

RELAÇÃO DO AÇO					
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)
P9-L3	CA60	1	5.0	26	131
	CA50	2	16.0	4	250
	CA50	1	6.3	60	46
P9-L2	CA50	2	6.3	30	132
	CA50	3	12.5	8	292
	CA50	4	16.0	4	120
P9-L1	CA60	1	5.0	6	131
	CA50	2	12.5	4	100
	CA50	3	12.5	4	143
P10-L3	CA60	1	5.0	26	131
	CA50	2	16.0	4	250
	CA50	1	5.0	30	131
P10-L2	CA60	2	16.0	4	355
	CA50	1	5.0	6	131
	CA50	2	12.5	4	90
P10-L1	CA60	1	5.0	6	131
	CA50	3	16.0	4	120
	CA60	1	5.0	25	81
P11-L2	CA50	2	10.0	4	245
	CA60	1	5.0	8	81
	CA50	2	10.0	4	144

RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 0% (Barras)	PESO + 0% (kg)
CA50	6.3	67.2	6	16.4
	10.0	15.6	2	9.6
	12.5	36.7	4	35.3
CA60	16.0	43.8	4	69.1
	5.0	149.9	13	23.1

PESO TOTAL (kg)

CA50 130.5  
CA60 23.1

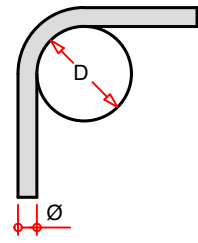
Volume de concreto (C-25) = 1.54 m³  
Área de forma = 18.69 m²

#### DETALHE DE DOBRAS SEM ESCALA

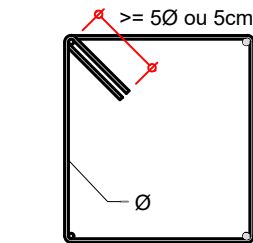
DIÂMETRO MÍNIMO DOS PINOS DE DOBRAMENTO DAS BARRAS:

ESTRIBOS	
Ø (mm)	D (mm)
5.0	15.0
6.3	18.9
8.0	24.0
10.0	30.0
12.5	62.5
16.0	80.0
>= 20.0	8xø

BARRAS DE TRAÇÃO	
Ø (mm)	D (mm)
5.0	30.0
6.3	31.5
8.0	40.0
10.0	50.0
12.5	62.5
16.0	80.0
>= 20.0	8xø

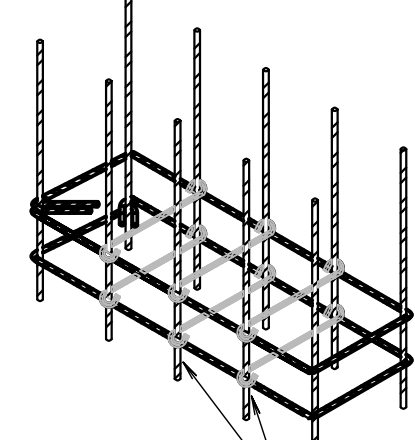


GANCHO DOS ESTRIBOS:



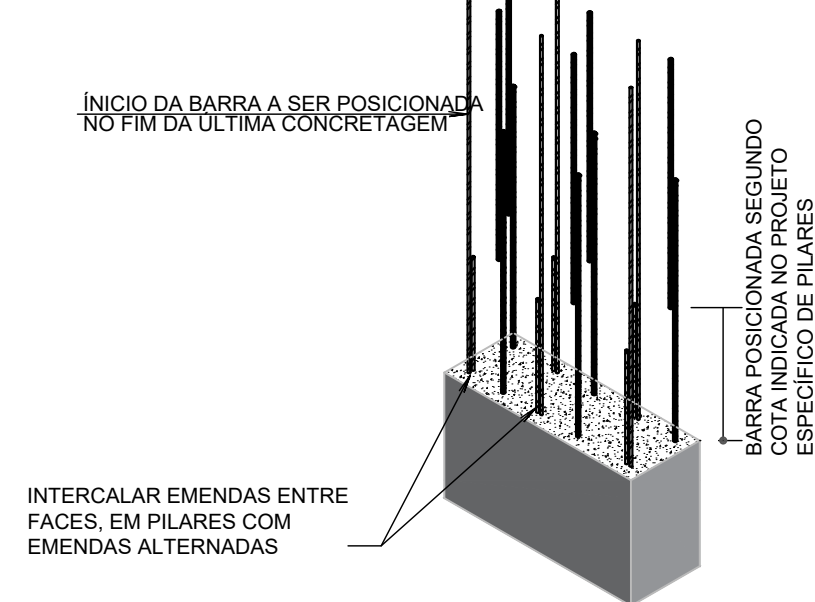
NOTA: gancho em ângulo de 45°

#### POSICIONAMENTO DOS GANCHOS SEM ESCALA



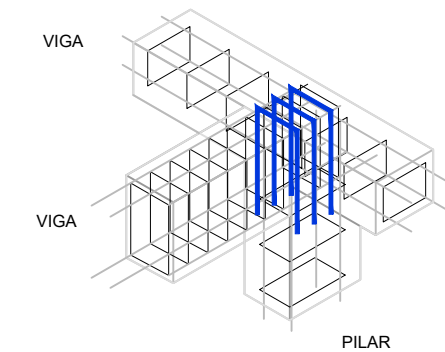
GANCHOS "ABRACAM" APENAS A ARMADURA LONGITUDINAL DO PILAR, SEM ENVOLVER O ESTRIBO.

#### MONTAGEM DE ARMADURAS ALTERNADAS NOS PILARES SEM ESCALA



INTERCALAR EMENDAS ENTRE FACES, EM PILARES COM EMENDAS ALTERNADAS

#### GRAMPOS DE ANCORAGEM SEM ESCALA



IMPORTANTE: OS GRAMPOS VERTICIAIS DEVEM AMARRAR OS FERROS PRINCIPAIS DOS PILARES COM OS FERROS HORIZONTAIS DAS VIGAS. A QUANTIDADE DE GRAMPOS DEVE SER VERIFICADA NO DETALHEMANTO DO ÚLTIMO LANCE DO PILAR.

LEGENDA DAS BARRAS DOS PILARES

- BARRA QUE NASCE
- BARRA QUE MORRE
- BARRA QUE PASSA



Prefeitura Municipal  
de **Pouso Alegre**

PROJETO



Rua Miguel Viana, nº 81, 2º Andar  
Bairro Morro Chic  
CEP: 37500-080 - Itajubá / MG  
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

EMPREENDIMENTO

**REVITALIZAÇÃO DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE POUSO ALEGRE**

ENDEREÇO

AVENIDA WALDEMAR AZEVEDO JUNQUEIRA  
POUSO ALEGRE - MINAS GERAIS

DISCIPLINA

ESTRUTURAL

FASE DO PROJETO

EXECUTIVO

ASSUNTO

GUARITA  
PROJETO ESTRUTURAL EM CONCRETO ARMADO  
DETALHEMANTO DOS PILARES

FOLHA Nº.

04/07

DATA INICIAL

02/06/2023

ESCALA

INDICADA

REVISÃO

ROO

ARQUIVO

DAC-PMPA-PNM-GUA-PE-EST-ROO.DWG