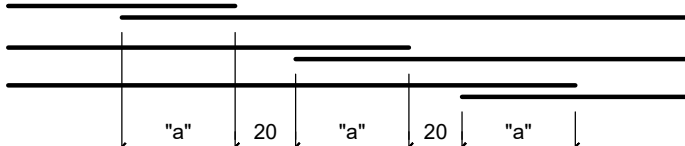




ACO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO
UNIT	TOTAL	UNIT	TOTAL	(mm)
P1 Lances 1 a 4				
SAA	1	10	8	218
NB	3	5	39	1151
SAA	4	10	3	343
SAA	5	10	1	344
SAA	6	10	2	300
SAA	7	10	4	340
NB	8	5	40	79
SAA	9	10	4	187
P2 Lances 1 a 4				
SAA	1	10	8	197
NB	2	5	37	89
SAA	3	5	37	24
SAA	4	10	4	343
SAA	5	10	2	300
SAA	6	10	2	80
SAA	7	10	1	340
SAA	8	10	2	297
NB	9	5	40	79
SAA	10	10	4	187
P3 Lances 1 a 4				
SAA	1	10	8	197
NB	2	5	37	89
SAA	3	5	37	24
SAA	4	10	4	343
SAA	5	10	2	300
SAA	6	10	2	80
SAA	7	10	2	340
SAA	8	10	2	297
NB	9	5	40	79
SAA	10	10	4	187
P4 Lances 1 a 4				
SAA	1	10	8	197
NB	2	5	37	89
SAA	3	5	37	24
SAA	4	10	4	343
SAA	5	10	2	300
SAA	6	10	2	80
SAA	7	10	2	340
SAA	8	10	2	297
NB	9	5	40	79
SAA	10	10	4	187
P5 Lances 1 a 4				
SAA	1	10	8	197
NB	2	5	37	89
SAA	3	5	37	24
SAA	4	10	4	343
SAA	5	10	2	300
SAA	6	10	2	80
SAA	7	10	2	340
SAA	8	10	2	297
NB	9	5	40	79
SAA	10	10	4	187
P6 Lances 1 a 4				
SAA	1	10	8	197
NB	2	5	37	89
SAA	3	5	37	24
SAA	4	10	4	343
SAA	5	10	2	300
SAA	6	10	2	80
SAA	7	10	2	340
SAA	8	10	2	297
NB	9	5	40	79
SAA	10	10	4	187
P7 Lances 1 a 4				
SAA	1	10	8	197
NB	2	5	37	89
SAA	3	5	37	24
SAA	4	10	4	343
SAA	5	10	2	300
SAA	6	10	2	80
SAA	7	10	2	340
SAA	8	10	2	297
NB	9	5	40	79
SAA	10	10	4	187
P8 Lances 1 a 4				
SAA	1	10	8	197
NB	2	5	37	89
SAA	3	5	37	24
SAA	4	10	4	343
SAA	5	10	2	300
SAA	6	10	2	80
SAA	7	10	2	340
SAA	8	10	2	297
NB	9	5	40	79
SAA	10	10	4	187
P9 Lances 1 a 2				
SAA	1	10	8	218
NB	2	5	39	1151
SAA	4	10	5	300
P10 Lances 1 a 3				
SAA	1	10	8	197
NB	2	5	37	89
SAA	3	5	37	24
SAA	4	10	3	343
SAA	5	10	2	300
SAA	6	10	2	340
SAA	7	10	2	297
NB	8	5	35	79
P11 Lances 1 a 3				
SAA	1	10	8	197
NB	2	5	37	89
SAA	3	5	37	24
SAA	4	10	3	343
SAA	5	10	2	300
SAA	6	10	2	340
SAA	7	10	2	297
NB	8	5	35	79
P12 Lances 1 a 3				
SAA	1	10	8	197
NB	2	5	37	89
SAA	3	5	37	24
SAA	4	10	3	343
SAA	5	10	2	300
SAA	6	10	2	340
SAA	7	10	2	297
NB	8	5	35	79
P13 Lances 1 a 3				
SAA	1	10	8	197
NB	2	5	37	89
SAA	3	5	37	24
SAA	4	10	3	343
SAA	5	10	2	300
SAA	6	10	2	340
SAA	7	10	2	297
NB	8	5	35	79
P14 Lances 1 a 3				
SAA	1	10	8	197
NB	2	5	37	89
SAA	3	5	37	24
SAA	4	10	3	343
SAA	5	10	2	300
SAA	6	10	2	340
SAA	7	10	2	297
NB	8	5	35	79
P22 Lances 1 a 2				
SAA	1	10	8	218
NB	2	5	39	1151
SAA	4	10	5	300
P24 Lances 1 a 2				
SAA	1	10	6	142
NB	2	5	13	109
SAA	3	5	13	29
SAA	5	5.3	29	110
SAA	6	5.3	29	31

RESUMO AÇO CA 50-60			
ACO	BIT	COMPR	PESO
NB	5 (mm)	1131	174
SAA	6.3	796	448
SAA	10	18	13
SAA	16	18	25
Peso Total AÇO =			640 kg
Peso Total SAA =			501 kg

#### DETALHE GÊNÉRICO DAS EMENDAS ALTERNADAS

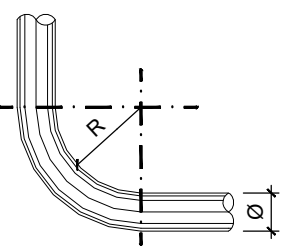


(USADA PARA BARRAS CORREIAS COM EMENDAS NÃO INDICADAS)

CLASSE DE CONCRETO C-50 OU MENOR

Ø	5.0	6.3	8.0	10.0	12.5
"a"(cm)	30	35	45	60	75

#### RAIO DE CURVATURA DAS BARRAS



(USADA PARA BARRAS COM RAIO NÃO INDICADO)

CLASSE DE CONCRETO C-50 OU MENOR

Ø	8	10	12.5	16.0	20.0
"R"(cm)	7	8	10	12	15

#### MATERIAIS

CONCRETO		
RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO	f <sub>cd</sub> = 25 MPa	
MÓDULO DE ELASTICIDADE	E <sub>c</sub> = 28.000,00 MPa	
RELACÃO ÁGUA / CIMENTO	< 0,00	
SLUMP	< -	
AÇO		
CATEGORIA	CA - 50 / CA - 60	

#### NOTAS

- PROJETO ELABORADO DE ACORDO COM A NORMA NBR - 6118:2014
- O CONCRETO DEVE ATENDER AS ESPECIFICAÇÕES DA NBR - 12.655:1996
- A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVE OBEDECER AS PRESCRIÇÕES DA NBR - 14.931:2003
- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
- TOLERÂNCIA NA EXECUÇÃO DOS RECORRIMENTOS: 10mm
- AS ARMADURAS DEVERÃO ESTAR LIMPAS E ISENTAS DE QUALQUER SUBSTÂNCIA QUE PREJUDIQUEM SUA ADERÊNCIA AO CONCRETO, INCLUSIVE ESCAMAS DE ÓXIDAÇÃO.
- LIMPAR AS FORMAS E VIGAS TODAS AS JUNTAS ANTES DO LANÇAMENTO DO CONCRETO.
- EM HIPÓTESE ALGUMA A CONCRETAGEM PODERÁ OCORRER SOBRE POEIRA, PEDACOS DE MADEIRA, SERRAGEM OU OUTRO CORPO ESTRANHO À ESTRUTURA.

02	29/01/2018	RAFAEL L. DA LUZ	REVISÃO GERAL - DETALHAMENTO
01	06/12/2017	RAFAEL L. DA LUZ	REVISÃO - P/VTO INFERIOR
00	13/11/2017	RAFAEL L. DA LUZ	EMIÇÃO INICIAL
REV	DATA	AUTOR	ASSUNTO

 Rafael Lima da Luz Engenharia Civil	CENTRO DE ESPECIALIDADES MUNICÍPIO DE CHOPINZINHO		Projeto
	DET PILAR		04
Referência: NBR 6118:2014 NBR 12.655:1996 NBR 14.931:2003 NBR 12.655:1996 NBR 14.931:2003 NBR 12.655:1996 NBR 14.931:2003		Detalhamento	R.03
Data: 29/01/2018		Indicada	