



FORMA DO PAVIMENTO SUPERIOR 4
ESCALA 1:50

Lajes						
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível	Adicional	Localizado
LS401	Moldado	16	0,88406	100	100	—
LS402	Moldado	16	0,88406	100	100	—
LS403	Moldado	16	0,88406	100	100	—
LS404	Moldado	16	0,88406	100	100	—
LS405	Moldado	16	0,88406	100	100	—
LS406	Moldado	16	0,88406	100	100	—
LS407	Moldado	16	0,88406	100	100	—
LS408	Moldado	12	0,88406	100	100	—
LS409	Moldado	12	0,88406	100	100	—
LS410	Moldado	16	0,88406	100	100	—
LS411	Moldado	12	0,88406	100	100	—
LS412	Moldado	16	0,88406	100	100	—
LS413	Moldado	16	0,88406	100	100	—
LS414	Moldado	16	0,88406	100	100	—
LS415	Moldado	16	0,88406	100	100	—
LS416	Moldado	16	0,88406	100	100	—
LS417	Moldado	16	0,88406	100	100	—
LS418	Moldado	16	0,88406	100	100	—
LS419	Moldado	12	0,88406	100	100	—
LS420	Moldado	12	0,88406	100	100	—

Área de laje			
Tipo	Altura (cm)	Área (m²)	Área (m²)
Moldado	12	37,49	—
Moldado	16	—	401,21

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa
	Pilar que nasce
	Pilar com mudança de seção

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

Legenda das lajes	
	Laje

NOTAS E ORIENTAÇÕES CONSTRUTIVAS

- NÃO UTILIZAR A ALVENARIA DE VEDAÇÃO COMO FORMA PARA OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
- OS CORRIMENTOS ADOPTADOS DEVEM SER GARANTIDOS PELO USO DE ESPAÇADORES PLÁSTICOS OU PASTILHAS SEM-ESPESURA DE AROMATIZADA;
- 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 BALRAHE, 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 NEUTRO, OU SIMILAR;
- VERIFIQUE, ANTES DA CONCRETAGEM, TODAS AS PASSAGENS DE DUBLAGENS 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;
- CONFIRAR 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;
 - PREVISTO CONCRETO USUADO.
- 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 FINA LIMPA;
 - 1 LATA DE 18 LITROS DE ÁGUA POTÁVEL;
 - VERIFICAR A TRABALHABILIDADE DO CONCRETO;
 - CLASSE DE CONCRETO: C30;
 - RELAÇÃO ÁGUA/CEMENTO = 0,48;
 - VERIFICAR UMIDADE DA AREIA;
 - RENDIMENTO DE 100 LITROS POR BETONEIRA;
- TEMPO DE DEFORMA:
- PARANES LATERAIS: 03 DIAS;
 - ESCORAMENTOS: 28 DIAS;
 - CURA DEMIA: 07 DIAS.
- AO
- 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 CONCRETO: 4,0 cm;
 - VIGAS BALRAHE: 2,5 cm;
 - ESCORAMENTOS: 28 DIAS;
 - CURA DEMIA: 07 DIAS.
- 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 REGÃO AFETADA DECORRIDOS NO MÁXIMO 5 DIAS OTEIS DO ENSAIO QUE CONSTATOU A IRREGULARIDADE.

CARREGAMENTOS

- ALVENARIA EM TUILOS FURADOS: 13,00 kN/m²;
- ALVENARIA DE BLOCOS ESTRUTURAIS: 14,00 kN/m²;
- ALVENARIA DE TUILOS 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 ESPAÇADORES;
- NBR 6881 – AÇOES E SEGURANÇA NAS ESTRUTURAS;
- NBR 14831 – EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO – PROCEDIMENTO;
- NBR 15200 – PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO EM SITUAÇÃO DE INCÊNDIO;
- NBR 15205 – EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS – PROCEDIMENTO;
- NBR 15961-1 – ALVENARIA ESTRUTURAL – BLOCOS DE CONCRETO – PARTE 1 – PROJETO.

NOTAS ESPECIAIS PARA AS VIGAS:

OS ELEMENTOS DE VIGA DENOMINADOS "CA" SÃO VIGAS DO TIPO CANALETA. ESSES ELEMENTOS DEVERÃO SER EXECUTADOS COM BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL DO TIPO CANALETA "V", PREENCHIDOS COM GRAUITE 15 MPa E ARMADOS COM DUAS BARRAS DE 10,0 mm CORRIDAS (2Ø10,0 mm C=CORRIDO).

REV. 01	31/03/25	REVISÃO DE PROJETO CONFORME ANÁLISE SOLICITADA	DAC
REV. 02	24/05/25	REVISÃO DE PROJETO CONFORME ANÁLISE SOLICITADA	DAC
REV. 03	30/10/24	REVISÃO DE PROJETO COMPLETO	DAC
REV. 04	02/02/24	DIVISÃO INICIAL	DAC
REVISÃO DATA : DESCRIÇÃO:			RESP.:

PROJETO



Rua Cel. Joaquim Francisco, 341, Bairro Vargem
CEP: 37501-002, Itajubá / MG
Tel: (031) 2143-1807
www.dacengenharia.com.br

COORDENAÇÃO

ALDOSO CAETANO FERREIRA CREA: MG-97.132.70
RESPONSÁVEL TÉCNICO E AUTOR

RAFAEL BARBOSA CARREIRA CAD: 004155411-5

CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL ALEGRIÑO			
ENDEREÇO	RUA LOURDES DE SOUZA SANTOS, COLINA VERDE POUSO ALEGRE – MINAS GERAIS	DISCIPLINA	ESTRUTURAL
ASSUNTO	PROJETO ESTRUTURAL EM CONCRETO ARMADO PLANTAS DE FORMA PAVIMENTO SUPERIOR 4	FASE DO PROJETO	EXECUTIVO
DATA REVISÃO	02/02/2024	ESCALA	INDICADA
REVISÃO	R03	ARQUIVO	DAC-PMPA-ALEG-PE-EST-R03.DWG