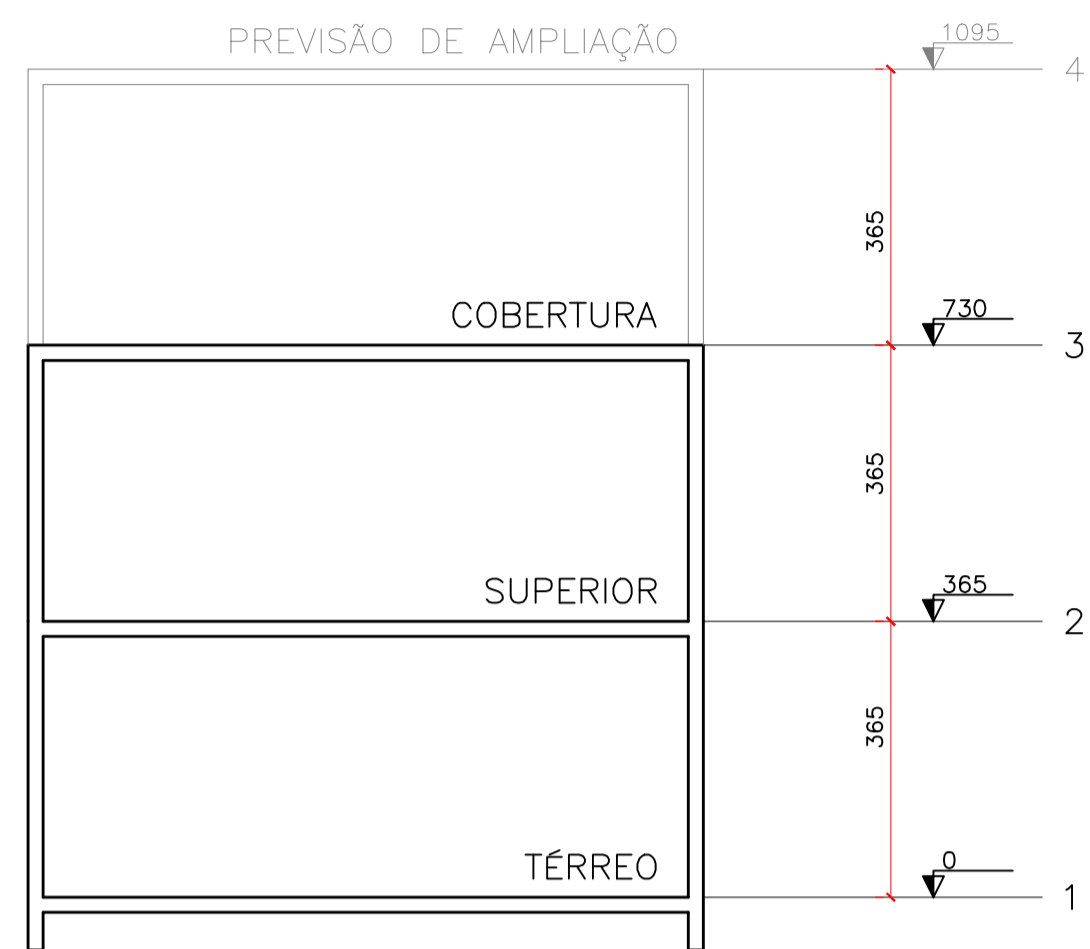


1) OBSERVAÇÕES GERAIS SOBRE A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA

- A) ELEVÇÕES E DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.
- B) AS COTAS DE IMPLANTAÇÃO DA OBRA, BEM COMO AS COTAS E OS NÍVEIS DAS FORMAS DEVERÃO SER VERIFICADAS E ACEITAS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA ANTES DA EXECUÇÃO DAS MESMAS.
- C) AS QUANTIDADES DE MATERIAIS CONSTANTES EM CADA PRANCHA SÃO INDICATIVAS DEVENDO SER VERIFICADAS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA, TANTO PARA FINS DE ORÇAMENTO COMO PARA COMPRA DE MATERIAL.
- D) AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NESTE PROJETO NÃO PODERÃO SER ALTERADAS SEM CONSULTA PRÉVIA AO PROJETISTA ESTRUTURAL.
- E) QUAISQUER SISTEMAS DE ESCORAMENTO PROVISÓRIO SÃO DE RESPONSABILIDADE ÚNICA E EXCLUSIVA DO ENGENHEIRO EXECUTOR DA OBRA. CONSULTAR A NBR 14931:2003.
- F) QUALQUER MODIFICAÇÃO OU DÓVIDA DEVERÁ SER IMEDIATAMENTE COMUNICADA POR ESCRITO AO PROJETISTA ESTRUTURAL.
- G) NÍVEL DE REFERÊNCIA (NR) DOS PAVIMENTOS - VER CORTE ESQUEMÁTICO.
- H) PROPRIEDADES DO CONCRETO:
 - fc: 35 MPa (C35)
 - Módulo de elasticidade longitudinal (C35): > 33.130 MPa
 - Teor de argamassa: > 50% < 58%
 - Consumo de cimento: > 400 kg/m³
 - Abatimento (Slump Test): 10 cm +/- 2 cm
 - Fator água/cimento (a/c): < 0,60
 - Tamanho máx. do agregado:
 - 25 mm nos blocos de fundação
 - 19 mm em outros elementos
- I) AS DIMENSÕES DOS ELEMENTOS E ESPESURAS DOS COBRIMENTOS DEVERÃO SER CONTROLADOS RIGOROSAMENTE DURANTE A EXECUÇÃO, CONFORME ITEM 7.4.7.4 DA NBR 6118:2003.
- J) AS DOBRAS E OS DIÂMETROS DE CURVATURA DOS GANCHOS DEVERÃO ATENDER AO PRESCRITO NOS ITENS 7.4.7, 9.4.2.3, 9.4.6.1 DA NBR 6118:2003.
- K) CASO SEJAM NECESSÁRIAS EMENDAS DE BARRAS NÃO ESPECIFICADAS NESTE PROJETO, ESTAS DEVERÃO ATENDER AS ESPECIFICAÇÕES DO ITEM 9.5 DA NBR 6118:2003.
- L) CONFIRAR TODAS AS MEDIDAS ANTES DO CORTE, DOBRAMENTO E MONTAGEM DAS ARMADURAS.
- M) AS BARRAS DA ARMADURA DEVERÃO SER MANTIDAS COM SEGURANÇA NOS LUGARES PREVISTOS DURANTE O LANÇAMENTO E O ADENSAMENTO DO CONCRETO. USAR ESPAÇADORES ADEQUADOS PARA GARANTIR O COBRIMENTO DE CONCRETO.
- N) PREVER BOAS CONDIÇÕES DE DRENAGEM EVITANDO ACÚMULO DE ÁGUA SOBRE A ESTRUTURA E ENCAMINHANDO-A PARA TUBULAÇÕES DE DRENAGEM ADEQUADAS, COMO ESTABELECIDO NO ITEM 7.2 DA NBR 6118:2003.
- O) PREVER INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO PREVENTIVA NA ESTRUTURA PARA QUE SEJAM ATENDIDOS OS CRITÉRIOS DE PROJETO QUE VISAM A DURABILIDADE, CONFORME CAPÍTULO 7 DA NBR 6118:2003.

2) CORTE ESQUEMÁTICO



3) CONVENÇÕES

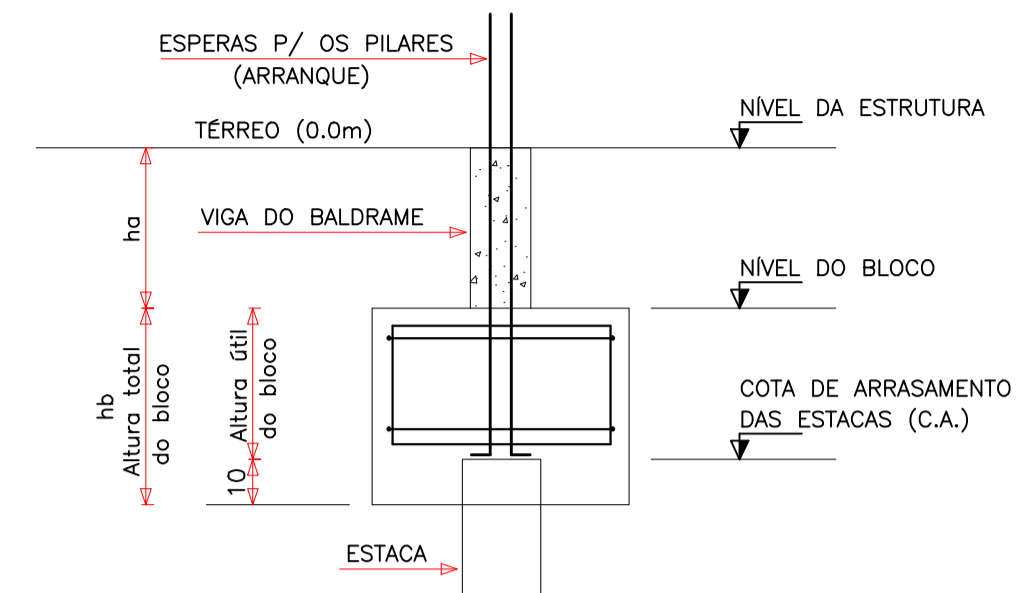
FORMAS/MONTAGENS

- VA - VIGA ARMADA PRÉ-FABRICADA
 - VL - VIGA ARMADA IN LOCO
 - B - BRAÇO DE PILAR PRÉ-FABRICADO
 - PL - PILAR IN LOCO
 - PP - PILAR PRÉ-FABRICADO
- PILAR QUE NASCE NO NÍVEL DE REFERÊNCIA (NR).
 - PILAR QUE PASSA PELO NÍVEL DE REFERÊNCIA (NR).
 - PILAR QUE MORRE NO NÍVEL DE REFERÊNCIA (NR).
- PILAR** $\frac{P}{b/h (1) / (b/h) (2)}$
 - P - nome do elemento.
 - b - menor dimensão do elemento.
 - h - maior dimensão do elemento.
 - 1 - abaixo do nível de referência.
 - 2 - acima do nível de referência.
- VIGA** $\frac{V}{b/h (n)}$
 - V - nome da viga.
 - b - largura da viga.
 - h - altura da viga.
 - n - diferença de nível em relação ao NR.
- LAJE MACIÇA** $\frac{h}{n}$
 - h - espessura da laje
 - n - diferença de nível em relação ao NR.
- LAJE NERVURADA TRELIXADA** $\frac{h}{DET}$
 - h - espessura da laje.
 - DET - número do detalhe em planta e seção.

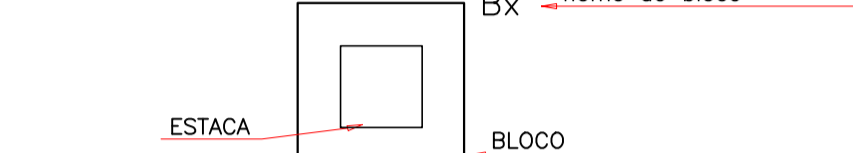
4) BLOCOS E COLARINHOS DE FUNDAÇÃO

- NOTAS:
- 1-COBRIMENTO DE 3 cm PARA AS ARMADURAS.
 - 2-VER COTA DE ARRASAMENTO DAS ESTACAS (C.A.) NO DESENHO DE ARMADURAS DOS BLOCOS.
 - 3-O CENTRO DE CARGA DA ESTACA OU GRUPO DE ESTACAS, DEVERÁ SEMPRE COINCIDIR COM O CENTRO DE CARGA DOS PILARES.

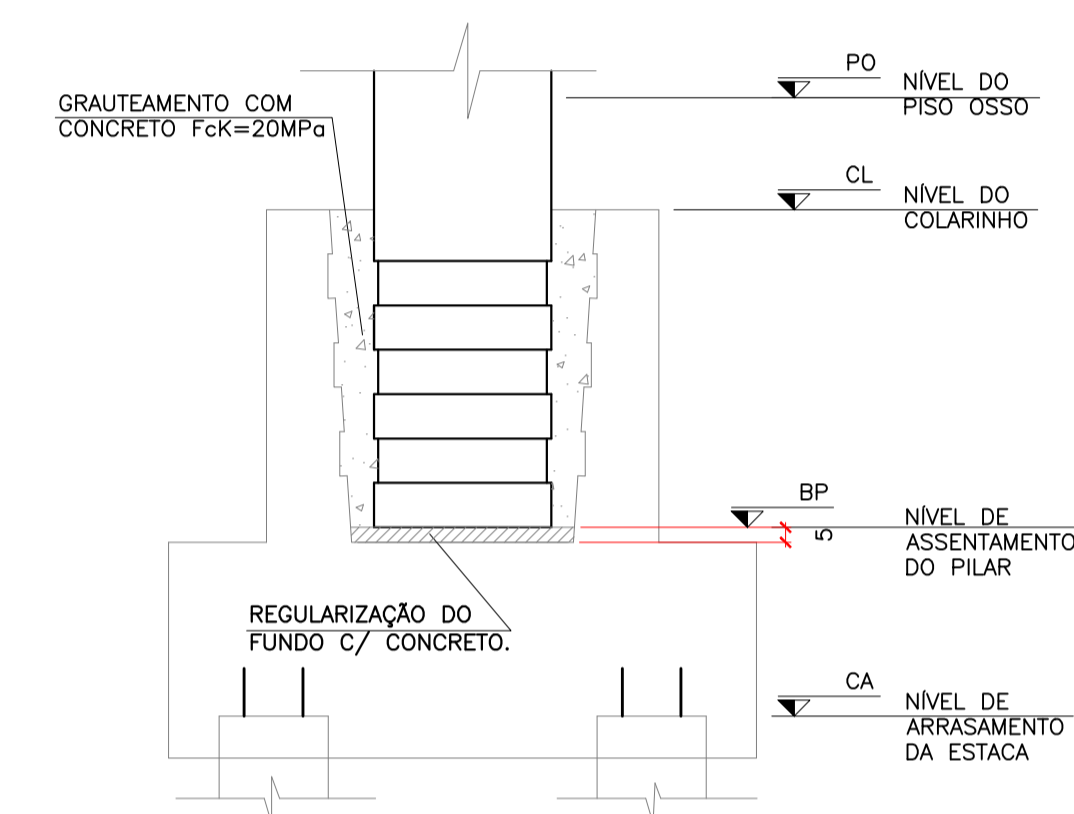
DETALHE TÍPICO DOS BLOCOS (ESTRUTURA IN LOCO)



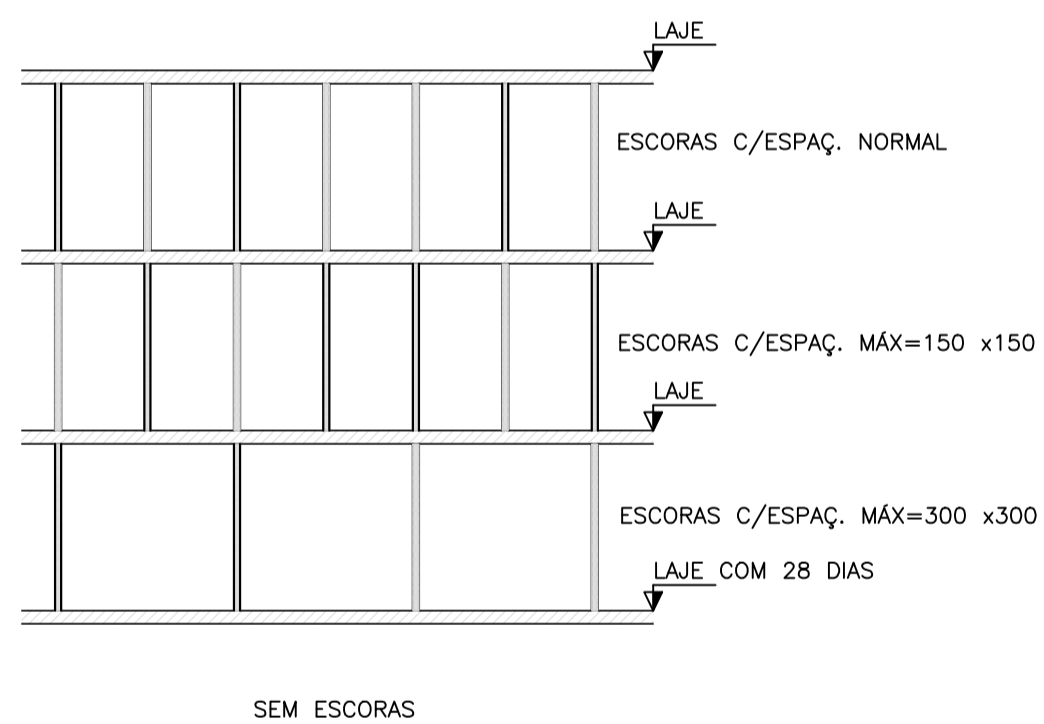
CONVENÇÕES:



DETALHE TÍPICO DOS BLOCOS E COLARINHOS (ESTRUTURA PRÉ-FABRICADA)



5) ESCORAMENTOS

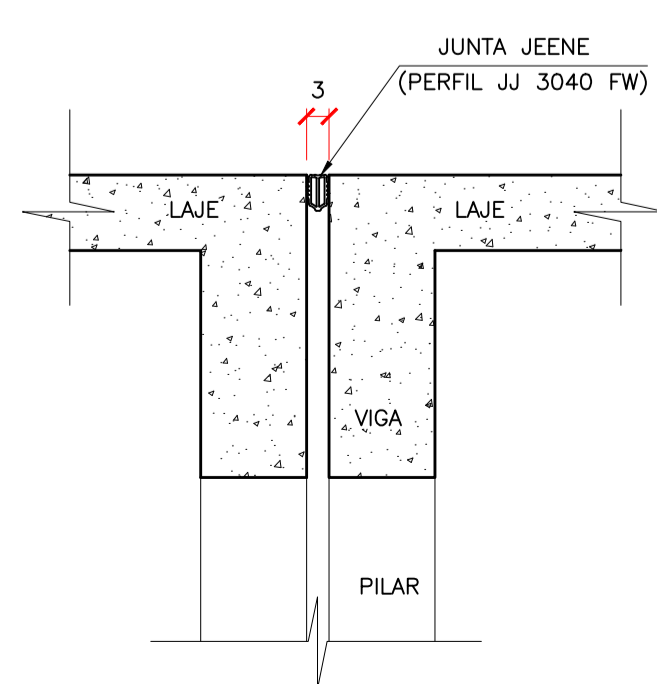


RETIRADA DAS FORMAS E REESCORAMENTO:

- 1) FACES LATERAIS -> 3 DIAS
- 2) FACES INFERIORES, DEIXANDO PONTALETES BEM ENCUNHADOS E CONVENIENTEMENTE ESPAÇADOS -> 14 DIAS
- 3) FACES INFERIORES, SEM PONTALETES -> 28 DIAS
- 4) A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA E ESCORAMENTOS DEVERÁ OBEDECER AS PREMISSAS DA NBR14931:2003 - EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO - PROCEDIMENTO

6) DETALHES ESPECIAIS

DETALHE DAS JUNTAS DE DILATAÇÃO



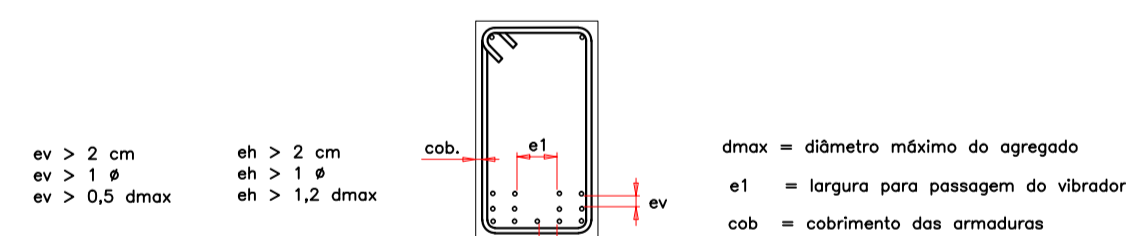
7) VIGAS

NOTAS:

- 1-OS ESPAÇAMENTOS VERTICAIS E HORIZONTAIS ENTRE AS BARRAS LONGITUDINAIS DEVERÃO RESPEITAR OS VALORES MÍNIMOS INDICADOS NO DETALHE A.
- 2-OS GANCHOS NAS EXTREMIDADES DAS BARRAS DAS ARMADURAS LONGITUDINAIS SERÃO EM ÂNGULO RETO, COM RAIO DE CURVATURA E PONTA RETA CONFORME O DETALHE B.
- 3-OS GANCHOS DOS ESTRIBOS DEVERÃO SER DETALHADOS CONFORME O DETALHE C.
- 4-NA MONTAGEM DAS ARMADURAS DAS VIGAS NAS FORMAS, AS BARRAS LONGITUDINAIS DAS VIGAS APOIADAS DEVERÃO FICAR POR CIMA DAS BARRAS DA VIGA QUE LHE SERVE DE APOIO.
- 5-COBRIMENTO DAS ARMADURAS: 2,5cm

DETALHE TÍPICO DAS VIGAS

DETALHE A



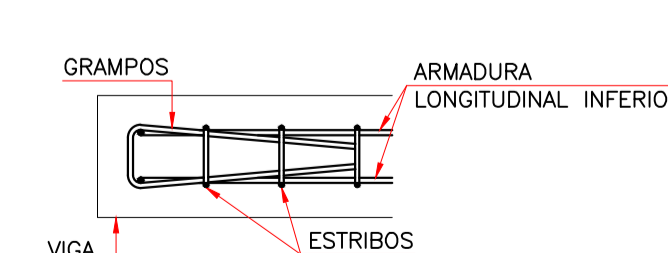
DETALHE B (ARMADURA LONGITUDINAL)

BITOLA phi	CASO	CA60
<20mm	2,5xphi	3xphi
>20mm	4xphi	—

DETALHE C (ESTRIBOS)

BITOLA phi	CASO	CA60
<10mm	1,5xphi	1,5xphi
>10mm	2,5xphi	—

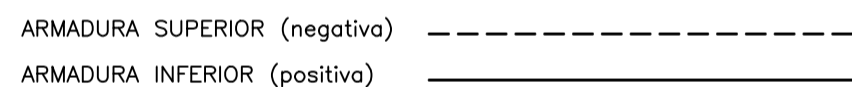
DETALHE DOS GRAMPOS NAS VIGAS (VISTA SUPERIOR)



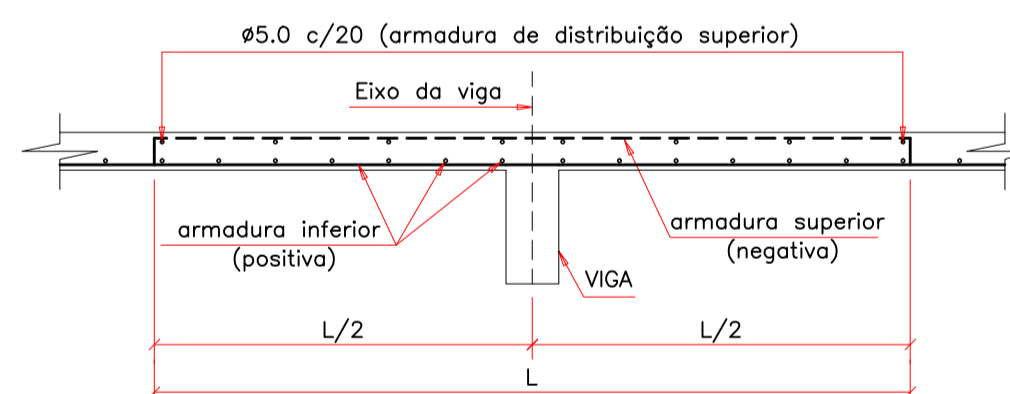
8) LAJES

NOTAS:

- 1-NA MONTAGEM DAS ARMADURAS DAS LAJES NAS FORMAS, AS BARRAS NA DIREÇÃO DA ARMADURA SECUNDÁRIA DEVERÃO FICAR POR CIMA DAS BARRAS NA DIREÇÃO DA ARMADURA PRINCIPAL.
- 2-COBRIMENTO DAS ARMADURAS: 2,0cm



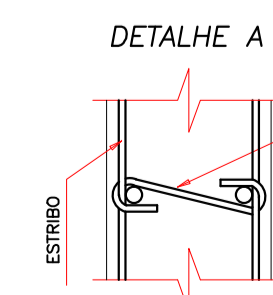
Detalhe da armadura de distribuição superior



9) PILARES

NOTAS:

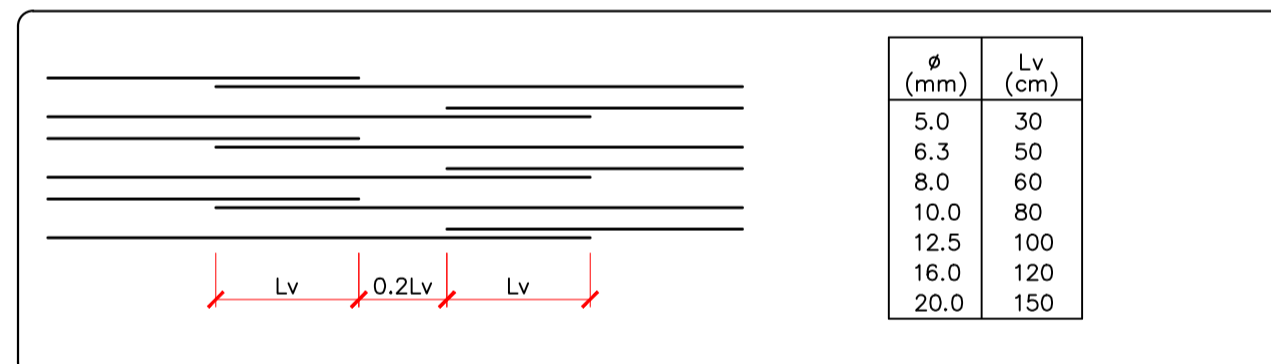
- 1-COLOCAR GRAMPOS DE PROTEÇÃO CONTRA FLAMBAGEM DAS BARRAS LONGITUDINAIS, DA MESMA BITOLA E ESPAÇAMENTO DOS ESTRIBOS, CONFORME DETALHE A.
- 2-COBRIMENTO DAS ARMADURAS: 2,5cm



CONVENÇÕES:

- Barra longitudinal que continua.
- Barra longitudinal que morre.
- Barra longitudinal que nasce.

DETALHE GENÉRICO DAS EMENDAS POR TRASPASSE PARA C=CORR



REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
001	EMISSÃO INICIAL	28/02/2014	REALIZADO

APROVAÇÕES	PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE CNPJ: 83.169.623/0001-10
	RESPONSÁVEL TÉCNICO	ROBSON CARLOS SANTOS CREA/SC 062935-8

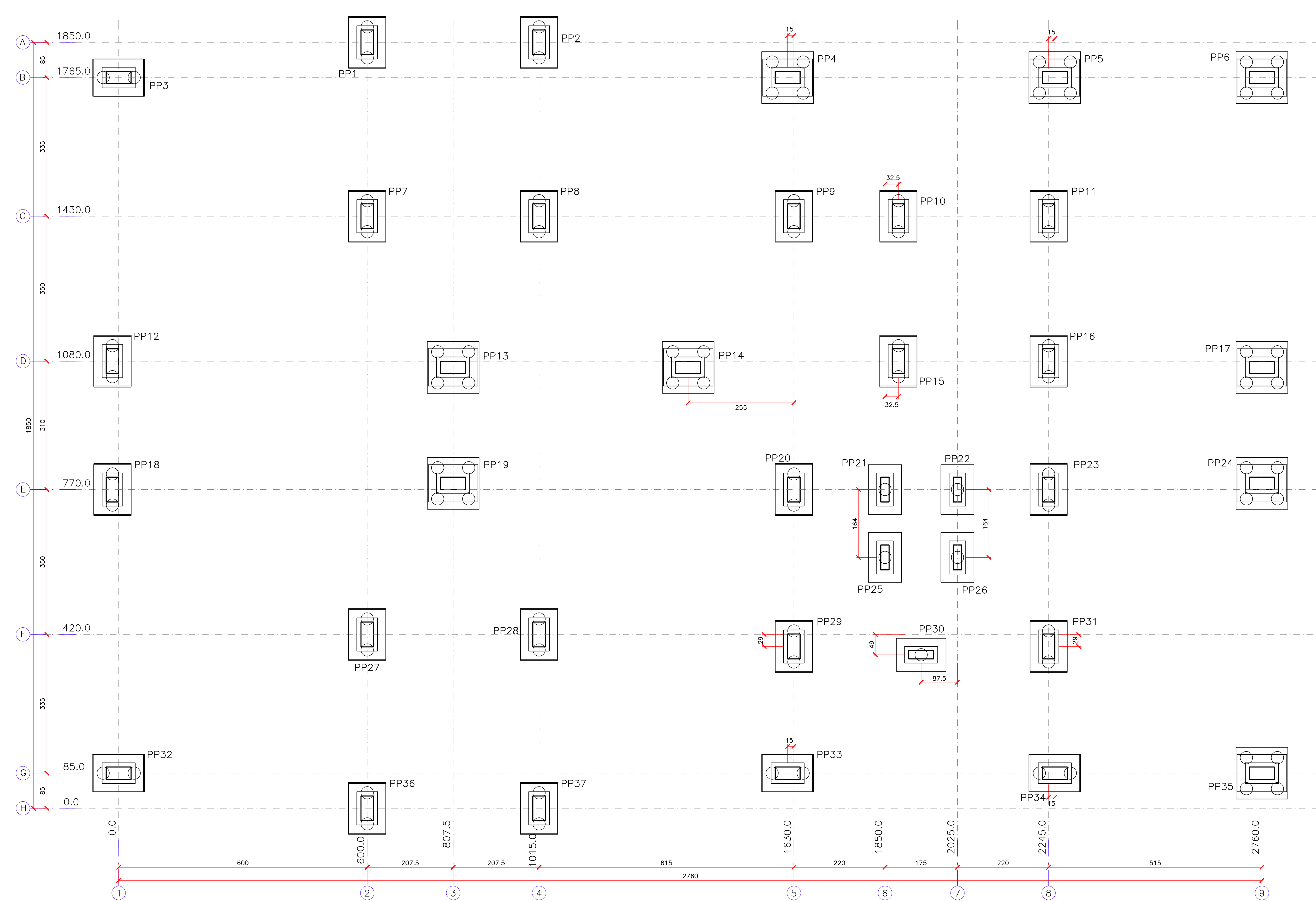
ENGENHARIA | ARQUITETURA

ROBSON CARLOS SANTOS
ARQUITETA E URBANISTA
CAU 463134-5

THAIS BRAND
ARQUITETA E URBANISTA
CAU 450576-5

ÍTALO LUNA CORRÊA
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/SC 086623-8

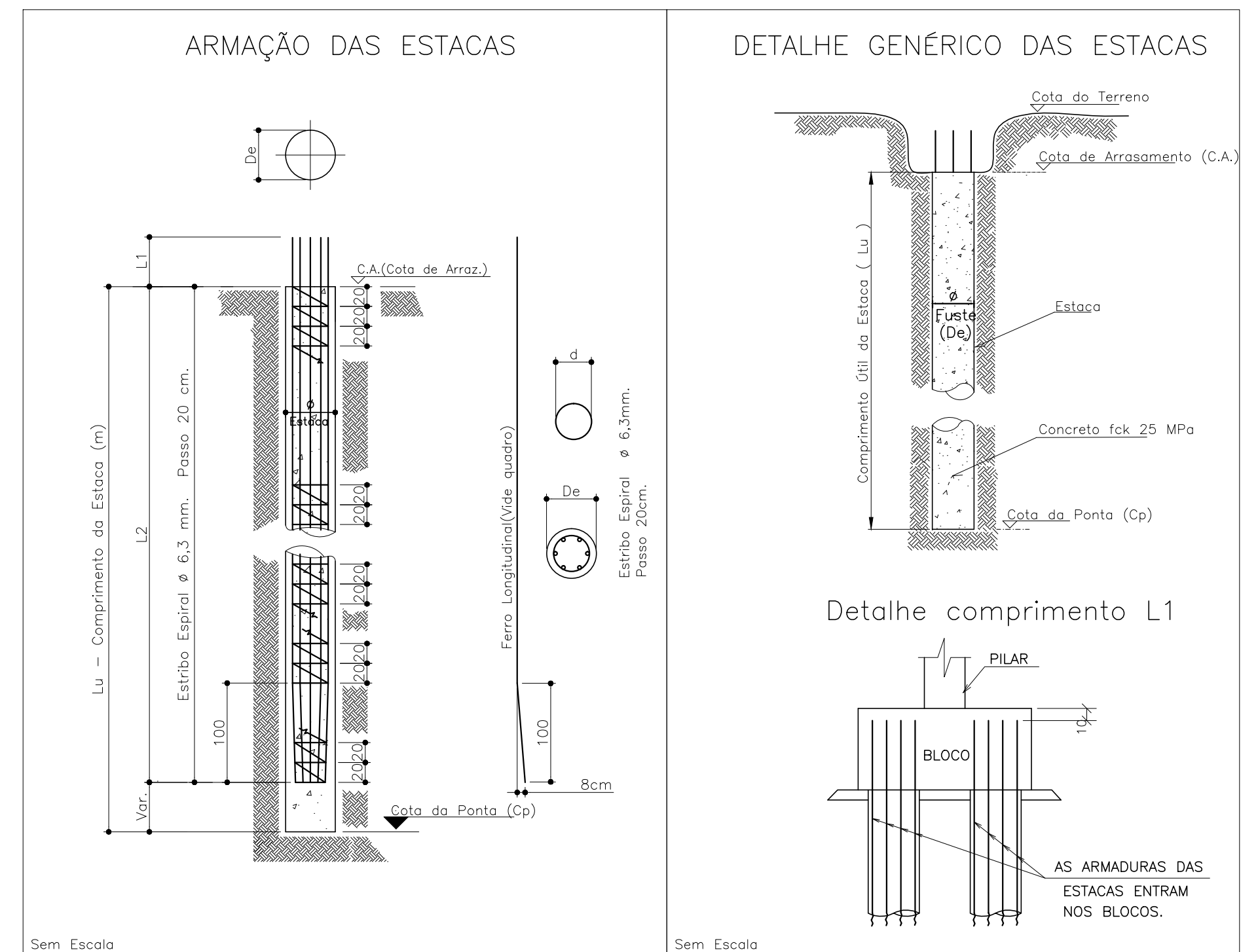
PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE SECRETARIA DA EDUCAÇÃO		
EDIFICAÇÃO	EDUCACIONAL C. E. I. BEM ME QUER		
ENDEREÇO	AVENIDA JUPITER, N 903, ESQ. C/ RUA CRATER, N 50 BAIRRO JARDIM PARAÍSO JOINVILLE/SC		
PROJETO	ESTRUTURAL	ARQUIVO	9256.EST.EX.001.Geral
CONTEÚDO	GERAL	ETAPA	EXECUTIVA
	CONVENÇÕES, NOTAS E DETALHES	ESCALA	INDICADA
			EST01/18



Pilar		Bloco		Colorinho	
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Bloco	Colorinho
PP1	30x60	600,0	1850,0	B2	CL1
PP2	30x60	1015,0	1850,0	B2	CL1
PP3	30x60	0,0	1765,0	B2	CL1
PP4	30x60	1615,0	1765,0	B3	CL1
PP5	30x60	2260,0	1765,0	B3	CL1
PP6	30x60	2760,0	1765,0	B3	CL1
PP7	30x60	600,0	1430,0	B2	CL1
PP8	30x60	1015,0	1430,0	B2	CL1
PP9	30x60	1630,0	1430,0	B2	CL1
PP10	30x60	1882,5	1430,0	B2	CL1
PP11	30x60	2245,0	1430,0	B2	CL1
PP12	30x60	-15,0	1080,0	B2	CL1
PP13	30x60	807,5	1080,0	B3	CL1
PP14	30x60	1375,0	1065,0	B3	CL1
PP15	30x60	1882,5	1080,0	B2	CL1
PP16	30x60	2245,0	1080,0	B2	CL1
PP17	30x60	2760,0	1065,0	B3	CL1
PP18	30x60	-15,0	770,0	B2	CL1
PP19	30x60	807,5	785,0	B3	CL1
PP20	30x60	1630,0	770,0	B2	CL1
PP21	20x60	1850,0	770,0	B1	CL2
PP22	20x60	2025,0	770,0	B1	CL2
PP23	30x60	2245,0	770,0	B2	CL1
PP24	30x60	2760,0	785,0	B3	CL1
PP25	20x60	1850,0	606,0	B1	CL2
PP26	20x60	2025,0	606,0	B1	CL2
PP27	30x60	600,0	420,0	B2	CL1
PP28	30x60	1015,0	420,0	B2	CL1
PP29	30x60	1630,0	391,0	B2	CL1
PP30	20x60	1937,5	371,0	B1	CL2
PP31	30x60	2245,0	391,0	B2	CL1
PP32	30x60	0,0	85,0	B2	CL1
PP33	30x60	1615,0	85,0	B2	CL1
PP34	30x60	2260,0	85,0	B2	CL1
PP35	30x60	2760,0	0,0	B2	CL1
PP36	30x60	600,0	0,0	B2	CL1
PP37	30x60	1015,0	0,0	B2	CL1

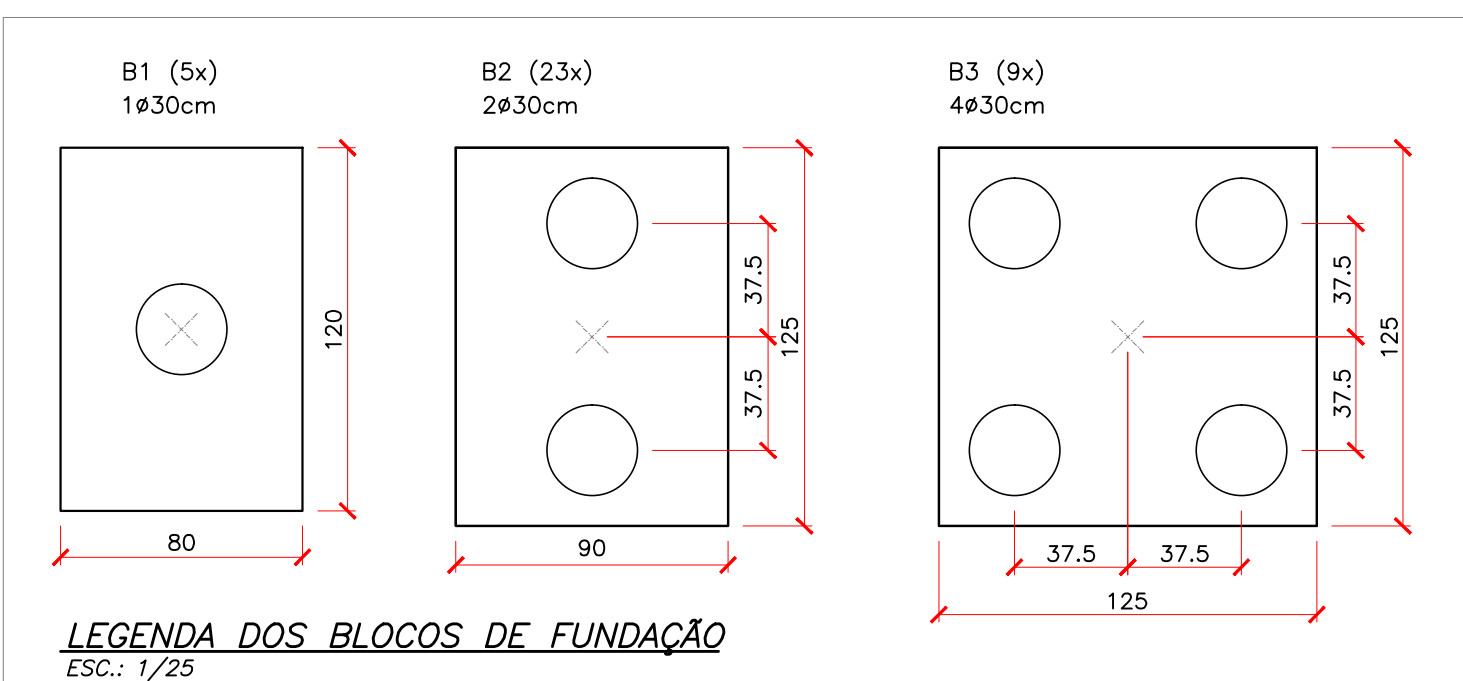
Estacas		Bloco	
Nome	Quantidade	CA (cm)	BP (cm)
Ø30	87	-210	-140

OBS:
 * PARA PP30,
 ** PARA PP21/PP22/PP25/PP26.



Bloco		Estaca		CA (cm)		BP (cm)		CL (cm)	
Nome	Lado B (cm)	Lado H (cm)	ne	CA (cm)	BP (cm)	CL (cm)	CL (cm)	CL (cm)	CL (cm)
B1*	120	80	1	Ø30	-210	-140	-40		
B1**	120	80	1	Ø30	-375	-305	-205		
B2	125	90	2	Ø30	-210	-140	-40		
B3	125	125	4	Ø30	-210	-140	-40		

LOCAÇÃO DE PILARES E BLOCOS DE FUNDAÇÃO
 ESC.: 1/50

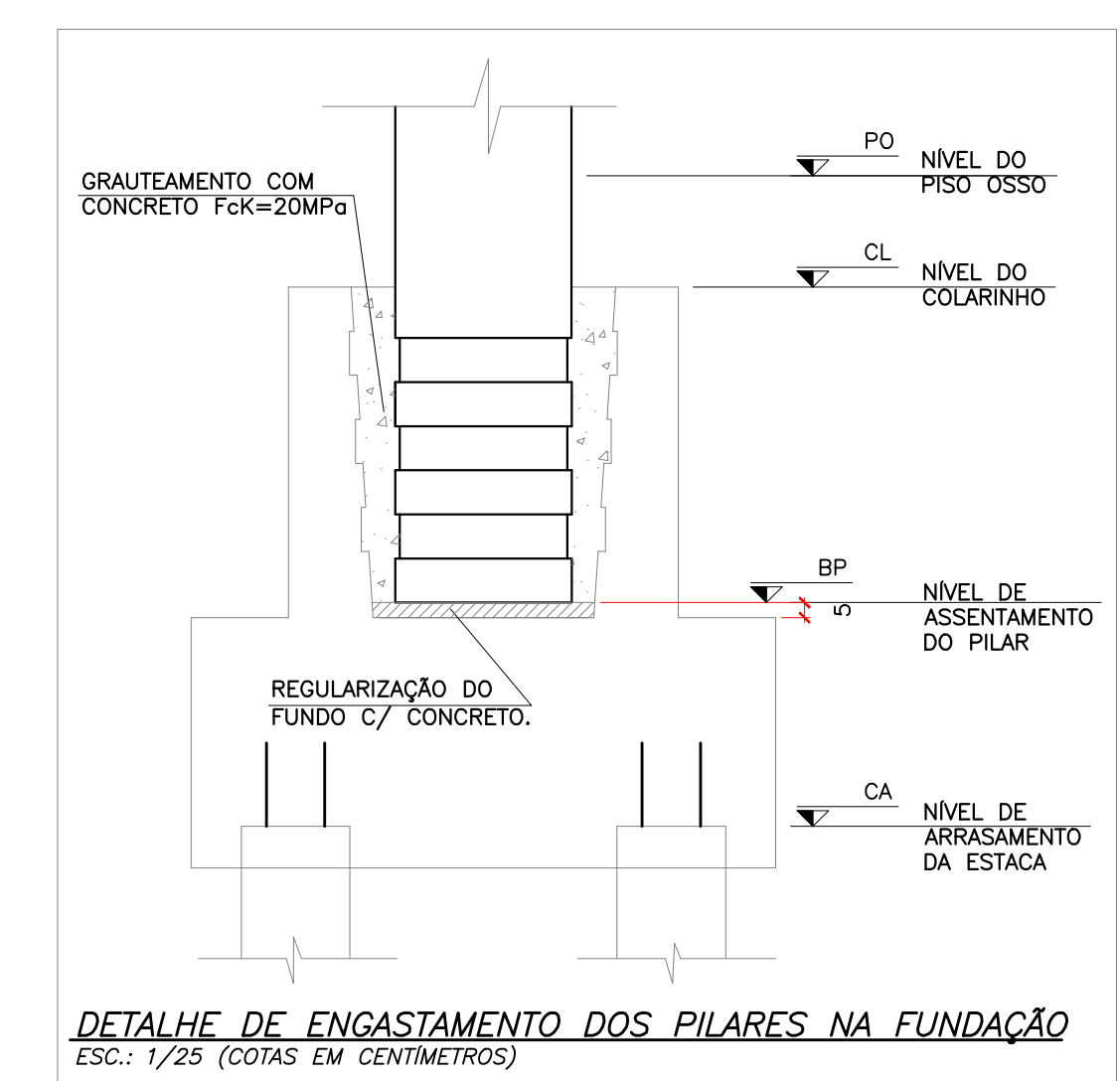


Pilar	Quant. de Estacas	Diam. Estacas (cm)	LU (m)	BARRA LONGITUDINAL			ESTRIBO				
				Quant.	L1 (m)	L2 (m)	L1+L2 (m)	Diam. Estaca (mm)	Quant.		
PP1-PP2-PP3-PP4-PP5-PP6-PP7-PP8-PP9-PP10-PP11-PP12-PP13-PP14-PP15-PP16-PP17-PP18-PP19-PP20-PP21-PP22-PP23-PP24-PP25-PP26-PP27-PP28-PP29-PP30-PP31-PP32-PP33-PP34-PP35-PP36-PP37	1	30	21,00	18,00	6	0,80	6,00	6,80	6,30	1	18
PP28-PP29-PP30-PP31-PP32-PP33-PP34-PP35-PP36-PP37	2	30	21,00	18,00	6	0,80	6,00	6,80	6,30	1	18
PP4-PP5-PP6-PP7-PP8-PP9-PP10-PP11-PP12-PP13-PP14-PP15-PP16-PP17-PP18-PP19-PP20-PP21-PP22-PP23-PP24-PP25-PP26-PP27-PP28-PP29-PP30-PP31-PP32-PP33-PP34-PP35-PP36-PP37	4	30	21,00	18,00	6	0,80	6,00	6,80	6,30	1	18

RESUMO DO AÇO DAS ESTACAS

AÇO	DIAM.	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6,3	1.311,9	53,6
CA50	16,0	3.445,2	5.436,5
PESO TOTAL			CA50 5.790,1

Vol. de concreto teórico das estacas (C-25) = 129,14m³



DETALHE DE ENGASTAMENTO DOS PILARES NA FUNDAÇÃO
 ESC.: 1/25 (COTAS EM CENTÍMETROS)

FCK PARA O PROJETO = 35 MPa

- NOTAS:
- PARA CONVENÇÕES, NOTAS E DETALHES TÍPICOS, CONSULTAR PRANCHA 01.
 - ELEVAÇÕES E DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.
 - É TERMINANTEMENTE PROIBIDA QUALQUER OPERAÇÃO DE MONTAGEM ENVOLVENDO PILAR QUE NÃO ESTEJA TOTALMENTE GRAUTEADO E CURADO ATÉ O TOPO DO CÁLCIO.
 - QUANDO NÃO INDICADO EM CONTRÁRIO, EIXO DOS PILARES COINCIDE COM EIXOS LOCADOS.
 - QUANDO NÃO INDICADO EM CONTRÁRIO, FACE DOS PILARES COINCIDE COM EIXOS LOCADOS.
 - DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA PARA O PROJETO DE FUNDAÇÃO:
 - RELATÓRIO DE SONDADEIRO TIPO (CPT), ELABORADO PELA EMPRESA SOLOSONDAGEM.
 - OS COMPRIMENTOS DE ESTACAS APRESENTADOS EM PLANTA ESTÃO ESTIMADOS EM FUNÇÃO DO RELATÓRIO DE SONDADEIRO E DEVERÃO SER AJUSTADOS DURANTE A EXECUÇÃO DAS ESTACAS.
 - EVENTUAIS ALTERAÇÕES DE CONCEPÇÃO DA FUNDAÇÃO, NA SUA FASE DE EXECUÇÃO, DEVERÃO SER COMUNICADAS AO PROJETISTA.
 - OS PROCEDIMENTOS DE ESCAVAÇÃO DAS ESTACAS DEVERÃO ATENDER AS RECOMENDAÇÕES PRESCRITAS NO MANUAL DE EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES E GEOTECNIA DA ABEF E NA NBR 6122:2010 - PROJETO E EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES.

QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL
01	EMISSÃO INICIAL	01/01/2014	RAVILDO

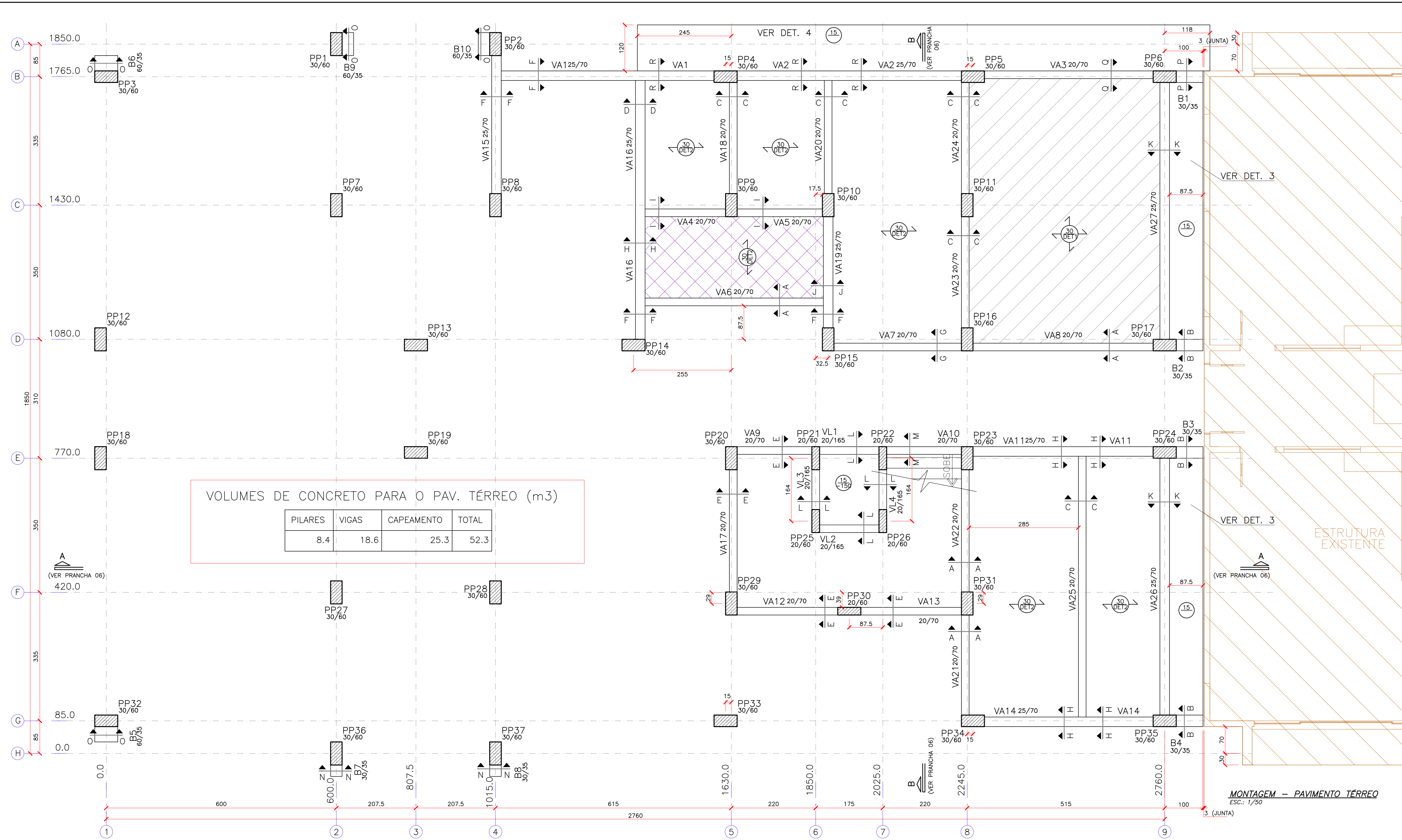
APROVAÇÕES	
PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE CNPJ: 83.169.623/0001-10	ROBSON CARLOS SANTOS CREA/SC: 049635-8

ENGENHARIA | ARQUITETURA
ENGENHEIRO CIVIL
ENGENHEIRO ELETRICISTA
ENGENHEIRO DE MINAS
ENGENHEIRO DE METEOROLOGIA
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DE OBRAS
ENGENHEIRO DE SANEAMENTO BÁSICO
ENGENHEIRO DE TRÁFICO E TRANSPORTES
ENGENHEIRO DE URBANISMO
ENGENHEIRO DE VIBRAÇÃO
ENGENHEIRO DE VULCANIZAÇÃO
ENGENHEIRO DE ZONEAMENTO URBANO
ENGENHEIRO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL
ENGENHEIRO DE CONTROLE DE QUALIDADE
ENGENHEIRO DE GESTÃO DE OBRAS
ENGENHEIRO DE GESTÃO DE PROJETOS
ENGENHEIRO DE GESTÃO DE RISCO
ENGENHEIRO DE GESTÃO DE SUPORTE TÉCNICO
ENGENHEIRO DE GESTÃO DE TI
ENGENHEIRO DE GESTÃO DE LOGÍSTICA
ENGENHEIRO DE GESTÃO DE OPERAÇÕES
ENGENHEIRO DE GESTÃO DE PROCESSOS
ENGENHEIRO DE GESTÃO DE QUALIDADE
ENGENHEIRO DE GESTÃO DE SEGURANÇA
ENGENHEIRO DE GESTÃO DE SUPORTE TÉCNICO
ENGENHEIRO DE GESTÃO DE TI
ENGENHEIRO DE GESTÃO DE LOGÍSTICA
ENGENHEIRO DE GESTÃO DE OPERAÇÕES
ENGENHEIRO DE GESTÃO DE PROCESSOS
ENGENHEIRO DE GESTÃO DE QUALIDADE
ENGENHEIRO DE GESTÃO DE SEGURANÇA

EQUIPE TÉCNICA MAGNUS
 ENGENHEIRO CIVIL
 ENGENHEIRO ELETRICISTA
 ENGENHEIRO DE MINAS
 ENGENHEIRO DE METEOROLOGIA
 ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DE OBRAS
 ENGENHEIRO DE SANEAMENTO BÁSICO
 ENGENHEIRO DE TRÁFICO E TRANSPORTES
 ENGENHEIRO DE URBANISMO
 ENGENHEIRO DE VIBRAÇÃO
 ENGENHEIRO DE ZONEAMENTO URBANO
 ENGENHEIRO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL
 ENGENHEIRO DE CONTROLE DE QUALIDADE
 ENGENHEIRO DE GESTÃO DE OBRAS
 ENGENHEIRO DE GESTÃO DE PROJETOS
 ENGENHEIRO DE GESTÃO DE RISCO
 ENGENHEIRO DE GESTÃO DE SUPORTE TÉCNICO
 ENGENHEIRO DE GESTÃO DE TI
 ENGENHEIRO DE GESTÃO DE LOGÍSTICA
 ENGENHEIRO DE GESTÃO DE OPERAÇÕES
 ENGENHEIRO DE GESTÃO DE PROCESSOS
 ENGENHEIRO DE GESTÃO DE QUALIDADE
 ENGENHEIRO DE GESTÃO DE SEGURANÇA

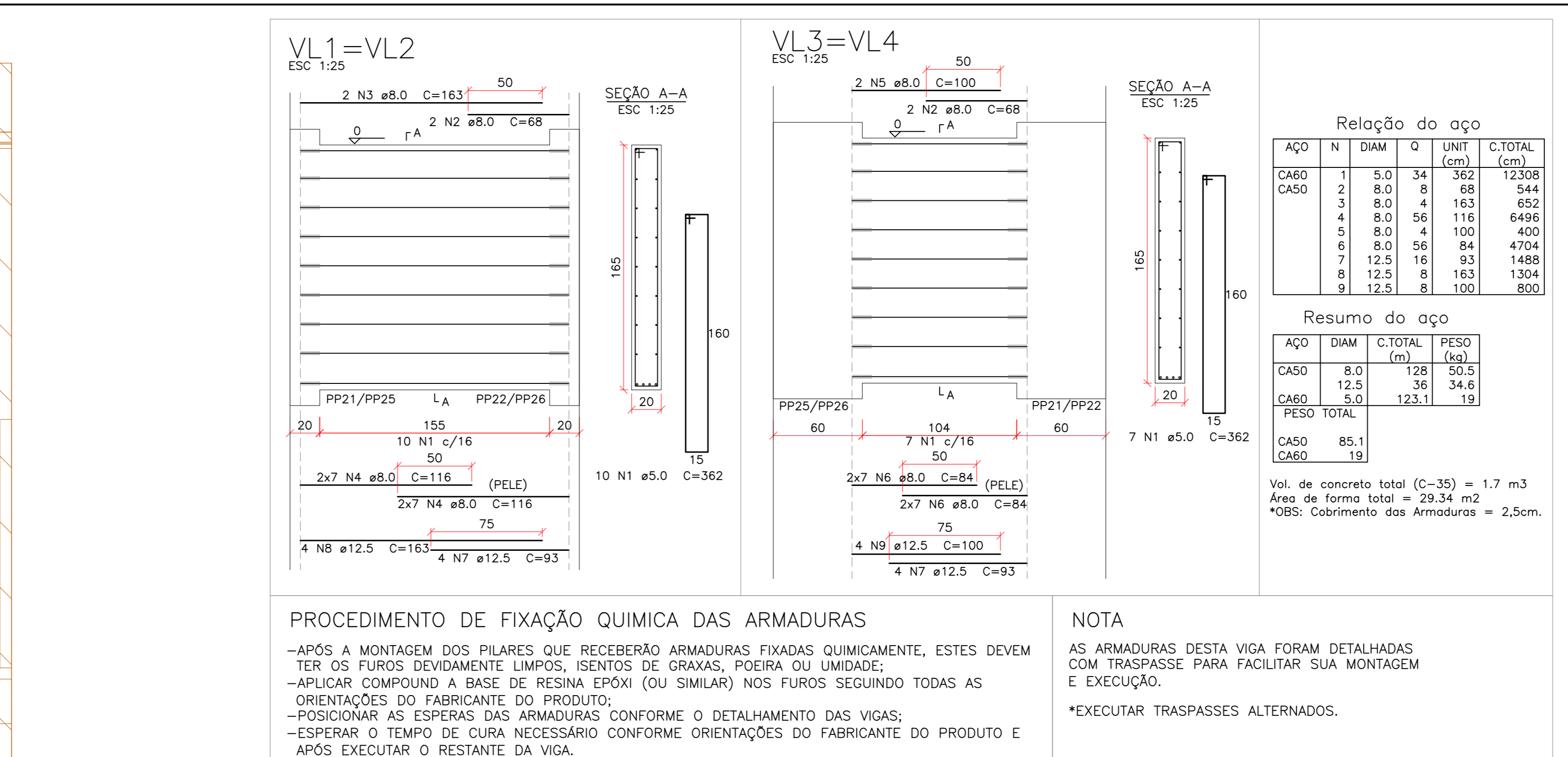
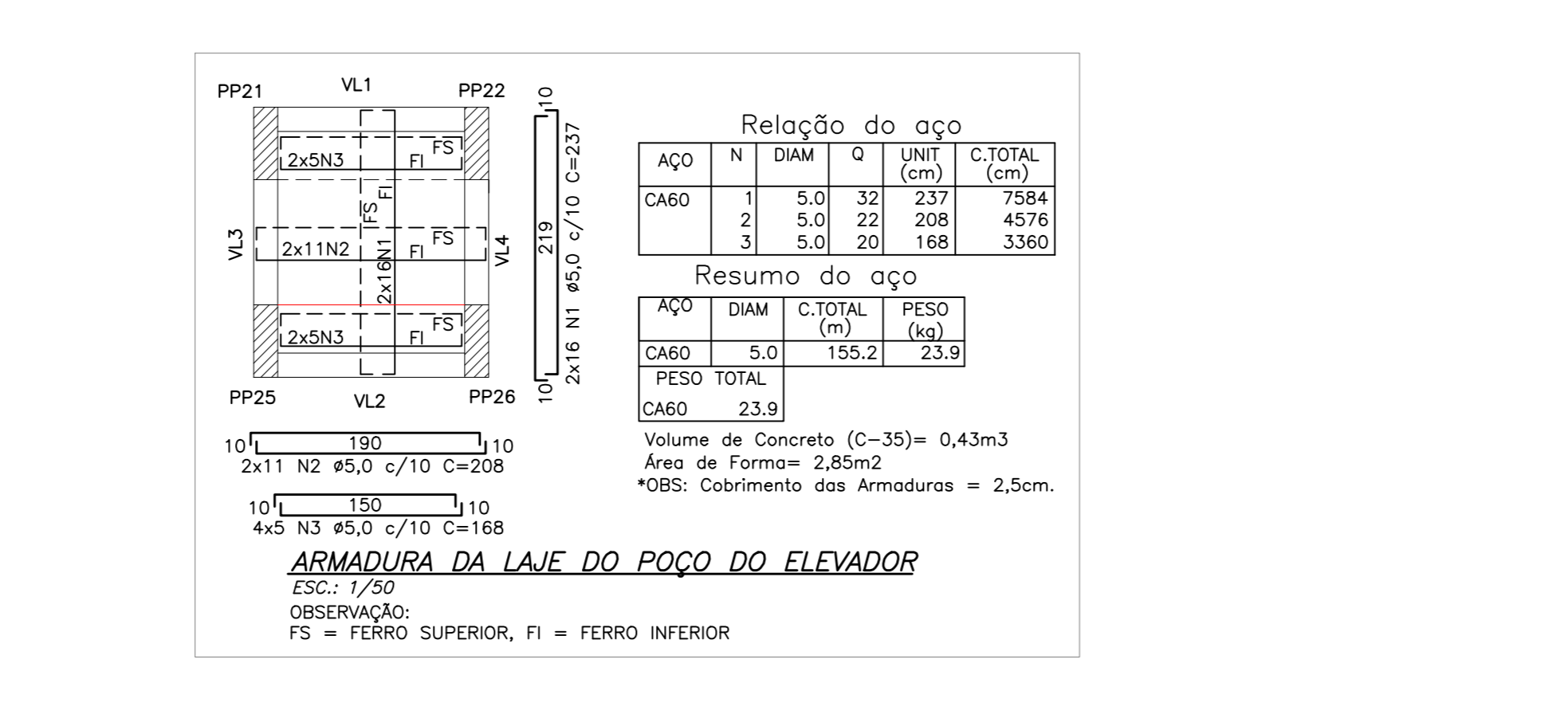
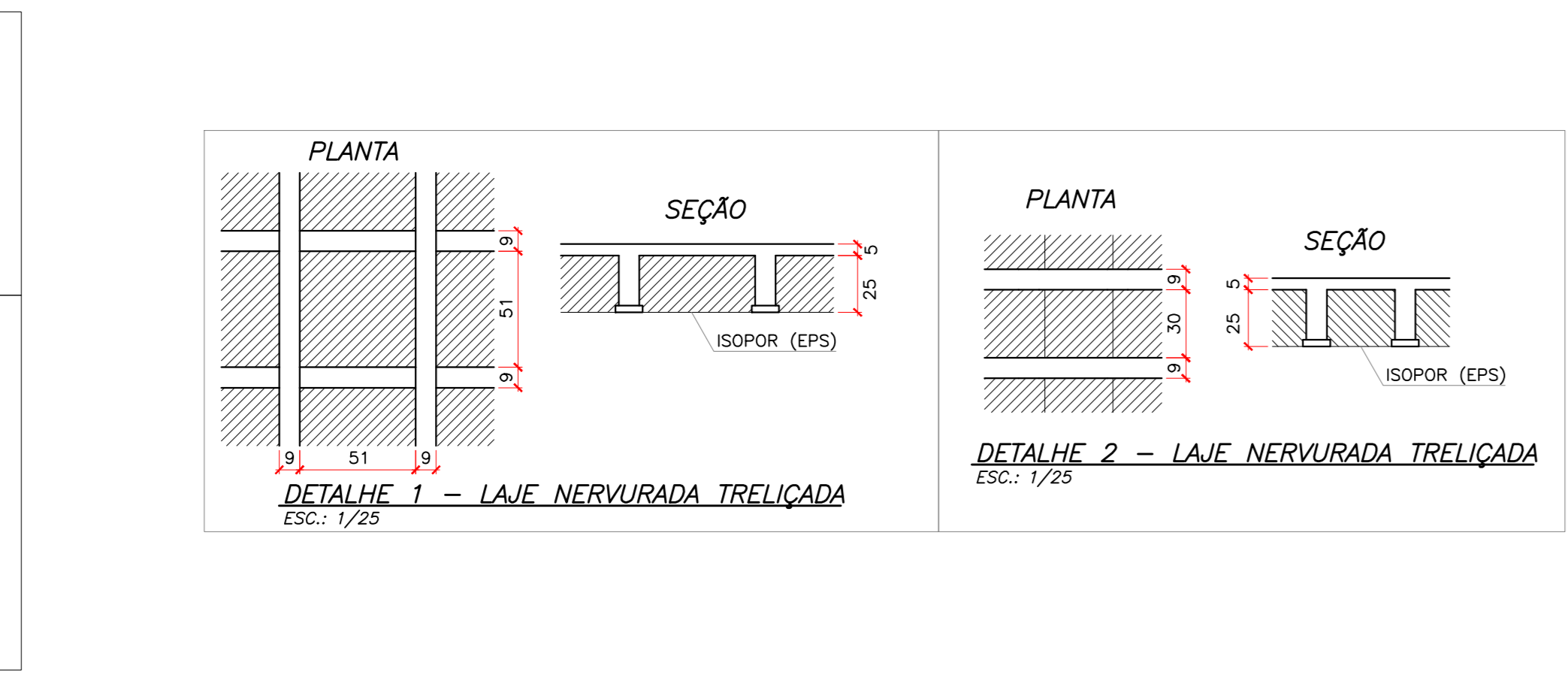
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE | SECRETARIA DA EDUCAÇÃO
 ENDEREÇO: AVENIDA JUPITER, N 903, ESQ. C/ RUA CRATER, N 50
 BAIRRO JARDIM PARAÍSO | JOINVILLE/SC
 PROJETO: ESTRUTURAL
 CONTÍDUO: LOCAÇÃO DE PILARES E BLOCOS DE FUNDAÇÃO
 ARQUIVO: 0366.EST.04.000.Locação
 TÍTULO: EXECUTIVA
 ESCALA: INDICADA
EST02/18

MAGNUS PROJETOS CONSTRUÇÕES E REPRESENTAÇÕES COMERCIAIS LTDA | CREA 088885-1 | CAU 18198-6 | CNPJ 09.549.705/0001-37
 Rua Laura Rêgo, 853 | São José - Fone: (47) 3361-4031 - ITAIPAVO - Fone: (47) 3369-9330 / 3368-5561 | magnus@mgp.com.br



OBSERVAÇÕES GERAIS SOBRE A EXECUÇÃO DO CONTRAPISO ARMADO:

- PARA ESTRUTURAS APOIADAS NO SOLO, A PRESSÃO ADMISSÍVEL NÃO PODERÁ SER MENOR QUE 0,75kgf/cm².
- EXECUTAR LASTRO DE CONCRETO MAGRO (fck=15MPa) COM ESPESURA DE 4cm PARA AS ESTRUTURAS APOIADAS NO SOLO (CONTRAPISO ARMADO).
- SE "IN LOCO", FOR CONSTATADO QUE A PRESSÃO ADMISSÍVEL É MENOR DO QUE 0,75kgf/cm², DEVERÁ SER EXECUTADO REFORÇO NO TERRENO, DE ACORDO COM O DETALHE ABAND.
- DEVERÁ SE GARANTIR A INEXISTÊNCIA DE MATAÇÕES OU BLOCOS QUE POSSAM OCASIONAR RECALQUE DIFERENCIAL NA ESTRUTURA.



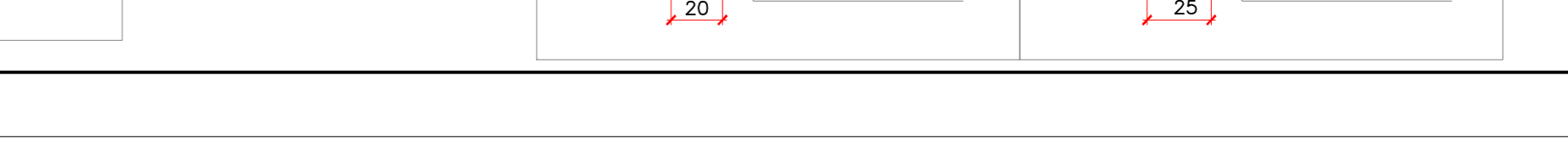
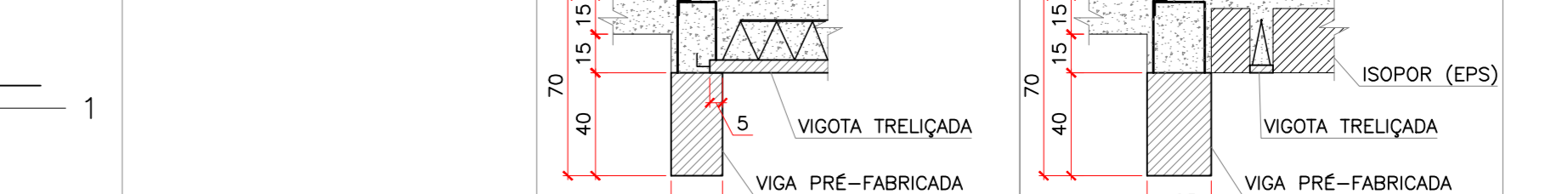
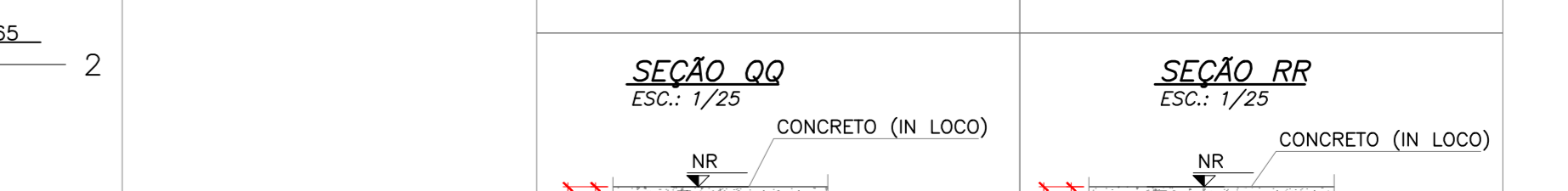
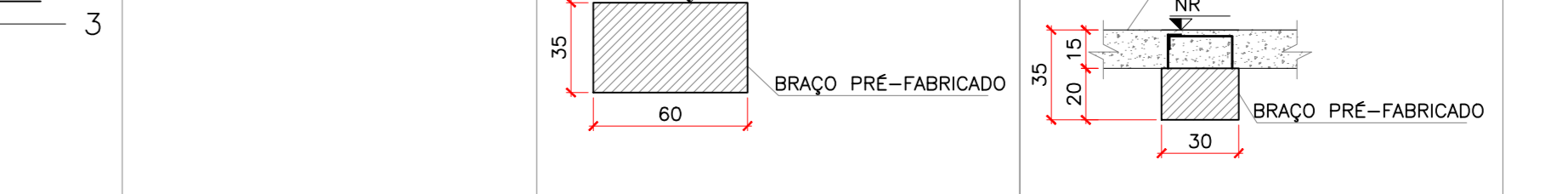
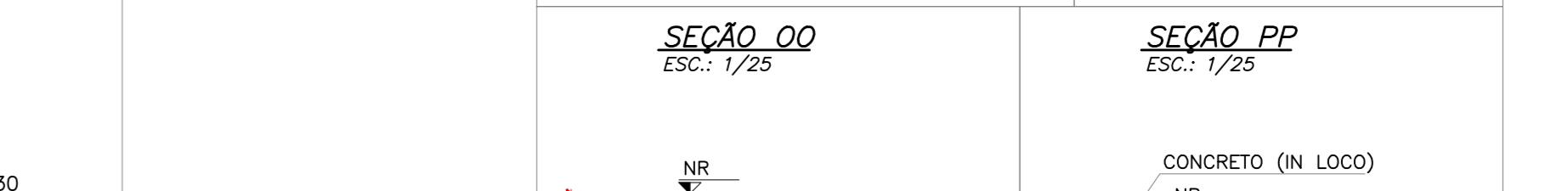
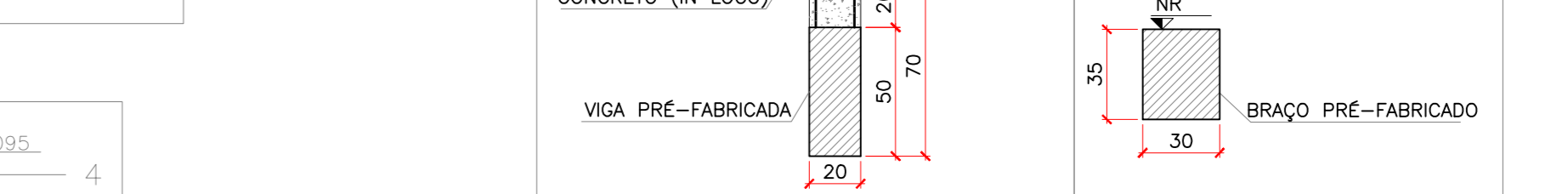
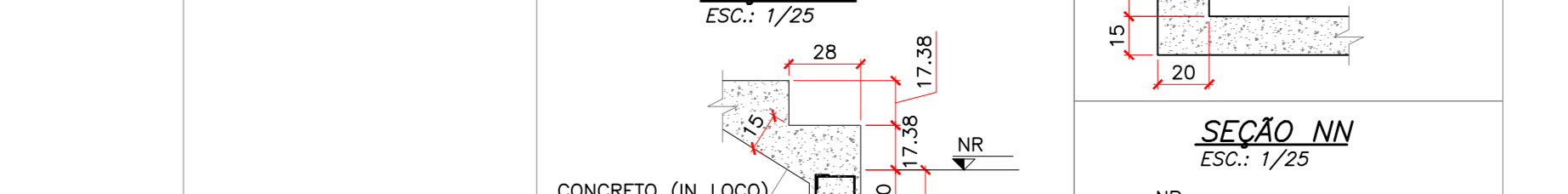
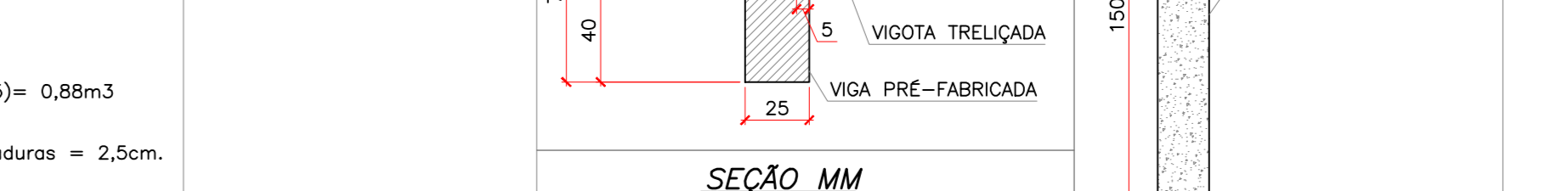
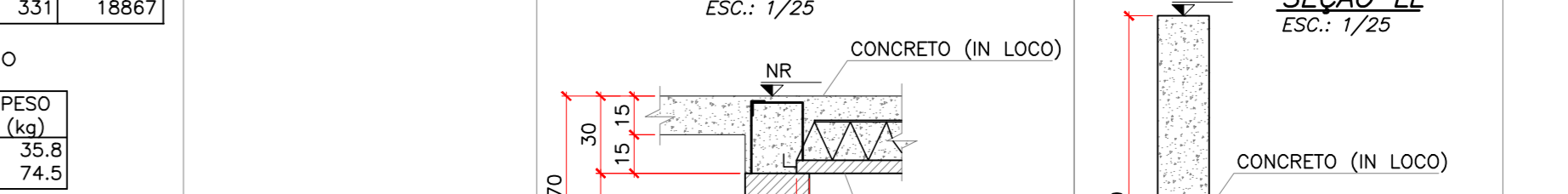
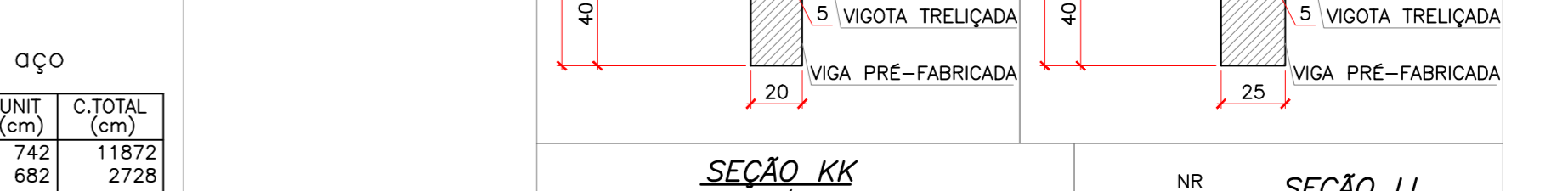
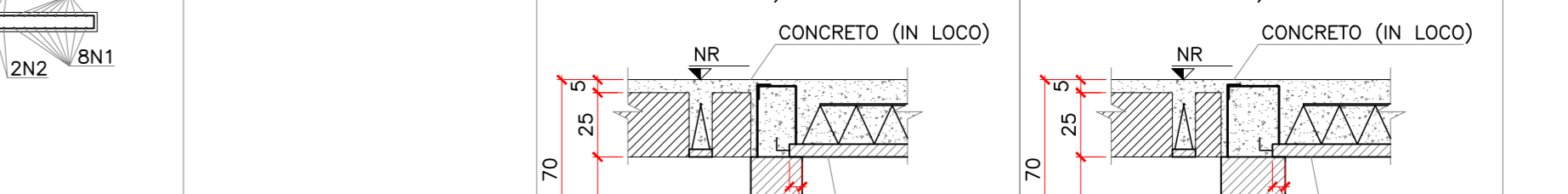
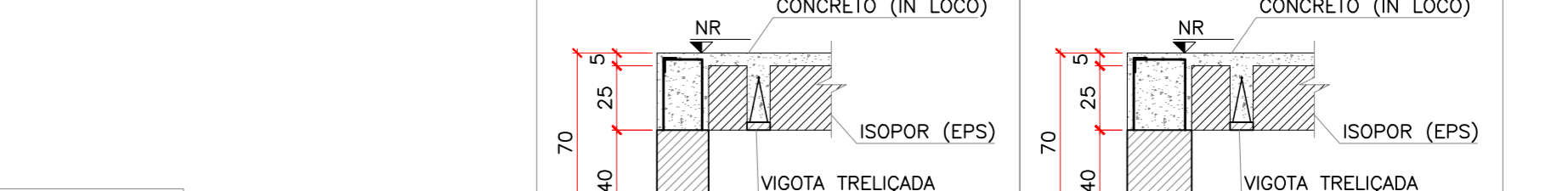
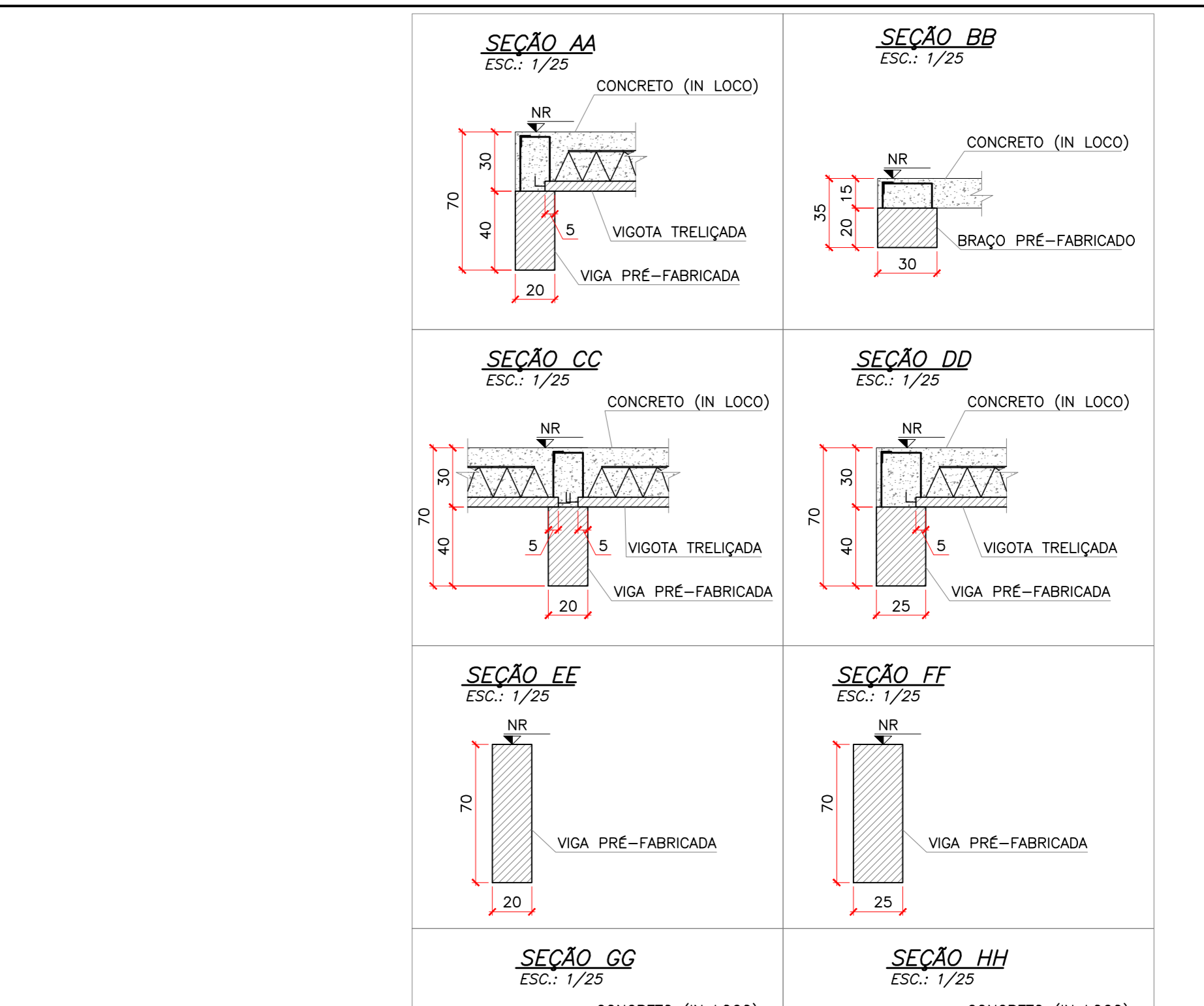
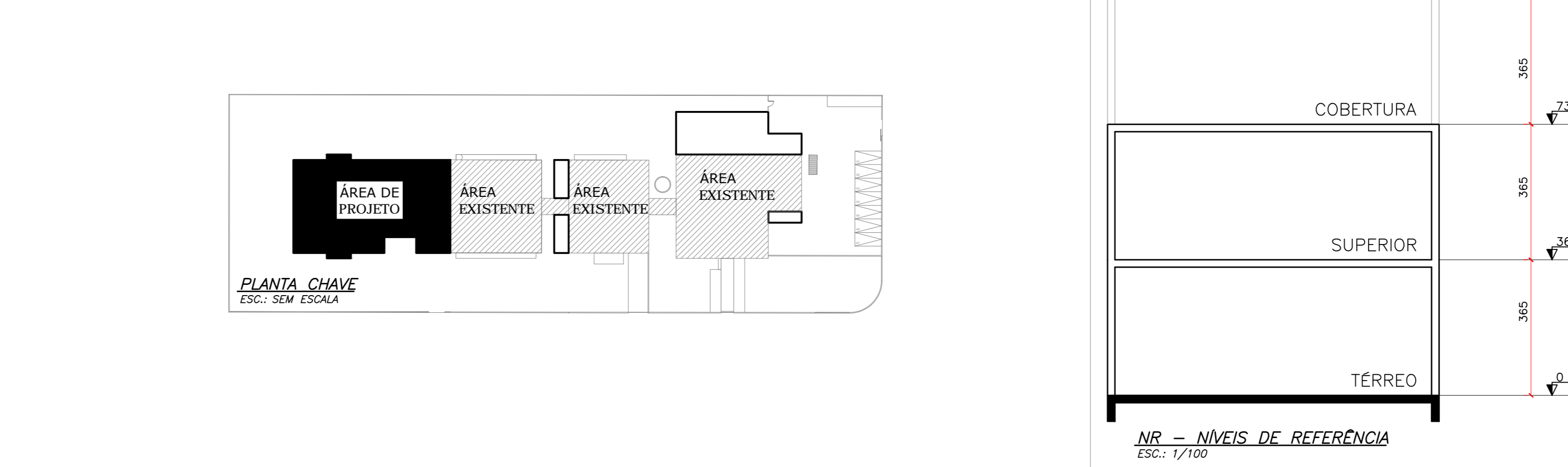
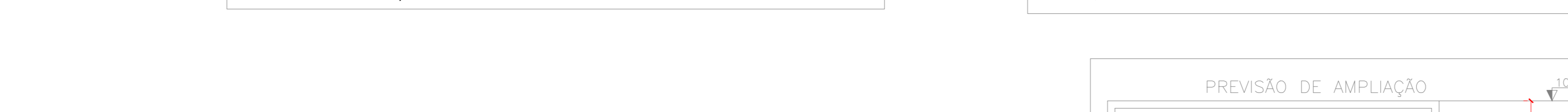
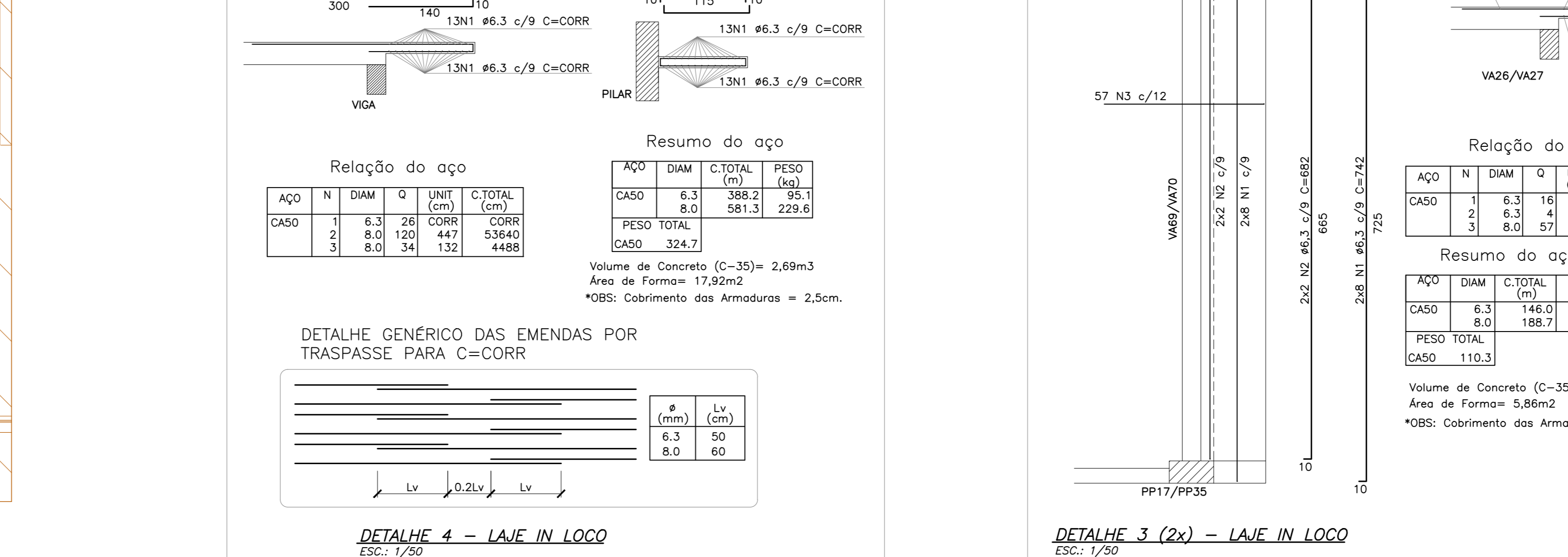
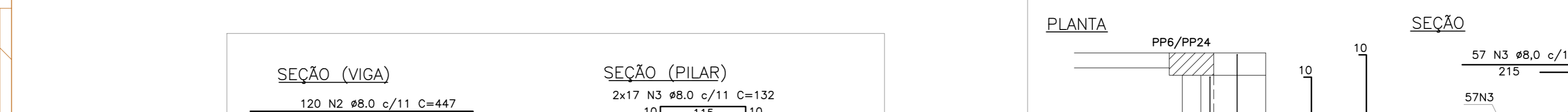
PROCEDIMENTO DE FIXAÇÃO QUÍMICA DAS ARMADURAS

APÓS A MONTAGEM DOS PILARES QUE RECEBERÃO ARMADURAS FIXADAS QUÍMICAMENTE, ESTES DEVEM TER OS FURROS DEVIDAMENTE LIMPOS, SENTIDOS DE GRAFOS, POEIRA OU UMIDADE.

APLICAR COMPOUND A BASE DE RESINA EPOXI (OU SIMILAR) NOS FURROS SEGUINDO TODAS AS ORIENTAÇÕES DO FABRICANTE DO PRODUTO.

POSICIONAR AS ESPERAS DAS ARMADURAS CONFORME O DETALHAMENTO DAS VIGAS.

ESPERAR O TEMPO DE CURA NECESSÁRIO CONFORME ORIENTAÇÕES DO FABRICANTE DO PRODUTO E APÓS EXECUTAR O RESTANTE DA VIGA.



CARREGAMENTOS CONSIDERADOS

- 270 kgf/m² (P.P. Lajes)
- 300 kgf/m² (accidental)
- 300 kgf/m² (permanente)
- 300 kgf/m² (P.P. Lajes)
- 300 kgf/m² (accidental)
- 150 kgf/m² (permanente)

FCK PARA O PROJETO = 35 MPa

NOTAS:

- PARA CONVENÇÕES, NOTAS E DETALHES TÍPICOS, CONSULTAR PRANCHA 01.
- ELEVÇÕES E DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.
- TERMINANTEMENTE PROIBIDA QUALQUER OPERAÇÃO DE MONTAGEM ENVOLVENDO PILAR QUE NÃO ESTEJA TOTALMENTE GRAITEADO E CURADO ATÉ O TOPO DO CALÇÊ.
- É TERMINANTEMENTE PROIBIDA QUALQUER OPERAÇÃO DE MONTAGEM QUE ENVOLVA VIGA EM QUE DO(S) FURO(S) DE MONTAGEM, JA ENCADADADO(S) NA(S) ESPERAS(S) DO CONSÓLIDO (OU EQUIVALENTE), NÃO ESTEJA(M) TOTALMENTE GRAITEADO(S) E CURADO(S) ATÉ O TOPO DO(S) FURO(S).
- ESTE PAVIMENTO DEVERÁ ESTAR COM A CAPA TOTALMENTE CURADA ANTES DE SE INICIAREM AS MONTAGENS DOS ELEMENTOS PRÉ-FABRICADOS DO PAVIMENTO ACIMA, E ASSIM SUCESSIVAMENTE COM OS PAVIMENTOS SUPERIORES ATÉ O NÍVEL DO ÚLTIMO PAVIMENTO.
- QUANDO NÃO INDICADO EM CONTRÁRIO, FACE DAS VIGAS COINCIDE COM FACE DOS PILARES.
- QUANDO NÃO INDICADO EM CONTRÁRIO, EIXO DAS VIGAS COINCIDE COM EIXOS LOCADOS.
- QUANDO NÃO INDICADO EM CONTRÁRIO, FACE DOS PILARES COINCIDE COM EIXOS LOCADOS.
- QUANDO NÃO INDICADO EM CONTRÁRIO, FACE DOS PILARES COINCIDE COM EIXOS LOCADOS.
- PROJETO DAS PRÉ-LAJES DEVERÁ SER FORNECIDO PELO FABRICANTE DAS MESMAS, CONSIDERANDO OS CARREGAMENTOS FORNECIDOS NESTE PROJETO.

FORMAS - CONVENÇÕES

VA - VIGA ARMADA PRÉ-FABRICADA
 VL - VIGA ARMADA IN LOCO
 B - BRAÇO DE PILAR PRÉ-FABRICADO
 PL - PILAR IN LOCO
 PP - PILAR PRÉ-FABRICADO

PILAR QUE NASCE NO NÍVEL DE REFERÊNCIA (NR).
 PILAR QUE PASSA PELO NÍVEL DE REFERÊNCIA (NR).
 PILAR QUE MORRE NO NÍVEL DE REFERÊNCIA (NR).

PILAR $\frac{P}{b \cdot h} \left(\frac{1}{b \cdot h} \right) \left(\frac{1}{2} \right)$
 P = nome do elemento.
 b = menor dimensão do elemento.
 h = maior dimensão do elemento.
 1 = abaixo do nível de referência.
 2 = acima do nível de referência.

VIGA $\frac{V}{b \cdot h} (n)$
 V = nome da viga.
 b = largura da viga.
 h = altura da viga.
 n = diferença de nível em relação ao NR.

LAJE MADRÇA $\frac{h}{h}$
 h = espessura da laje
 h = diferença de nível em relação ao NR.

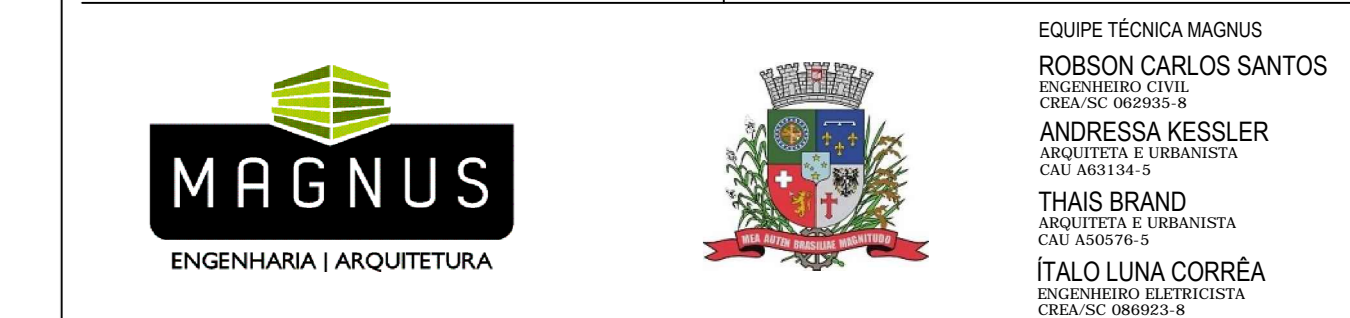
LAJE NERVURADA TRELICADA $\frac{h}{h}$
 h = espessura da laje.
 DET = número do detalhe em planta e seção.

QUANTIDADE	REVISÃO	DATA	REVISÃO
01	01	18/03/2018	01

APROVAÇÕES

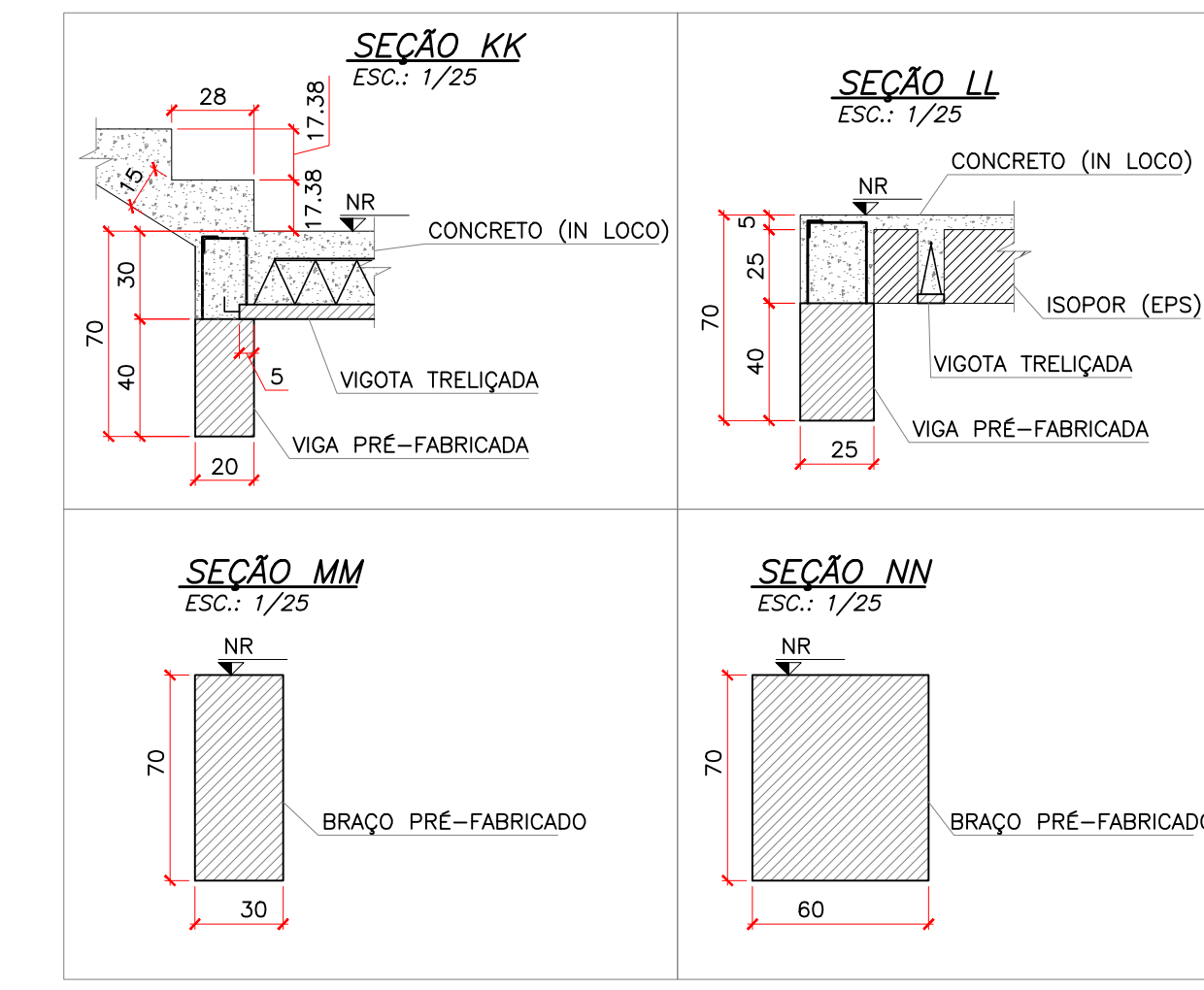
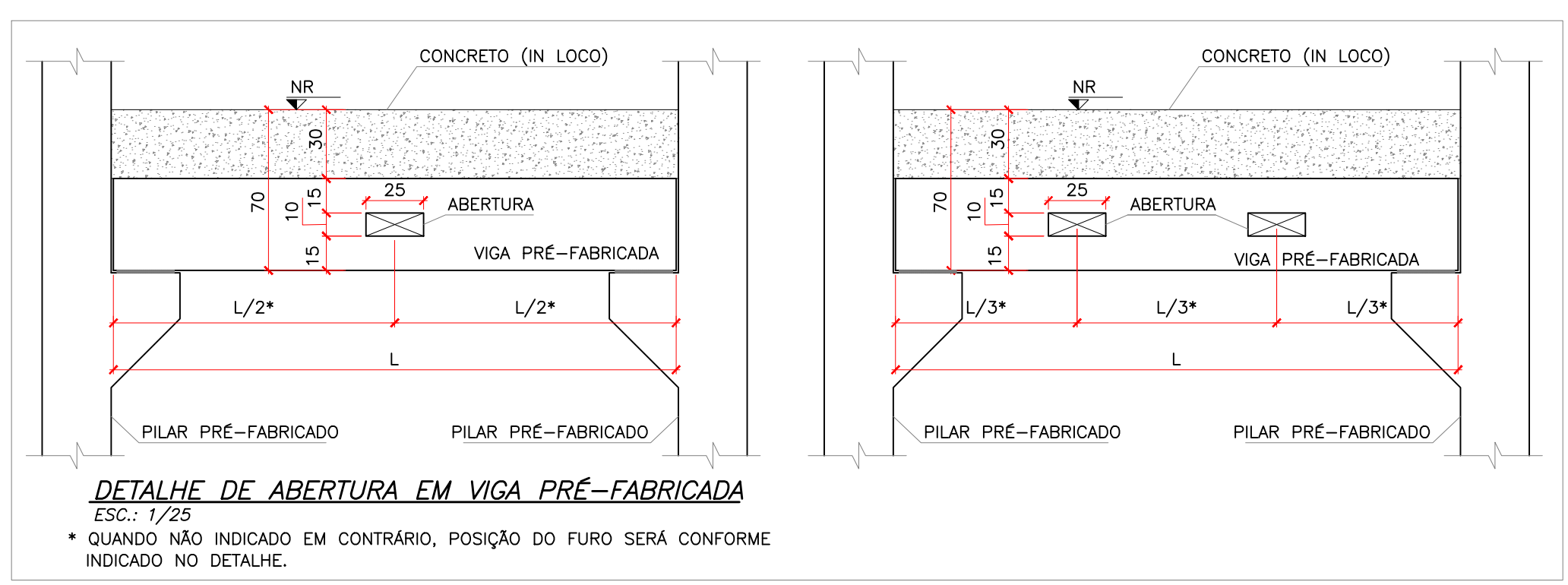
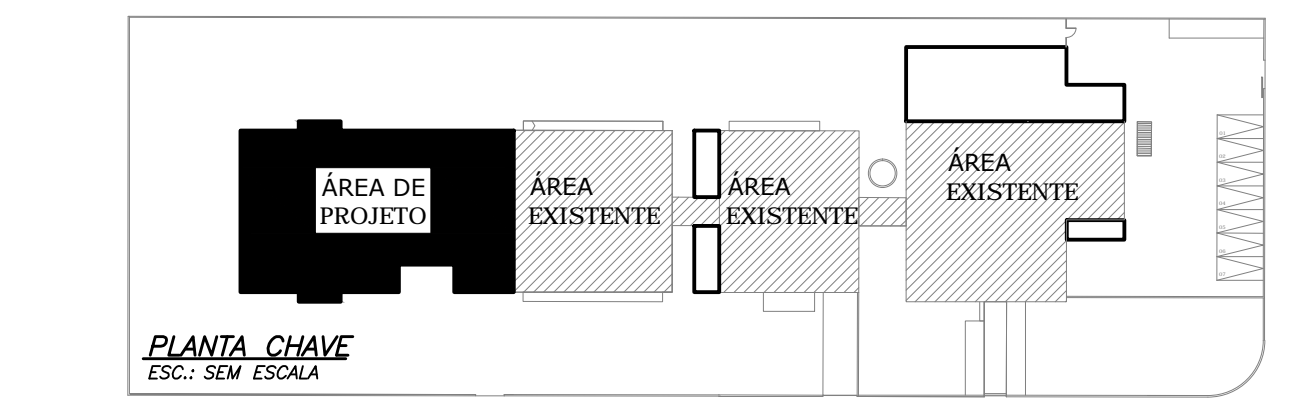
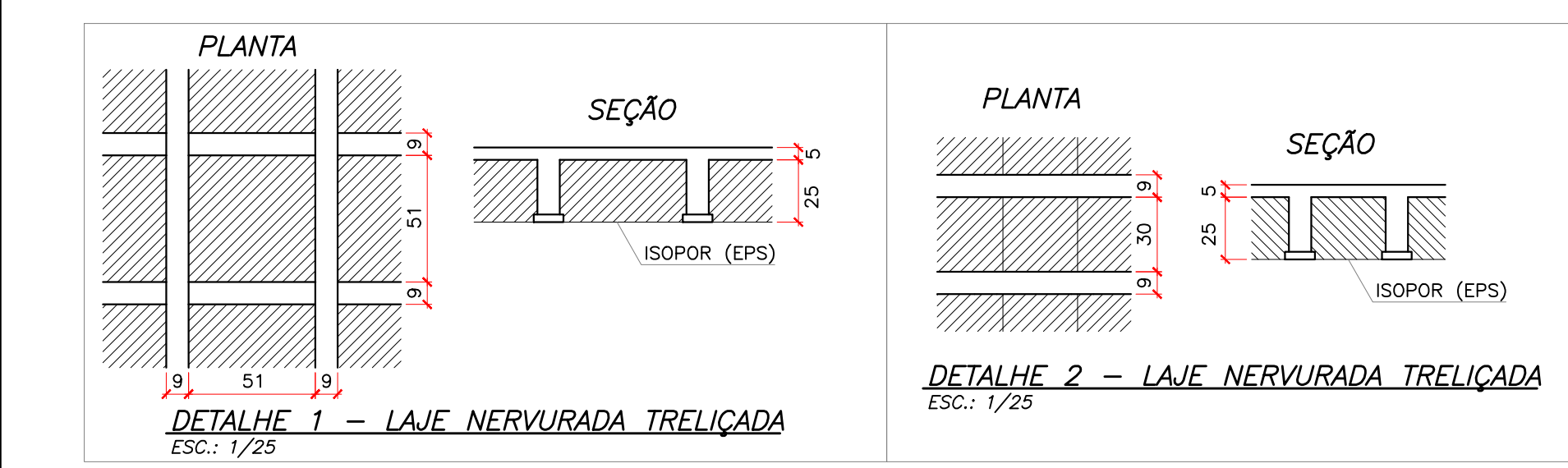
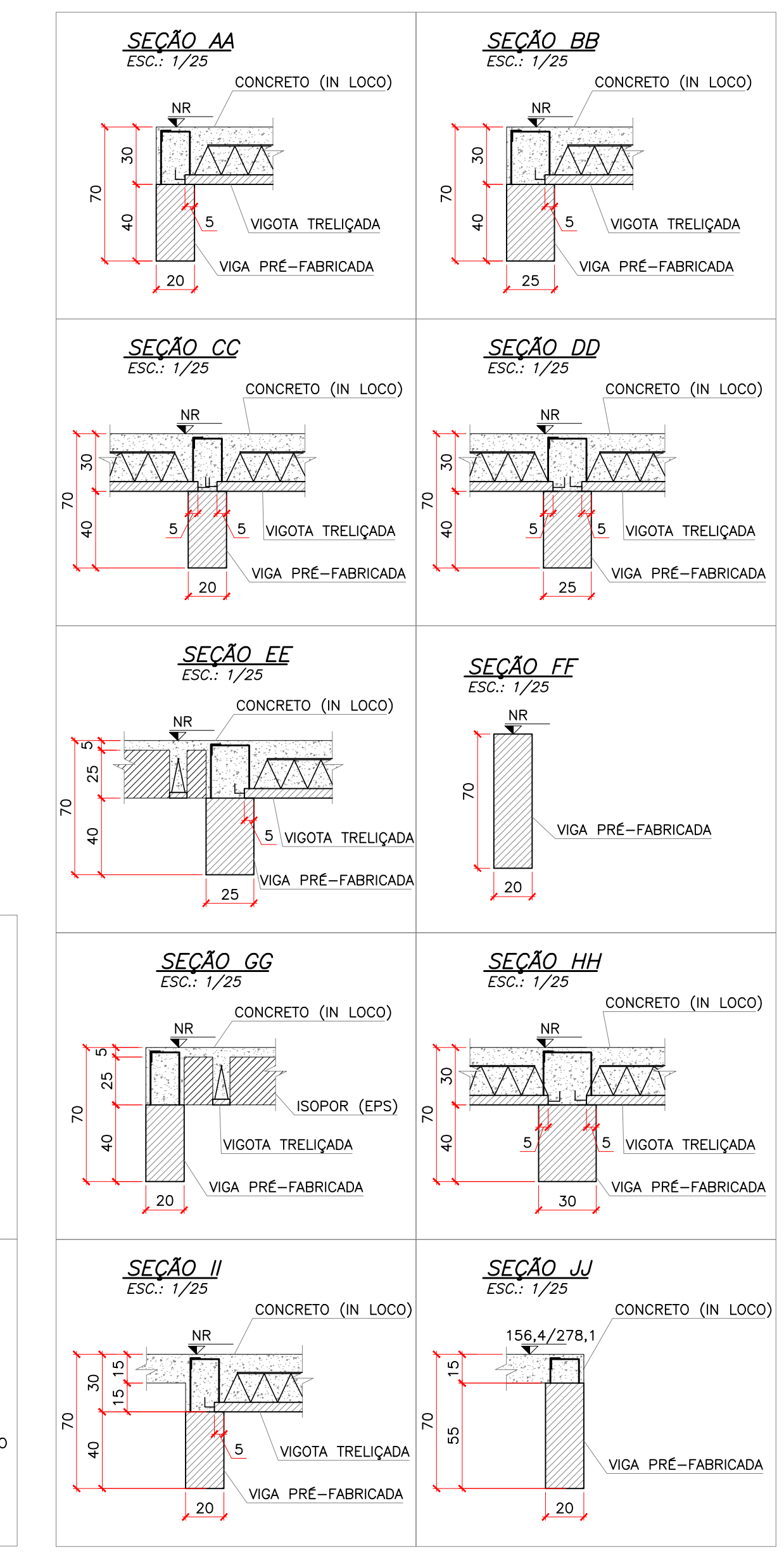
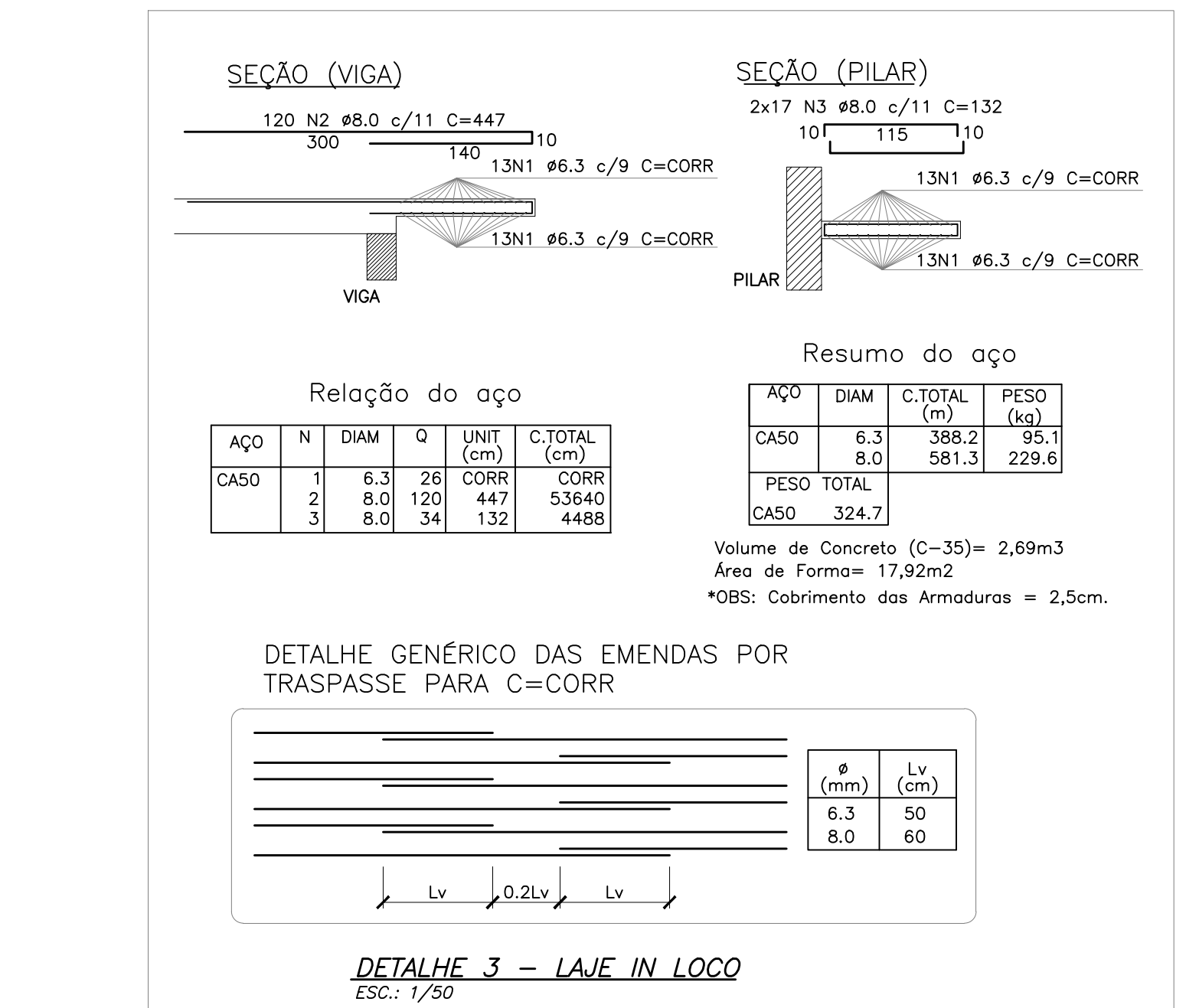
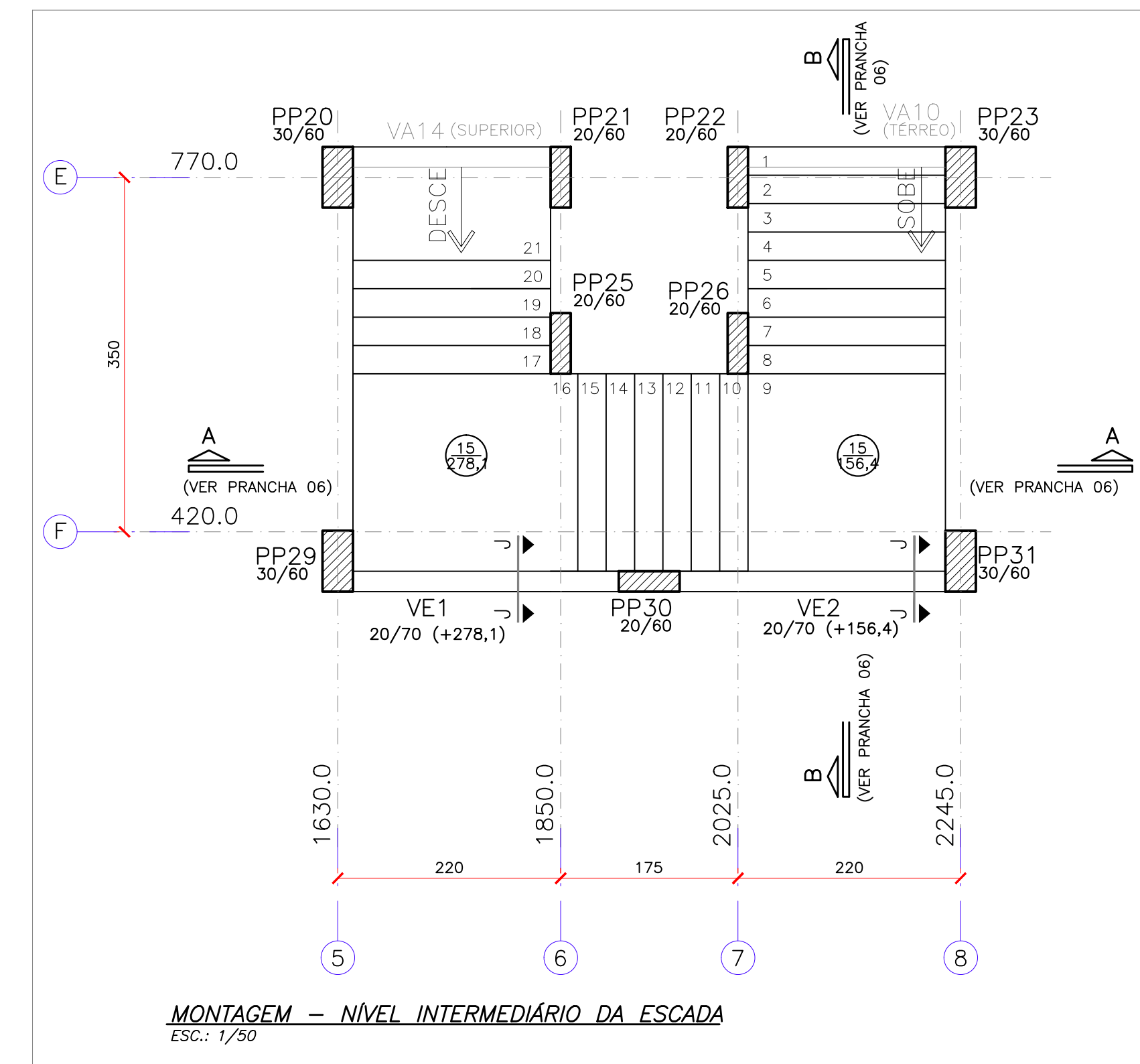
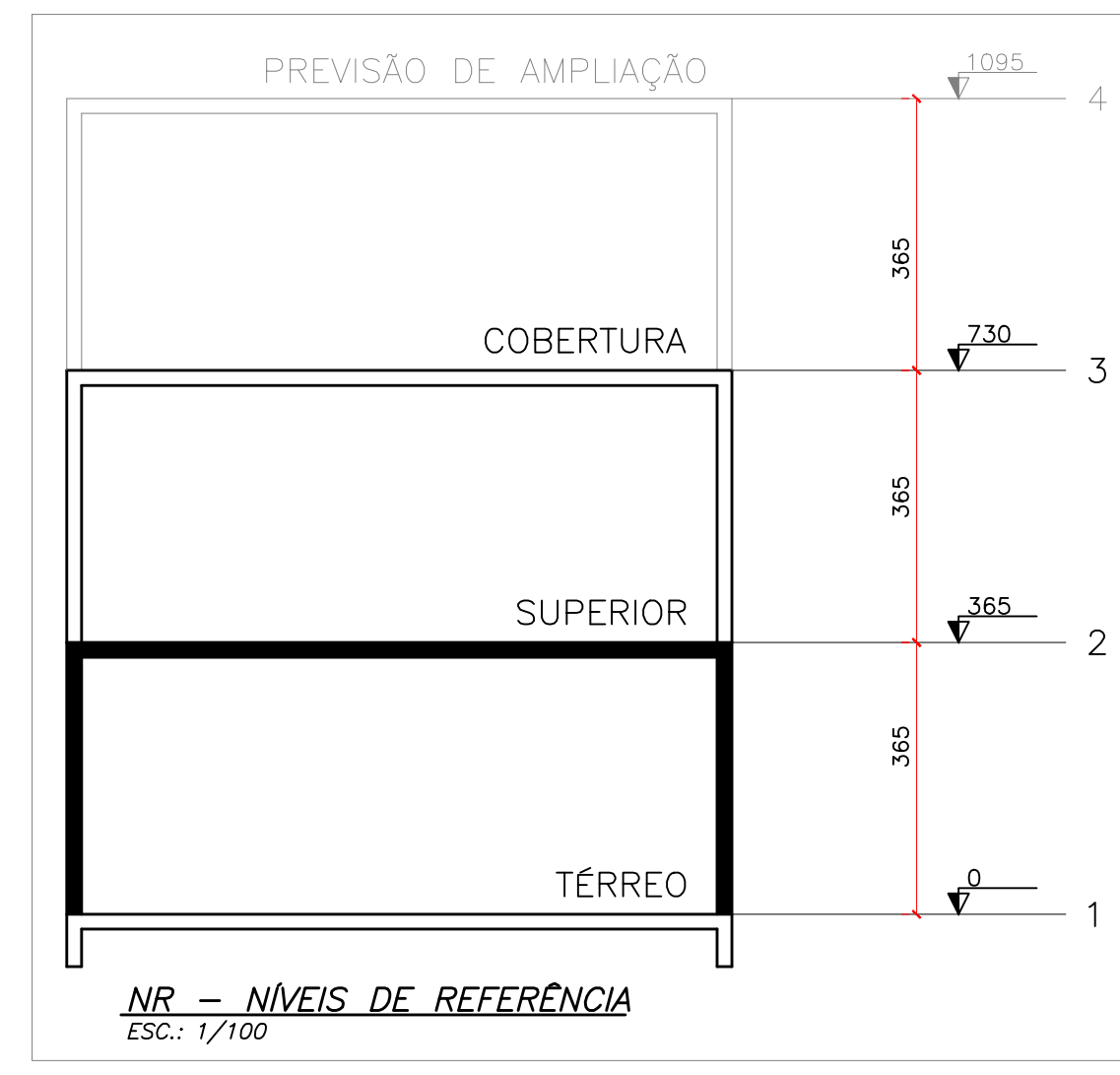
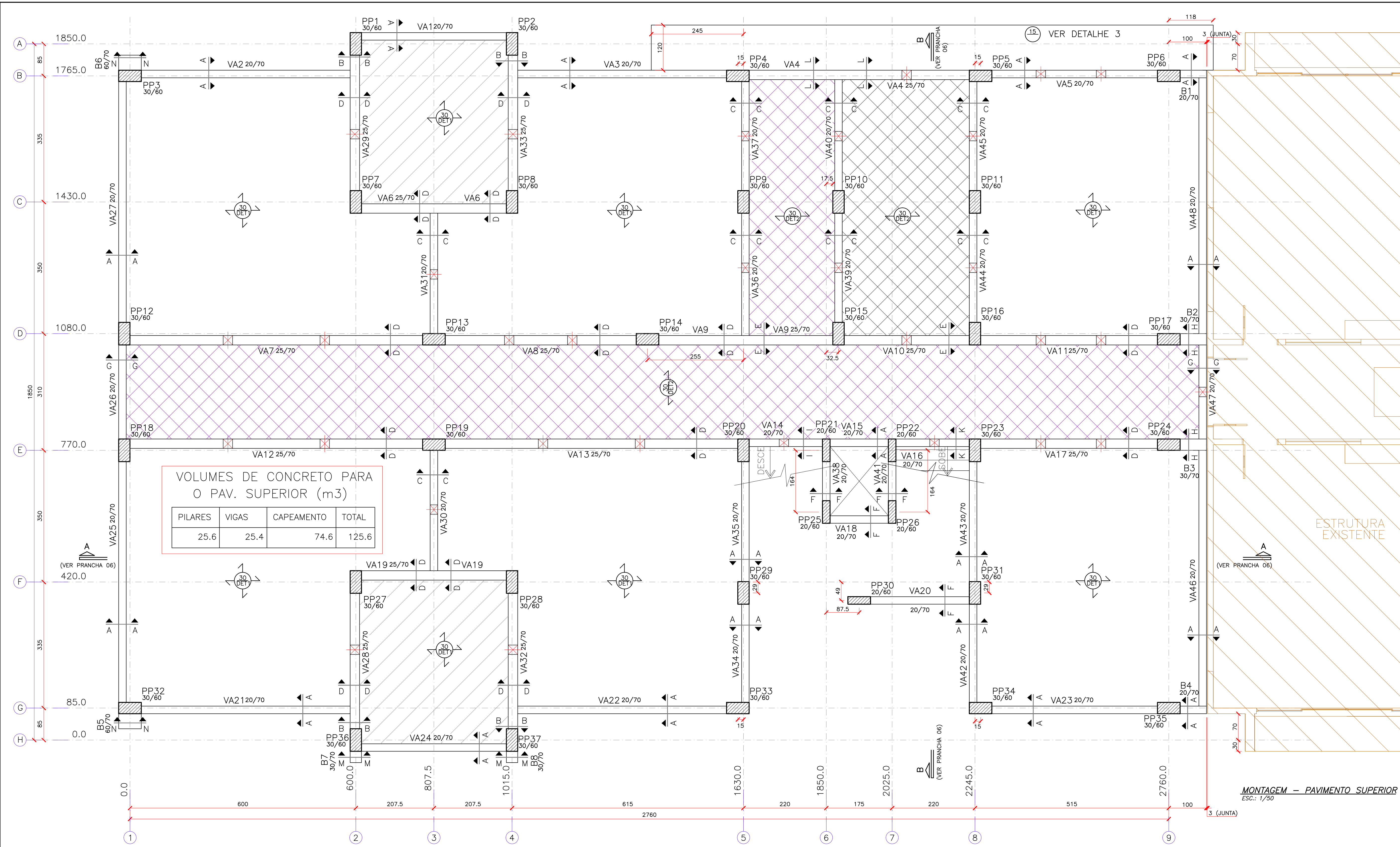
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
 RESPONSÁVEL TÉCNICO: ROBERTO CARLOS SANTOS

ENGENHEIRO RESPONSÁVEL: ROBERTO CARLOS SANTOS



PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE | SECRETARIA DA EDUCAÇÃO
 ENDEREÇO: AVENIDA JUPITER, N 903, ESQ. G RUA CRATER, N 50
 BAIRRO JARDIM PARAÍSO | JOINVILLE/SC

PROJETO: ESTRUTURAL
 EXECUÇÃO: EST03/18



CARREGAMENTOS CONSIDERADOS

270 kg/m ² (P.P. Lajes)	300 kg/m ² (P.P. Lajes)
300 kg/m ² (acidental)	300 kg/m ² (acidental)
150 kg/m ² (permanente)	300 kg/m ² (permanente)
300 kg/m ² (P.P. Lajes)	270 kg/m ² (P.P. Lajes)
300 kg/m ² (acidental)	300 kg/m ² (acidental)
150 kg/m ² (permanente)	300 kg/m ² (permanente)

FCK PARA O PROJETO = 35 MPa

- NOTAS:**
- PARA CONVENÇÕES, NOTAS E DETALHES TÍPICOS, CONSULTAR FRANCHA 01.
 - ELEVÇÕES E DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.
 - É TERMINANTEMENTE PROIBIDA QUALQUER OPERAÇÃO DE MONTAGEM ENVOLVENDO PILAR QUE NÃO ESTEJA TOTALMENTE GRAUTEADO E CURADO ATÉ O TOPO DO CALÇE.
 - É TERMINANTEMENTE PROIBIDA QUALQUER OPERAÇÃO DE MONTAGEM QUE ENVOLVA VIGA EM QUE O(S) FURO(S) DE MONTAGEM, JÁ ENCAIXADO(S) NA(S) ESPERA(S) DO CONSÓLE (OU EQUIVALENTE), NÃO ESTEJAM(A) TOTALMENTE GRAUTEADO(S) E CURADO(S) ATÉ O TOPO DO(S) FURO(S).
 - ESTE PAVIMENTO DEVERÁ ESTAR COM A CAPA TOTALMENTE CURADA ANTES DE SE INICIAREM AS MONTAGENS DOS ELEMENTOS PRÉ-FABRICADOS DO PAVIMENTO ACIMA, E ASSIM SUCESSIVAMENTE COM OS PAVIMENTOS SUPERIORES ATÉ O NÍVEL DO ÚLTIMO PAVIMENTO.
 - QUANDO NÃO INDICADO EM CONTRÁRIO, FACE DAS VIGAS COINCIDE COM FACE DOS PILARES.
 - QUANDO NÃO INDICADO EM CONTRÁRIO, EIXO DAS VIGAS COINCIDE COM EIXOS LOCADOS.
 - QUANDO NÃO INDICADO EM CONTRÁRIO, EIXO DOS PILARES COINCIDE COM EIXOS LOCADOS.
 - QUANDO NÃO INDICADO EM CONTRÁRIO, FACE DOS PILARES COINCIDE COM EIXOS LOCADOS.
 - PROJETO DAS PRÉ-LAJES DEVERÁ SER FORNECIDO PELO FABRICANTE DAS MESMAS, CONSIDERANDO OS CARREGAMENTOS FORNECIDOS NESTE PROJETO.

- FÓRMAS - CONVENÇÕES**
- VA - VIGA ARMADA PRÉ-FABRICADA
 - VL - VIGA ARMADA IN LOCO
 - B - BRAÇO DE PILAR PRÉ-FABRICADO
 - PL - PILAR IN LOCO
 - PP - PILAR PRÉ-FABRICADO
- PILAR QUE NASCE NO NÍVEL DE REFERÊNCIA (NR).**
- PILAR QUE PASSA PELO NÍVEL DE REFERÊNCIA (NR).**
- PILAR QUE MORRE NO NÍVEL DE REFERÊNCIA (NR).**
- PILAR**
- | P | P/n (1) | P/n (2) |
|---|-------------------|-------------------------------------|
| P | nome do elemento. | h - menor dimensão do elemento. |
| h | h | h - maior dimensão do elemento. |
| 1 | 1 | 1 - observo do nível de referência. |
| 2 | 2 | 2 - acima do nível de referência. |
- VIGA**
- | V | V/h (n) |
|---|--------------------------------------|
| V | nome da viga. |
| b | largura da viga. |
| h | altura da viga. |
| n | diferença de nível em relação ao NR. |
- LAJE MACIÇA**
- | h | n |
|---|--|
| h | h - espessura da laje. |
| n | n - diferença de nível em relação ao NR. |
- LAJE NERVURADA TRELICADA**
- | h | n |
|---|--|
| h | h - espessura da laje. |
| n | n - número do detalhe em planta e seção. |

QUADRO DE REVISÕES

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
01	REVISÃO FINAL	08/01/2014	ROBSON CARLOS SANTOS

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO: _____ RESPONSÁVEL TÉCNICO: ROBSON CARLOS SANTOS
 CREA: 14C-049005-8

MUNICÍPIO DE JOINVILLE | SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

EDUCACIONAL | C. E. I. BEM ME QUER

AVENIDA JUPITER, N 903, ESQ. C/ RUA CRATER, N 50
 BAIRRO JARDIM PARAÍSO | JOINVILLE/SC

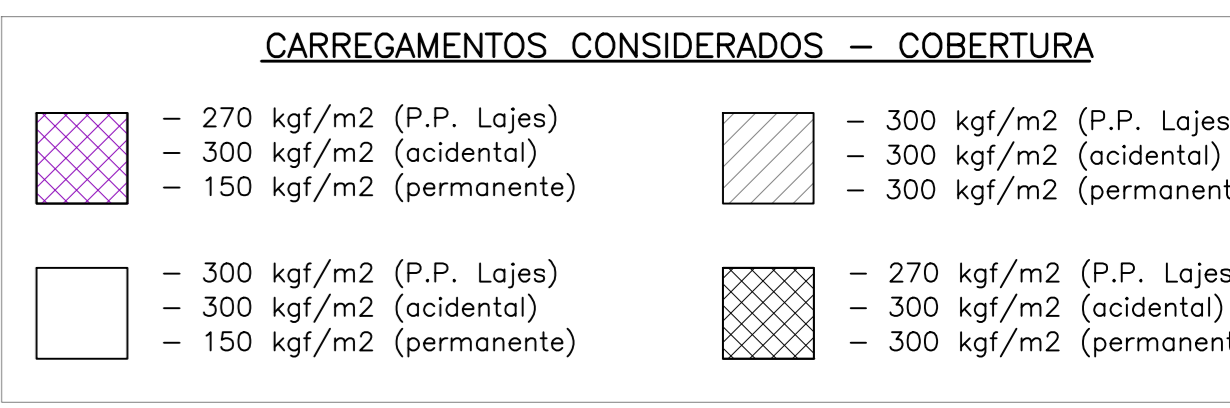
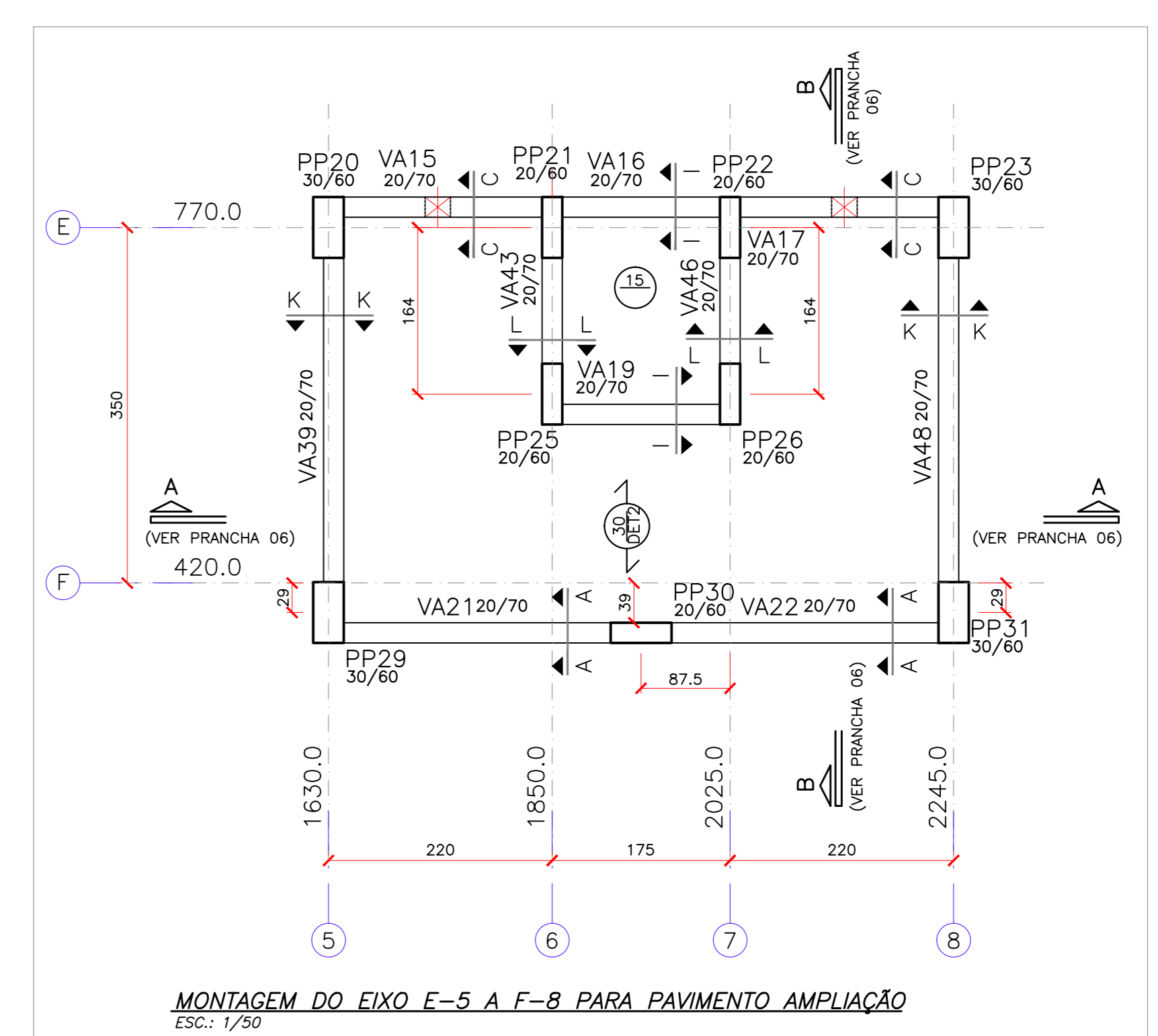
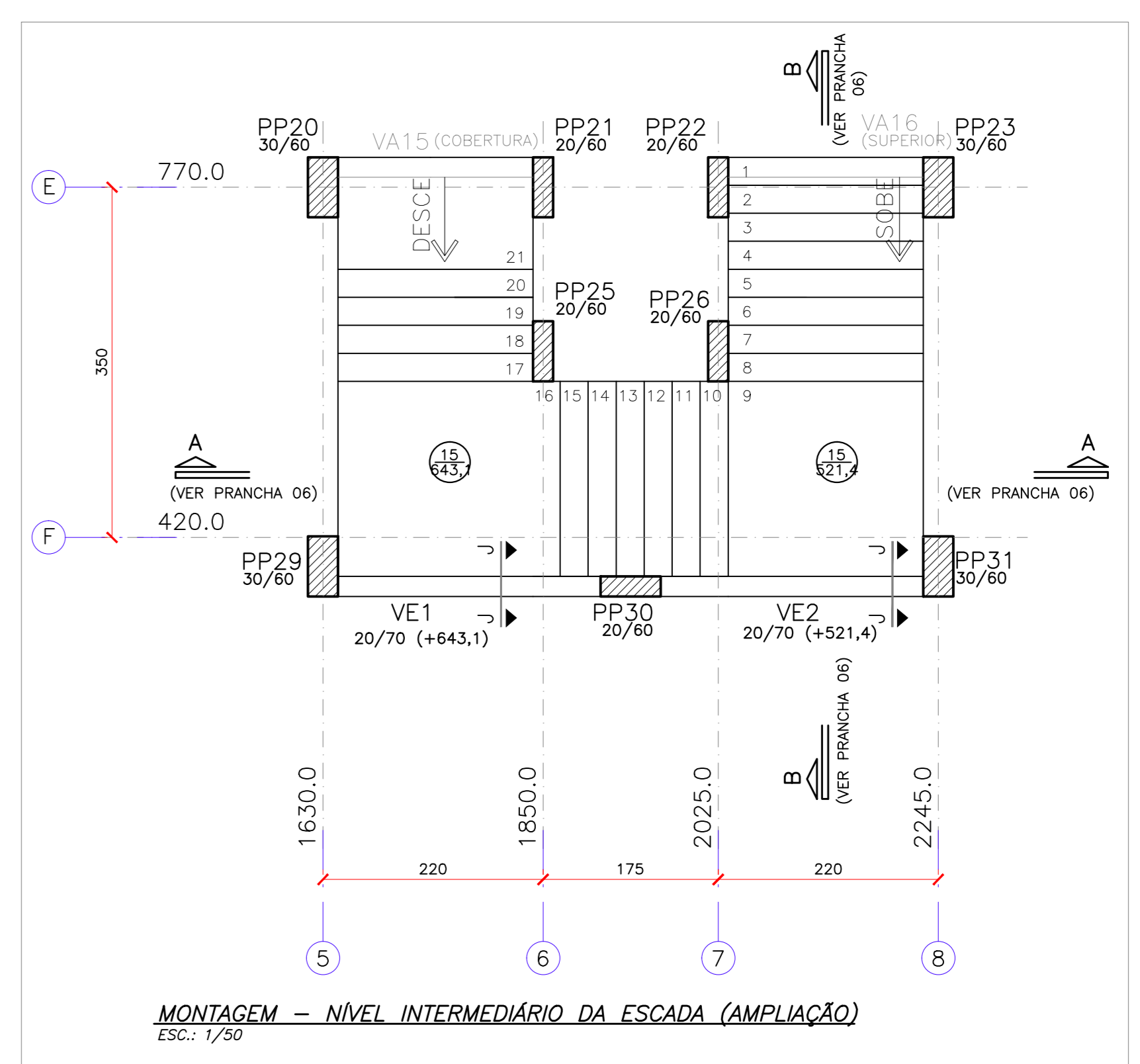
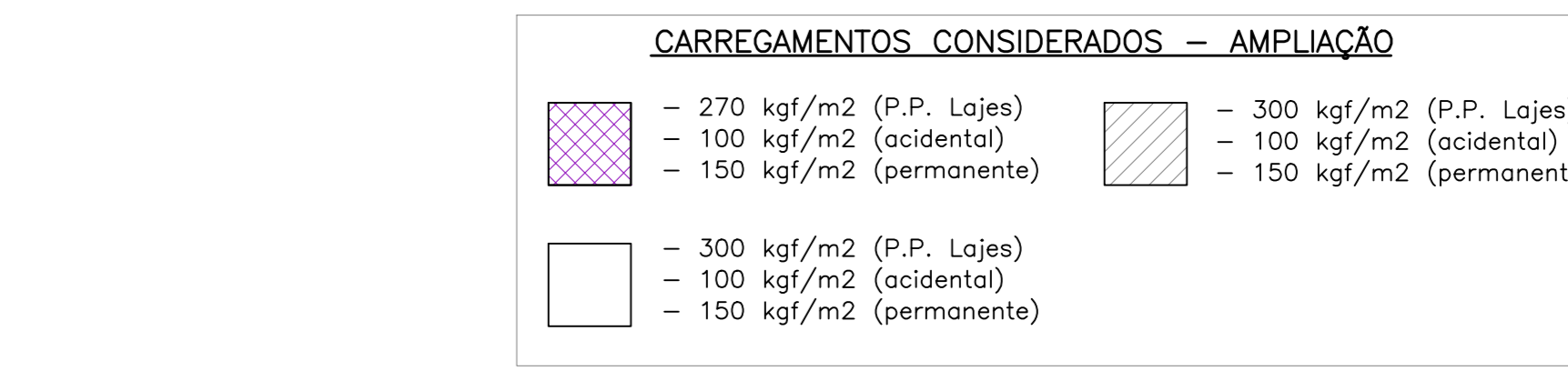
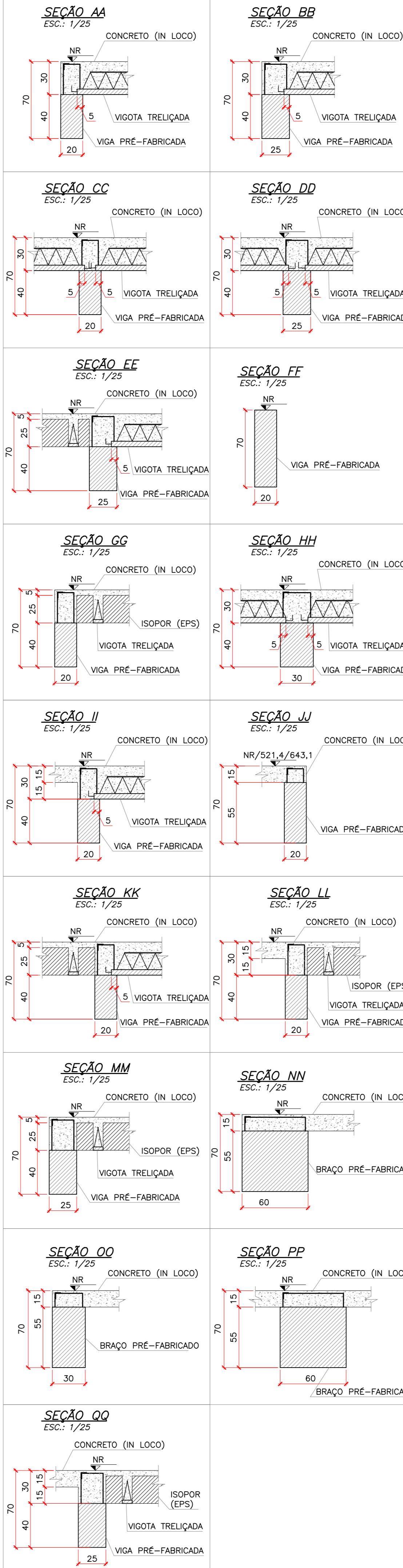
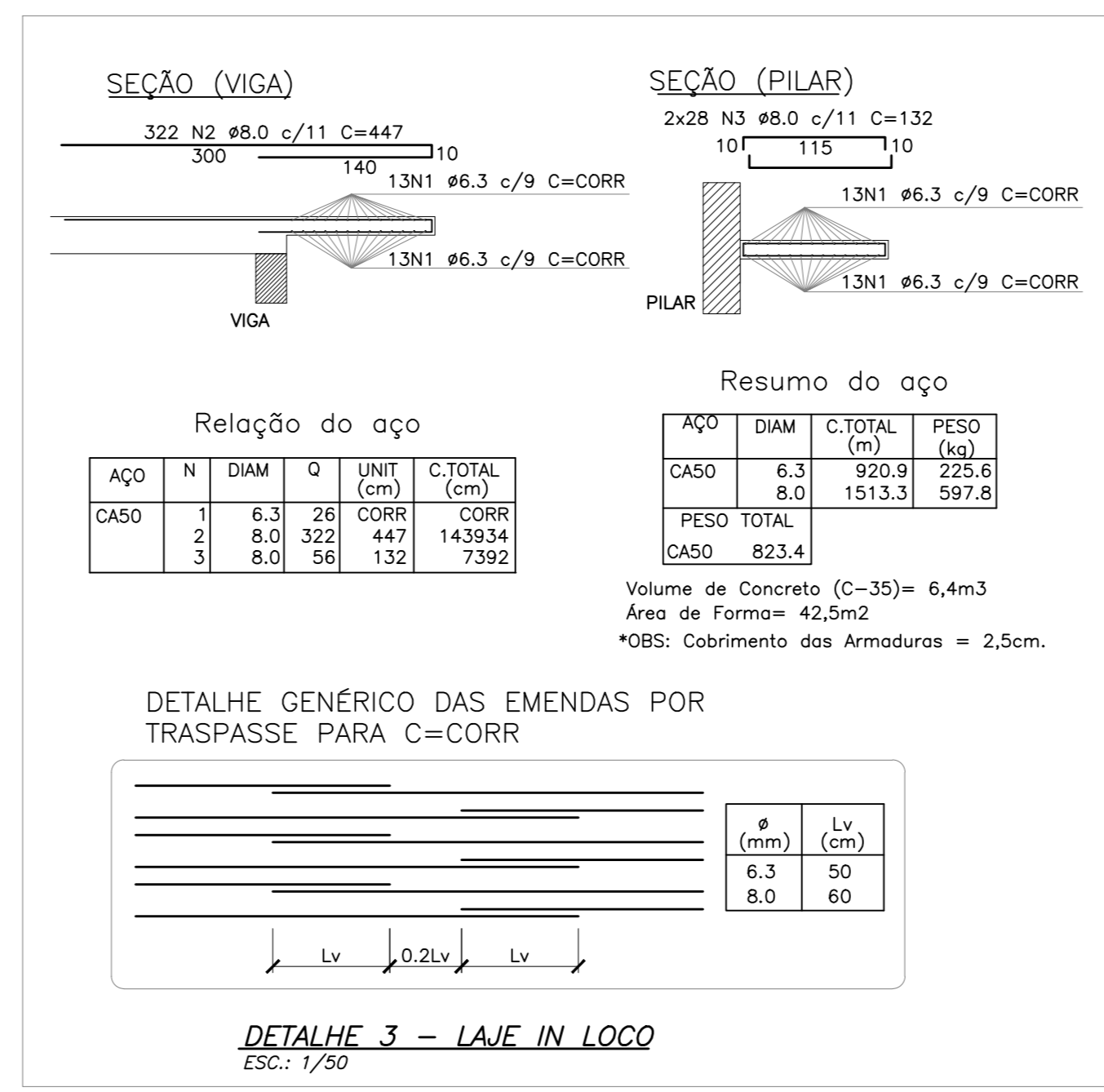
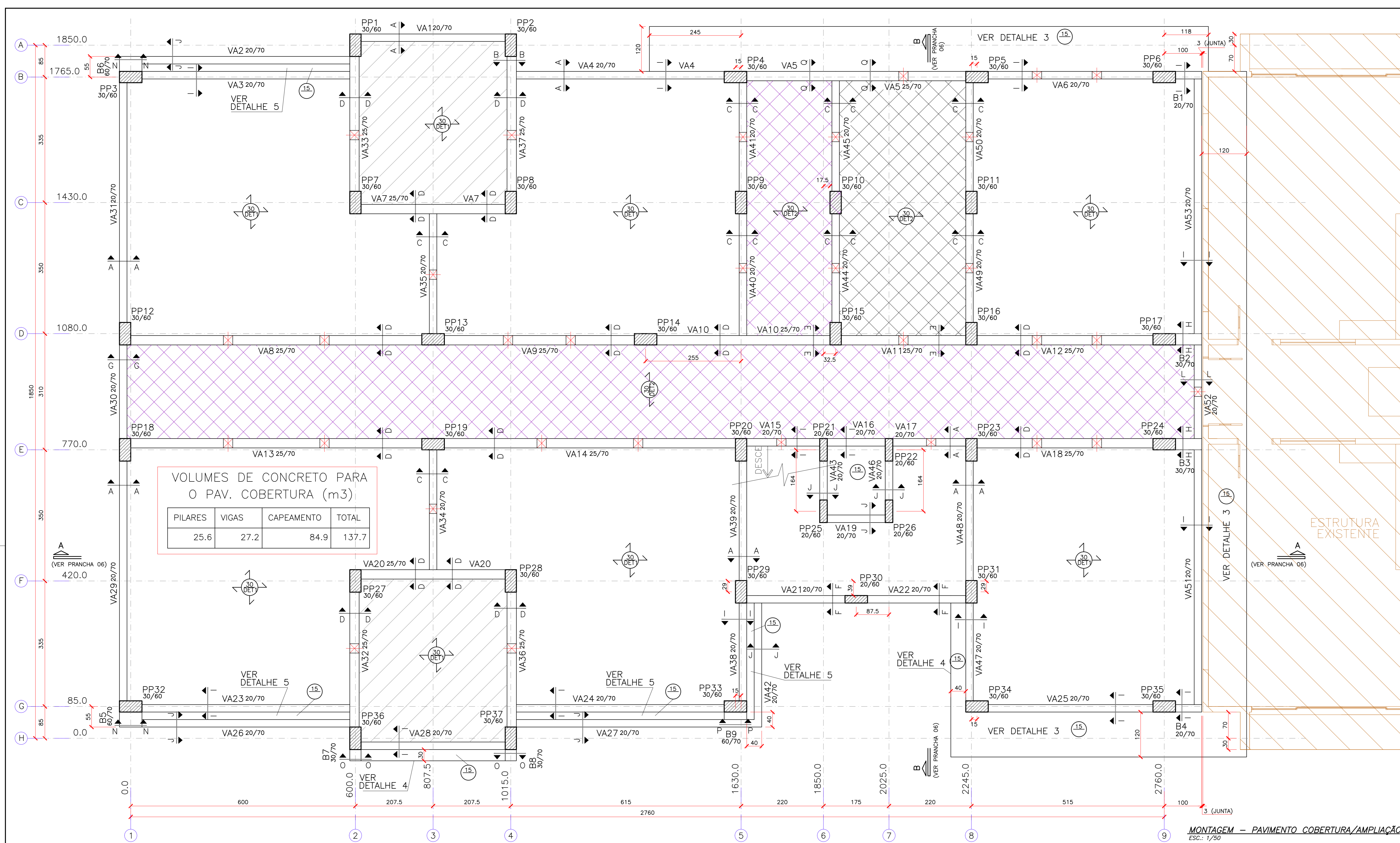
ESTRUTURAL

PLANTA DE MONTAGEM SUPERIOR

ESTADO: EXECUTIVA FIGURA: _____

TÉCNICA: INDICATIVA EST04/18

MAGNUS PROJETOS CONSTRUTIVOS E REPRESENTAÇÕES COMERCIAIS LTDA | CREA 088683-1 | CAU 18.038-4 | CNPJ 09.549.705/0001-37
 Rua Laura Nogueira, 903 | Sala 02 | Fátima | CEP 88302-403 | FRAJUS/SC. Fone: (47) 3349-9338 | 3348-5561 | magnus@magnumprojetos.com.br



FCK PARA O PROJETO = 35 MPa

NOTAS:

- PARA CONVENÇÕES, NOTAS E DETALHES TÍPICOS, CONSULTAR PRANCHA 01.
- ELEVACIONES E DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.
- TERMINANTEMENTE PROIBIDA QUALQUER OPERAÇÃO DE MONTAGEM ENVOLVENDO PILAR QUE NÃO ESTEJA TOTALMENTE GRATEADO E CURADO ATÉ O TOPO DO CALÇÊ.
- TERMINANTEMENTE PROIBIDA QUALQUER OPERAÇÃO DE MONTAGEM QUE ENVOLVA VIGA EM QUE O(S) FURO(S) DE MONTAGEM, JA ENCADADO(S), NA(S) ESPERA(S) DO CONSÓLIO (OU EQUIVALENTE), NÃO ESTE(M) TOTALMENTE GRATEADO(S) E CURADO(S) ATÉ O TOPO DO(S) FURO(S).
- ESTE PAVIMENTO DEVERÁ ESTAR COM A CAPA TOTALMENTE CURADA ANTES DE SE INICIAREM AS MONTAGENS DOS ELEMENTOS PRÉ-FABRICADOS DO PAVIMENTO ACIMA, E ASSIM SUCESSIVAMENTE COM OS PAVIMENTOS SUPERIORES ATÉ O NÍVEL DO ÚLTIMO PAVIMENTO.
- QUANDO NÃO INDICADO EM CONTRÁRIO, FACE DAS VIGAS COINCIDE COM FACE DOS PILARES.
- QUANDO NÃO INDICADO EM CONTRÁRIO, EIXO DAS VIGAS COINCIDE COM EIXOS LOCADOS.
- QUANDO NÃO INDICADO EM CONTRÁRIO, EIXO DOS PILARES COINCIDE COM EIXOS LOCADOS.
- PROJETO DAS PRÉ-LAJES DEVERÁ SER FORNECIDO PELO FABRICANTE DAS MESMAS, CONSIDERANDO OS CARREGAMENTOS FORNECIDOS NESTE PROJETO.

FORMAS - CONVENÇÕES

VA - VIGA ARMADA PRÉ-FABRICADA
 VL - VIGA ARMADA IN LOCO
 B - BRAÇO DE PILAR PRÉ-FABRICADO
 PL - PILAR IN LOCO
 PP - PILAR PRÉ-FABRICADO

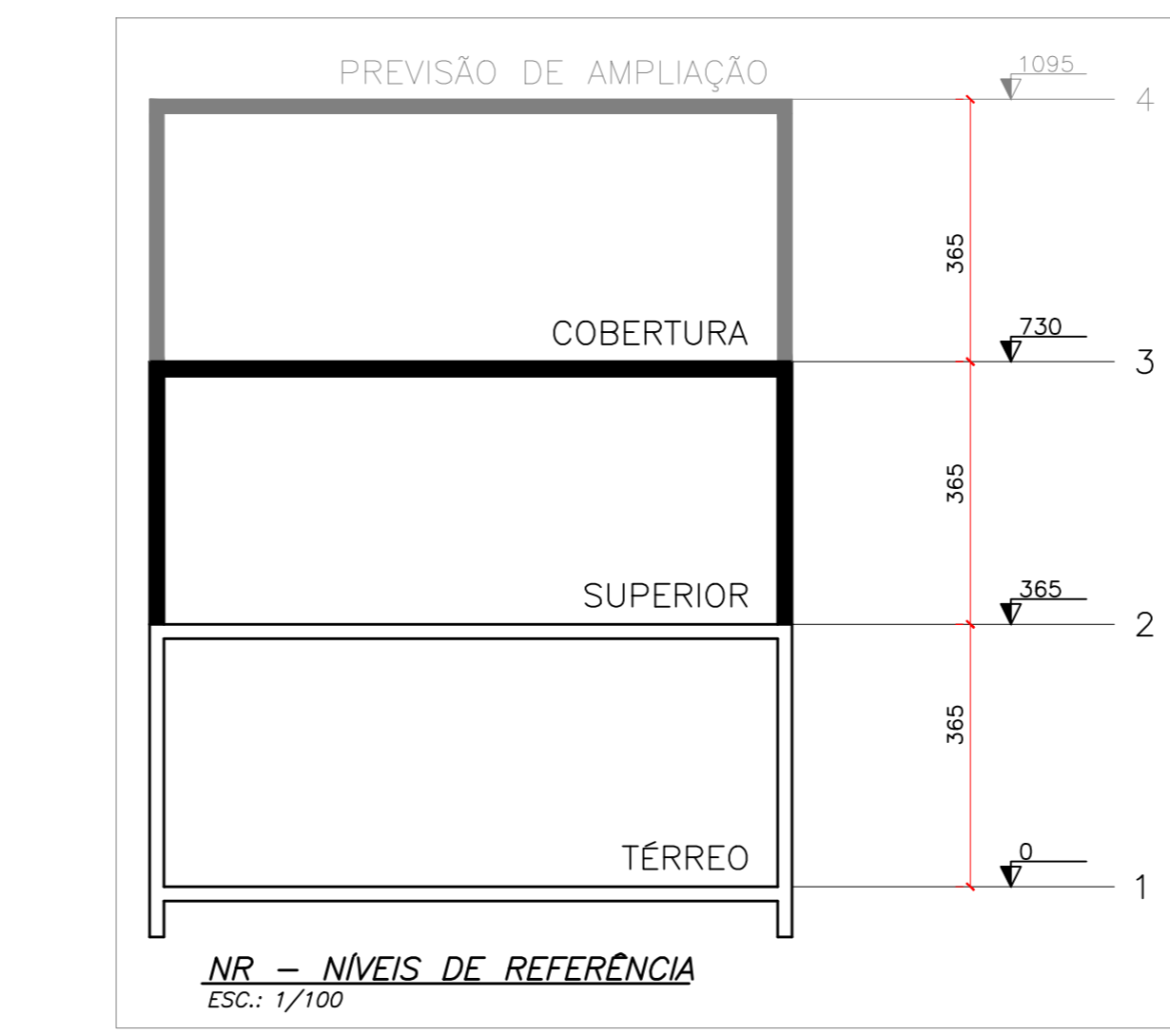
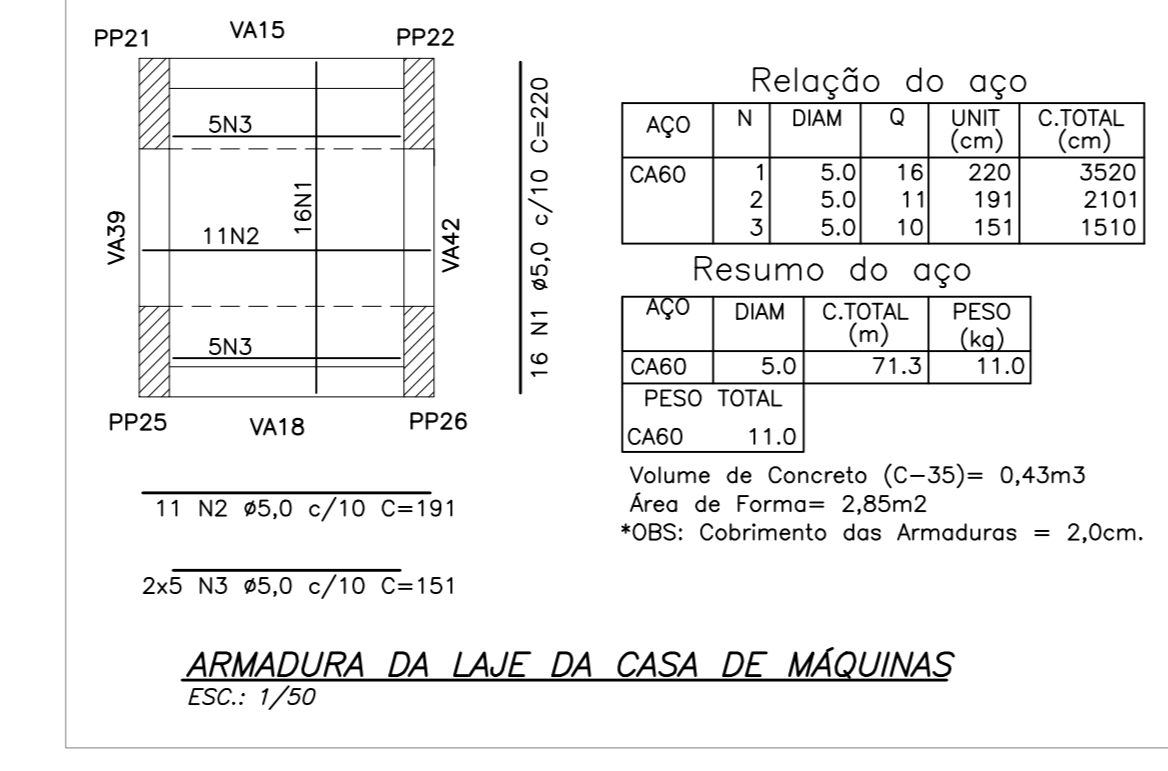
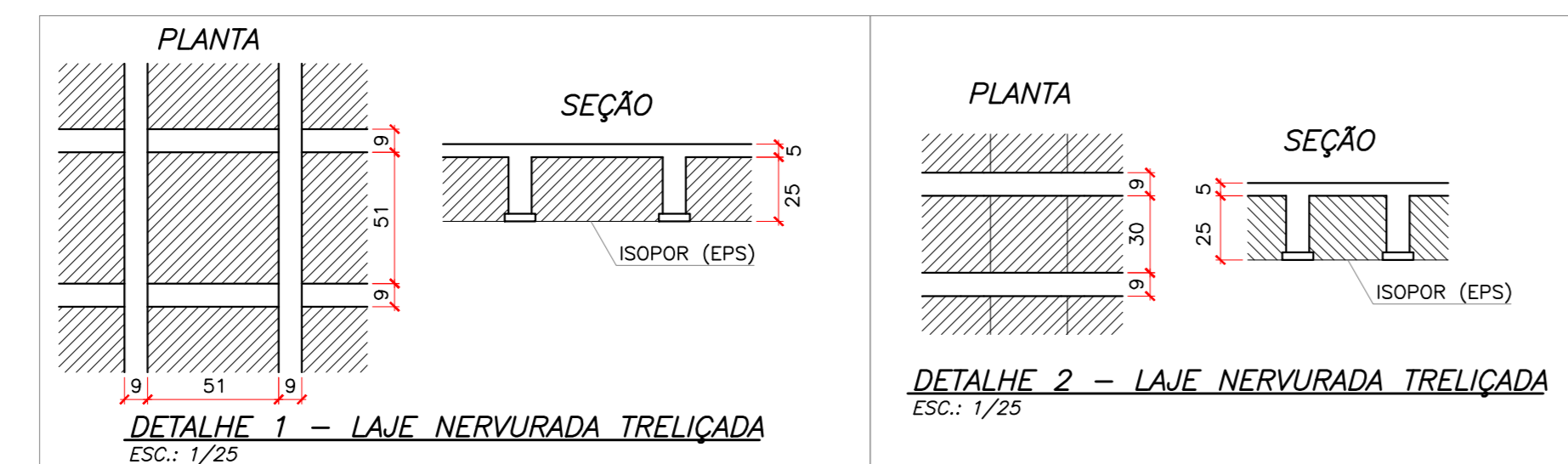
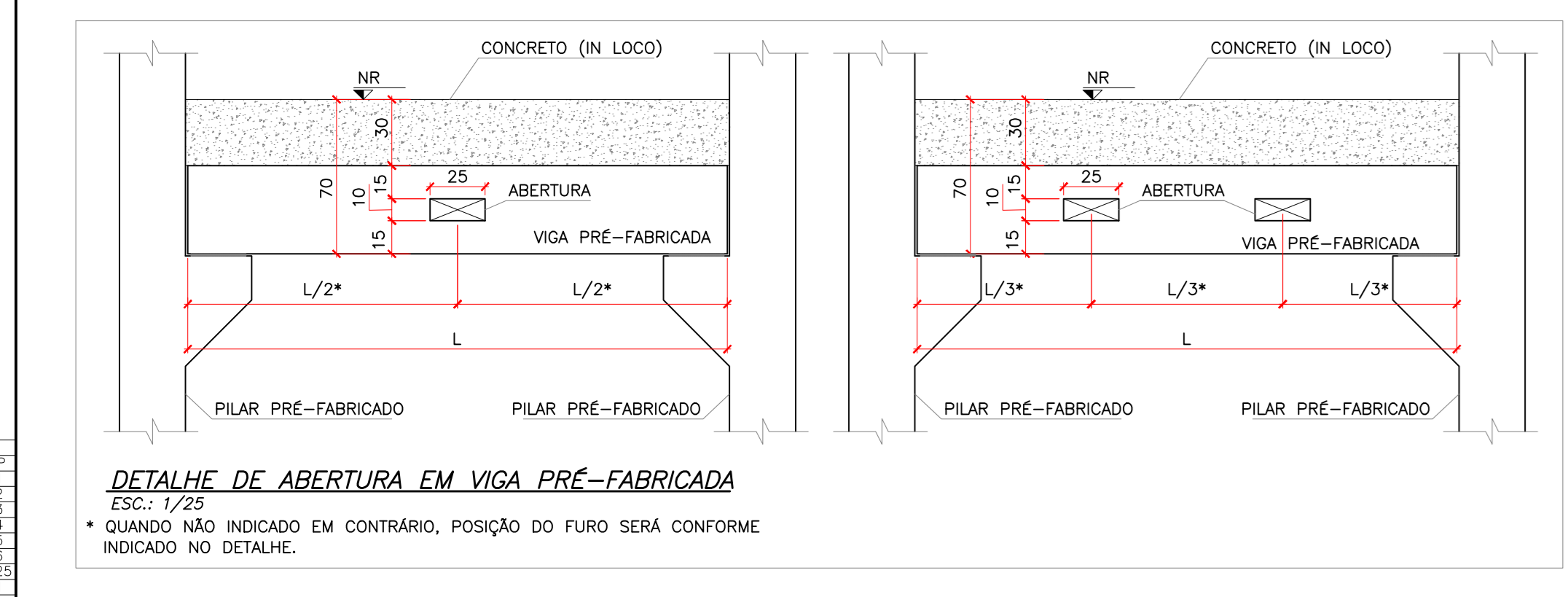
PILAR QUE NASCE NO NÍVEL DE REFERÊNCIA (NR).
 PILAR QUE PASSA PELO NÍVEL DE REFERÊNCIA (NR).
 PILAR QUE MORRE NO NÍVEL DE REFERÊNCIA (NR).

P = nome do elemento.
 b/h (1) (2) = menor dimensão do elemento.
 h = maior dimensão do elemento.
 1 = abaixo do nível de referência.
 2 = acima do nível de referência.

VIGA V b/h (n)
 b = largura da viga.
 h = altura da viga.
 n = diferença de nível em relação ao NR.

LAJE MADRÇA h = espessura da laje
 h = diferença de nível em relação ao NR.

LAJE NERVURADA TRELIÇADA h = espessura da laje.
 DET = número do detalhe em planta e seção.



APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE | SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

PROJETO: EDUCACIONAL | C. E. I. BEM ME QUER

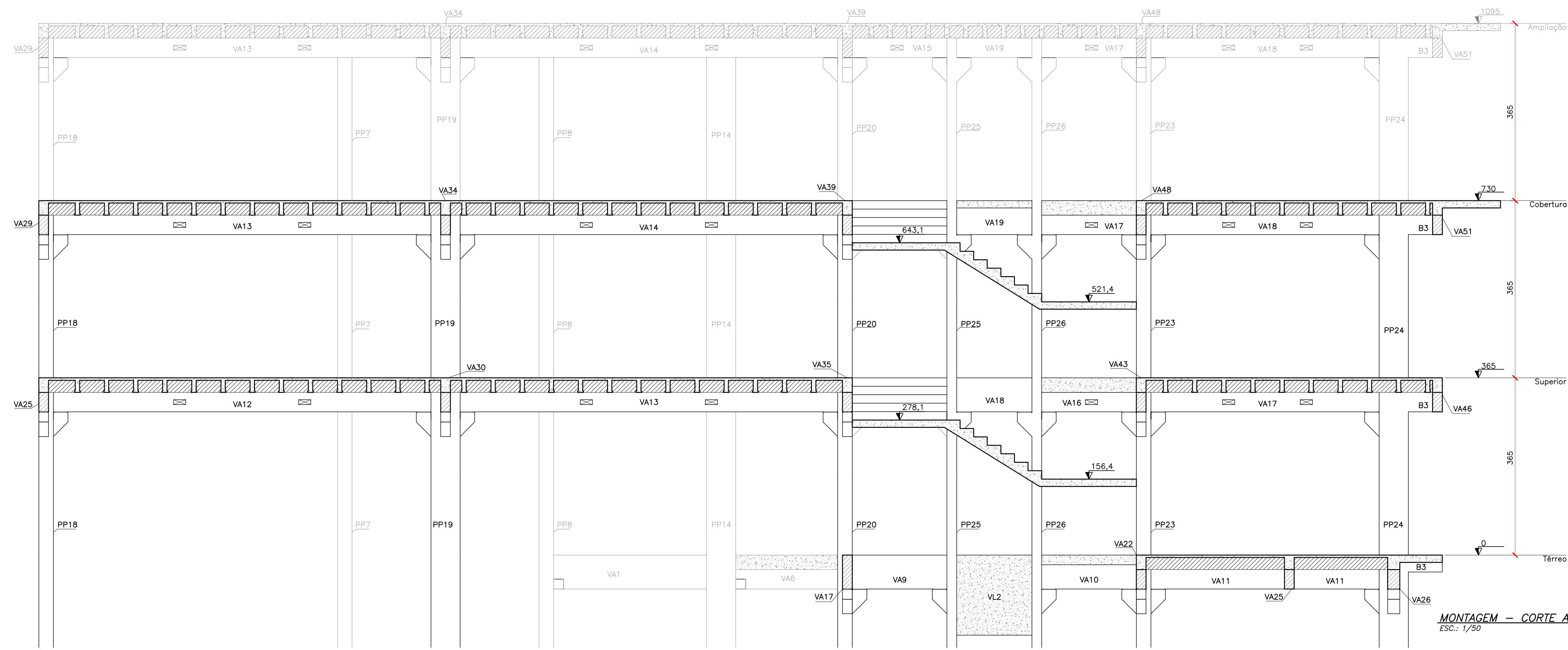
AVENIDA JUPITER, N 903, ESQ. GJ RUA CRATER, N 50
 BAIRRO JARDIM PARAÍSO | JOINVILLE/SC

MAGNUS ENGENHARIA | ARQUITETURA

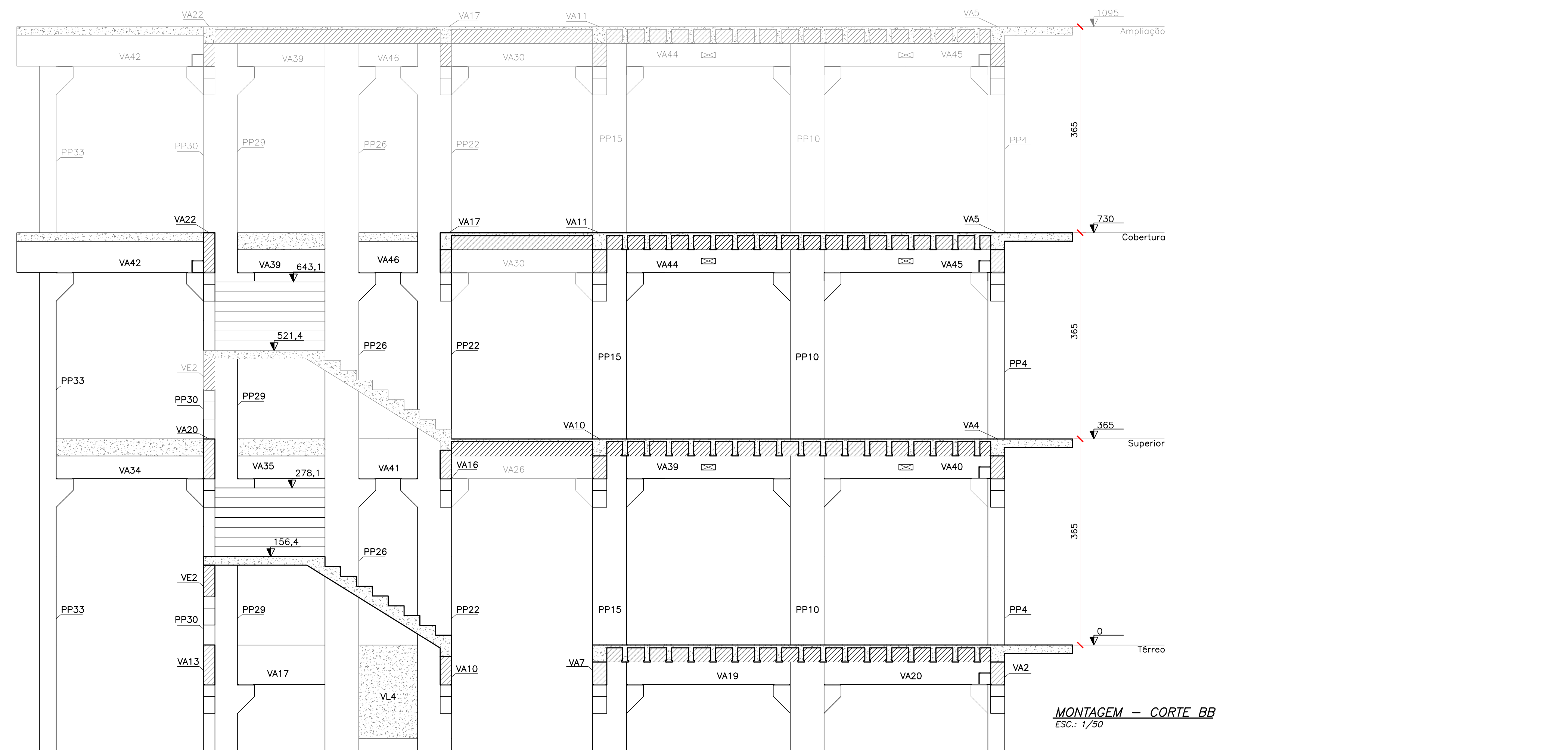
ESTRUTURAL

PLANTA DE MONTAGEM COBERTURA / AMPLIAÇÃO

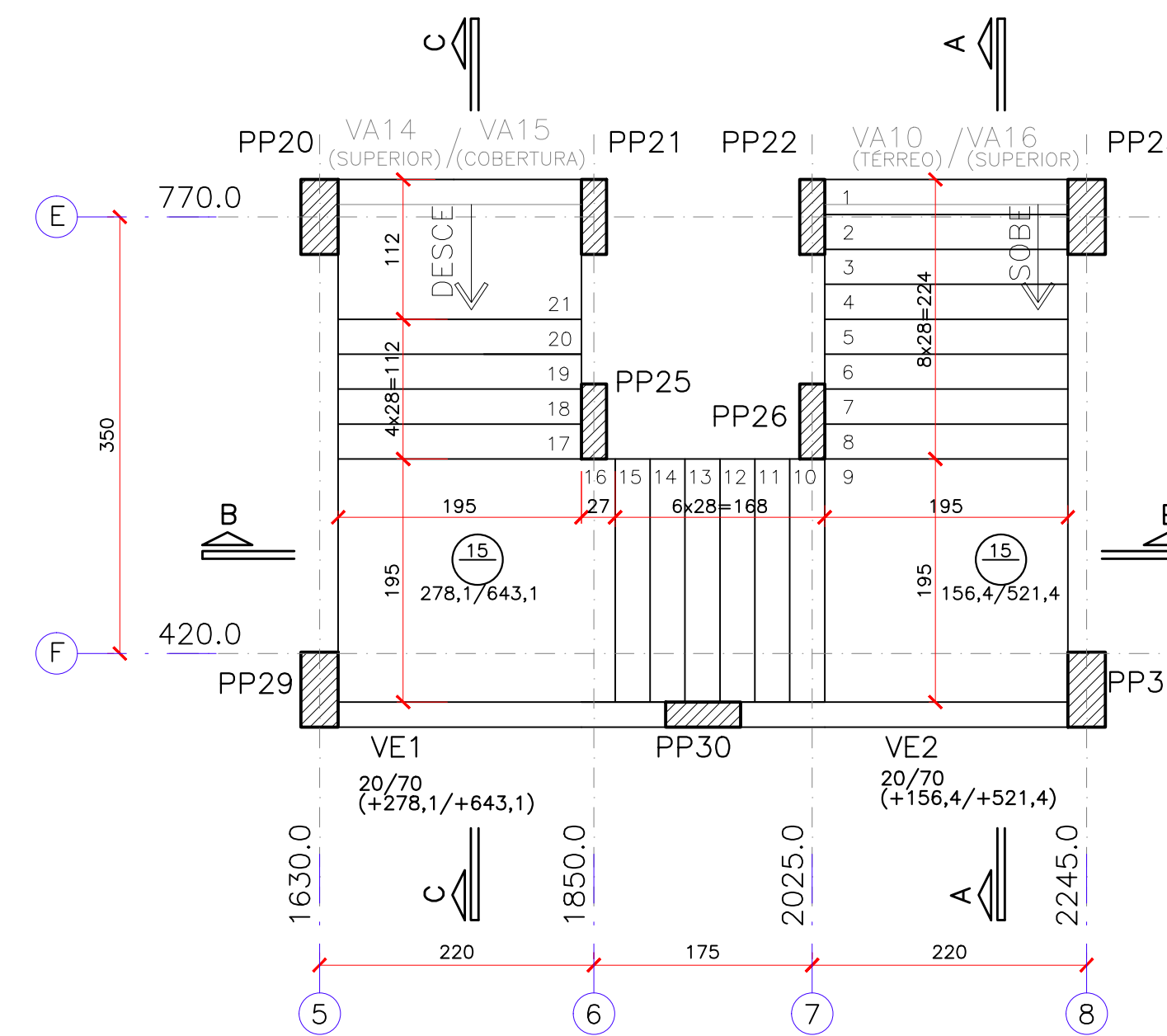
INDICAÇÃO: EST05/18



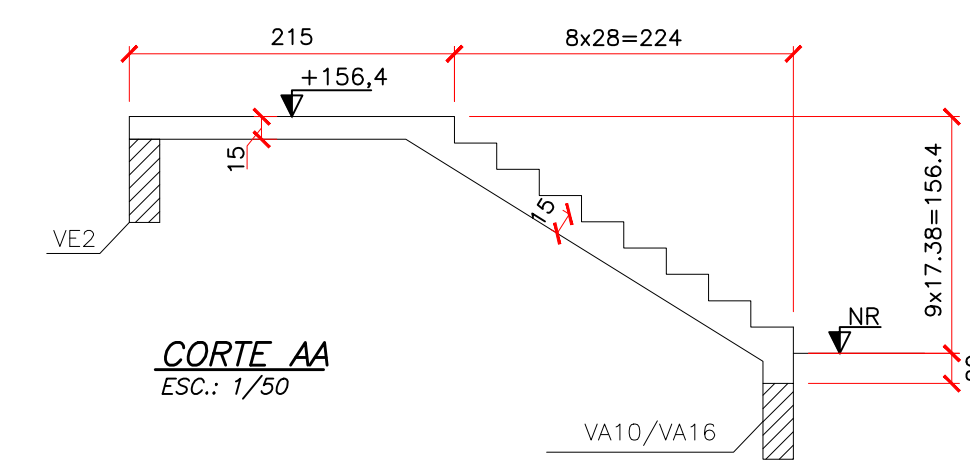
MONTAGEM - CORTE AA
ESC.: 1/50



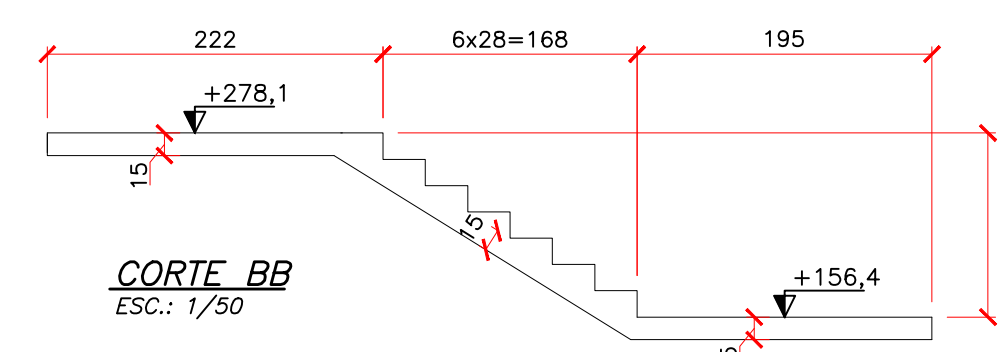
MONTAGEM - CORTE BB
ESC.: 1/50



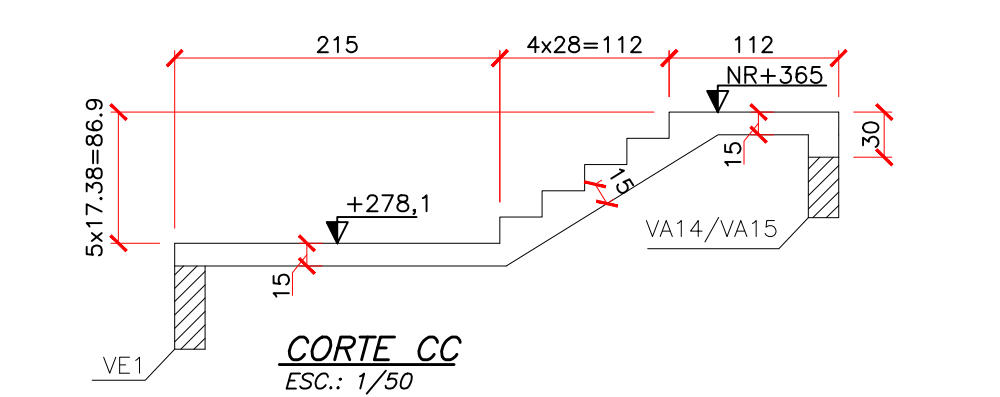
MONTAGEM ESCADA (2x)
ESC.: 1/50



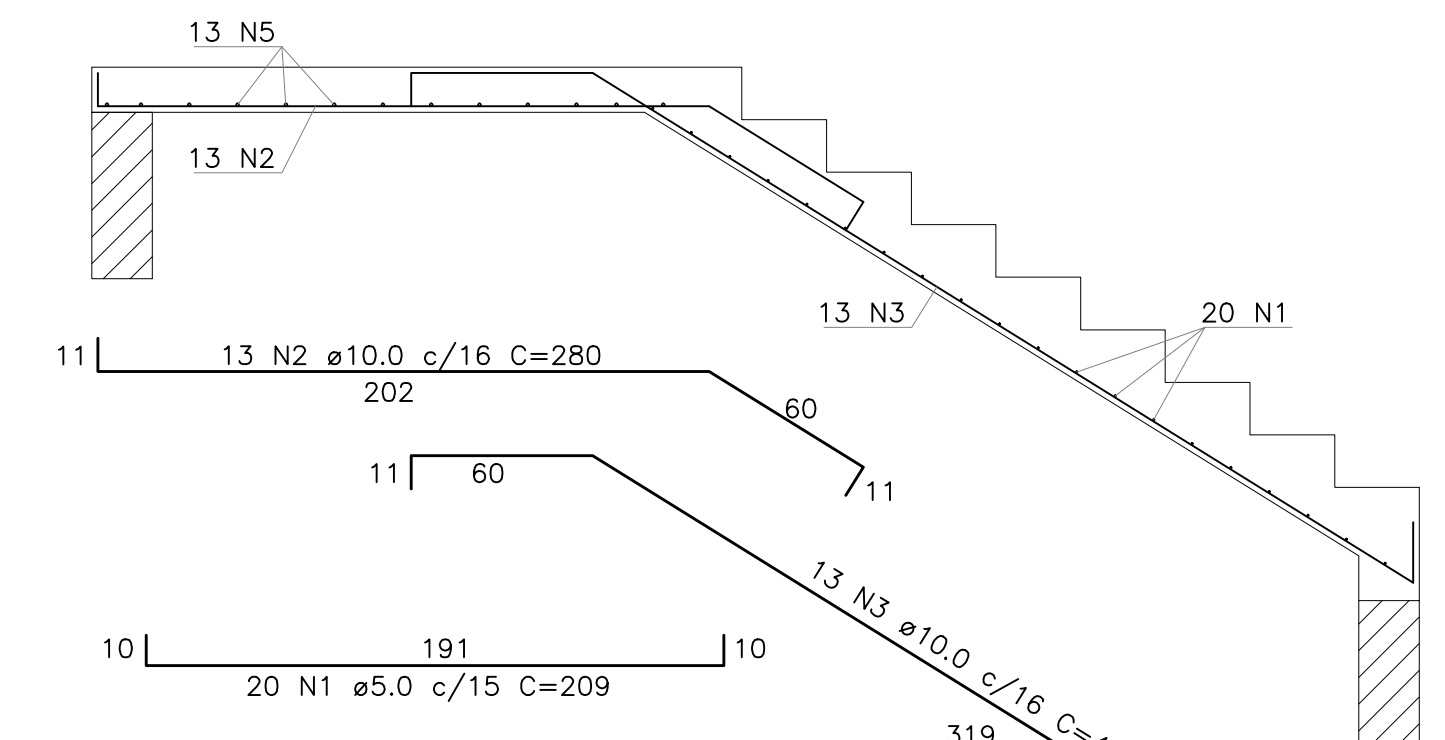
CORTE AA
ESC.: 1/50



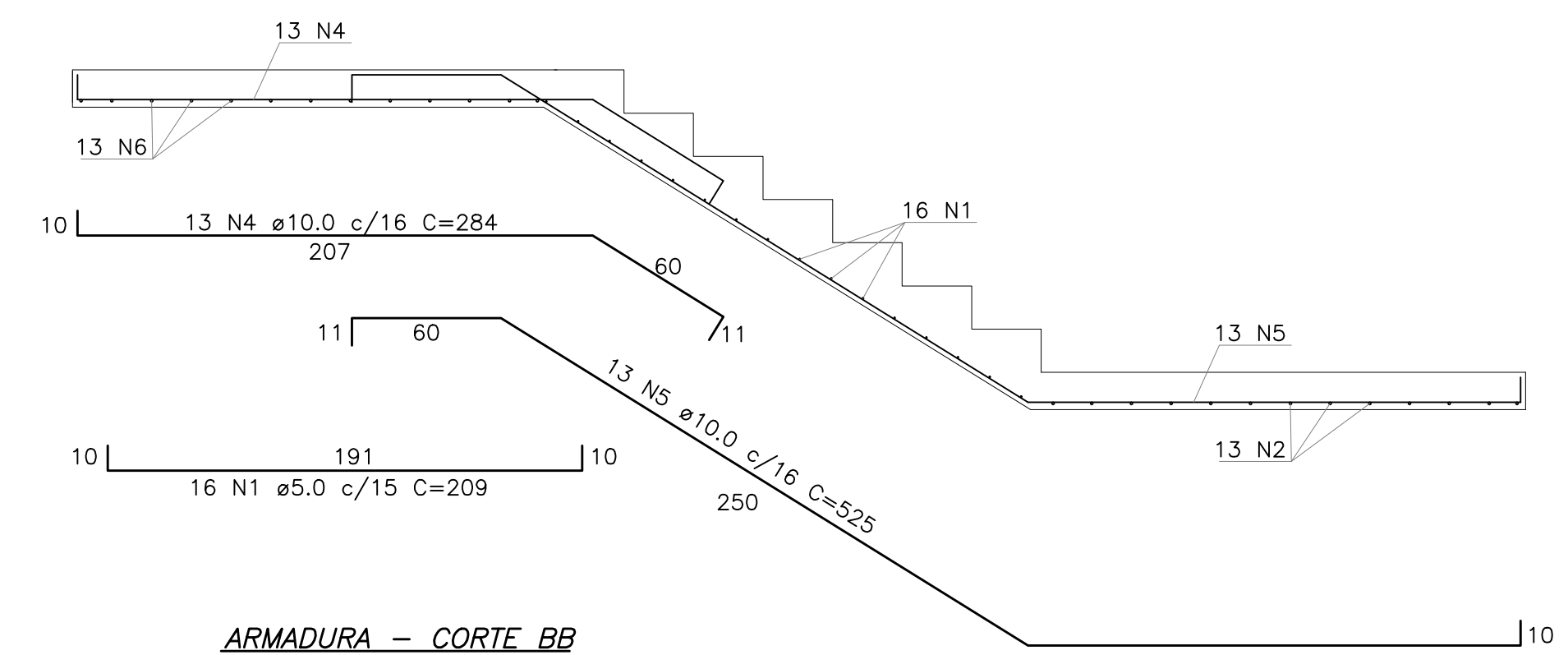
CORTE BB
ESC.: 1/50



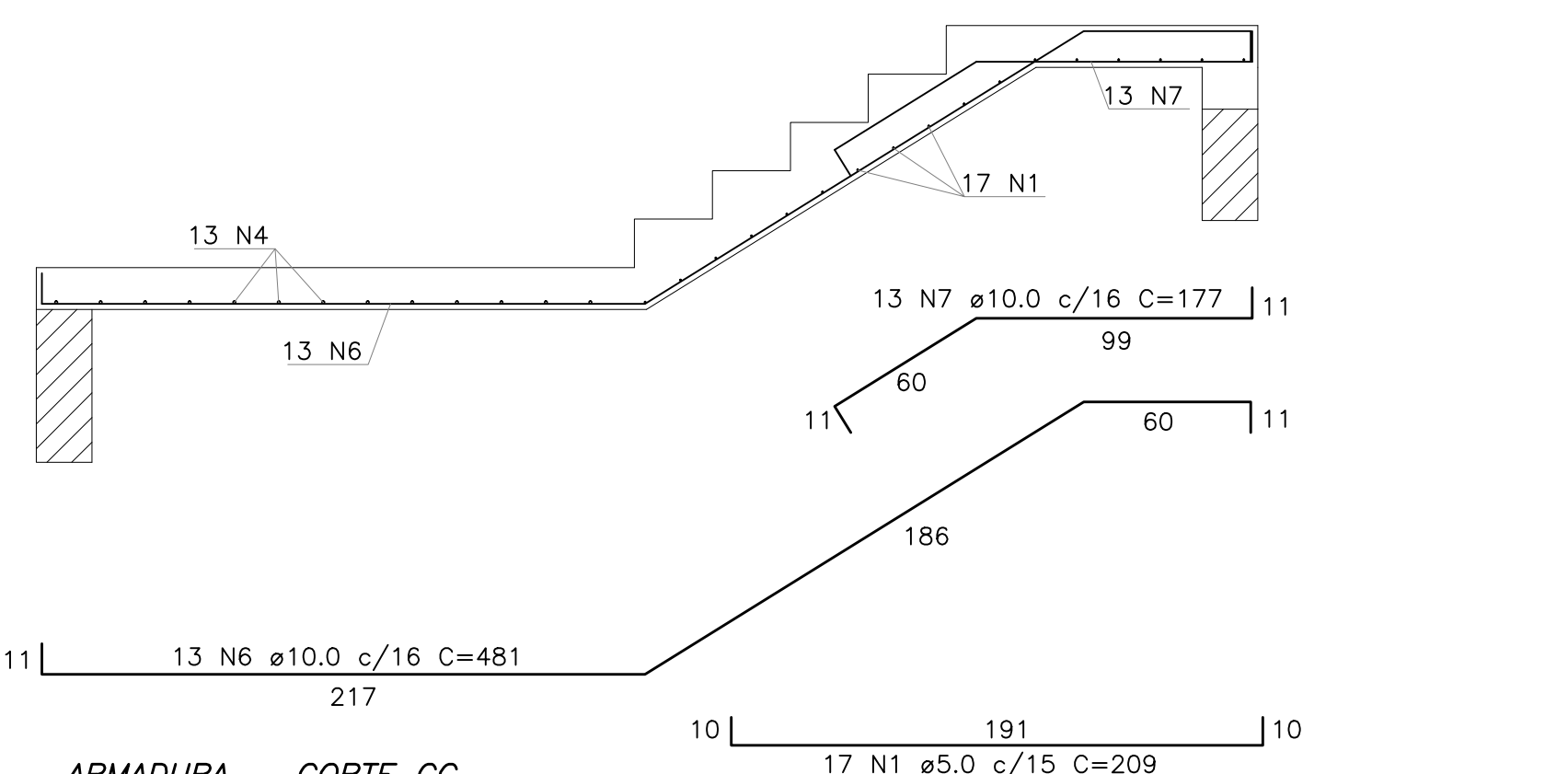
CORTE CC
ESC.: 1/50



ARMADURA - CORTE AA
ESC.: 1/25



ARMADURA - CORTE BB
ESC.: 1/25



ARMADURA - CORTE CC
ESC.: 1/25

Relação do aço p/ 1 escada

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	53	209	11077
CA50	2	10.0	13	280	3640
	3	10.0	13	406	5278
	4	10.0	13	284	3692
	5	10.0	13	525	6925
	6	10.0	13	481	6253
	7	10.0	13	177	2301

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA60	5.0	110.8	17.1
CA50	10.0	279.9	172.7
PESO TOTAL			190.0
CA60		17.1	
CA50		172.7	

VOLUME DE CONCRETO (C-35) = 4,25 m³
 ÁREA DE FORMA = 35,80 m²
 *OBS: COBRIMENTO DAS ARMADURAS = 2cm.

FCK PARA O PROJETO = 35 MPa

- NOTAS:**
- PARA CONVENÇÕES, NOTAS E DETALHES TÍPICOS, CONSULTAR PRANCHA 01.
 - ELEVAÇÕES E DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.
 - É TERMINANTEMENTE PROIBIDA QUALQUER OPERAÇÃO DE MONTAGEM ENVOLVENDO PILAR QUE NÃO ESTEJA TOTALMENTE GRUATEADO E CURADO ATÉ O TOPO DO CALÇE.
 - É TERMINANTEMENTE PROIBIDA QUALQUER OPERAÇÃO DE MONTAGEM QUE ENVOLVA VIGA EM QUE O(S) FURO(S) DE MONTAGEM, JÁ ENCAIXADO(S) NA(S) ESPERA(S) DO CONSÓLE (OU EQUIVALENTE), NÃO ESTEJA(M) TOTALMENTE GRUATEADO(S) E CURADO(S) ATÉ O TOPO DO(S) FURO(S).
 - ESTE PAVIMENTO DEVERÁ ESTAR COM A CAPA TOTALMENTE CURADA ANTES DE SE INICIAREM AS MONTAGENS DOS ELEMENTOS PRÉ-FABRICADOS DO PAVIMENTO ACIMA, E ASSIM SUCESSIVAMENTE COM OS PAVIMENTOS SUPERIORES ATÉ O NÍVEL DO ÚLTIMO PAVIMENTO.
 - QUANDO NÃO INDICADO EM CONTRÁRIO, FACE DAS VIGAS COINCIDE COM FACE DOS PILARES.
 - QUANDO NÃO INDICADO EM CONTRÁRIO, EIXO DAS VIGAS COINCIDE COM EIXOS LOCALDAS.
 - QUANDO NÃO INDICADO EM CONTRÁRIO, EIXO DOS PILARES COINCIDE COM EIXOS LOCALDAS.
 - QUANDO NÃO INDICADO EM CONTRÁRIO, FACE DOS PILARES COINCIDE COM EIXOS LOCALDAS.
 - PROJETO DAS PRÉ-LAJES DEVERÁ SER FORNECIDO PELO FABRICANTE DAS MESMAS, CONSIDERANDO OS CARREGAMENTOS FORNECIDOS NESTE PROJETO.

FÓRMAS - CONVENÇÕES

- VA - VIGA ARMADA PRÉ-FABRICADA
- VL - VIGA ARMADA IN LOCO
- B - BRAÇO DE PILAR PRÉ-FABRICADO
- PL - PILAR IN LOCO
- PP - PILAR PRÉ-FABRICADO

- █ PILAR QUE NASCE NO NÍVEL DE REFERÊNCIA (NR).
- ▬ PILAR QUE PASSA PELO NÍVEL DE REFERÊNCIA (NR).
- PILAR QUE MORRE NO NÍVEL DE REFERÊNCIA (NR).

- PILAR**
- | | |
|---------------------------|------------------------------------|
| $\frac{P}{b \cdot h}$ (1) | P - nome do elemento. |
| $\frac{P}{b \cdot h}$ (2) | b - menor dimensão do elemento. |
| | h - maior dimensão do elemento. |
| | 1 - abaixo do nível de referência. |
| | 2 - acima do nível de referência. |

- VIGA**
- | | |
|---------------------|--|
| $V_{b \cdot h}$ (n) | V - nome da viga. |
| | b - largura da viga. |
| | h - altura da viga. |
| | n - diferença de nível em relação ao NR. |

- LAJE MACIÇA**
- | | |
|---------------|--|
| $\frac{h}{n}$ | h - espessura da laje. |
| | n - diferença de nível em relação ao NR. |

- LAJE REFORÇADA TRELIÇADA**
- | | |
|---------------|--|
| $\frac{h}{n}$ | h - espessura da laje. |
| DET | DET - número do detalhe em planta e seção. |

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
01	EMISSÃO FINAL	02/01/2014	WYK/01

APROVAÇÕES

PROJETISTA: _____ RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____

ROBSON CARLOS SANTOS
 CREA: SC 069058-B

ENGENHEIRO CIVIL
 CREA: SC 069058-B

MAGNUS ENGENHARIA | ARQUITETURA

ROBSON CARLOS SANTOS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA: SC 069058-B

ANDRESSA KESSLER
 ARQUITETA E PLANEJADORA

THAIS BRAND
 ARQUITETA E PLANEJADORA

ITALO LUNA CORRÊA
 ENGENHEIRO ELETRICISTA
 CREA: SC 069058-B

PROJETO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE | SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

EDUCACIONAL | C. E. I. BEM ME QUER

AVENIDA JUPITER, N 903, ESQ. C/ RUA CRATER, N 50
 BAIRRO JARDIM PARAÍSO | JOINVILLE/SC

ESTRUTURAL

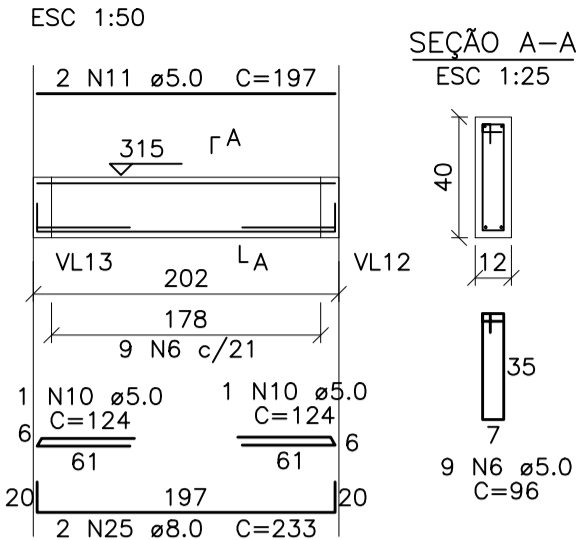
PLANTA DE MONTAGEM - CORTES
 DETALHAMENTO DAS ESCADAS

EST06/18

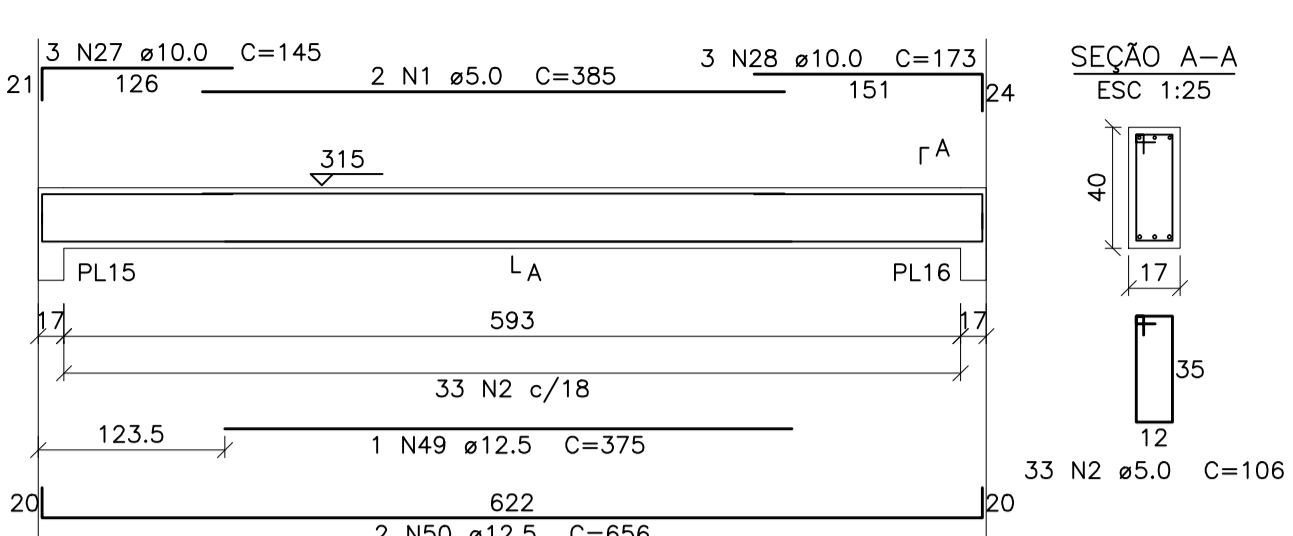
PLANTAS

01	01
02	01
03	01
04	01
05	01
06	01
07	01
08	01
09	01
10	01
11	01
12	01
13	01
14	01
15	01
16	01
17	01

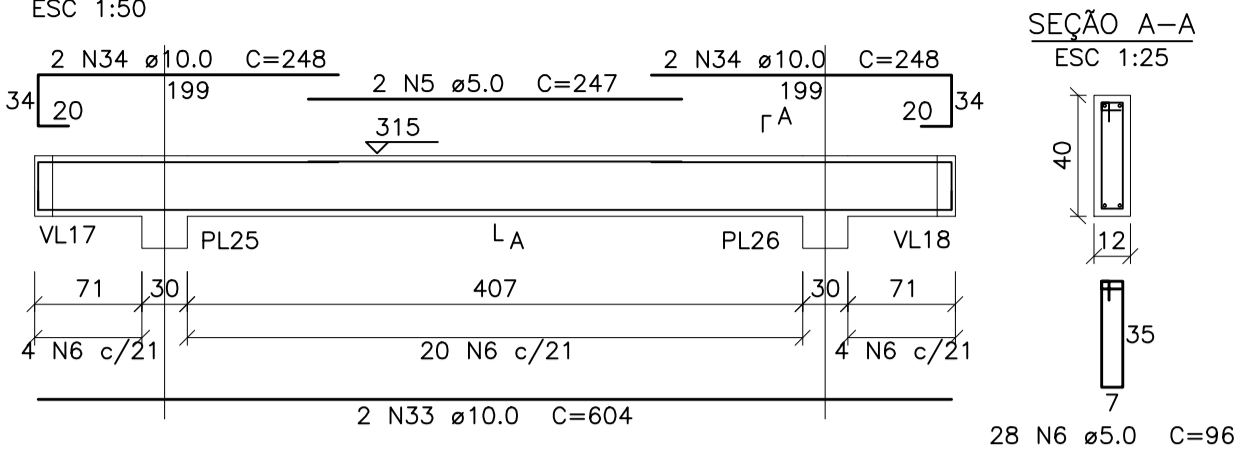
VL17=VL18



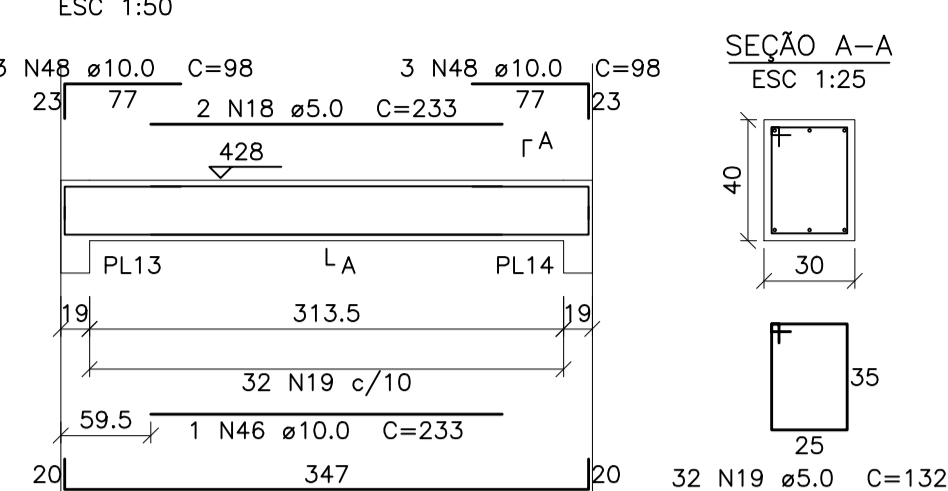
VL9



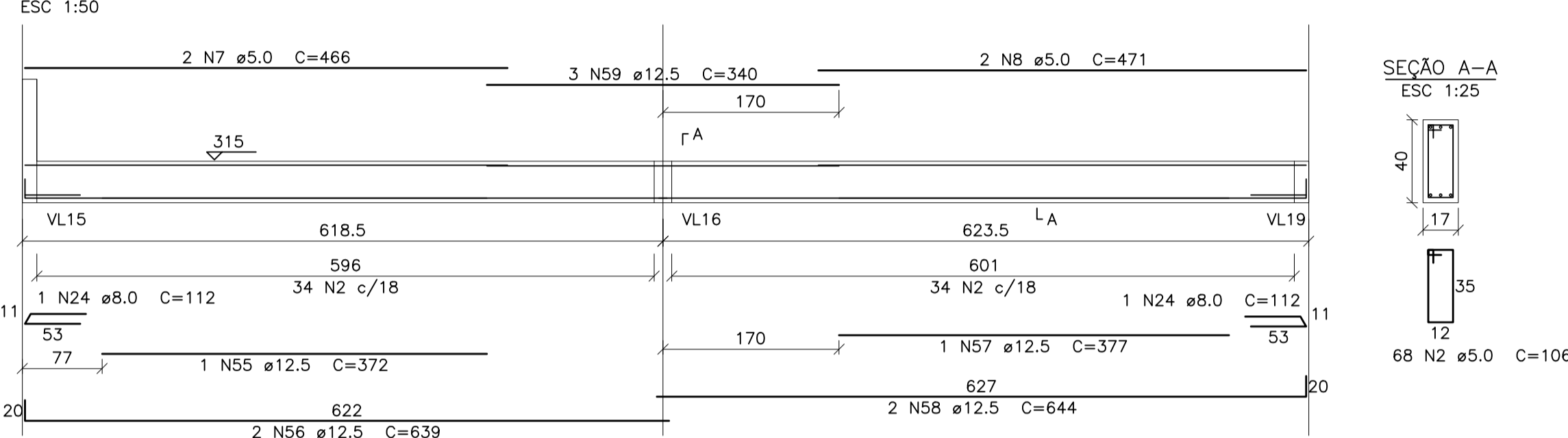
VL12



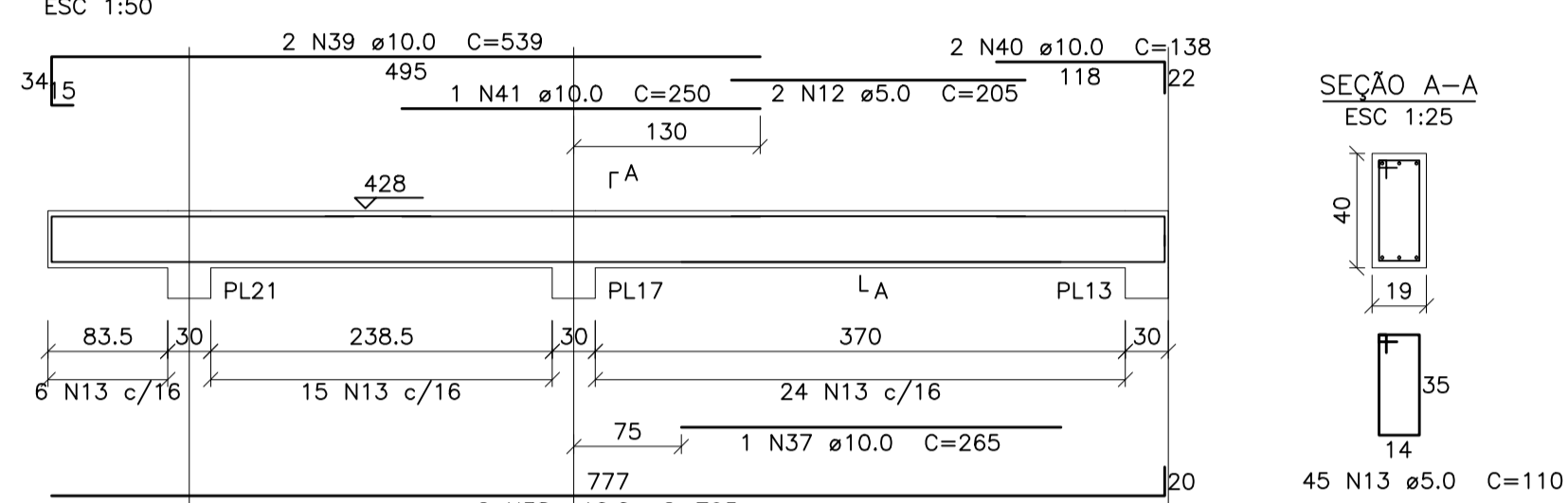
VL20



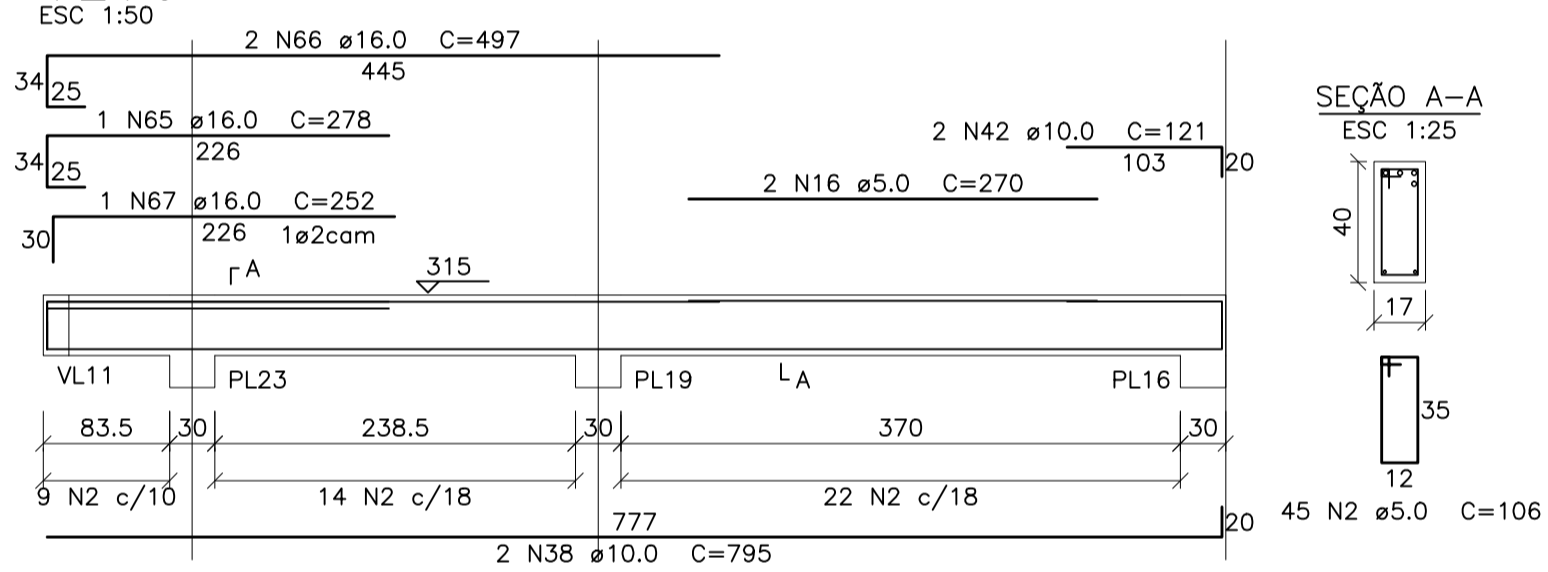
VL11



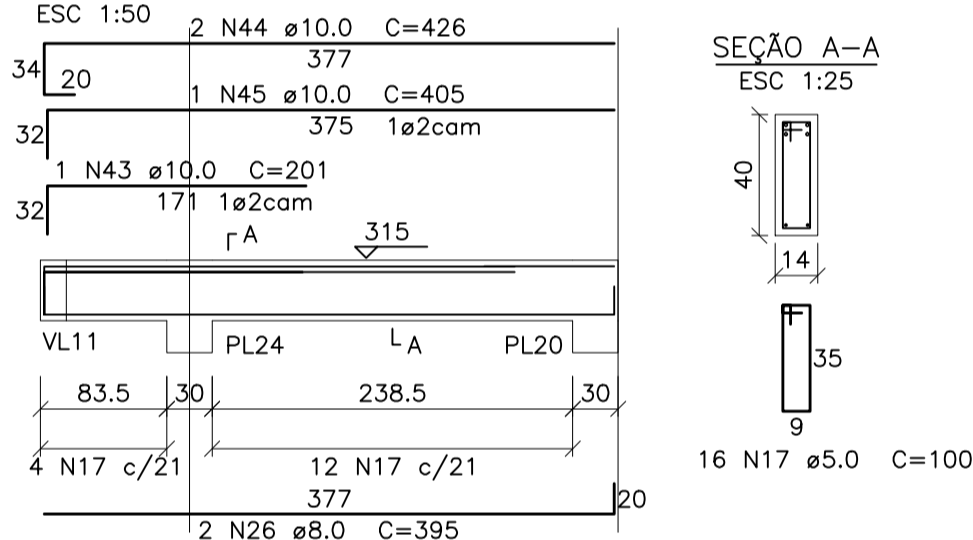
VL14



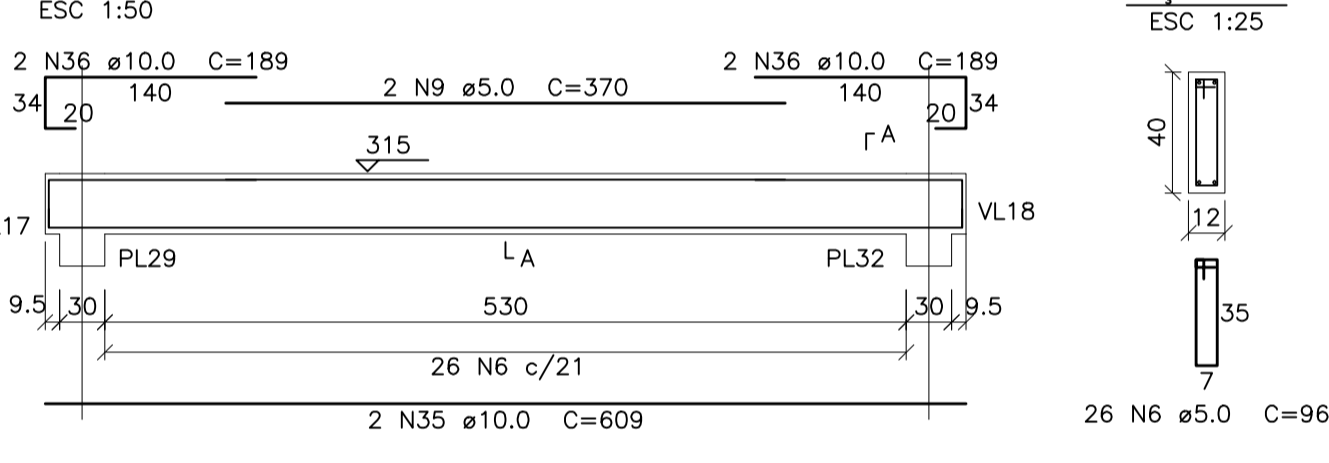
VL16



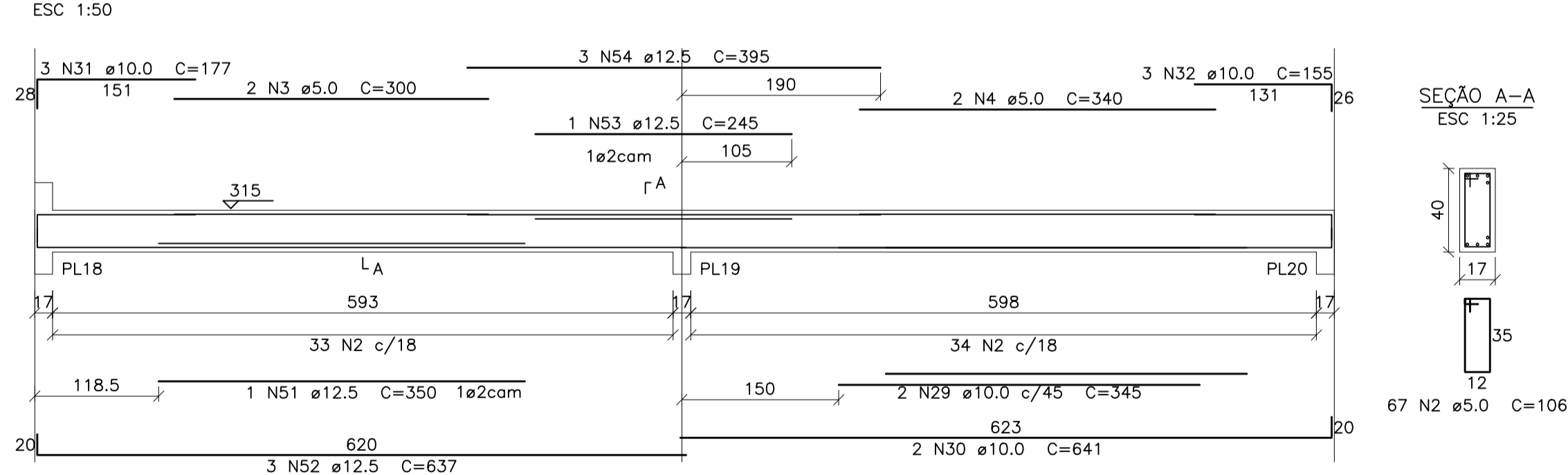
VL19



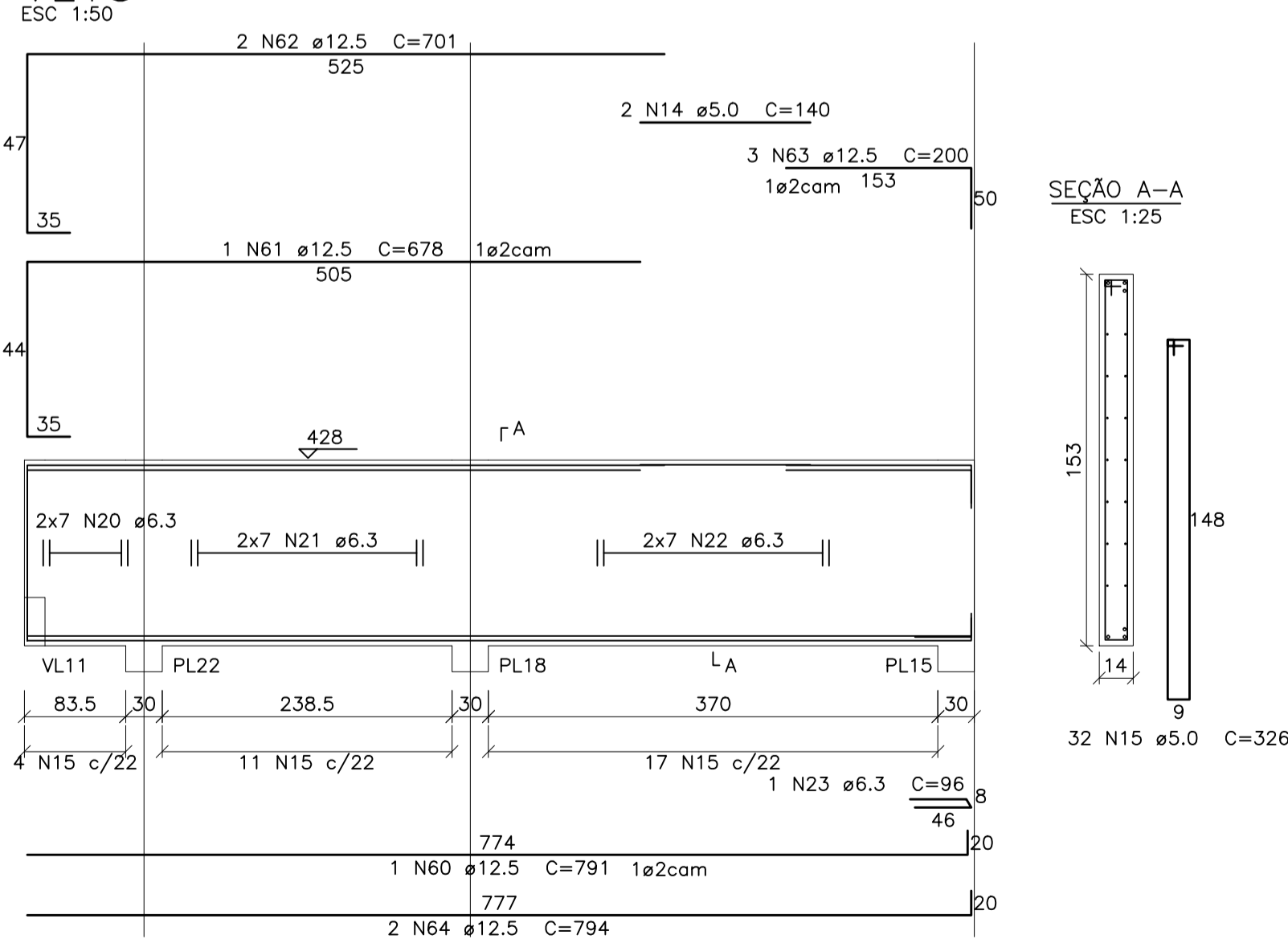
VL13



VL10



VL15



Relação do aço

Table with columns: AÇO, N, DIAM, Q, UNIT (cm), C.TOTAL (cm). Lists steel reinforcement quantities for various beams.

Resumo do aço

Summary table with columns: AÇO, DIAM, C.TOTAL (m), PESO (kg). Shows total steel weight for CA50 and CA60 grades.

Vol. de concreto total (C-35) = 6,35 m3
Área de forma total = 93,02 m2

FCK PARA O PROJETO = 35 MPa

NOTAS:

- A) PARA CONVENÇÕES, NOTAS E DETALHES TÍPICOS, CONSULTAR PRANCHA 01.
B) ELEVAÇÕES E DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.

Table with columns: REVISÃO, DESCRIÇÃO, DATA, DESENHO. Contains revision history information.

Approval section with fields for PROPRIETÁRIO and RESPONSÁVEL TÉCNICO, including names and identification numbers.

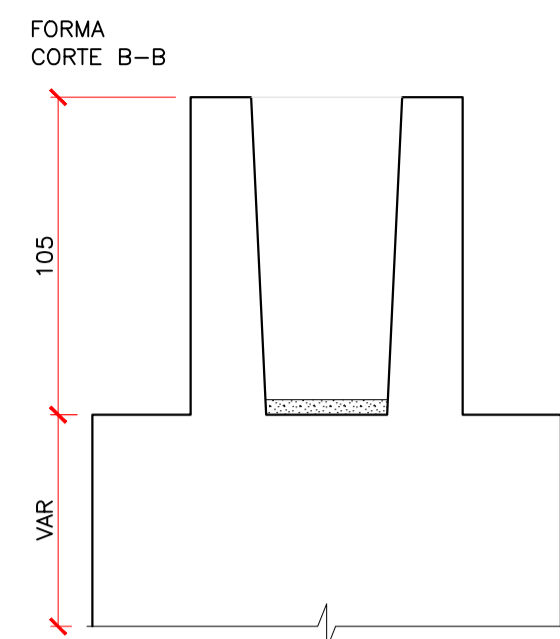
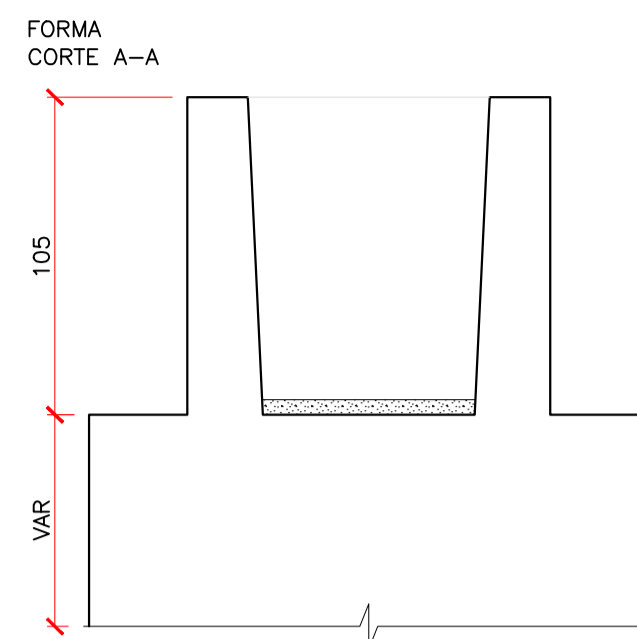
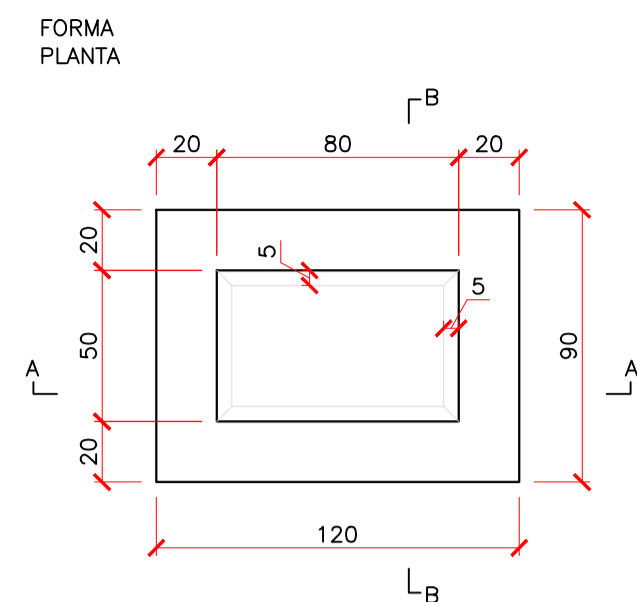
Logos for MAGNUS ENGENHARIA | ARQUITETURA and ROBSON CARLOS SANTOS ENGENHEIRO CIVIL.

Project information section including PROPRIETÁRIO (MUNICÍPIO DE JOINVILLE), ENDEREÇO (AVENIDA JUPITER), PROJETO (ESTRUTURAL), and CONTEÚDO (DETALHAMENTO DA COZ./REF./A.S./PÁTIO VIGAS COBERTURA).

Small table with columns: QTD, PENALIDADE, DATA. Lists penalties for late submissions.

CL1 - PILARES SEÇÃO 30x60 (32x)

ESC.: 1/25



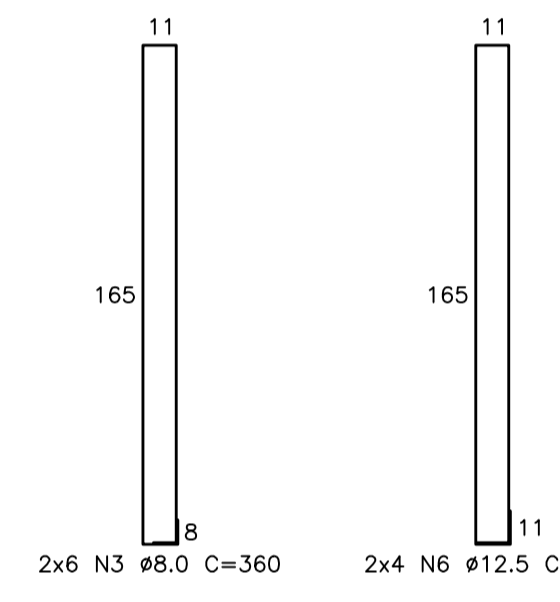
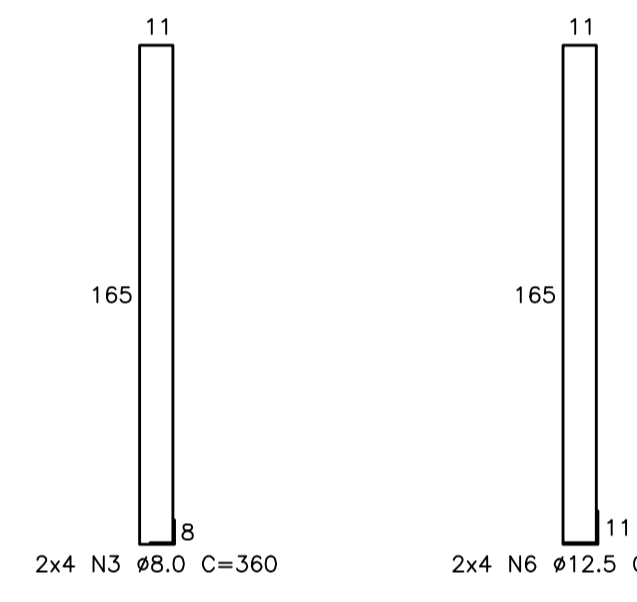
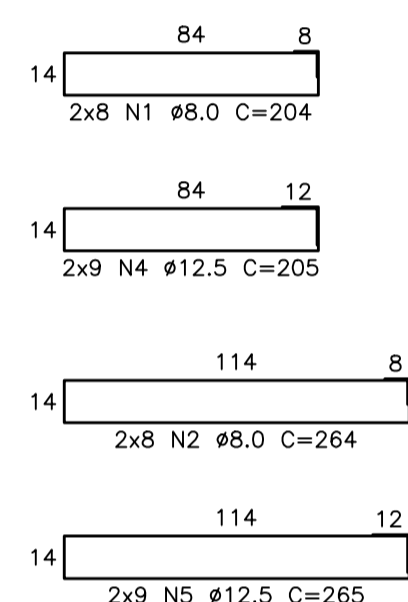
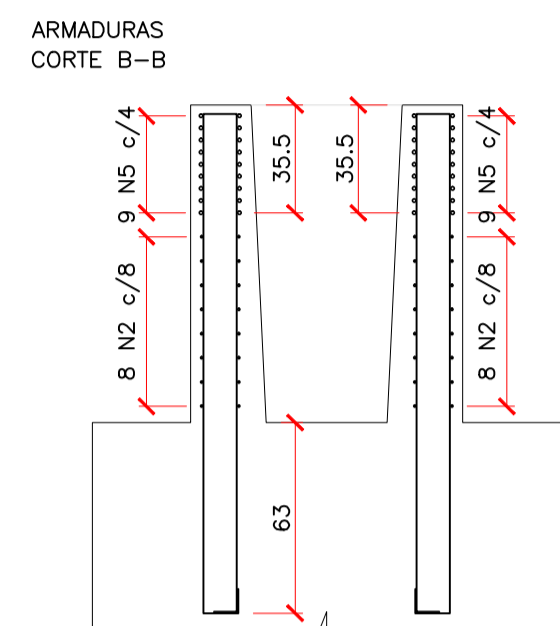
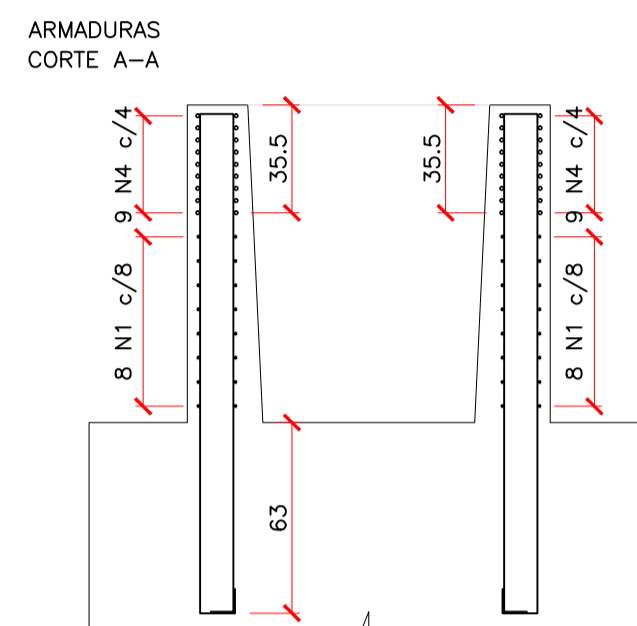
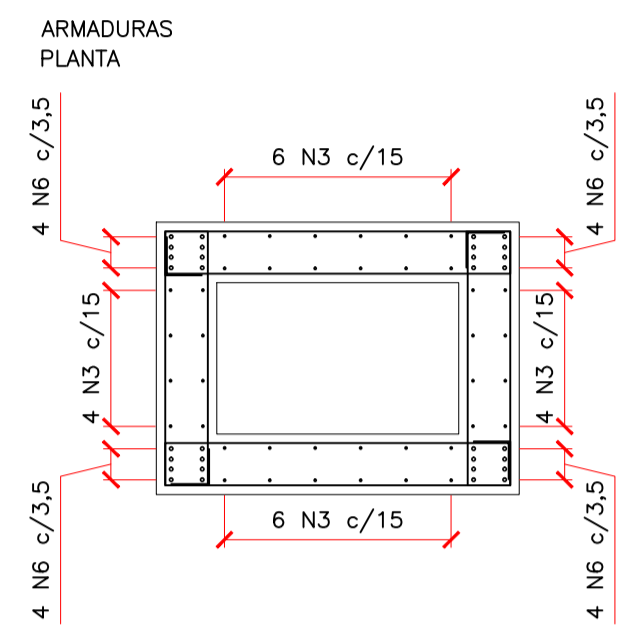
Relação do aço (1x)

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CASO	1	8.0	16	204	3264
	2	8.0	16	264	4224
	3	8.0	20	360	7200
	4	12.5	18	205	3690
	5	12.5	18	265	4770
	6	12.5	16	359	5744

Resumo do aço (1x)

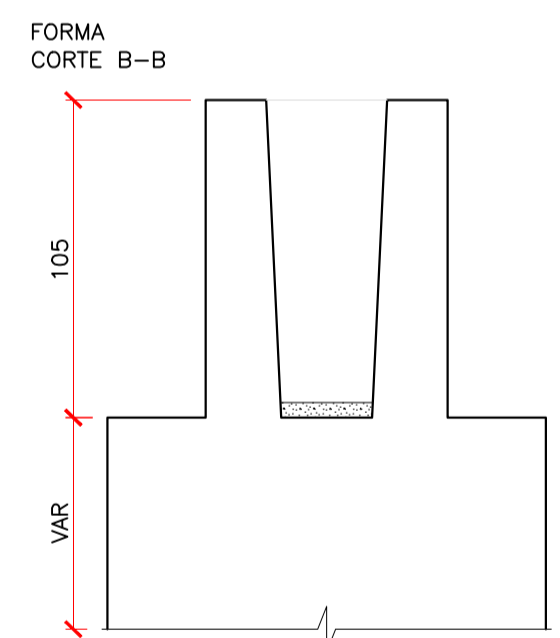
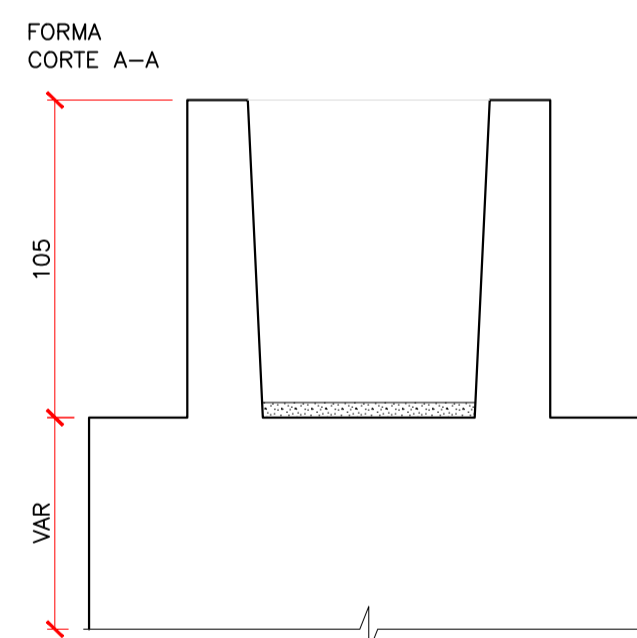
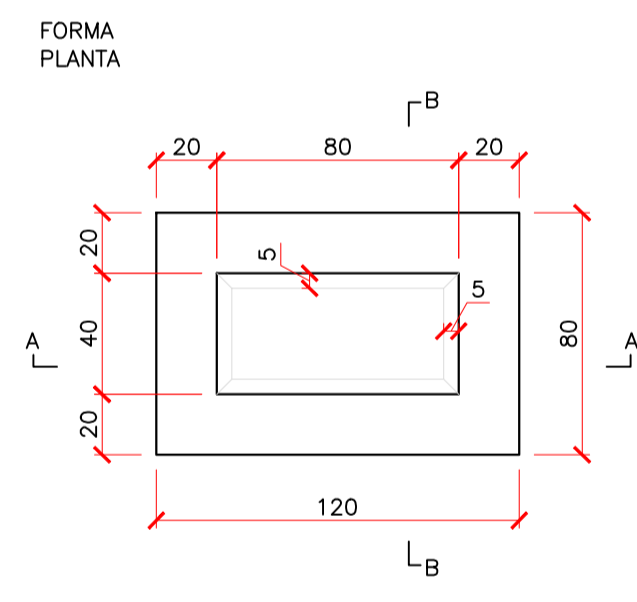
AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CASO	8.0	146.9	58.1
	12.5	142.1	136.8
PESO TOTAL			
CASO		194.9	

Volume de concreto (C-35) = 0.78 m³
Área de forma = 7.14 m²



CL3 - PILARES SEÇÃO 20x60 (5x)

ESC.: 1/25



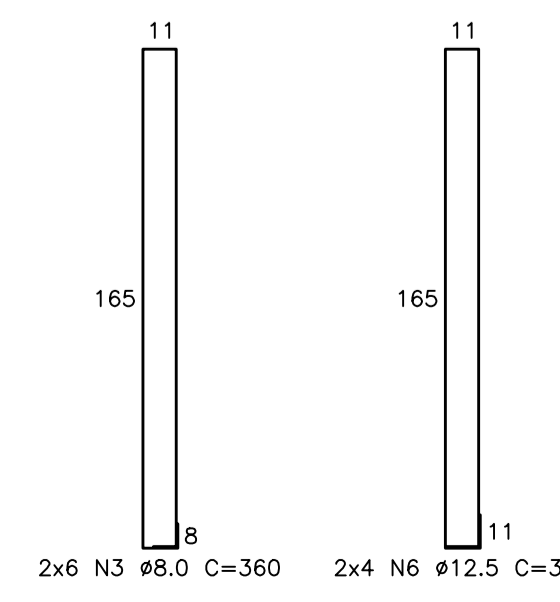
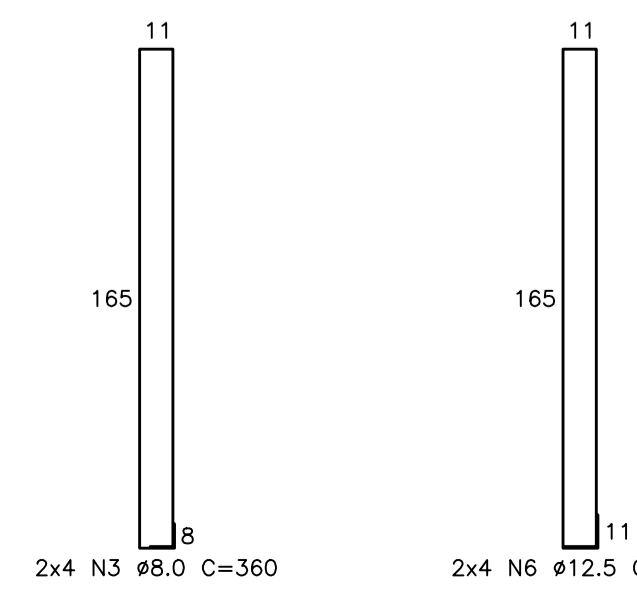
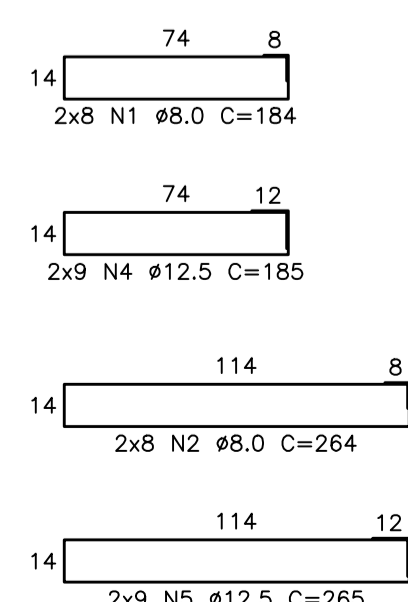
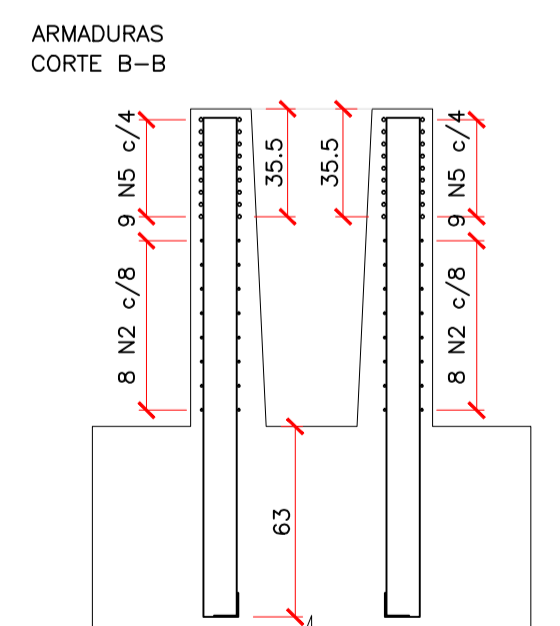
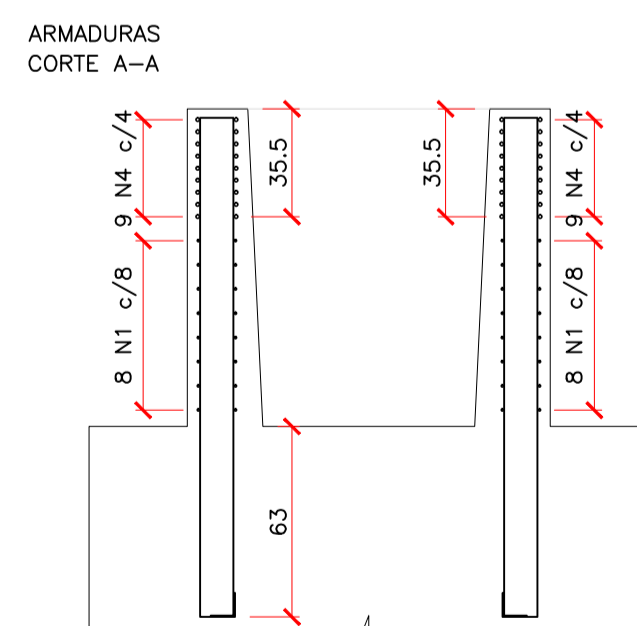
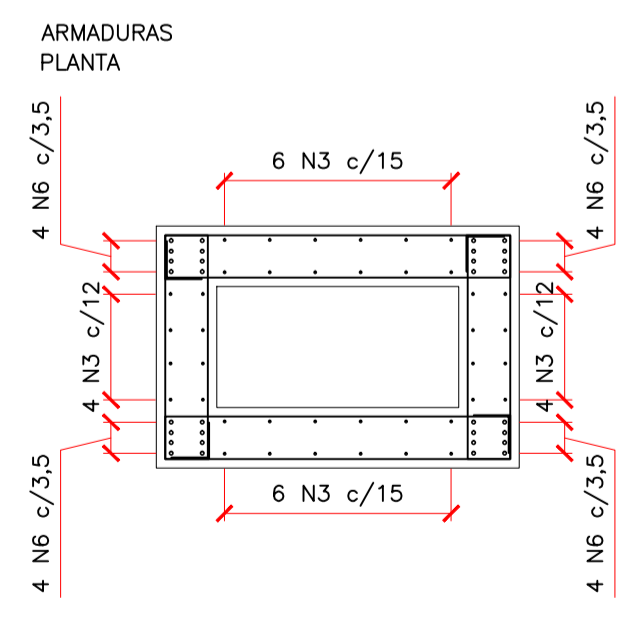
Relação do aço (1x)

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CASO	1	8.0	16	184	2944
	2	8.0	16	264	4224
	3	8.0	20	360	7200
	4	12.5	18	185	3330
	5	12.5	18	265	4770
	6	12.5	16	359	5744

Resumo do aço (1x)

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CASO	8.0	143.7	56.8
	12.5	138.4	133.3
PESO TOTAL			
CASO		190.1	

Volume de concreto (C-35) = 0.74 m³
Área de forma = 6.72 m²



PLANTAS	OR	PENALTES	ESP
1	7	0.1	
2	7	0.2	
3	7	0.3	
4	7	0.4	
5	7	0.5	
6	7	0.6	
7	7	0.7	
8	7	0.8	
9	7	0.9	
10	7	1.0	
11	7	1.1	
12	7	1.2	
13	7	1.3	
14	7	1.4	
15	7	1.5	
16	7	1.6	
17	7	1.7	
18	7	1.8	
19	7	1.9	
20	7	2.0	

FCK PARA O PROJETO = 35 MPa

NOTAS:

- A) PARA CONVENÇÕES, NOTAS E DETALHES TÍPICOS, CONSULTAR PRANCHA 01.
- B) ELEVAÇÕES E DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
00	EMISSÃO INICIAL	06/03/2014	NRVALDO

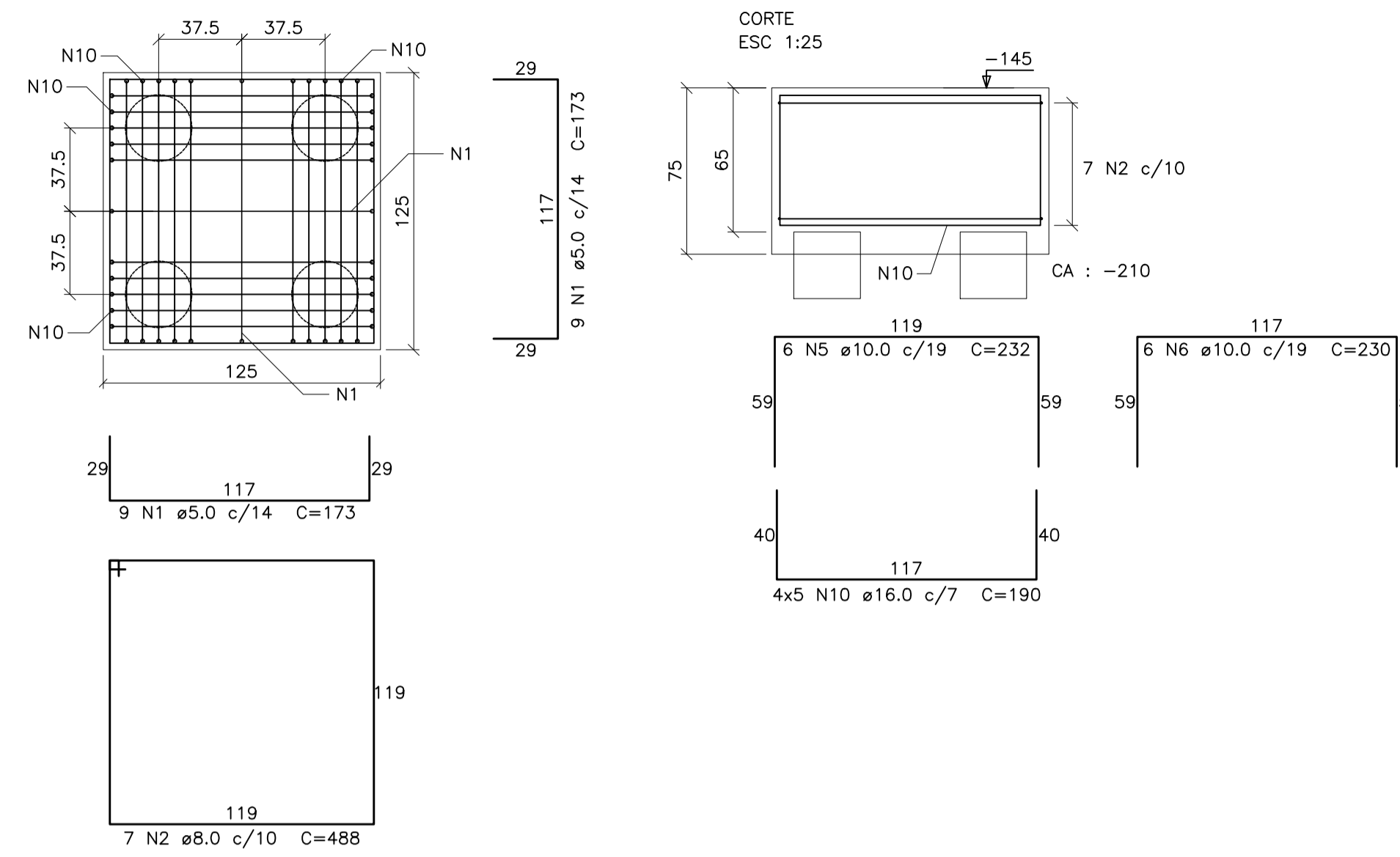
PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE CNPJ: 83.169.623/0001-10	ROBSON CARLOS SANTOS CREA/SC 086933-8



EQUIPE TÉCNICA MAGNUS
ROBSON CARLOS SANTOS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC 086933-8
ANDRESSA KESSLER
ARQUITETA E URBANISTA
CAU 483134-5
THAIS BRAND
ARQUITETA E URBANISTA
CAU 450576-5
ÍTALO LUNA CORRÊA
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/SC 086923-8

PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE SECRETARIA DA EDUCAÇÃO		
EDIFICAÇÃO	EDUCACIONAL C. E. I. BEM ME QUER		
ENDEREÇO	AVENIDA JUPITER, N 903, ESQ. C/ RUA CRATER, N 50 BAIRRO JARDIM PARAÍSO JOINVILLE/SC		
PROJETO	ESTRUTURAL	ARQUIVO	0356.EST.EX.016.Detalhamento.Colarinhos
CONTEÚDO	DETALHAMENTO COLARINHOS	ETAPA	EXECUTIVA
		ESCALA	INDICADA
			EST16/18

B3 (9x)
4ø30
PLANTA
ESC 1:25



Relação do aço

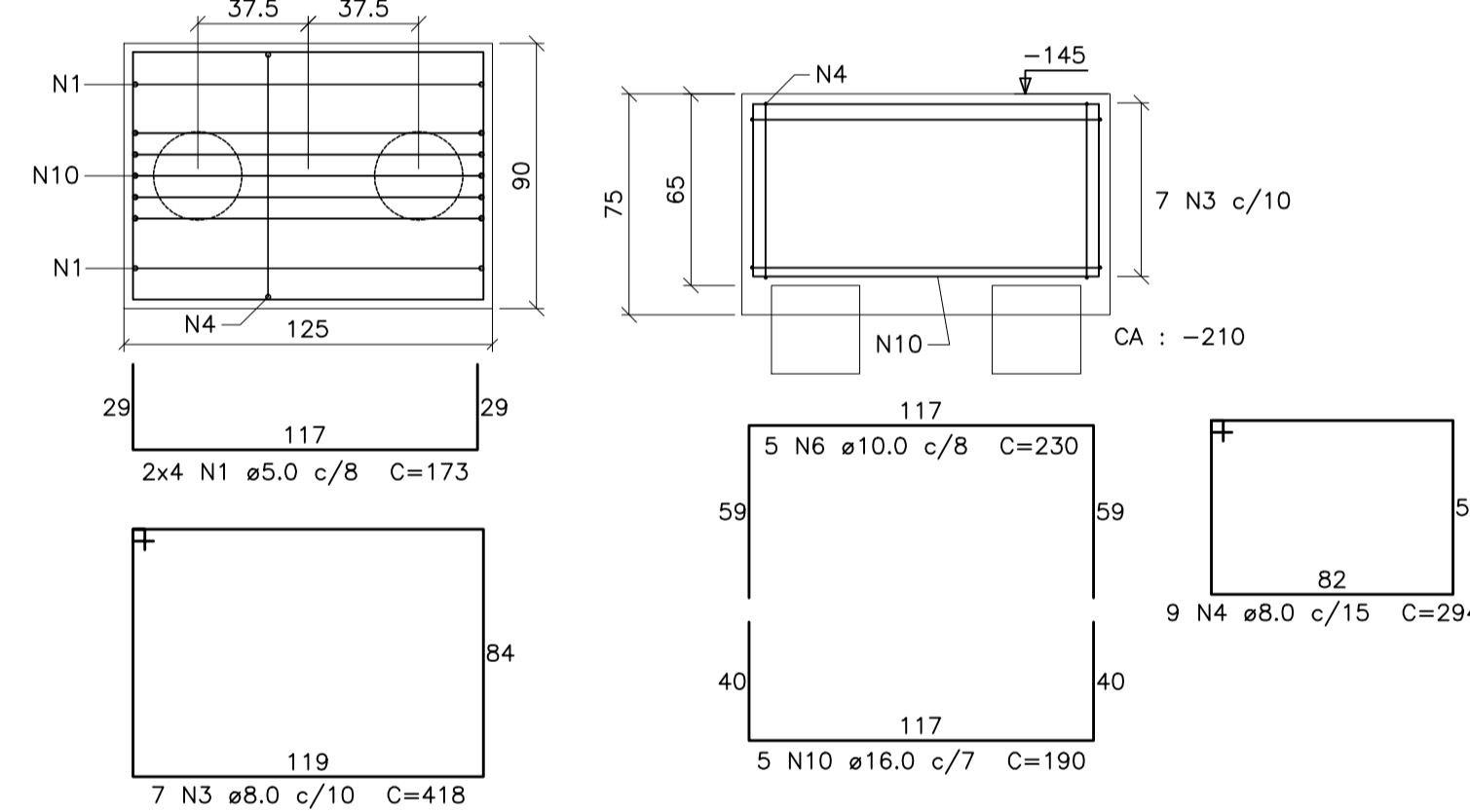
AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	346	173	59858
CA50	2	8.0	63	488	30744
	3	8.0	161	418	67298
	4	8.0	207	294	60858
	5	10.0	54	232	12528
	6	10.0	169	230	38870
	7	10.0	35	389	13615
	8	10.0	45	275	12375
	9	10.0	30	355	10650
	10	16.0	295	190	56050

Resumo do aço

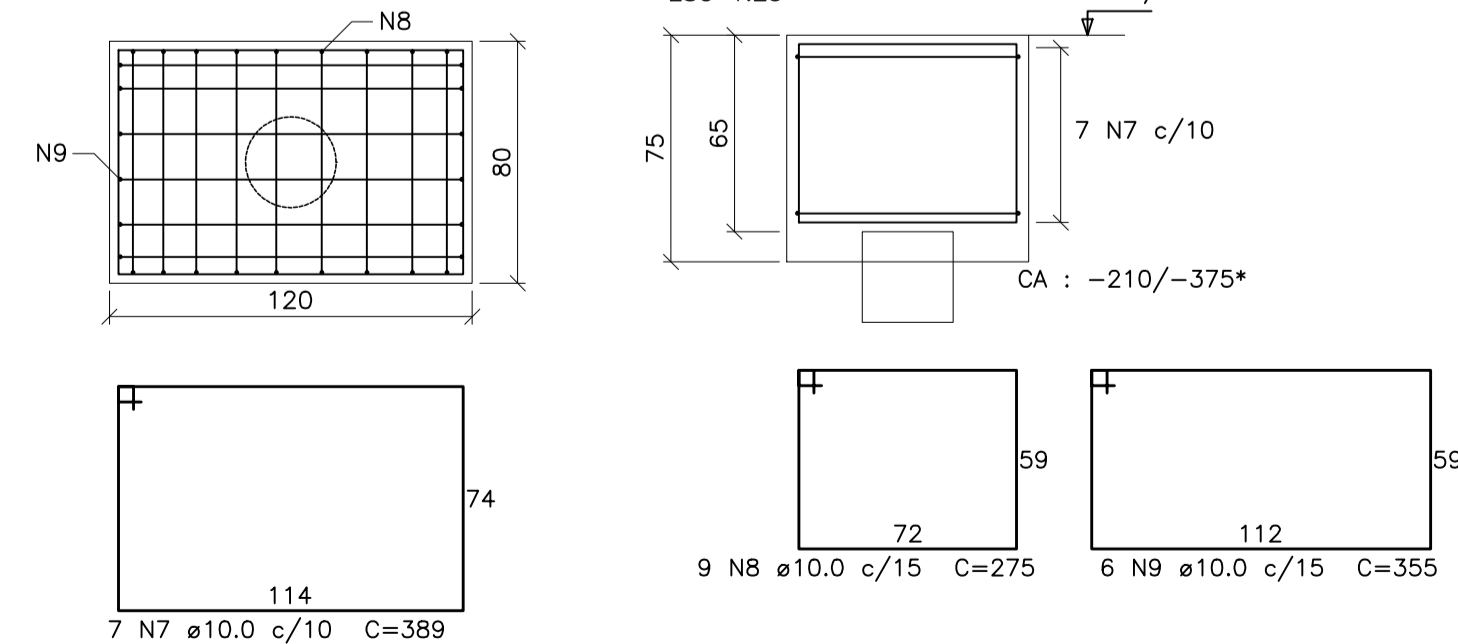
AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	8.0	1589	627
	10.0	880.4	542.8
	16.0	560.5	884.7
CA60	5.0	598.6	92.3
PESO TOTAL			
CA50		2054.4	
CA60		92.3	

Vol. de concreto total (C-35) = 35.32m³
Área de forma total = 241m²

B2 (23x)
2ø30
PLANTA
ESC 1:25



B1 (5x)
1ø30
PLANTA
ESC 1:25



*OBS:
-145 E -210 PARA PP30,
-310 E -375 PARA PP21/PP22/PP25/PP26.

FCK PARA O PROJETO = 35 MPa

NOTAS:

- A) PARA CONVENÇÕES, NOTAS E DETALHES TÍPICOS, CONSULTAR PRANCHA 01.
- B) ELEVAÇÕES E DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
001	EMISSÃO INICIAL	06/03/2014	NRVALDO

APROVAÇÕES	PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
	MUNICÍPIO DE JOINVILLE CNPJ: 83.169.623/0001-10	ROBSON CARLOS SANTOS CREA/SC 086935-8

PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE SECRETARIA DA EDUCAÇÃO	ROBSON CARLOS SANTOS CREA/SC 086935-8



EQUIPE TÉCNICA MAGNUS
ROBSON CARLOS SANTOS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC 086935-8
ANDRESSA KESSLER
ARQUITETA E URBANISTA
CAU/ABR134-S
THAIS BRAND
ARQUITETA E URBANISTA
CAU/AS0576-S
ÍTALO LUNA CORRÊA
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/SC 086923-8

PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE SECRETARIA DA EDUCAÇÃO	ARQUIVO	0356.EST-EX.017-Desenho_Blocos
EDIFICAÇÃO	EDUCACIONAL C. E. I. BEM ME QUER	ETAPA	EXECUTIVA
ENDEREÇO	AVENIDA JUPITER, N 903, ESQ. C/ RUA CRATER, N 50 BAIRRO JARDIM PARAÍSO JOINVILLE/SC	FOLHA	EST17/18
PROJETO	ESTRUTURAL	ESCALA	INDICADA
CONTEÚDO	DETALHAMENTO DOS BLOCOS DE FUNDAÇÃO		

PLANTAS	REVISÃO	DATA	DESENHO
01	1	01.1	
02	2	02.2	
03	3	03.3	
04	4	04.4	
05	5	05.5	
06	6	06.6	
07	7	07.7	
08	8	08.8	
09	9	09.9	
10	10	10.10	
11	11	11.11	
12	12	12.12	
13	13	13.13	
14	14	14.14	
15	15	15.15	
16	16	16.16	
17	17	17.17	
18	18	18.18	
19	19	19.19	
20	20	20.20	
21	21	21.21	
22	22	22.22	
23	23	23.23	
24	24	24.24	
25	25	25.25	
26	26	26.26	
27	27	27.27	
28	28	28.28	
29	29	29.29	
30	30	30.30	
31	31	31.31	
32	32	32.32	
33	33	33.33	
34	34	34.34	
35	35	35.35	
36	36	36.36	
37	37	37.37	
38	38	38.38	
39	39	39.39	
40	40	40.40	
41	41	41.41	
42	42	42.42	
43	43	43.43	
44	44	44.44	
45	45	45.45	
46	46	46.46	
47	47	47.47	
48	48	48.48	
49	49	49.49	
50	50	50.50	
51	51	51.51	
52	52	52.52	
53	53	53.53	
54	54	54.54	
55	55	55.55	
56	56	56.56	
57	57	57.57	
58	58	58.58	
59	59	59.59	
60	60	60.60	
61	61	61.61	
62	62	62.62	
63	63	63.63	
64	64	64.64	
65	65	65.65	
66	66	66.66	
67	67	67.67	
68	68	68.68	
69	69	69.69	
70	70	70.70	
71	71	71.71	
72	72	72.72	
73	73	73.73	
74	74	74.74	
75	75	75.75	
76	76	76.76	
77	77	77.77	
78	78	78.78	
79	79	79.79	
80	80	80.80	
81	81	81.81	
82	82	82.82	
83	83	83.83	
84	84	84.84	
85	85	85.85	
86	86	86.86	
87	87	87.87	
88	88	88.88	
89	89	89.89	
90	90	90.90	
91	91	91.91	
92	92	92.92	
93	93	93.93	
94	94	94.94	
95	95	95.95	
96	96	96.96	
97	97	97.97	
98	98	98.98	
99	99	99.99	
100	100	100.100	