

RELAÇÃO DO AÇO						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	CUNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
VB1	CA60	1	5.0	26	103	2678
	CA50	2	8.0	2	646	1292
	CA50	2	8.0	2	696	1392
	CA60	1	5.0	83	103	8549
	CA50	2	8.0	2	983	1966
VB2	CA50	2	8.0	2	368	736
	CA50	4	10.0	3	595	1785
	CA50	3	10.0	7	365	1065
	CA50	6	10.0	2	221	442
	CA50	7	10.0	1	700	700
VB3	CA50	8	10.0	2	1198	2396
	CA50	9	10.0	2	725	1450
	CA60	1	5.0	21	103	2163
	CA50	2	8.0	2	103	4944
	CA50	3	8.0	2	501	1002
VB4	CA60	1	5.0	48	103	4944
	CA50	2	8.0	2	512	1024
	CA50	3	8.0	2	565	1130
	CA50	5	8.0	2	1121	2242
	CA50	6	10.0	2	189	378
VB5	CA50	7	10.0	2	455	910
	CA50	8	10.0	2	235	470
	CA50	9	10.0	2	133	266
	CA50	10	10.0	1	80	80
	CA50	11	10.0	1	169	338
VB6	CA50	12	10.0	2	202	404
	CA50	13	10.0	2	222	444
	CA50	14	10.0	3	1198	2396
	CA50	15	10.0	1	478	956
	CA50	16	10.0	1	746	1492
VB7	CA60	1	5.0	35	103	3605
	CA50	2	8.0	2	195	390
	CA50	3	8.0	2	752	1504
	CA50	4	8.0	2	481	962
	CA50	5	8.0	2	146	292
VB8	CA60	1	5.0	17	103	1751
	CA50	2	8.0	2	396	792
	CA50	3	8.0	2	446	892
	CA60	1	5.0	17	103	1751
	CA50	2	10.0	2	395	790
VB9	CA50	3	8.0	2	165	330
	CA60	1	5.0	11	103	1133
	CA50	4	8.0	2	108	216
	CA60	1	5.0	17	103	1751
	CA50	2	10.0	2	395	790
VB10	CA50	3	10.0	2	445	890

RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 0% (Barras)	PESO + 0% (kg)
CA50	6.3	7.2	1	1.8
CA50	8.0	190.5	16	75.2
CA50	10.0	242.7	21	149.6
CA60	5.0	368.7	31	56.8
PESO TOTAL (kg)				
CA50	226.5			
CA60	56.8			

Volume de concreto (C-25) = 3.88 m³
Área de forma = 65.21 m²

MATERIAIS E COBRIMENTOS

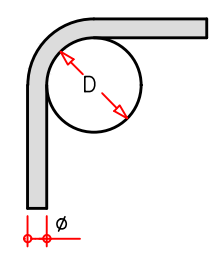
- CONCRETO:
 - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA MÍNIMA: 25,0 MPa
 - SLUMP DE 10 +/- 2 PARA AS ESTRUTURAS EM GERAL;
- AÇO:
 - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA MÍNIMA DE ESCOAMENTO – CA-50-A: 500,0 MPa;
 - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA MÍNIMA DE ESCOAMENTO – CA-60-B: 600,0 MPa.
- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL CONSIDERADA: CATEGORIA II (MODERADA)
 - BLOCOS DE COBROAMENTO: 4,0 cm;
 - VIGAS BALDRAME: 2,5 cm;
 - DEMAIS VIGAS: 2,5 cm;
 - ESCADAS: 2,5 cm;
 - PILARES: 2,5 cm;
 - LAJES:
 - ARMADURA NEGATIVA: 2,0 cm;
 - ARMADURA POSITIVA: 2,0 cm.

DETALHE DE DOBRAS

SEM ESCALA

DIÂMETRO MÍNIMO DOS PINOS DE DOBRAMENTO DAS BARRAS:			
ESTRIBOS		BARRAS DE TRAÇÃO	
Ø (mm)	D (mm)	Ø (mm)	D (mm)
5,0	15,0	5,0	30,0
6,3	18,9	6,3	31,5
8,0	24,0	8,0	40,0
10,0	30,0	10,0	50,0
12,5	62,5	12,5	62,5
16,0	80,0	16,0	80,0
>= 20,0	8xø	>= 20,0	8xø

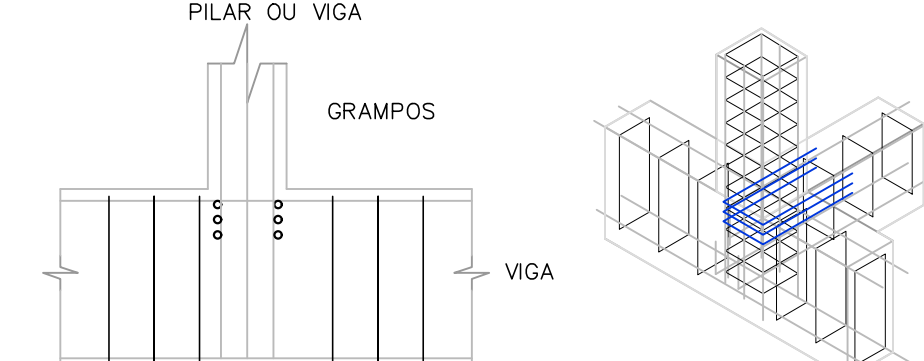
GANCHO DOS ESTRIBOS:



NOTA: gancho em ângulo de 45°

GRAMPOS DE ANCORAGEM

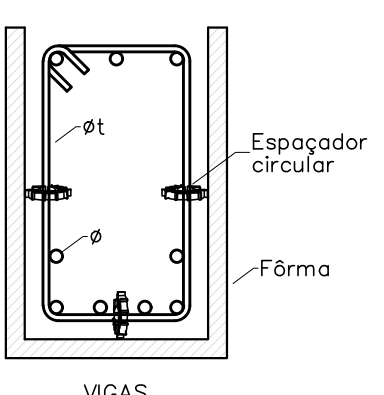
SEM ESCALA



ATENÇÃO: Os grampos devem envolver as armaduras longitudinais das vigas e dos pilares na região do apoio. A posição do grampo (superior ou inferior) deve ser verificada no detalhamento da viga.

ESPAÇADORES NAS VIGAS

SEM ESCALA



REV. 00	30/06/23	EMISSÃO INICIAL	DAC
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	RESP.:
CLIENTE			
		COORDENAÇÃO ALOÍSIO CAETANO FERREIRA	
		RESPONSÁVEL TÉCNICO E AUTOR	
Rua Cel. Joaquim Francisco, 341, Bairro Varginha – Itajubá / MG CEP: 37501-052 Tel: (35) 3623-8846 www.dacengenharia.com.br		ENG. CIVIL FLÁVIA BARBOSA CREA MG-187.842/D	
EMPREENHIMENTO			
CONSTRUÇÃO DO CRAS BAIRRO SÃO GERALDO			
ENDEREÇO	RUA JOÃO PAULO VIDAL, B. SÃO GERALDO POUSO ALEGRE – MINAS GERAIS		DISCIPLINA ESTRUTURAL
ASSUNTO	PROJETO ESTRUTURAL EM CONCRETO ARMADO MÓDULO 2 DETALHAMENTO DAS VIGAS BALDRAME		FASE DO PROJETO EXECUTIVO
DATA INICIAL	ESCALA	REVISÃO	ARQUIVO
30/06/2023	INDICADA	ROO	DAC--PMPA--CRAS--SG--PE--EST--ROO.DWG