

**NOTAS**

- COTAS E DIMENSÕES EM CENTÍMETROS.
- AGUAS: CA-50 (F<sub>yk</sub> = 500 MPa) / CA-60 (F<sub>yk</sub> = 600 MPa)
- DIMENSÕES MÍNIMAS PARA A DURABILIDADE DAS ESTRUTURAS DE CONCRETO.
- NÃO É PERMITIDO O USO DE ADITIVOS CONTENDO CLORETO NA SUA COMPOSIÇÃO.
- CIMENTOS DAS ARMADURAS DEVERÁ SER REALIZADO UM CONTROLE RIGOROSO NA VARIABILIDADE DAS MEDIDAS DURANTE A EXECUÇÃO DOS COBERTIMENTOS, NÃO PODENDO EXCEDER 5,0mm DOS VALORES LISTADOS ABAIXO:  
LARGO = 23mm / ALTO = 3,0mm / FURADO = 3,0mm (CA-50)
- CARACTERÍSTICAS DO CONCRETO:  
PROPRIEDADES MÍNIMAS EXIGIDAS:

DEMAIS ELEMENTOS ESTRUTURAIS		
RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA (f <sub>ck</sub> ) MÍNIMA	30	[MPa]
MÉTODO DE DEF. TANGENTE INICIAL MÍNIMA (E <sub>ci</sub> )	31	[GPa]
FATOR AGÜAMENTO MÁXIMO	0,25	****

**TIPO DE AGREGADO GRAUADO DO CONCRETO**

GRANULOMETRIA	M	L	E <sub>ci</sub> = m <sub>1</sub> 5600 / (F <sub>yk</sub> - 1) PARA F <sub>yk</sub> DE 20MPa A 50 MPa
GRANITO OU GNAISSO	m <sub>1</sub>	1,2	
CALÇADÃO	m <sub>2</sub>	1,0	
ARENITO	m <sub>3</sub>	0,9	
	m <sub>4</sub>	0,7	

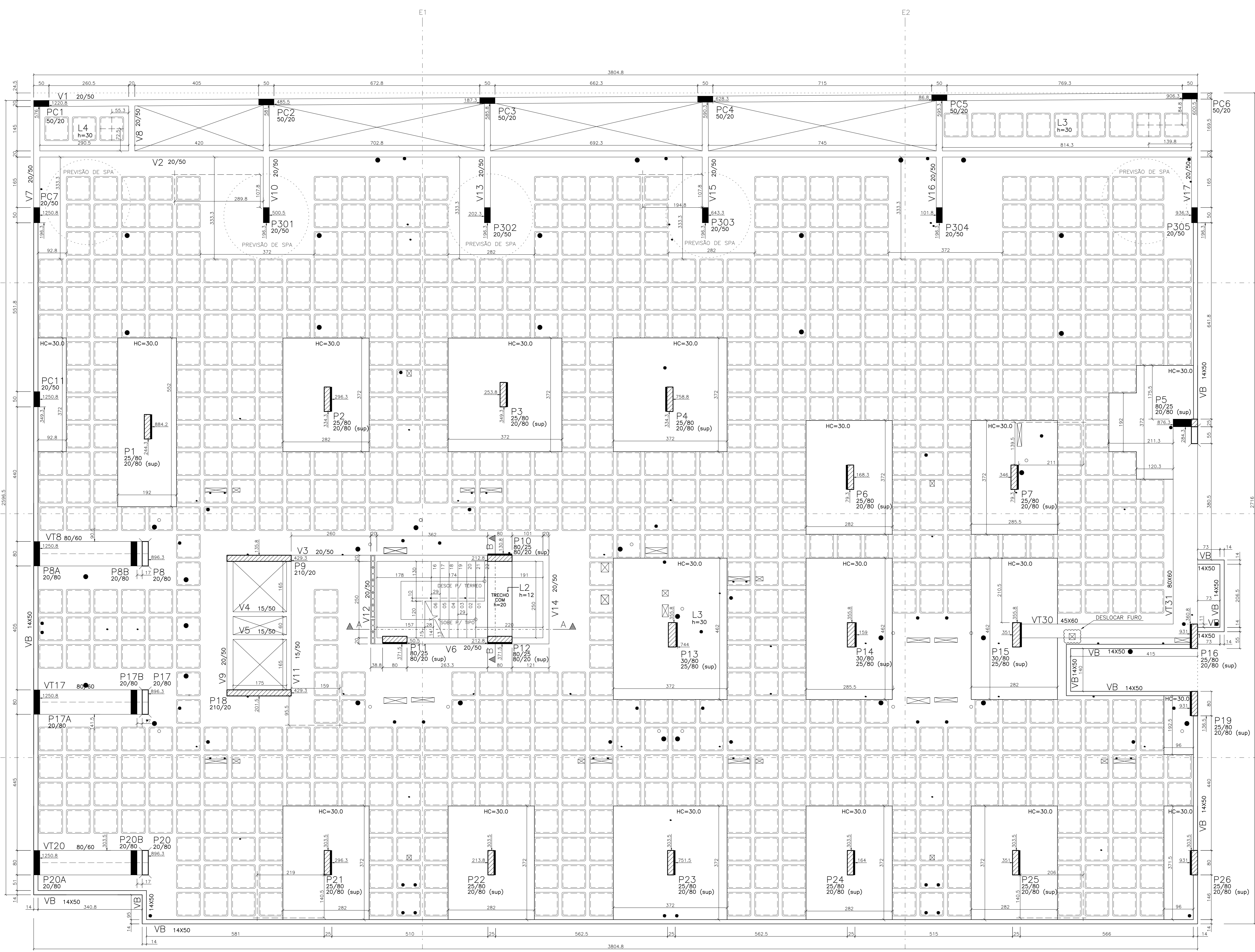
Obs.: O CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO POR METRO CUBICO DE CONCRETO DEVERÁ ESTAR DE ACORDO COM A ABNT NBR 12655 - Concreto - Preparo, controle, recebimento e avaliação.  
O DIÂMETRO MÁXIMO DO AGREGADO GRAUADO NÃO DEVE EXCEDER 19,0mm (grit 1).  
PARA PAVIMENTOS EM CONTATO CONSTANTE COM ÁGUA (SUPRESSORES, RESERVATÓRIOS, PISOS COBERTOS) RECOMENDA-SE A UTILIZAÇÃO DE ADITIVO COM FUNÇÃO DE IMPERMEABILIZAÇÃO E PROTEÇÃO DO CONCRETO INCORPORADO NA MASSA, NO CASO DE CONCRETAGEM POR EMPUR. RECOMENDA-SE A UTILIZAÇÃO DE FIBRA HIEROPOLÍMERA PARA IMPERMEABILIZAÇÃO DAS JUNTAS DE CONCRETAGEM.

- CONFIRMAR AS MEDIDAS NO LOCAL.
- AS COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO.
- ESTIMATIVA DOS MATERIAIS:

FORMAS	LAJE	VIGA	PILARES	ESCALA
CONCRETO	18,02	34,00	29,08	2,08
				[m <sup>3</sup> ]

Obs.: OS VALORES DE VB ESTÃO NA ESTIMATIVA DAS VIGAS.  
Obs.: ESSAS QUANTIDADES DEVEM SER CONFIRMADAS PELA OBRA ANTES DA COMPRA DOS MATERIAIS.

- SÍMBOLOGIA:
- PILAR QUE PROSEGUE
- PILAR QUE NASCE
- PILAR QUE REDUZ
- PILAR QUE MORRE
- DEVERÁ SER TOMADAS PRECAUÇÕES ESPECÍFICAS QUANTO A CURA DO CONCRETO MANTENDO A SUPERFÍCIE DO MESMO ÚMIDA E PROTEGIDA DA AÇÃO DIRETA DOS RAIOS SOLARES.
- A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA E DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA CONSTRUTORA E DEVERÁ CONTAR COM A CONSULTORIA DE UM TECNOLOGISTA DE MATERIAIS. O ENGENHEIRO RESPONSÁVEL DEVERÁ QUANTIFICAR AS RECOMENDAÇÕES DA NBR-14131 EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO-PROCEDIMENTOS.
- O PROJETO DE ESCORIMENTO E CIMENTAÇÃO É DE RESPONSABILIDADE DO CONSTRUTOR OU RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA.
- CARGAS VERTICAIS ATUAIS NO PAVIMENTO:  
12.1 - PERMANENTES:  
ALVENARIA EM BLOCO CERÂMICO VAZADO DE 9cm (Rev. 2,0cm/face) 170 [kgf/m<sup>2</sup>]  
REVESTIMENTO COM 10,0cm DE ESPESURA 200 [kgf/m<sup>2</sup>]  
Obs.: PREVISÃO DE SPA MARCADA EM PLANTA.  
CARGA TOTAL MÁXIMA DE 3 H/CADA  
12.2 - VIBRÁIS:  
CORREDORES DE USO COMUM, ESCOLAS, LIXO, DEPOSITO 300 [kgf/m<sup>2</sup>]  
USO RESIDENCIAL 150 [kgf/m<sup>2</sup>]  
TERRAÇO 300 [kgf/m<sup>2</sup>]
- ANTES DA CONCRETAGEM DO PAVIMENTO, VERIFICAR OS PROJETOS DE INSTALAÇÕES: HÍDRICO-SANITÁRIO, ELÉTRICO, AR-CONDICIONADO, TELEFÔNICO E ETC.

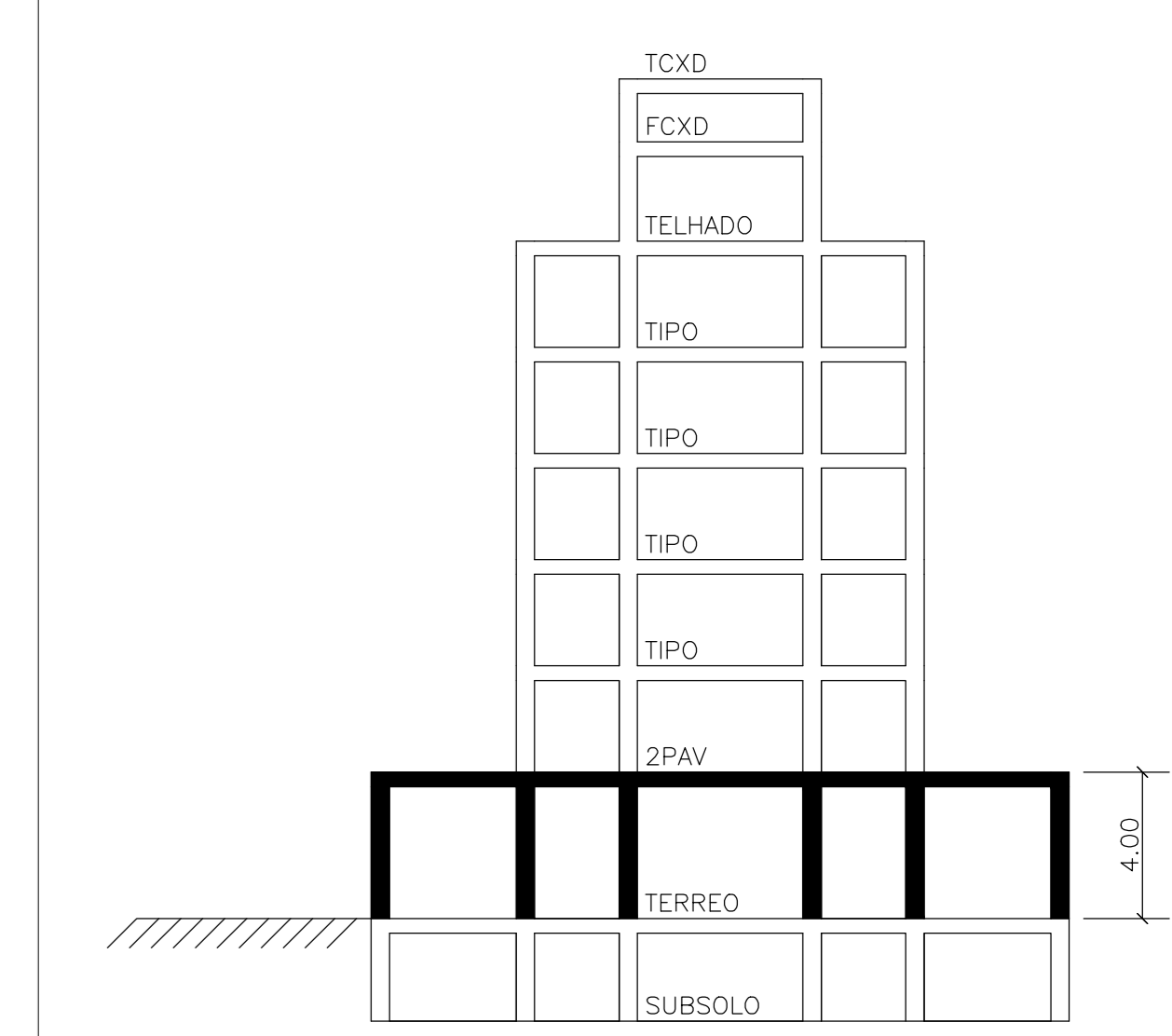


**REQUISITOS QUANTO A NORMA DE INCÊNDIO E NORMA DE DESEMPENHO**

- EMPRESA CONSULTE NA PARTE 2 DA NBR 15575:2013 (DESEMPENHO ESTRUTURAL) QUE AS ALVENARIAS DE VEDAÇÃO DEVEM RESISTIR AOS IMPACTOS DE CORPO MOLE E CORPO DURO, ESSE DIMENSIONAMENTO NÃO É ESCOPO DO PROJETO ESTRUTURAL. O DIMENSIONAMENTO PARA ATENDIMENTO DESTES ENCADOS DEVERÁ SER DESENVOLVIDO EM PROJETO ESPECÍFICO POR PROFISSIONAIS ESPECIALIZADOS EM PROJETOS DE ALVENARIAS.
- NOS PROJETOS DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO E DE COMPARTIMENTAÇÃO DEVERÁ SER PREVISTO O ENCLAVAMENTO JUNTO AS LAJES E VIGAS DE MANEIRA A PREVENIR AS DEFORMAÇÕES DIFERENCIAIS DESTAS PEÇAS, CONFORME OS VALORES QUE CONSTAM NOS DESENHOS DAS CURVAS DE SOLDADES DE ENCLAVAMENTO.
- OS PROJETOS DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO DEVEM CONTER PLANILHA ANEXO A MOVIMENTAÇÕES DECORRENTES DA FLEÇÃO E RETRAÇÃO DO CONCRETO, ASSIM COMO DECORRENTES DE CARREGAMENTOS ADICIONAIS E DA VARIABILIDADE DE SUAS CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS QUE INTRODUZEM DEFORMAÇÕES IMPOSTAS NAS VEDAÇÕES, CONFORME ANEXO E INTERFERÊNCIA ESTRUTURAL (VENDAÇOS).
- AS CONSIDERAÇÕES DE INCÊNDIO, ACÚSTICA E TEMICA TAMBÉM NÃO SÃO ESCOPO DO PROJETO DE ESTRUTURAS.
- AS ESPESURAS DAS LAJES DEFINIDAS NESTE PROJETO ATENDEM AOS ESTADOS LÍMITES ÚLTIMOS, BEM COMO AOS ESTADOS LÍMITES DE SERVIÇO, ASSIM COMO A ESPESURA MÍNIMA PARA A COMPARTIMENTAÇÃO EM CASO DE INCÊNDIO. O DESEMPENHO ACÚSTICO E TÉRMICO DAS LAJES DEVERÁ SER OBJETO DE ANÁLISE POR PROFISSIONAIS ESPECIALIZADOS NESTAS ÁREAS.
- CONFORME TABELA A1 DA NBR 14430, O TEMPO REQUERIDO DE RESISTÊNCIA AO FOGO(FRFR) PARA ESSE PROJETO É DE 30MIN. Obs.: FO CONSIDERADO TRRF REDUZIDO

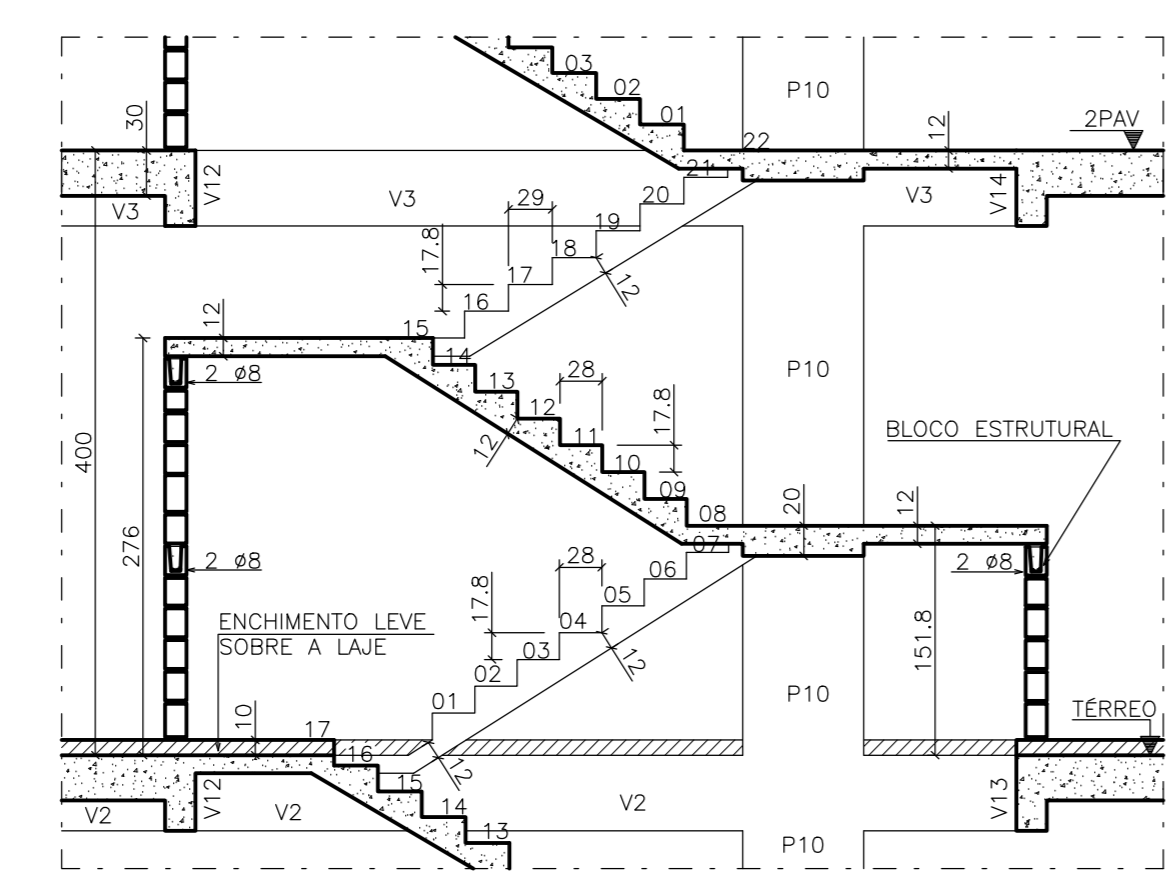
**REVISÕES**

REV	DESCRIÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	23/08/2019
1	FURAÇÕES	27/01/2020
2	REFORÇO EM LAJE DE ESCADA	18/02/2020
3	REVISÃO GERAL	24/03/2020
4	ALTERAÇÃO NO PILAR P5 E INCLUSÃO DAS VIGAS VT30 E VT31	26/10/2020

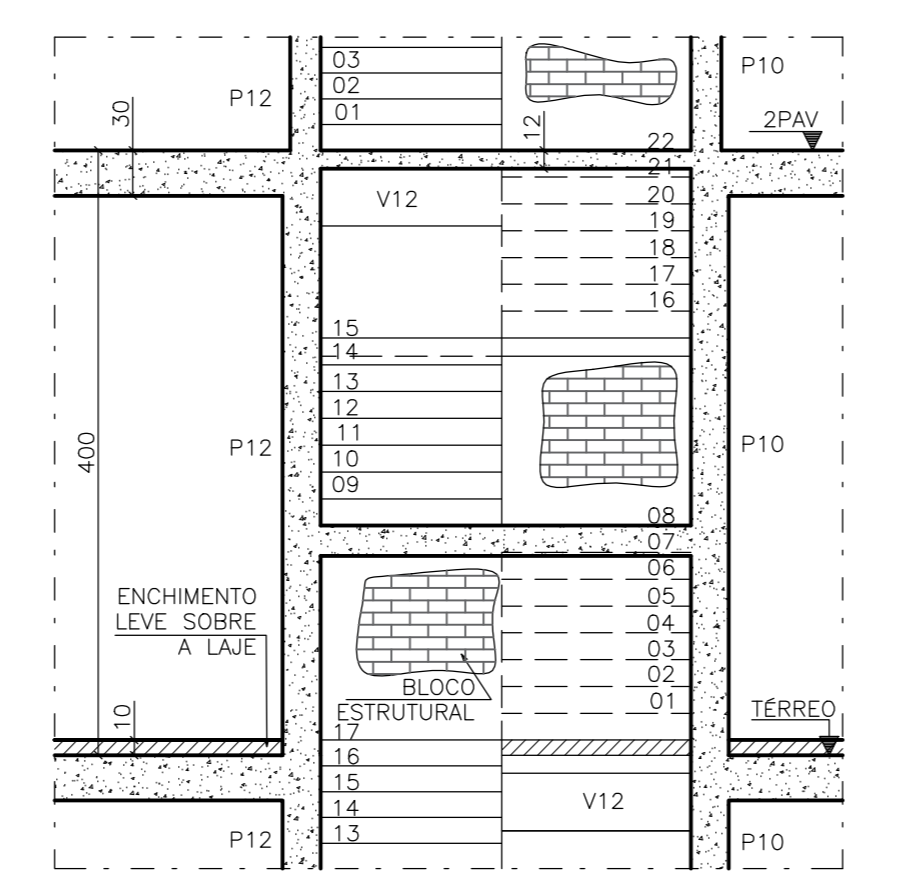


**CORTE ESQUEMÁTICO SEM ESCALA**

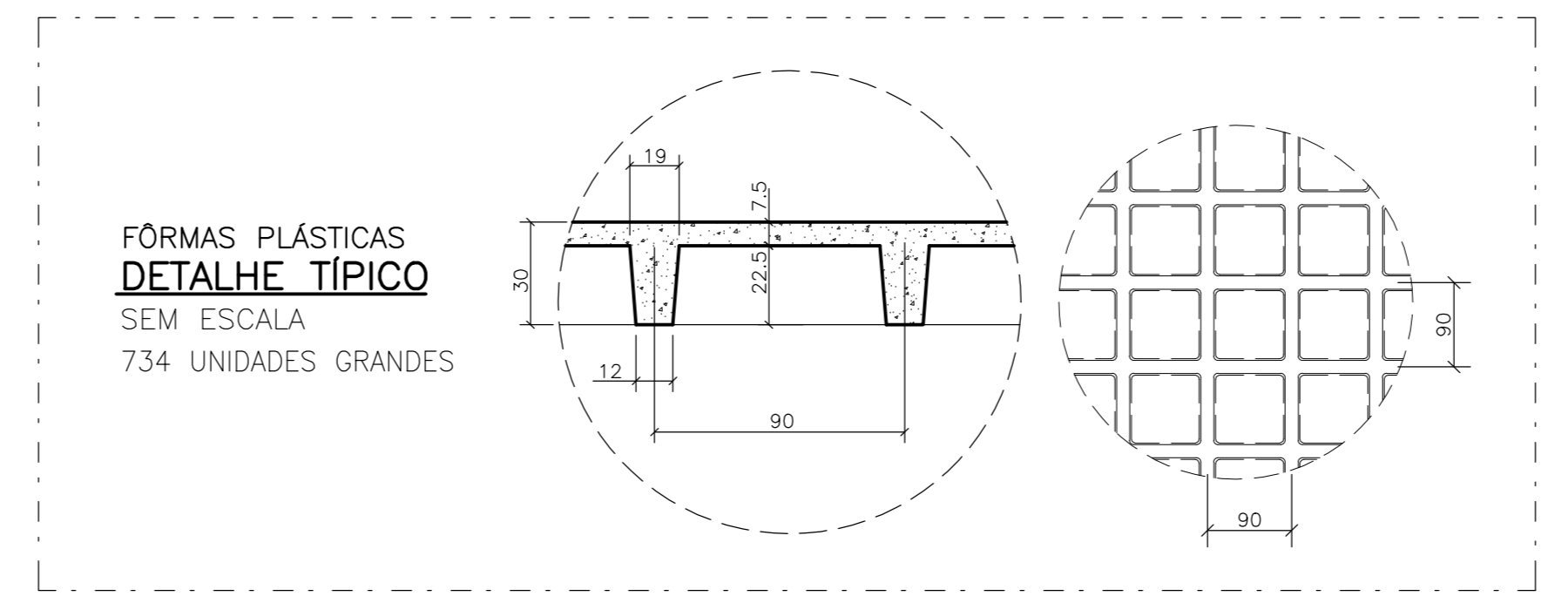
**PAVIMENTO 2PAV PLANTA DE FORMAS ESCALA: 1/50**



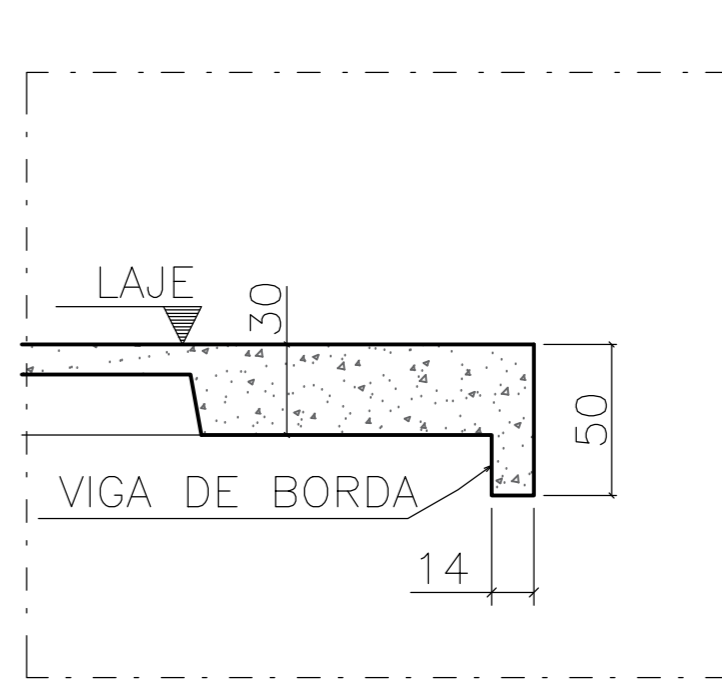
**CORTE A-A ESCALA: 1/50**



**CORTE B-B ESCALA: 1/50**



**FÓRMAS PLÁSTICAS DETALHE TÍPICO SEM ESCALA 734 UNIDADES GRANDES**



**DETALHE VIGA DE BORDA ESCALA: 1/25**

**PROJETO ESTRUTURAL**

OBRA: ED MONTE CASTELO VITÓRIA / ES

PAVIMENTO: 2º PAVIMENTO

TÍTULO: PLANTA FORMAS, CORTES E OUTROS DETALHES

ESCALA DO DESENHO: INDICADA (MÉTODO DO DESENHO: LIBERADO)

1423-2PAV-F-01-REV4 1/1

VERTIKO ENGENHARIA ESTRUTURAL

ROGER S. CASTRO CREA 4810 D/ES

MARCELO W. PEREIRA CREA 7883 D/ES

Tel/Fax:(027) 3227-7010 www.vertiko.com.br

ESTES DESENHOS E QUALQUER OUTRA INFORMAÇÃO SÃO DE PROPRIEDADE DA VERTIKO. NÃO PODER SER COPIADO OU USADO SEM O CONSENTIMENTO DO AUTOR.