

Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
VC15	CA60	1	5.0	1	102	102
	CA60	2	5.0	81	103	8343
	CA50	3	6.3	2	205	410
	CA50	4	8.0	2	900	1800
	CA50	5	8.0	2	896	1792
VC16	CA50	6	8.0	1	195	195
	CA50	7	8.0	2	1045	2090
	CA50	8	10.0	1	195	195
	CA50	9	10.0	2	546	1092
	CA50	1	5.0	29	103	2987
VC17	CA50	2	8.0	2	446	892
	CA50	3	10.0	1	270	270
	CA50	4	10.0	2	495	990
	CA60	1	5.0	10	164	1640
	CA60	2	5.0	47	103	4841
VC18	CA50	3	6.3	2	175	350
	CA50	4	8.0	2	133	266
	CA50	5	8.0	2	128	256
	CA50	6	16.0	1	373	373
	CA50	7	16.0	2	381	762
VC19	CA60	1	5.0	42	103	4326
	CA50	2	8.0	2	396	792
	CA50	3	10.0	1	255	255
	CA50	4	10.0	2	556	1112
	CA50	5	10.0	1	200	200
VC20	CA50	6	10.0	2	915	1830
	CA60	1	5.0	27	103	2781
	CA50	2	8.0	2	242	484
	CA50	3	10.0	1	169	169
	CA50	4	10.0	2	462	924
VC21	CA50	5	10.0	2	681	1362
	CA60	1	5.0	59	103	6077
	CA50	2	8.0	2	494	988
	CA50	3	10.0	2	862	1724
	CA50	4	10.0	1	190	190
VC22	CA50	5	10.0	2	1183	2366
	CA50	6	10.0	2	229	458
	CA60	1	5.0	1	102	102
	CA60	2	5.0	8	103	824
	CA50	3	8.0	2	196	392
VC23	CA50	4	8.0	2	246	492
	CA60	1	5.0	19	103	1957
	CA50	2	8.0	2	446	892
	CA50	3	8.0	2	496	992
	CA60	1	5.0	19	103	1957
VC24	CA50	2	6.3	2	174	348
	CA50	3	8.0	2	446	892
	CA50	4	8.0	2	171	342
	CA50	5	10.0	2	171	342
	CA60	1	5.0	41	103	4223
VC25	CA50	2	8.0	2	866	1732
	CA50	3	8.0	2	916	1832
	CA60	1	5.0	19	103	1957
	CA50	2	8.0	2	446	892
	CA50	3	8.0	2	496	992

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10 % (Barras)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	10.1	2	3
CA50	8.0	190.1	18	82.6
CA50	10.0	134.8	13	91.4
CA50	16.0	11.4	2	19.7
CA60	5.0	421.2	39	71.4
PESO TOTAL (kg)				
CA50		196.6		
CA60		71.4		

Volume de concreto (C=25) = 3,89 m³
Área de forma = 50,06 m²

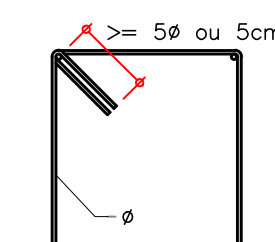
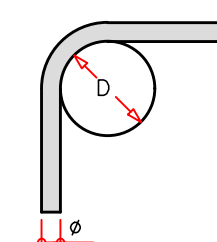
MATERIAIS E COBRIMENTOS

- 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

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

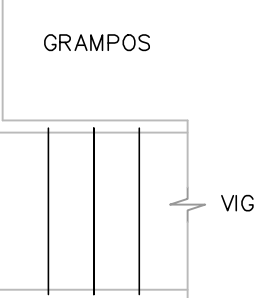
GANCHO DOS ESTRIBOS:



NOTA: gancho em ângulo de 45°

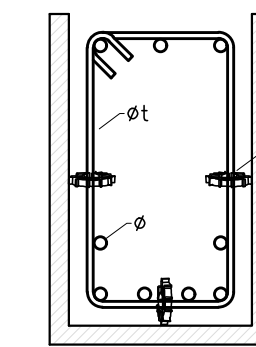
GRAMPOS DE ANCORAGEM
SEM ESCALA

PILAR OU VIGA



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



Espaçador circular
Fôrma



DAC Engenharia
Rua Cel. Joaquim Francisco, 341,
Bairro Varginha – Itajubá / MG
CEP: 37501-052
Tel: (35) 3623-8846
www.dacengenharia.com.br

COORDENAÇÃO
ALOÍSIO CAETANO FERREIRA

RESPONSÁVEL TÉCNICO E AUTOR
ENG. CIVIL FLÁVIA BARBOSA CREA MG-187.842/D

CONSTRUÇÃO DO CRAS BAIRRO SÃO GERALDO

ENDEREÇO: RUA JOÃO PAULO VIDAL, B. SÃO GERALDO
POUSO ALEGRE – MINAS GERAIS

ASSUNTO: PROJETO ESTRUTURAL EM CONCRETO ARMADO
MÓDULO 1
DETALHAMENTO DAS VIGAS COBERTURA

DISCIPLINA: ESTRUTURAL
FASE DO PROJETO: EXECUTIVO
FOLHA Nº: 15/52

DATA INICIAL	ESCALA	REVISÃO	ARQUIVO
30/06/2023	INDICADA	ROO	DAC-PMPA-CRAS-SG-PE-EST-ROO.DWG