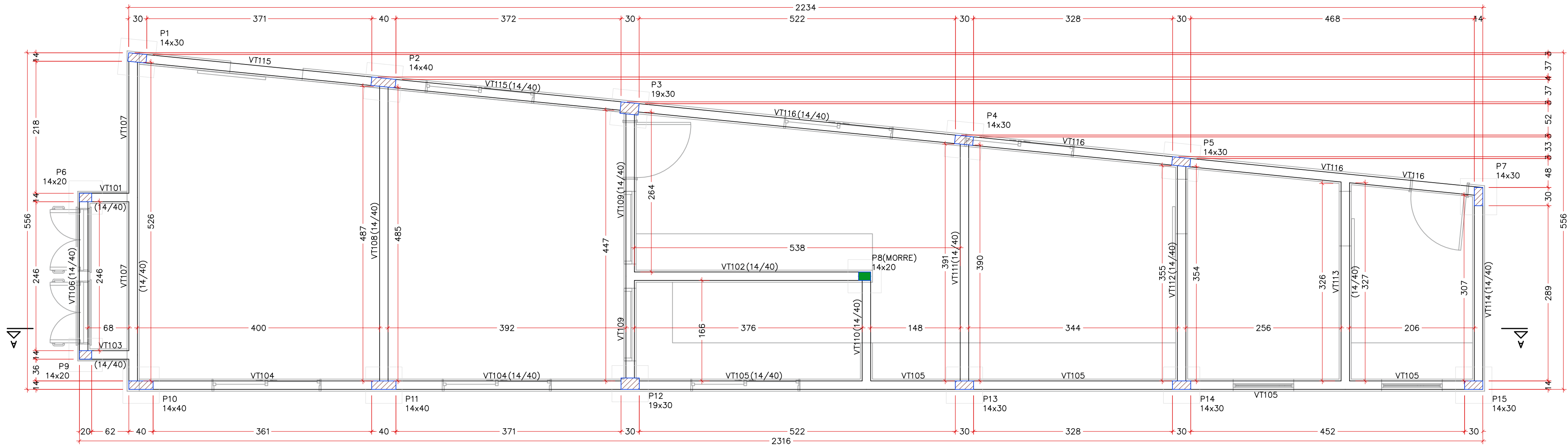
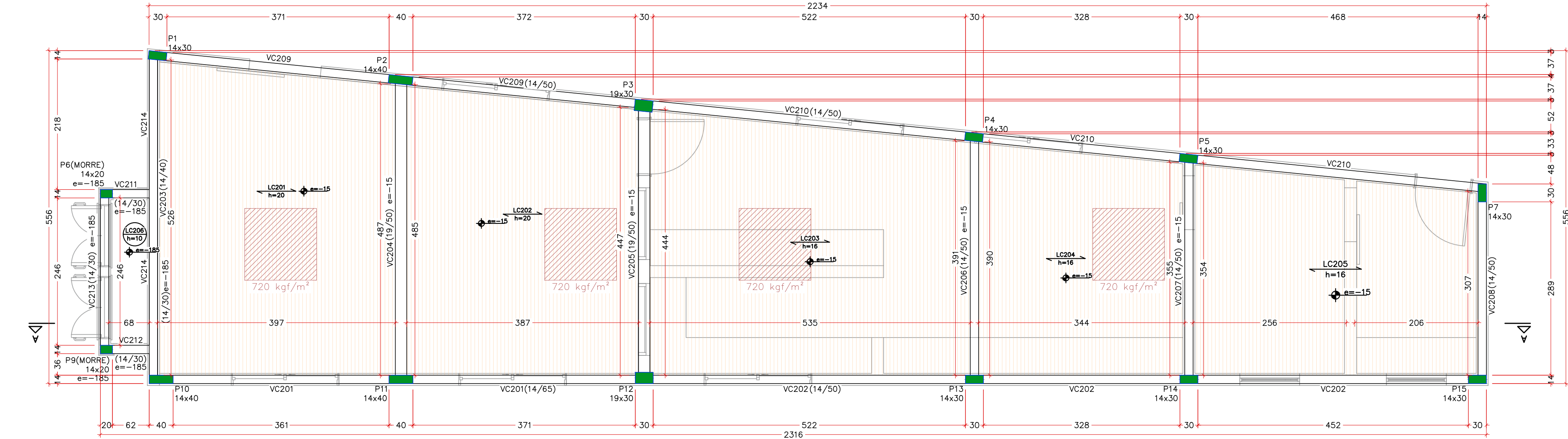


PROJETO ESTRUTURAL – AMPLIAÇÃO DO CEIM MARILISA LOPES DE OLIVEIRA  
ESCALA INDICADA



FORMA DO PAVIMENTO TÉRREO (NÍVEL 0)  
ESCALA 1: 50



FORMA DO PAVIMENTO COBERTURA (NÍVEL 315)  
ESCALA 1: 50

| LAJES |              |             |               |                     |           |                      |
|-------|--------------|-------------|---------------|---------------------|-----------|----------------------|
| DADOS |              |             |               | SOBRECARGA (kgf/m²) |           |                      |
| NOME  | TIPO         | ALTURA (cm) | ELEVAÇÃO (cm) | NÍVEL (cm)          | ADICIONAL | ACIDENTAL LOCALIZADA |
| LC201 | TRELIÇADA 1D | 20          | -15           | 300                 | 100       | 100 sim              |
| LC202 | TRELIÇADA 1D | 20          | -15           | 300                 | 100       | 100 sim              |
| LC203 | TRELIÇADA 1D | 16          | -15           | 300                 | 100       | 100 sim              |
| LC204 | TRELIÇADA 1D | 16          | -15           | 300                 | 100       | 100 sim              |
| LC205 | TRELIÇADA 1D | 16          | -15           | 300                 | 100       | 100 -                |
| LC206 | MACIÇA       | 10          | -185          | 130                 | 50        | 50 -                 |

| ÁREA DE LAJES |             |                     |           |
|---------------|-------------|---------------------|-----------|
| TIPO          | ALTURA (cm) | BLOCO DE ENCHIMENTO | ÁREA (m²) |
| MACIÇA        | 10          |                     | 1.66      |
| TRELIÇADA 1D  | 16          | 812/30/125          | 50.91     |
| TRELIÇADA 1D  | 20          | 816/30/125          | 38.15     |

| LEGENDA |                            |
|---------|----------------------------|
|         | PILAR QUE MORRE            |
|         | PILAR QUE PASSA            |
|         | VIGA                       |
|         | LAJE COM ELEVAÇÃO NEGATIVA |

NOTAS E ORIENTAÇÕES CONSTRUTIVAS

- NÃO UTILIZAR A ALVENARIA DE VEDAÇÃO COMO FORMA PARA OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
- OS COBRIMENTOS ADOTADOS DEVERÃO 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:.....30,0 MPa;
  - SLUMP DE 10 +/- 2 PARA AS ESTRUTURAS EM GERAL.
- ÃO
- 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:.....16,00 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 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 | 17/07/24 | EMISSÃO INICIAL | DAC    |
| REVISÃO | DATA     | DESCRIÇÃO:      | RESP.: |

CLIENTE

Prefeitura Municipal  
de Pouso Alegre

|                                                                                                                                                  |                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PROJETO                                                                                                                                          | COORDENAÇÃO                                                                                                                          |
| <p>Rua Cel. Joaquim Francisco, 341, Bairro Jorginha<br/>CEP: 37501-052 – Itajubá / MG<br/>Tel: (35) 2143 – 9087<br/>www.docengenharia.com.br</p> | <p>RAFAEL BARBOSA CARREIRA CAU: 00A155411-5</p> <p>RESPONSÁVEL TÉCNICO E AUTOR</p> <p>ALOISIO CAETANO FERREIRA CREA: MG-97.132/D</p> |

|                                                                                              |                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| EMPREENDIMENTO                                                                               |                         |
| AMPLIAÇÃO DO CEIM MARILISA LOPES DE OLIVEIRA                                                 |                         |
| ENDEREÇO                                                                                     | DISCIPLINA              |
| RUA LUÍS BARBATO, 336 – B. JARDIM AURELIANO<br>POUSO ALEGRE – MINAS GERAIS                   | ESTRUTURAL              |
| ASSUNTO                                                                                      | FASE DO PROJETO         |
| PROJETO ESTRUTURAL EM CONCRETO ARMADO<br>COZINHA<br>FORMAS DOS PAVIMENTOS TÉRREO E COBERTURA | EXECUTIVO               |
| DATA INICIAL                                                                                 | FOLHA N.º               |
| 17/07/2024                                                                                   | 11/25                   |
| ESCALA                                                                                       | REVISÃO                 |
| INDICADA                                                                                     | R00                     |
| ARQUIVO                                                                                      | DAC-PMPA-MLO-PE-EST.DWG |