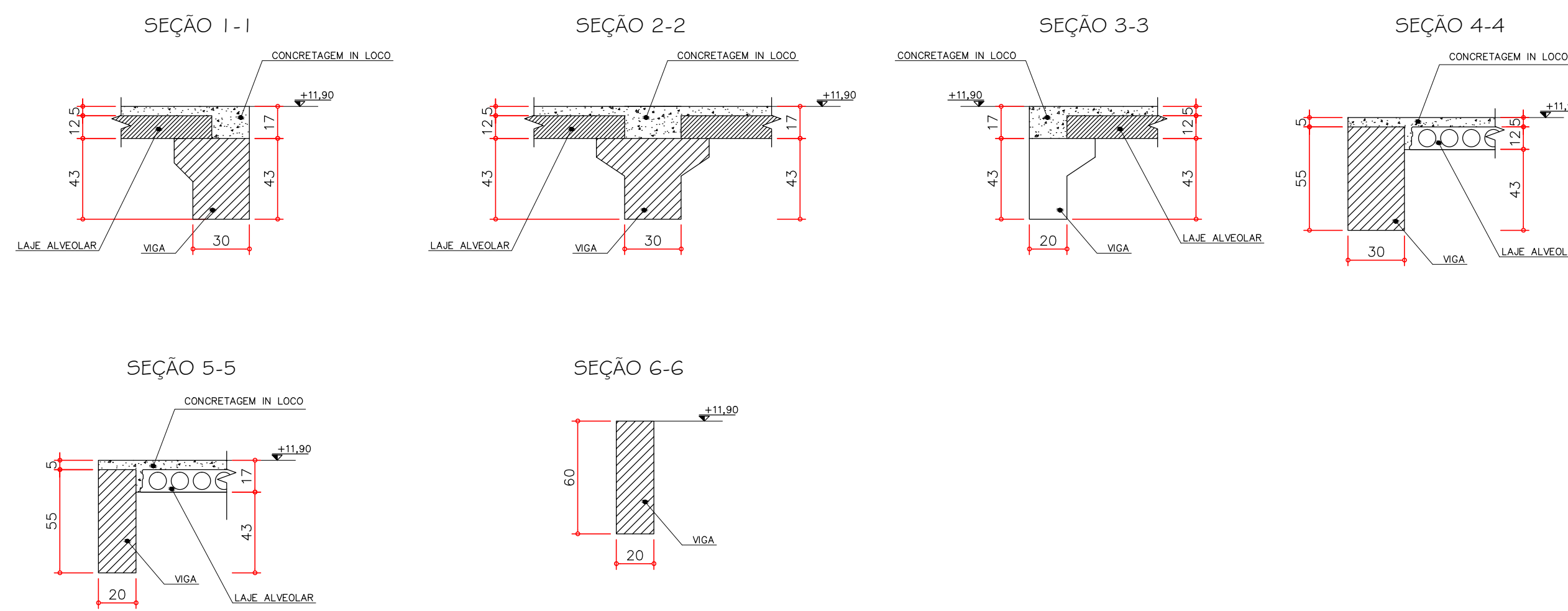
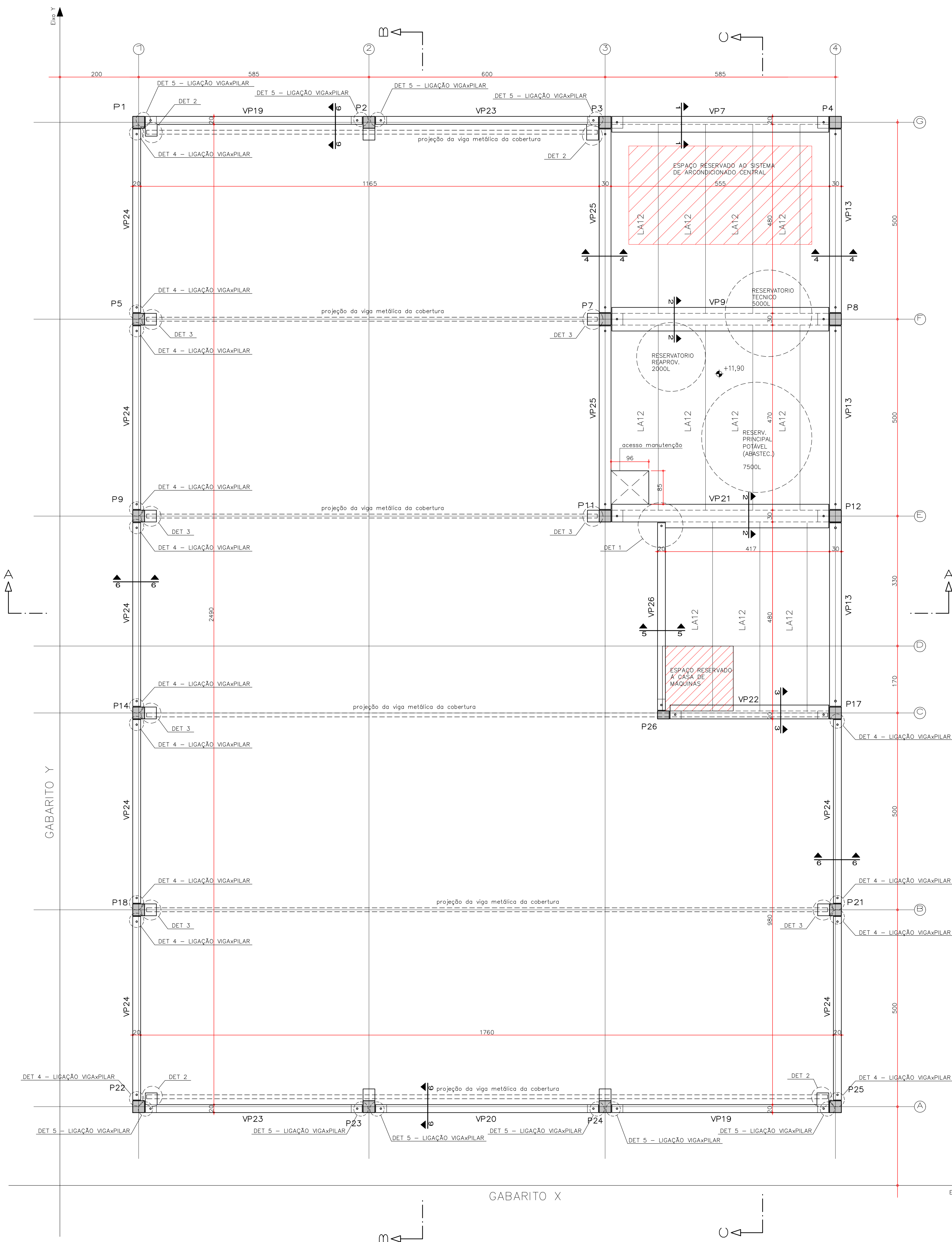
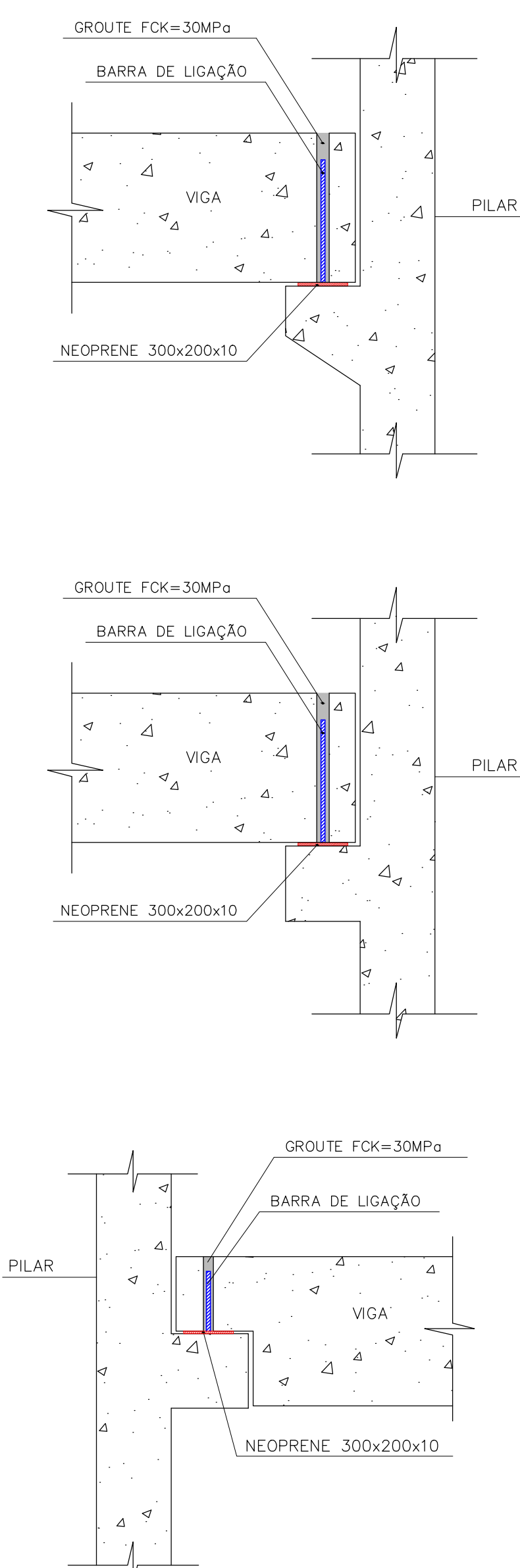


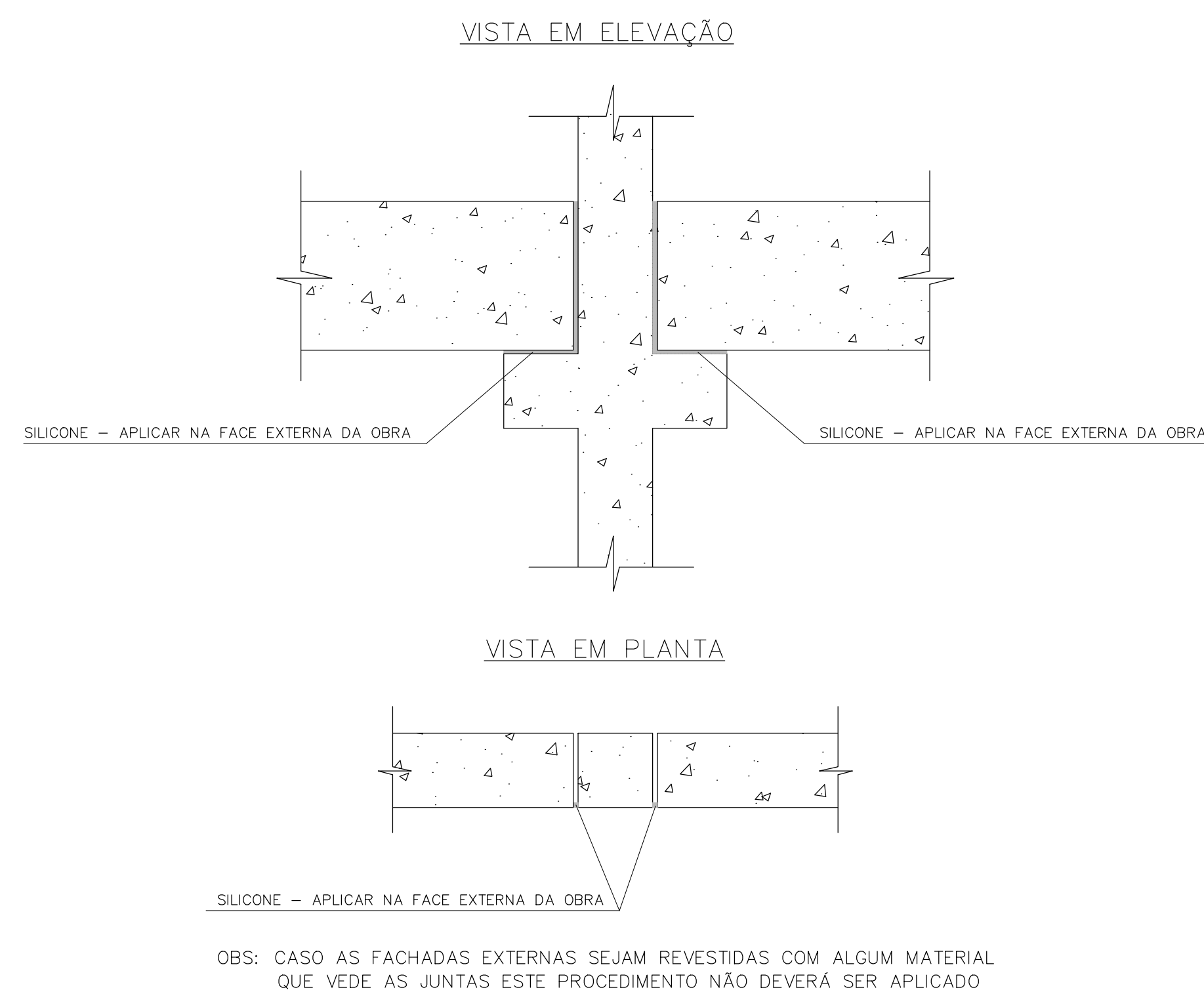
FORMA DA CASA DE MÁQUINAS E RESERVATÓRIOS
ESC 1:50



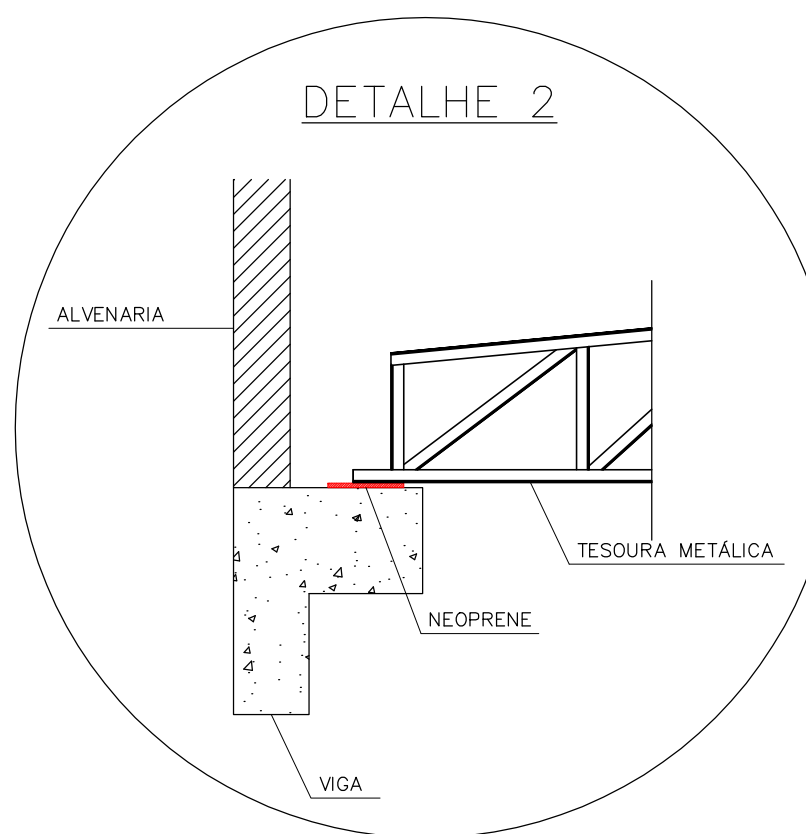
DETALHE DA LIGAÇÃO DA VIGAXPILAR



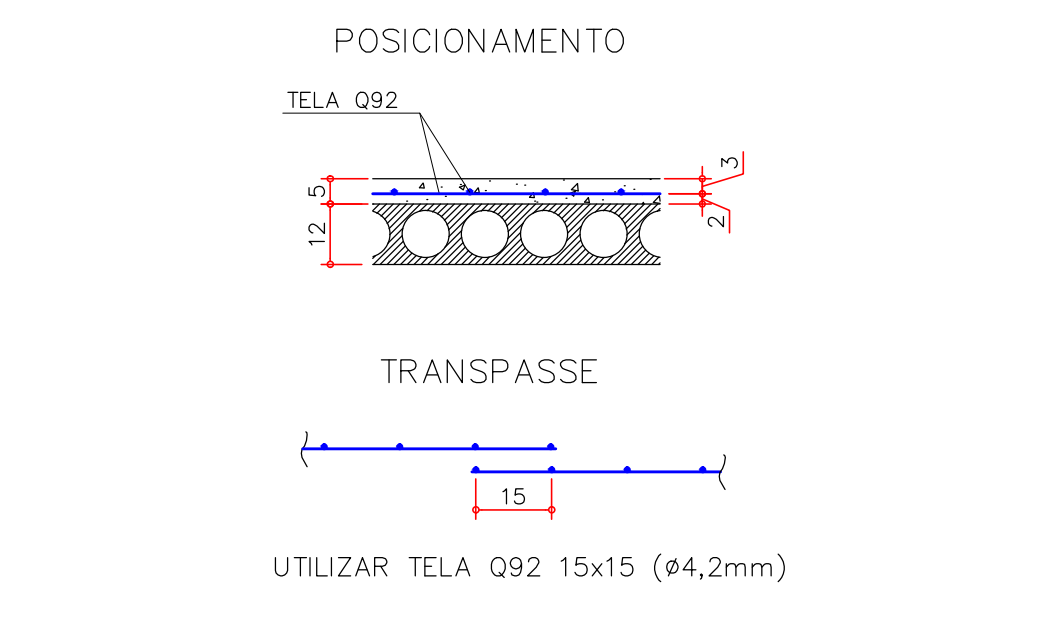
DETALHE DA VEDAÇÃO ENTRE ELEMENTOS PREMOLDADOS



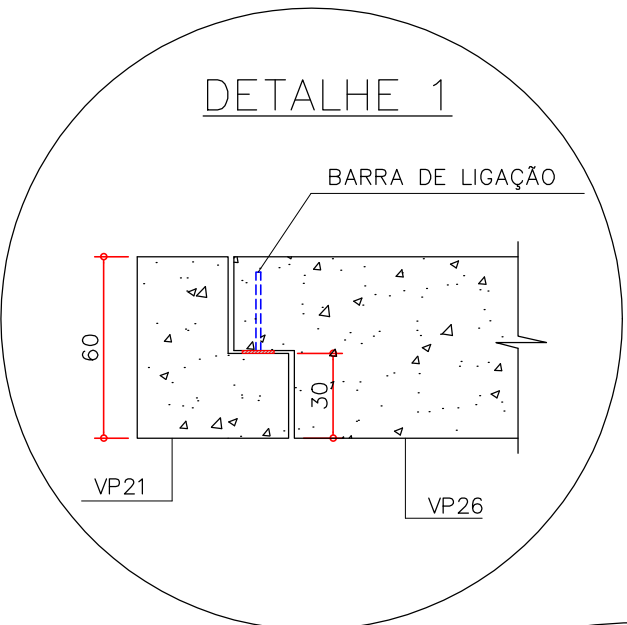
DETALHE 2



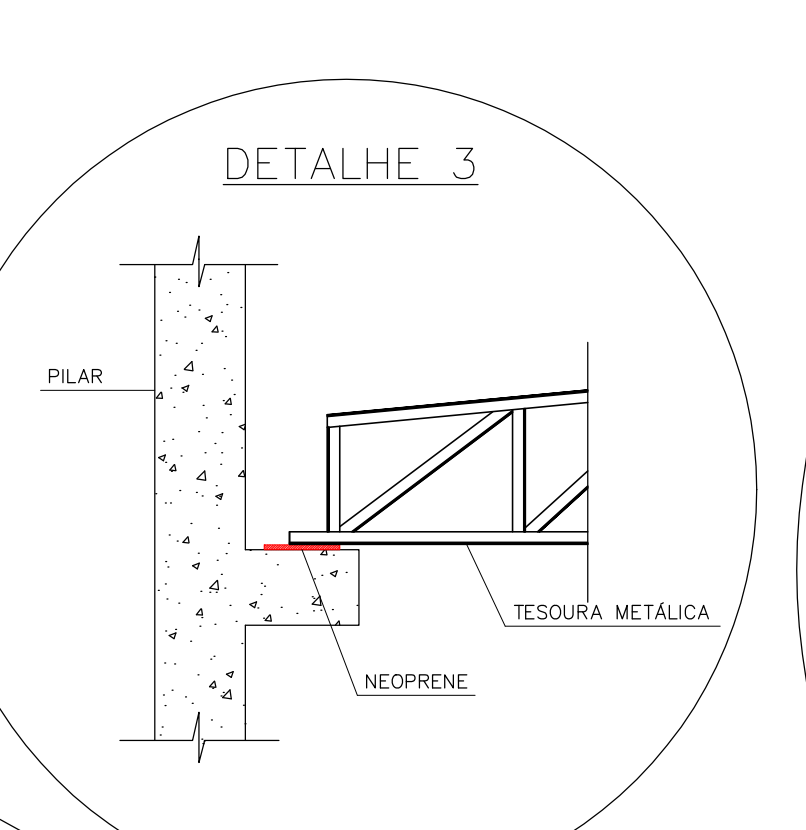
DETALHE DA TELA DA CAPA DE CONCRETO



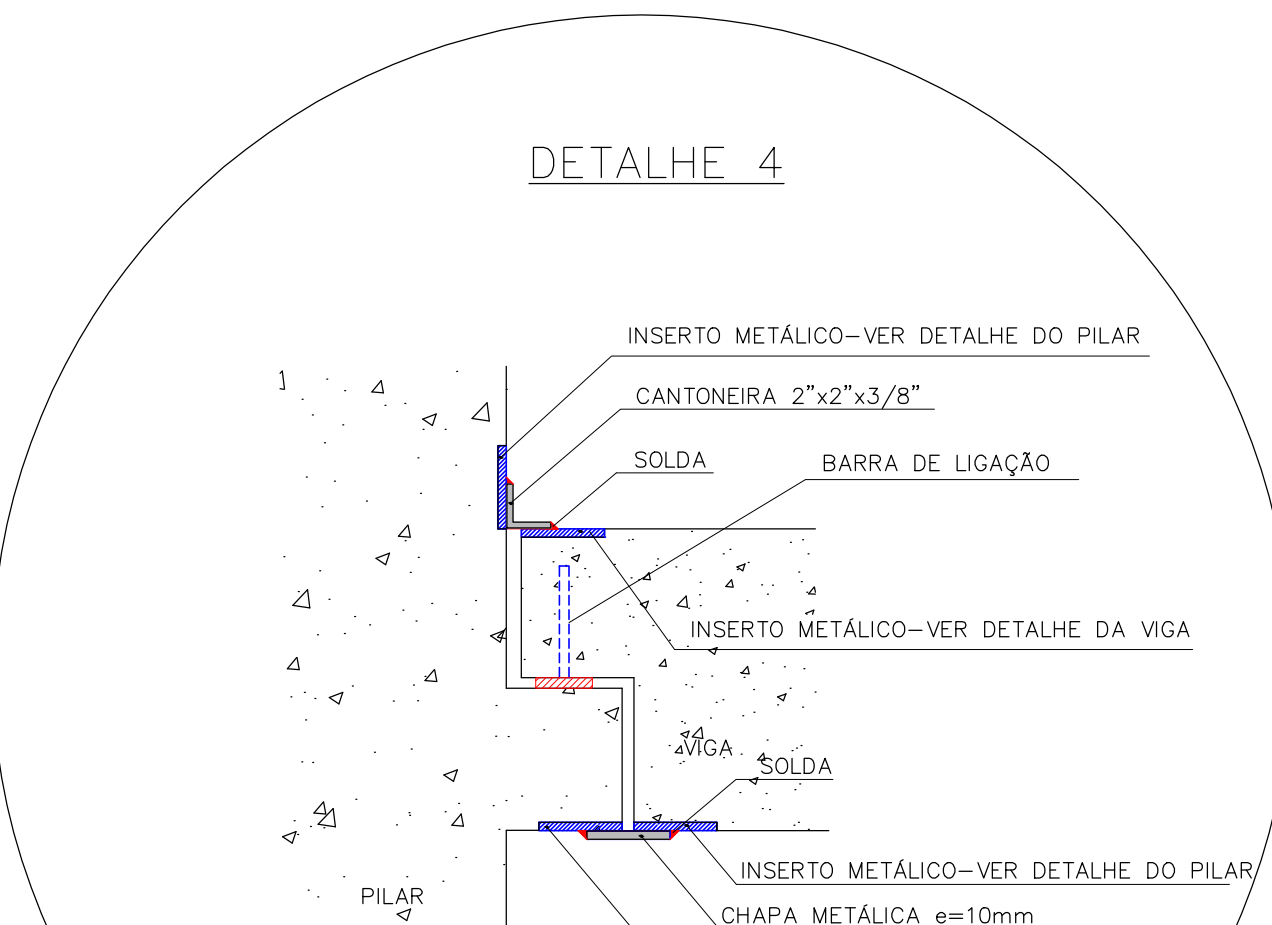
DETALHE 1



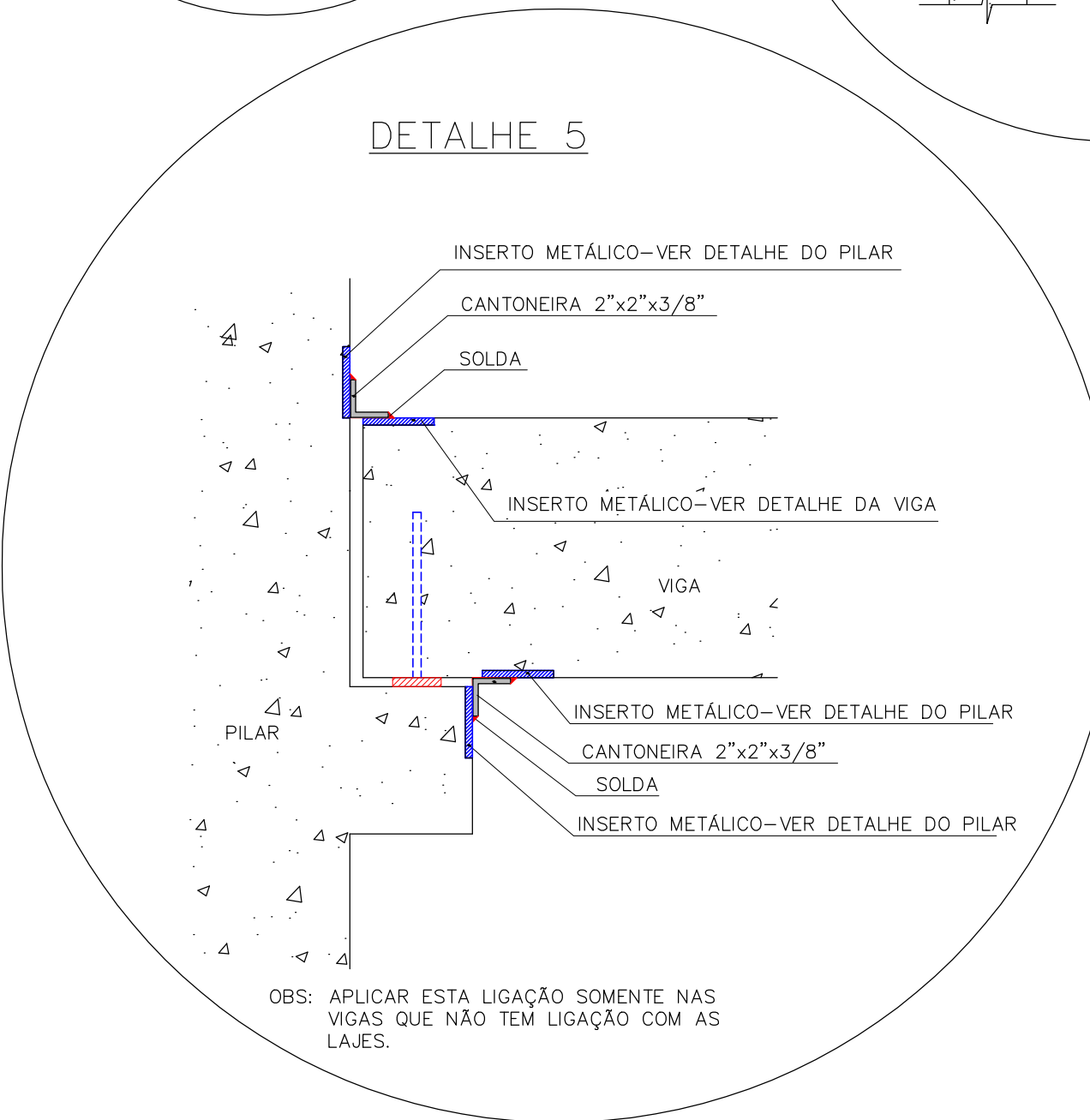
DETALHE 3



DETALHE 4



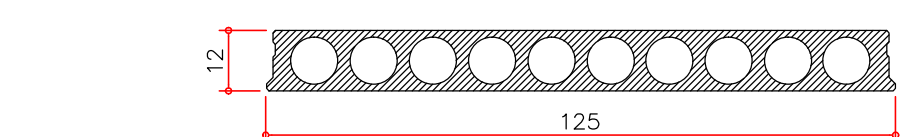
DETALHE 5



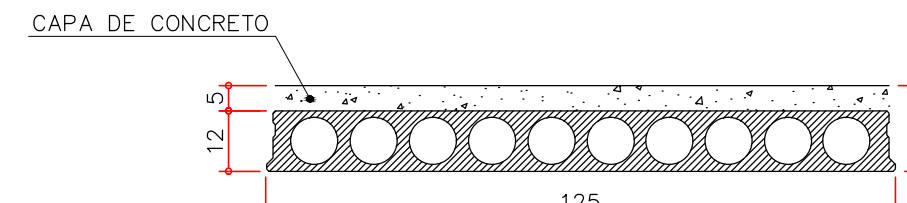
NORMAS GERAIS PARA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO

- Molhar as formas antes da concretagem.
- O concreto armado deverá ser colocado diretamente nas formas pelo combinado betoneira.
- O concreto não deve ser depositado em camadas para posterior uso.
- É expressamente proibido a adição de água para melhorar a plasticidade do concreto durante a concretagem.
- A concretagem deverá obedecer a um programa previamente traçado a fim de evitar juntas de concretagem.
- Não deve ser feita a interrupção da concretagem entre o meio e o meio de viga com seção "T" e vigas nervuradas.
- A armadura deve ter o recobrimento mínimo recomendado pelo projeto estrutural.
- A rebrita das formas devem ser feita de modo que não danifiquem as superfícies do concreto.
- Priorizar o lançamento e o adensamento do concreto com as grades guilhotas para evitar de forma de concretagem.
- A qualidade das formas é fundamental para a boa aparência do concreto.
- Para evitar o segregação do concreto (separação das agregados do cimento) o seu lançamento não deve ser feito a uma altura superior a 2,50 metros.

DETALHE DA LAJE ALVEOLAR LP12



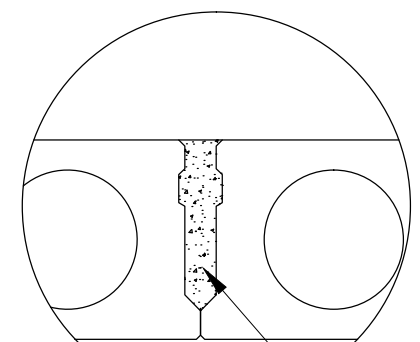
DETALHE DA LAJE ACABADA



RESUMO DE MATERIAIS

LAJE ALVEOLAR LP12	ÁREA TOTAL = 73 m²
CONCRETO FCK=30MPa	VOLUME TEÓRICO= 8 m³
TELA Q92 (2,45x6,00)	QUANTIDADE = 9 UN

DETALHE DO PREENCHIMENTO DAS JUNTAS



APLICAR O GROUT A FIM DE GARANTIR O TOTAL PREENCHIMENTO DA CHAVETA

CARGAS NAS LAJES

COMPARTIMENTOS	SOBRRECARGA Kgf/m²	PERMANENTE Kgf/m²	ENCHIMENTO Kgf/m²	RESERVATÓRIO VOLUME
CASA DE MÁQUINAS	1000	100	---	---
RESERVATÓRIOS	200	100	---	CONF. INDICADO

NOTAS DO CONCRETO PARA O CAPEAMENTO

- CONCRETO Fck 30MPa - SLUMP 14 +/- 2
- FATOR $\alpha/c < 0,50$
- MOLHAR AS FORMAS ANTES DA CONCRETAGEM.
- MANTER OMEDAS AS PARTES CONCRETADAS DURANTE NO MÍNIMO SETE DIAS (CURA) A FIM DE MINIMIZAR AS FISSURAS OCORRENTES 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-50/60
- COBRIMENTO DO CAPEAMENTO DAS LAJES = 2,0cm (ARMADURAS NEGATIVAS)
- UTILIZAR ESPAÇADORES PARA ARMADURAS
- CONTROLAR COM RIGOR O COBRIMENTO DAS ARMADURAS

NOTAS SOBRE AS LAJES

- AS LAJES SÃO DO TIPO ALVEOLAR PRETENDIDAS COM ALTURA DE 12cm e 5cm de CAPEAMENTO.
- AS DIREÇÕES DAS LAJES ESTÃO INDICADAS NO PROJETO
- AS LAJES DEVERÃO SER IGUALMENTE NIVELADAS.
- A SUPERFÍCIE DE APOIO DAS LAJES DEVERÁ TER UMA REGULARIDADE DE NIVELAMENTO PARA SE EVITEM APOIOS PONTUAIS.
- O NIVELAMENTO DO APOIO DEVERÁ SER FEITO COM A UTILIZAÇÃO DE UM FILTRE DE CIMENTO DECA.
- FAZER O REAJUSTAMENTO DAS DAS LAJES (PREENCHIMENTO DA CHAVETA) DEVERÁ SER FEITO COM GROUT. (VER DETALHE)
- AS CHAVETAS DEVERÃO ESTAR LIMPAS PARA POSTERIORMENTE SER FEITO O SEU REAJUSTAMENTO.
- NÃO TRANSITAR COM SOBRECARGAS EXCESSIVAS SOBRE OS PAINÉIS DURANTE 24 HS APÓS O REAJUSTAMENTO.
- 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 DEVER SER MOLHADA E ENCHORADA PELO MENOS EM 2 HS DE ANTECEDIÊNCIA DA CONCRETAGEM DA CAPA A FIM DE GARANTIR UMA SUPERFÍCIE SATURADA SECA CONFORME ITEM 6.3.5.6 DA NBR 9062:2017.
- DURANTE A EXECUÇÃO DO CAPEAMENTO EVITAR O ACUMULO 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 ENGATIVAS TANTO DAS LAJES COMO DAS VIGAS, CONFORME INDICADO NO PROJETO.
- ABERTURAS NÃO PREVISTAS EM PROJETOS DEVERÃO SER ANALIZADAS E APROVADAS PELA EMPRESA RESPONSÁVEL PELA FABRICAÇÃO DA LAJE ALVEOLAR.
- CONSULTAR AS CARGAS MÍNIMAS DE PROJETO A SEREM APLICADAS NAS LAJES.
- E DE RESPONSABILIDADE DO FORNECEDOR O CÁLCULO E SEGURANÇA DA LAJE ALVEOLAR.
- OBSERVAR AS CARGAS CONSIDERADAS NOS PROJETOS PARA DEPOSITOS DE MATERIAS DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA
- CONSULTAR NBR 9062:2017 PARA ATENDIMENTO DO TRR=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 PEÇAS A FIM DE GARANTIR A MONTAGEM E SEGURANÇA DA ESTRUTURA.
- DEVERÃO SER SEGUIDOS TODOS OS PROCEDIMENTOS/CUIDADOS DE MONTAGEM, INCLUSIVE CONTRAVENTAMENTOS PROVISÓRIOS PARA GARANTIR A SEGURANÇA E PERFEITO FUNCIONAMENTO DA ESTRUTURA.
- PARA A VEDAÇÃO DA ESTRUTURA PRE-FABRICADA FAZER USO DE SILICONE.
- NA FABRICAÇÃO E MONTAGEM DA ESTRUTURA DEVEM SER OBEDECIDAS AS PRESCRIÇÕES DA NBR 9062:2017.
- A VAP (VIA ÚTL DE PROJETO) E 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) E DE 60 MIN CONFORME NBR 14032:2001.
- A POSIÇÃO DOS GANCHOS NA CASA DE MÁQUINAS DEVERÁ SER FORNECIDA PELO FABRICANTE DO ELEVADOR.
- OS INSERIDOS METÁLICOS DEVERÃO SER PROTEGIDOS CONTRA AO FOGO COM TINTAS INTRINSECENTES.
- CONSULTAR O FORNECEDOR DAS LAJES A RESPEITO DA FURAÇÃO DAS LAJES.
- 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 DEVIDAS 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.

RAI O DE CURVATURA DAS BARRAS	CONCRETO ADOTADO																				
	$f_{ck} = 30 \text{ MPa}$ $f_{td} = f_{ctk} + 1,65 \times S_d$ $f_{td} = 4 \text{ MPa}$ $f_{td} = 5,5 \text{ MPa}$																				
<table><tr><th>R (cm)</th><th>r (cm)</th></tr><tr><td>4,2</td><td>1,25</td></tr><tr><td>5,0</td><td>1,50</td></tr><tr><td>6,3</td><td>1,80</td></tr><tr><td>8,0</td><td>2,00</td></tr></table>	R (cm)	r (cm)	4,2	1,25	5,0	1,50	6,3	1,80	8,0	2,00	<table><tr><th>R (cm)</th><th>r (cm)</th></tr><tr><td>10,0</td><td>2,50</td></tr><tr><td>12,5</td><td>3,15</td></tr><tr><td>16,0</td><td>4,00</td></tr><tr><td>20,0</td><td>5,00</td></tr></table>	R (cm)	r (cm)	10,0	2,50	12,5	3,15	16,0	4,00	20,0	5,00
R (cm)	r (cm)																				
4,2	1,25																				
5,0	1,50																				
6,3	1,80																				
8,0	2,00																				
R (cm)	r (cm)																				
10,0	2,50																				
12,5	3,15																				
16,0	4,00																				
20,0	5,00																				

REVISÃO	DATA
Nº	DESCRIÇÃO