

REL.ÇÃO DO AÇO						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)	
VB1	CA60	1	5,0	34	103	
	CA50	8	2,0	748	1432	
	CA50	3	8,0	2	796	1552
VB2	CA50	5	5,0	33	103	
	CA50	6	8,0	344	688	
	CA50	3	10,0	2	745	1490
VB3	CA50	4	10,0	6	236	146
	CA50	5	8,0	103	242	2472
	CA50	2	6,3	2	232	46
VB4	CA50	3	8,0	568	1092	
	CA50	8	2,0	149	336	
	CA50	1	5,0	2	216	432
	CA50	2	6,3	2	232	464
	CA50	5	8,0	2	546	1092
	CA50	4	8,0	2	168	336
	CA50	5	10,0	2	216	432

RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 0% (Barras)	PESO + 0% (kg)
CA50	6.3	16.2	2	23.4
	8.0	59.4	4	23.4
	10.0	37.7	4	23.2
CA60	5.0	118.5	10	18.3
PESO TOTAL (kg)		<p>Volume de concreto (C-25) = 1.28 m³</p> <p>Área de forma = 21.43 m²</p>		
CA50	50.6			
CA60	18.3			

ELEMENTO	RELACIÓN DO QUANTO					
	AQO	N	DIAM (mm)	Q	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
VC1	CA60	1	5	46	83	350
	CA50	2	10,0	2	225	458
	CA50	3	10,0	1	763	1454
	CA50	4	10,0	2	76	152
	CA50	5	10,0	1	164	164
VC2	CA60	1	6,0	23	775	2376
	CA60	1	5,0	33	103	339
	CA50	2	6,3	2	314	628
	CA50	3	8,0	76	1452	1452
	CA50	4	8,0	4	251	1004
VC3	CA60	1	5,0	83	27	333
	CA50	2	10,0	1	282	282
	CA50	3	10,0	2	545	1090
	CA50	4	10,0	1	76	76
	CA50	5	10,0	1	100	100
VC4	CA60	1	5,0	32	83	2656
	CA60	2	10,0	1	282	282
	CA50	3	10,0	1	545	1090
	CA50	4	10,0	1	76	76
	CA50	5	10,0	3	575	1725

RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 0% (Barras)	PESO + 0% (kg)
CA50	6.3	6.3	1	1.5
	8.0	25	3	9.8
	10.0	111.3	10	68.6
CA60	5.0	126.1	11	19.4
<p>PESO TOTAL (kg)</p> <p>CA50 80</p> <p>CA60 19.4</p> <p>Volume de concreto (C-25) = 1.05 m³</p> <p>Área de forma = 18.18 m²</p>				

RELACÃO DO QUANTO					
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
VP1	CA60	1	5,0	63	8442
	CA50	2	6,3	747	1494
	CA50	3	6,3	757	1514
	CA60	1,50	131	63	8253
	CA50	2	6,3	747	1494
VP3	CA50	3	6,3	757	1514
	CA50	5	5,0	948	6048
	CA50	2	6,3	547	1094
	CA50	3	6,3	557	1114
	CA60	1,50	96	63	6048
VP4	CA50	6	6,3	1094	
	CA50	3	6,3	557	1114
	CA50	3	6,3	557	1114

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 0% PESO + 0% (Barras) (kg)
CA50	6.3	104.3	9 25.5
CA60	5.0	287.9	24 44.4

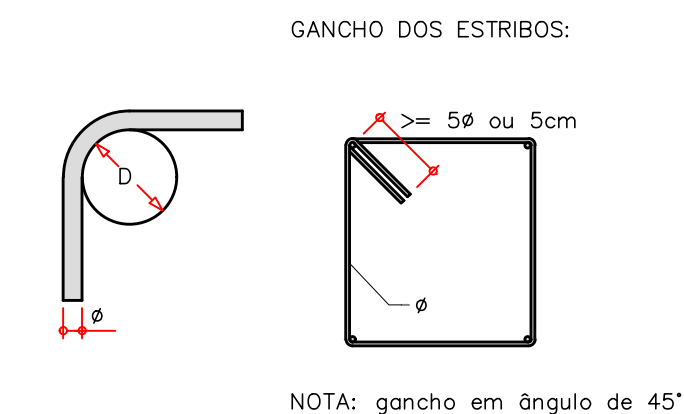
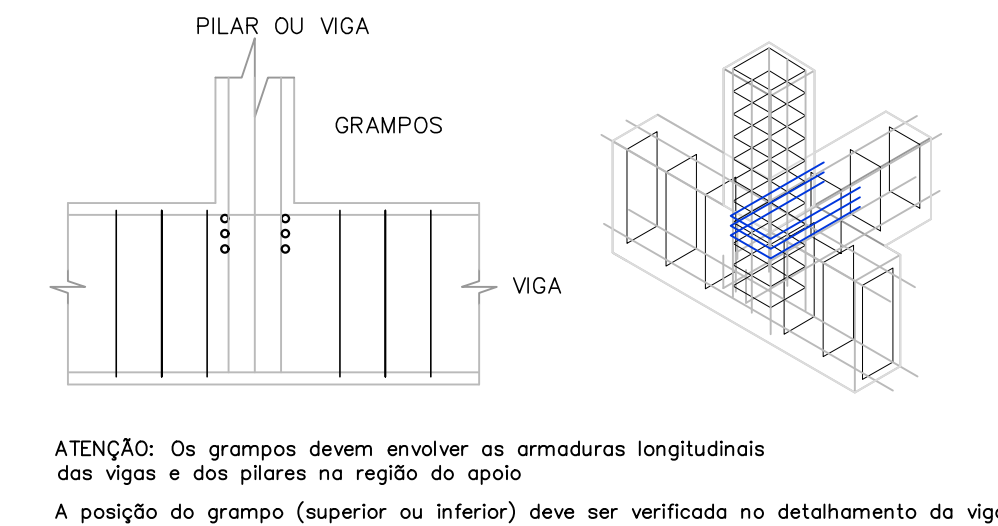
PESO TOTAL (kg)		<p>Volume de concreto (C-25) = 0.64 m³</p> <p>Área de forma = 12.31 m²</p>
CA50	25.5	
CA60	44.4	

MATERIAIS E COBRIMENTOS

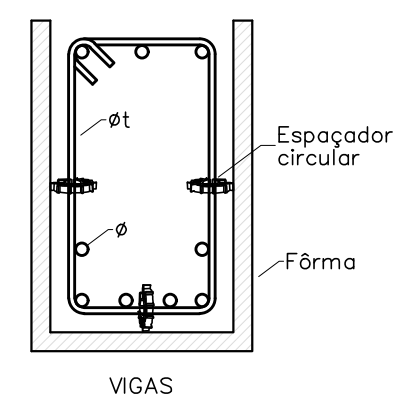
- CONCRETO
- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA MÍNIMA: 25,0 MPa
 - SLUMP DE 10 +/- 2 PARA AS ESTRUTURAS EM GERAL;
- AÇO
- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA MÍNIMA DE ESCOAMENTO – CA-50-A: 500,0 MPa
 - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA MÍNIMA DE ESCOAMENTO – CA-60-B: 600,0 MPa
- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL CONSIDERADA: CATEGORIA II (MODERADA)
- BLOOS DE COROAMENTO: 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


GRAMPOS DE ANCORAGEM SEM ESCALA

ESPAÇADORES NAS VIGAS SEM ESCALA



REV. 00	30/06/23	EMISSÃO INICIAL	DAC
REVISÃO:	DATA :	DESCRIÇÃO:	RESP.:
CLIENTE			



PROJETO	COORDENAÇÃO
 DAC engenharia	ALOSIO 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

IMPREVIMENTO			
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 GARAGEM DETALHAMENTO DAS VIGAS DA GARAGEM		FASE DO PROJETO EXECUTIVO	
		FOLHA N.º 50/52	
DATA INICIAL	ESCALA	REVISÃO	ARQUIVO
30/06/2023	INDICADA	ROO	DAC-PMPA-CRAS-SG-PE-EST-R00.DWG