



VOLUME DE CONCRETO 3.90m<sup>3</sup>  
ESTACAS (APROXIMADO) 2.00m

Estacas	
Nome	Quantidade
C20	47

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO+10% (kg)
CA50	8.0	496	216
CA60	5.0	355.48	60.21
PESO TOTAL			
CA50	216		
CA60	60.21		

$f_{ck} = 200.00 \text{ kgf/cm}^2$

Relação do aço										
Elemento	Pos.	Diarm.	Q.	Dob. (cm)	Retra (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50-A (kg)	CA-60-B (kg)
OBSTACULO 02	1	Ø8,0	32	10	286	10	306	9792	24,0	
	2	Ø8,0	32	10	286	10	306	9792	24,0	
	3	Ø8,0	32	10	203	10	223	7136	17,5	
	4	Ø8,0	32	10	203	10	223	7136	17,5	
	5	Ø8,0	35	10	204	10	224	7840	19,2	
	6	Ø8,0	35	10	204	10	224	7840	19,2	
	Borda	Ø8,0	2		2440		2440	4880	11,9	
Total+10%:								146,7		
OBSTACULO 01	7	Ø8,0	43	10	201	10	221	9503	23,3	
	8	Ø8,0	43	10	201	10	221	9503	23,3	
	9	Ø8,0	44	10	171	10	191	8404	20,6	
	10	Ø8,0	44	10	171	10	191	8404	20,6	
	Borda	Ø8,0	2		2010		2010	4020	9,9	
	Total+10%:								107,4	
								214,8		
OBSTACULO 03	11	Ø8,0	35	10	181	10	201	7035	17,2	
	12	Ø8,0	35	10	181	10	201	7035	17,2	
	13	Ø8,0	35	10	71	10	91	3185	7,8	
	14	Ø8,0	35	10	71	10	91	3185	7,8	
	Borda	Ø8,0	2		1510		3020	4020	7,4	
	Total+10%:								63,2	
Ø8,0:								424,6		
Total:								424,6		

**NOTAS:**

1. Quando não especificado em projeto, deverá ser obrigatoriamente utilizado concreto Fck=25MPa;
2. Deverá ser respeitado o cobrimento mínimo de 3,0 cm de concreto nas estruturas permanentes ao ABNT NBR 6118/2003;
3. As tubulações enterradas (hidráulicas e elétricas) deverão estar passadas e testadas;
4. Nenhum conjunto de elementos estruturais pode ser concretado sem projeto. O projeto deverá conter: a) identificação da perfeita disposição, dimensões, ligações e encaixamentos das formas e armaduras correspondentes, sendo necessário também o exame do controle adequado das condições de temperatura, umidade e outras, que incidam sobre a massa de concreto;
5. De peças de categoria CA-30 ou CA-40 não podem ser dobrados em 90º graus, exceto se especificado no projeto, que para o transporte, que para facilitar o manuseio ou o travamento de formas nas estruturas;
6. Não pode ser empregado aço de qualidade diferente da especificado em projeto, sem aprovação prévia do autor do projeto estrutural, ou, faculdade de engenharia;
7. A armadura deve ser colocada logo na forma (geralmente de cristas soltas de ferugem, terra, óleo ou graxo) e ser fluída de forma que não apresente risco de deslocamento durante o concretagem;
8. Conferir as medidas e posição das formas, verificando se as suas dimensões e condições de fixação previstas no projeto, As formas devem estar limpas e suas juntas, vedadas.
9. Assim que o concreto é colocado nas formas, deve-se iniciar o adensamento de forma a torná-lo mais compacto possível. O método mais utilizado é por meio de vibradores de inserção.
10. Para a cura, molhar continuamente a superfície do concreto logo após o endurecimento, durante os primeiros 7 dias.
11. A cura do concreto só pode ser feita após 28 dias, o partir da

QUADRO DE ÁREAS		
DISCRIMINAÇÃO	QTDE	UNID
AREA TOTAL DE CONSTRUÇÃO:	354,45	m²

	<div>PREFEITURA MUNICIPAL DE</div> <div>FLORINA RICA</div> <div>Rua Simão de Oliveira nº 175 - Centro - Florina Rica/SP CNPJ 44.929.279/0001-90 - CEP 17.870-00 Fone: (15) 38685-1306prefeitura@florinara.sp.gov.br</div>
	<div>GUILHERME SERVICOS DE</div> <div>ENGENHARIA LTDA</div> <div>CNPJ nº 40.172.667/0001-00   CREA-SP 2322772 Avenida Paulo Marcondes nº 885 - Bairro Jardim Eldorado Tel (18) 39962-2395   email: engenharia@guilherme.com.br Presidente Presidente-SP</div>
PROJETO:	
INFRAESTRUTURA URBANA	
CONSTRUÇÃO DE PISTA DE SKATE	
MUNICÍPIO DE FLORINA RICA-SP	
ENDEREÇO/MUNICÍPIO:	
RUA VER. QUINTINO GOMES PEREIRA ESQUINA COM A	
RUA TABAJARA - QUADRA 30	
CENTRO	
TÍTULO:	FOLHA:
ESTRUTURAL	03/08
ASSUNTO:	
FUNDAÇÕES	
ESTACAS BROCAS	
IMPLANTAÇÃO GERAL	
LOCAÇÃO, MEDIDAS E DETALHES	
ESCALA GRÁFICA:	ESCALA NOMINAL:
H0 1 2 3 (cm)	
0 10 20 30(m)	1/100
	JUNHO/2025
PROPRIETÁRIO:	
NOME:	CNPJ:
PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORINA RICA	44.929.278/0001-90
ASSINATURAS:	
PROPRIETÁRIO	
FABIO LUZ FLORENTINO DE FARIA	
PREFEITO MUNICIPAL	
C.P.F.: 204.514.818-10	
RESPONSÁVEL TÉCNICO	
C.P.F.: 033.917.461-32	
GUILHERME VIEIRA GARCIA	
ENGENHEIRO CIVIL E SANITARISTA	
C.R.E.A.-SP 5069400367	
A.R.T. 2620251106933	
ESPACÇO PARA APROVAÇÃO:	