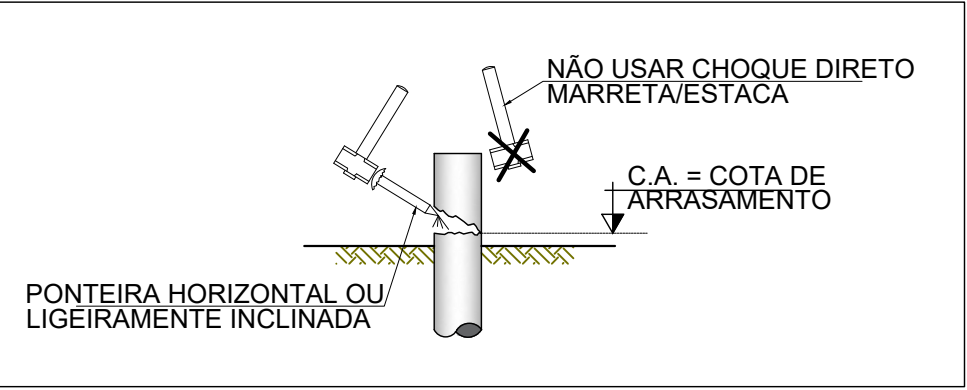
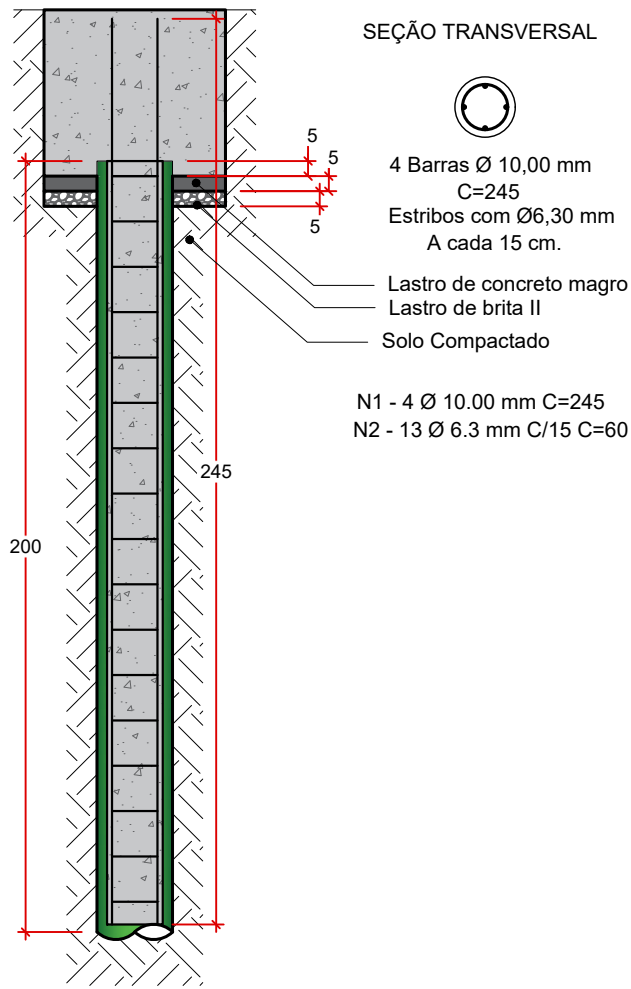
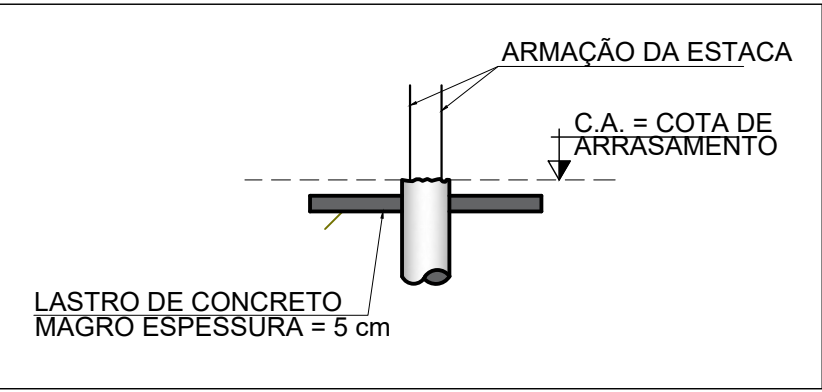


PROJETO ESTRUTURAL - REVITALIZAÇÃO DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE POUSO ALEGRE

ESCALA INDICADA



DETALHE P/ PREPARO DA CABAÇA DAS ESTACAS SEM ESC.

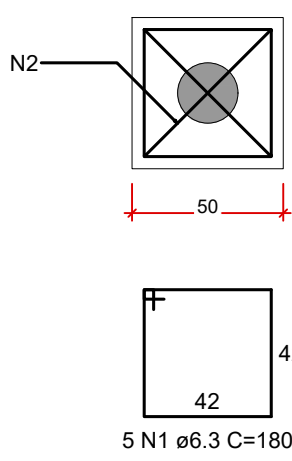


DETALHE P/ PREPARO DO BLOCO DE COROAMENTO SEM ESC.

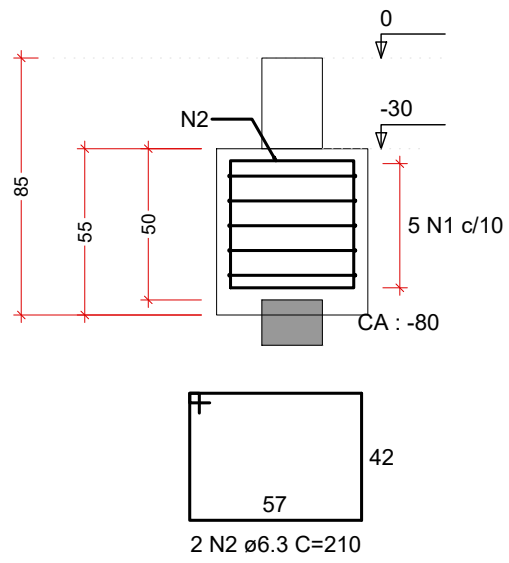
Fundação					Bloco			Estacas	
Nome	Lado B	Lado H	h0 / ha	h1 / hb	ne	Estaca	ca	Nome	Carga máx. (tf)
B1	50	50	30	55	1	C20	-80	E1-1	0.70
B2	50	50	30	55	1	C20	-80	E2-1	0.70
B2	50	50	30	55	1	C20	-80	E3-1	0.70

Estacas			
Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
	C20	20.00	3

B1=B2=B3  
1xC20  
PLANTA  
Escala 1:25



CORTE  
Escala 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
B1	CA50	1	6.3	15	180	2700
	CA50	2	6.3	6	210	1260

RESUMO DO AÇO

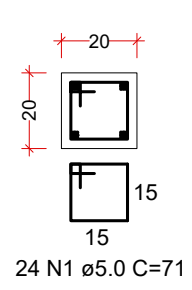
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (Barras)	PESO (kg)
CA50	6.3	39.6	6	9.6
PESO TOTAL (kg)				9.6
CA50				9.6

Volume de concreto (C-25) = 0.42 m³  
Área de forma = 3.30 m²

DETALHE DAS BROCAS MANUAIS Ø20 cm  
ESCALA 1:25

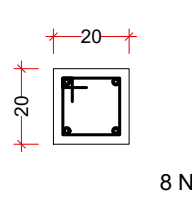
P1=P2=P3  
TOPO - L2

SEÇÃO  
Escala 1:20



BALDRAME - L1

SEÇÃO  
Escala 1:20



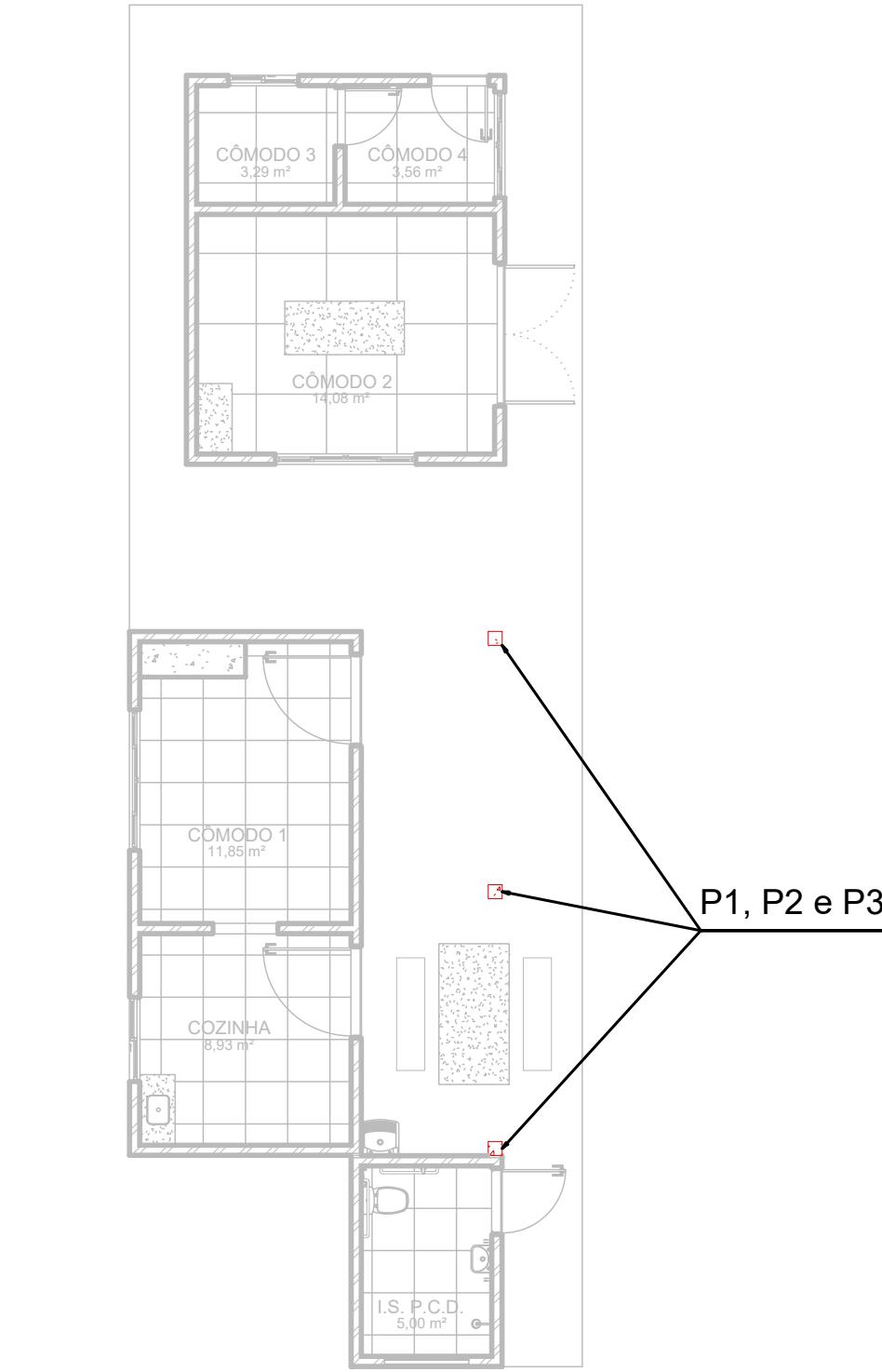
RELAÇÃO DO AÇO

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
P1-L2	CA60	1	5.0	72	71	5112
	CA50	2	10.0	12	237	2884
P1-L1	CA60	1	5.0	24	71	1704
	CA50	2	10.0	12	144	1728

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (Barras)	PESO (kg)
CA50	10.0	45.6	2	28.2
CA60	5.0	22.7	2	10.5
PESO TOTAL (kg)				28.2
CA50				28.2
CA60				10.5

Volume de concreto (C-25) = 0.33 m³  
Área de forma = 6.48 m²



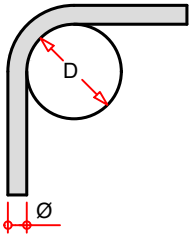
PLANTA DA EDIFICAÇÃO E POSIÇÃO DOS NOVOS PILARES  
ESCALA 1:100

DETALHE DE DOBRAS  
SEM ESCALA

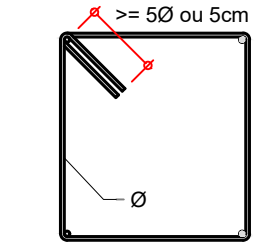
DIÂMETRO MÍNIMO DOS PINOS DE DOBRAMENTO DAS BARRAS:

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

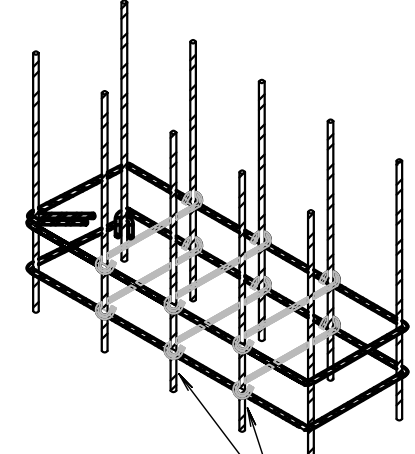


GANCHO DOS ESTRIBOS:



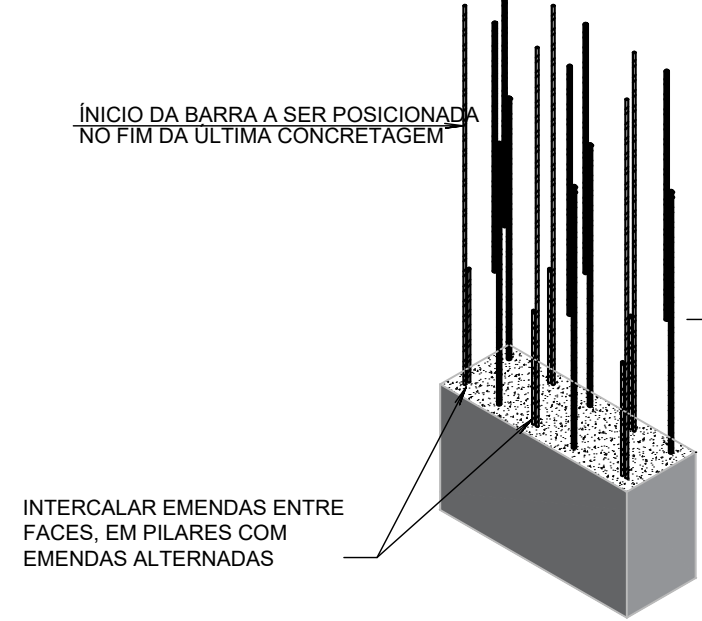
NOTA: gancho em ângulo de 45°

POSICIONAMENTO DOS GANCHOS  
SEM ESCALA



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

MONTAGEM DE ARMADURAS ALTERNADAS NOS PILARES  
SEM ESCALA

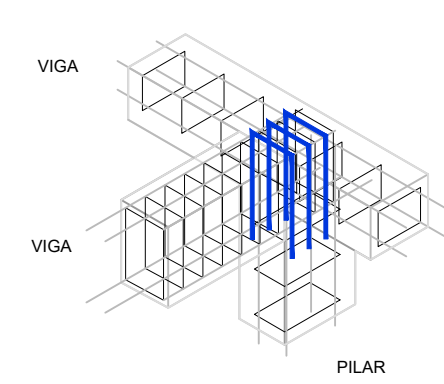


INÍCIO DA BARRA A SER POSICIONADA NO FIM DA ÚLTIMA CONCRETAGEM

BARRA POSICIONADA SEGUNDO COTA INDICADA NO PROJETO ESPECÍFICO DE PILARES

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

NOTAS E ORIENTAÇÕES CONSTRUTIVAS

- NÃO UTILIZAR A ALVENARIA DE VEDAÇÃO COMO FORMA PARA OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
- OS COBRIMENTOS ADOTADOS DEVEM SER GARANTIDOS PELO USO DE ESPAÇADORES PLÁSTICOS OU PASTILHAS SEMI-ESFÉRICAS DE ARGAMASSA;
- UTILIZAR VERGAS E CONTRA-VERGAS NAS ABERTURAS DA ALVENARIA;
- O ENCUNHAMENTO DA ALVENARIA DEVE SER ORIENTADO PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA, PARA QUE SEJAM EVITADAS CONCENTRAÇÕES DE TENSÃO NOS BLOCOS DE VEDAÇÃO E POSSÍVEIS PATOLOGIAS;
- COMPACTAR O SOLO E LANÇAR CAMADA DE PELO MENOS 5 CM DE CONCRETO MAGRO ABAIXO DO NÍVEL DE ASSENTAMENTO DAS FUNDAÇÕES E VIGAS BALDRAME, QUANDO FOR O CASO, PARA QUE NÃO HAJA MISTURA ENTRE O SOLO E O CONCRETO ESTRUTURAL DOS ELEMENTOS;
- AS FACES DOS ELEMENTOS DE FUNDAÇÃO E ELEMENTOS EM CONTATO COM O SOLO DEVERÃO SER IMPERMEABILIZADAS COM EMULSÃO ASFÁLTICA TIPO NEUTROL OU SIMILAR;
- VERIFIQUE, ANTES DA CONCRETAGEM, TODAS AS PASSAGENS DE TUBULAÇÕES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS -
- CANALIZAÇÕES EMBUTIDAS VERTICALMENTE NOS PILARES E VIGAS NÃO PODEM OCORRER, SOMENTE SERÃO PERMITIDAS FURAÇÕES QUE RESPEITEM OS ITENS 13.2.5.1 E 21.3.3 DA NBR 6118;
- PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO, COM PRÉVIA ANÁLISE E AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA;
- CONFIRA ATENTAMENTE A IMPLANTAÇÃO E MARCAÇÃO DOS EIXOS A FIM DE QUE A OBRA SEJA LOCADA CORRETAMENTE DENTRO DO TERRENO;
- VERIFIQUE SE HÁ INDICAÇÃO DE CONTRA-FLECHA NOS ELEMENTOS E CERTIFIQUE-SE DE QUE A MESMA SEJA EXECUTADA;
- SUGERE-SE A UTILIZAÇÃO DE TELA SOLDADA PARA EVITAR FISSURAS NA INTERFACE ENTRE PAREDE DE ALVENARIA E PILAR, APLICADA COM O ACOMPANHAMENTO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA

MATERIAIS

- 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.

COBRIMENTOS

CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL CONSIDERADA: CATEGORIA II (MODERADA)

- BLOCOS 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.
- ATENÇÃO:
- CONTROLE RIGOROSO NAS DIMENSÕES DOS ELEMENTOS.

CONTROLE DE MATERIAL

- RECOMENDA-SE A UTILIZAÇÃO DO CONTROLE ESTATÍSTICO DA RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO DO CONCRETO POR AMOSTRAGEM PARCIAL, CONFORME NBR 12655;
- SUGERE-SE QUE SEJA REALIZADO O MAPEAMENTO DE DISTRIBUIÇÃO DO CONCRETO COM REFERÊNCIA DO LOTE EM ORIGEM, EM TODA A ESTRUTURA;
- SE EM 28 DIAS NÃO HAJA CONFORMIDADE DA RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO DO CONCRETO, DEVERÃO SER EXTRAÍDOS NO MÍNIMO 6 CORPOS DE PROVA DA REGIÃO AFETADA DECORRIDOS NO MÁXIMO 5 DIAS ÚTEIS DO ENSAIO QUE CONSTATOU A IRREGULARIDADE.

CARREGAMENTOS

- ALVENARIA EM TIJOLOS FURADOS: 13.00 kN/m²;
- ALVENARIA DE BLOCO ESTRUTURAL: 14.00 kN/m²;
- ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS: 18.00 kN/m²;
- BLOCOS VAZADOS DE CERÂMICA: 13.00 kN/m²;
- REBOCO DE TETO: 0.25 kN/m²;
- REVESTIMENTO + PISO (COMUM): 0.75 kN/m²;
- ENCHIMENTO DE PISO: 20 kN/m².

PRINCIPAIS REFERÊNCIAS NORMATIVAS:

- NBR 6118 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO - PROCEDIMENTO;  
NBR 6120 - CARGAS PARA O CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES;  
NBR 6123 - FORÇAS DEVIDAS AO VENTO EM EDIFICAÇÕES;  
NBR 8681 - AÇÕES E SEGURANÇA NAS ESTRUTURAS;  
NBR 14931 - EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO - PROCEDIMENTO;  
NBR 15200 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO EM SITUAÇÃO DE INCÊNDIO;  
NBR 15575 - EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - DESEMPENHO;  
NBR 15961-1 - ALVENARIA ESTRUTURAL - BLOCOS DE CONCRETO - PARTE 1 - PROJETO.

REV. 00	02/06/23	EMISSÃO INICIAL	DAC
REVISÃO:	DATA :	DESCRIÇÃO:	RESP.:

CLIENTE

Prefeitura Municipal de Pouso Alegre

PROJETO	COORDENAÇÃO
<p>Rua Miguel Vianna, nº 81, 2º Andar Bairro: Morro Chic CEP: 37500-080 - Itajubá / MG Tel: (35) 3623-8846 www.dacengenharia.com.br</p>	ALÓISIO CAETANO FERREIRA
	RESPONSÁVEL TÉCNICO E AUTOR
	ENG. CIVIL FLÁVIA BARBOSA CREA MG-187.842/D

EMPREENHAMENTO			
REVITALIZAÇÃO DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE POUSO ALEGRE			
ENDEREÇO	DISCIPLINA		
AVENIDA WALDEMAR AZEVEDO JUNQUEIRA POUSO ALEGRE - MINAS GERAIS	ESTRUTURAL		
ASSUNTO	FASE DO PROJETO		
SETOR DE MANUTENÇÃO PROJETO ESTRUTURAL EM CONCRETO ARMADO DETALHAMENTO DOS BLOCOS DE COROAMENTO E DOS PILARES	EXECUTIVO		
	FOLHA Nº.		
		01/01	
DATA INICIAL	ESCALA	REVISÃO	ARQUIVO
02/06/2023	INDICADA	ROO	DAC-PMPA-PNM-MAN-PE-EST-ROO.DWG