


FÔRMA DA FUNDAÇÃO
ESCALA 1:75

VIGAS DA FUNDAÇÃO			
Elemento	Formas (m2)	Volume (m3)	Barros (kg)
Forma lateral	102,22	8,22	509

BLOCOS DE COROAMENTO			
Elemento	Formas (m2)	Volume (m3)	Barros (kg)
Forma lateral	66,64	11,67	399

P1: Hipótese	Axial	P2: Hipótese	Axial	P3: Hipótese	Axial	P4: Hipótese	Axial	P5: Hipótese	Axial	P6: Hipótese	Axial	P7: Hipótese	Axial	P8: Hipótese	Axial
Peso próprio	2.42	Peso próprio	4.27	Peso próprio	4.84	Peso próprio	1.97	Peso próprio	2.54	Peso próprio	4.84	Peso próprio	5.91	Peso próprio	5.91
Cargas permanentes	0.36	Cargas permanentes	0.87	Cargas permanentes	0.97	Cargas permanentes	0.93	Cargas permanentes	0.26	Cargas permanentes	0.42	Cargas permanentes	1.27	Cargas permanentes	1.47
Sobrecarga	1.08	Sobrecarga	2.62	Sobrecarga	2.91	Sobrecarga	2.80	Sobrecarga	0.78	Sobrecarga	1.27	Sobrecarga	3.80	Sobrecarga	4.40
Vento +X	-2.23	Vento +X	0.09	Vento +X	-0.70	Vento +X	-0.79	Vento +X	-2.22	Vento +X	-0.82	Vento +X	0.76	Vento +X	0.05
Vento -X	2.23	Vento -X	-0.09	Vento -X	-0.70	Vento -X	0.79	Vento -X	2.22	Vento -X	0.82	Vento -X	-0.76	Vento -X	-0.05
Vento +Y	1.09	Vento +Y	0.15	Vento +Y	0.87	Vento +Y	0.17	Vento +Y	1.12	Vento +Y	-0.27	Vento +Y	0.01	Vento +Y	-0.54
Vento -Y	-1.09	Vento -Y	-0.15	Vento -Y	-0.87	Vento -Y	-0.17	Vento -Y	-1.12	Vento -Y	0.27	Vento -Y	-0.01	Vento -Y	0.54
P9: Hipótese	Axial	P10: Hipótese	Axial	P11: Hipótese	Axial	P12: Hipótese	Axial	P13: Hipótese	Axial	P14: Hipótese	Axial	P15: Hipótese	Axial	P16: Hipótese	Axial
Peso próprio	4.75	Peso próprio	2.42	Peso próprio	1.86	Peso próprio	1.53	Peso próprio	1.94	Peso próprio	1.56	Peso próprio	1.78	Peso próprio	1.39
Cargas permanentes	1.24	Cargas permanentes	0.39	Cargas permanentes	0.17	Cargas permanentes	0.29	Cargas permanentes	0.36	Cargas permanentes	0.30	Cargas permanentes	0.15	Cargas permanentes	0.07
Sobrecarga	3.71	Sobrecarga	1.17	Sobrecarga	0.52	Sobrecarga	0.88	Sobrecarga	1.14	Sobrecarga	0.91	Sobrecarga	0.46	Sobrecarga	0.21
Vento +X	-0.90	Vento +X	0.88	Vento +X	0.17	Vento +X	0.50	Vento +X	0.00	Vento +X	-0.51	Vento +X	-0.11	Vento +X	-0.01
Vento -X	0.90	Vento -X	-0.88	Vento -X	-0.17	Vento -X	-0.50	Vento -X	-0.00	Vento -X	0.51	Vento -X	0.11	Vento -X	0.01
Vento +Y	-0.05	Vento +Y	-0.31	Vento +Y	-0.81	Vento +Y	-0.13	Vento +Y	-0.37	Vento +Y	-0.12	Vento +Y	-0.77	Vento +Y	0.01
Vento -Y	0.05	Vento -Y	0.31	Vento -Y	0.81	Vento -Y	0.13	Vento -Y	0.37	Vento -Y	0.12	Vento -Y	0.77	Vento -Y	-0.01
P17: Hipótese	Axial	P18: Hipótese	Axial	P19: Hipótese	Axial	P20: Hipótese	Axial	P21: Hipótese	Axial	P22: Hipótese	Axial	P23: Hipótese	Axial	P24: Hipótese	Axial
Peso próprio	1.44	Peso próprio	1.41	Peso próprio	1.23	Peso próprio	1.19	Peso próprio	1.22	Peso próprio	1.35	Peso próprio	1.42	Peso próprio	-1.44
Cargas permanentes	0.08	Cargas permanentes	0.07	Cargas permanentes	0.06	Cargas permanentes	0.04	Cargas permanentes	0.06	Cargas permanentes	0.08	Cargas permanentes	0.07	Cargas permanentes	-0.39
Sobrecarga	0.23	Sobrecarga	0.22	Sobrecarga	0.17	Sobrecarga	0.13	Sobrecarga	0.17	Sobrecarga	0.24	Sobrecarga	0.22	Sobrecarga	-1.16
Vento +X	0.01	Vento +X	0.01	Vento +X	0.01	Vento +X	-0.03	Vento +X	-0.02	Vento +X	-0.01	Vento +X	0.04	Vento +X	-1.47
Vento -X	-0.01	Vento -X	-0.01	Vento -X	-0.01	Vento -X	0.03	Vento -X	0.02	Vento -X	0.01	Vento -X	-0.04	Vento -X	1.47
Vento +Y	0.01	Vento +Y	0.01	Vento +Y	0.01	Vento +Y	0.03	Vento +Y	-0.01	Vento +Y	0.00	Vento +Y	0.04	Vento +Y	0.46
Vento -Y	-0.01	Vento -Y	0.01	Vento -Y	-0.01	Vento -Y	-0.03	Vento -Y	0.01	Vento -Y	-0.00	Vento -Y	-0.04	Vento -Y	-0.46
P25: Hipótese	Axial	P26: Hipótese	Axial	P27: Hipótese	Axial	P28: Hipótese	Axial	P29: Hipótese	Axial	P30: Hipótese	Axial	P31: Hipótese	Axial	P32: Hipótese	Axial
Peso próprio	2.19	Peso próprio	-0.60	Peso próprio	-0.25	Peso próprio	0.21	Peso próprio	0.33	Peso próprio	4.21	Peso próprio	5.88	Peso próprio	3.57
Cargas permanentes	0.54	Cargas permanentes	-0.17	Cargas permanentes	-0.09	Cargas permanentes	0.03	Cargas permanentes	0.04	Cargas permanentes	0.80	Cargas permanentes	1.28	Cargas permanentes	0.70
Sobrecarga	1.63	Sobrecarga	-0.51	Sobrecarga	-0.27	Sobrecarga	0.10	Sobrecarga	0.13	Sobrecarga	2.39	Sobrecarga	3.85	Sobrecarga	2.11
Vento +X	0.66	Vento +X	0.03	Vento +X	0.19	Vento +X	0.39	Vento +X	0.59	Vento +X	0.34	Vento +X	-0.33	Vento +X	-0.21
Vento -X	-0.66	Vento -X	-0.03	Vento -X	-0.19	Vento -X	-0.39	Vento -X	-0.59	Vento -X	-0.34	Vento -X	0.33	Vento -X	0.21
Vento +Y	0.02	Vento +Y	0.37	Vento +Y	0.35	Vento +Y	0.32	Vento +Y	0.27	Vento +Y	-0.52	Vento +Y	-0.38	Vento +Y	-0.35
Vento -Y	-0.02	Vento -Y	-0.37	Vento -Y	-0.35	Vento -Y	-0.32	Vento -Y	-0.27	Vento -Y	0.52	Vento -Y	0.38	Vento -Y	0.35
P33: Hipótese	Axial	P34: Hipótese	Axial	Axial		Axial		Axial		Axial		Axial		Axial	
Peso próprio	3.42	Peso próprio	2.05												
Cargas permanentes	0.67	Cargas permanentes	0.27												
Sobrecarga	2.02	Sobrecarga	0.80												
Vento +X	-0.84	Vento +X	0.66												
Vento -X	0.84	Vento -X	-0.66												
Vento +Y	-0.30	Vento +Y	-0.34												
Vento -Y	0.30	Vento -Y	0.34												

Axial:1



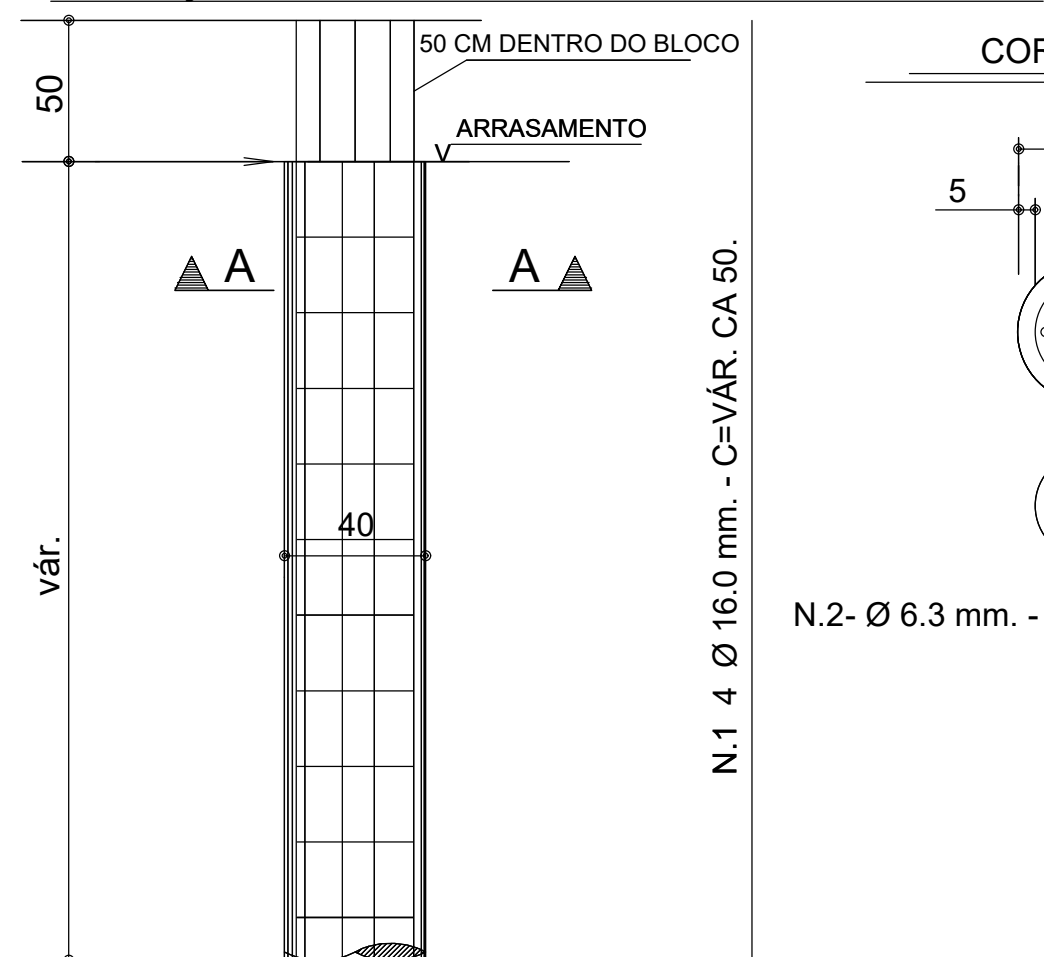
CARGAS DA FUNDAÇÃO (TON)

ESCALA 1:50

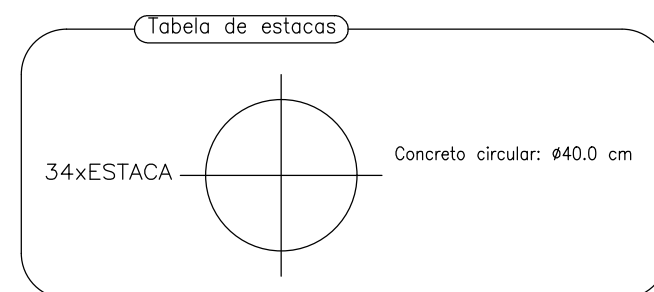
Axial:t	
nøxx(aa)	
nøxx(aa+bb+cc)	

CARGAS DA FUNDAÇÃO (TON)
ESCALA 1:50

ARMAÇÃO PARA AS ESTACAS ESCAVADAS Ø 40cm



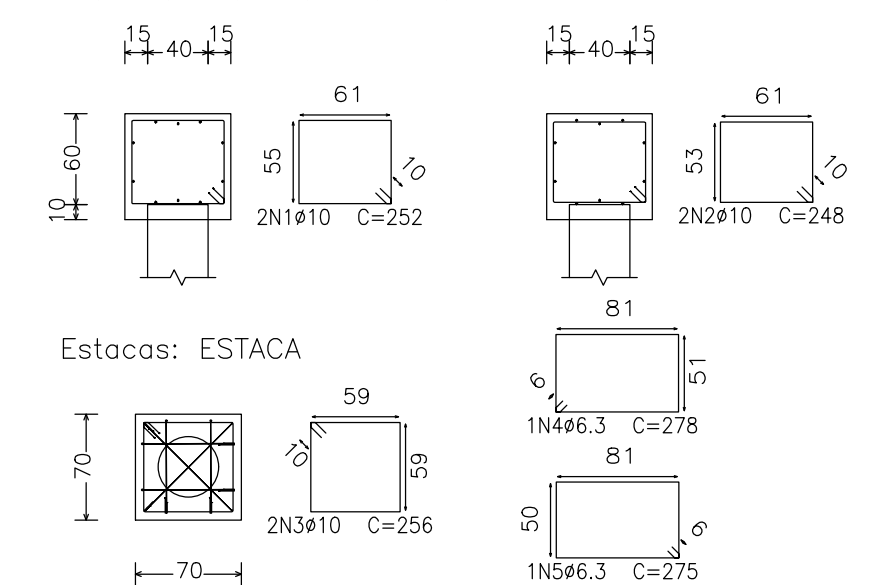
ARMAÇÃO DAS ESTACA
SEM ESCALA:



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob.	Ret.	Dob.	Comp.	Tota	CA-50	CA-60
P1=P2=P3=P4=P5	1	Ø10	2	252	252	252	252	504	3.1	
P6=P7=P8=P9=P10	2	Ø10	2	248	248	248	248	496	3.1	
P11=P12=P13=P14	3	Ø10	2	256	256	256	256	512	3.2	
P15=P16=P17=P18	4	Ø6.3	1	278	278	278	278	278	0.7	
P19=P20=P21=P22	5	Ø6.3	1	275	275	275	275	275	0.7	
P23=P24=P25=P26										
P27=P28=P29=P30										
P31=P32=P33=P34										
Total+10%									11.9	
									(x34)	404.6
									Ø6.3:	54.4
									Ø10:	350.2
									Total:	404.6
										0.0
										0.0
										0.0

Resumo Aço	Comp. total	Peso+10%	Total
CA-50	Ø6.3	188.0	51
CA-50	Ø10	514.1	348
			399

P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P11, P12, P13, P14, P15, P16, P17, P18, P19, P20, P21, P22, P23, P24, P25, P26, P27, P28, P29, P30, P31, P32, P33 e P34



ARMAÇÃO DOS BLOCOS DE COROAMENTO
ESCALA 1:50

NOTAS

- DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, NÍVEIS EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO O CONTRÁRIO;
- CONCRETO Fck=30MPa PARA TODOS OS ELEMENTOS, EXCETO ESTACA 30.0 Mpa;
- DESFORMA COM REESCORAMENTO NUNCA ANTES DO 15º DIA ACOMPANHADA DE RESULTADOS DE ENSAIO;
- A SOLICITAÇÃO DOS CARREGAMENTOS PODERÁ SER LIBERADA APÓS 28 DIAS, DA DATA DA CONCRETAGEM OU MEDIANTE A ANÁLISE DOS RESULTADOS DE ENSAIO;
- É IMPORTANTE E OBRIGATÓRIO RESPEITAR OS COBRIMENTOS DAS ARMADURAS: VIGAS C=3CM E LAJES C=2,5CM;
- PARA AS ESTRUTURAS É IMPORTANTE O CONTROLE TECNOLÓGICO DOS MATERIAIS AÇO E CONCRETO, CONSULTE NORMAS TÉCNICAS;
- É IMPORTANTE A CURA UMIDA DO CONCRETO POR 7 DIAS;
- NENHUM FURO OU ABERTURA EM VIGAS, PODERÃO SER FEITOS, SEM A PRÉVIA VERIFICAÇÃO PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO;

REVISÃO	DESCRIÇÃO	TIPO	ELABORADO	VERIFICADO	DATA
00	EMISSION INICIAL	B	FML	FML	27/03/2020
01	REVISÃO 01	B	PHCA	ENC	05/10/2020

TIPOS DE EMISSÃO	A - PRELIMINAR B - P/ APROVAÇÃO C - P/ CONHECIMENTO	D - P/ COTAÇÃO E - P/ CONSTRUÇÃO F - CONFORME COMPRADO	G - CONFORME CONSTRUÍDO H - CANCELADO
------------------	---	--	--

PROJETA	PROJETA CONSULTORIA E SERVIÇOS
ENGENHARIA	ALAMEDA OSCAR NIEMAYER, N°500, SALAS 503 E 507 - VALE DO SERENO NOVA LIMA-MG - CEP: 34.008-056 TEL.: (31) 3347-4408 / (31) 3347-7079 / (31) 3571-1920 EMAIL: contato@grupoprojetosengenharia.com.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGONHAS	REALIZAÇÃO:
RUA ALAMEDA CIDADE MATOZINHOS DE PORTUGAL, N°153 - BASÍLICA CONGONHAS-MG - CEP: 36415-000	

NOVA ESCOLA FORTUNATA
AUDITÓRIO

PROJETO ESTRUTURAL

AUTORIA DO PROJETO:	CONTRATANTE DO PROJETO:
DANILO VITOR SILVA CREA - 201381/D	PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGONHAS

DATA: OUTUBRO/2020	ESCALA: INDICADA	CÓDIGO: PRJ-EST
-----------------------	---------------------	--------------------

TÍTULO DOS DESENHOS: FÔRMA DA FUNDAÇÃO BLOCOS DE COROAMENTO CARGAS NA FUNDAÇÃO (TON)	ARMAÇÃO DAS ESTACAS	FRANCHA: 02/13
---	---------------------	-------------------

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS: PROIBIDO REPRODUÇÃO, DIVULGAÇÃO OU ALTERAÇÃO SEM CRED. EXPRESSA DO AUTOR;	TÍTULO DOS DESENHOS: PRJ-EST-CON-ENF-AUDITÓRIO-0101-REV01
---	--