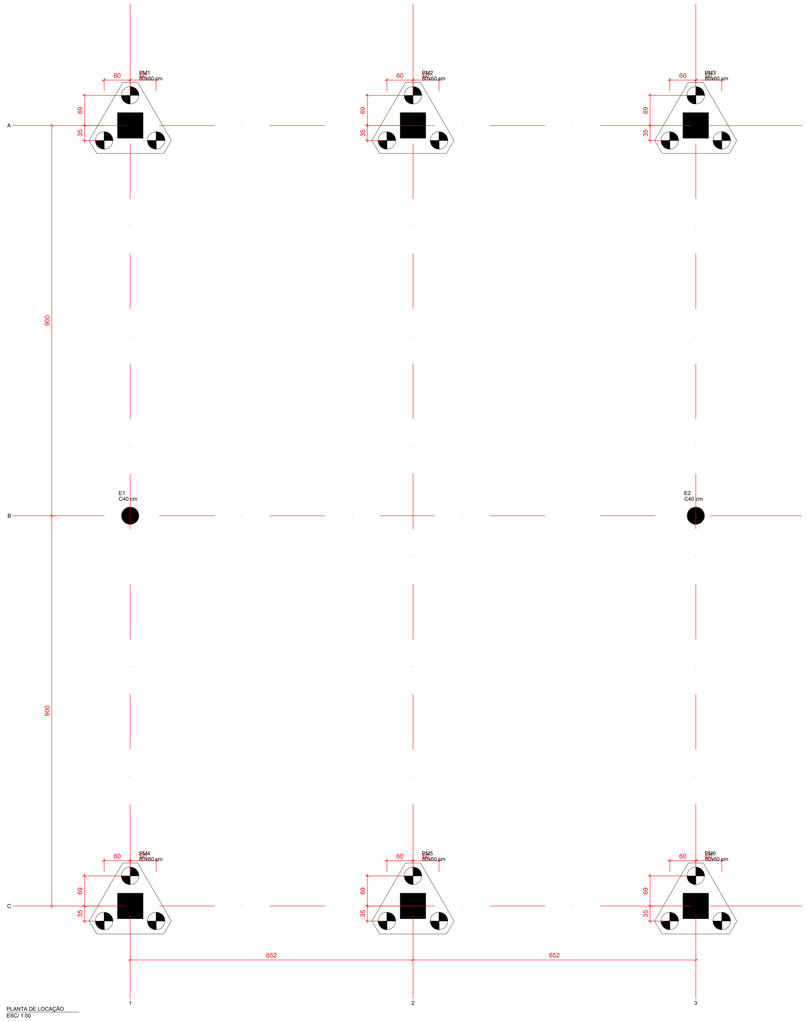
Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
-198.1	PM1, E1, PM4
453.9	PM2, PM5
1105.9	PM3, E2, PM6

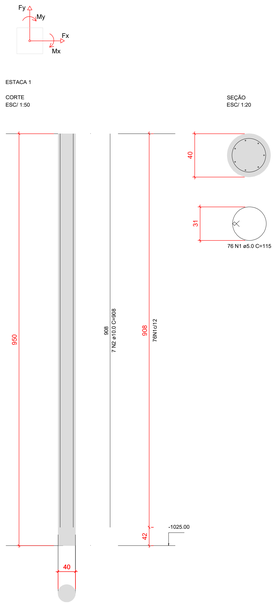
Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
1282.2	PM1, PM2, PM3
382.2	E1, E2
-517.8	PM4, PM5, PM6

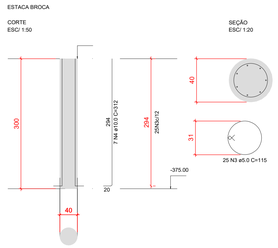
Estacas			
Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
	ESC40	40.00	18

BROCAS	
ds (cm)	Quantidade
40	2



PLANTA DE LOCAÇÃO
ESC/ 1:50





RELAÇÃO DO AÇO

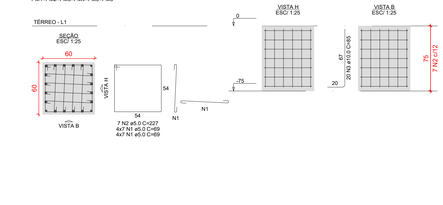
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
18xTE1	CA60	1	5.0	1368	115	157320
	CA60	2	10.0	126	908	114408
	CA50	3	8.0	18	547	9846
	CA50	4	10.0	2	312	2184
TE2						

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 0% (Barras)	UNIT	PESO + 0% (kg)
CA50	10.0	1165.9	98	12 m	718.8
CA60	5.0	1602	134	12 m	246.9
PESO TOTAL (kg)					
CA50	718.8				
CA60	246.9				

Volume de concreto (C-30) = 21.87 m³
Área de forma = 0.00 m²

PM1=PM2=PM3=PM4=PM5=PM6



NOTAS GERAIS

1 - COTAS EM CENTÍMETRO
2 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE DO AMBIENTE : CLASSE II
3 - COBRIMENTO DAS ARMAÇÕES
: BLOCOS C= 5.0cm
: ESTACAS C= 5.0cm
: SAPATAS C= 5.0cm
: TUBULÕES C= 5.0cm
: ESCADAS C= 2.5cm
: LAJES C= 2.5cm
: PILARES C= 3.0cm
: VIGAS C= 3.0cm
4 - CONCRETO ARMADO, NORMA DA ABNT NBR-6118/2014
RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSÃO:

INDICADA

CIMENTO DE ACORDO COM A NORMA DA ABNT NBR-5740 E NBR-5732
TESTES NORMALIZADOS: FINURA (NBR-11579), PEGA(11581),
RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO (NBR-7215)
AGREGADOS, AREIA E PEDRA BRITADA DE ACORDO COM A NBR7211
AGREGADO GRAUDO COM DIÂMETRO MENOR QUE 38mm PARA
PEÇAS COM DIMENSÃO MAIOR QUE 25cm,
19mm PARA PEÇAS COM DIMENSÕES ENTRE 8cm E 24cm E 9.5mm
PARA PEÇAS MENORES QUE 8cm.
ÁGUA COM CARACTERÍSTICAS DE ACORDO COM NBR-6118/2014, ITEM 8.1.3
SER LIMPA E ISENTA DE SUBSTÂNCIAS ESTRANHAS, TAIS COMO: SILTE,
MATÉRIA ORGÂNICA, ÓLEO, ÁLCALIS, SAIS, ÁCIDOS E OUTRAS IMPUREZAS
5 - AÇO CA-50 (fyk=500MPa) E O CA-60 (fyk=600MPa)
NORMA DA ABNT NBR-7480
ENSAIOS DE CORPOS DE PROVA NBR-6152 (TRAÇÃO)
ENSAIOS DE CORPOS DE PROVA NBR-6152 (TRAÇÃO)
E NBR6153 (DOBRAMENTO)
BARRAS SEM DEFEITOS, FISSURAS, BOLHAS, OXIDAÇÃO
6 - AS COTAS COM (*) DEVERÃO SER CONFERIDAS NO LOCAL
CARREGAMENTOS

ORIENTAÇÕES EXECUTIVAS DAS VIGAS

AS FORMAS DEVEM SER LIMPAS E UMIDECIDAS ANTES DA CONCRETAGEM.
DEVERA SER COLOCADO ESPASSADORES AFIM DE MANTER OS
COBRIMENTOS ESTIPULADOS EM PROJETO.
ANTES DA CONCRETAGEM DEVE SER CONFERIDA TODAS AS ARMADURAS E
COBRIMENTOS PELO RESPONSAVEL TÉCNICO.
DURANTE O PROCESSO DE CONCRETAGEM DEVE SER UTILIZADO VIBRADOR
AFIM DE TOTAL PENETRAÇÃO DO CONCRETO NA FORMA.
DURANTE O PROCESSO DE CURA DO CONCRETO AS FORMAS DEVEM SER
MOLHADAS PERIODICAMENTE POR NO MINIMO 7 DIAS.

AS ESCORAS DEVERAM SER ESPASSADAS EM NO MÁXIMO 50 cm, E SÓ
REMOVIDAS APÓS NO MINIMO 28 DIAS. ATENTAR-SE A PLANTA DE FORMA
CASO NECESSÁRIO EXECUÇÃO DE CONTRA-FLECHAS NAS VIGAS.
AS ALVENARIAS SOBRE VIGAS SÓ DEVEM SER EXECUTAS, APÓS OS
ELEMENTOS ESTRUTURAIS TEREM A RESISTÊNCIA DE PROJETO

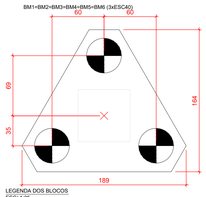
QUALQUER DUVIDA O PROJETISTA DEVERA SER CONSULTADO PREVIAMENTE

ORIENTAÇÕES EXECUTIVAS DOS PILARES
EVITAR QUALQUER DANO NA ARMADURA DOS PILARES
ANTES DA CONCRETAGEM DEVE SER CONFERIDA TODAS AS ARMADURAS E
COBRIMENTOS PELO RESPONSAVEL TÉCNICO.
NENHUM ARRANQUE DEVERA TER COMPRIMENTO MENOR QUE 50 CM
DURANTE O PROCESSO DE CONCRETAGEM DEVE SER UTILIZADO VIBRADOR
AFIM DE TOTAL PENETRAÇÃO DO CONCRETO NA FORMA.
DURANTE O PROCESSO DE CURA DO CONCRETO AS FORMAS DEVERAM SER
MOLHADAS PERIODICAMENTE POR NO MINIMO 7 DIAS.
A ALTURA DE LANÇAMENTO DO CONCRETO DEVE RESPEITAR O LIMITE DE 2
METROS E 50 CM, AFIM DE EVITAR SEPARAÇÃO DO AGREDADO DA PASTA
CIMENTICIA

QUALQUER DUVIDA O PROJETISTA DEVERA SER CONSULTADO PREVIAMENTE

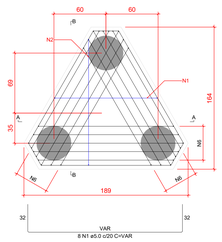
Tabela 1 - Diâmetro dos pinos de dobramento			
Bitola mm	CA-25	CA-50	CA-60
Ø ≤ 10	3 Ø	3 Ø	3 Ø
10 < Ø < 20	4 Ø	5 Ø	-
Ø ≥ 20	5 Ø	8 Ø	-

BM1=BM2=BM3=BM4=BM5=BM6 (3xESC40)

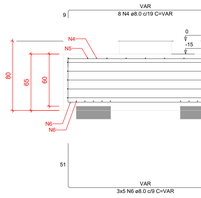


LEGENDA DOS BLOCOS
ESC/ 1:25

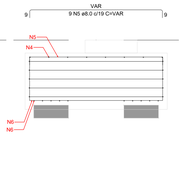
BM1=BM3
3xESC40
PLANTA
ESC/ 1:25



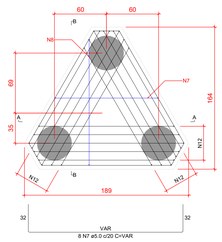
CORTE A-A
ESC/ 1:25



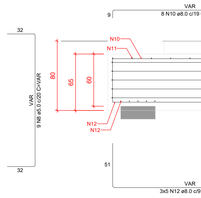
CORTE B-B
ESC/ 1:25



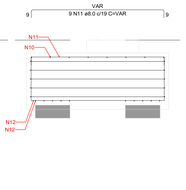
BM2=BM5
3xESC40
PLANTA
ESC/ 1:25



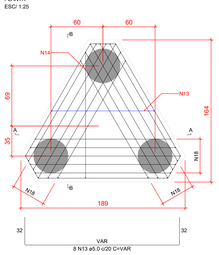
CORTE A-A
ESC/ 1:25



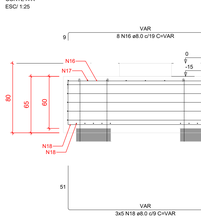
CORTE B-B
ESC/ 1:25



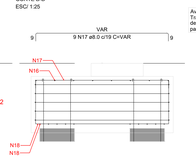
BM4=BM6
3xESC40
PLANTA
ESC/ 1:25



CORTE A-A
ESC/ 1:25



CORTE B-B
ESC/ 1:25



Aviso - Bloco com estaca tracionada:
Tração maior que a permitida. O detalhamento deve ser reavaliado para uso em projeto executivo.

RELAÇÃO DO AÇO

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
2xBM3	CA60	1	5.0	16	VAR	VAR
	CA60	2	5.0	18	VAR	VAR
	CA50	3	8.0	10	547	5470
	CA50	4	8.0	16	VAR	VAR
	CA50	5	8.0	18	VAR	VAR
	CA50	6	8.0	30	VAR	VAR
2xBM5	CA60	7	5.0	16	VAR	VAR
	CA60	8	5.0	18	VAR	VAR
	CA50	9	8.0	10	547	5470
	CA50	10	8.0	16	VAR	VAR
	CA50	11	8.0	18	VAR	VAR
	CA50	12	8.0	30	VAR	VAR
2xBM6	CA60	13	5.0	16	VAR	VAR
	CA60	14	5.0	18	VAR	VAR
	CA50	15	8.0	10	547	5470
	CA50	16	8.0	16	VAR	VAR
	CA50	17	8.0	18	VAR	VAR
	CA50	18	8.0	30	VAR	VAR

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 0% (Barras)	UNIT	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	584.8	50	12 m	234.7
CA60	5.0	230.3	20	12 m	35.5
PESO TOTAL (kg)					
CA50	234.7				
CA60	35.5				

Volume de concreto (C-30) = 7.75 m³
Área de forma = 22.15 m²

REV.	FASE	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DATA	AUTOR
00	EXE	EMISSÃO INICIAL DO PROJETO EXECUTIVO	14/07/2023	JEAN

APROVAÇÃO:

ESTRUTURAL

CONSTRUÇÃO DA COBERTURA DA GUARITA DO COMANDO DE APOIO LOGÍSTICO E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - CALTI/PMGO

Endereço: RUA 115, N° 4, SETOR SUL - GOIÂNIA (GO), CEP: 74.085-328

Proprietário
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE GOIÁS
CNPJ: 01.409.671/0001-73

Autor do projeto
JOÃO PAULO SANTOS SOKOLOWSKEI
CREA 16986/D-GO

Responsável Técnico JOÃO PAULO SANTOS SOKOLOWSKEI
CREA 16986/D-GO

LOGOMARCA: ENGENHARIA E CONSULTORIA

DESCRIÇÃO DOS PAVTOS: GALPÃO

CONTEÚDO: PLANTA DE LOCAÇÃO
DET. ESTACAS E BLOCOS

ÁREA CONSTRUÍDA:

FOLHA: 01/02

DATA: 06/09/2023

DESENHO: JEAN CARLOS