



Pilar		Fundaçã		Bloco	
Nome	Seção	Carga Máx.	Nome	Estacod	ca
E1	—	1,0	E1	1	C25 –30
P1	14x30	10,0	B1	1	C30 –80
P2	14x30	11,5	B2	1	C30 –80
P3	14x30	6,0	B3	1	C30 –80
P4	14x30	4,5	B4	1	C30 –80
P9	C25	6,0	B9	1	C30 –80
P10	C25	6,5	B10	1	C30 –80
P11	C25	6,5	B11	1	C30 –80
P12	C25	5,5	B12	1	C30 –80
P13	14x30	4,0	B13	1	C30 –80
P14	14x30	14,5	B14	1	C30 –80
P15	14x30	16,5	B15	1	C30 –80
P16	14x30	13,5	B16	1	C30 –80
P17	C25	11,0	B17	1	C30 –80
P18	C25	9,0	B18	1	C30 –80
P19	C25	9,5	B19	1	C30 –80
P20	C25	8,5	B20	1	C30 –80
P25	14x30	9,5	B25	1	C30 –80
P26	14x30	9,5	B26	1	C30 –80
P27	14x30	14,5	B27	1	C30 –80
P28	14x30	11,0	B28	1	C30 –80
P30	14x30	11,5	B30	1	C30 –80
P32	14x30	11,5	B32	1	C30 –80
P34	14x30	11,5	B34	1	C30 –80
P35	14x30	7,5	B35	1	C30 –80
P36	14x30	16,5	B36	1	C30 –80
P37	14x30	8,0	B37	1	C30 –80
P38	14x30	8,5	B38	1	C30 –80
P39	14x30	11,0	B39	1	C30 –80
P40	14x30	8,0	B40	1	C30 –80
P41	14x30	8,0	B41	1	C30 –80
P42	14x30	8,0	B42	1	C30 –80
P43	14x30	10,5	B43	1	C30 –80
P44	14x30	11,0	B44	1	C30 –80
P45	14x30	8,5	B45	1	C30 –80
P46	14x30	10,0	B46	1	C30 –80
P47	14x30	9,5	B47	1	C30 –80
P48	14x30	10,5	B48	1	C30 –80
P49	14x30	7,0	B49	1	C30 –80
P50	14x30	5,0	B50	1	C30 –80
P51	14x30	11,0	B51	1	C30 –80
P57	14x30	10,0	B57	1	C30 –80
P58	14x30	11,0	B58	1	C30 –80
P59	14x30	10,5	B59	1	C30 –80
P60	14x30	11,0	B60	1	C30 –80
P61	14x30	10,5	B61	1	C30 –80
P62	14x30	8,0	B62	1	C30 –80

Simbologia	Estacas		
	Nome	d (cm)	Quantidade
	C25	25,00	1
	C30	30,00	46

## 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 LOCALADA 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 PARDE 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/m<sup>2</sup>;
- ALVENARIA DE BLOCO ESTRUTURAL: 14,00 kN/m<sup>2</sup>;
- ALVENARIA DE TIJOLOS MAÇOS: 18,00 kN/m<sup>2</sup>;
- BLOCOS VAZADOS DE CERÂMICA: 13,00 kN/m<sup>2</sup>;
- REBOCO DE TETO: 0,25 kN/m<sup>2</sup>;
- REVESTIMENTO + PISO (COMUM): 0,75 kN/m<sup>2</sup>;
- ENCHIMENTO DE PISO: 20 kN/m<sup>2</sup>;

## 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 – AÇOES 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.

PROJETO	COORDENAÇÃO ALÍSSIO CAETANO FERREIRA
REV. 00   30/06/23   EMISSÃO INICIAL	DAC
REVISÃO: DATA :   DESCRIÇÃO:	RESP.:
CLIENTE	
PROJETO	RESPONSÁVEL TÉCNICO E AUTOR
	ENG. CIVIL FLÁVIA BARBOSA CREA MG-187.842/D
Rua Cel. Joaquim Francisco, 341, Bairro Varginha – Itajubá / MG CEP: 37501-052 Tel: (35) 3623-8846 www.dacengenharia.com.br	
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 1 PLANTA DE LOCAÇÃO DOS PILARES	FASE DO PROJETO EXECUTIVO
DATA INICIAL 30/06/2023	FOLHA Nº. 02/52
ESCALA INDICADA	
REVISÃO ROO	
ARQUIVO DAC-PMPA-CRAS-SG-PE-EST-ROO.DWG	

PLANTA DE LOCAÇÃO DOS PILARES  
Escala 1:50