



FORMA DO PAVIMENTO BALDRAME 1 (NÍVEL 87650)  
ESCALA 1:50

Lajes						
Nome	Tipo	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Elevação (m)	Nível (m)	Cobertura (kg/m²)
LEB01	Moldura	20	-	0,87650	100	300
LEB02	Moldura	15	-	0,87650	100	300
LEB03	Moldura	12	-	0,87650	100	300
LEB04	Moldura	10	-	0,87650	100	300

Legenda das pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa
	Pilar com mudança de seção
	Fundação

Legenda das vigas e paredes	
	Viga
	Alvenaria estrutural nasce
	Alvenaria estrutural morre

Legenda das lajes	
	Laje

Áreas de lajes		
Tipo	Área (m²)	Área (m²)
Moldura	10	6,37
Moldura	12	1,89
Moldura	15	1,12
Moldura	20	3,94

#### 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 ASENTAMENTO DAS FUNDAÇÕES E - NOS BALDRAMES, 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 EMALSAO ASFÁLTICA TIPO NEUTRO OU SIMILAR;
- VERIFIQUE, ANTES DA CONCRETAGEM, TODAS AS PASSAGENS DE TUBULAÇÕES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS;
- CANALIZAÇÕES EMBITADAS VERTICALMENTE NOS PILARES E VIGAS NÃO PODER 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 PREVISÃO DE ANÁLISE E AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA;
- CONTRA 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 PAREDE DE ALVENARIA E PILAR, APLICADA COM O ACOMPANHAMENTO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA.

#### MATERIAIS

- CONCRETO
- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA MÍNIMA: .....30,0 MPa;
- PREMISTO CONCRETO USINADO.

EM CASO DE CONCRETO FEITO NA OBRA, SEGUIR O TRAÇO:

- 1 SACO DE CIMENTO 50 kg 32,5 MPa;
- 2,5 LATAS DE 18 LITROS DE AREIA GROSSA LIMPA;
- 1 LATA DE 18 LITROS DE AREIA FINEZA 0,075 mm;
- 1 LATA DE 18 LITROS DE AGUA POTÁVEL (CONTROLE RIGOROSO);
- VERIFICAR A TRANSFORMAÇÃO DO CONCRETO;
- RELACÃO ÁGUA/CEMENTO = 0,6;
- VERIFICAR UMIDADE DA AREIA;
- RENDIMENTO DE 100 LITROS POR BETONEIRA;

TEMPO DE DESFORMA:

- PAINEL LATERAIS: 03 DIAS;
- ESCRAMENTOS: 28 DIAS;
- CURA OMBA: 07 DIAS.

ACO

- 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 COBRIMENTOS: .....4,0 cm;
- VIGAS BALDRAME: .....2,5 cm;
- ESCALAS: .....2,5 cm;
- PLACAS: .....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 12855;
- SUGERE-SE QUE SEJA REALIZADO O MAPEAMENTO DE DISTRIBUIÇÃO DO CONCRETO COM REFERÊNCIA DO LOTE EM ORDEM EM TOCA À 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 TUDOS FURADOS: .....13,00 kN/m²;
- ALVENARIA DE BLOCO ESTRUTURAL: .....14,00 kN/m²;
- ALVENARIA DE TUDOS 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: .....20,00 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 8881 – AÇÕES E SEGURANÇA NAS ESTRUTURAS;
- NBR 4931 – 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.

#### NOTAS ESPECIAIS

- PARA AS RAMPAIS E ESCADAS E2 E E4:
- ESTES ELEMENTOS SERÃO APOIADOS NO SOLO COMPACTADO. REALIZAR A VEDAÇÃO NA LATERAL EXPOSTA DOS ELEMENTOS COM ALVENARIA ESTRUTURAL, EM BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 19x19x39 PREENCHIDO COM GRAUITE 15 MPa, ARMADO A CADA 20 cm COM UMA BARRA DE Ø8,0 mm (Ø8,0 mm c/20 C-VAR). ALÉM DISSO, DEVE-SE REALIZAR A IMPERMEABILIZAÇÃO DA ALVENARIA ESTRUTURAL QUE CONTEM O SOLO LOCALIZADO ABAIXO DOS ELEMENTOS CITADOS, BEM COMO DOS PRÓPRIOS ELEMENTOS COM ARGAMASSA+ADITIVO IMPERMEABILIZANTE.
- PARA A ALVENARIA ESTRUTURAL INTERNA:
- ALGUNS TRECHOS ENTRE OS PAVIMENTOS INTERIOR E BALDRAME 1, BALDRAME 1 E BALDRAME 2, BALDRAME 2 E SUPERIOR 1, POSSUEM ALVENARIA ESTRUTURAL PARA CONTINUAÇÃO. A ALVENARIA UTILIZADA DEVE SER O BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14x19x39, PREENCHIDO COM GRAUITE 15 MPa, ARMADO A CADA 20 cm COM UMA BARRA DE Ø8,0 mm (Ø8,0 mm c/20 C-VAR). ALÉM DISSO, DEVE-SE REALIZAR A IMPERMEABILIZAÇÃO DA ALVENARIA ESTRUTURAL COM ARGAMASSA+ADITIVO IMPERMEABILIZANTE.

REV. 01	31/03/25	REVISÃO DE PROJETO CONFORME ANÁLISE SOLICITADA	DAC
REV. 02	24/02/25	REVISÃO DE PROJETO CONFORME ANÁLISE SOLICITADA	DAC
REV. 03	30/04/24	REVISÃO DE PROJETO COMPLETO	DAC
REV. 04	02/02/24	DIVISÃO FINAL	DAC
REVISÃO DATA :	DESCRIÇÃO:	RESP.:	

CLIENTE:



PROJETO: COORDENAÇÃO:

Rua Cel. Joaquim Francisco, 341, Bairro Vargem  
CEP: 37501-002 - Itajubá / MG  
Tel: (031) 21431-9897  
www.dacengenharia.com.br

ALDOSSO CAETANO FERREIRA CREA: MG-97132/20  
RESPONSÁVEL TÉCNICO E AUTOR

RAFAEL BARBOSA CARREIRA CAD: 004155411-5

INTERVENIENTES:

CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL ALEGRIINHO

ENDEREÇO: RUA LOURDES DE SOUZA SANTOS, COLINA VERDE

POUSO ALEGRE – MINAS GERAIS

ASSUNTO: PROJETO ESTRUTURAL EM CONCRETO ARMADO

PLANTAS DE FORMA

PAVIMENTO BALDRAME 1

DISCIPLINA: ESTRUTURAL

FASE DO PROJETO: EXECUTIVO

FOLHA Nº: 04/53

DATA REAL: 02/02/2024

ESCALA: INDICADA

REVISÃO: R03

ARQUIVO: DAC-PMPA-ALEG-PE-EST-R03.DWG