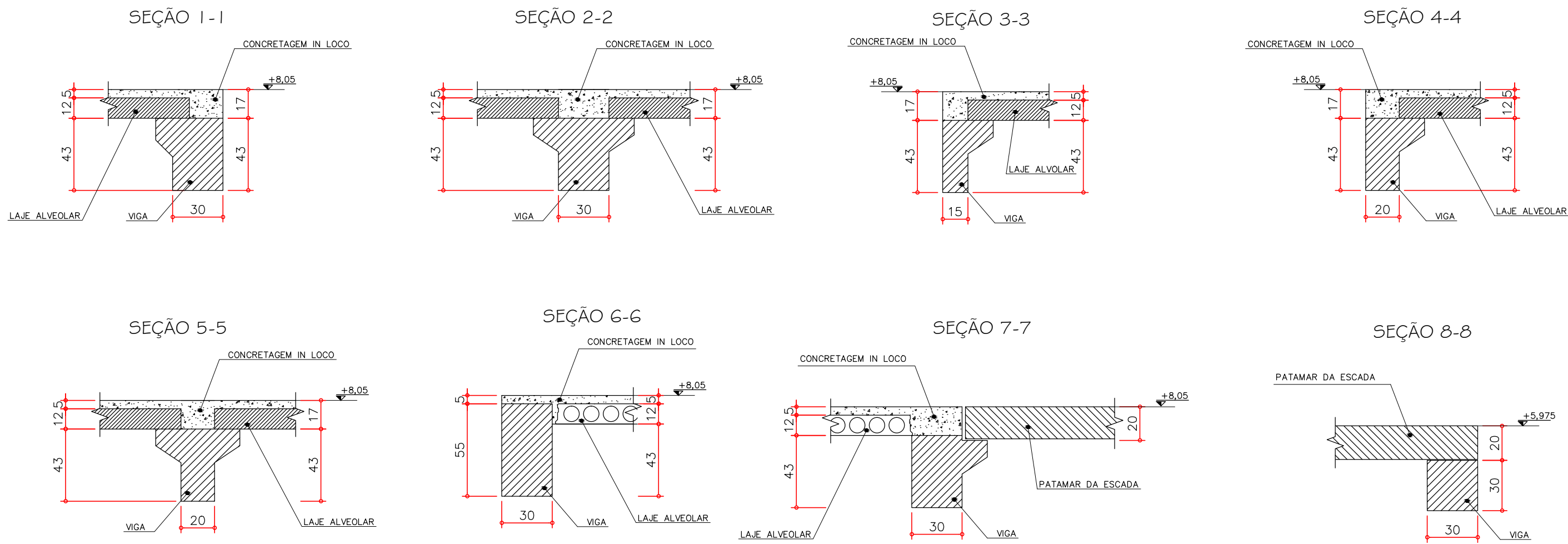
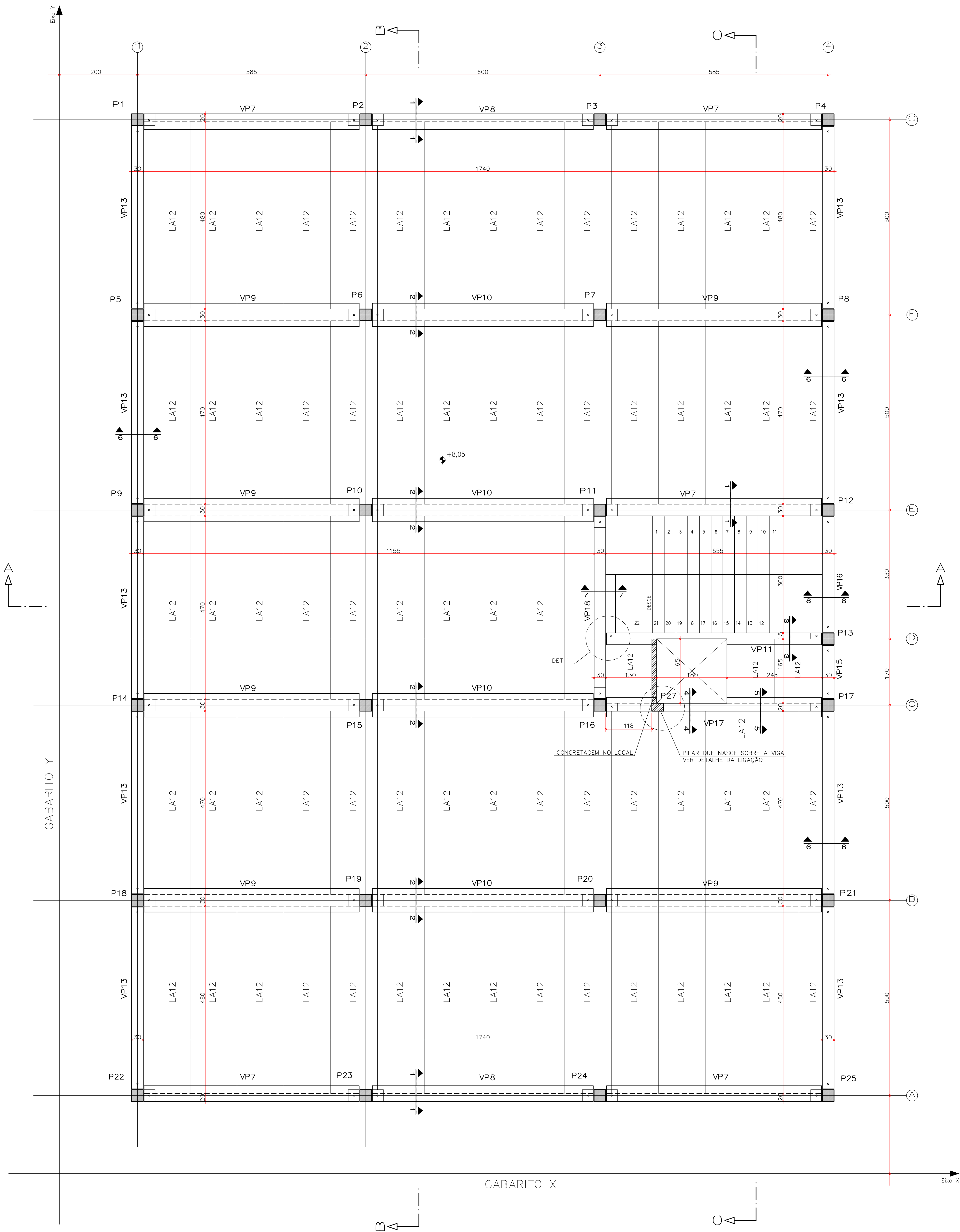
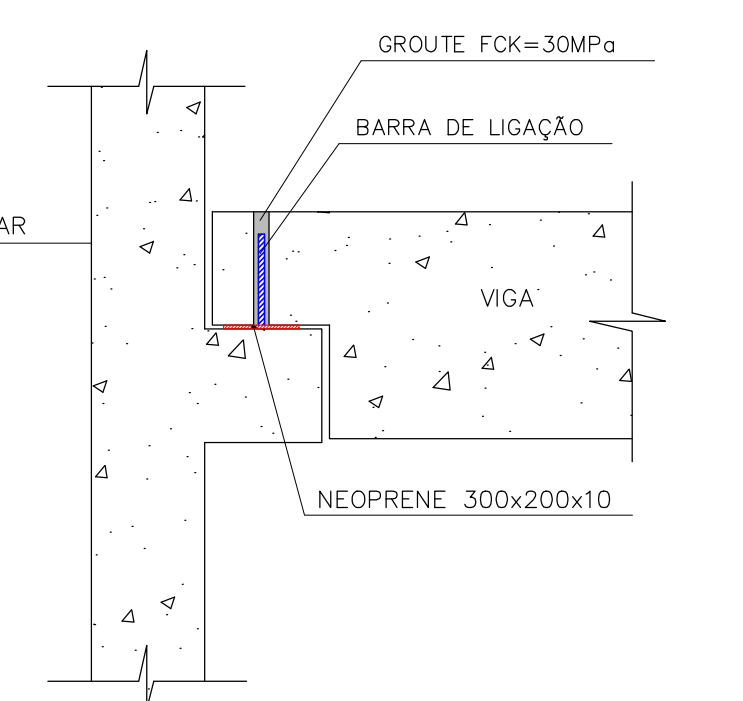
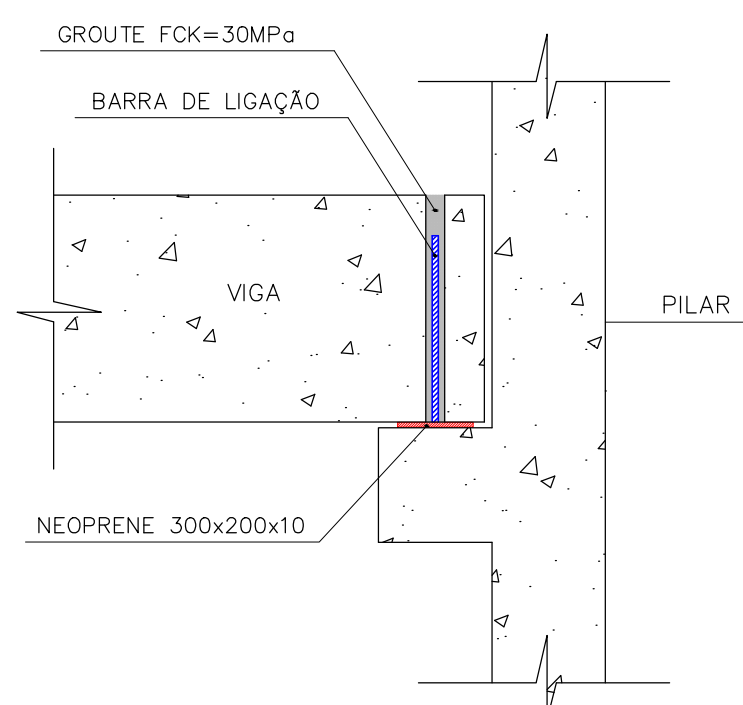
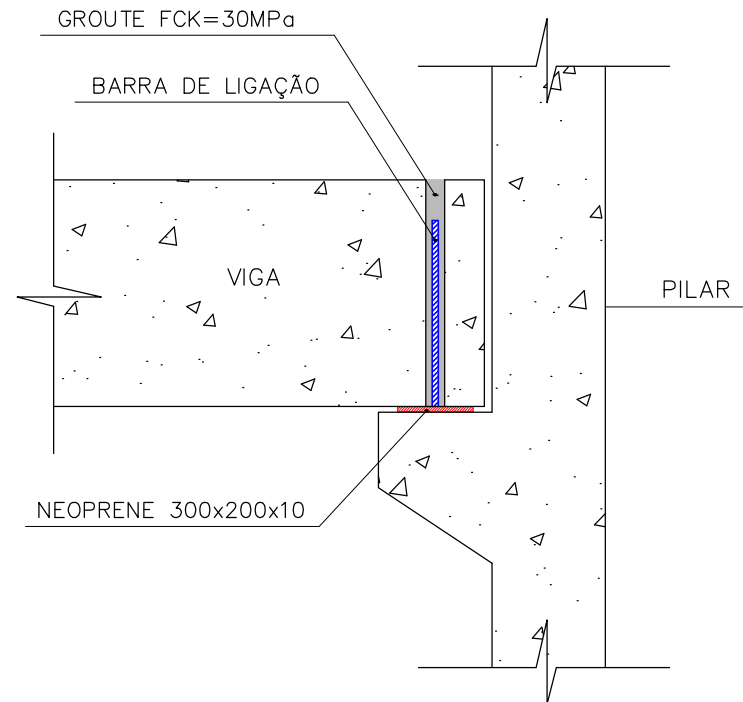


FORMA DO 2º PAVIMENTO  
ESC 1:50

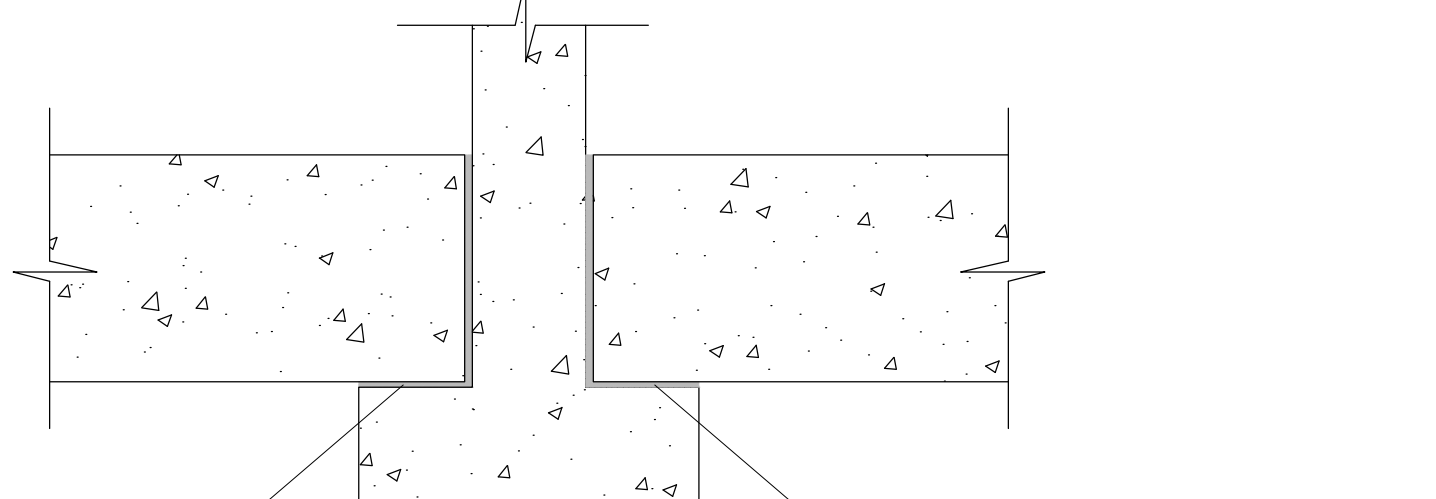


DETALHE DA LIGAÇÃO DA VIGAXPILAR

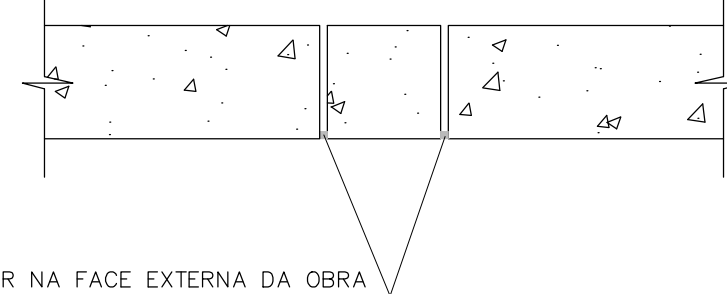


DETALHE DA VEDAÇÃO ENTRE ELEMENTOS PREMOLDADOS

VISTA EM ELEVACÃO



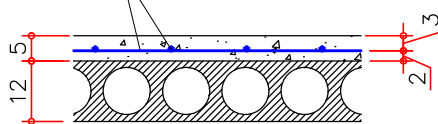
VISTA EM PLANTA



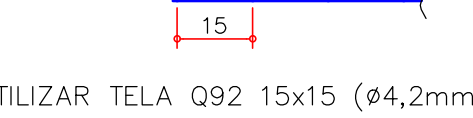
OBS: CASO AS FACHADAS EXTERNAS SEJAM REVESTIDAS COM ALGUM MATERIAL QUE VEDE AS JUNTAS ESTE PROCEDIMENTO NÃO DEVERÁ SER APLICADO

DETALHE DA TELA DA CAPA DE CONCRETO

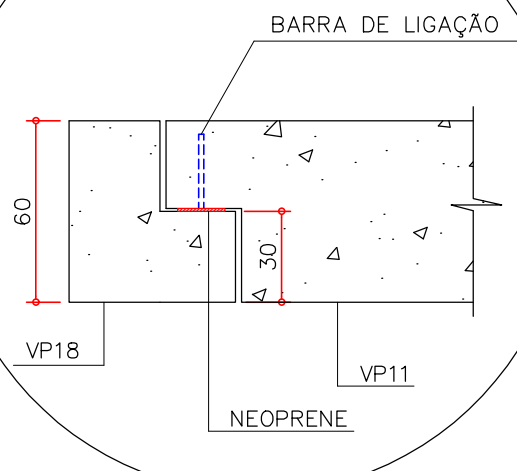
POSICIONAMENTO



TRANSPASSE

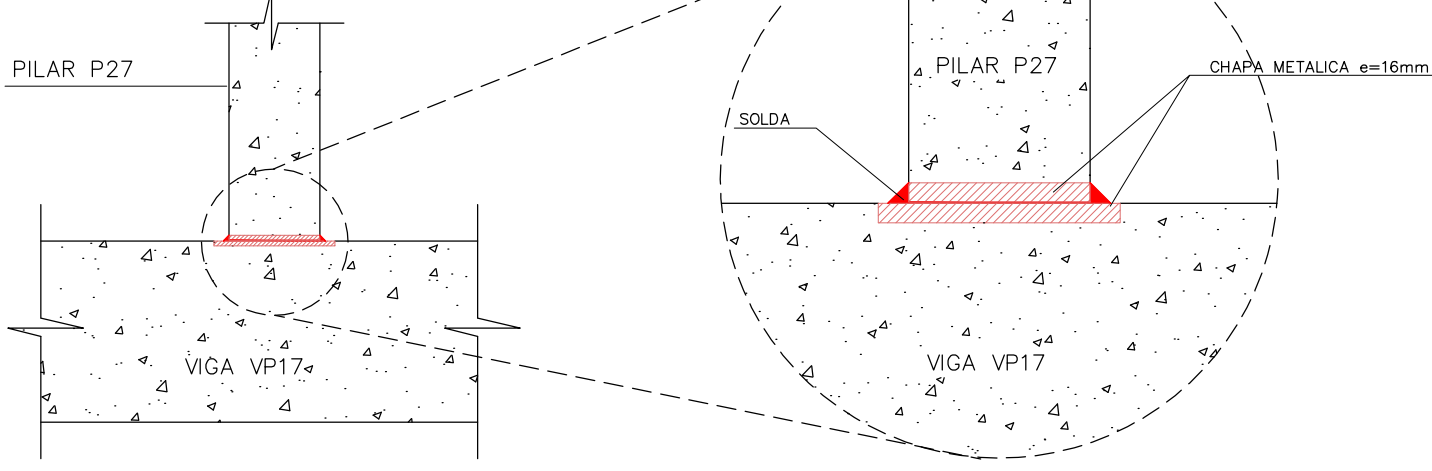


DETALHE 1

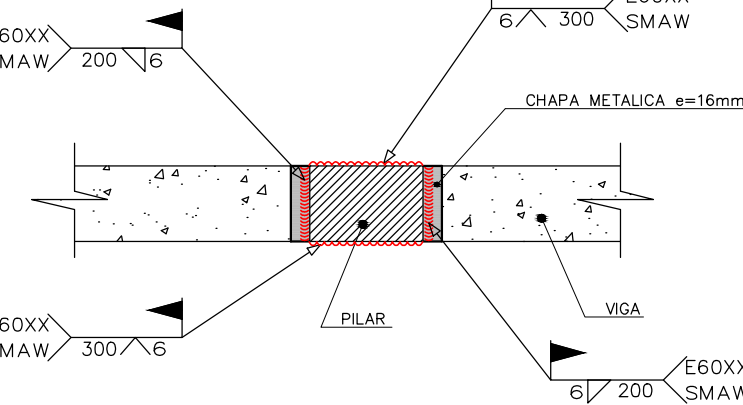


DETALHE DA LIGAÇÃO DO PILAR NA VIGA

VISTA EM ELEVACÃO



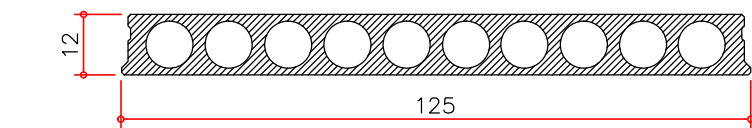
VISTA EM ELEVACÃO



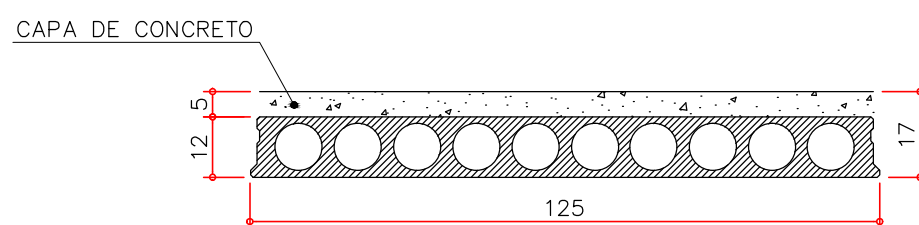
NORMAS GERAIS PARA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO

- Melhor as formas antes da concretagem.
- O concreto utilizado deverá ser colocado diretamente nas formas pelo caminho direto.
- O concreto não deve ser desmoldado em locais para posterior uso.
- É expressamente proibido o colapso de água para melhorar a plasticidade do concreto durante a concretagem.
- A concretagem deverá obedecer a um programa previamente traçado e ser feita em etapas sucessivas.
- Nunca deve ser feita a interrupção da concretagem entre a nervura e a mesa de vigas com seção "T" e lajes nervuradas.
- A velocidade de descida da concretagem deve ser a recomendada pelo fabricante do concreto.
- A retirada das formas deve ser feita de modo que não danifiquem as superfícies do concreto.
- Proceder o lançamento e o adensamento do concreto com os devidos cuidados para evitar os talos de concretagem.
- A qualidade das formas é fundamental para o bom aspecto do concreto.
- Para evitar a segregação do concreto (separação das agregados da nata de cimento) o seu lançamento não deve ser feito a uma altura superior a 2,50 metros.

DETALHE DA LAJE ALVEOLAR LP12



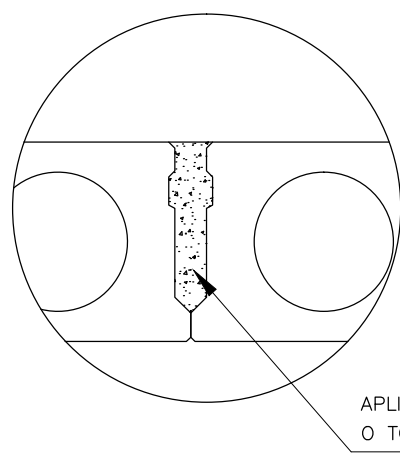
DETALHE DA LAJE ACABADA



RESUMO DE MATERIAIS

LAJE ALVEOLAR LP12	ÁREA TOTAL = 388 m <sup>2</sup>
CONCRETO FCK=30MPa	VOLUME TEÓRICO= 27,5 m <sup>3</sup>
TELA Q92 (2,45x6,00)	QUANTIDADE = 35 UN

DETALHE DO PREENCHIMENTO DAS JUNTAS



CARGAS NAS LAJES

PAVIMENTO	SOBRECARGA Kgf/m <sup>2</sup>	PERMANENTE Kgf/m <sup>2</sup>	ENCHOIMENTO Kgf/m <sup>2</sup>	RESERVATÓRIO VOLUME
2º PAVIMENTO	350	100	---	---

NOTAS DO CONCRETO PARA O CAPEAMENTO

- CONCRETO Fck 30MPa - SLUMP 14 +/- 2
- FATOR α/c < 0,50
- MOLHAR AS FORMAS ANTES DA CONCRETAGEM.
- MANTER UNIDAS AS PARTES CONCRETADAS DURANTE NO MÍNIMO SETE DIAS (CURA) A FIM DE MINIMIZAR AS FISSURAS DESECANTE DA RETRAÇÃO DEVIDO A PERDA DA ÁGUA.
- CONFERIR AS MEDIDAS NA OBRA.
- PREVER AS FURAÇÕES PARA AS TUBULAÇÕES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS QUE SE FAÇAM NECESSÁRIAS.

NOTAS PARA AS ARMADURAS


- AÇO CA-50/50
- COMBRIMENTO DO CAPEAMENTO DAS LAJES = 2,0cm (ARMADURAS NEGATIVAS)
- UTILIZAR ESPAÇADORES PARA ARMADURAS
- CONTROLAR COM RIGOR O COMBRIMENTO DAS ARMADURAS

NOTAS SOBRE AS LAJES

- AS LAJES SÃO DO TIPO ALVEOLAR PROTENDIDAS COM ALTURA DE 12cm + 5cm DE CAPEAMENTO.
- AS DIREÇÕES DAS LAJES ESTÃO INDICADAS NO PROJETO.
- AS LAJES DEVERÃO SER IGUALMENTE NIVELADAS.
- A SUPERFÍCIE DE APOIO DAS LAJES DEVERÃO TER UMA REGULARIDADE DE NIVELAMENTO PARA SE EVITAM APOIOS PONTUAIS.
- O NIVELAMENTO DO APOIO DEVERÁ SER FEITO COM A UTILIZAÇÃO DE UM FILETE DE CIMENTO COLA.
- FAZER O REALTEAMENTO DAS LAJES (PREENCHIMENTO DA CHAVETA) DEVERÁ SER FEITO COM GROUT. (VER DETALHE).
- AS CHAVETAS DEVERÃO SER FEITAS EM LUMAS PARA POSTERIORMENTE SER FEITO O SEU REALTEAMENTO.
- NÃO TRANSITAR COM SOBRECARGAS EXCESSIVAS SOBRE OS PAINÉIS DURANTE 24 HS APÓS O REALTEAMENTO.
- DEVERÁ SER EXECUTADO UM CAPEAMENTO SOBRE A LAJE COM ESPESURA DE 5cm.
- O FCK DO CONCRETO DO CAPEAMENTO DA LAJE DEVE SER NO MÍNIMO DE 30MPa.
- DEVERÁ SER UTILIZADO NO CAPEAMENTO UMA MALHA DE TELA EM TODA A LAJE DE ACORDO COM O ESPECIFICADO.
- A LAJE DEVE SER MOLHADA E ENCHERADA PELO MENOS EM 2 HS DE ANTECEDIÊNCIA DA CONCRETAGEM DA CAPA.
- A FIM DE GARANTIR UMA SUPERFÍCIE LISA E CONFORME ITEM 6.3.3.4 DA NBR 9062:2017.
- DURANTE A EXECUÇÃO DO CAPEAMENTO EVITAR O ACÓMULO DE CONCRETO NO CENTRO DOS Vãos DAS PLACAS DA LAJE A FIM DE EVITAR POSSÍVEIS DESNIVELAMENTOS.
- INTRODUZIR ANTES DA CONCRETAGEM DA CAPA TODAS AS ARMADURAS ENCAIVADAS TANTO DAS LAJES COMO DAS VIGAS, CONFORME INDICADO NO PROJETO.
- ABERTURAS NÃO PREVISTAS EM PROJETOS DEVERÃO SER ANALISADAS E APROVADAS PELA EMPRESA RESPONSÁVEL PELA FABRICAÇÃO DA LAJE ALVEOLAR.
- CONSULTAR AS CARGAS MÍNIMAS DE PROJETO A SEREM APLICADAS NAS LAJES.
- É DE RESPONSABILIDADE DO FORNECEDOR O CÁLCULO E SEGURANÇA DA LAJE ALVEOLAR.
- OBSERVAR AS CARGAS CONSIDERADAS NOS PROJETOS PARA DEPÓSITOS DE MATERIAIS DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA.
- CONSULTAR NBR 9062:2017 PARA ATENDIMENTO DO TRF=60mm.

NOTAS GERAIS

- CONTROLAR A QUALIDADE DOS MATERIAIS
- PARA A BOA EXECUÇÃO DA ESTRUTURA CONSULTE O PROJETO ARQUITETÔNICO, VERIFICANDO AS MEDIDAS NO LOCAL.
- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM CENTÍMETROS.
- DEVERÃO SER REVESTIDOS TODOS OS DISPOSITIVOS AUXILIARES DE IÇAMENTO E MONTAGEM PELA EMPRESA RESPONSÁVEL PELA PRODUÇÃO DAS FICHAS A FIM DE GARANTIR A MONTAGEM E SEGURANÇA DA ESTRUTURA.
- DEVERÃO SER SEGUIDOS TODOS OS PROCEDIMENTOS/CUIDADOS DE MONTAGEM, INCLUSIVE CONTRAVIMENTAMENTOS PROVISÓRIOS PARA GARANTIR A SEGURANÇA E PERFEITO FUNCIONAMENTO DA ESTRUTURA.
- PARA A VEDAÇÃO DA ESTRUTURA PRÉ-FABRICADA FAZER USO DE SILICONE.
- NA FABRICAÇÃO E MONTAGEM DA ESTRUTURA DEVEREM SER OBEDECIDAS AS PRESCRIÇÕES DA NBR 9062:2017.
- CONSULTAR O FORNECEDOR DAS LAJES A RESPEITO DA PARADA DAS LAJES.
- A VIDA ÚTIL (VLA DE PROJETO) É DE 50 ANOS, PARA ISSO OS USUÁRIOS DEVERÃO CONSULTAR AS NORMAS NBR 5674 QUE DETERMINA OS PROCEDIMENTOS PARA A MANUTENÇÃO DAS EDIFICAÇÕES E A NBR 14037 - MANUAL DE OPERAÇÃO, USO E MANUTENÇÃO DE EDIFICAÇÕES.
- O DESEMPENHO ACÚSTICO E TÉRMICO DAS LAJES DEVERÁ SER ANALISADOS POR PROFISSIONAIS ESPECIALIZADOS.
- O TEMPO REQUERIDO DE RESISTÊNCIA AO FOGO (TRF) É DE 60 MIN CONFORME NBR 14432:2001.
- OS INSERTO METÁLICOS DEVERÃO SER PROTEGIDOS CONTRA AO FOGO COM TINTAS ININFLAMÁVEIS.
- ESTE PROJETO É SOMENTE DA ESTRUTURA. DETALHES ESTÉTICOS DA EDIFICAÇÃO DEVEM SER CONSULTADOS NO PROJETO ARQUITETÔNICO.
- CONFERIR AS MEDIDAS NA OBRA.
- COTAS COM DIVERGÊNCIA DE +/- 1cm SÃO DEVIDOS AOS ARREDONDAMENTOS DE CASAS DECIMAIS.
- HAVENDO DIVERGÊNCIA SIGNIFICATIVAS NAS MEDIDAS CONSULTAR OS PROJETISTAS.
- ESTE PROJETO DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM A NBR 6118:2014; NBR 9062:2017
- EM CASO DE DÚVIDAS CONSULTAR SEMPRE OS PROJETISTAS.

RAIO DE CURVATURA DAS BARRAS				CONCRETO ADOTADO	
	Ø	R (cm)	Ø	R (cm)	fck = 30 MPa
	4,2	1,25	10,0	2,50	$f_{cjt} = f_{ck} + 1,65 \times S_d$ <div><div>4 MPa</div><div>5,5 MPa</div><div>7 MPa</div></div>
	6,0	1,50	12,5	3,15	
	8,0	1,60	16,0	4,00	
	10,0	2,00	20,0	8,00	
DE ACORDO COM O ITEM 6.3.3.1.2 DA NBR-6118					

REVISÃO

Nº	DESCRIÇÃO	DATA



www.gonzalezengenharia.org.br  
Email: projetos@gonzalezengenharia.org.br  
Email: gonzalez@engproj.org.br  
Fone: (41) 99986-8652



OBRA: NOVA SEDE DA PREFEITURA MUNICIPAL

PROPOSTA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CONTENDA

LOCAL: CONTENDA - PR

EXPERIÊNCIA: FORMA DO 2º PAVIMENTO

PROJETO: FRANCISCO MARINO GONZALEZ

ENF: CIVIL - CREA 166342/PR

REFERÊNCIA: P166-19

ESCALA: 1:50

DATA: AGOSTO/2019

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS.  
Este Documento é de propriedade de GONZALEZ  
Qualquer reprodução ou uso não autorizado, sem  
a permissão expressa do autor, constitui crime sujeito de pena  
prevista em lei.

07