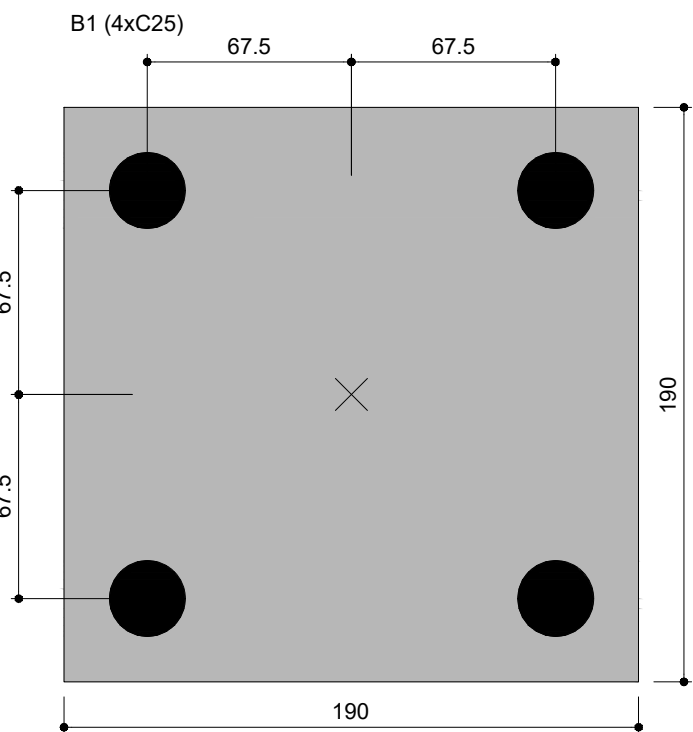
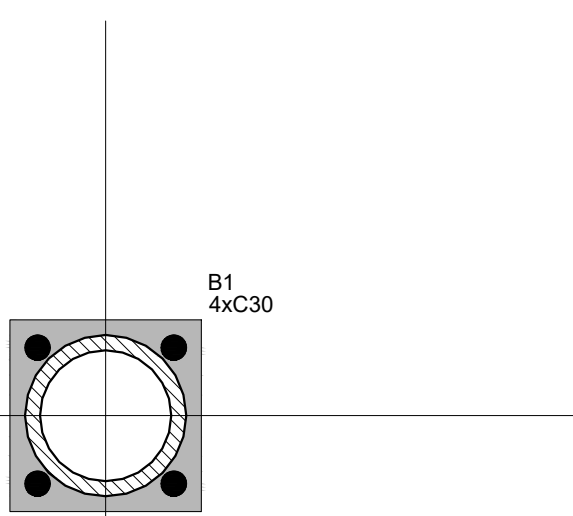


Nome	Seção (cm)	Posição	Carga Máx. (t)	Carga Min. (t)	Pilar				Fundação					Bloco			
					Mx Máximo (kgf.m)	My Máximo (kgf.m)			Fx Máximo (tf)	Fy Máximo (tf)				Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)
					Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo					
B1	C190X190	A-1	35.4	35.4	1100	-1000	1100	-1000	0.2	-0.1	0.2	-0.1		190	190	0	115

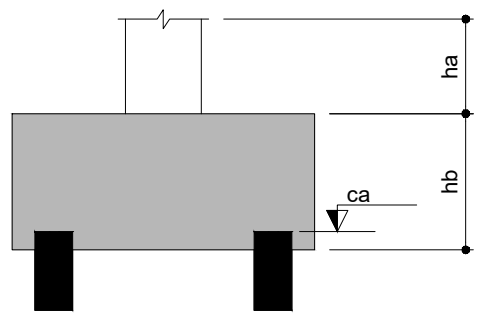
Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.



Legenda dos blocos
escala 1:25

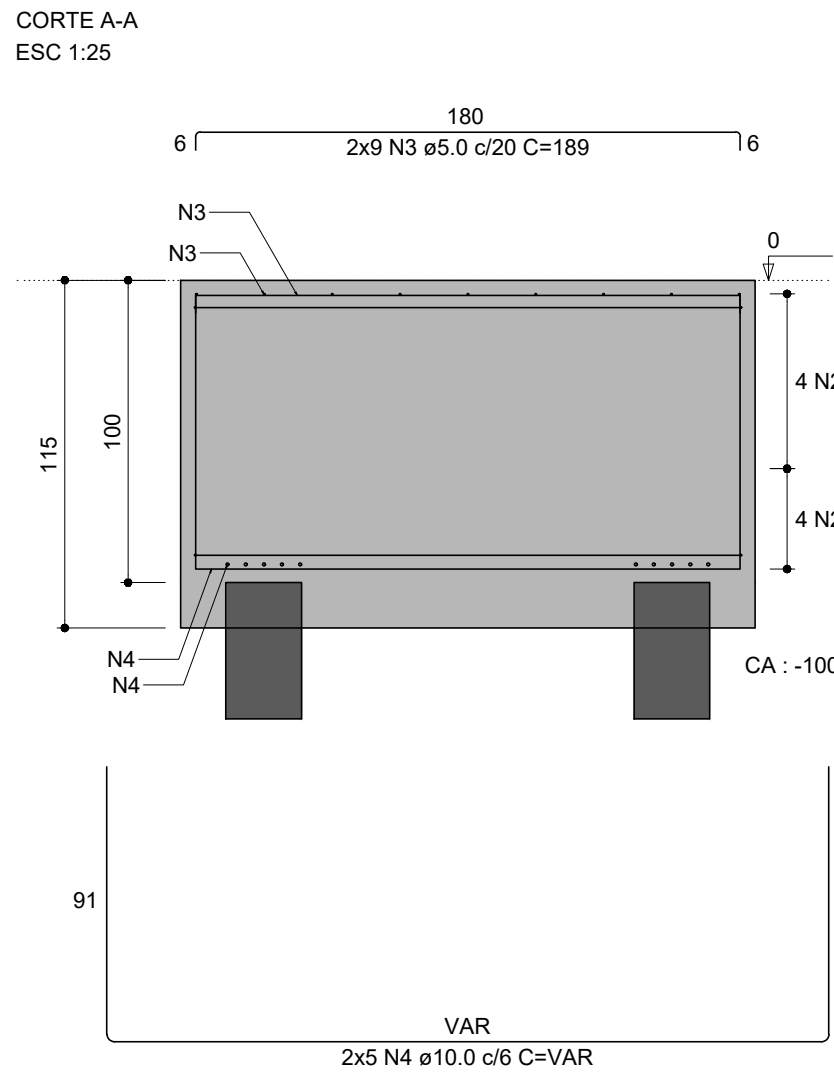
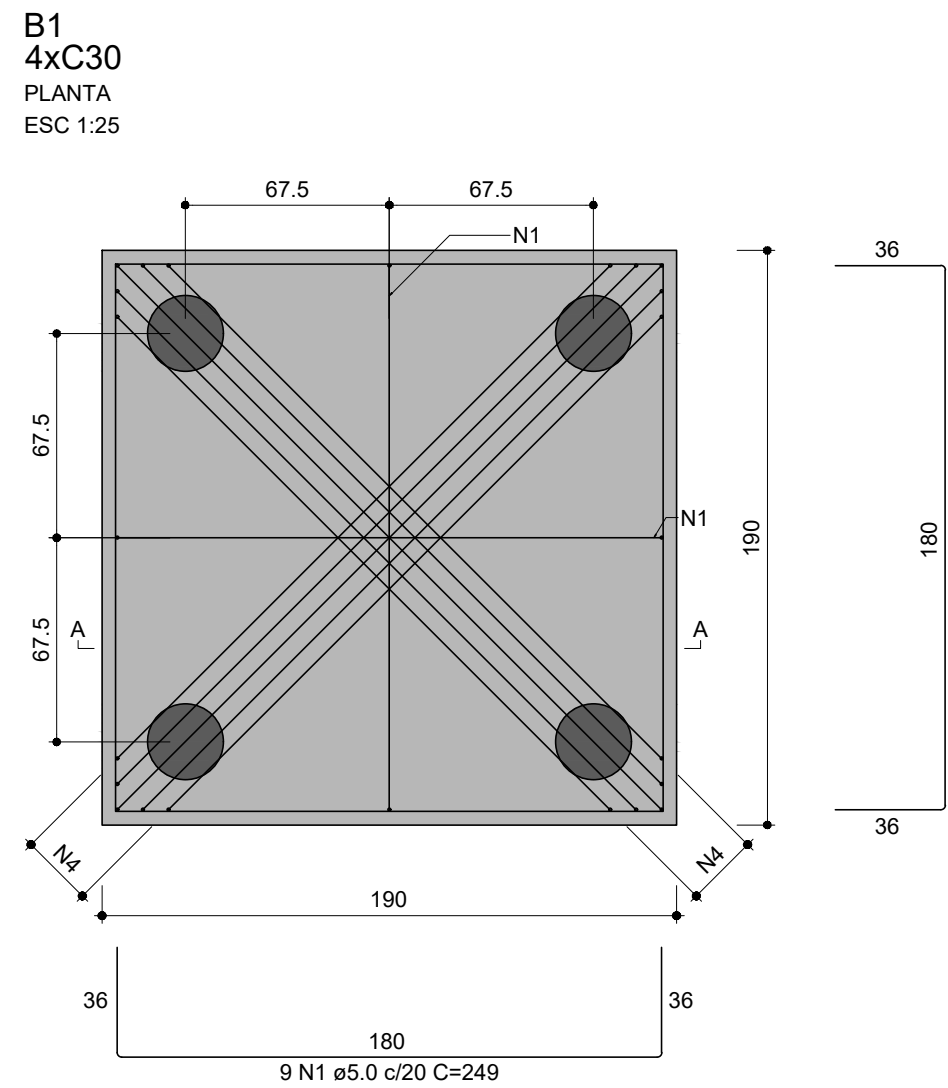


1
Planta de locação
escala 1:75



Estacas		
Nome	d (cm)	Quantidade
C30	30.00	4

CAPACIDADE DE CARGA PARA ESTACAS - MÉTODOS DE AOKI-VELLOSO E DECOURT-QUARESMA																					
DADOS DAS ESTACAS			COEFICIENTES DE SEGURANÇA			DESCRIÇÃO DAS CAMADAS DO SOLO															
TIPO DE ESTACA			C.S. LATERAL			NÍVEL DA PONTA		1° SOLO				2° SOLO				AOKI-VELLOSO		DECOURT-QUARESMA		RECALQUE	
			C.S. PONTA			COTA (m)	NSPT	Areia	Silte	Argila	Orgânico	Areia	Silte	Argila	DESCRIÇÃO GERAL DO SOLO	R Lateral (tf)	R Ponta (tf)	R Lateral (tf)	R Ponta (tf)	#DIV (mm)	
FRANKI					1,3	0			X			X		X	ARGILA SILTOSA					#DIV/0	
METÁLICA					4	-1	11		X			X		X	ARGILA SILTOSA					0	
PRÉ-MOLDADA						-2	4		X			X		X	ARGILA SILTOSA					0	
ESCAVADA						-3	4		X			X		X	ARGILA SILTOSA					0	
RAIZ						-4	5		X			X		X	ARGILA SILTOSA					0	
HÉLICE CONTÍNUA	X					-5	5		X			X		X	ARGILA SILTOSA					0	
COMPRIMENTOS						-6	7		X			X		X	ARGILA SILTOSA	1,451415806				0,11026091	
Hestaca	6	m				-7	7		X			X		X	ARGILA SILTOSA	1,451415806		3,141592654		0,09926091	
bloco + sub	5	m				-8	9		X			X		X	ARGILA SILTOSA	1,866106036		3,141592654		0,09926091	
COTA PONTA	11	m				-9	10		X			X		X	ARGILA SILTOSA	2,073451151		3,769911184		0,08511805	
SEÇÃO DA ESTACA						-10	14		X			X		X	ARGILA SILTOSA	2,902831612		0,06940377		0,08407045	
CIRCULAR	X					-11	14		X			X		X	ARGILA SILTOSA	2,902831612		5,340707511		0,04740377	
QUADRADA						-12	14		X			X		X	ARGILA SILTOSA	2,902831612	10,88561854	5,340707511	5,93761012	0,04740377	
Φ ou lado (cm)	30					-13	14		X			X		X	ARGILA SILTOSA					2,65634085	
						-14	14		X			X		X	ARGILA SILTOSA					0,41223288	
						-15	14		X			X		X	ARGILA SILTOSA					0,15981545	
						-16	14		X			X		X	ARGILA SILTOSA					0,05190445	
						-17	14		X			X		X	ARGILA SILTOSA					0,08424125	
						-18	14		X			X		X	ARGILA SILTOSA					0,03515715	
						-19	14		X			X		X	ARGILA SILTOSA					0,02537857	
						-20	14		X			X		X	ARGILA SILTOSA					0,01917731	
																				0,01499955	
AOKI-VELLOSO			R Encurtamento (cm)			0,04369		OBS.: AOKI NÃO FEZ ENSAIOS PARA ESTACAS ESCAVADAS (RECOMENDA-SE DECOURT-QUARESMA)													
Resist. Lateral (tf)			12,64805																		
Resist. Ponta (tf)			10,88562																		
Resist. Total (tf)			23,53367																		
DECOURT-QUARESMA			R do solo (cm)			0,34592															
Resist. Lateral (tf)			24,81858			COEFICIENTE DE SEG.		1,5													
Resist. Ponta (tf)			5,93761			RECALQUE FINAL (cm)		0,38961													
Resist. Total (tf)			30,75619			Limite - Areia (cm)		4													
						Limite - Argila (cm)		6,5													



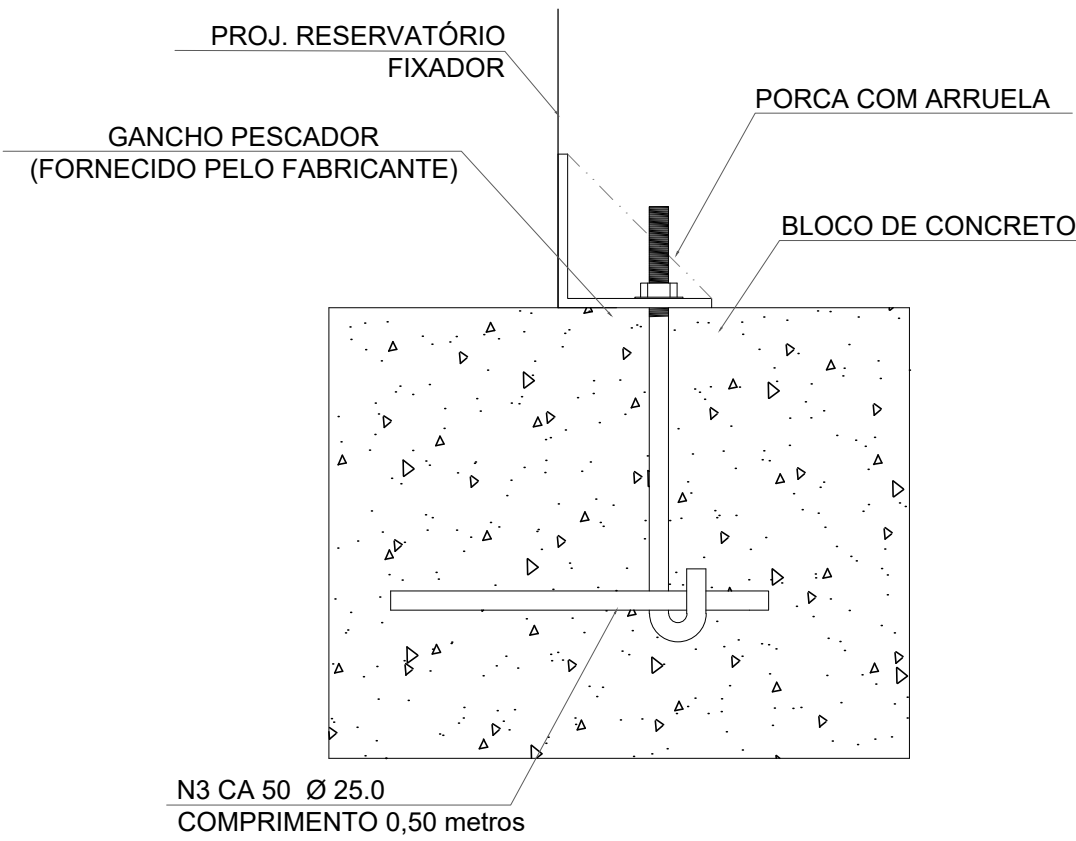
RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	18	249	4482
CA60	2	5.0	8	735	5880
CA50	3	5.0	18	189	3402
CA50	4	10.0	10	VAR	VAR

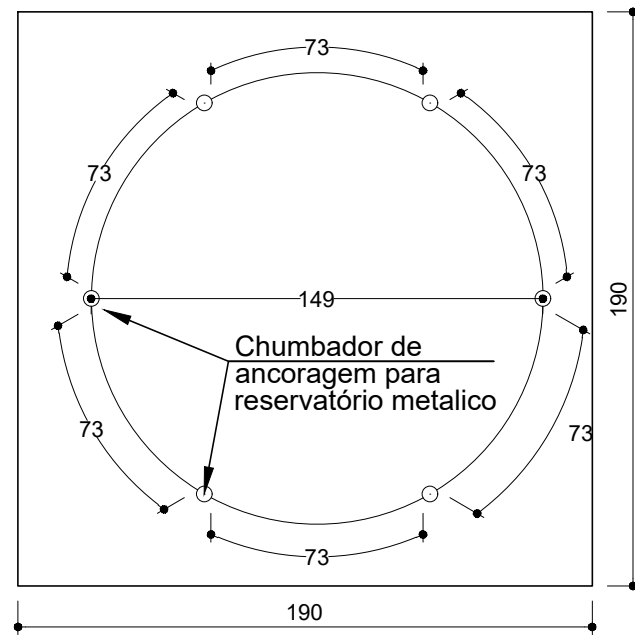
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	10.0	41.6	25.6
CA60	5.0	137.6	21.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	25.6		
CA60	21.2		

Volume de concreto (C-25) = 4.12 m³
Área de forma = 8.74 m²



CHUMBADOR DE ANCORAGEM
PARA RESERVATÓRIO METÁLICO
ESCALA: SEM ESCALA



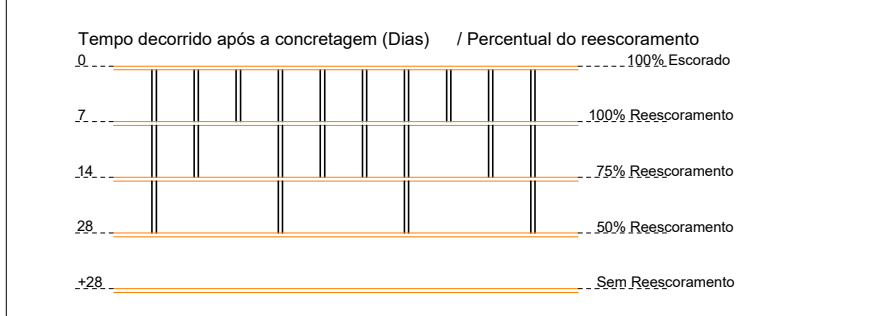
Locação das fixações
escala 1:25

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 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 - DEVERÁ SER OBEDECIDO AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES DOS ÓRGÃOS 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 DEVERÃO TER ESCORAMENTO, TRAVAMENTO E CONTRAVENTAMENTO ADEQUADOS PARA RESISTIR AS PRESSÕES DE CONCRETAGEM, MANTENDO CONTRA FLECHAS, ALINHAMENTOS E O NIVELAMENTO DE PROJETO.
- 9 - SEGUIR AS ORIENTAÇÕES DE SEQUENCIA QUANTO A ESTABILIDADE DAS ESCAVACOES, PROVIDENCIAR 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.

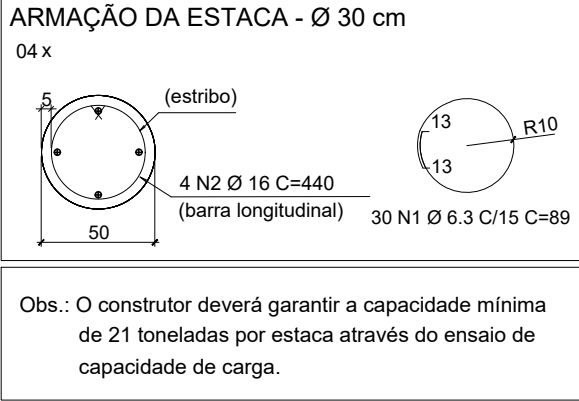
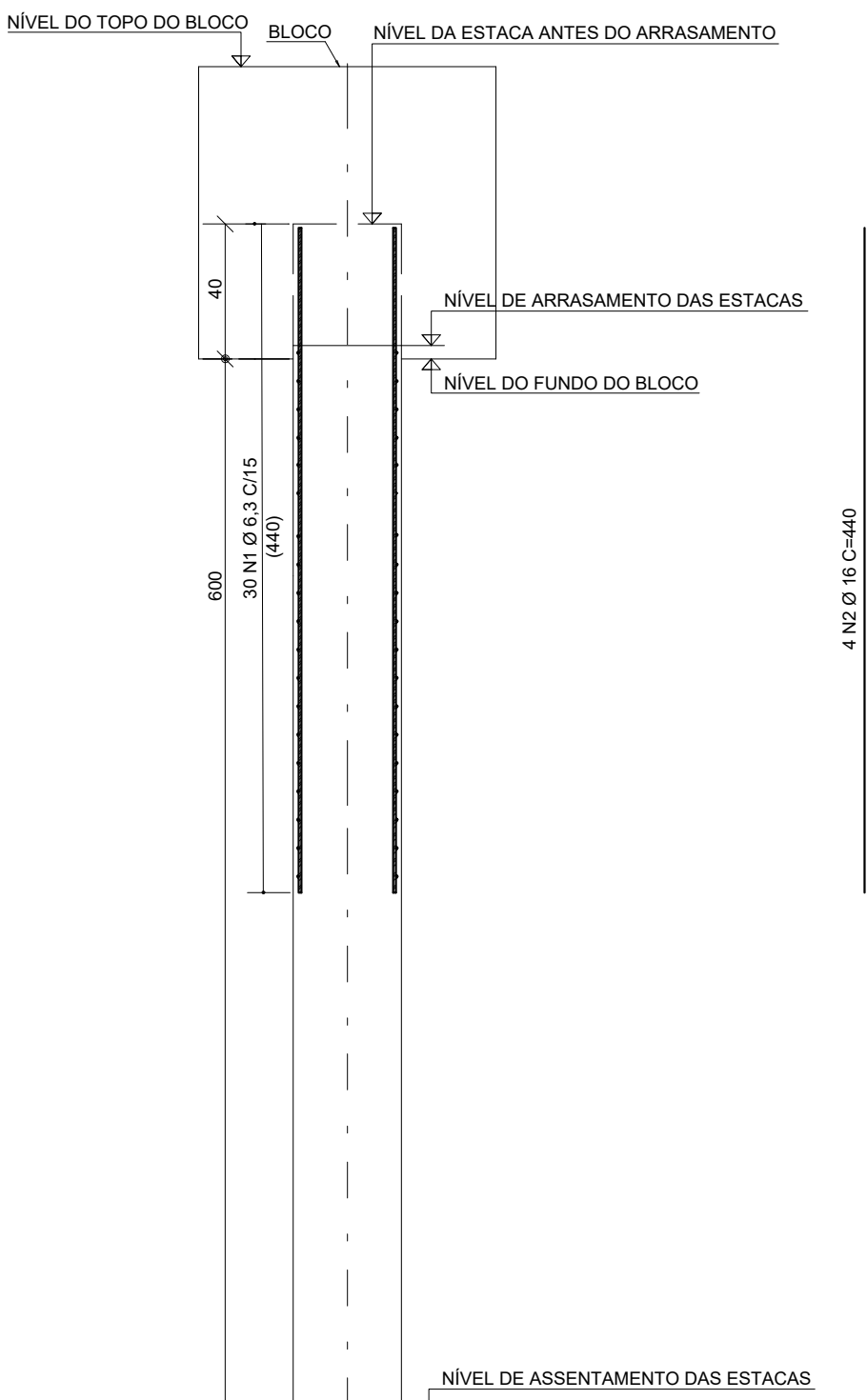
CONCRETO ESTRUTURAL (EXCETO ESTACAS):

- 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 AGUIAMENTO ≤ 0,55
- 6) COBRIMENTO MÍNIMO DAS ARMADURAS:
LAJES(*)
ARMADURA NEGATIVA 2,5 cm
ARMADURA POSITIVA 2,5 cm
ESCADAS: 2,5 cm
VIGAS DE BALDRAME 3,0 cm
DEMAIS VIGAS 3,0 cm
BLOCOS/SAPATAS: 4,5 cm
ESTACAS/TUBULÕES: 4,5 cm
CORTINAS/MUROS: 4,5 cm
PILARES: 3,0 cm
PILARES EM CONTATO COM O SOLO: 4,5 cm
RESERVATÓRIOS: 4,0 cm
LAJE DA TAMPA: 4,0 cm
PAREDES E LAJE DO FUNDO 4,0 cm
- ATENÇÃO:
DEVE SER ADOPTADO CONTROLE RIGOROSO DE QUALIDADE E RIGOROSOS LIMITES DE TOLERÂNCIA DA VARIABILIDADE DAS MEDIDAS DURANTE A EXECUÇÃO
OS COBRIMENTOS DEVERÃO SER GARANTIDOS COM A UTILIZAÇÃO DE ESPACADORES PLÁSTICOS.
- 7) PRAZO PARA RETIRADA DAS FORMAS:
7.1) Laterais de Vigas: 03 dias
7.2) Planos: 03 dias
7.3) Fundo de Vigas: 07 dias (REESCORAR)
7.4) Paredes de Lajes: 07 dias (REESCORAR)

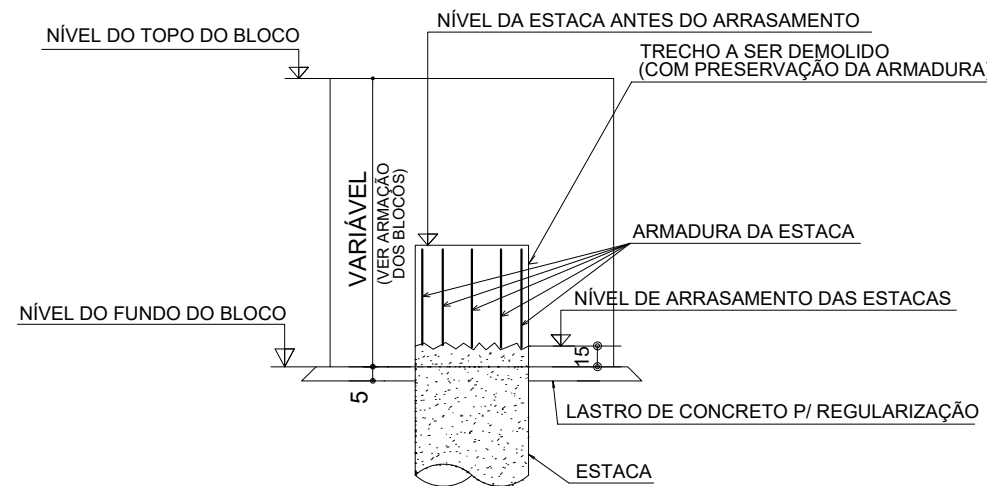


ESTACA HÉLICE CONTÍNUA MONITORADA - Ø 300 mm

ARMAÇÕES DAS ESTACAS (Sem Escala)



DETALHE EXECUTIVO (Sem Escala)



QUANTITATIVO PARA ESTACAS HÉLICE CONTÍNUA MONITORADA					
AÇO	N	DIAM	Q Por Elemento	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6,3	30	89	10680
CA50	2	16	4	440	7040

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAMETRO	MASSA (KG/M)	PESO TOTAL (KG)
CA50	6,3	0,245	106,8
CA50	16	1,578	70,4

PESO TOTAL	
CA50	137,26
Vol. de concreto total (C-30)=	
1,70 m³	

Dimensionamento de Tensão Admissível de Solos

Tipo de Sapata	Retangular
Profundidade de Assentamento	11

B=	0,8
NSPTmedio	12

Tipo de Solo:	Argila Silteosa, marrom, rija
---------------	-------------------------------

C	1,5	Φ - °	25
Y	1,8	q = B*Y	1,44
N'y	3,2	Sy	0,9
N'c	14,8	Sc	1,1
N'q	6,6	Sq	1

Tensão de Ruptura =	27,86	tf/m²	FS	2
Tensão Admissível =	13,93	tf/m²		
Tensão Admissível =	1,39	kgf/cm²		

CARIMBO :

TIPO DA OBRA			
CONSTRUÇÃO DE ARQUIBANCADAS - MINI ESTÁDIO			
PROPRIETÁRIO		PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÚBA	
CNPJ:		03.238.961/0001-27	
LOCAL		RUA GETULIO ANTONIO GALELI, PARQUE DE EXPOSIÇÕES JOSÉ ZANON	
INSCR. CADASTRAL		COORDENADAS GEOGRÁFICAS: LATITUDE: 10°59'56.76"S LONGITUDE: 55°14'34.89"W	
AUTOR DO PROJETO		LUIS FELIPE CARVALHO B. LIMA	
CREA		ENG. CIVIL - 121.523.583-6	
RESP. P/ EXECUÇÃO			
CREA			
ESCALA	INDICADA	ASSUNTO: PROJETO DE FUNDAÇÃO (RESERVATÓRIO METÁLICO)	FOLHA Nº
DATA	DEZEMBRO/2025	LOCAÇÃO DAS ESTACAS BLOCO DE FUNDAÇÃO DETALHE DOS CHUMBADORES ARMADURA 3D	01
PARTICIPAÇÃO	JAILSON SANTOS		/01