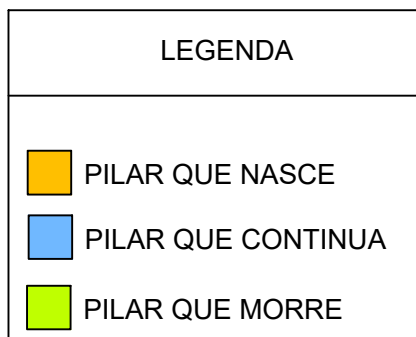
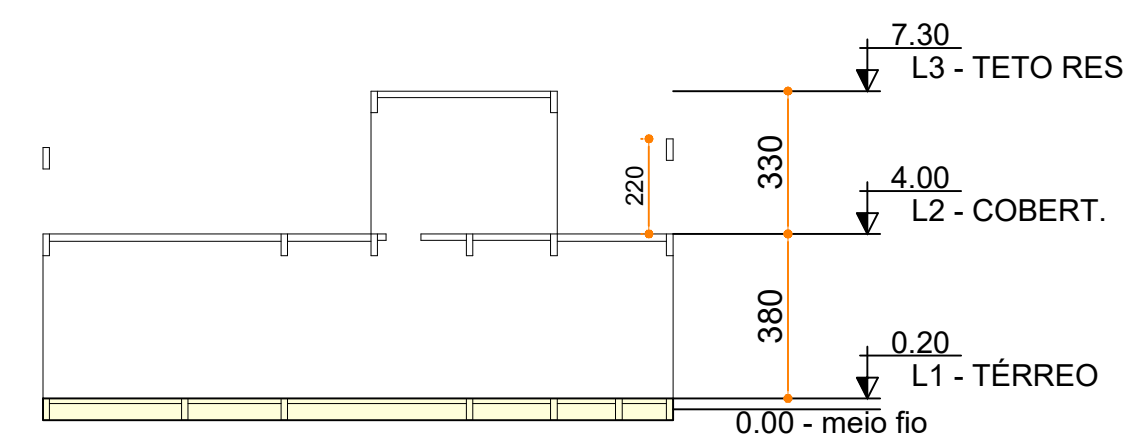




LIBERAÇÃO

Projeto validado para EXECUÇÃO

____/____/____

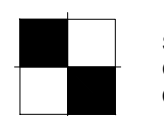
Nome/Carimbo/Assinatura:

0. PRIMEIRA VIA RECEBIDA;
1. VERSÃO ANTERIOR ELIMINADA;
2. VERSÃO ANTERIOR EXTRAVIADO

LEGENDA DOS BLOCOS

P1 —————> LEGENDA PILAR
(35x15)
C = -8.5m —————> COTA DE CRAVAÇÃO DA ESTACA PRÉ FABRICADA
1#18X18 —————> QUANTIDADE E SEÇÃO DAS ESTACAS

CARACTERÍSTICAS DAS ESTACAS



Valor estimado da Nega = 30

NOTAS

1. Estacas de 10 metros armadas e sem emendas;
2. A empresa de estaqueamento deve anotar rigorosamente as sobras e as quebras das estacas;
3. Diário de obras devem ser entregues diariamente p empresa de projeto.

IMPORTANTE

1 - Documentos de referência:

- Sondagem SPT nº1638/22, datada em 20/06/2022, emitida pela empresa GOLD TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO, sob responsabilidade Técnica do Engenheiro ALYS GREGORY RETKVA, CREA-SC 146281-3.

2 - A execução das estacas deve seguir as recomendações da NBR 6122/2019 referente procedimentos executivos de estacas pré-moldadas de concreto;

3 - Os comprimentos das estacas citados em planta (C), são estimados em furos sondagem e deverão ser ajustados durante a execução respeitando a nega:

4. É obrigatório a medição do pé e sapato em todas as estacas da obra;

5 - Peso do martelo deve ser igual ou superior a 20kN e no mínimo igual a 75% do peso total da estaca;

6 - A folga do matelo do capacete deve ser inferior a 3 cm em relação às guias equipamento e o formato do capacete deve ser sempre adequado à seção da estaca a cravada. As dimensões externas do capacete devem ser compatíveis com as do materlo forma que a carga transmitida seja centrada;

7 - Neste projeto adotou-se estacas protendidas de concreto para o dimensionamento. A utilização de estacas armadas de concreto deve ser reportado ao projetista para redimensionamento;

8 - Antes do início da execução de cada estaca, deve ser aferida a sua locação por parte da empresa executora e construtora, sob responsabilidade dos custos de eventuais reforços estruturais decorrentes de erros de locação e/ou execução;

9 - O equipamento utilizado para a execução das estacas deve atender aos requisitos do projeto, de maneira a garantir que seja atingida a cota especificada, tendo em vista a segurança das estacas e resistência do solo a ser perfurado.;

10 - Capacidade estrutural mínima para as estacas:

- 45 toneladas;

11 - Todas as estacas necessitam de blocos de coroamento

12 - Embutimento de 10cm das estacas em no bloco de coroamento.

13 - Recomenda-se acompanhamento de execução das fundações por engenheiro especialista em geotecnia;

14 - Recomenda-se acompanhamento e monitoramento de recalques da edificação;

15 - Recomenda-se execução de Prova de Carga Estática, obrigatória para obras em que a quantidade de estacas seja superior a 100 unidades, ou quando a tensão máxima admissível for superior a 5,0 MPa, conforme a NBR 6122:2019.

IMPORTANTE

COTAS EM RELAÇÃO AO EIXO X

COTAS EM RELAÇÃO AO EIXO Y

QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESE- NADOR
R01	EMIÇÃO INICIAL	23/11/22	ALAN

APROVAÇÕES

EST
Estrutural

PROPRIETARIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
TANIA MARIA Assinado de forma digital por TANIA MARIA EBERHARDT:37970097987 Dados: 2023.06.07 16:49:41 -03'00'	MAGNUS ENDRASARIAN Arquiteto LT0401473/2008113 Assinado de forma digital por MAGNUS ENDRASARIAN Dados: 2023.06.07 16:49:41 -03'00'
FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE	ROBSON CARLOS SANTOS
IMA - IMPLANT. E MANTEN.	0054 0307 0629 18-08



PROPRIETÁRIO: FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE

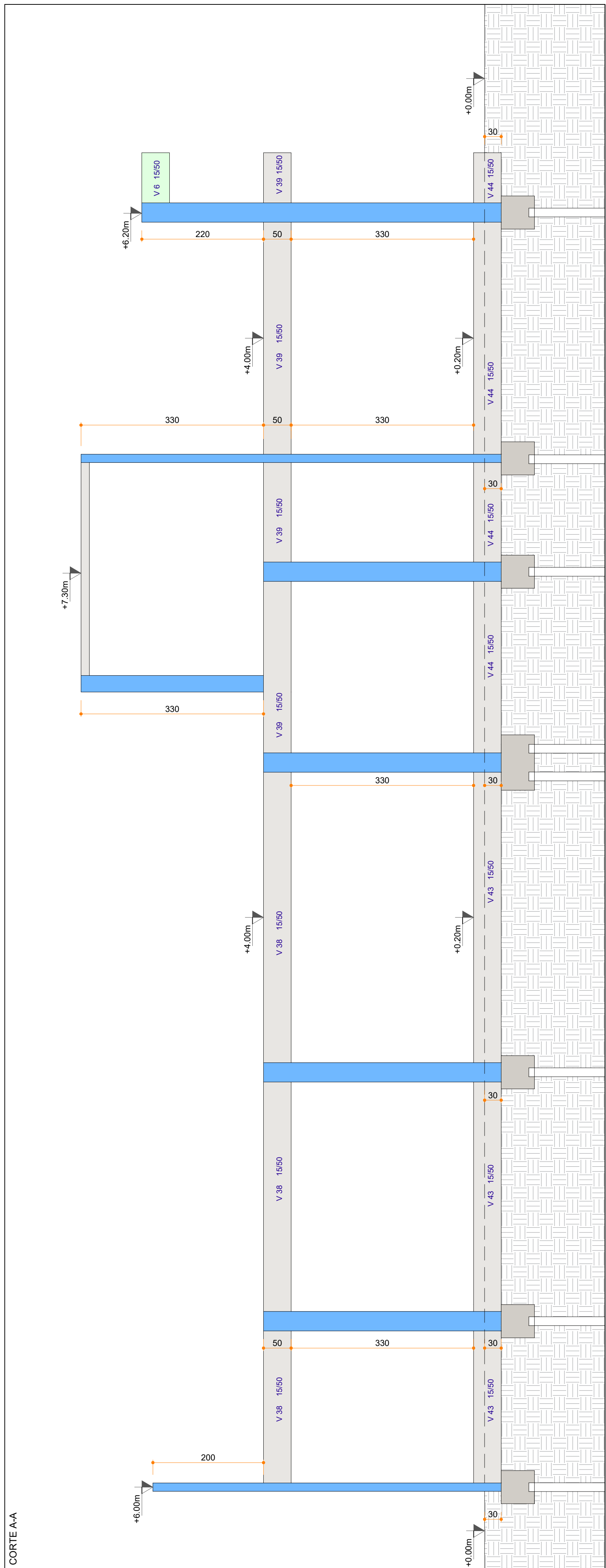
EDIFICAÇÃO LIBSE CANELAS

ENDEREÇO: RUA DIONÍSIO GIRARDI, S/Nº - RIO BONITO - 89239-665, JOINVILLE - SC

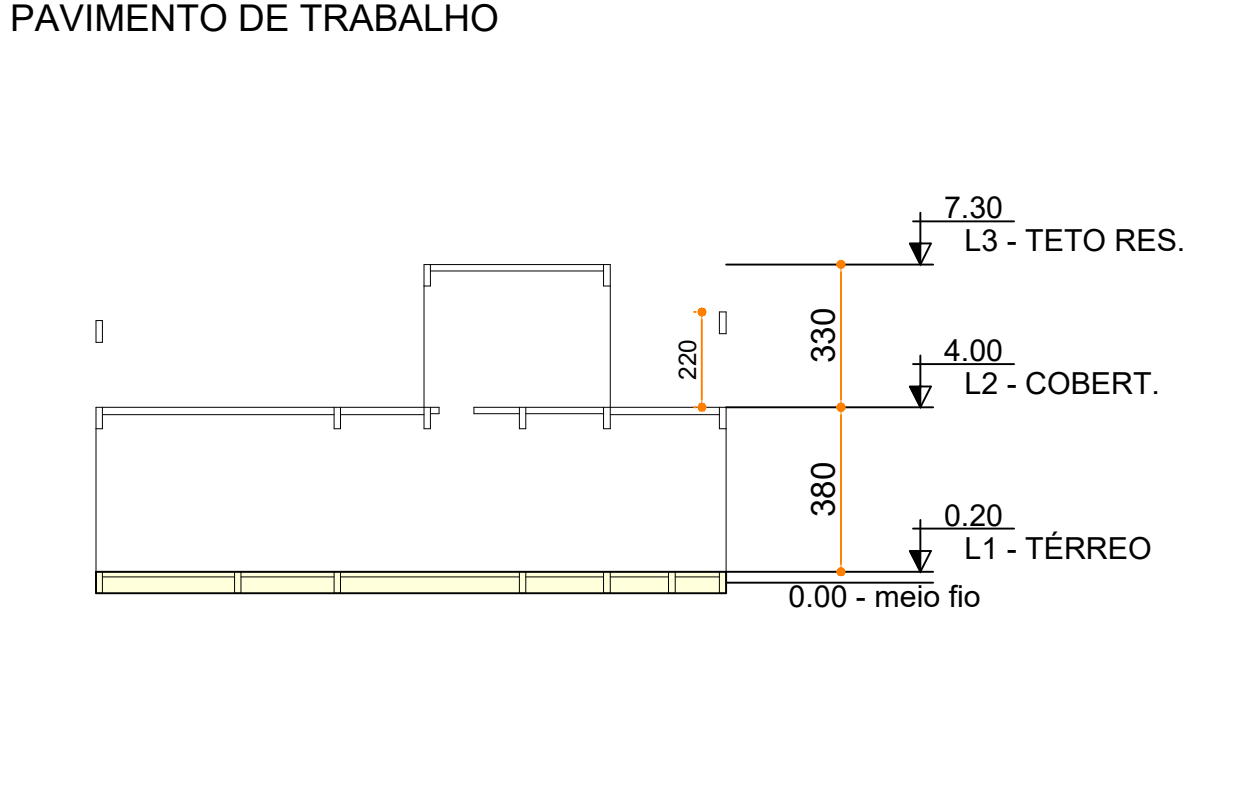
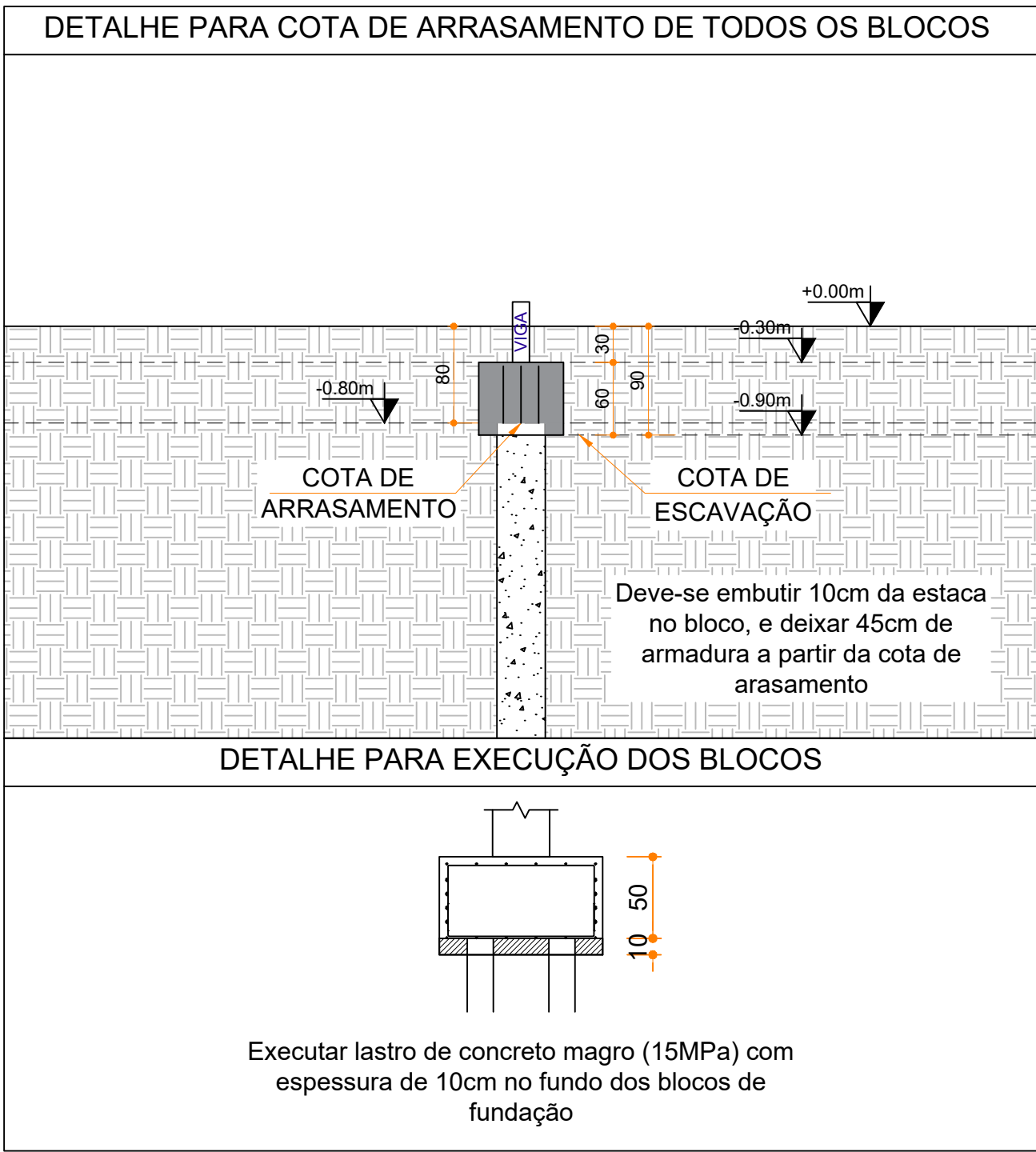
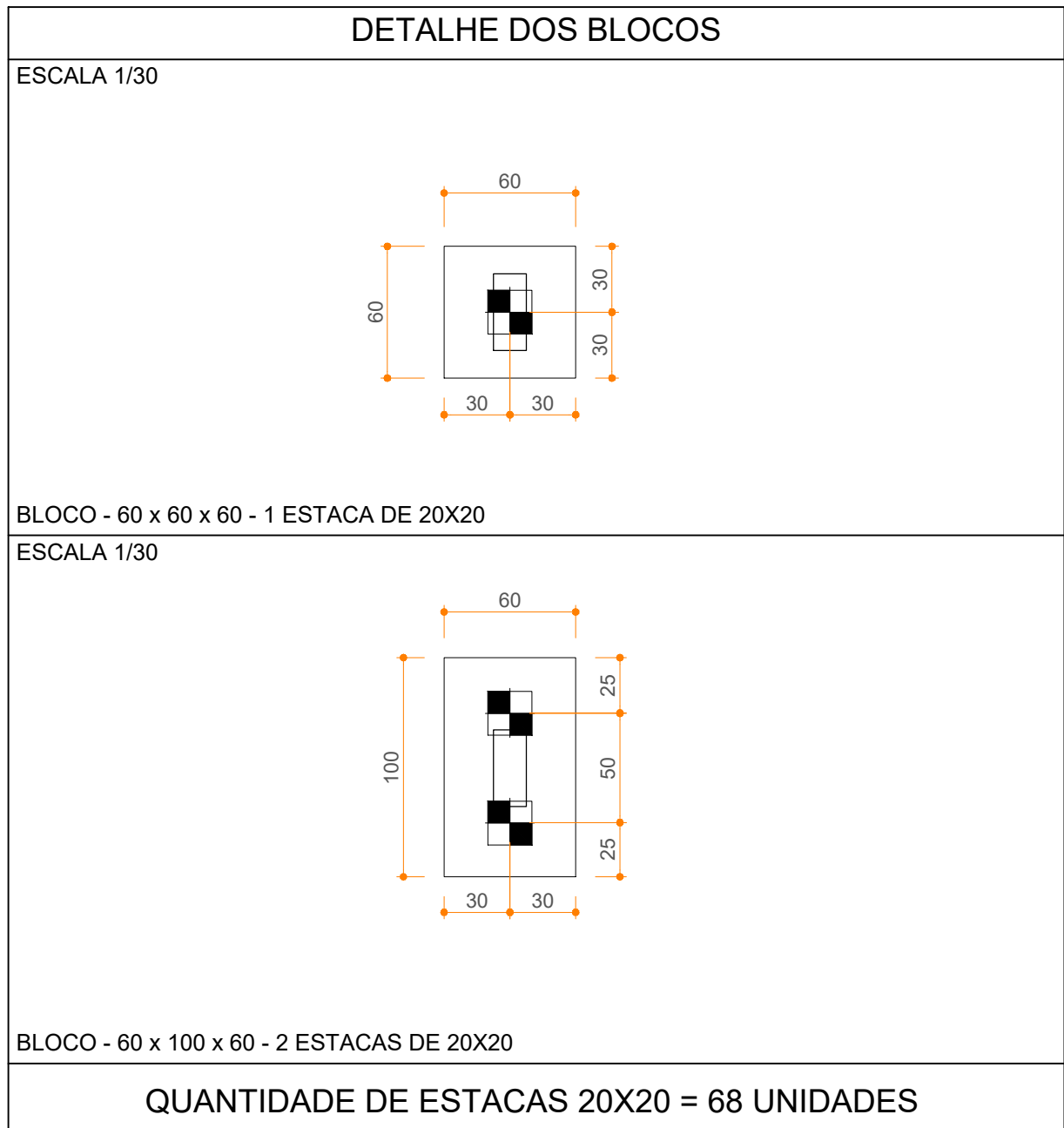
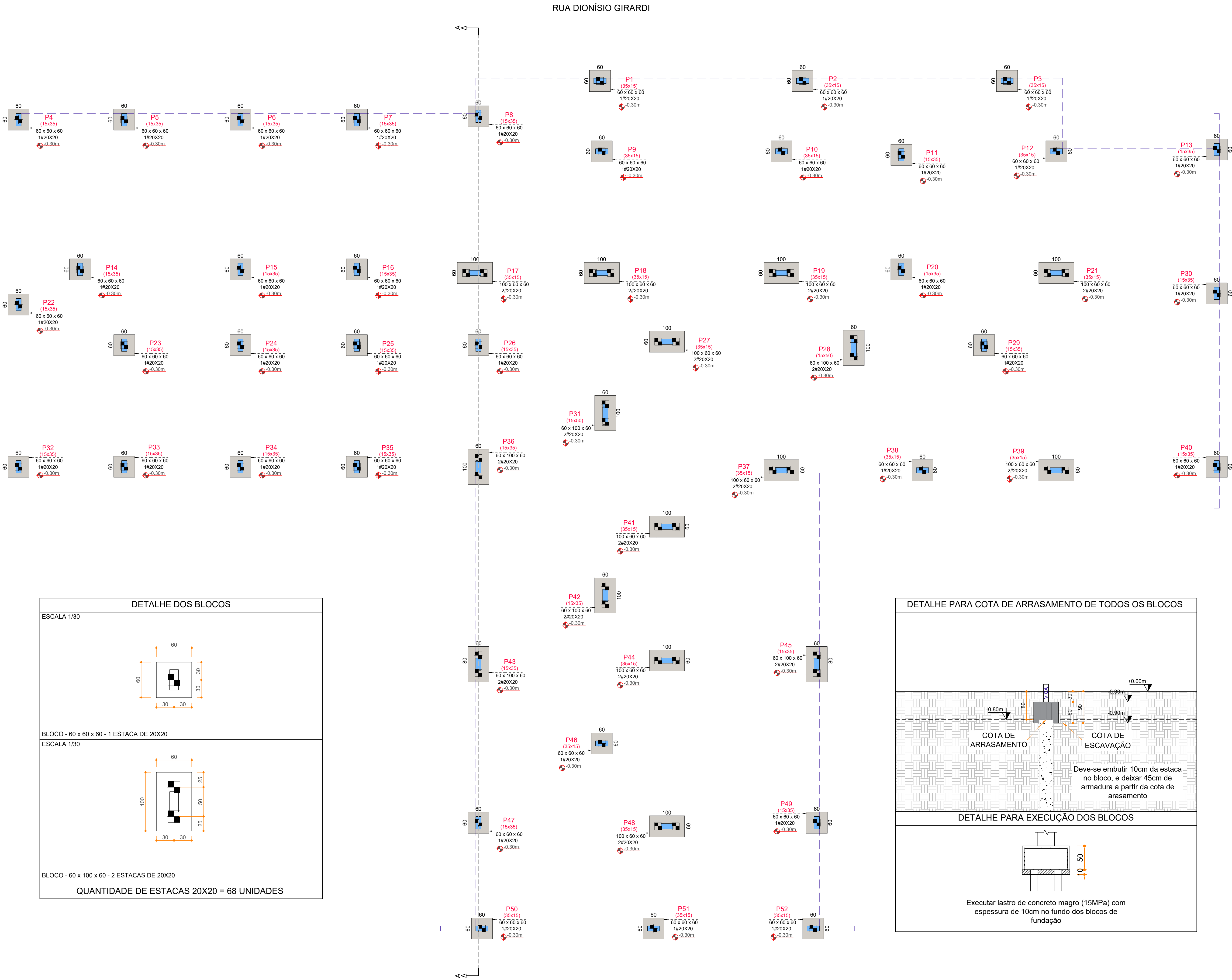
PROJETO ESTRUTURAL

CONTEÚDO	LOCAÇÃO DAS ESTACAS/PILARES -	ETAPA	EXECUTIVO	FOLHA
	L0 - FUNDAÇÃO	ESCALA	1:50	EST 01

MAGNUS ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA | CREA 088683-1 | CAU 18198-6 | CNPJ 09.549.705/0001-37
Rua Lauro Müller, 853 | Sala 02 - Fazenda | CEP 88301-401 - ITAJAÍ/SC Fone: (47) 3349-9330 / 3348-5561 | magnus@magnusengetharia.com.br



CORTE AA



LEGENDA	IMPORTANTE
PILAR QUE NASCE	Classe de Agressividade Ambiental II (CAA II - Região Urbana)
PILAR QUE CONTINUA	Fck: 30MPa
PILAR QUE MORRE	Relação água/cimento: <0.60
	Consumo de cimento: >280kg/m³
	Abatimento: 12cm / ±2cm
	Agregado: 19mm (granito ou gnaiss)
	Cobrimentos Adotados:
	Vigas, pilares: 3.0cm
	Lajes e escada: 2.5cm
	Fundações: 5.0cm
	É OBRIGATÓRIO O CONTROLE RIGOROSO DAS MEDIDAS E COBRIMENTOS DURANTE A EXECUÇÃO
	QUAISQUER FUNDOS EM VIGAS, PILARES, LAJES, ESCADAS OU QUALQUER ELEMENTO ESTRUTURAL, PODE COMPROMETER A SOLIDEZ DO EDIFÍCIO E REDUÇÃO DA VIDA ÚTIL DO PROJETO (10 ANOS), PORTANTO, É PROIBIDO QUALQUER FUNDOS.

ELEMENTOS	VOLUME DE CONCRETO (m³)	ÁREA DE FÓRMAS (m²)
BLOCOS	13.5	82.60
TOTAL	13.5	82.6

LEGENDA DOS BLOCOS	
	LEGENDA PILAR
100 x 60 x 60	DIMENSÕES DO BLOCO DE COROAMENTO
2#16X16	QUANTIDADE E SEÇÃO DAS ESTACAS
 -0.30m	COTA DO TOPO DO BLOCO DE COROAMENTO

NÍVEIS TOPO DOS BLOCOS
NÍVEL: -0.30m

QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
R00	EMISSÃO INICIAL	23/11/22	ALESSANDRO

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO: FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE

EDIFICAÇÃO: UBSF CANELA

ENDEREÇO: RUA DIONÍSIO GIRARDI, S/Nº - RIO BONITO - 89239-665, JOINVILLE - SC

PROJETO: ESTRUTURAL

CONTEÚDO: FÓRMAS DOS BLOCOS - L0 - FUNDAÇÃO

ESTADO: EXECUTIVO

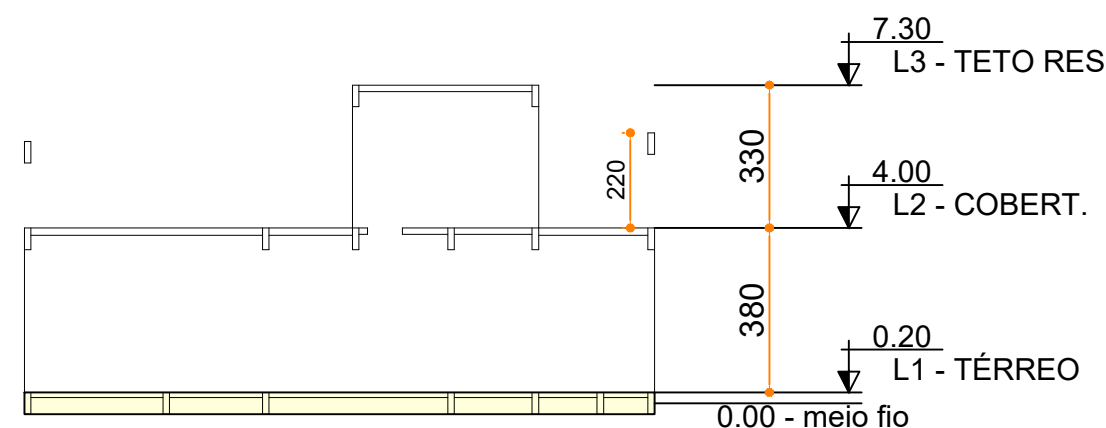
FOUNDAÇÃO: EST 02/26

MAGNUS engenharia e arquitetura

RUA DIONÍSIO GIRARDI

OBS: OS EIXOS DE LOCAÇÃO FORAM POSICIONADOS A PARTIR DESTEPONTO, CONFORME PERÍMETRO APRESENTADO NO PROJETO ARQUITETÔNICO. O INÍCIO DA LOCAÇÃO (0,0), ESTÁ À UMA DISTÂNCIA DE 22.48m NA DIREÇÃO X, E 15.93m NA DIREÇÃO Y.

PAVIMENTO DE TRABALHO



LEGENDA

- PILAR QUE NASCE
- PILAR QUE CONTINUA
- PILAR QUE MORRE

LIBERAÇÃO
Projeto validado para EXECUÇÃO
Nome/Centro/Assinatura:

PRESENCIA DE REDESD: 1. VÍDEO ANTERIOR EM MANO, 2. VÍDEO ANTERIOR EXTRAÍDO, 3. LOCALIZAÇÃO.

IMPORTANTE

Classe de Agressividade Ambiental II (CAA II - Região Urbana)
Fck: 30MPa
Relação água/cimento: <0.60
Consumo de cimento: >280kg/m³
Abatimento: 12cm / 52cm
Agregado: 19mm (granito ou gnaíse)
Cobrimentos Adotados:
Vigas, pilares: 3.0cm;
Lajes e escada: 2.5cm;
Fundações: 5.0cm.

É OBRIGATÓRIO O CONTROLE RIGOROSO DAS MEDIDAS E COBRIMENTOS DURANTE A EXECUÇÃO

QUAISQUER FURAÇÕES EM VIGAS, PILARES, LAJES, ESCADAS OU QUALQUER ELEMENTO ESTRUTURAL, PORQUE COMPROMETER A SOLIDEZ DO EDIFÍCIO E REDUÇÃO DA VIDA ÚTIL, SÃO PROIBIDAS. PORTANTO, É PROIBIDO QUAISQUER FURAÇÕES.

IMPORTANTE

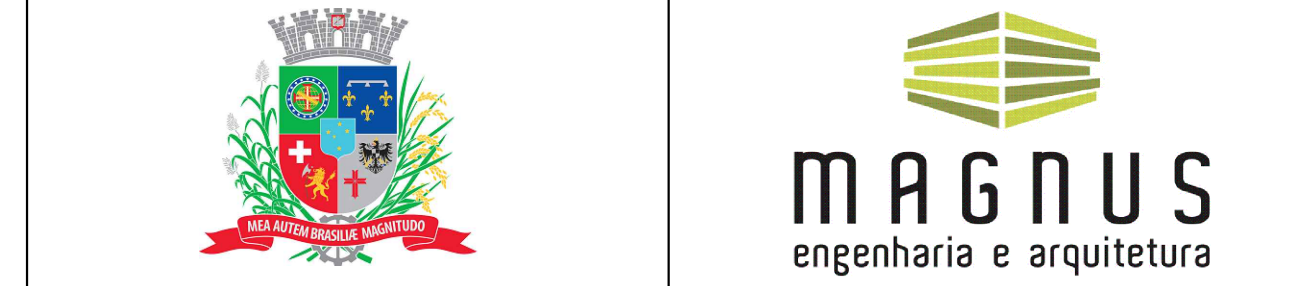
COTAS EM RELAÇÃO AO EIXO X

COTAS EM RELAÇÃO AO EIXO Y

REVISÃO	PREPARADO	DATA	RESENDA
01	DESIGNO TÉCNICO	2023	ALVARADO

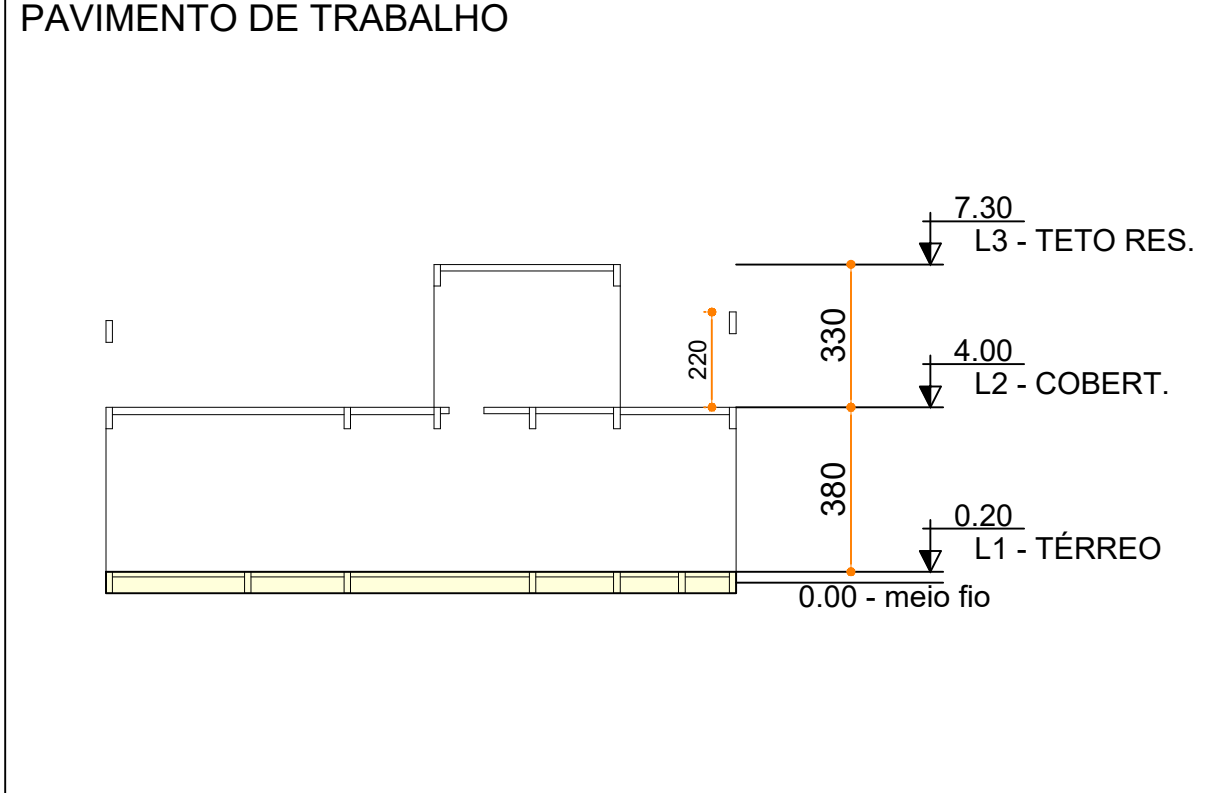
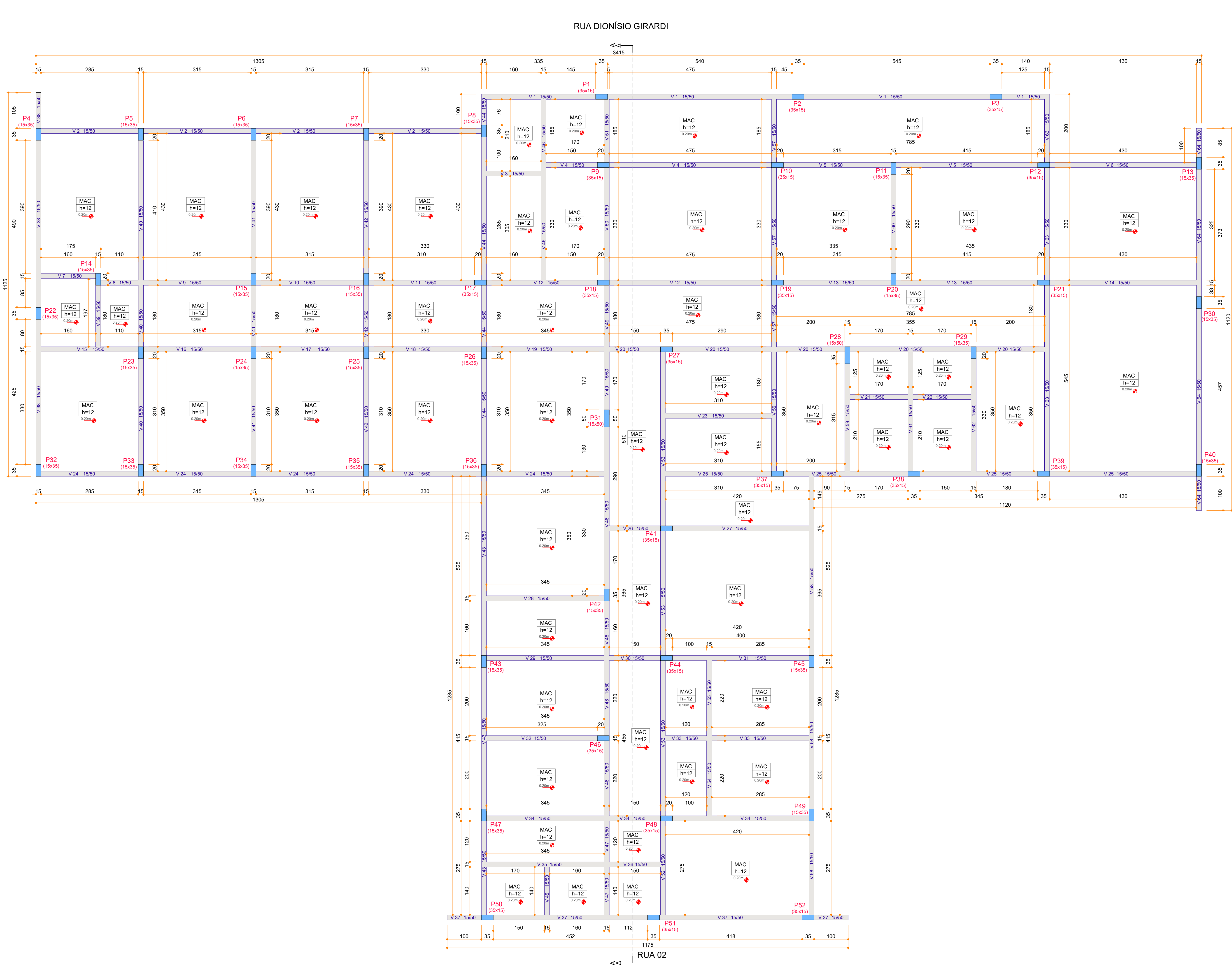
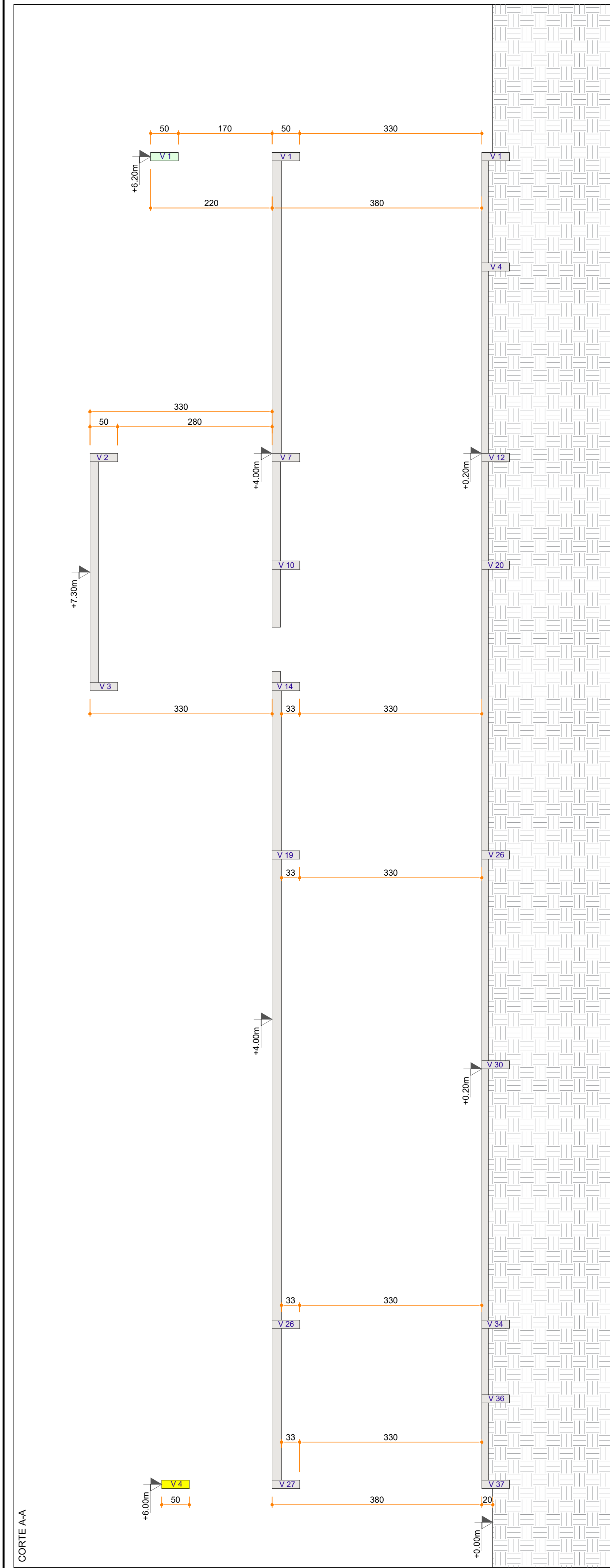


PROPRIETÁRIO: TÂNIA MARIA EBERHARDT 379700979
FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE
RESPONSÁVEL TÉCNICO: MAGNUS ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA
PROBENSON CARLOS SANTOS



PROPRIETÁRIO: FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE
EMPREGADO: UBSF CANELA
ENDEREÇO: RUA DIONÍSIO GIRARDI, S/Nº - RIO BONITO - 89239-665, JOINVILLE - SC
PROJETO: ESTRUTURAL
CONTÉUDO: LOCAÇÃO DOS PILARES - L1 - TERREO
TÍTULO: EXECUTIVO
FOLHA: 1/50
EST 04/26

MAGNUS ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA | CREA 088663-1 | CAD. 08336-6 | CNPJ 09.549.705/0001-37
Rua Lacerda, 100 - 1º andar - Foz de Iguaçu - Paraná - CEP 85800-000 - Fone: (41) 3449-2100 / 3449-2104 | magnus@magnusengenharia.com.br



LEGENDA

- PILAR QUE NASCE
- PILAR QUE CONTINUA
- PILAR QUE MORRE

LIBERAÇÃO

Projeto validado para EXECUÇÃO

Nome/Carimbo/Assinatura:

IMPORTANTE

Classe de Agressividade Ambiental II (CAA II - Região Urbana)

Fck: 30MPa
Relação água/cimento: 0,60
Consumo de cimento: 280kg/m³
Abatimento: 12cm / ±2cm
Agregado: 19mm (granito ou gnaiss)
Cobrimentos Adotados:

Vigas, pilares: 3,0cm;
Lajes e escada: 2,5cm;
Fundações: 5,0cm.

É OBRIGATÓRIO O CONTROLE RIGOROSO DAS MEDIDAS E COBRIMENTOS DURANTE A EXECUÇÃO

QUAISQUER FUNDADORES EM VIGAS, PILARES, LAJES, ESCADAS OU QUALQUER ELEMENTO ESTRUTURAL, PODE COMPROMETER A SOLIDEZ DO EDIFÍCIO E A REDUÇÃO DA VIDA ÚTIL DO PROJETO (10 ANOS), PORTANTO, É PROIBIDO QUALQUER FUNDADOR.

QUANTIDADES L1 - TÉRREO		
ELEMENTOS	VOLUME DE CONCRETO (m³)	ÁREA DE FÓRMAS (m²)
VIGAS	29,3	340,00
LAJES	51,7	0,00
TOTAL	81,0	340,0

NÍVEIS DO PAVIMENTO	
NÍVEL: +0,20m	
Nível do Pavimento	

Cargas na laje	
Permanente: 150kgf/m²	
Sobrecarga: Geral - 250kgf/m²	
Sobrecarga: Sala de reuniões - 600kgf/m²	
Sobrecarga: Corredores - 300kgf/m²	
Peso próprio: Laje Maciça - 300kgf/m²	

QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO		
01	EMISSÃO INICIAL	2011/02	ALESSANDRO

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO: TÂNIA MARIA EBERHARDT: 379700 97987
FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE
CPF: 08.184.821/0001-37

RESPONSÁVEL TÉCNICO: MAGNUS ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA: 09549705000137
ROBSON CARLOS SANTOS
CREA/SC: 062935-8

EST Estrutural

MAGNUS engenharia e arquitetura

PROPRIETÁRIO: FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE

EDIFICAÇÃO: UBSF CANELA

ENDEREÇO: RUA DIONÍSIO GIRARDI, S/Nº - RIO BONITO - 89239-665, JOINVILLE - SC

PROJETO: ESTRUTURAL

CONTROLE: FÓRMAS - L1 - TÉRREO

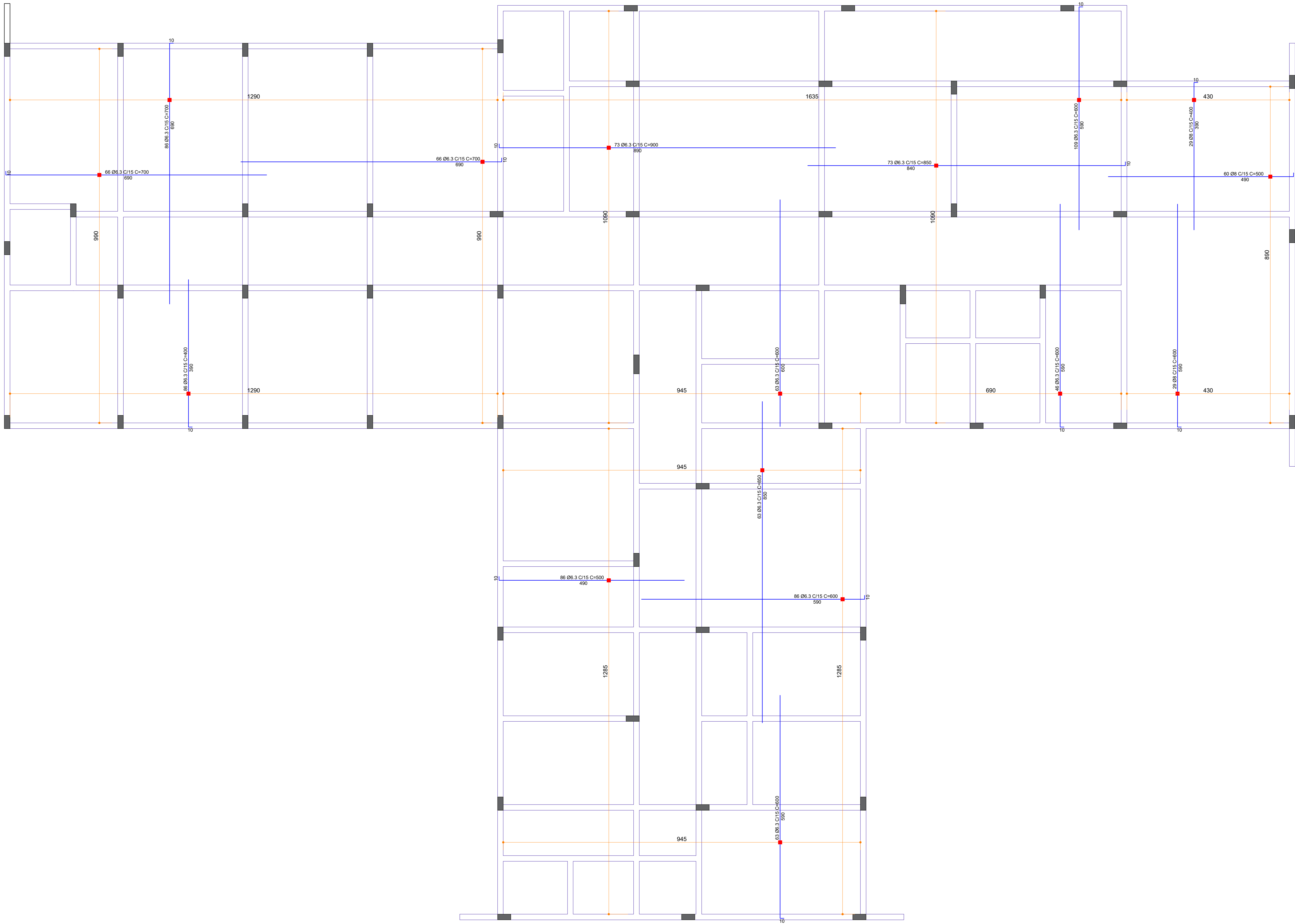
ESCALA: EXECUTIVO 1:50

EST 05/26

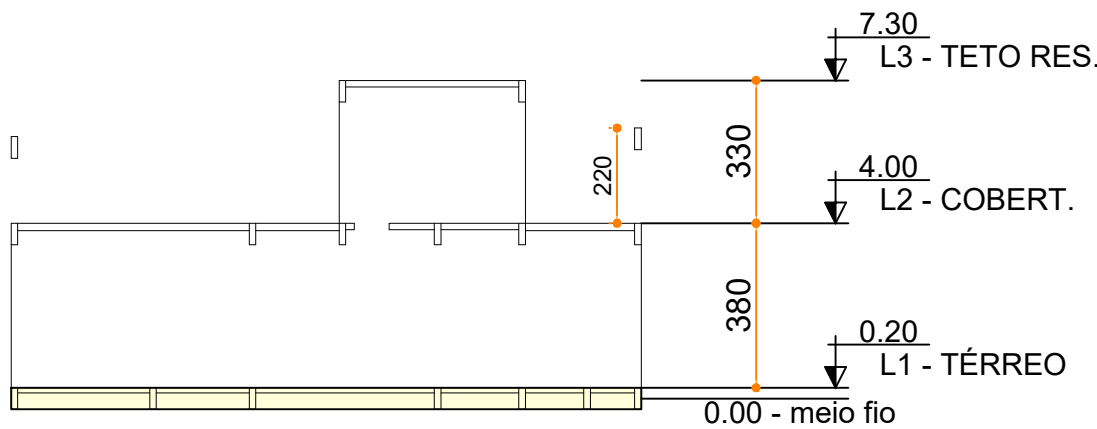
MAGNUS ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA | CREA 088653-1 | CAU 18198-6 | CNPJ 09.549.705/0001-37
Rua Lúcio Muller, 833 | Sala 02 - Fátima | CEP 89301-401 - ITAUNOIA, SC. Fone: (47) 3345-9330 / 3346-5561 | magnus@magnusengenharia.com.br

LAJES - L1 - TÉRREO

ARMADURA POSITIVA



PAVIMENTO DE TRABALHO



LEGENDA

- PILAR QUE NASCE
- PILAR QUE CONTINUA
- PILAR QUE MORRE

LIBERAÇÃO

Projeto validado para EXECUÇÃO

Nome/Carimbo/Assinatura:

- 0. PRIMEIRA VIA RECEBIDA;
- 1. VERSÃO ANTERIOR ELIMINADA;
- 2. VERSÃO ANTERIOR EXTRAÍDA;
- 3. CÓPIA ADICIONAL.

IMPORTANTE

Classe de Agressividade Ambiental II (CAA II - Região Urbana)

Fck:..... 30MPa
Relação água/cimento:..... <0.60
Consumo de cimento:..... >280kgf/m³
Abatimento:..... 12cm /±2cm
Agregado: 19mm (granito ou gnaiss)
Cobrimentos Adotados:

Vigas, pilares 3.0cm;
Lajes e escada:.....2.5cm;
Fundações:.....5.0cm.

É OBRIGATÓRIO O CONTROLE RIGOROSO DAS MEDIDAS E COBRIMENTOS DURANTE A EXECUÇÃO

QUAISQUER FURAÇÕES EM VIGAS, PILARES, LAJES, ESCADAS OU QUALQUER ELEMENTO ESTRUTURAL, PODE COMPROMETER A SOLDEZ DO EDIFÍCIO E REDUÇÃO DA VIDA ÚTIL DE PROJETO (OU ANOS). É PROIBIDO QUAISQUER FURAÇÕES.

Resumo Aço Lajes	Comp. total (m)	Peso (kg)	Total
CA-50 Ø6.3	6223.0	1566	
Ø8.0	662.0	264	
CA-60 Ø5.0	1203.0	192	
Total			2012
Série	Unid. Tela Nerv.	Peso (kg)	
CA-60 Q-92	40 unid.		872
Vol. de concreto total (C-30) = 51.7m³			

Cargas na laje

Permanente:.....150kgf/m²
Sobrecarga:..... Geral - 250kgf/m²
Sobrecarga:..... Sala de reuniões - 600kgf/m²
Sobrecarga:..... Corredores - 300kgf/m²
Peso próprio:..... Laje Maciça- 300kgf/m²

QUADRO DE REVISÕES

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
00	EMISSÃO INICIAL	2011/02	ALESSANDRO

APROVAÇÕES



EST
Estrutural

PROPRIETÁRIO TANIA MARIA EBERHARDT:37970097 987 FUNDO MUNICIPAL DE SAUDE DE JOINVILLE CNPJ: 08.584.821/0001-37	Assinado de forma digital por TANIA MARIA EBERHARDT:37970097987 Data: 2023.06.07 16:55:00 -03'00'	RESPONSÁVEL TÉCNICO ROBSON CARLOS SANTOS 7 Assinado de forma digital por ROBSON CARLOS SANTOS LTD.A:0954970300013 Data: 2023.01.16 09:52:14 -03'00'	ROBSON CARLOS SANTOS CREA/SC: 062935-8
---	--	---	---



PROPRIETÁRIO FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE	ETAPA EXECUTIVO	FOLHA 150
EDIFICAÇÃO UBSF CANELA	ESCALA 1:50	EST 06/26
ENDEREÇO RUA DIONÍSIO GIRARDI, S/Nº - RIO BONITO - 89239-665, JOINVILLE - SC		
PROJETO ESTRUTURAL		
CONTEÚDO LAJES (POSITIVA) - L1 - TÉRREO		

MAGNUS ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA | CREA 088681-1 | CAU 18198-6 | CNPJ 09.549.705/0001-37
Rua Laura Müller, 853 | Sala 02 - Fazenda | CEP 88301-401 - ITAJAÍ/SC. Fone: (47) 3349-9330 / 3348-5561 | magnus@magnusengenharia.com.br

ARMADURA NEGATIVA

OBS: EXECUTAR A MALHA DE DISTRIBUIÇÃO EM TODO O PAVIMENTO

OBS: EXECUTAR A MALHA DE DISTRIBUIÇÃO EM TODO O PAVIMENTO

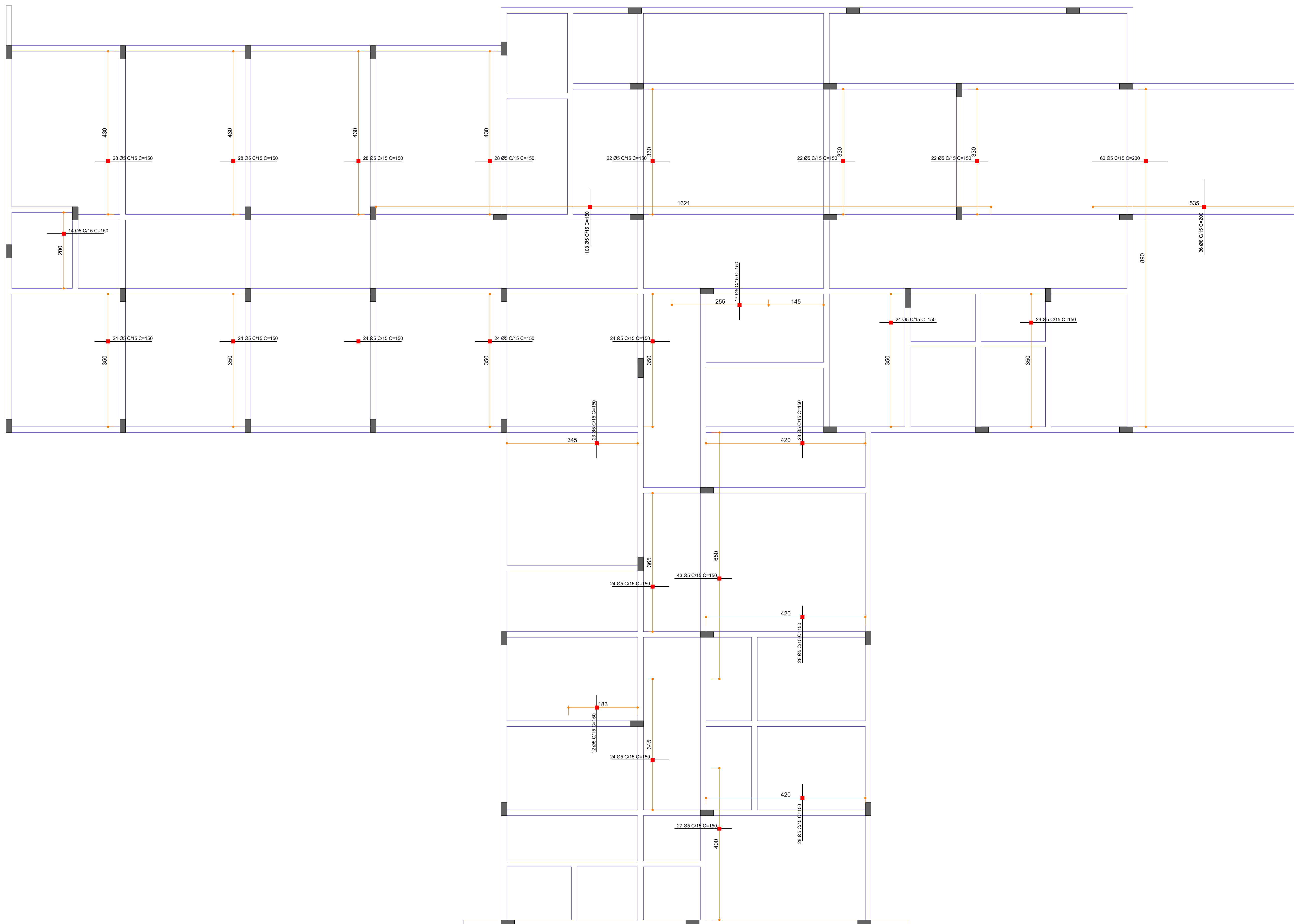


Diagram illustrating the elevation of a building facade with the following levels and dimensions:

- 7.30**: L3 - TETO RES.
- 4.00**: L2 - COBERT.
- 0.20**: L1 - TÉRREO
- 0.00**: meio fio
- 330**: Vertical dimension from L2 to L3.
- 380**: Vertical dimension from L1 to L2.
- 220**: Vertical dimension from L1 to the top of the central structure.

- PILAR QUE NASCE
- PILAR QUE CONTINUA
- PILAR QUE MORRE

LIBERAÇÃO _____
Projeto validado para EXECUÇÃO
_____/_____/_____
Nome/Carimbo/Assinatura:

0.PRIMEIRA VIA RECEBIDA; 1.VERSÃO ANTERIOR ELIMINADA; 2.VERSÃO ANTERIOR EXTRAVIADA; 3.CÓPIA ADICIONAL
--

Classe de Agressividade Ambiental II
(CAA II - Região Urbana)

Fck:..... 30MPa
 Relação água/cimento:..... <0.60
 Consumo de cimento:..... >280kgf/m³
 Abatimento:..... 12cm /±2cm
 Agregado: 19mm (granito ou gnaiss)
 Cobrimentos Adotados:

Vigas, pilares 3,0cm;
Lajes e escada:.....2,5cm;
Fundações:.....5,0cm.

É OBRIGATÓRIO O CONTROLE RIGOROSO DAS MEDIDAS E COBRIMENTOS DURANTE A EXECUÇÃO

Permanente:-----150kgf/m²
 Sobrecarga:----- Geral - 250kgf/m²
 Sobrecarga:-----Sala de reuniões - 600kgf/m²
 Sobrecarga:-----Corredores - 300kgf/m²
 Peso próprio:-----Laje Maciça- 300kgf/m²

QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	SESSÃO
R00	EMIÇÃO INICIAL	20/11/22	ALESSANDRO

APROVAÇÕES



EST
Estrutural

PROPRIETARIO

**TANIA MARIA
EBERHARDT:3797009
7987**

Assinado de forma digital por
TANIA MARIA
EBERHARDT:37970097987
Dados: 2023.06.07 16:55:36 -01

FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE

CNPJ: 08.184.821/0001-37

Assinado de forma digital por
TANIA MARIA
EBERHARDT:37970097987

FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE
CNPJ: 08.184.821/0001-37



PROPRIETÁRIO FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE

EDIFICAÇÃO UBSF CANELA

ENDEREÇO RUA DIONÍSIO GIRARDI, S/Nº - RIO BONITO - 89239-665, JOINVILLE - SC

PROJETO ESTRUTURAL

LAJES (NEGATIVA) - L1 - TÉRREO

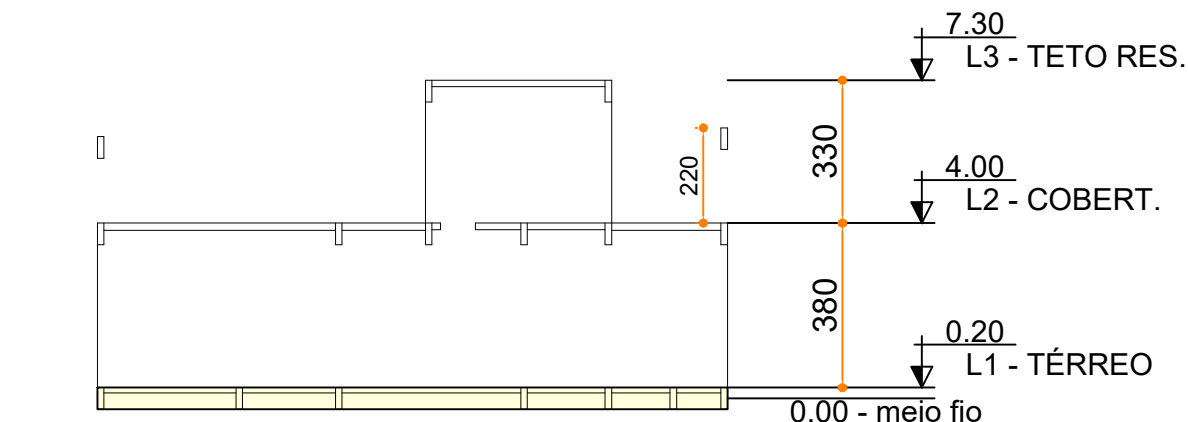
ETAPA	EXECUTIVO
ESCALA	1:50

EST 07/26

MAGNUS ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA | CREA 088683-1 | CAU 18198-6 | CNPJ 09.549.705/0001-37
Rua Lauro Müller, 853 | Sala 02 - Fazenda | CEP 88301-401 - ITAIAI/SC Fone: (47) 3349-9330 / 3348-5561 | magnus@magnusengenharia.com.br



PAVIMENTO DE TRABALHO



LEGENDA

- PILAR QUE NASCE
- PILAR QUE CONTINUA
- PILAR QUE MORRE

IMPORTANTE

Classe de Agressividade Ambiental II (CAA II - Região Urbana)

Fck:..... 30MPa
Relação água/cimento:..... <0.60
Consumo de cimento:..... >280kg/m³
Abatimento:..... 12cm /52cm
Agregado: 19mm (granito ou gnaíse)
Cobrimentos Adotados:

Vigas, pilares 3.0cm;
Lajes e escada:..... 2.5cm;
Fundações:..... 5.0cm.

É OBRIGATÓRIO O CONTROLE RIGOROSO DAS MEDIDAS E COBRIMENTOS DURANTE A EXECUÇÃO

QUAISQUER FURAÇÕES EM VIGAS, PILARES, LAJES, ESCADAS OU QUALQUER ELEMENTO ESTRUTURAL, POR COMPROVANTE A SOLICITAÇÃO DO PROJETISTA E REDUÇÃO DA VIDA ÚTIL DE PROJETO (30 ANOS), PORTANTO, É PROIBIDO QUALQUER FURAÇÃO.

NOTAS

- OS ESPACAMENTOS VERTICAIS E HORIZONTAIS ENTRE AS BARRAS LONGITUDINAIS DEVERÃO RESPEITAR OS VALORES MÍNIMOS INDICADOS NO DETALHE A.
- OS GANCHOS NAS EXTREMIDADES DAS BARRAS DAS ARMADURAS LONGITUDINAIS SERÃO EM ÂNGULO RETO, COM RAIO DE CURVATURA E PONTA RETA CONFORME O DETALHE B.
- OS GANCHOS DOS ESTRIBOS DEVERÃO SER EXECUTADOS CONFORME O DETALHE C.
- NA MONTAGEM DAS ARMADURAS DAS VIGAS QUE ANCORAM EM PILARES, AS BARRAS LONGITUDINAIS DAS VIGAS DEVEM SER POSICIONADAS DE TAL FORMA QUE PASSEM POR DENTRO DA ARMADURA DO PILAR E DOS BLOCOS DE CONCRETO CONFORME INDICADO NO DETALHE D.

DETALHE A

DETALHE B (ARMADURA LONGITUDINAL)

DETALHE C (ESTRIBOS)

DETALHE D (VISTA SUPERIOR DA ANCORAGEM DA ARMADURA DAS VIGAS)

Resumo Apo	Comp. total	Peso	Total
CA-50	212.5	84	1217
CA-60	1975.2	74	1375
Total	1732.8	272	1647

REVISÃO	PRELIMINAR	DATA	REVISÃO
01	REVISÃO FINAL		01

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO: TÂNIA MARIA EBERHARDT 17979097
FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ROSSON CARLOS SANTOS

PROFESSOR: ROSSON CARLOS SANTOS

EST Estrutural

magnus engenharia e arquitetura

FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE

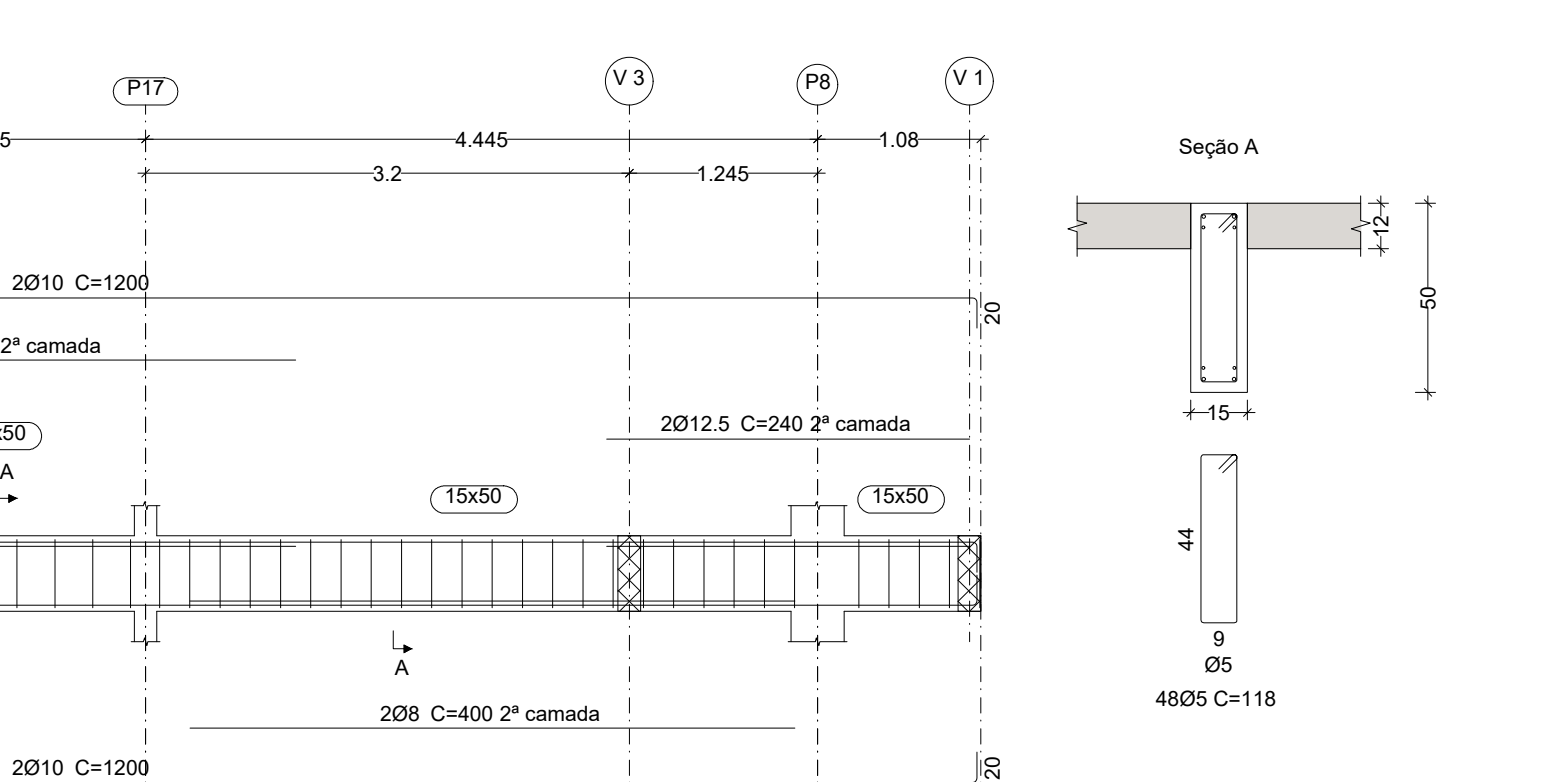
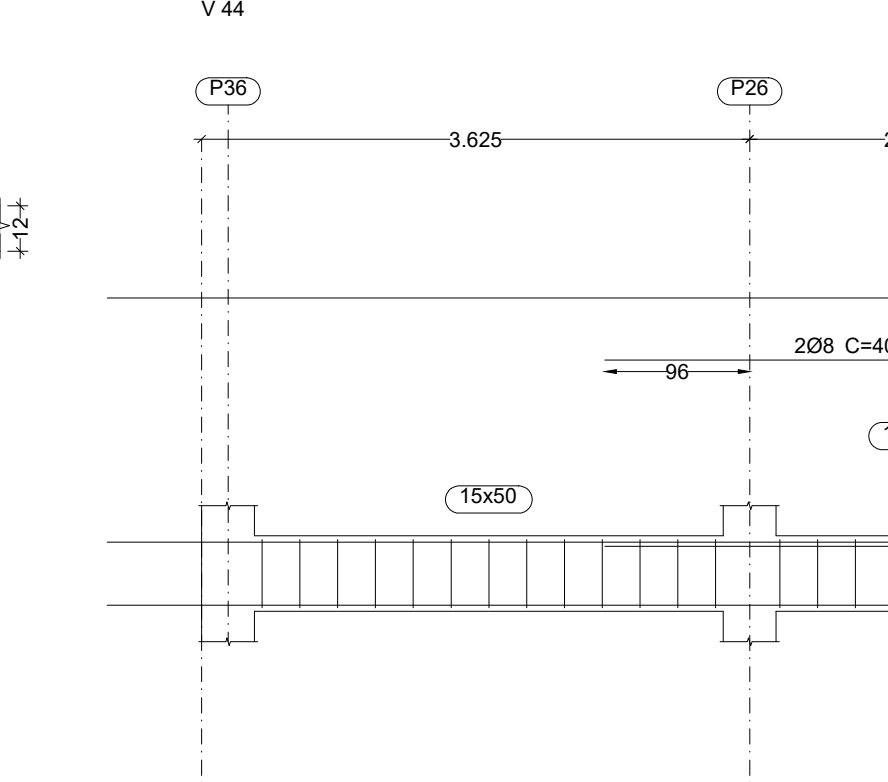
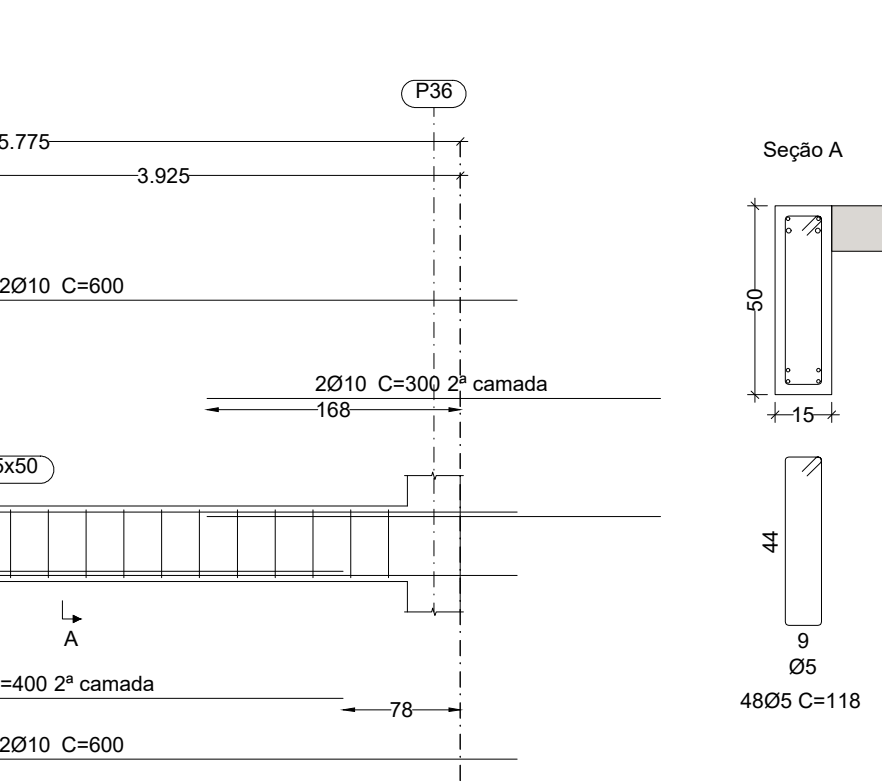
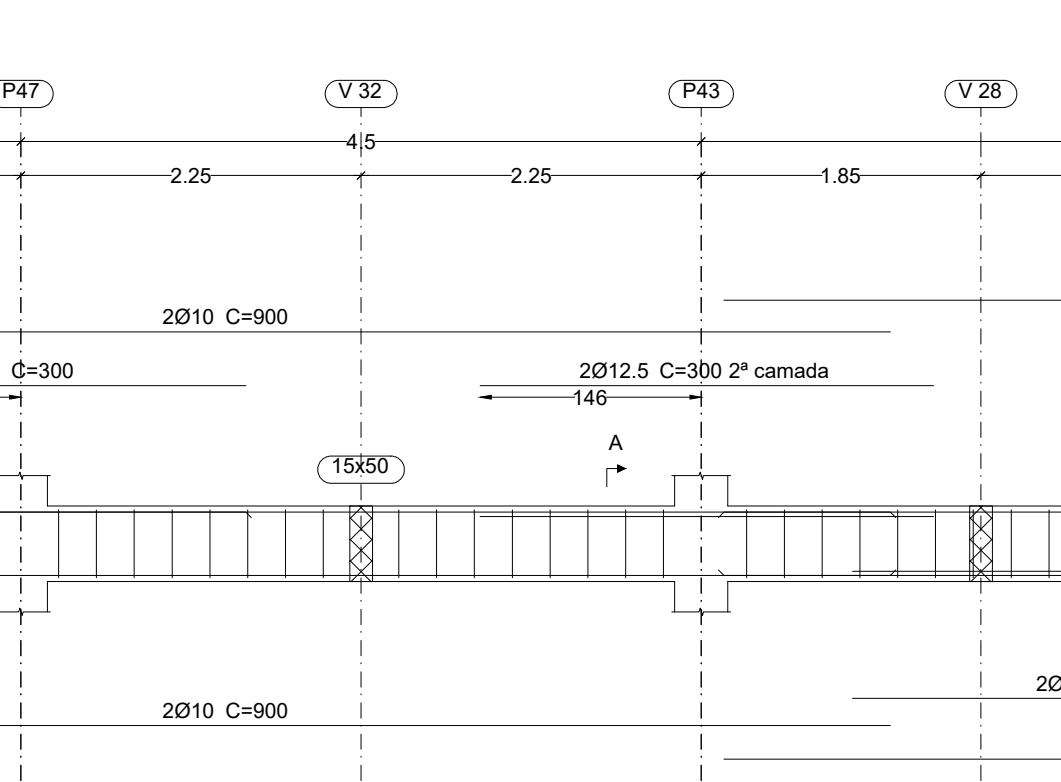
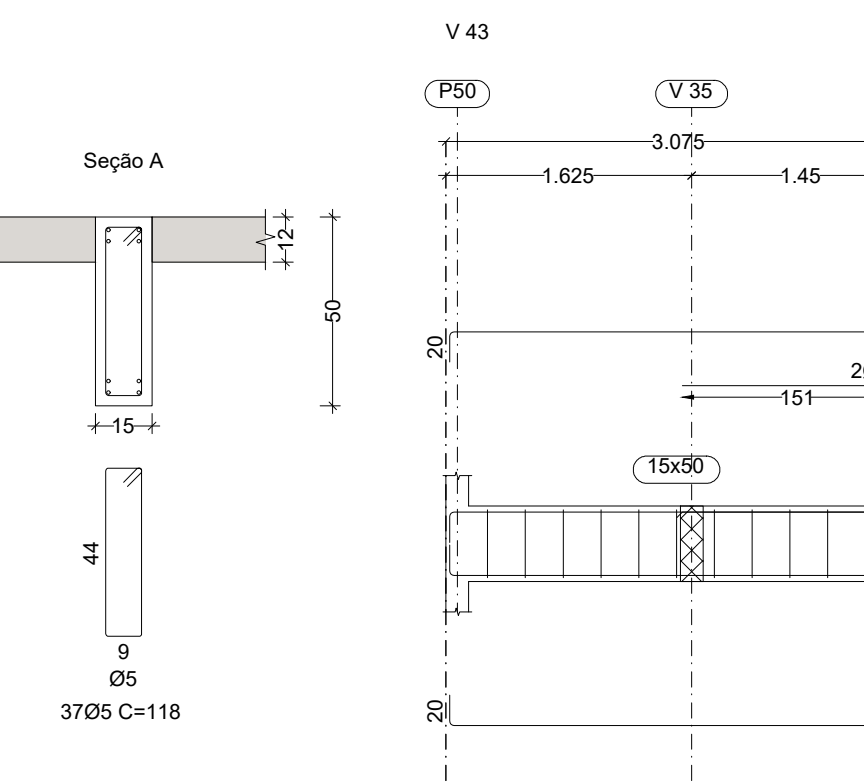
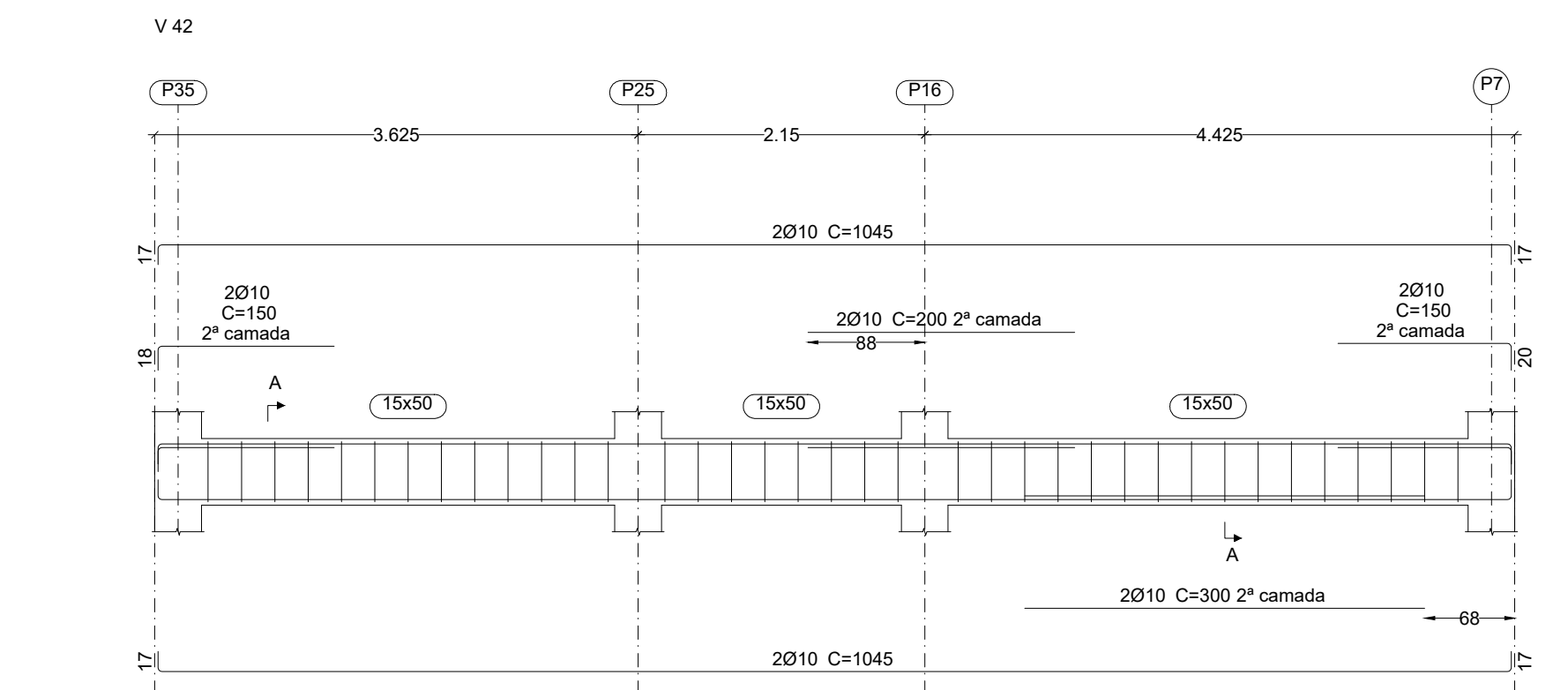
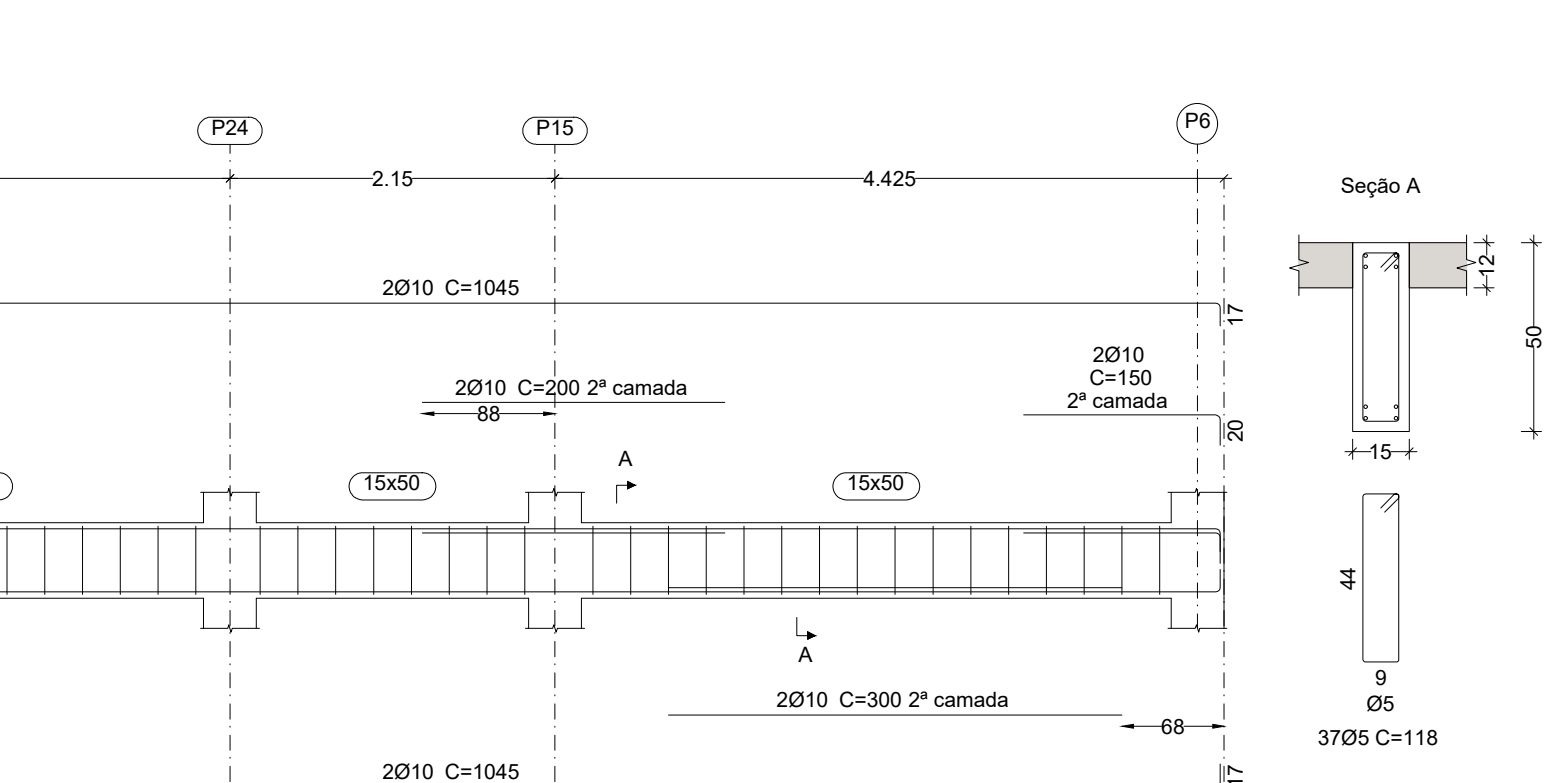
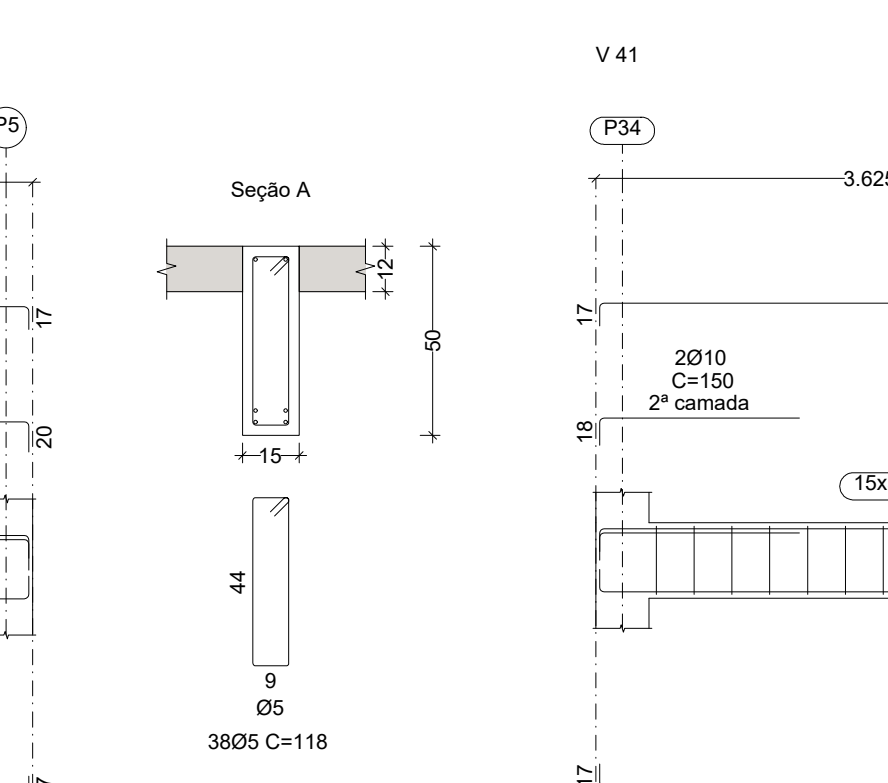
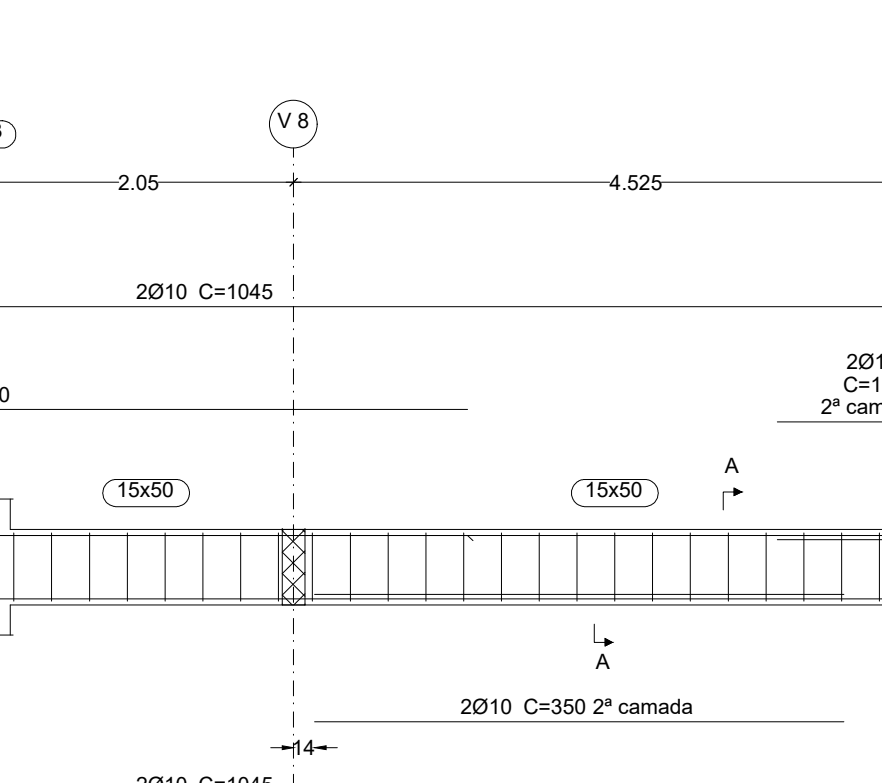
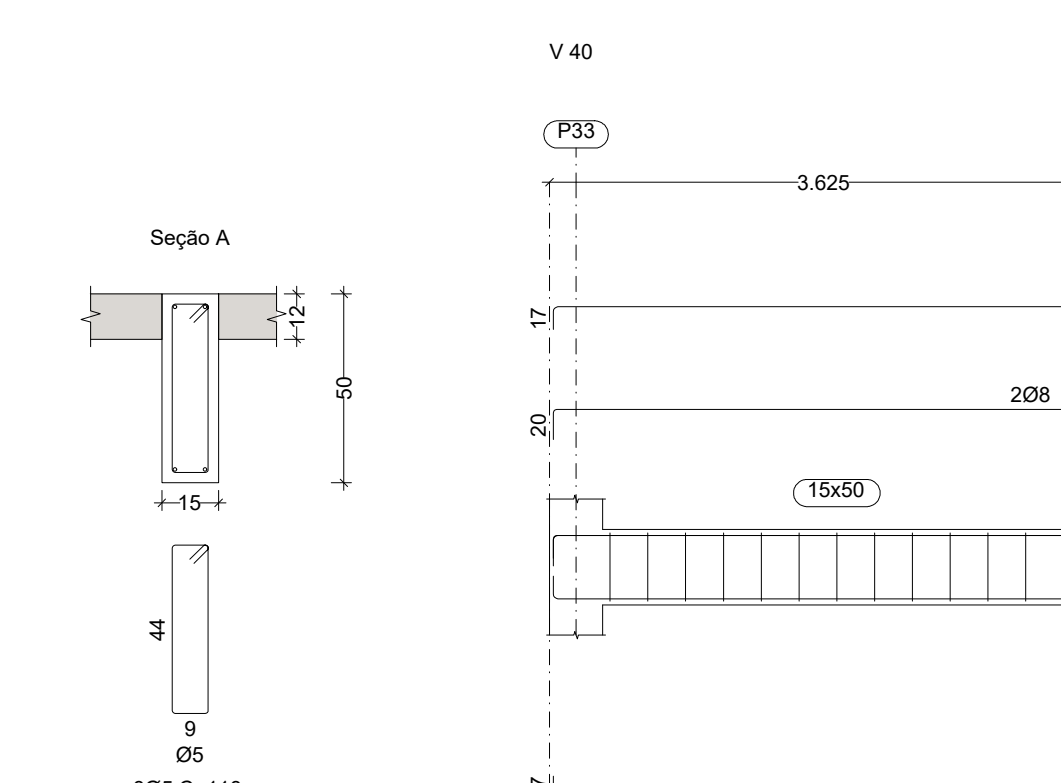
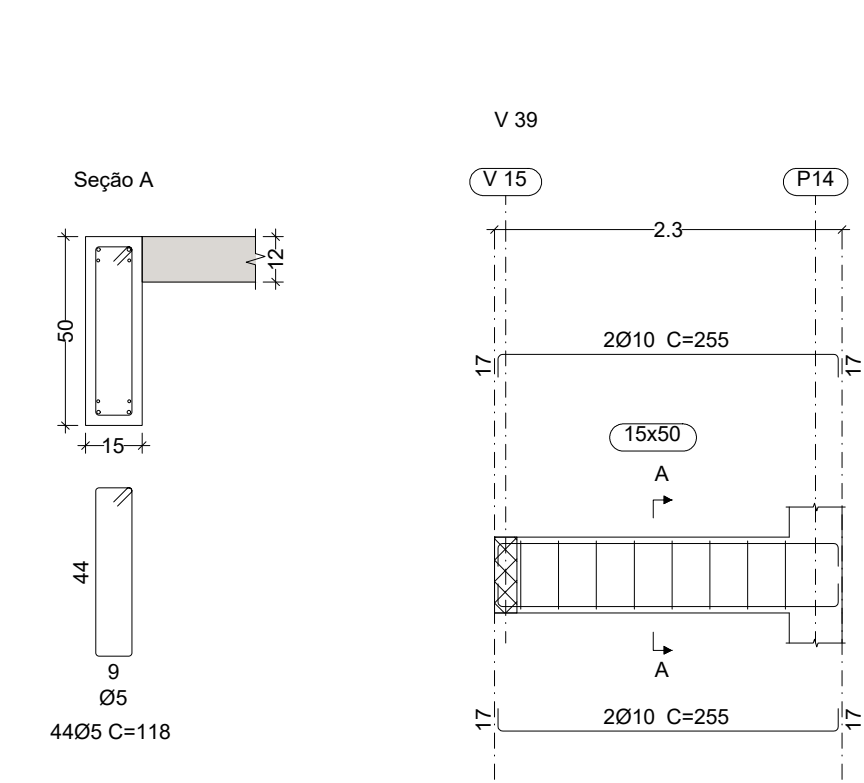
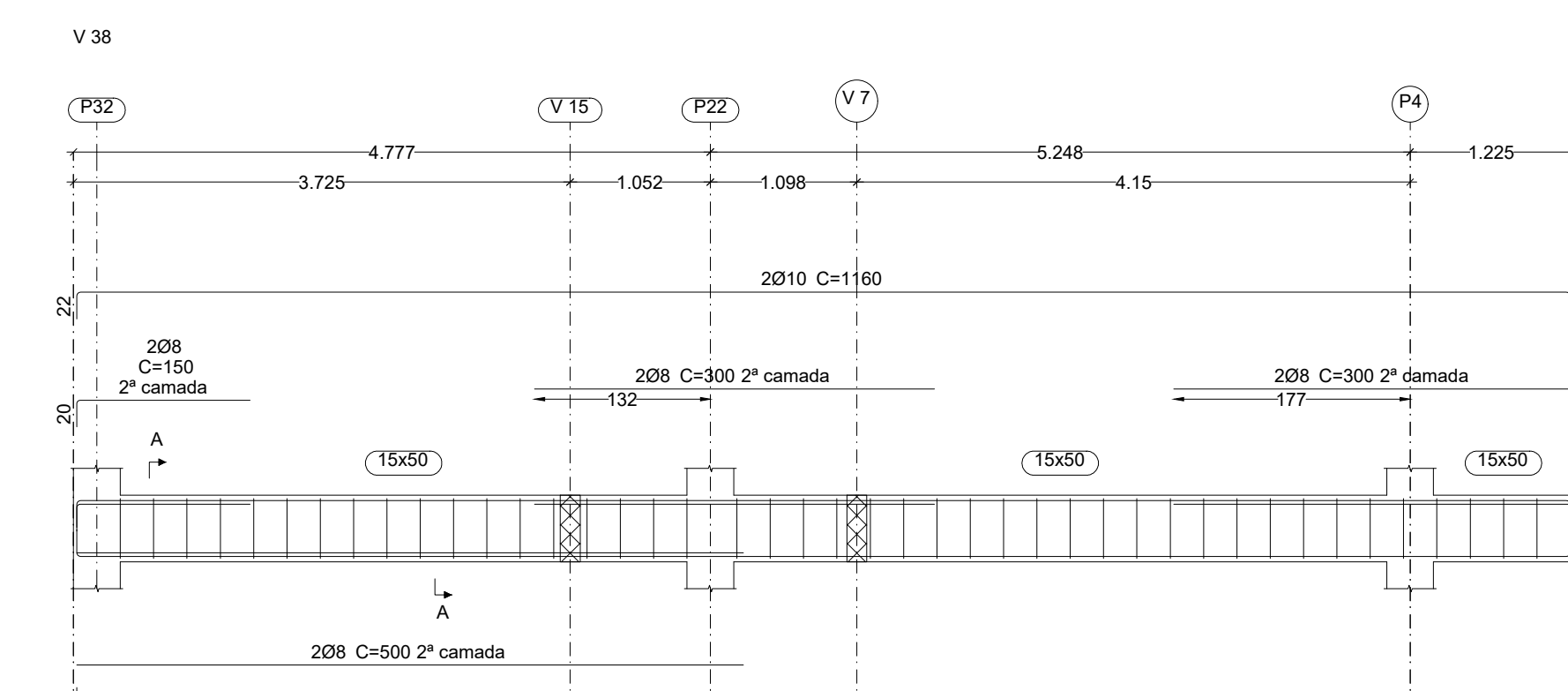
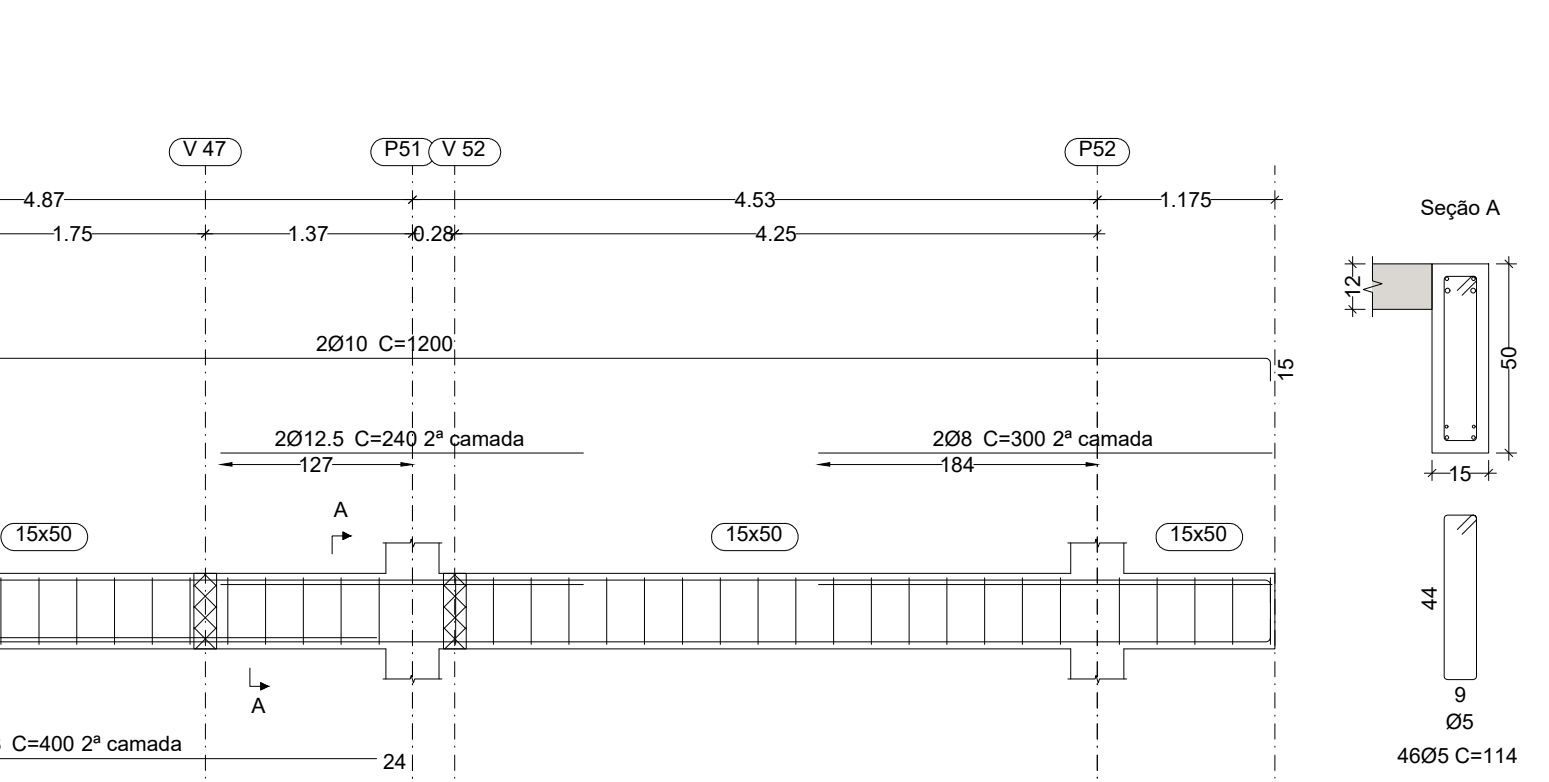
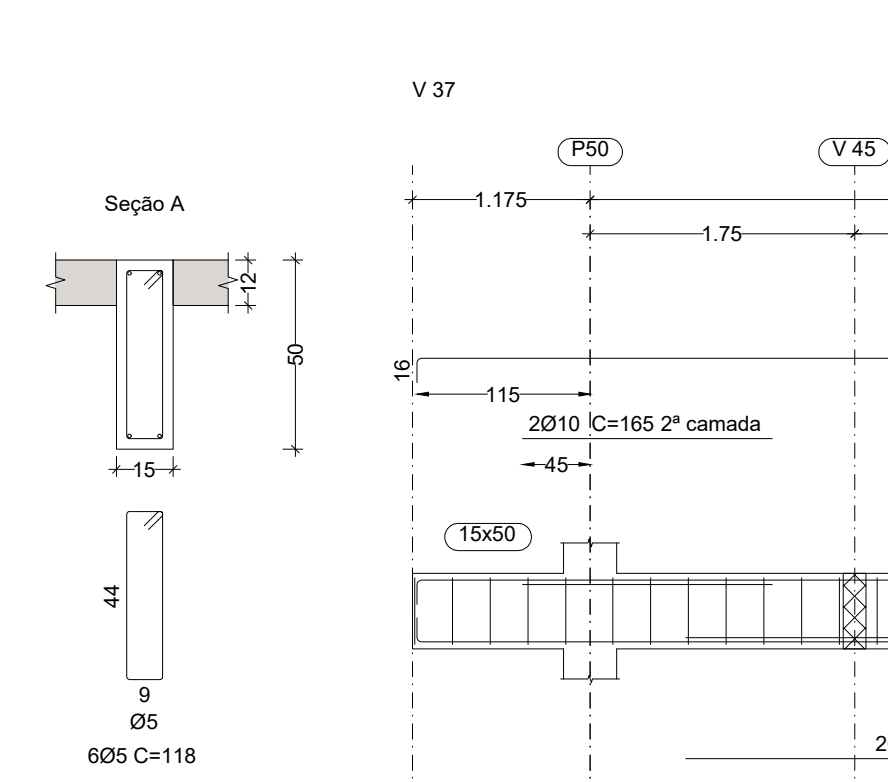
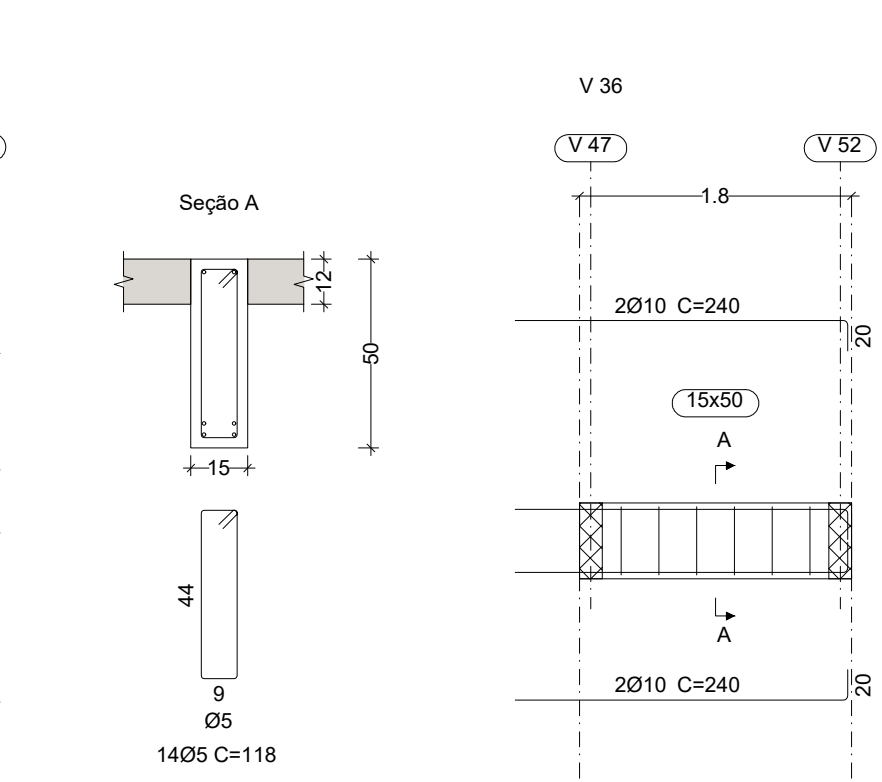
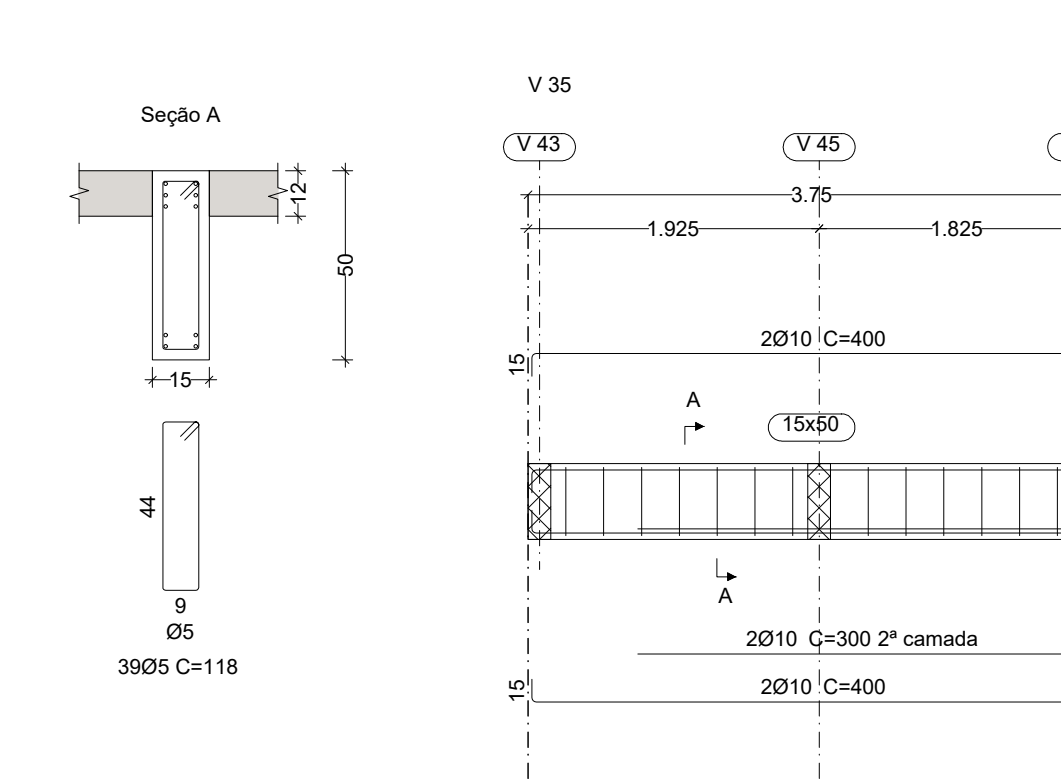
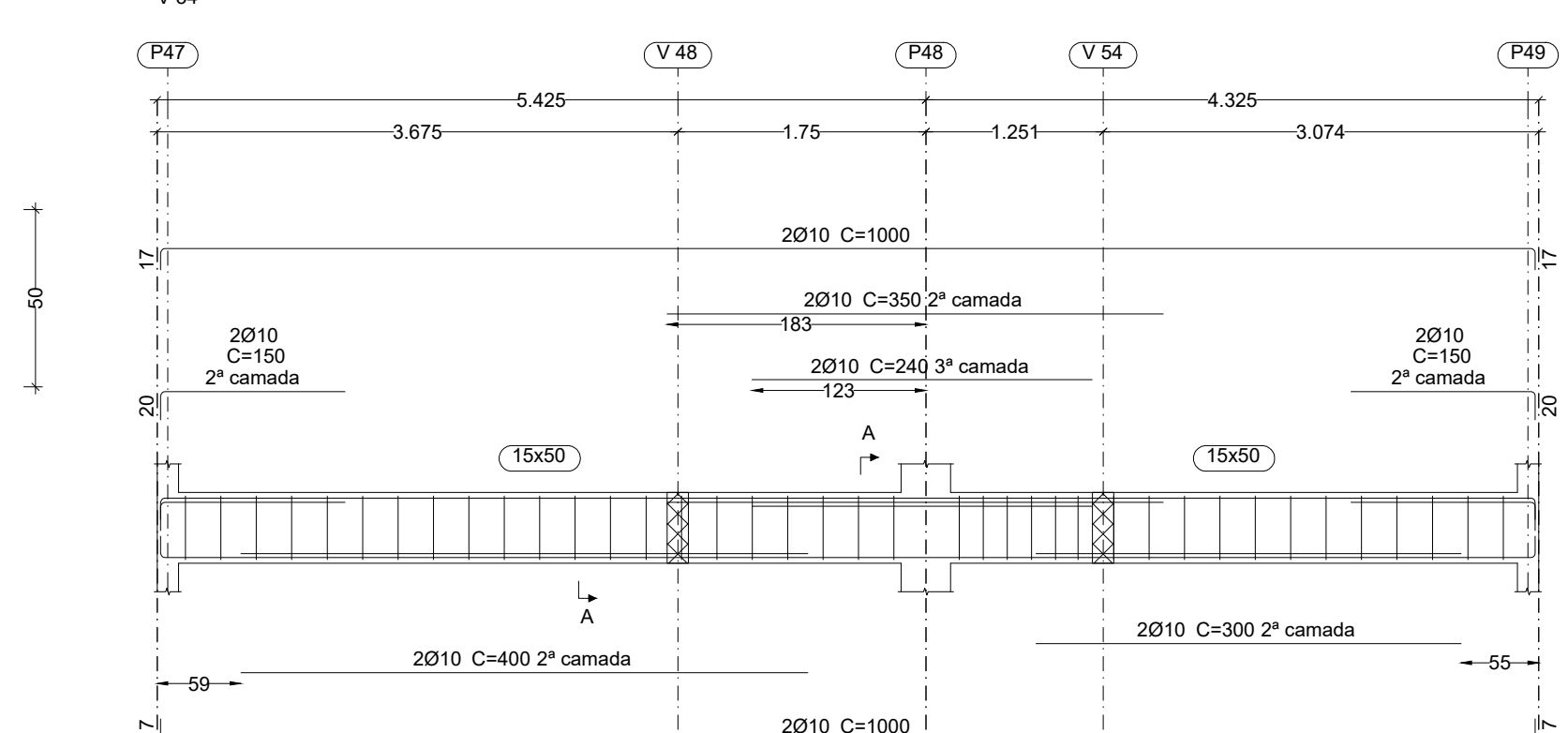
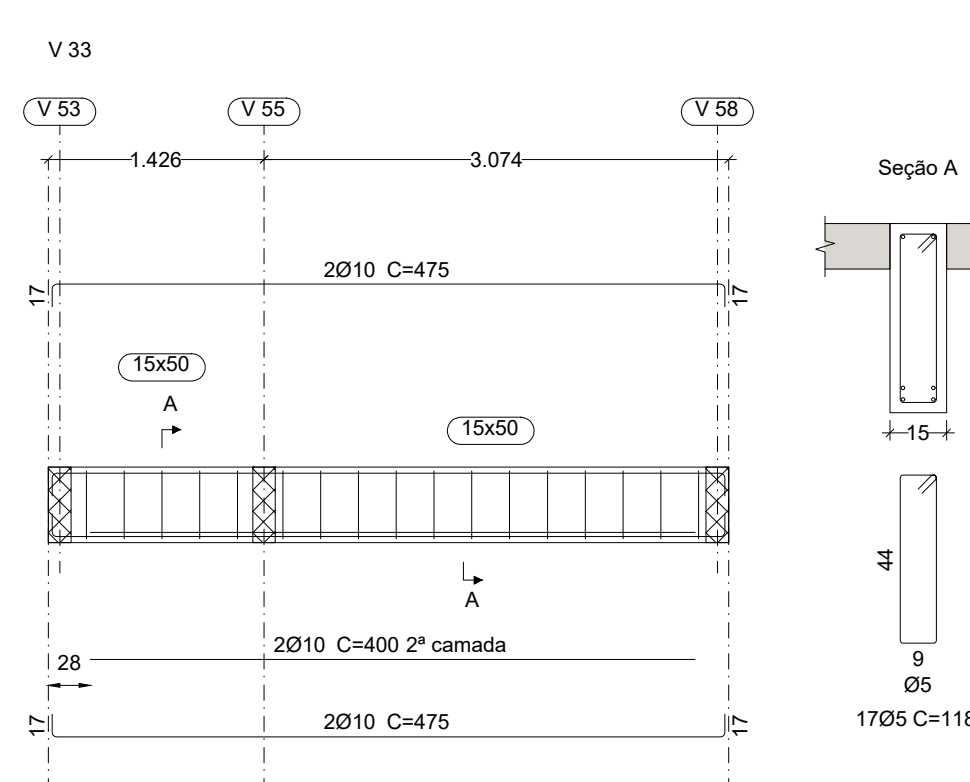
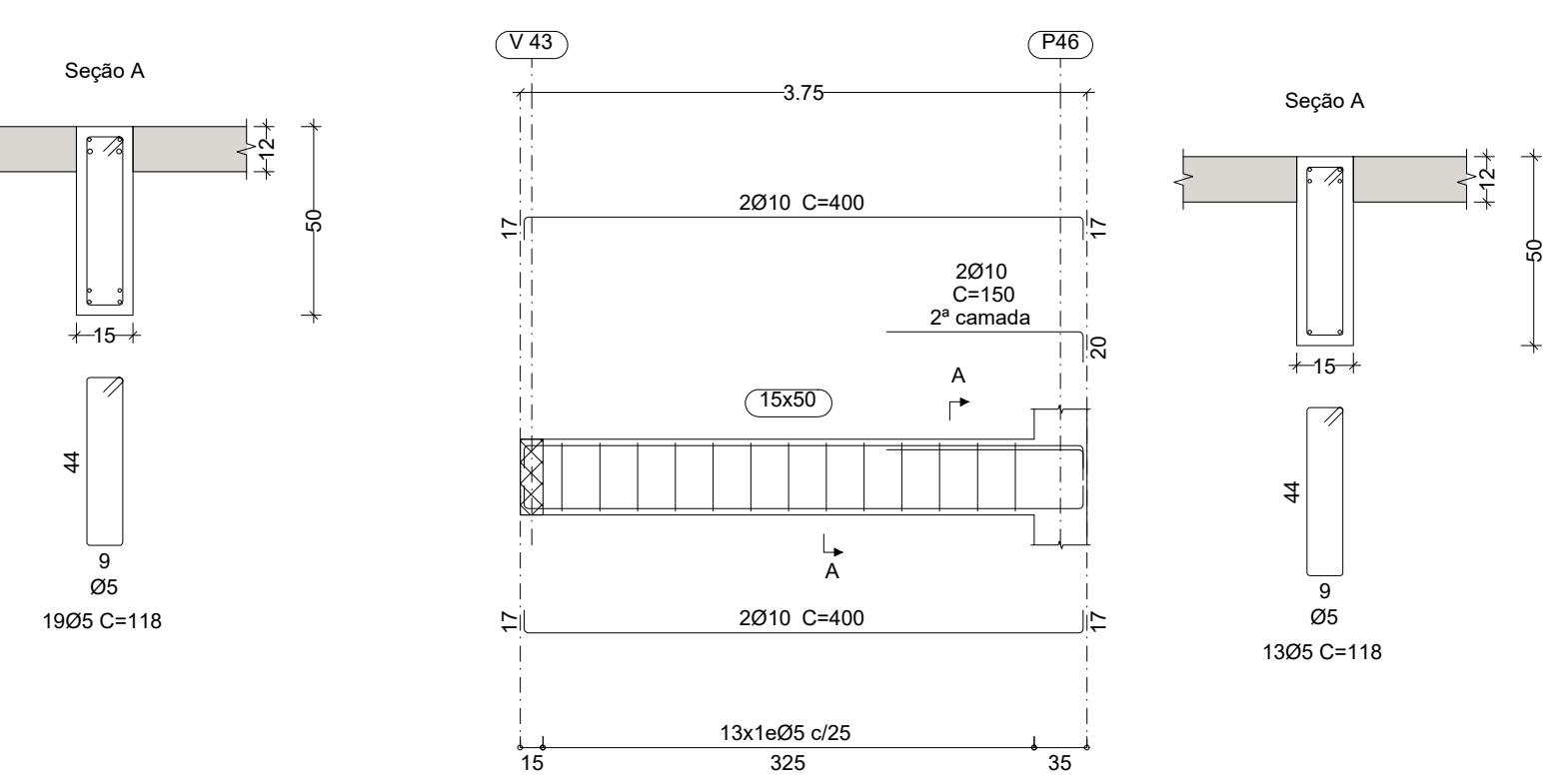
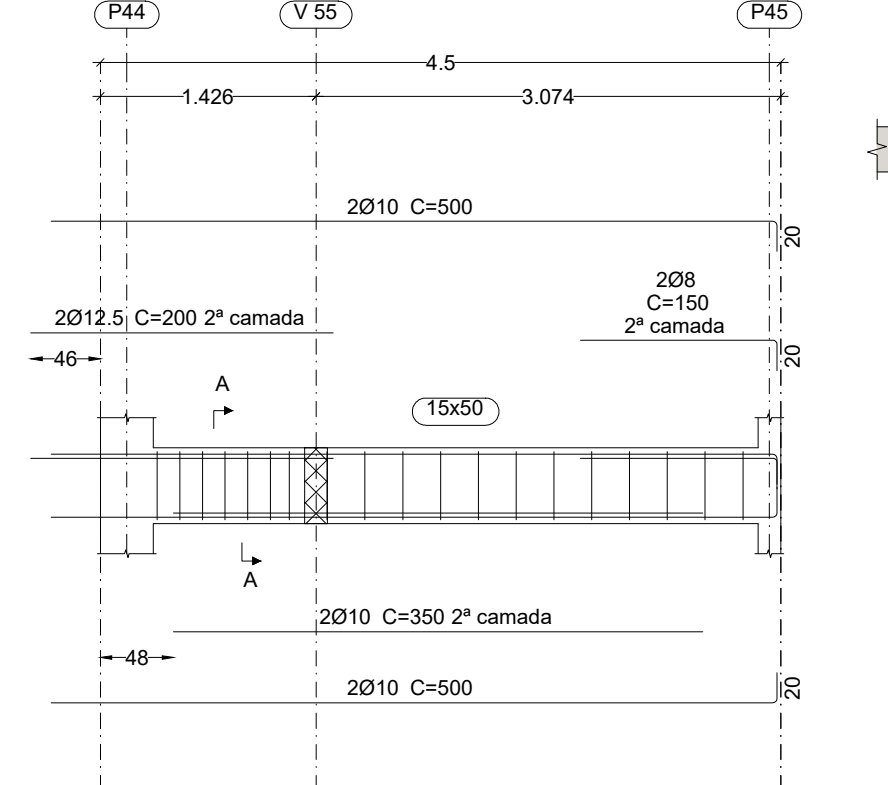
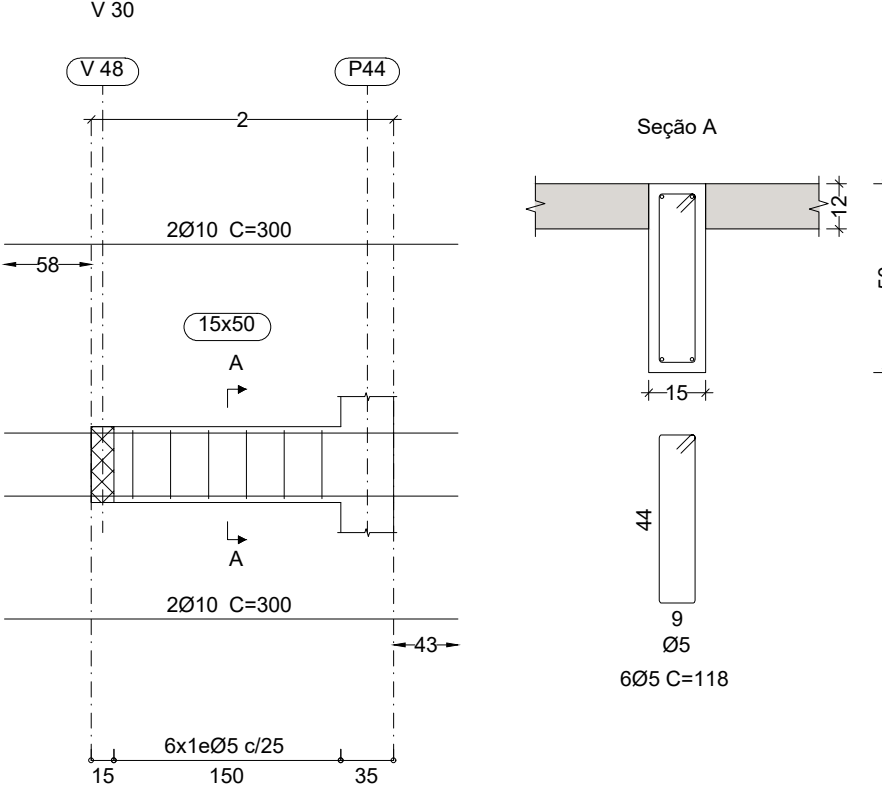
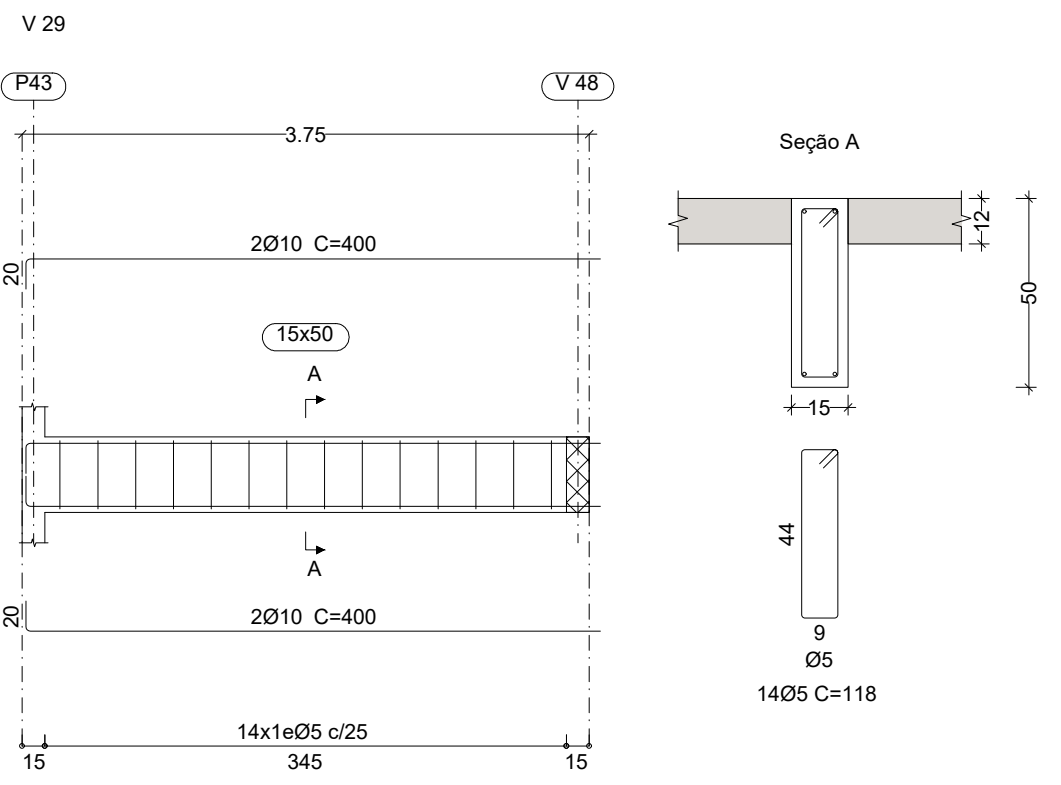
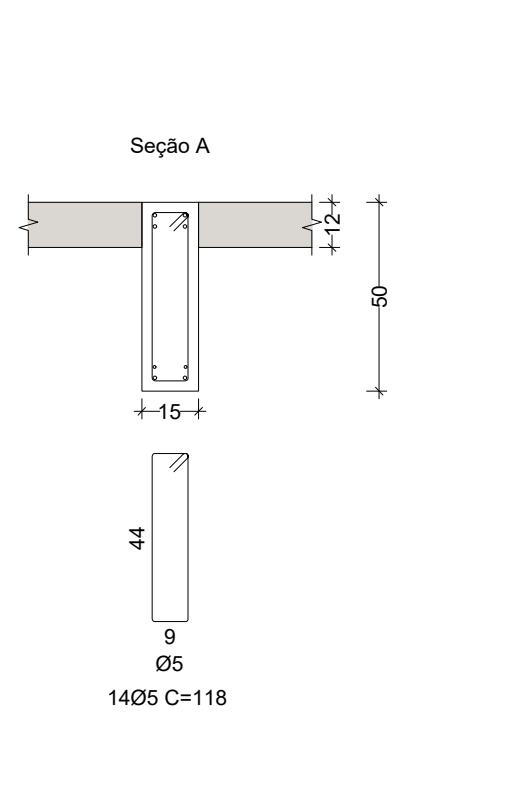
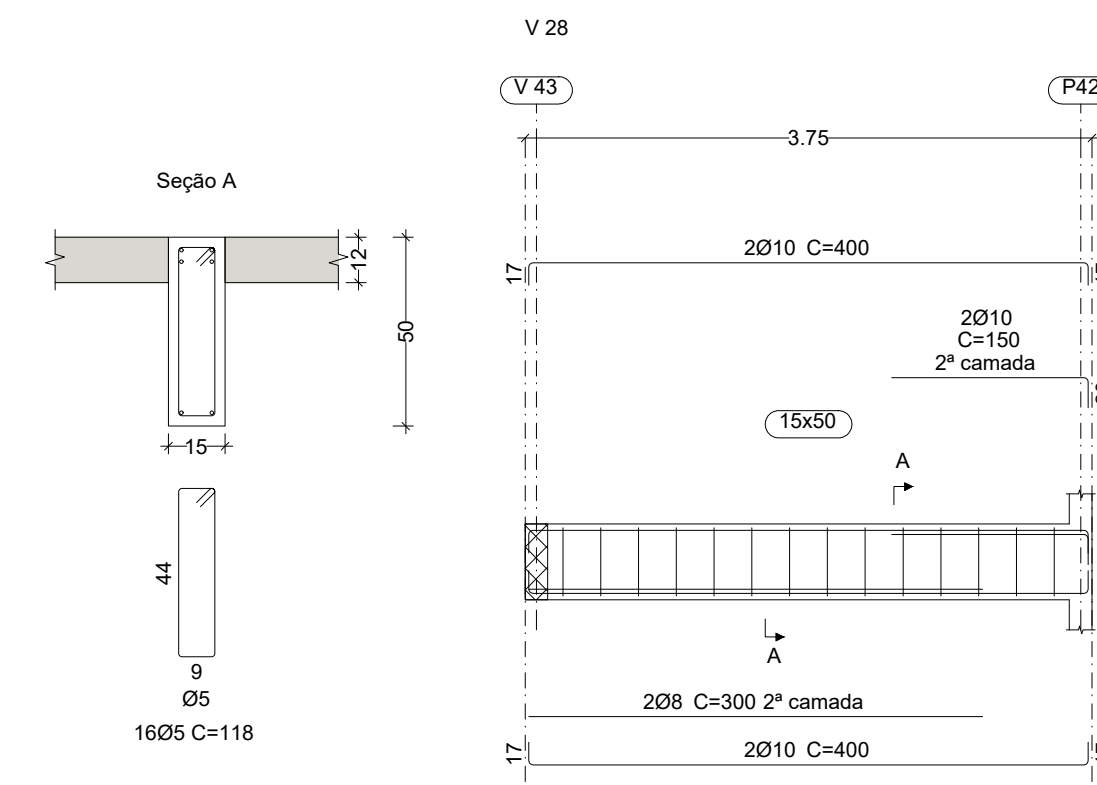
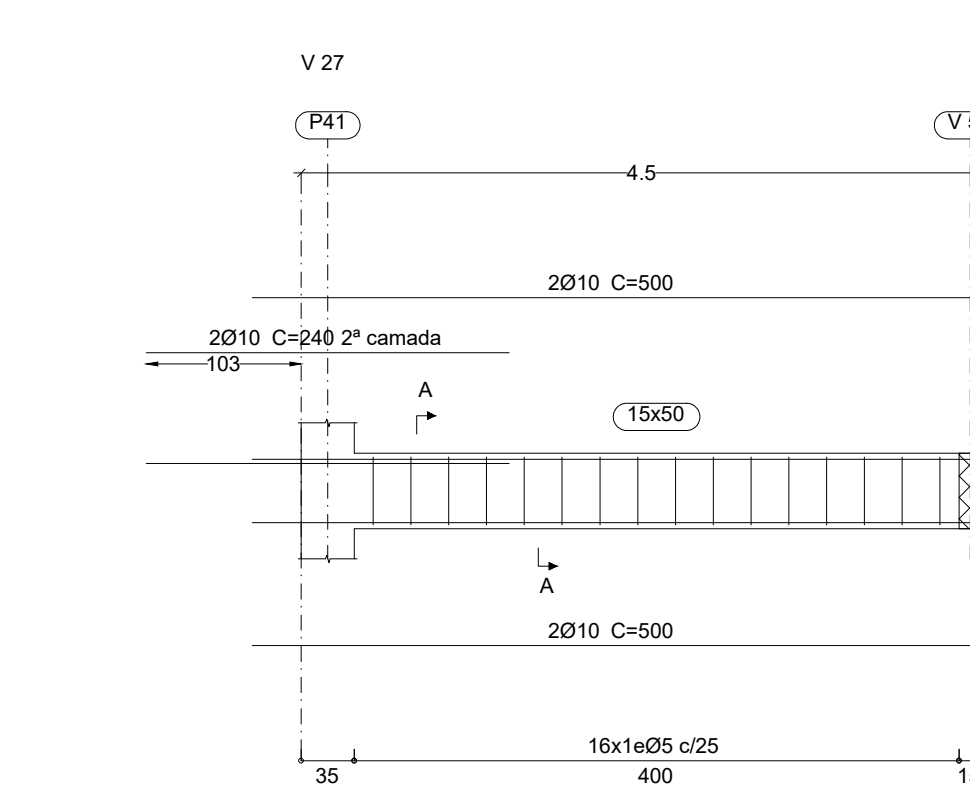
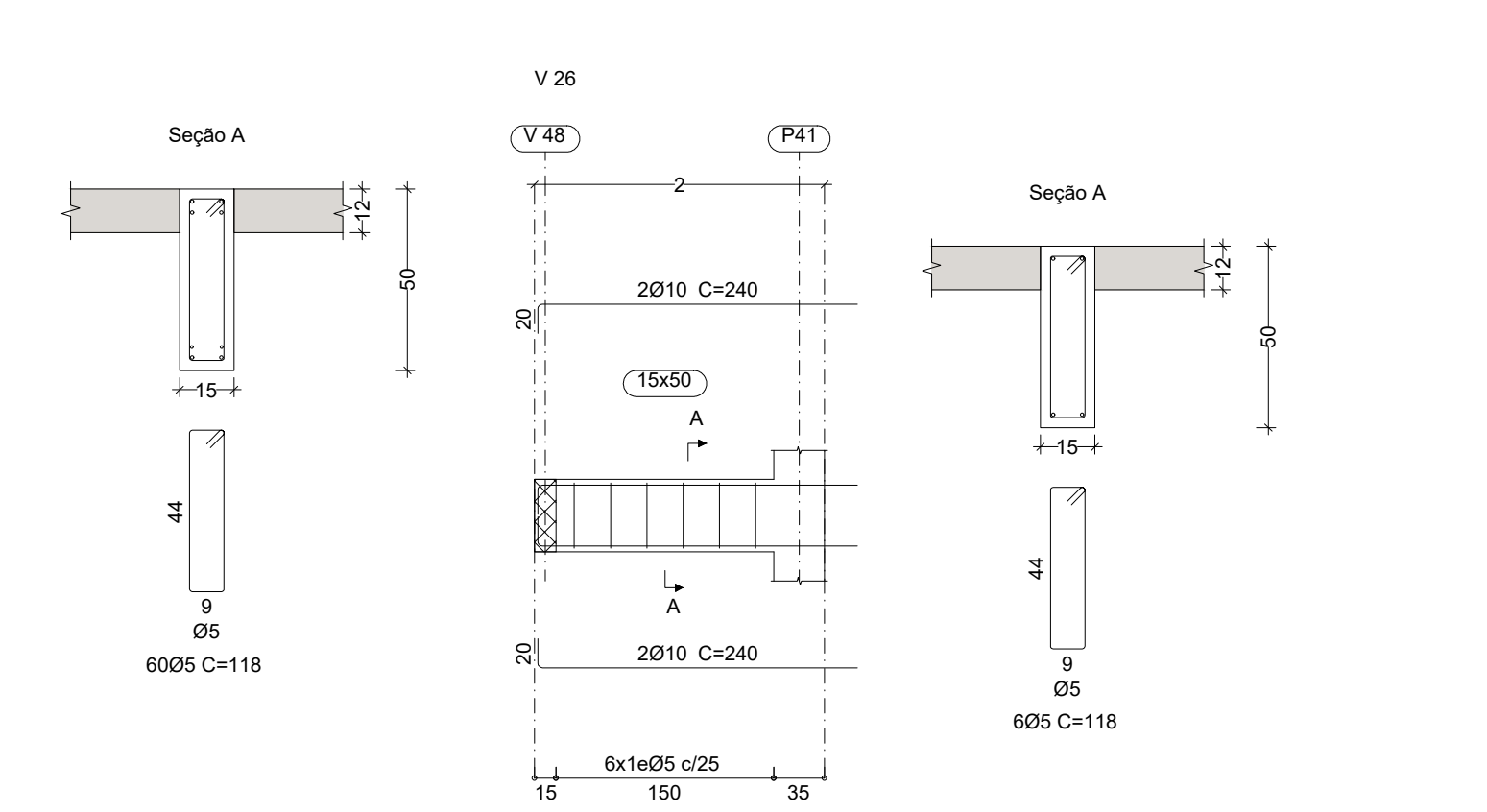
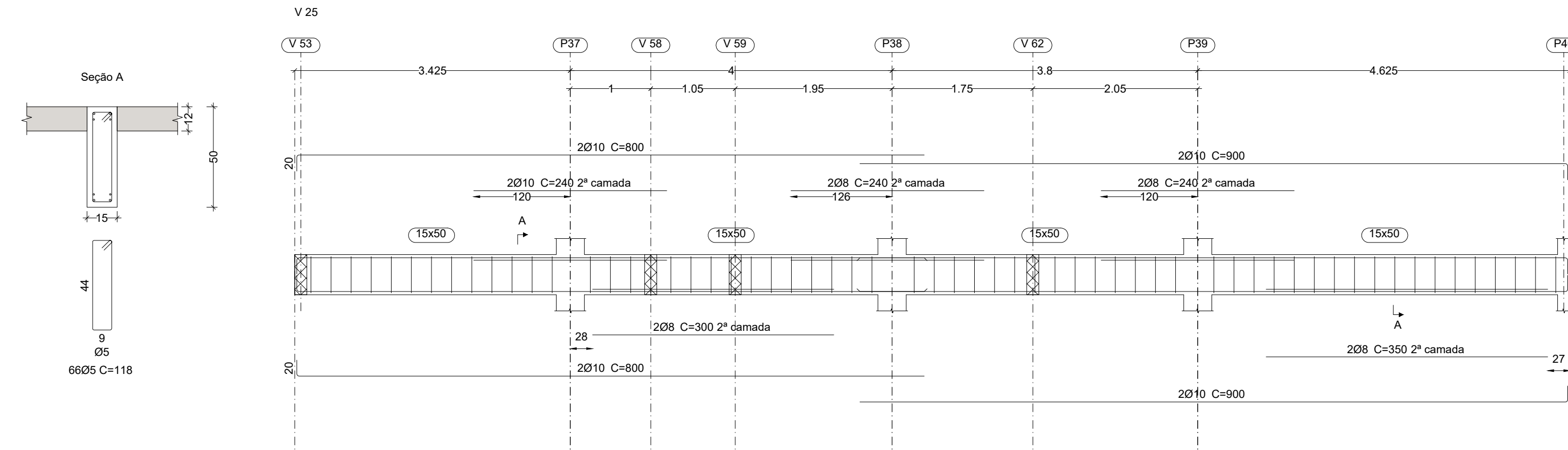
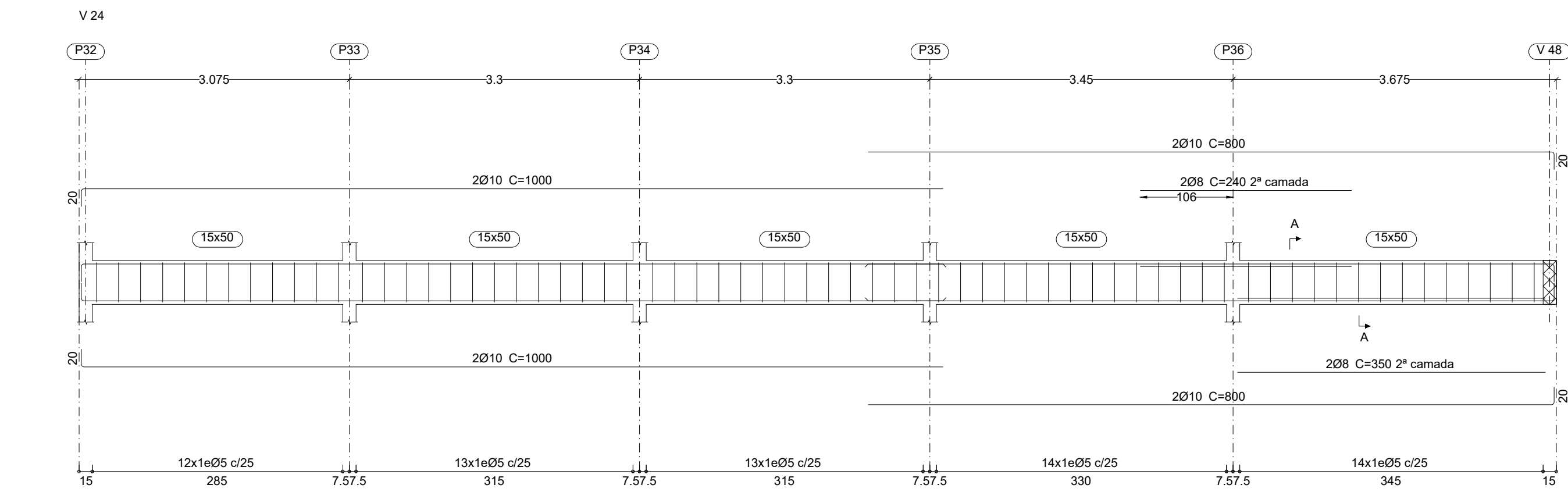
UBSF CANELA

RUA DIONÍSIO GIRARDI, S/Nº - RIO BONITO - 89239-665, JOINVILLE - SC

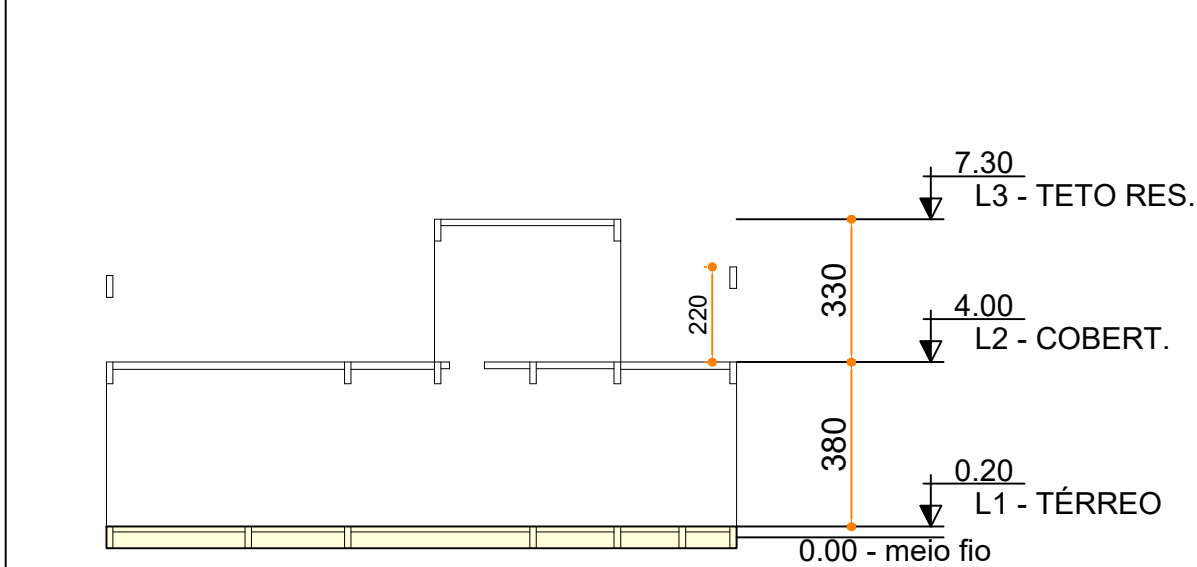
ESTRUTURAL

ARMADURAS DAS VIGAS - L1 - TÉRREO

EST 08/26



PAVIMENTO DE TRABALHO



LEGENDA

- PILAR QUE NASCE
- PILAR QUE CONTINUA
- PILAR QUE MORRE

IMPORTANTE

Classe de Agressividade Ambiental II (CAA II - Região Urbana)

Fck:..... 30MPa
Relação água/cimento:..... <0.60
Consumo de cimento:..... >280kg/m³
Abatimento:..... 12cm /52cm
Agregado: 19mm (granito ou gnaiss)
Cobrimentos Adotados:

Vigas, pilares 3.0cm;
Lajes e escada:..... 2.5cm;
Fundações:..... 5.0cm.

É OBRIGATÓRIO O CONTROLE RIGOROSO DAS MEDIDAS E COBRIMENTOS DURANTE A EXECUÇÃO

QUAISQUER FURAÇÕES EM VIGAS, PILARES, LAJES, ESCADAS OU QUALQUER ELEMENTO ESTRUTURAL, PORQUE COMPROMETER A SOLIDEZ DO EDIFÍCIO E REDUÇÃO DA VIDA ÚTIL DE PROJETO (30 ANOS), PORTANTO, É PROIBIDO QUALQUER FURAÇÃO.

NOTAS

- OS ESPAÇAMENTOS VERTICAIS E HORIZONTAIS ENTRE AS BARRAS LONGITUDINAIS DEVERÃO RESPEITAR OS VALORES MÍNIMOS INDICADOS NO DETALHE A.
- OS GANCHOS NAS EXTREMIDADES DAS BARRAS DAS ARMADURAS LONGITUDINAIS SERÃO EM ÂNGULO RETO, COM RAIO DE CURVATURA E PONTA RETA CONFORME O DETALHE B.
- OS GANCHOS DOS ESTRIBOS DEVERÃO SER EXECUTADOS CONFORME O DETALHE C.
- NA MONTAGEM DAS ARMADURAS DAS VIGAS QUE ANCORAM EM PILARES, AS BARRAS LONGITUDINAIS DAS VIGAS DEVEM SER POSICIONADAS DE TAL FORMA QUE PASSEM POR DENTRO DA ARMADURA DO PILAR E DOS BLOCOS DE CONCRETO CONFORME INDICADO NO DETALHE D.

DETALHE A

DETALHE B (ARMADURA LONGITUDINAL)

DETALHE C (ESTRIBOS)

DETALHE D (VISTA SUPERIOR DA ANCORAGEM DA ARMADURA DAS VIGAS)

REVISÃO	PREPARADO	DATA	REVISÃO
01	ELABORADO	2023.08.17	01

APROVAÇÕES

PROFESSOR

TÂNIA MARIA

EBERHARDT 37070079

87

FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE

CPF: 08.962.000-17

RESPONSÁVEL TÉCNICO

ROBERTO CARLOS SANTOS

CPF: 08.962.000-17

EST

Estrutural

magnus

engenharia e arquitetura

PROPRIETÁRIO

FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE

EMPREGADO

UBSF CANELA

ENDEREÇO

RUA DIONÍSIO GIRARDI, S/Nº - RIO BONITO - 89239-665, JOINVILLE - SC

PROJETO

ESTRUTURAL

CONTEÚDO

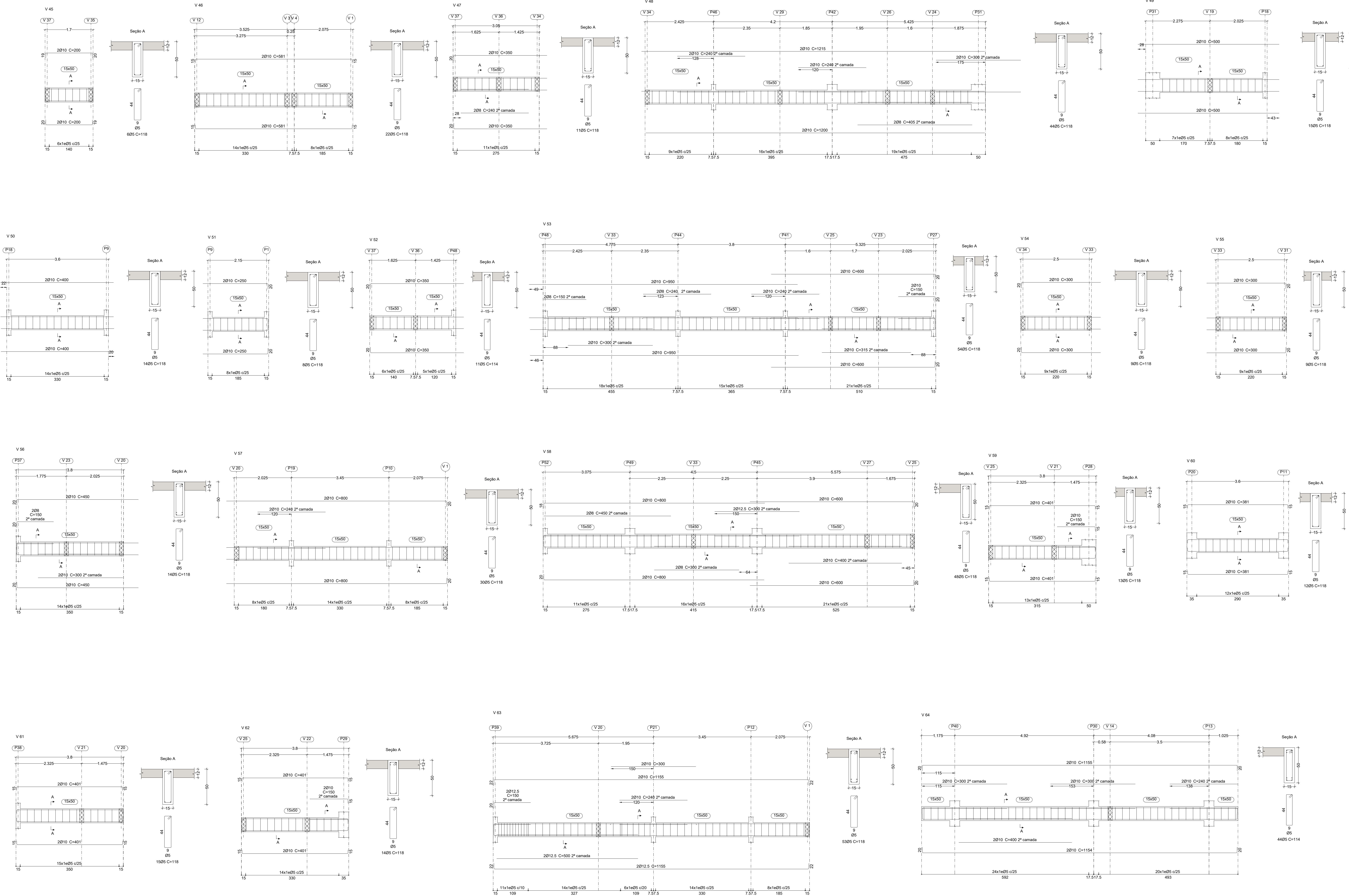
ARMADURAS DAS VIGAS - L1 - TÉRREO

TIPO

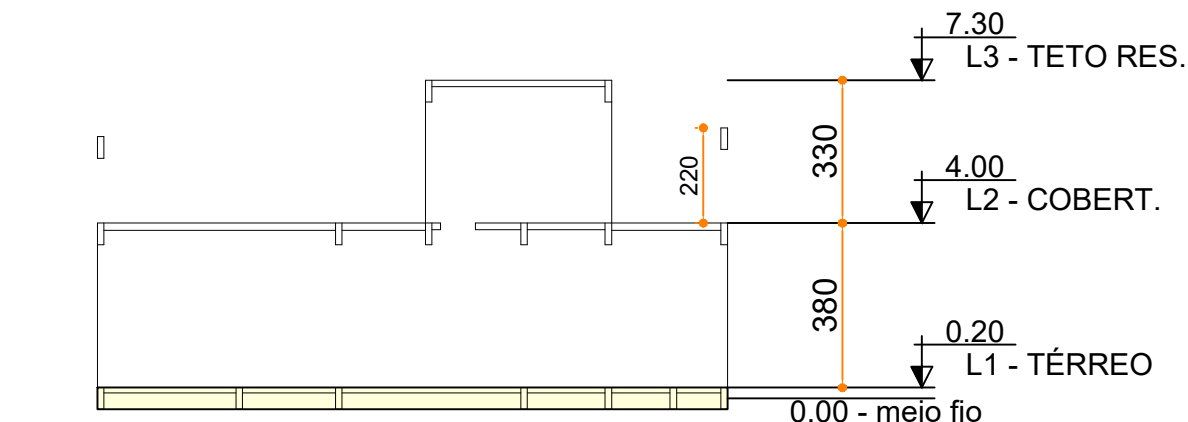
EXECUTIVO

FOINHA

EST 09/26



PAVIMENTO DE TRABALHO



LEGENDA

- PILAR QUE NASCE
- PILAR QUE CONTINUA
- PILAR QUE MORRE

IMPORTANTE

Classe de Agressividade Ambiental II (CAA II - Região Urbana)

Fck:..... 30MPa
Relação água/cimento:..... <0.60
Consumo de cimento:..... >280kg/m³
Abatimento:..... 12cm /52cm
Agregado: 19mm (granito ou gnaiss)
Cobrimentos Adotados:

Vigas, pilares 3.0cm;
Lajes e escada: 2.5cm;
Fundações: 5.0cm.

NOTAS

- OS ESPACAMENTOS VERTICAIS E HORIZONTAIS ENTRE AS BARRAS LONGITUDINAIS DEVERÃO RESPEITAR OS VALORES MÍNIMOS INDICADOS NO DETALHE A.
- OS GANCHOS NAS EXTREMIDADES DAS BARRAS DAS ARMADURAS LONGITUDINAIS SERÃO EM ÂNGULO RETO, COM RAIO DE CURVATURA E PONTA RETA CONFORME O DETALHE B.
- OS GANCHOS DOS ESTRIBOS DEVERÃO SER EXECUTADOS CONFORME O DETALHE C.
- NA MONTAGEM DAS ARMADURAS DAS VIGAS QUE ANCORAM EM PILARES, AS BARRAS LONGITUDINAIS DAS VIGAS DEVEM SER POSICIONADAS DE TAL FORMA QUE PASSEM POR DENTRO DA ARMADURA DO PILAR E DOS BLOCOS DE CONCRETO CONFORME INDICADO NO DETALHE D.

DETALHE A

av > 2 cm
av > 1.0
av > 1.5 dmax
ch > 2 cm
ch > 1.0
ch > 1.2 dmax

dmax = diâmetro máximo do agregado
e1 = largura para passagem do vibrador
cob = cobrimento das armaduras

DETALHE B
(ARMADURA LONGITUDINAL)

RAIO DE CURVATURA	BITOLA Ø	CASO	CASO
<20mm	2.5xØ	3xØ	1.5xØ
>20mm	4xØ	—	—

DETALHE C
(ESTRIBOS)

RAIO DE CURVATURA	BITOLA Ø	CASO	CASO
<10mm	1.5xØ	1.5xØ	1.5xØ
>10mm	2.5xØ	—	—

DETALHE D
VISTA SUPERIOR DA ANCORAGEM DA ARMADURA DAS VIGAS

ARMADURA LONGITUDINAL SUPERIOR E INFERIOR
ARMADURA PILAR
ESTRIBOS

QUADRO DE REVISÕES	REVISÃO	PREPARADO	DATA	RESENDO
01	ELABORAÇÃO	01/10/2023	01/10/2023	01/10/2023

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO: FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE

EMPREGADO: UBSF CANELA

ENDEREÇO: RUA DIONÍSIO GIRARDI, S/Nº - RIO BONITO - 89239-665, JOINVILLE - SC

PROJETO: ESTRUTURAL

CONTEÚDO: ARMADURAS DAS VIGAS - L1 - TÉRREO

TIPO: EXECUTIVO

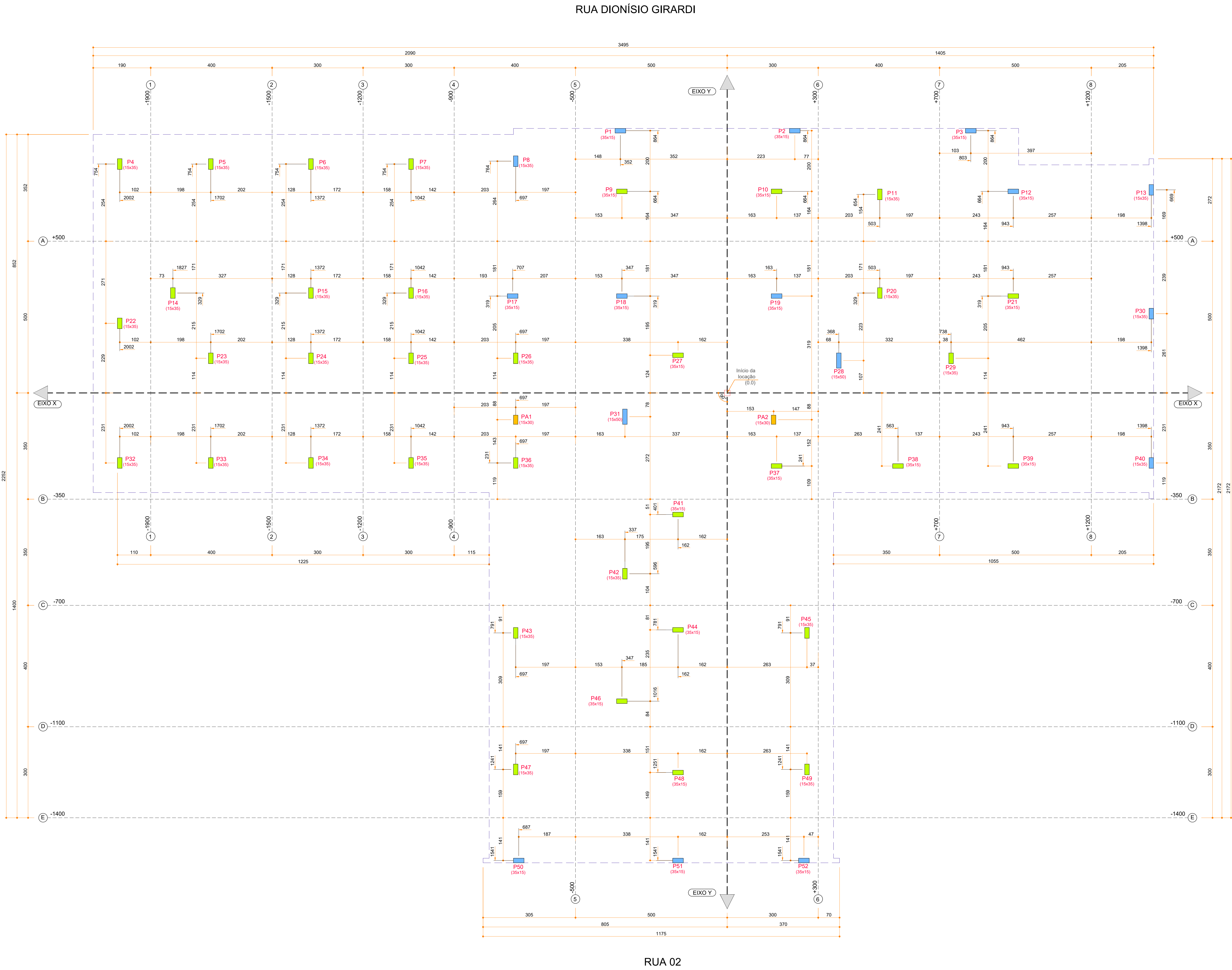
FOLHA: 10/26

EST Estrutural

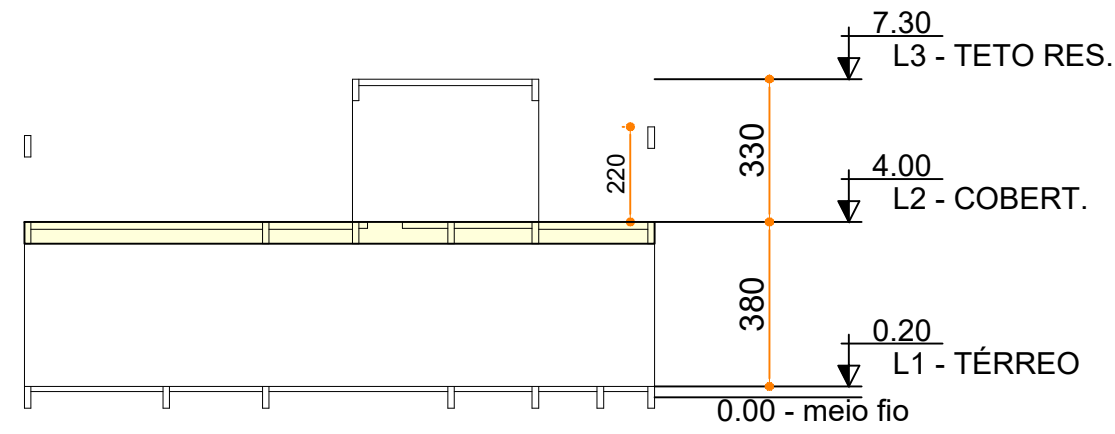
PROPRIETÁRIO: TÂNIA MARIA EBERHARDT 37970097987

PROPRIETÁRIO: ROSSON CARLOS SANTOS

PROPRIETÁRIO: MAGNUS engenharia e arquitetura



PAVIMENTO DE TRABALHO



LEGENDA	IMPORTANTE
PILAR QUE NASCE PILAR QUE CONTINUA PILAR QUE MORRE	Classe de Agressividade Ambiental II (CAA II - Região Urbana) Fck:..... 30MPa Relação água/cimento:..... <0.60 Consumo de cimento:..... >280kg/m³ Abatimento:..... 12cm / 52cm Agregado: 19mm (granito ou gnaíse) Cobrimentos Adotados: Vigas, pilares 3,0cm; Lajes e escada:..... 2,5cm; Fundações..... 5,0cm. É OBRIGATÓRIO O CONTROLE RIGOROSO DAS MEDIDAS E COBRIMENTOS DURANTE A EXECUÇÃO QUAISQUER FURAÇÕES EM MOLES, PILARES, LAJES, ESCADAS OU QUALQUER ELEMENTO ESTRUTURAL, PORQUE COMPROMETER A SOLIDEZ DO EDIFÍCIO E REDUÇÃO DA VIDA ÚTIL DO PROJETO, É PROIBIDO. PORTANTO, É PROIBIDO QUAISQUER FURAÇÕES.

IMPORTANTE
COTAS EM RELAÇÃO AO EIXO X
COTAS EM RELAÇÃO AO EIXO Y

QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESEN
R00	EMISSÃO INICIAL	29/11/02	ALESS

APROVAÇÕES

EST Estrutural

PROPRIETÁRIO: FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE

EMPREGADO: UBSF CANELA

PROJETO: ESTRUTURAL

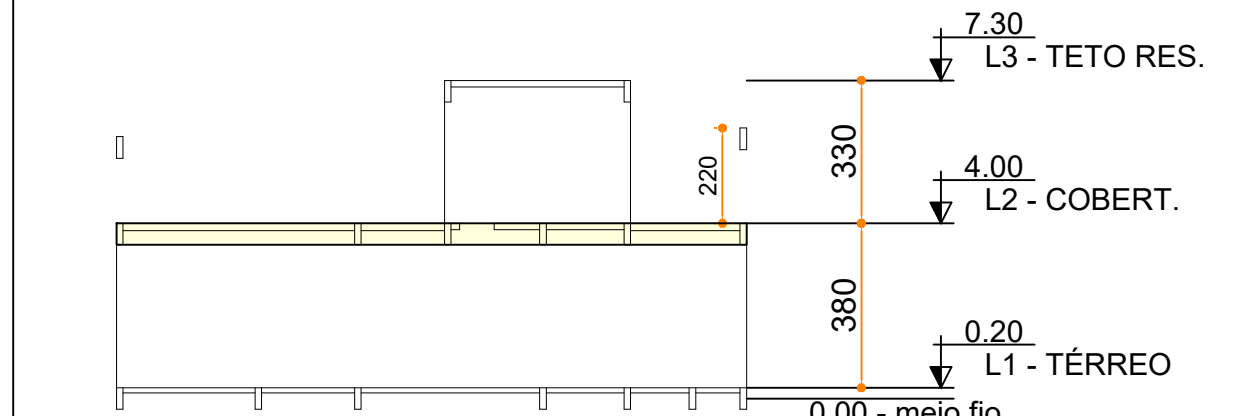
LOCAÇÃO DOS PILARES-L2-COBERTURA

RESPONSÁVEL TÉCNICO: TÂNIA MARIA EBERHARDT, 37970097987

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ROBERTO CARLOS SANTOS

MAGNUS engenharia e arquitetura

EST 11/26



 PILAR QUE NASCE  PILAR QUE CONTINUA  PILAR QUE MORRE	CAA II - Região Urbana)	
	Fck: 30MPa Relação água/cimento: <0,60 Consumo de cimento: >350kg/m³ Abatimento: 12cm /±2cm Agregado: 19mm (granito ou gnaiss) Cobrimentos Adotados:	Vigas, pilares 3,0cm; Lajes e escada: 2,5cm; Fundações: 5,0cm.
	Nome/Carimbo/Assinatura: _____	

QUANTIDADES L2 - COBERTURA		
ELEMENTOS	VOLUME DE CONCRETO (m³)	ÁREA DE FÓRMAS (m²)
PILARES	9.2	173.50
VIGAS	26.7	288.28
LAJES	53.0	100.00
TOTAL	88.9	561.8

LEGENDA: INDICAÇÃO DA DIREÇÃO DA VIGOTA	LAJE COM VIGOTA TRELIÇADA H=12+5
 PANO DE LAJE COM VIGOTAS NA DIREÇÃO HORIZONTAL (X)	
 PANO DE LAJE COM VIGOTAS NA DIREÇÃO VERTICAL (Y)	

NÍVEIS DO PAVIMENTO		Cargas na laje	
	NÍVEL: +4,00m Nível do Pavimento	Permanente:.....	150 kgf/m ²
		Sobrecarga:.....	150kgf/m ² Geral
		Sobrecarga:.....Reservatório 10.000l	1700kgf/m ²
		Sobrecarga:.....Sala de Climatização	300kgf/m ²
		Peso próprio:.....Laje Pre-moldada	240 kgf/m ²
		Peso próprio:.....Laje Maciça	375 kgf/m ²

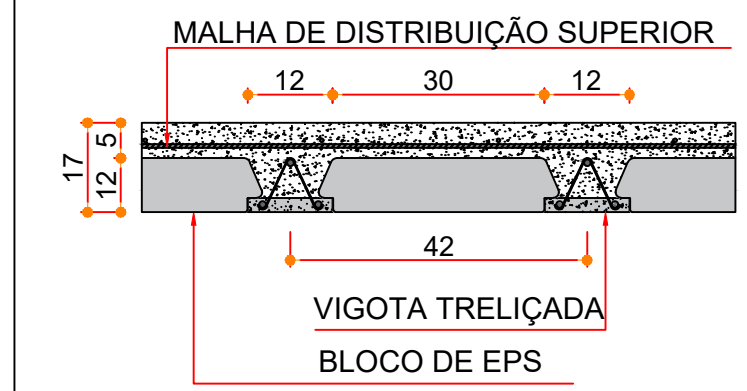
HISTÓRICO DE EMISSÃO			
VISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
0	EMISSÃO INICIAL	2011/02	ALESSANDRO

APROVAÇÕES				
	COMPETÊNCIA TANIA MARIA EBERHARDT379700979 57 Assinada de forma digital por TANIA MARIA (EBCARCT) 379700979 Data: 2023.04.07 15:46:40-0101 FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE CPF: 08.184.621-0007-37		RESPONSÁVEL TÉCNICO MAGNUS ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA/SC0692932-8 37 ROBERTO CARLOS SANTOS CREA/SC: 062932-8	
				
COMPETÊNCIA	FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE			
ORGANIZAÇÃO	UBSF CANELA			
DESCRIÇÃO	RUA DIONÍSIO GIRARDI, S/Nº - RIO BONITO - 89239-665, JOINVILLE - SC			
OBJETO	ESTRUTURAL			
ENTREGA	FÓRMAS - L2 - COBERTURA		ETAPA EXECUTIVO 150	FOLHA EST 12/26

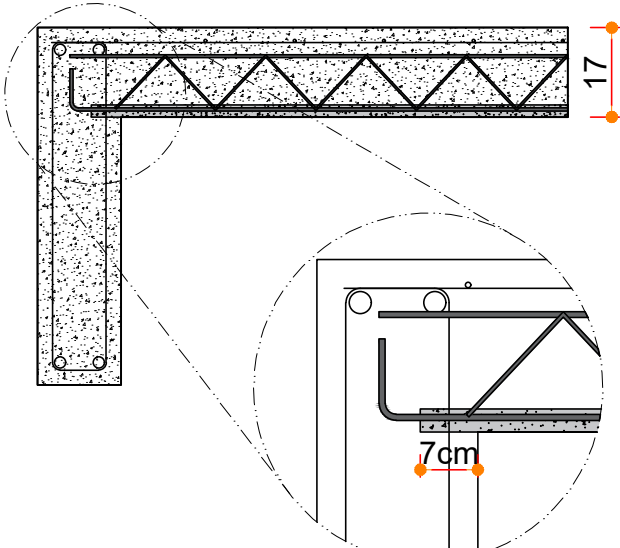
Atenção: As vigotas destacadas neste relatório devem ser executadas com contraflecha de 1,0cm

Vigota h-16	Comp. total (m)	Quantidade (un)
V1	3,71	13
V2	5,01	13
V3	2,11	19
V4	3,11	9
V4.1	1,36	1
V5	3,41	10
V6	3,41	10
V7	3,56	10
V8	3,56	8
V9	3,56	11
V10	4,56	21
V11	1,86	4
V12	2,06	24
V13	2,06	14
V14	3,11	8
V15	3,41	8
V16	3,41	8
V17	2,58	8
V18	3,76	8
V19	3,76	5
V20	3,71	3
V21	1,76	7
V22	1,56	7
V23	1,56	5
V24	3,71	8
V25	4,46	3
V26	1,76	19
V27	4,46	9
V28	3,71	4
V29	3,71	5
V30	4,46	5
V31	3,71	5
V32	4,46	5
V33	3,01	12
V34	3,01	10
V35	1,11	3
Compimento total de vigotas		1010m
Enchimento	Dimensões (m)	Quantidade (un)
Blocos de EPS h=12	0.33X1.0X0.12	987
OBS: Todas as vigotas possuem 12cm de acréscimo em seus comprimentos. Na execução deve-se remover 6cm de concreto em cada extremidade da vigota e fazer a dobra da armadura positiva, conforme detalhe de apoio das vigotas		

LAJE COM VIGOTA TRELIÇADA H=12+5

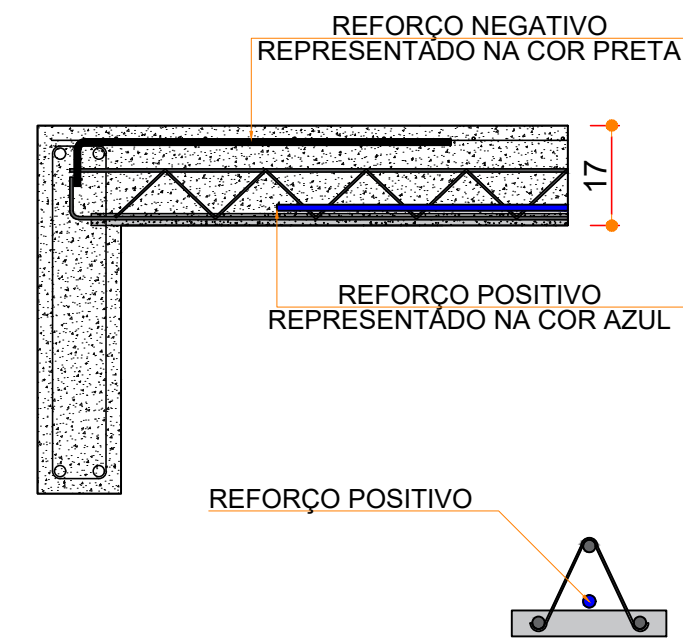


DETALHE DE APOIO DAS VIGOTAS



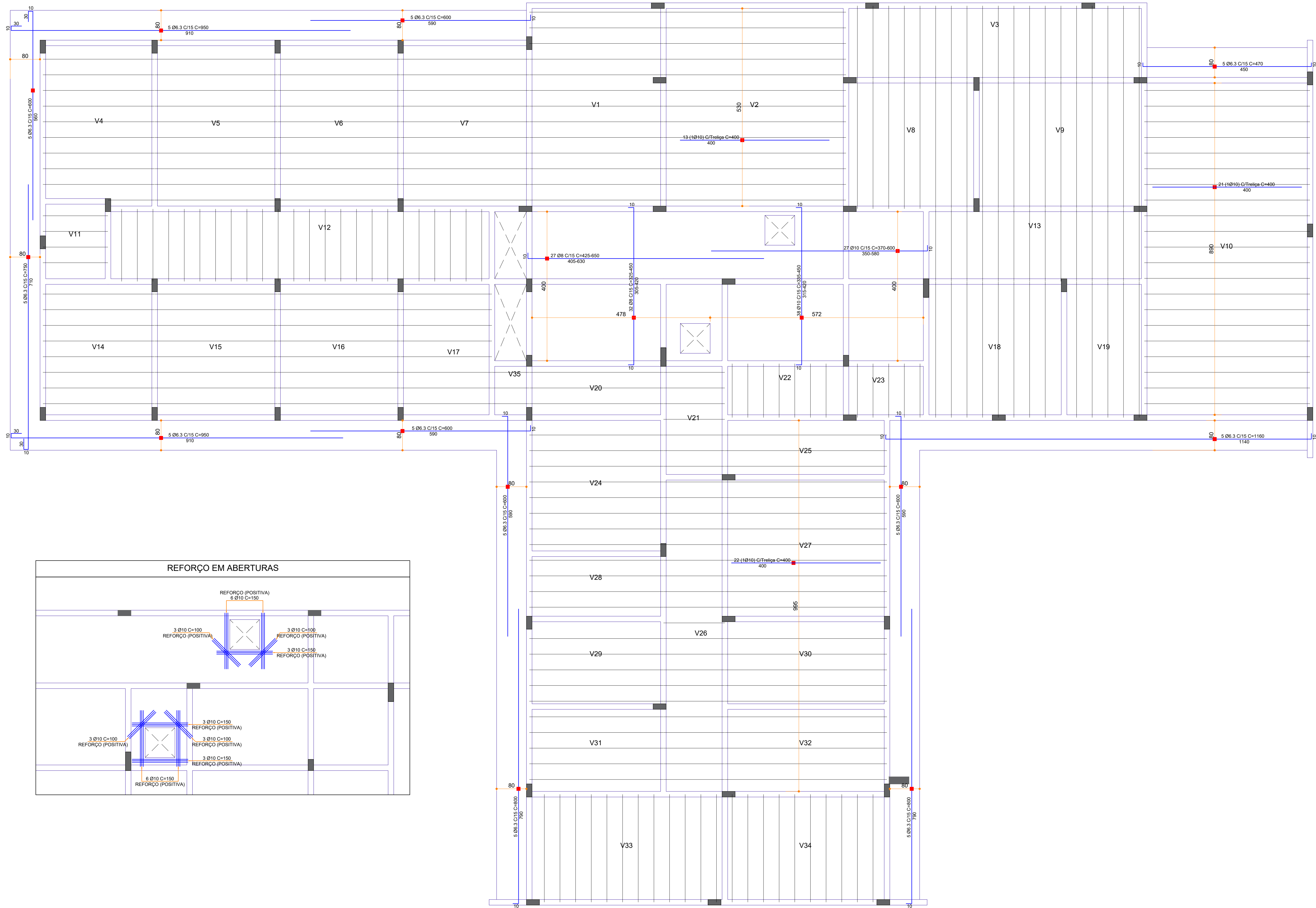
ATENÇÃO: SEGUIR RIGOROSAMENTE O
COMPRIMENTO MÍNIMO DE 7cm PARA
APOIAR AS VIGOTAS

DETALHE DA POSIÇÃO DOS REFORÇOS

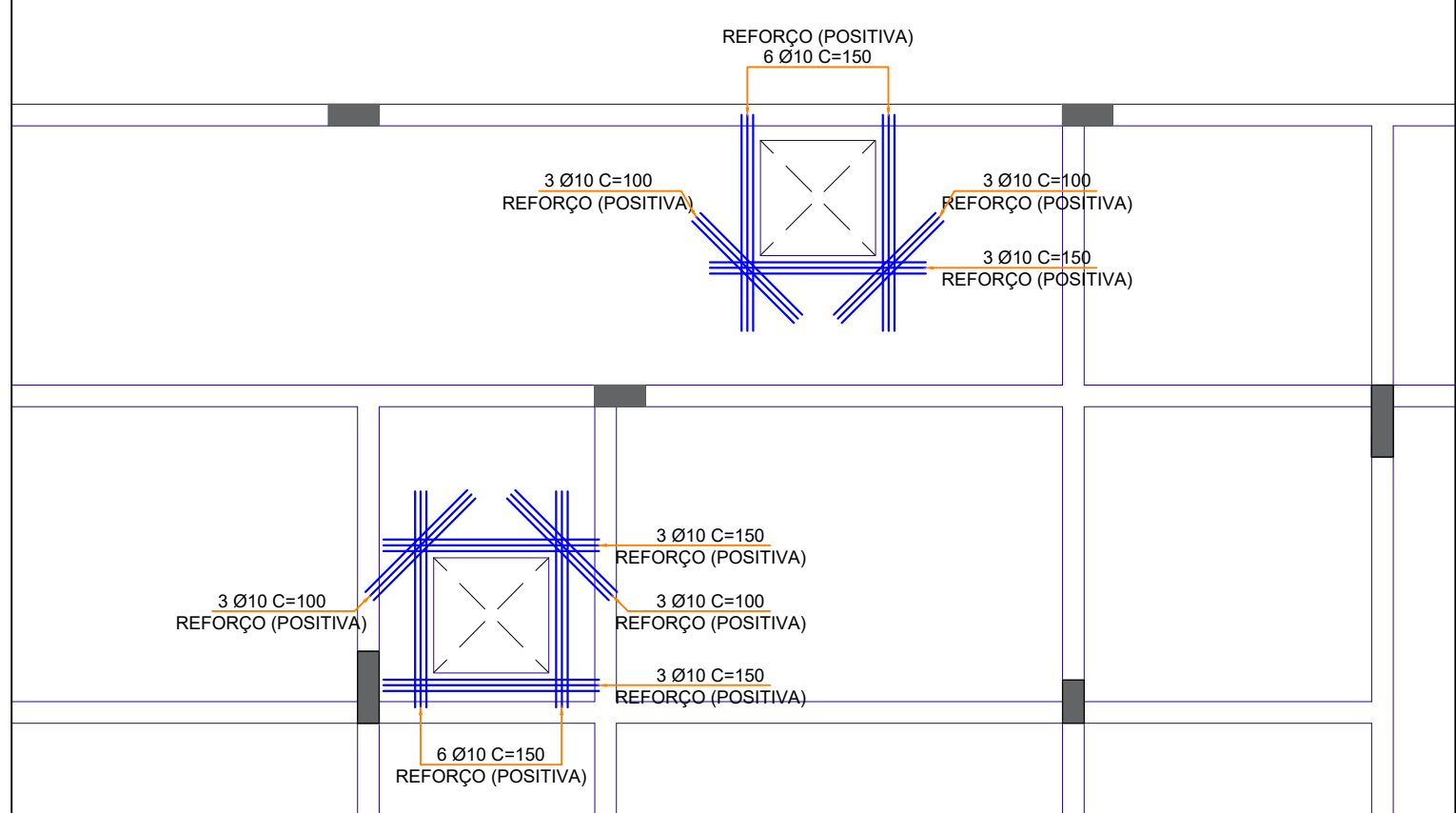


LAJES - L2 - COBERTURA

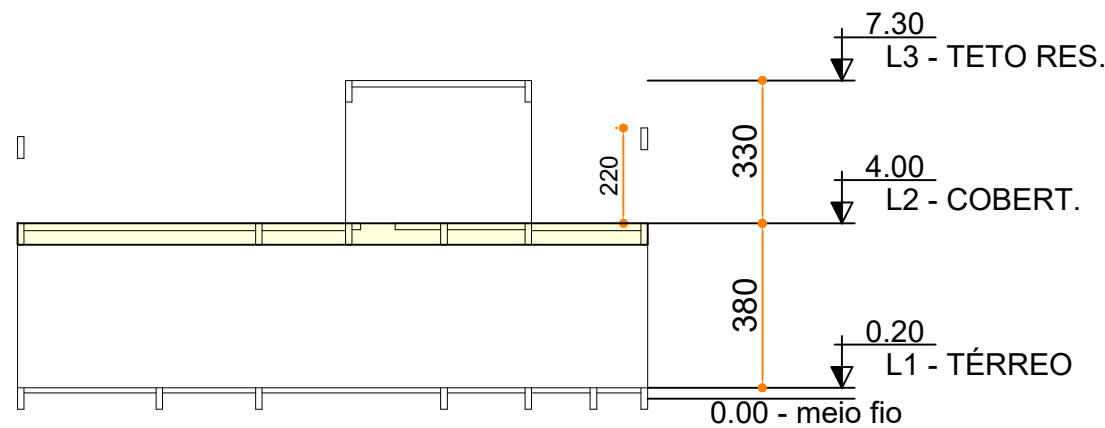
ARMADURA POSITIVA



REFORÇO EM ABERTURAS



PAVIMENTO DE TRABALHO



LEGEND

- PILAR QUE NASCE
- PILAR QUE CONTINUA
- PILAR QUE MORRE

—LIBERAÇÃO—

Projeto validado para EXECUÇÃO

Nome/Carimbo/Assinatura:

0. PRIMEIRA VIA RECEBIDA;
1. VERSÃO ANTERIOR ELIMINADA;
2. VERSÃO ANTERIOR EXTRAVIADA;
3. CÓPIA ADICIONAL.

IMPORTANTE

Classe de Agressividade Ambiental II
(CAA II - Região Urbana)

Fck:..... 30MPa
 Relação água/cimento:..... <0.60
 Consumo de cimento:..... >280kgf/m³
 Abatimento:..... 12cm ±2cm
 Agregado: 19mm (granito ou gnaiss)
 Cobrimentos Adotados:

Vigas, pilares 3,0cm;
Lajes e escada:.....2,5cm;
Fundações:.....5,0cm.

É OBRIGATÓRIO O CONTROLE RIGOROSO DAS MEDIDAS
E COBRIMENTOS DURANTE A EXECUÇÃO

QUAISQUER FURAÇÕES EM VIGAS, PILARES, LAJES, ESCADAS OU QUALQUER ELEMENTO ESTRUTURAL, PODE COMPROMETER A SOLIDEZ DO EDIFÍCIO E REDUÇÃO DA VIDA ÚTIL DE PROJETO (50 ANOS), PORTANTO, É PROIBIDO QUAISQUER FURAÇÕES.

Resumo Aço Lajes	Comp. total (m)	Peso (kg)	Total
CA-50 Ø6,3	888.0	222	
Ø8.0	1483.5	593	
Ø10.0	1224.5	771	
Total			1586
Série	Unid. Tela Nerv.	Peso (kg)	
CA-60 Q-92	40 unid.		872
Vol. de concreto total (C-30) = 53m³			

Cargas na laje

Permanente:-----	150 kgf/m²
Sobrecarga:----- Geral -	150kgf/m²
Sobrecarga:----- Reservatório 10.000l -	1700kgf/m²
Sobrecarga:----- Sala de Climatização -	300kgf/m²
Peso próprio:----- Laje Pre-moldada -	240 kgf/m²
Peso próprio:----- Laje Maciça -	375 kgf/m²

QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
R00	EMISSIONAL INICIAL	2011/22	ALESSANDRO

APROVAÇÕES



EST
Estrutural

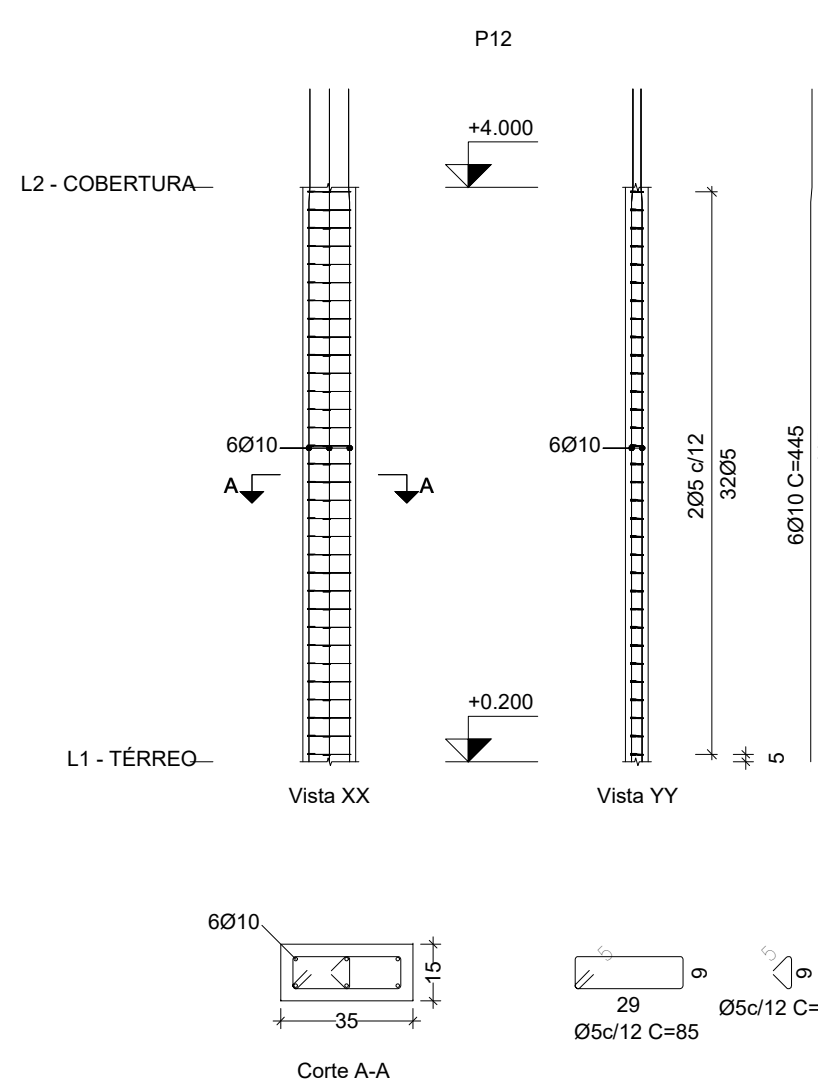
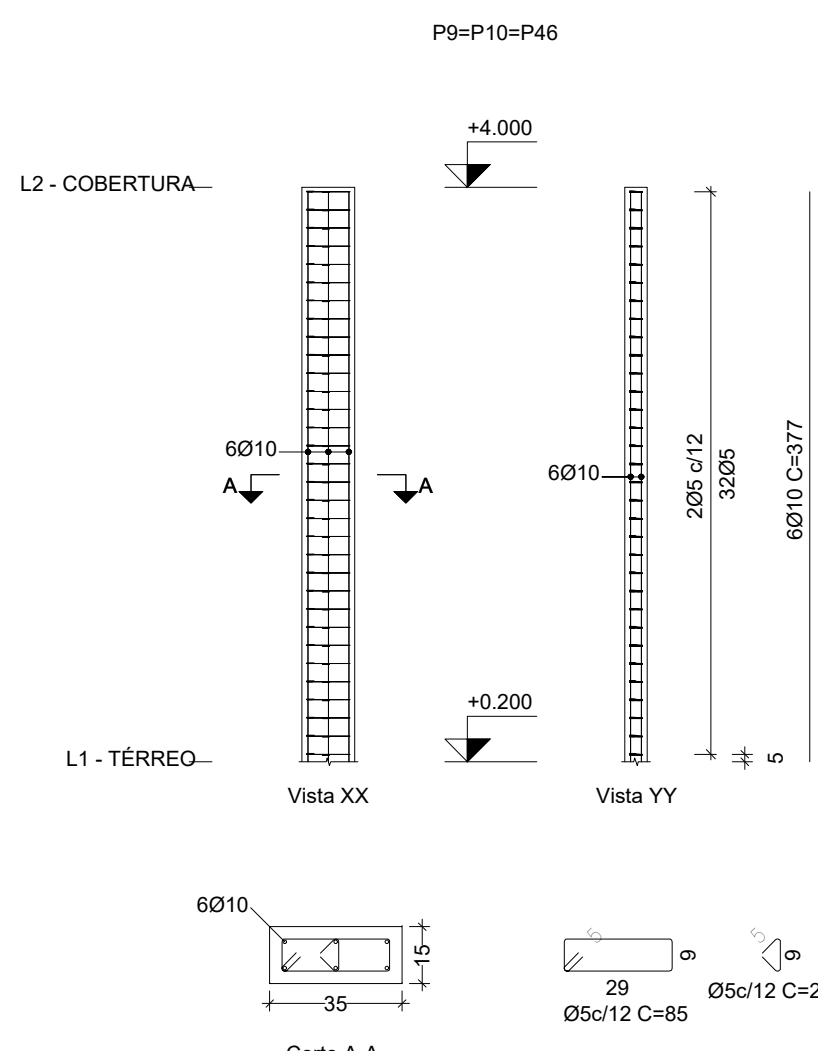
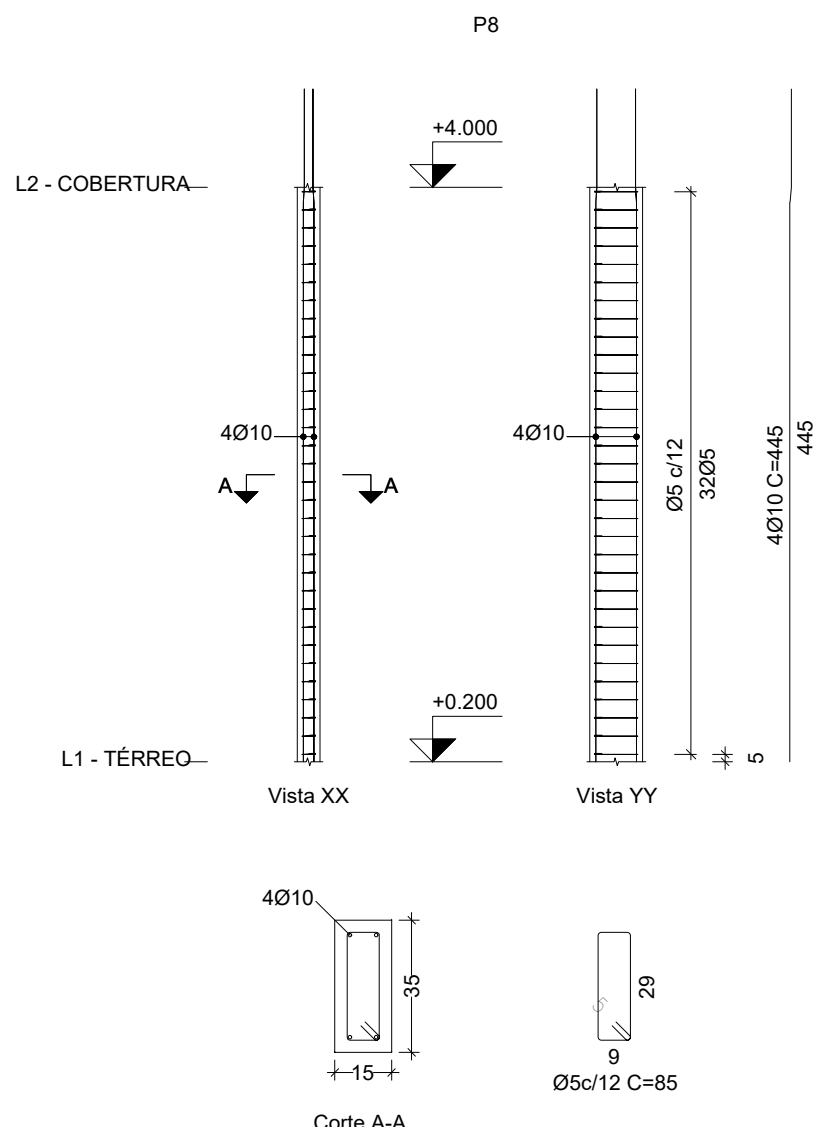
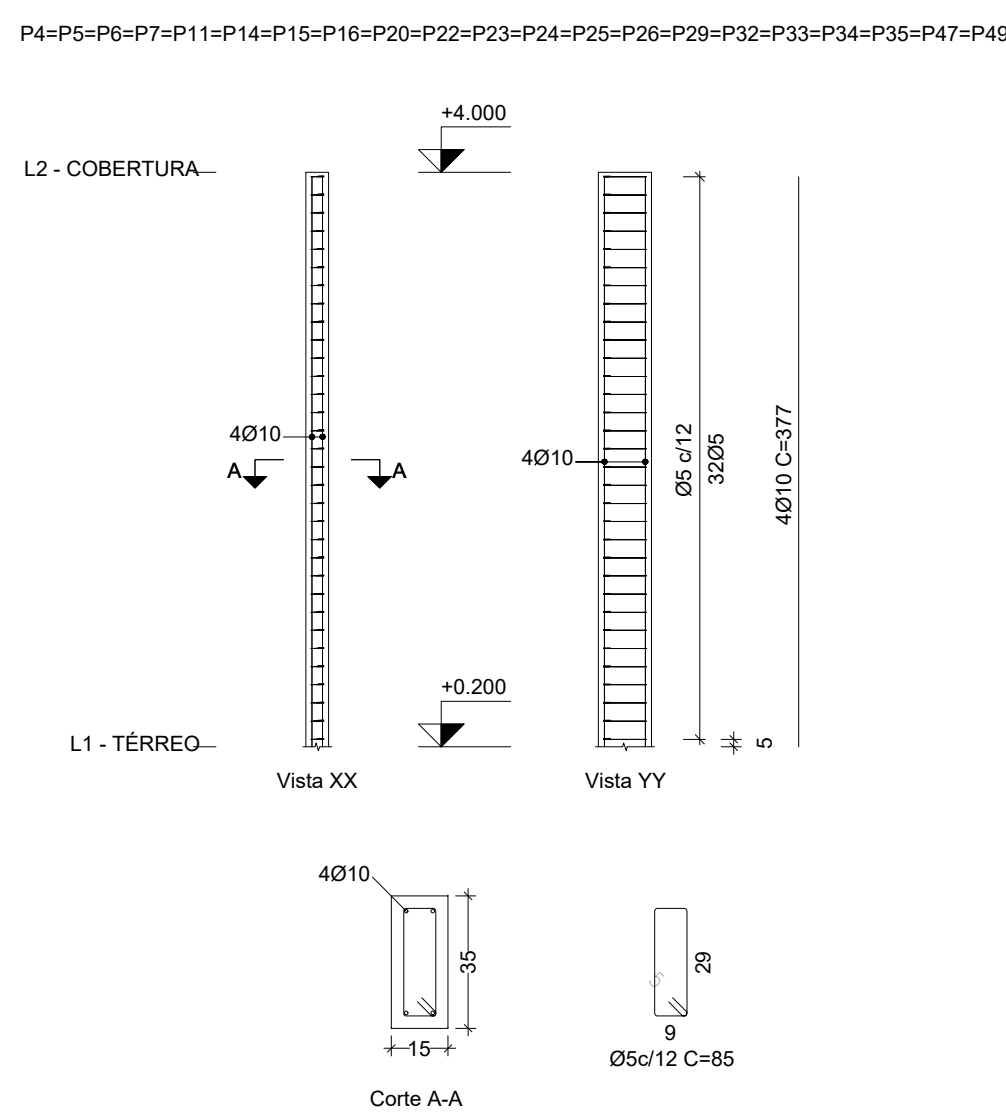
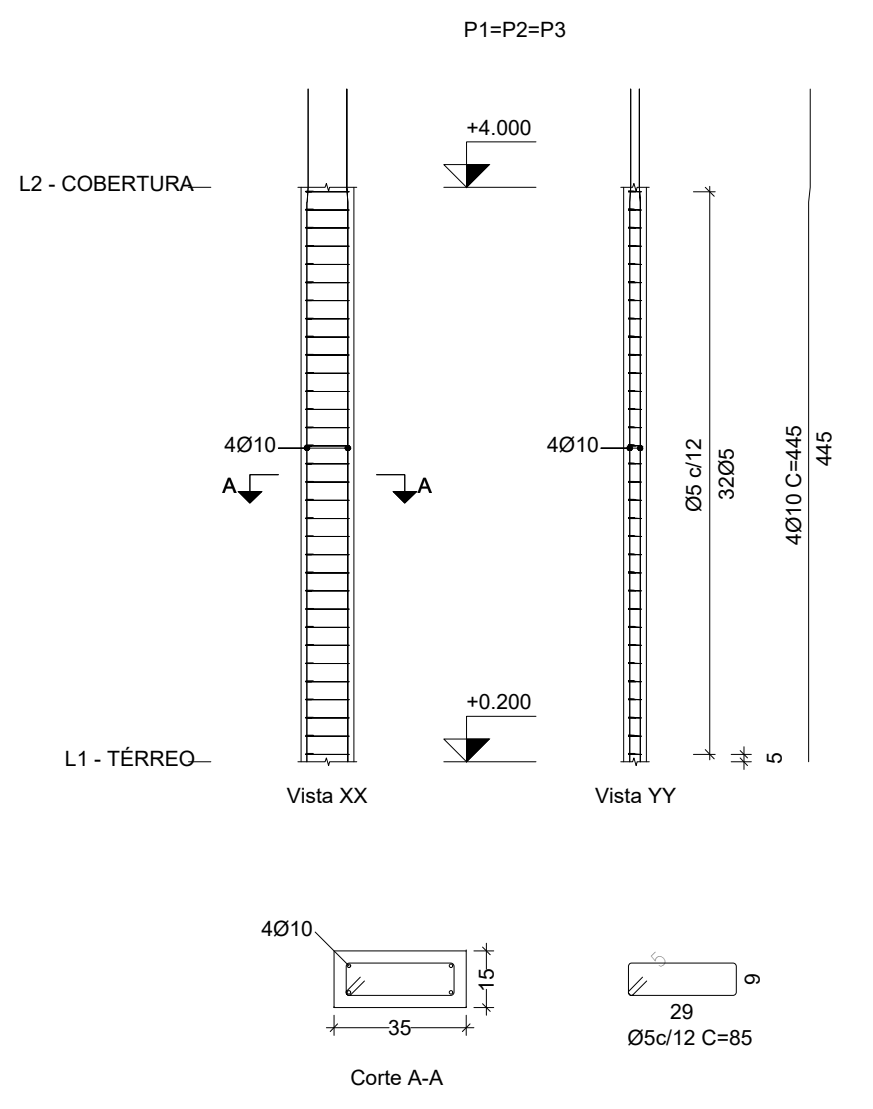
PROPIETARIO	RESPONSABLE TÉCNICO
TANIA MARIA EBERHARDT:37970997987 Asinada de forma digital por TANIA MARIA EBERHARDT:37970997987 Desde: 2023.06.07 16:59:12 -0700'	MAGNUS ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA:0954970000137 Asinada de forma digital por ROBERTO CARLOS SANTOS Desde: 2023.06.01 10:09:22 -0700'
FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE CNPJ: 08.184.821/0001-37	ROBERTO CARLOS SANTOS CREA/SC 062935-8



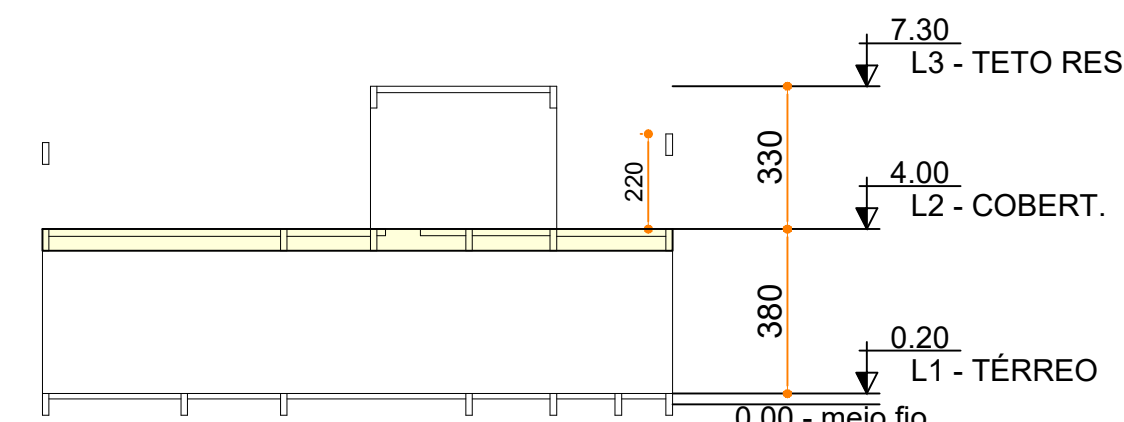
MAGNUS
engenharia e arquitetura

PRESETI TÍTULO	FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE			
EDIFICAÇÃO	UBSF CANELA			
ENDEREÇO	RUA DIONÍSIO GIRARDI, S/Nº - RIO BONITO - 89239-665, JOINVILLE - SC			
PROJETO	ESTRUTURAL			
CONTEÚDO	LAJES (POSITIVA) - L2 - COBERTURA	ETAPA EXECUTIVO ETAPA 1:50	FOLHA	EST 13/26

ARMADURAS DOS PILARES - L2 - COBERTURA - FOLHA 01/01
Vista 1/50 e Cortes 1/20



PAVIMENTO DE TRABALHO



LEGENDA

- PILAR QUE NASCE
- PILAR QUE CONTINUA
- PILAR QUE MORRE

LIBERAÇÃO
Projeto validado para EXECUÇÃO
Nome/Catibol/Assinatura

EXIBIR/EXIBIR REDES:
1. VERSÃO ANTERIOR EM LARANJA;
2. VERSÃO ANTERIOR EXTRAVAZADA;
3. VERSÃO ATUALIZADA.

IMPORTANTE

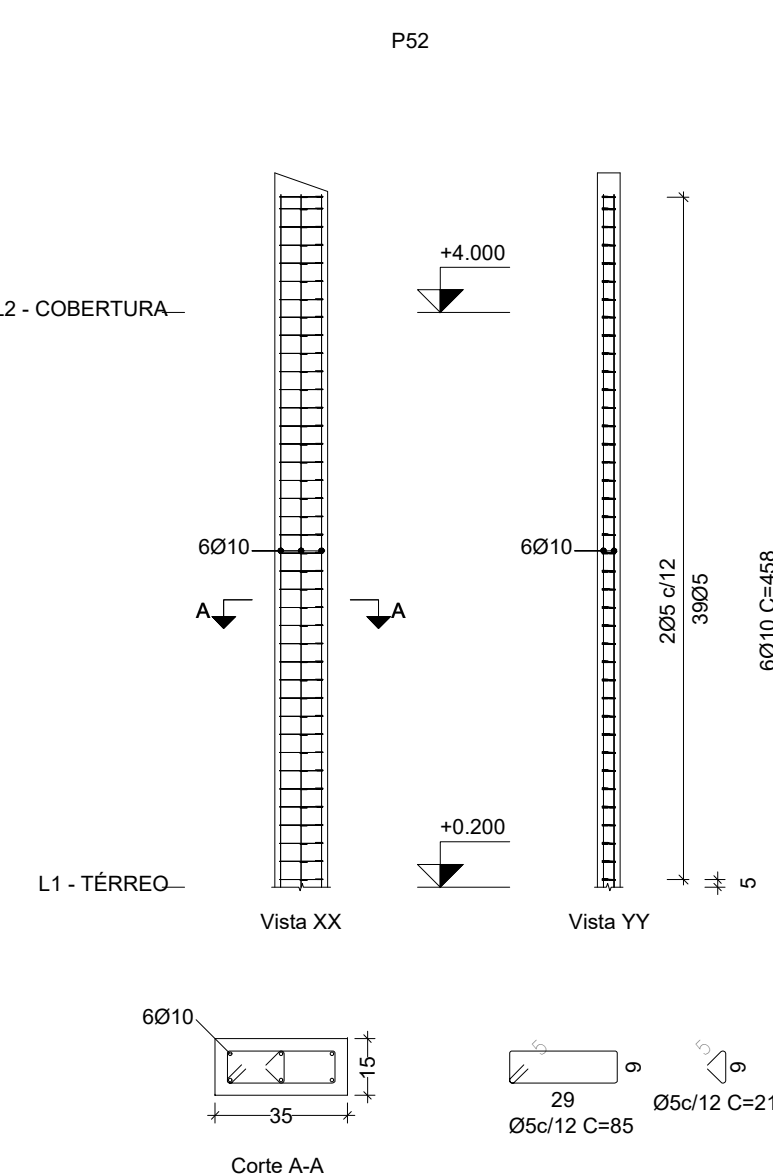
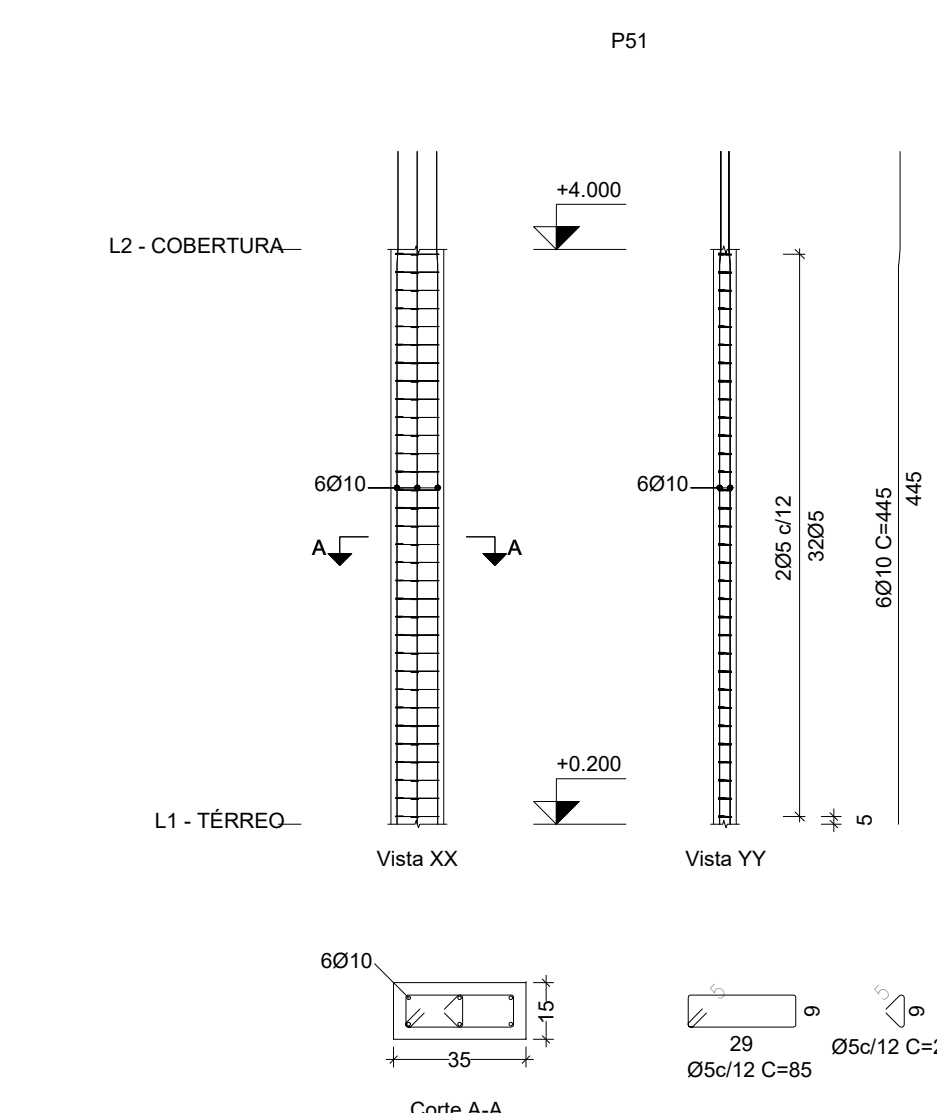
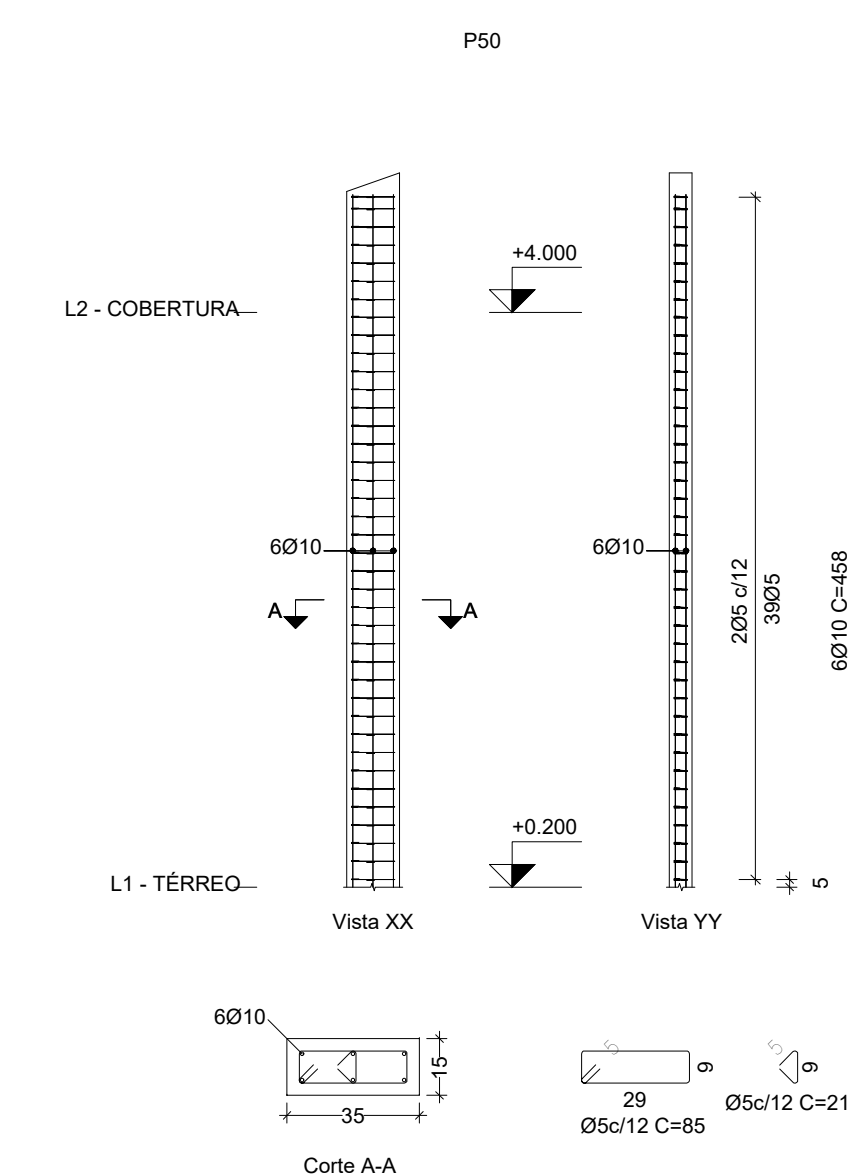
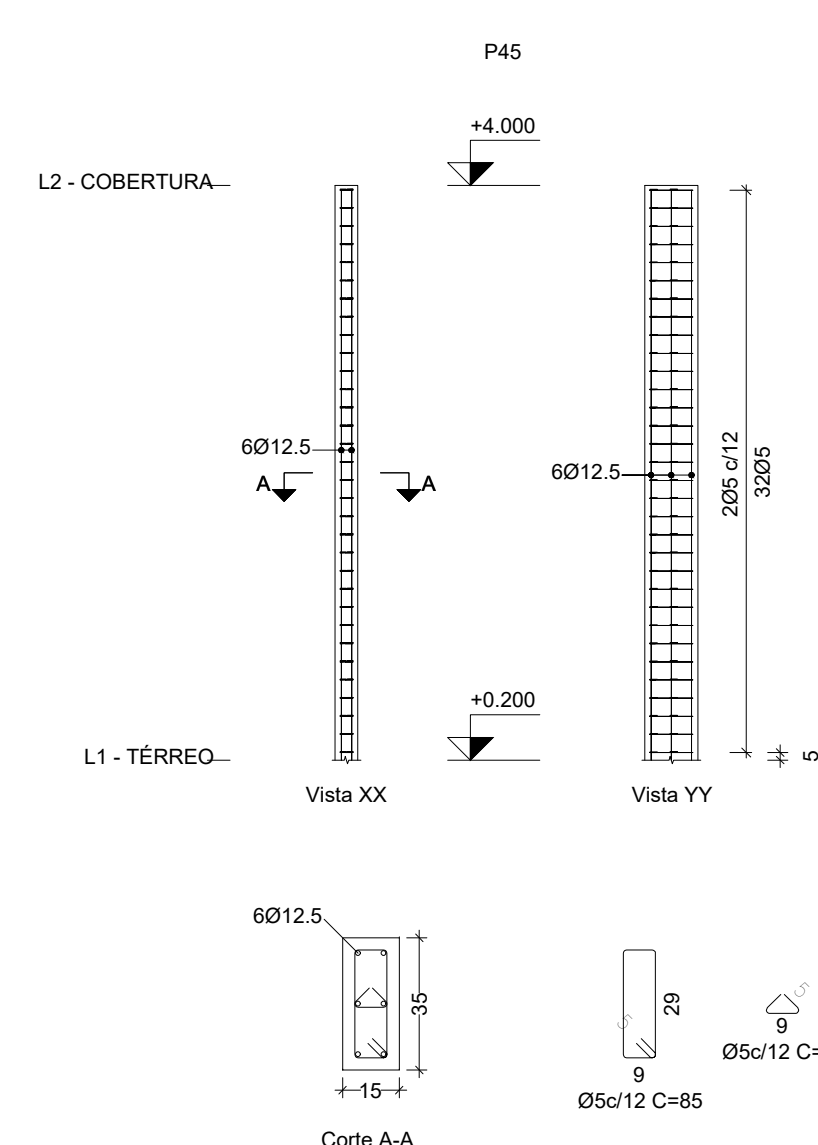
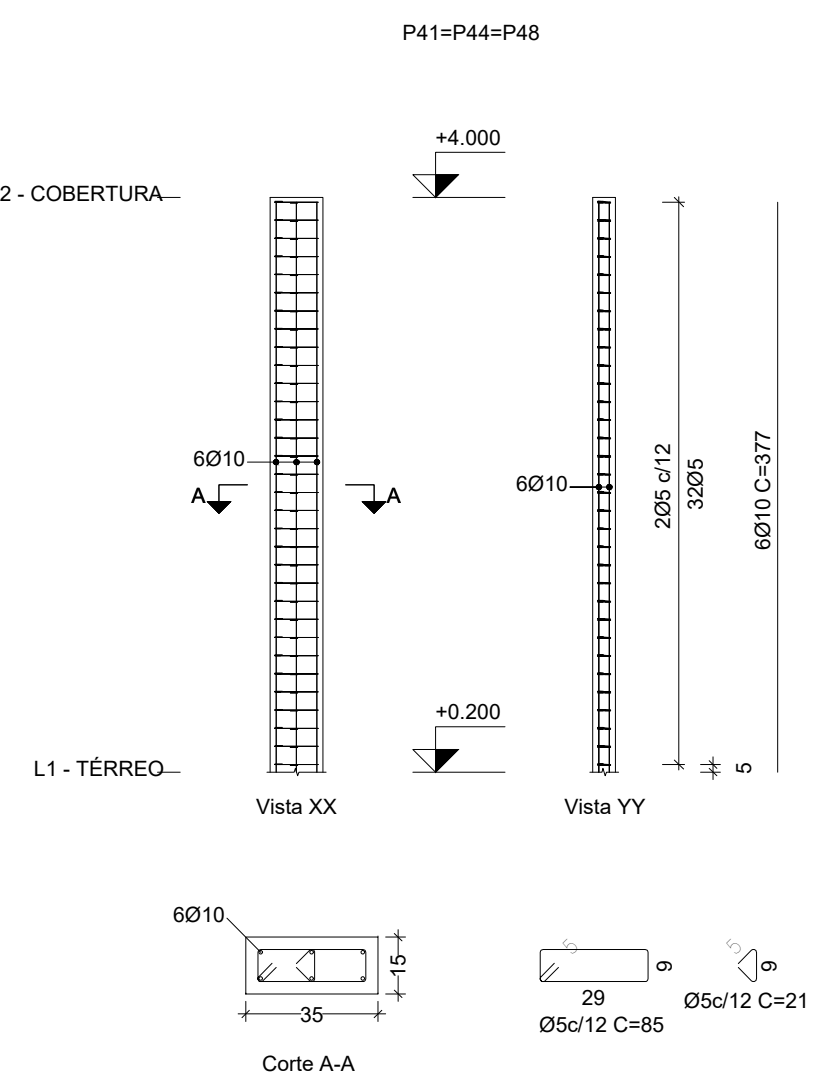
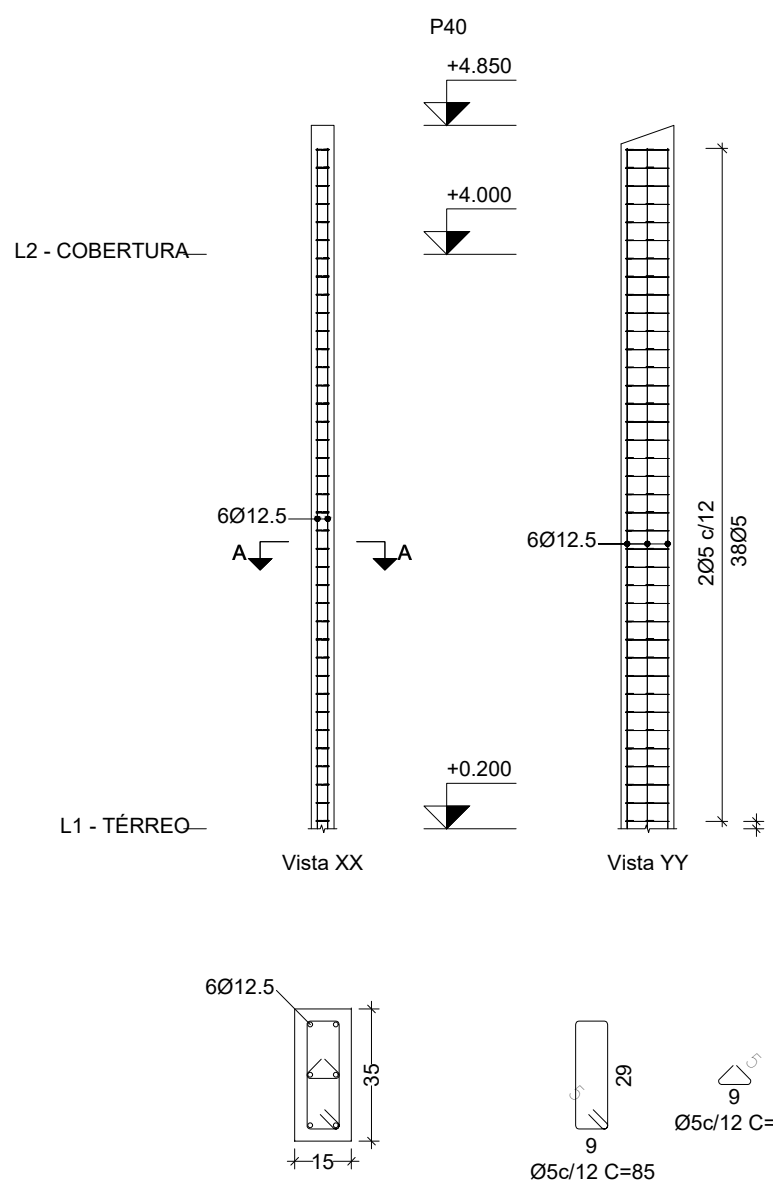
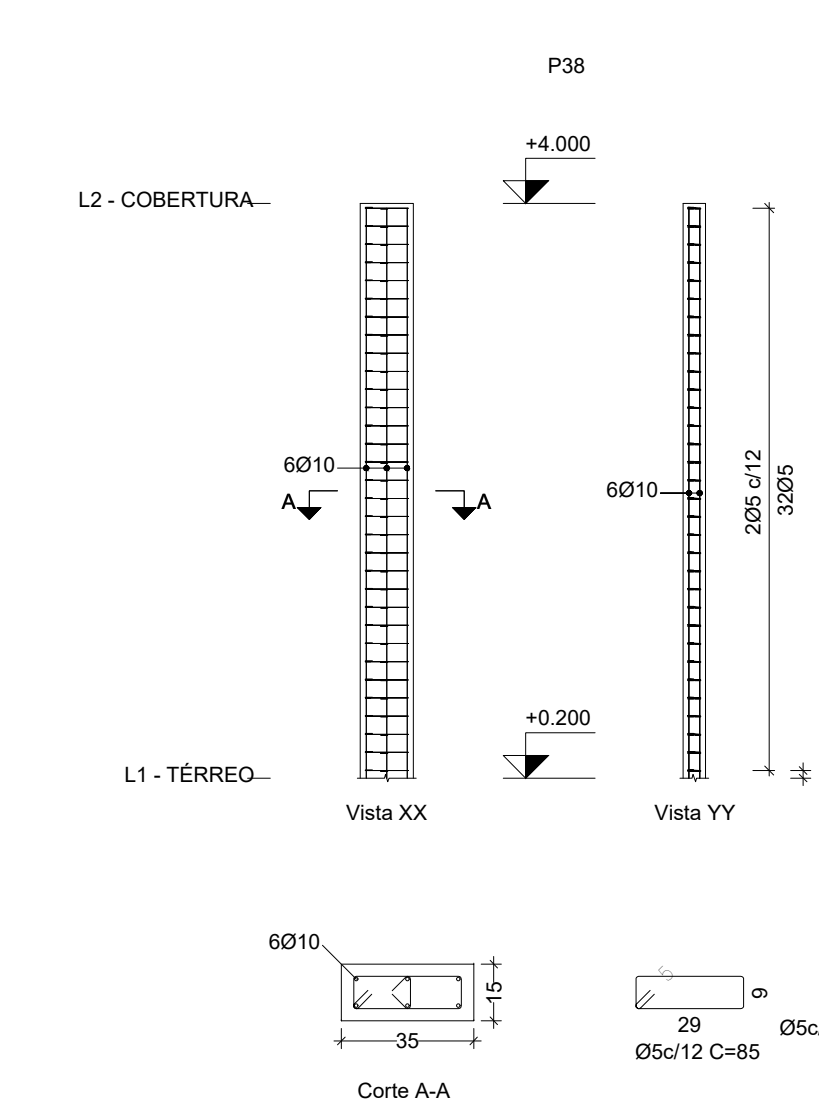
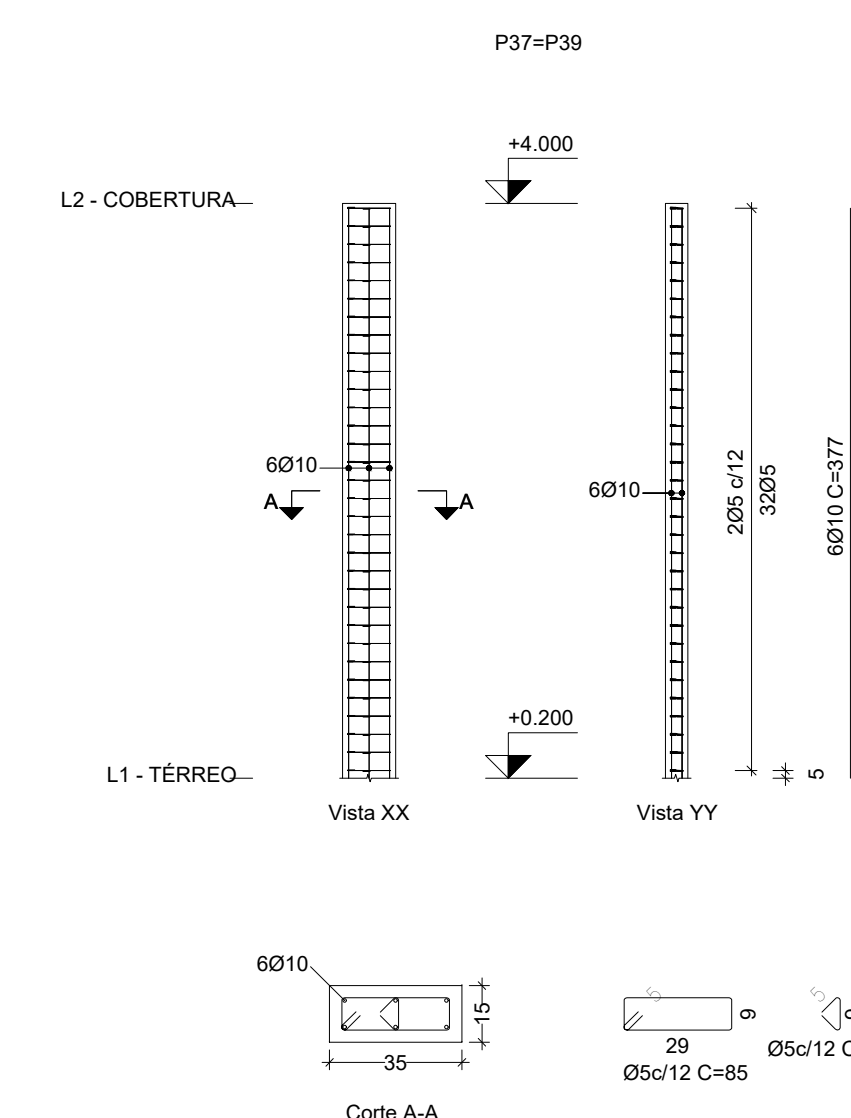
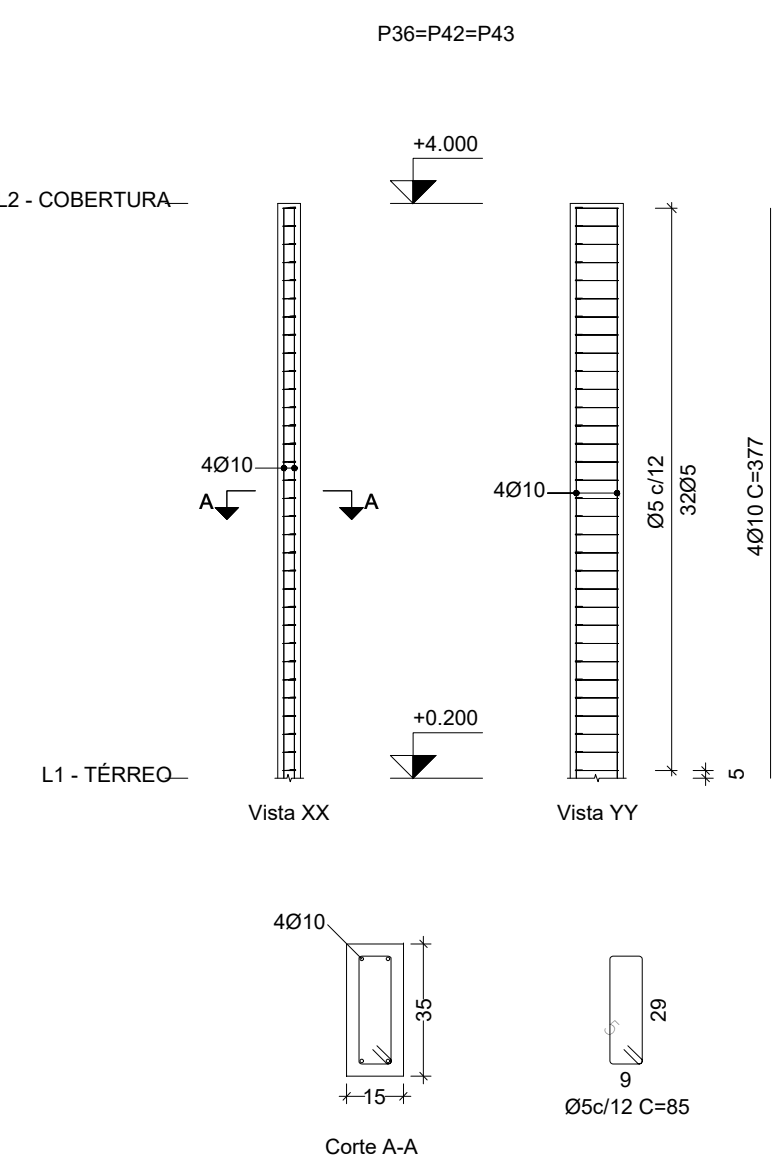
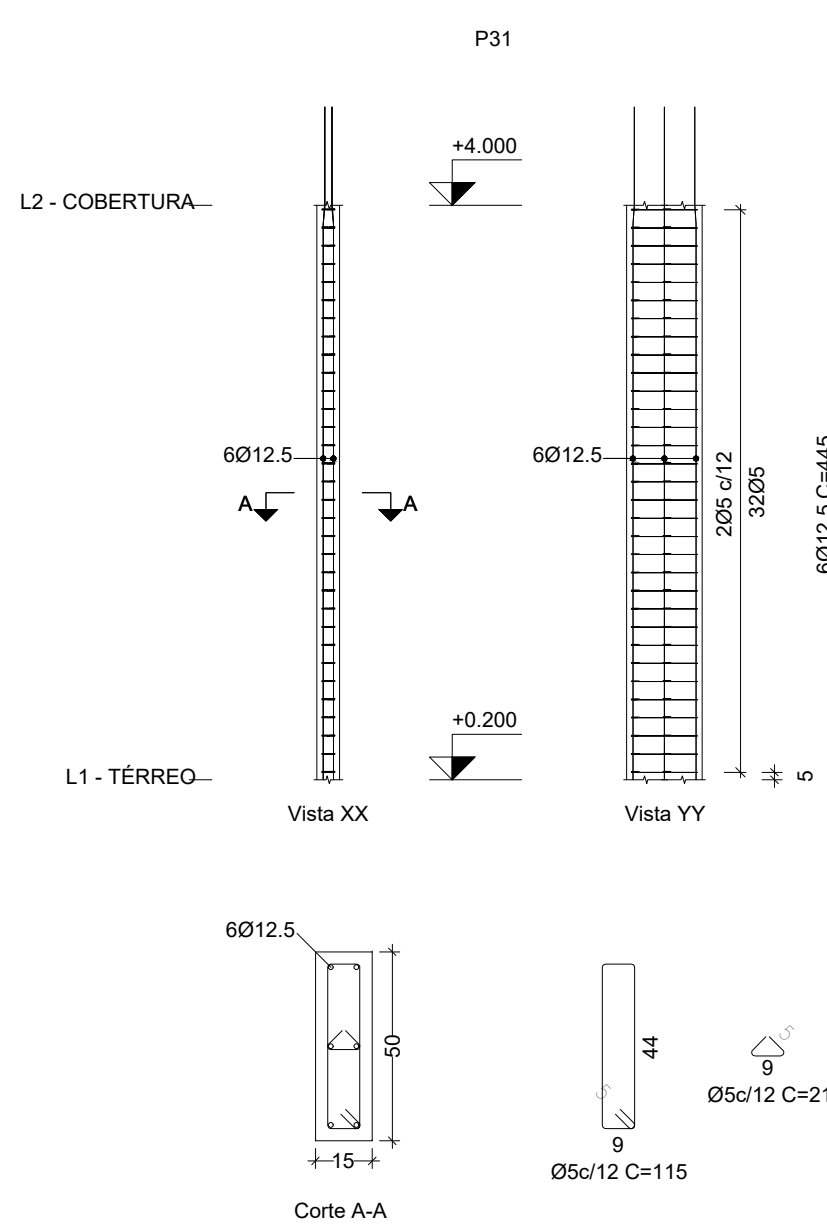
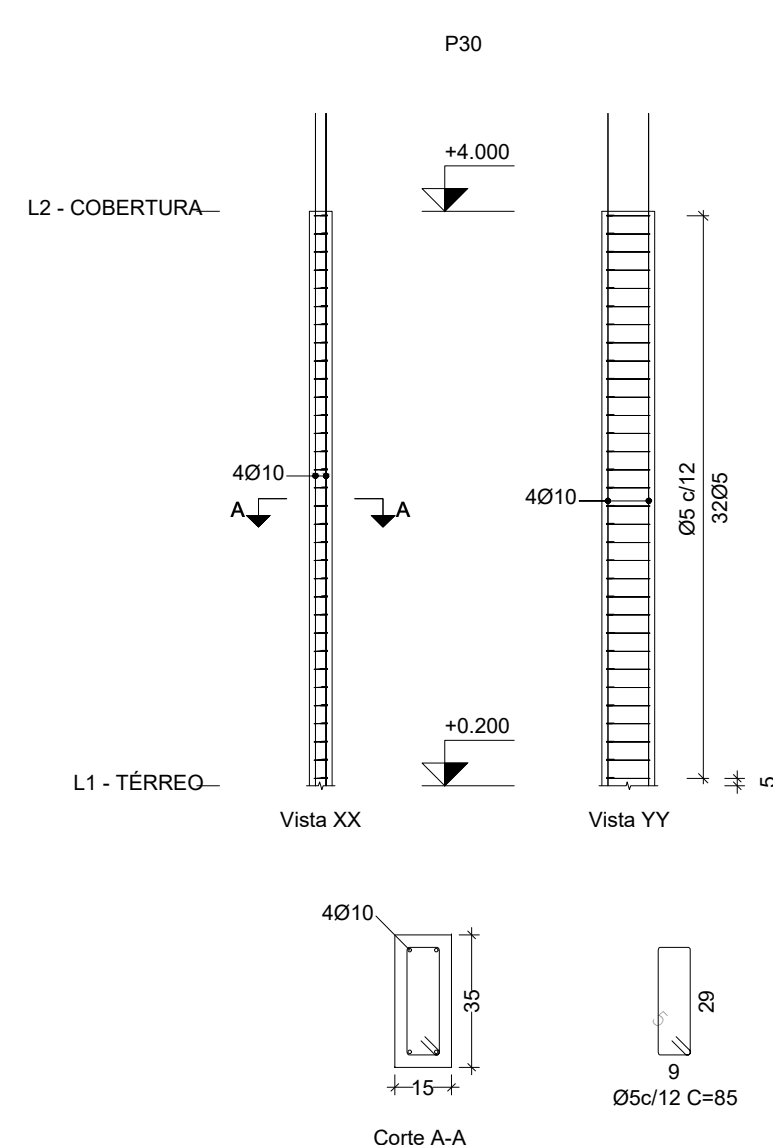
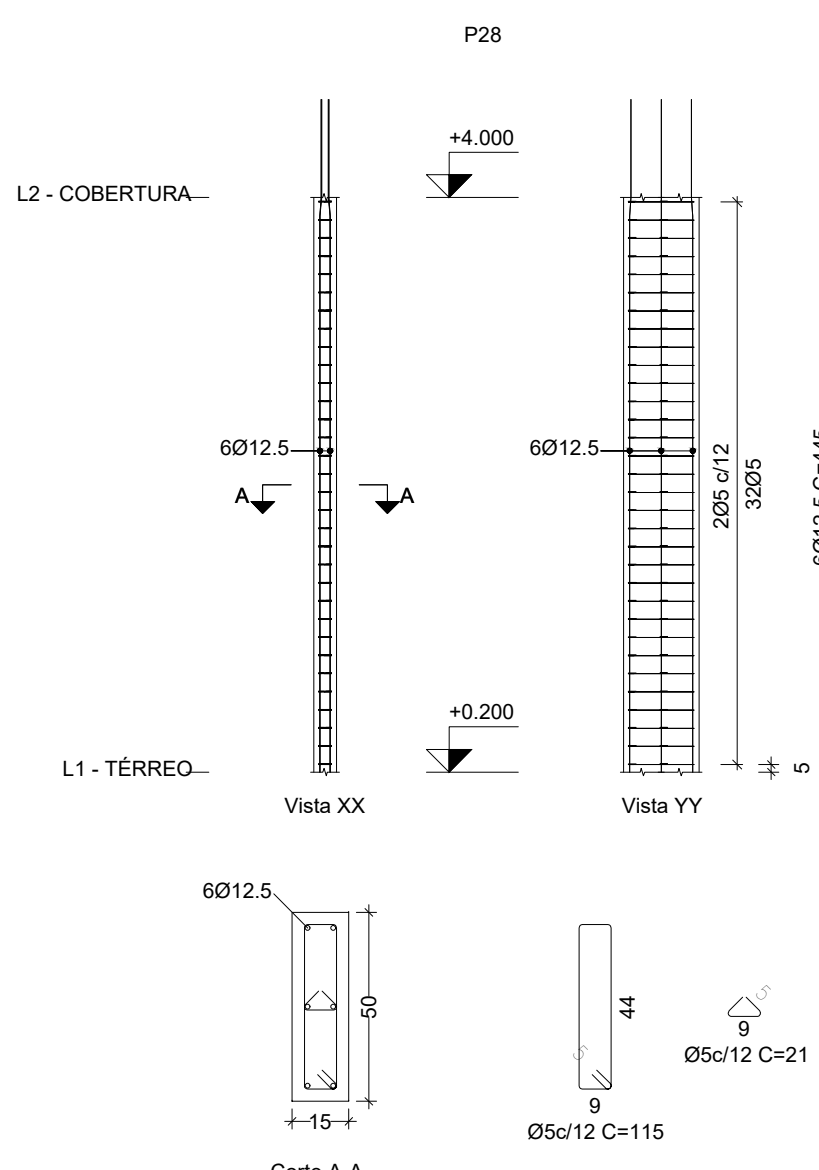
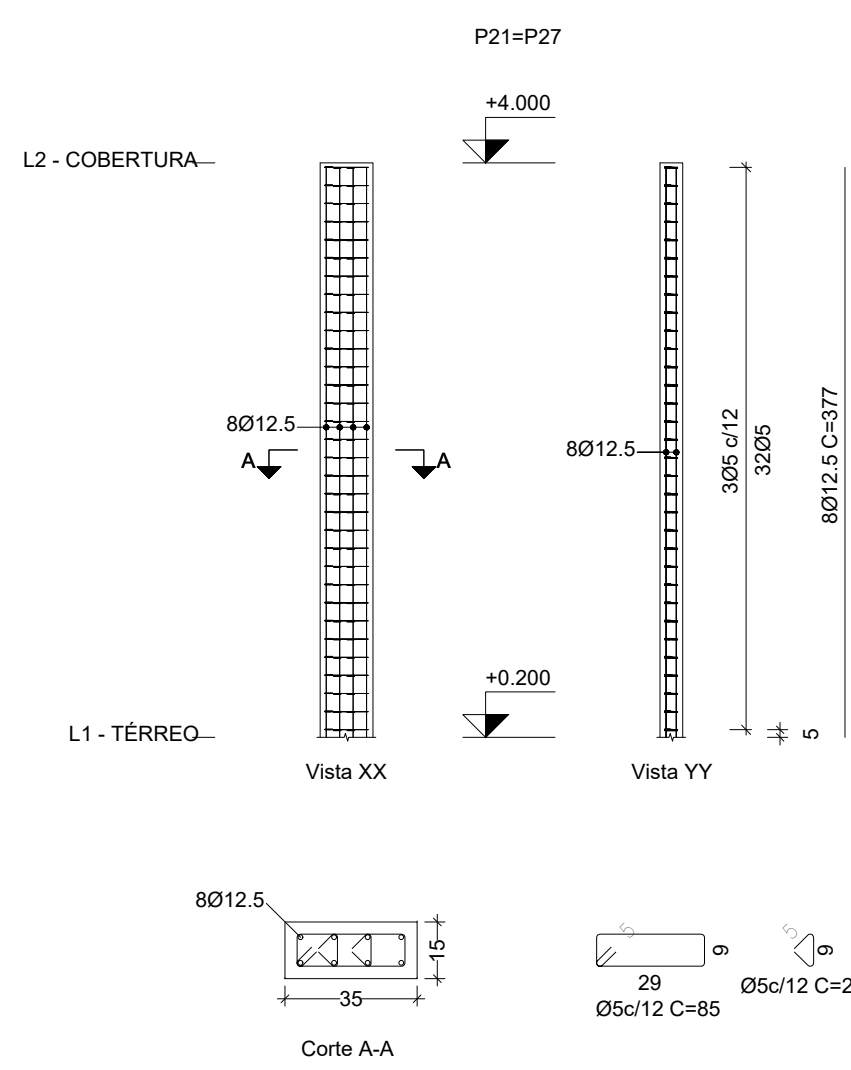
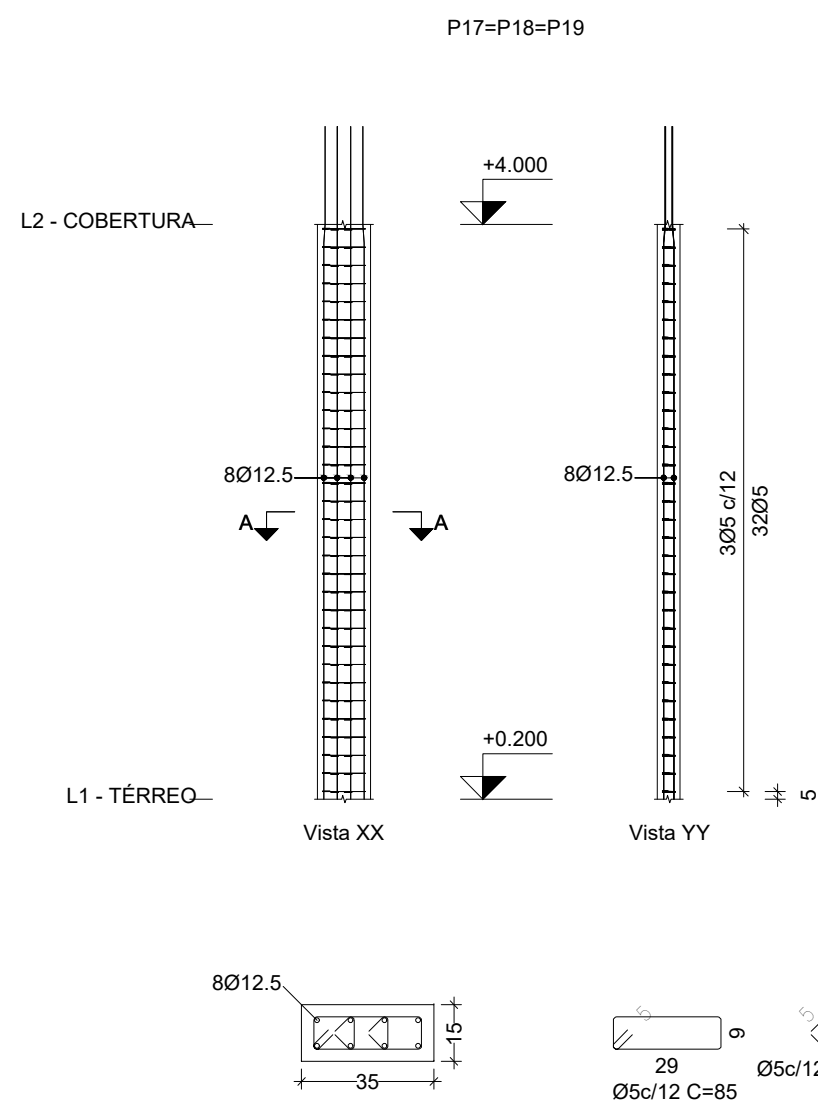
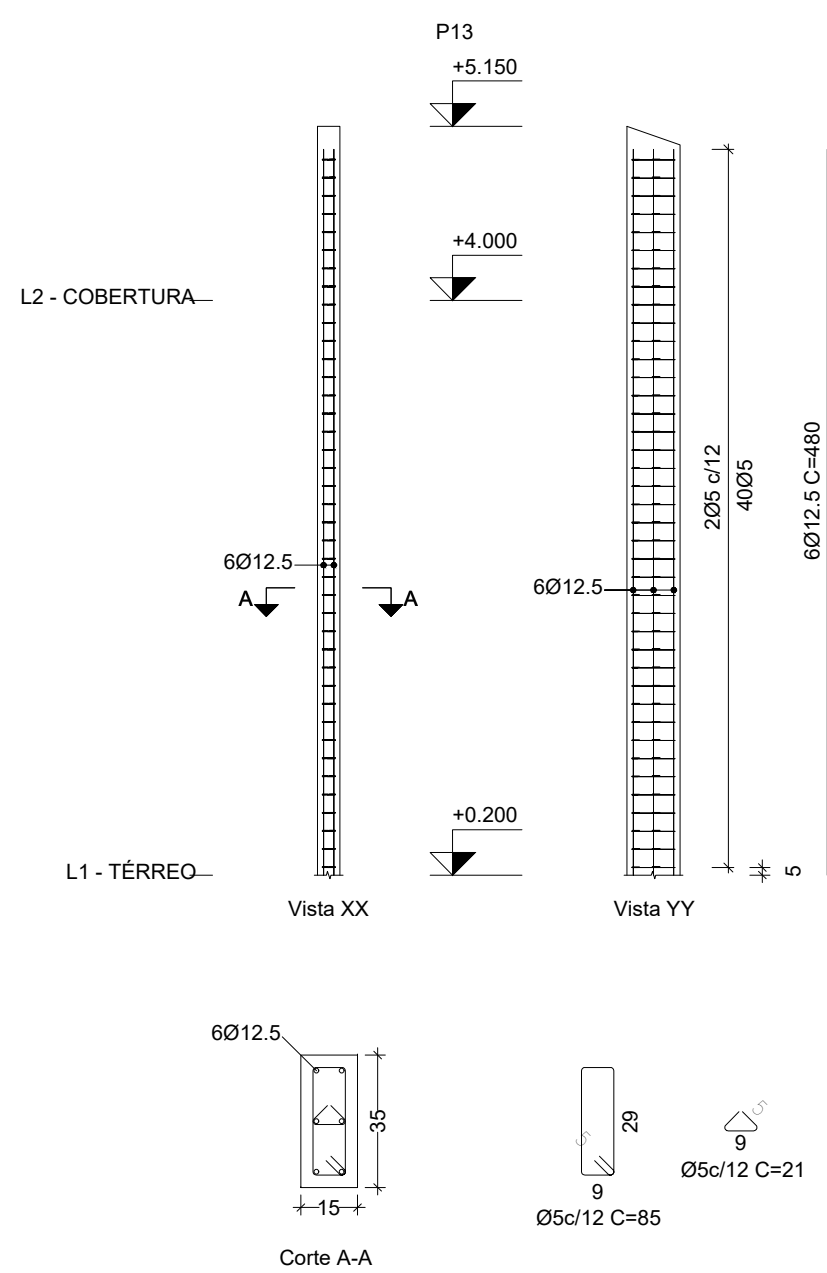
Classe de Agressividade Ambiental II (CAA II - Região Urbana)
Fck..... 30MPa
Relação água/cimento..... <0.60
Consumo de cimento..... >280kg/m³
Abatimento..... 12cm / 52cm
Agregado: 19mm (granito ou gnaiss)
Cobrimentos Adotados:

Vigas, pilares 3.0cm;
Lajes e escada: 2.5cm;
Fundações: 5.0cm.

É OBRIGATÓRIO O CONTROLE RIGOROSO DAS MEDIDAS E COBRIMENTOS DURANTE A EXECUÇÃO

QUAISQUER FURAÇÕES EM VIGAS, PILARES, LAJES, ESCADAS OU QUALQUER ELEMENTO ESTRUTURAL, PORQUE COMPROMETER A SOLIDEZ DO EDIFÍCIO E REDUÇÃO DA VIDA ÚTIL DE PROJETO (30 ANOS), PORTANTO, É PROIBIDO QUALQUER FURAÇÃO.

Resumo Apo	Comp. total	Peso	Total
Pilares	(m)	(kg)	
CA-50 Ø10	752.6	464	
Ø12.5	281.2	271	735
CA-60 Ø5	1621.8	255	255
Total		990	



QUADRO DE REVISÕES	REVISÃO	PRELIMINAR	DATA	REVISÃO
01	REVISÃO FINAL		2015	ALVARADO

APROVAÇÕES



EST
Estrutural

PROPRIETÁRIO
TANIA MARIA
ESENHART379709798
FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE
CNPJ: 06.960.000/0001-07

RESPONSÁVEL
ENGENHEIRA
ARQUITETA
LTD.A-0954970500
CNPJ: 06.960.000/0001-07

RESPONSÁVEL
ENGENHEIRO
ARQUITETA
LTD.A-0954970500
CNPJ: 06.960.000/0001-07



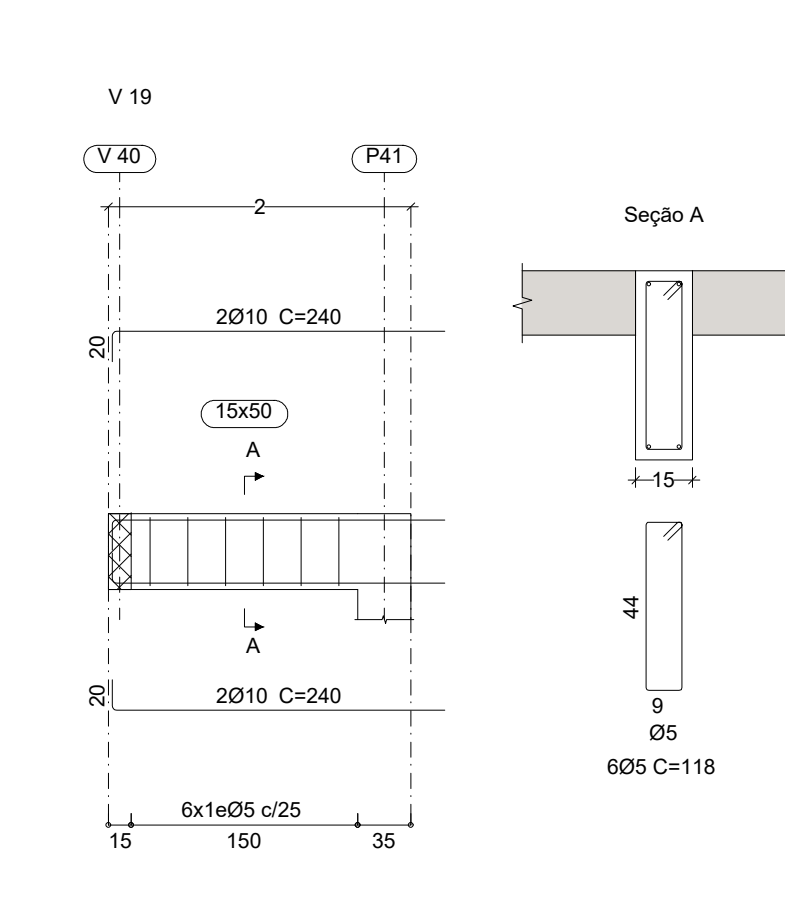
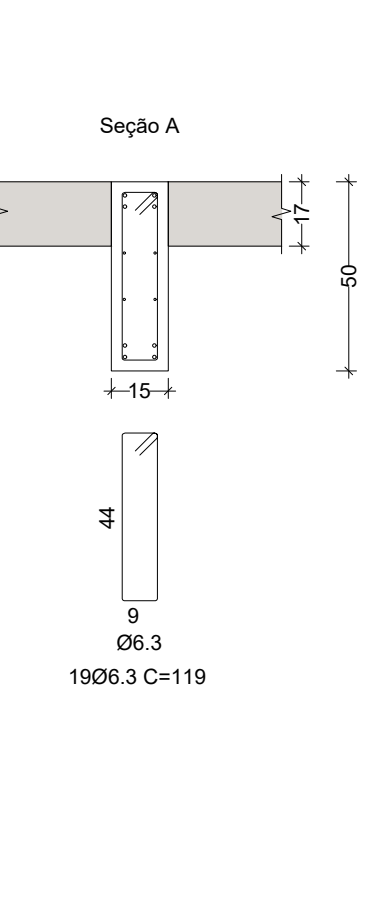
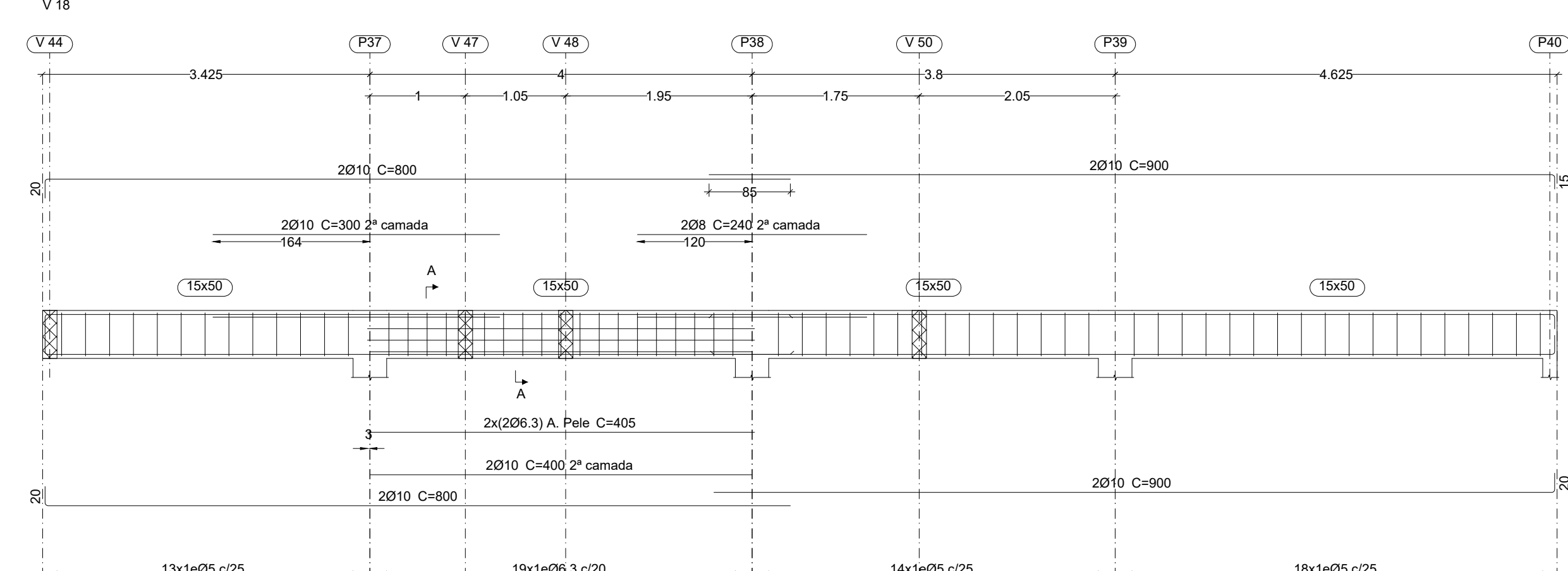
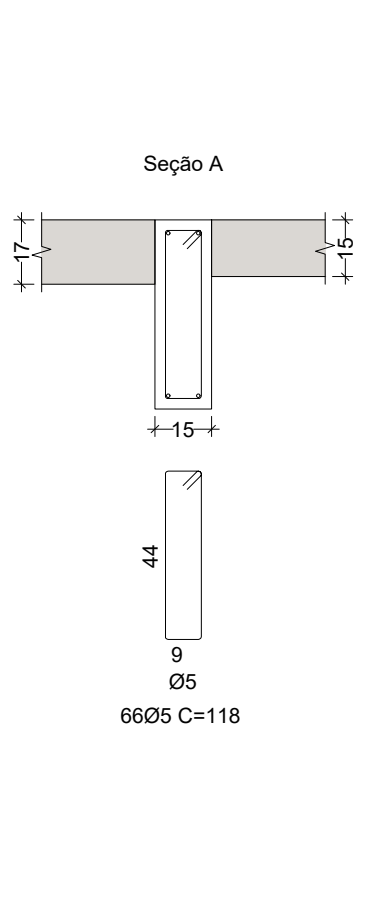
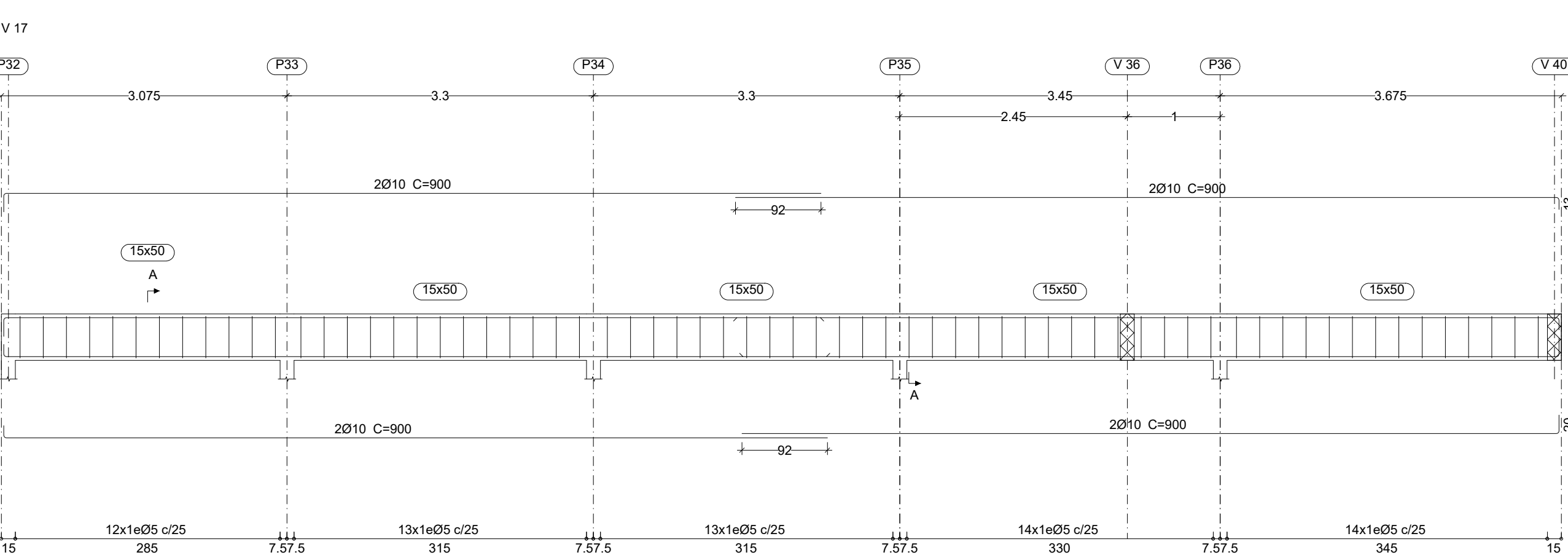
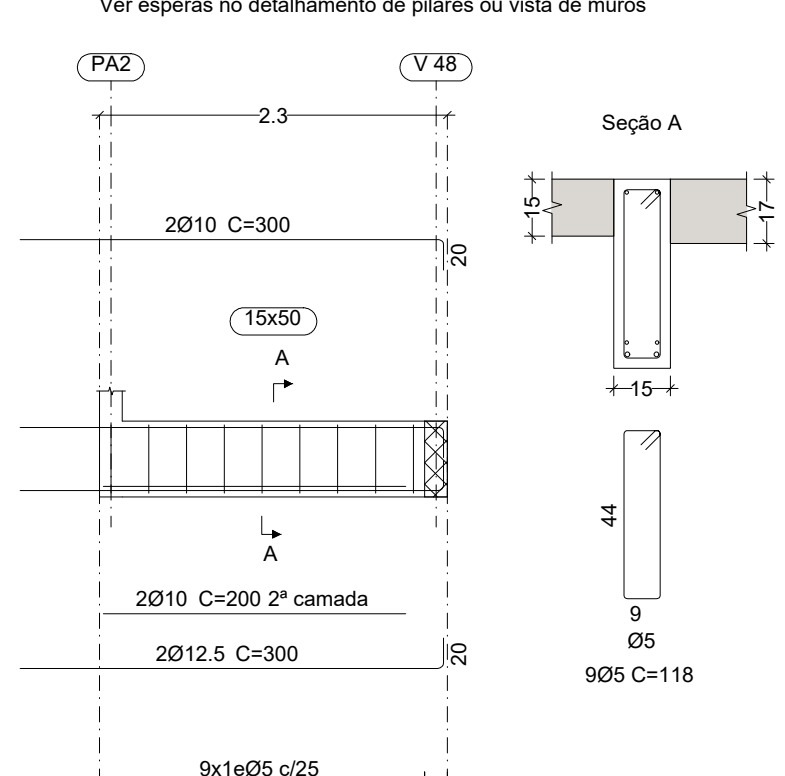
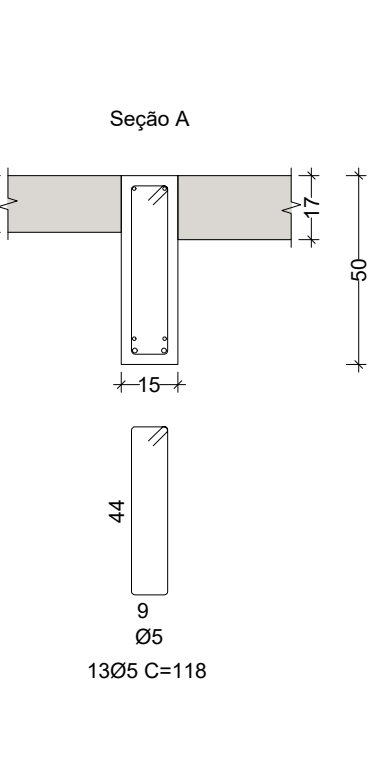
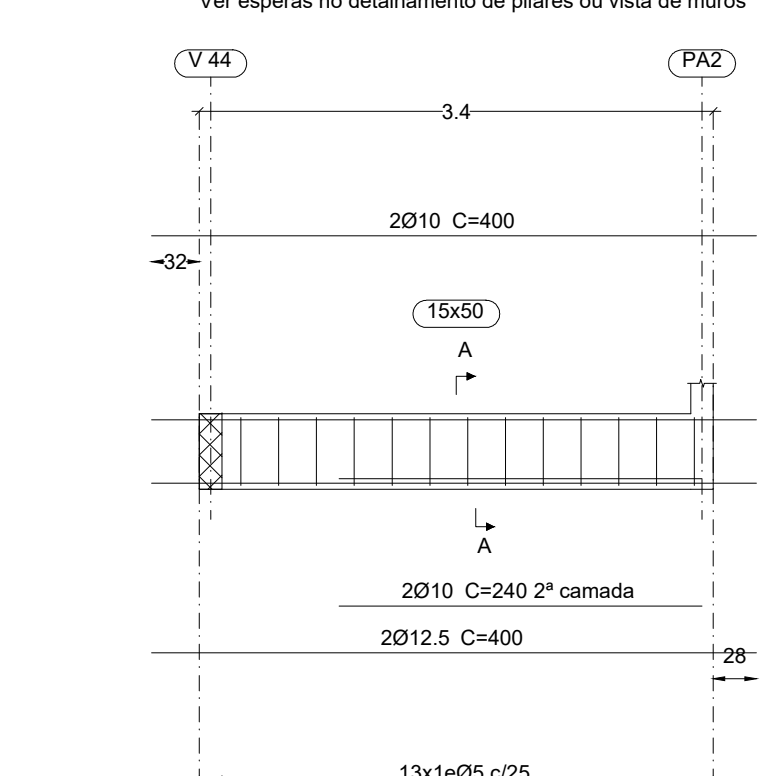
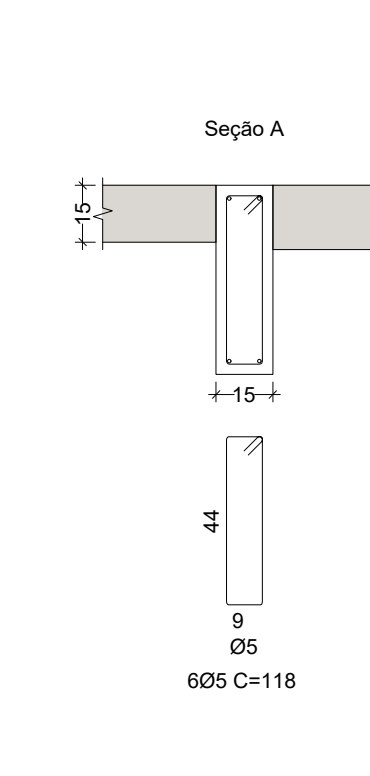
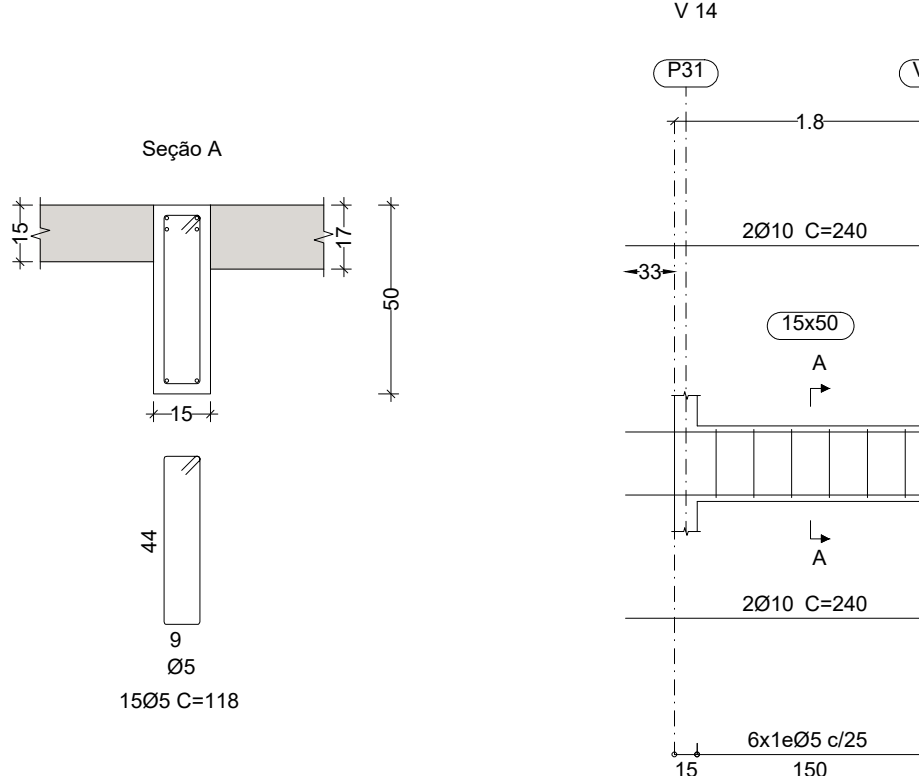
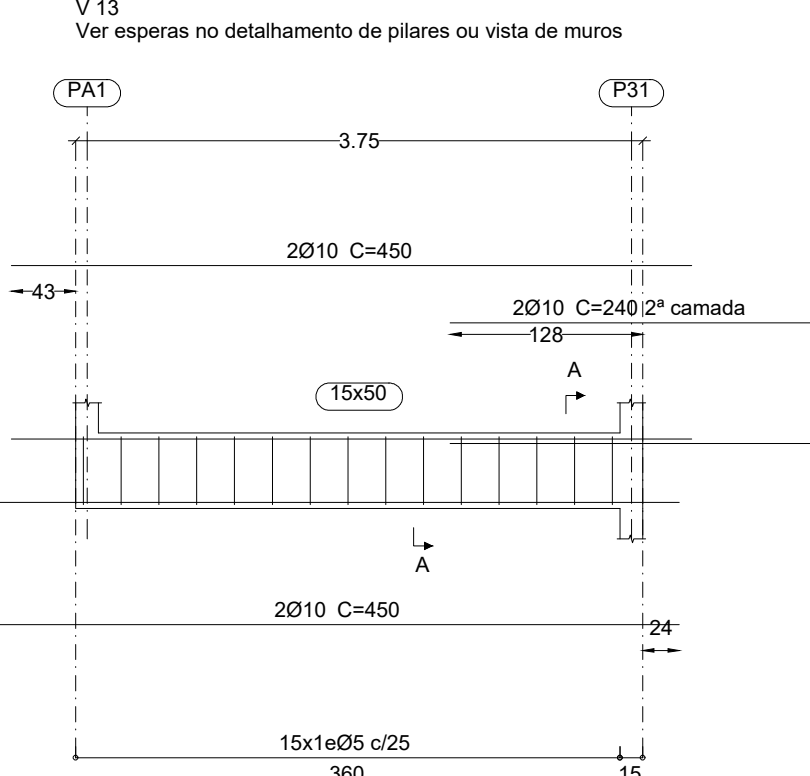
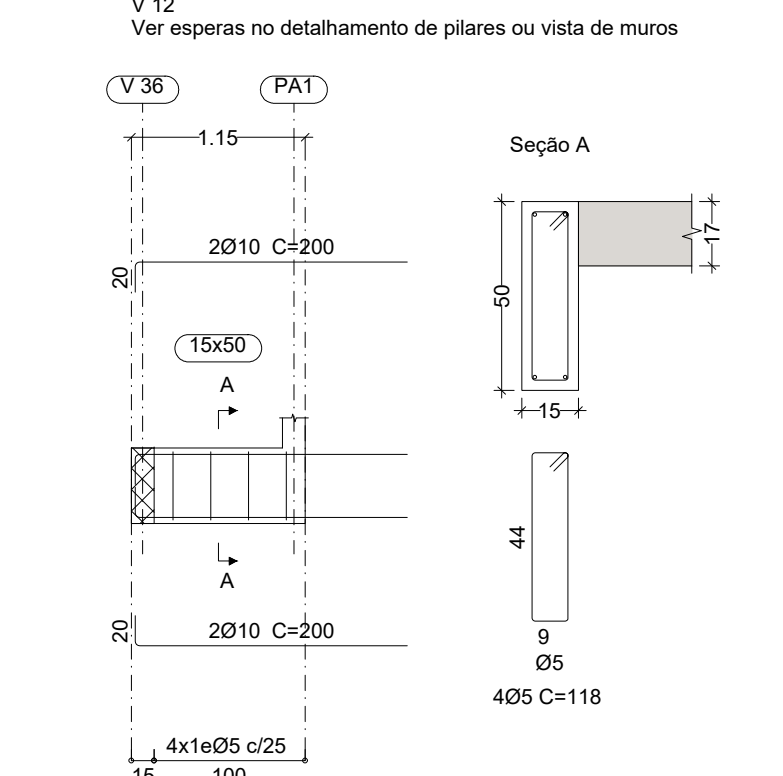
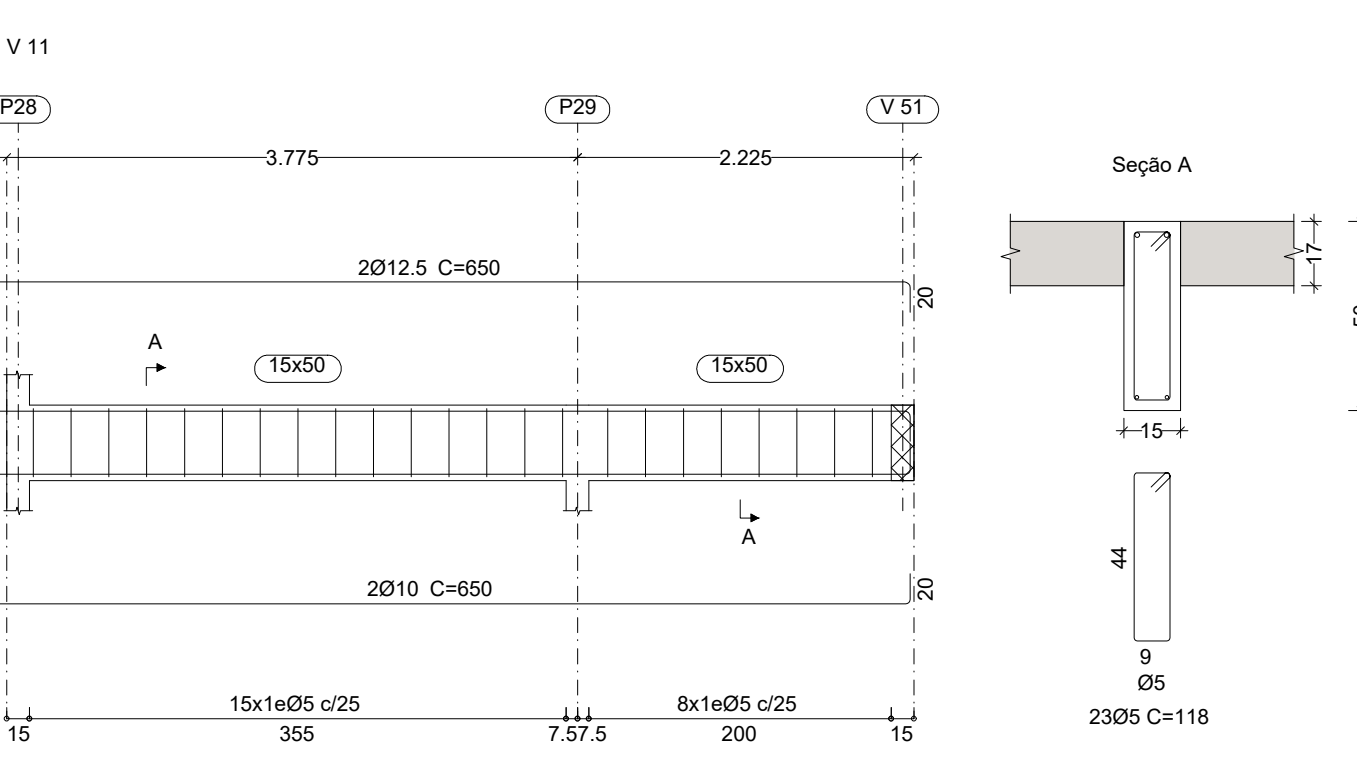
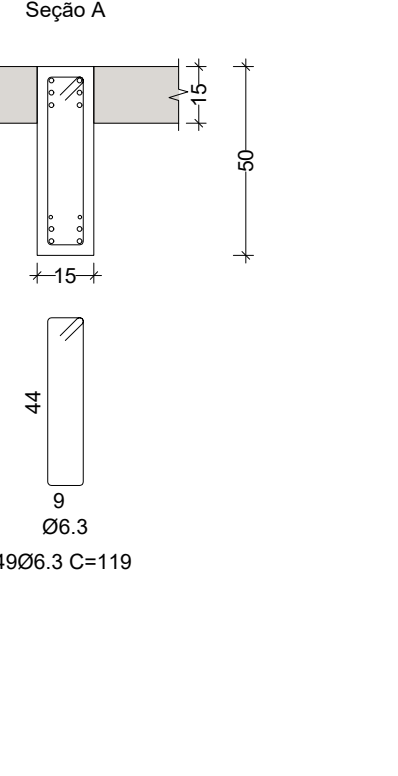
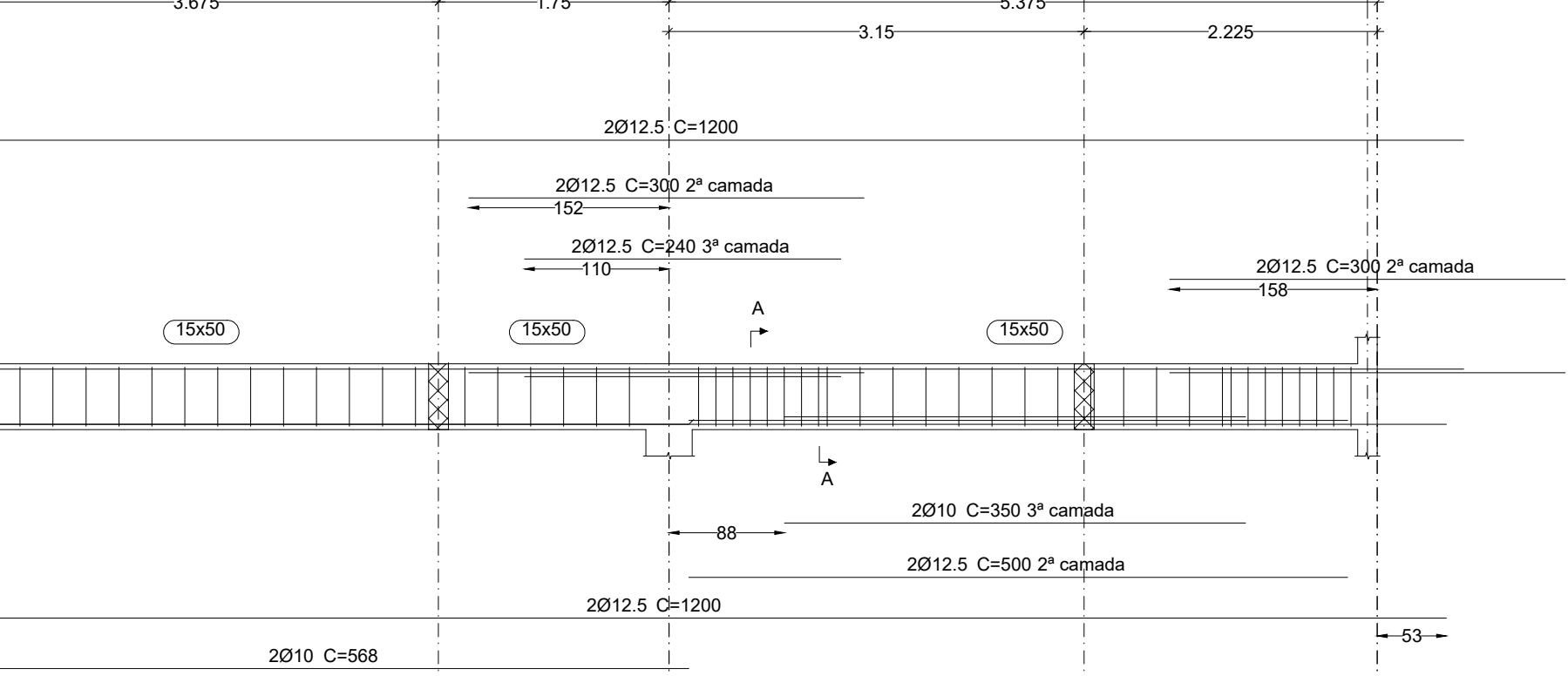
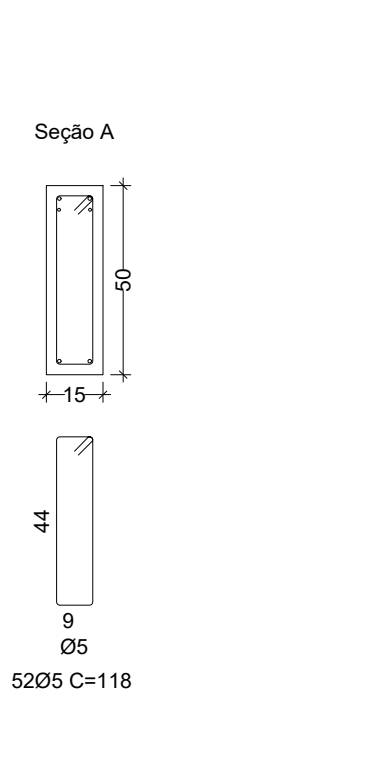
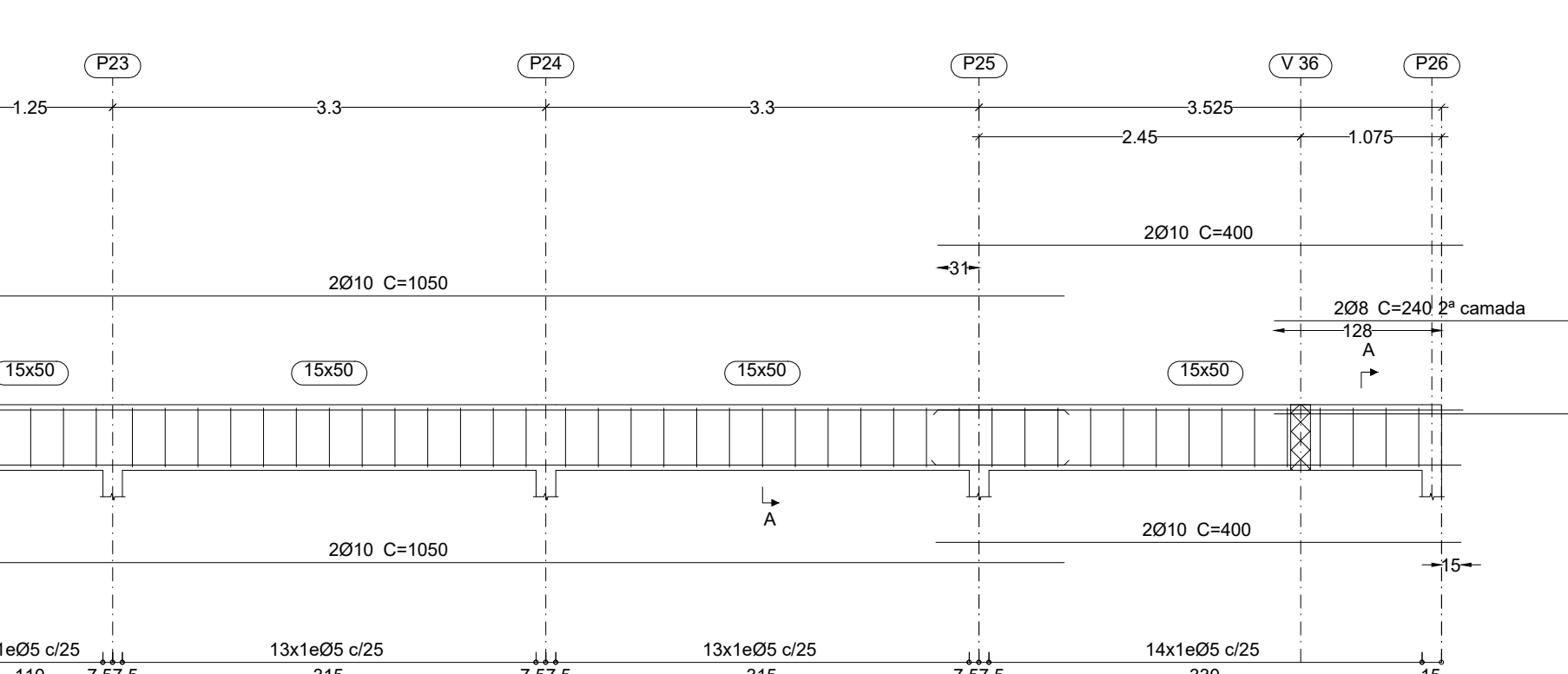
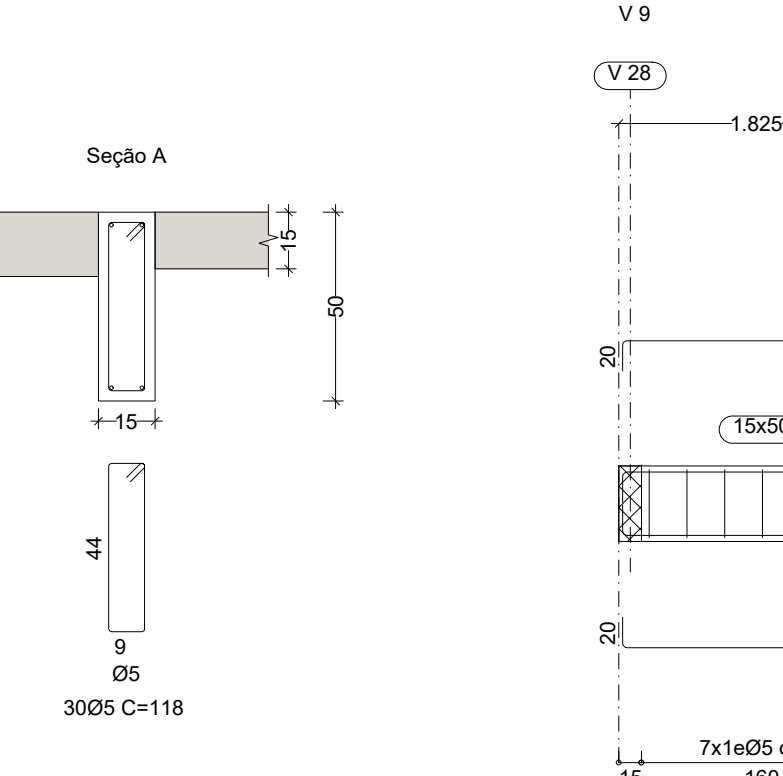
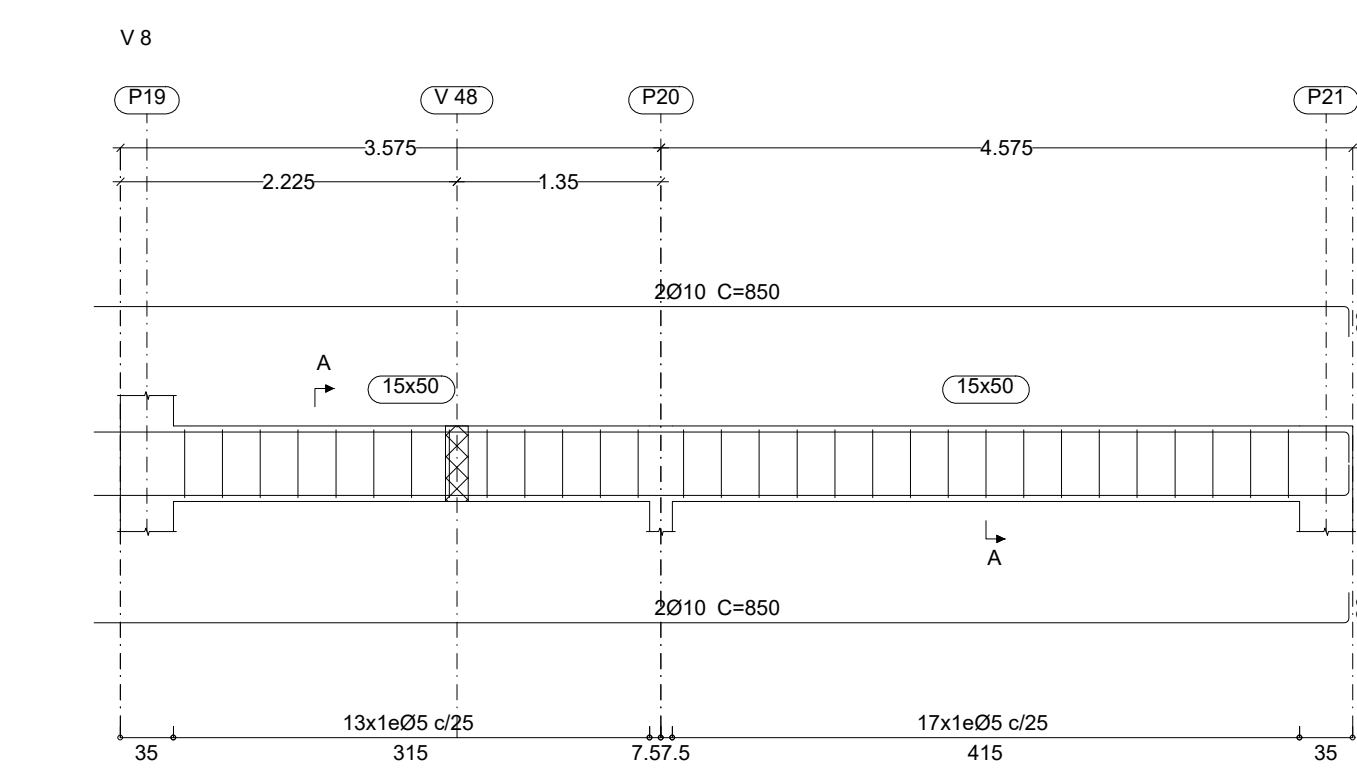
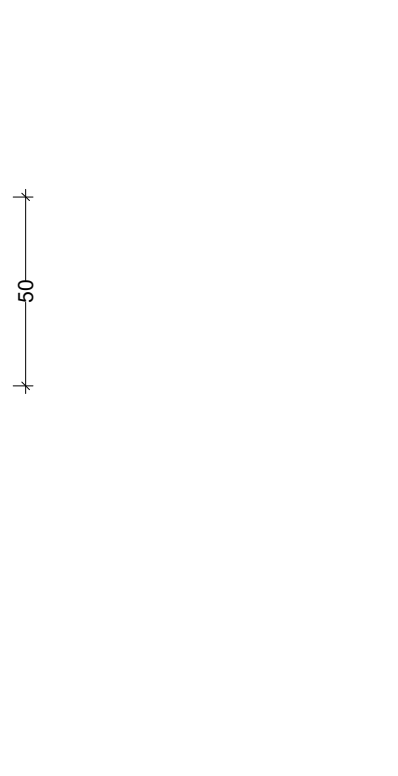
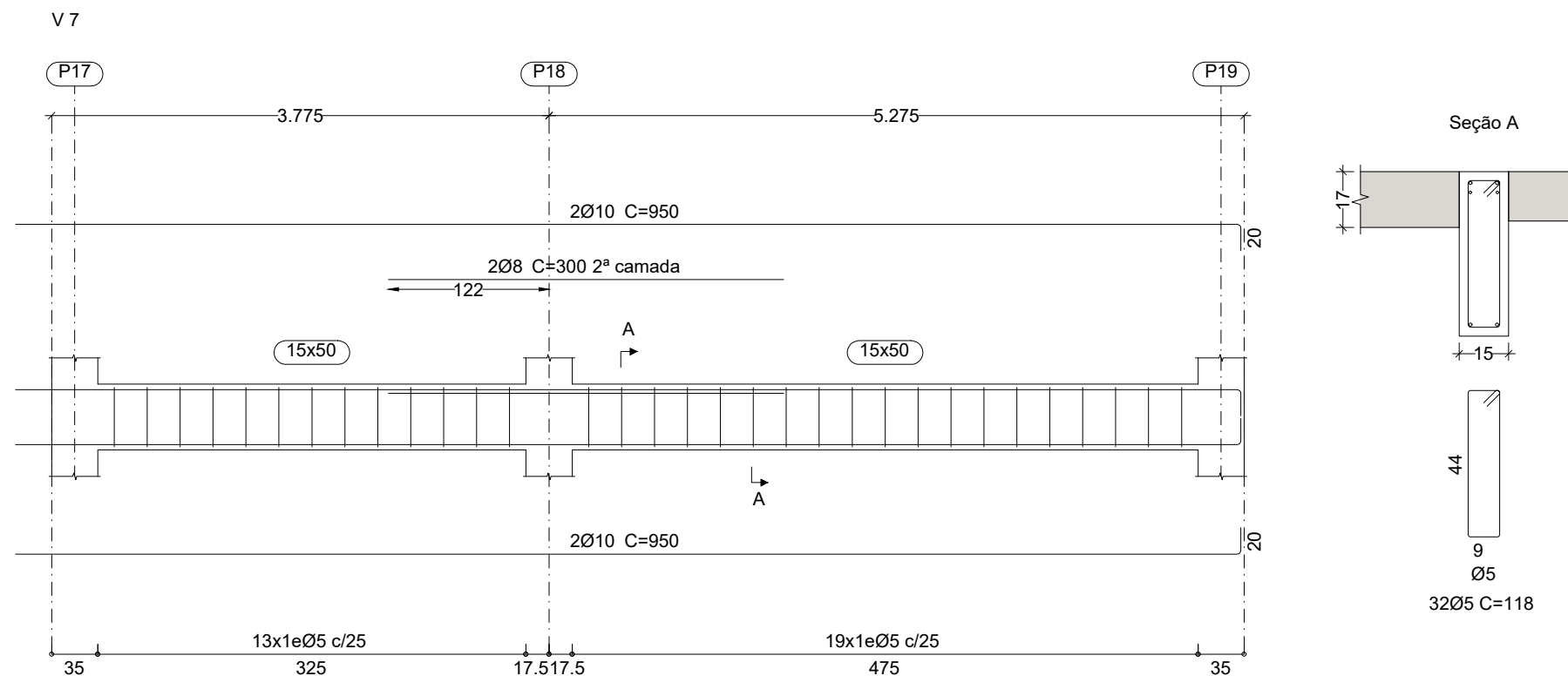
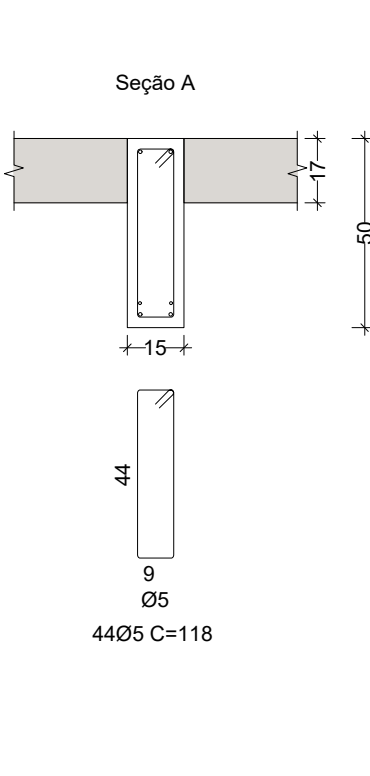
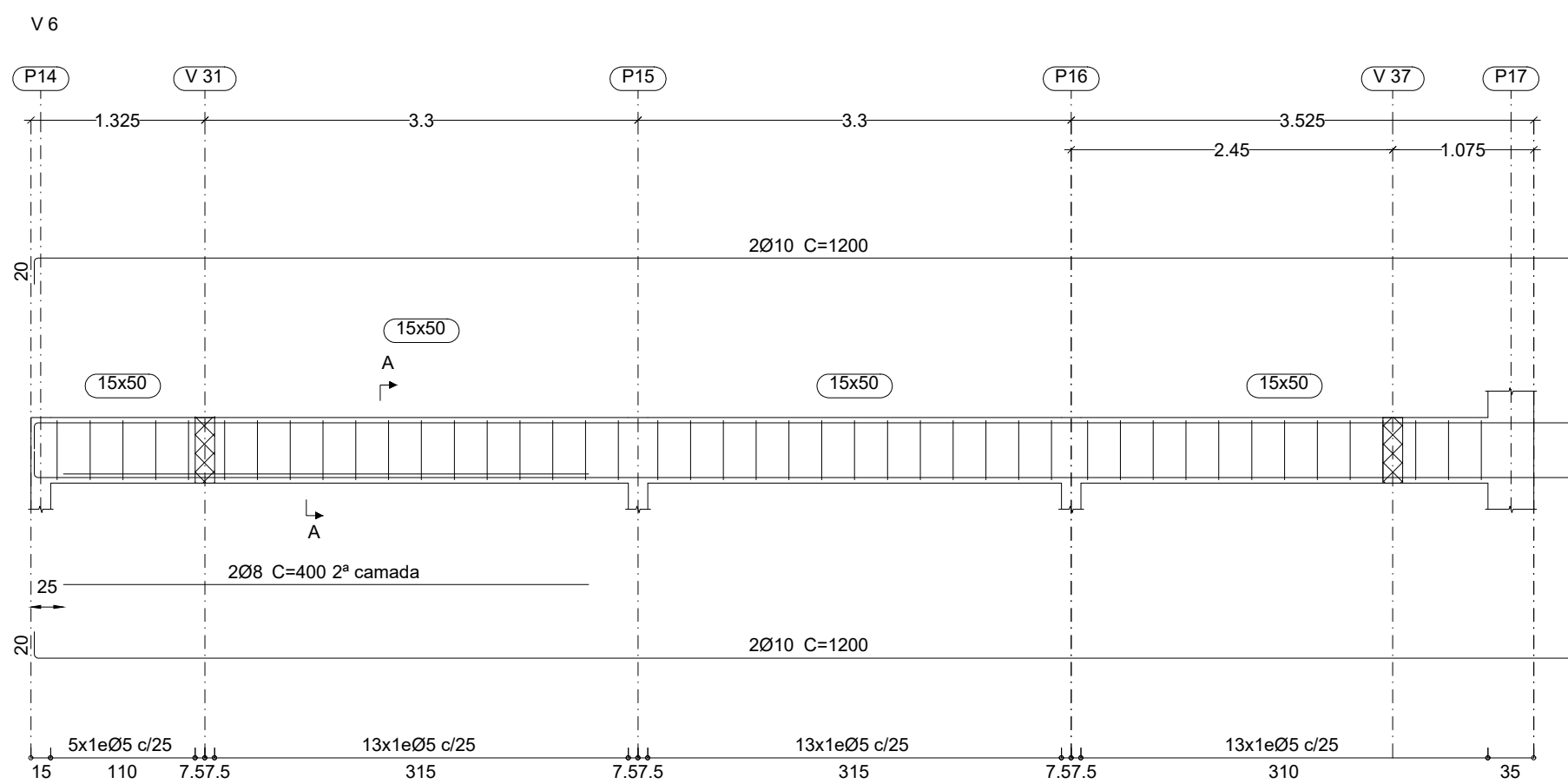
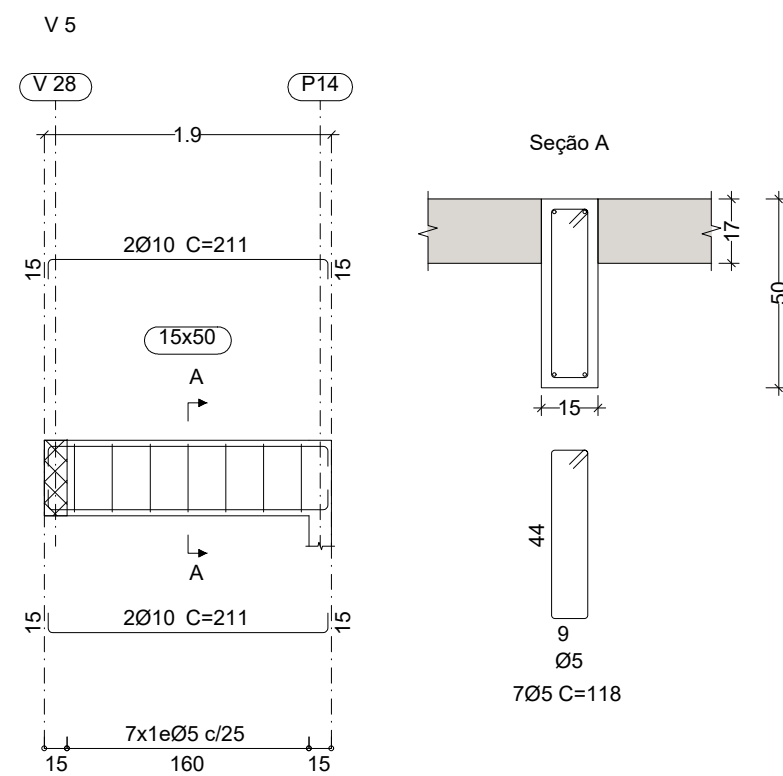
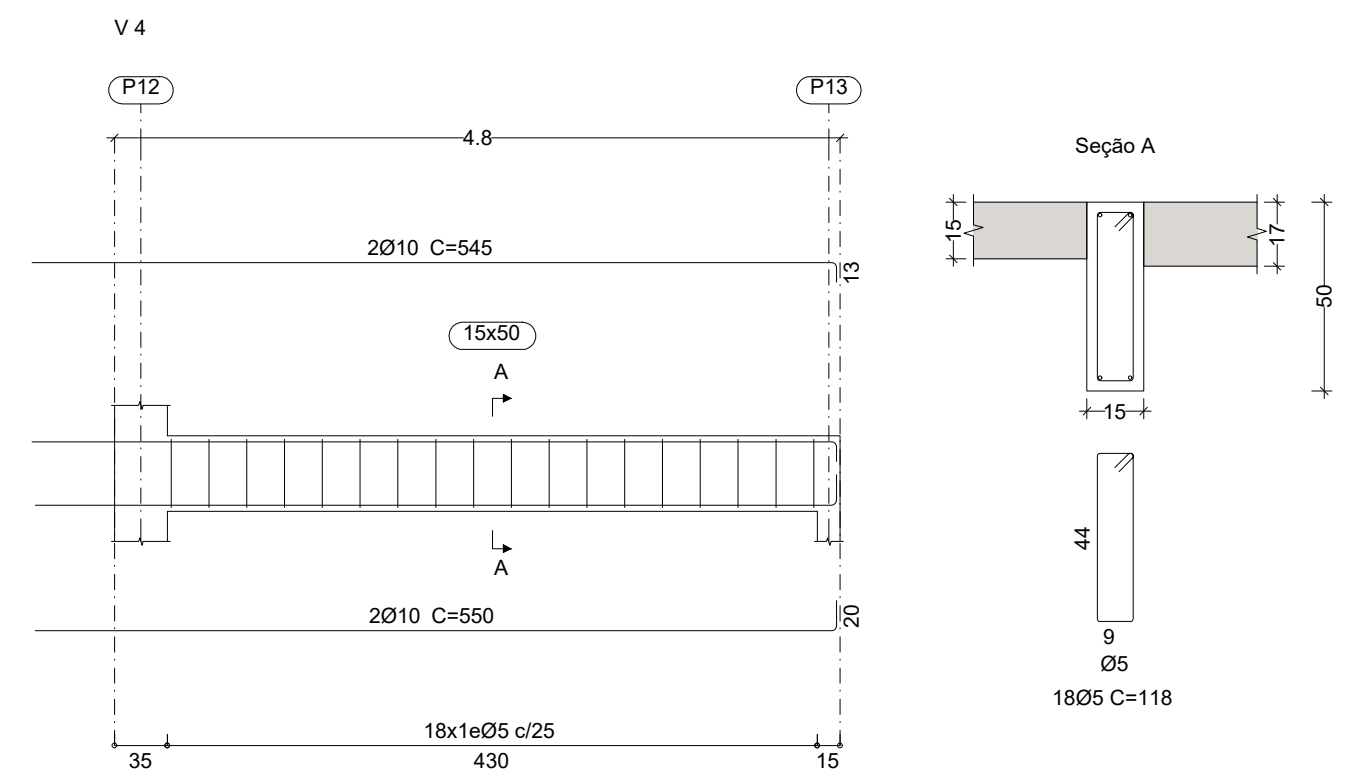
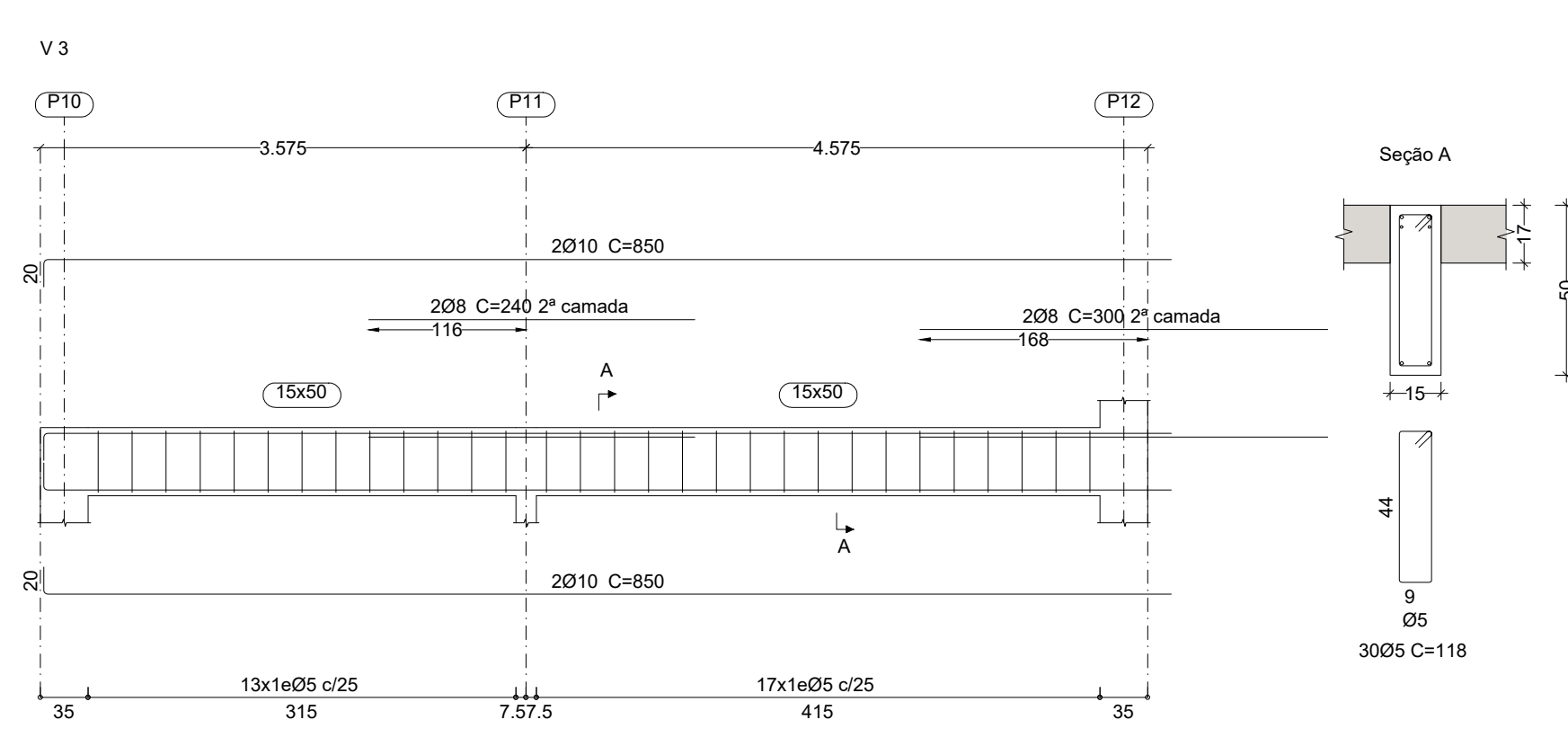
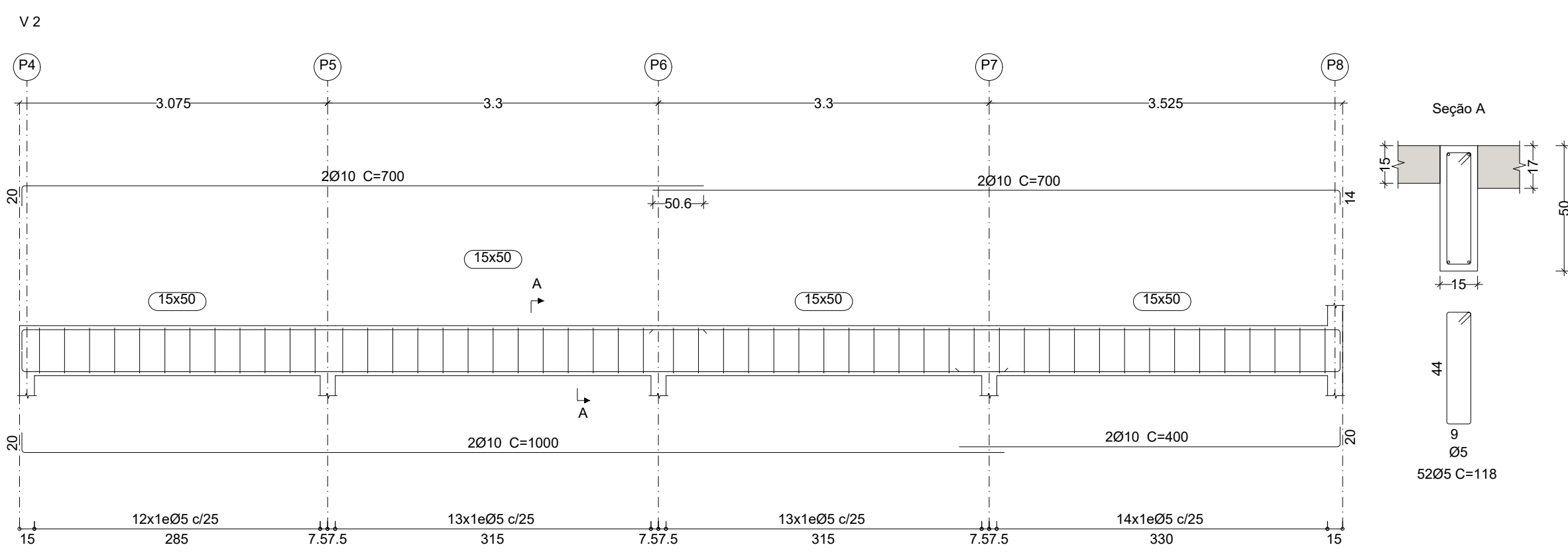
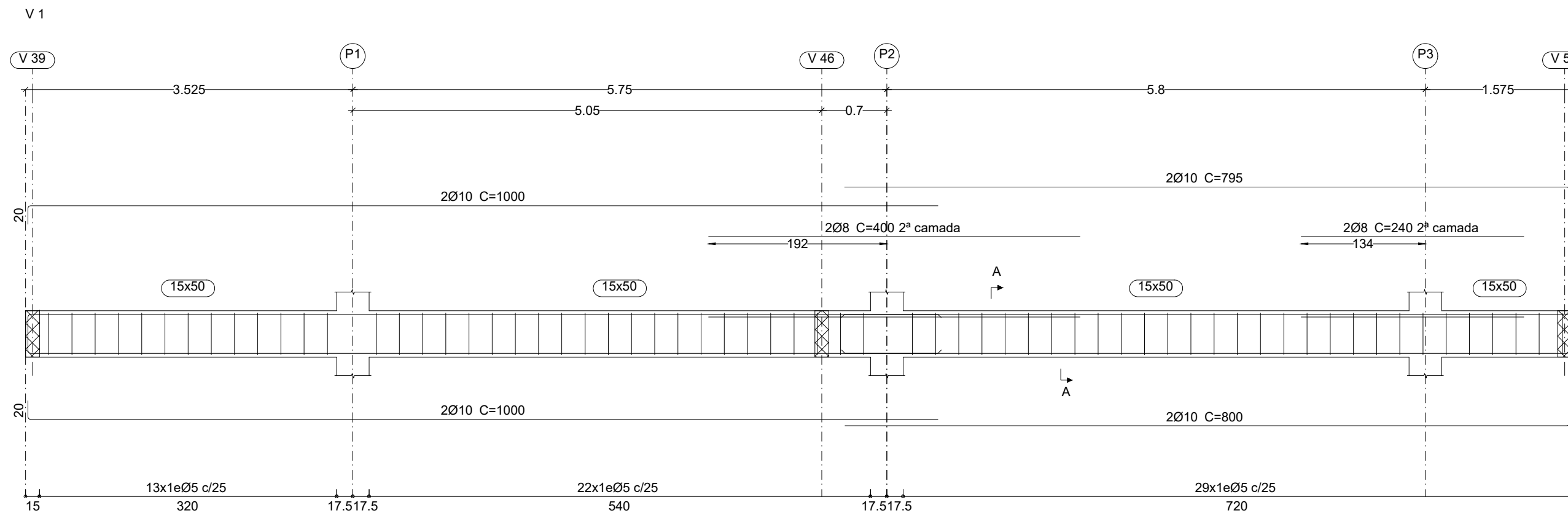
magnus
engenharia e arquitetura

FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE
UBSF CANELA
RUA DIONÍSIO GIRARDI, S/Nº - RIO BONITO - 89239-665, JOINVILLE - SC

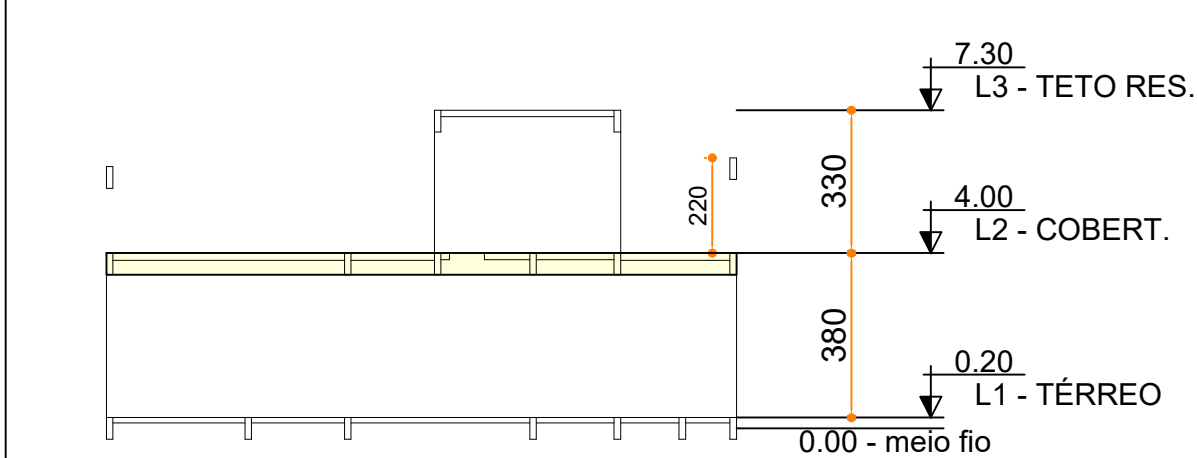
PROJETO
ESTRUTURAL
CONTÉUDO
ARMADURAS DOS PILARES -
L2 - COBERTURA

TIPO
EXECUTIVO
ESCALA
1:50

FOLHA
EST 15/26



PAVIMENTO DE TRABALHO



LEGENDA

- PILAR QUE NASCE
- PILAR QUE CONTINUA
- PILAR QUE MORRE

PROJETO PARA EXECUÇÃO

Nome/Câmbio/Assinatura:

1. VERSÃO ANTERIOR EM LULA; 2. VERSÃO ANTERIOR EXTRAVALIA; 3. VERSÃO ANTERIOR.

IMPORTANTE

Classe de Agressividade Ambiental II (CAA II - Região Urbana)
Fck:..... 30MPa
Relação água/cimento:..... <0.60
Consumo de cimento:..... >280kg/m³
Abatimento:..... 12cm /52cm
Agregado: 19mm (granito ou gnaiss)
Cobrimentos Adotados:

Vigas, pilares 3.0cm;
Lajes e escada:..... 2.5cm;
Fundações:..... 5.0cm.

É OBRIGATÓRIO O CONTROLE RIGOROSO DAS MEDIDAS E COBRIMENTOS DURANTE A EXECUÇÃO

QUAISQUER FURAÇÕES EM VIGAS, PILARES, LAJES, ESCADAS OU QUALQUER ELEMENTO ESTRUTURAL, PORQUE COMPROMETER A SOLIDEZ DO EDIFÍCIO E REDUÇÃO DA VIDA ÚTIL DE PROJETO (30 ANOS), PORTANTO, É PROIBIDO QUALQUER FURAÇÃO.

NOTAS

- OS ESPAÇAMENTOS VERTICAIS E HORIZONTAIS ENTRE AS BARRAS LONGITUDINAIS DEVERÃO RESPEITAR OS VALORES MÍNIMOS INDICADOS NO DETALHE A.
- OS GANCHOS NAS EXTREMIDADES DAS BARRAS DAS ARMADURAS LONGITUDINAIS SERÃO EM ÂNGULO RETO, COM RAIO DE CURVATURA E PONTA RETA CONFORME O DETALHE B.
- OS GANCHOS DOS ESTRIBOS DEVERÃO SER EXECUTADOS CONFORME O DETALHE C.
- NA MONTAGEM DAS ARMADURAS DAS VIGAS QUE ANCORAM EM PILARES, AS BARRAS LONGITUDINAIS DAS VIGAS DEVEM SER POSICIONADAS DE TAL FORMA QUE PASSEM POR DENTRO DA ARMADURA DO PILAR E DOS BLOCOS DE CONCRETO CONFORME INDICADO NO DETALHE D.

DETALHE A

av > 2 cm
av > 1 cm
av > 0.5 max
av > 2 cm
av > 1 cm
av > 0.5 max
dmax = diâmetro máximo do agregado
e1 = largura para passagem do vibrador
cob = cobrimento das armaduras

DETALHE B (ARMADURA LONGITUDINAL)

BITOLA Ø	CA50	CA60
<20mm	2.5xØ	3xØ
>20mm	4xØ	—

DETALHE C (ESTRIBOS)

BITOLA Ø	CA50	CA60
<10mm	1.5xØ	1.5xØ
>10mm	2.5xØ	—

DETALHE D

VISTA SUPERIOR DA ANCORAGEM DA ARMADURA DAS VIGAS
ARMADURA LONGITUDINAL SUPERIOR E INFERIOR
ARMADURA PILAR
ESTRIBOS

Resumo Aço		Comp. total	Peso	
Desenho de vigas		(m)	(kg)	
CA-50	Ø6.3	122.9	30	
	Ø8	149.0	59	
	Ø10	1612.2	993	
	Ø12.5	208.8	201	1
CA-60	Ø5	1479.7	232	
Total				1

QUADRO DE REVISÕES	REVISÃO	PREPARADO	DATA	REVISADO
01	ELABORAÇÃO			

APROVAÇÕES

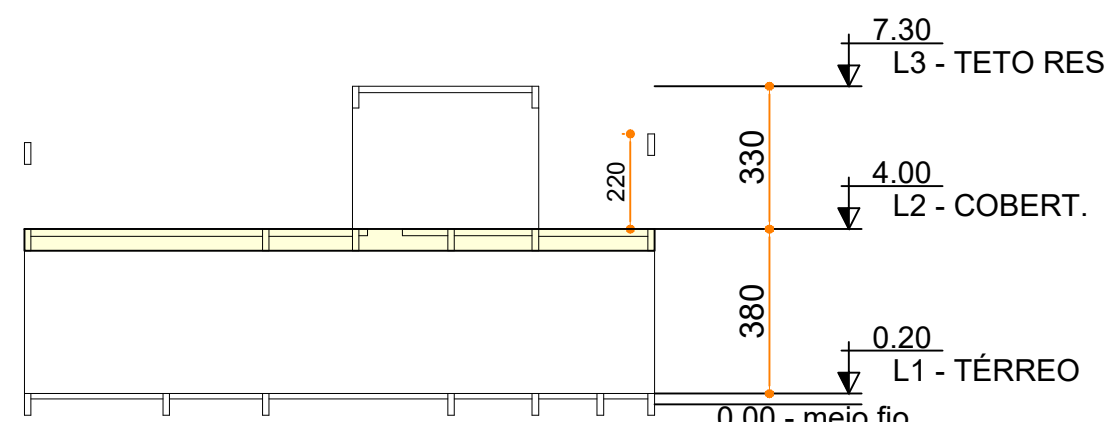
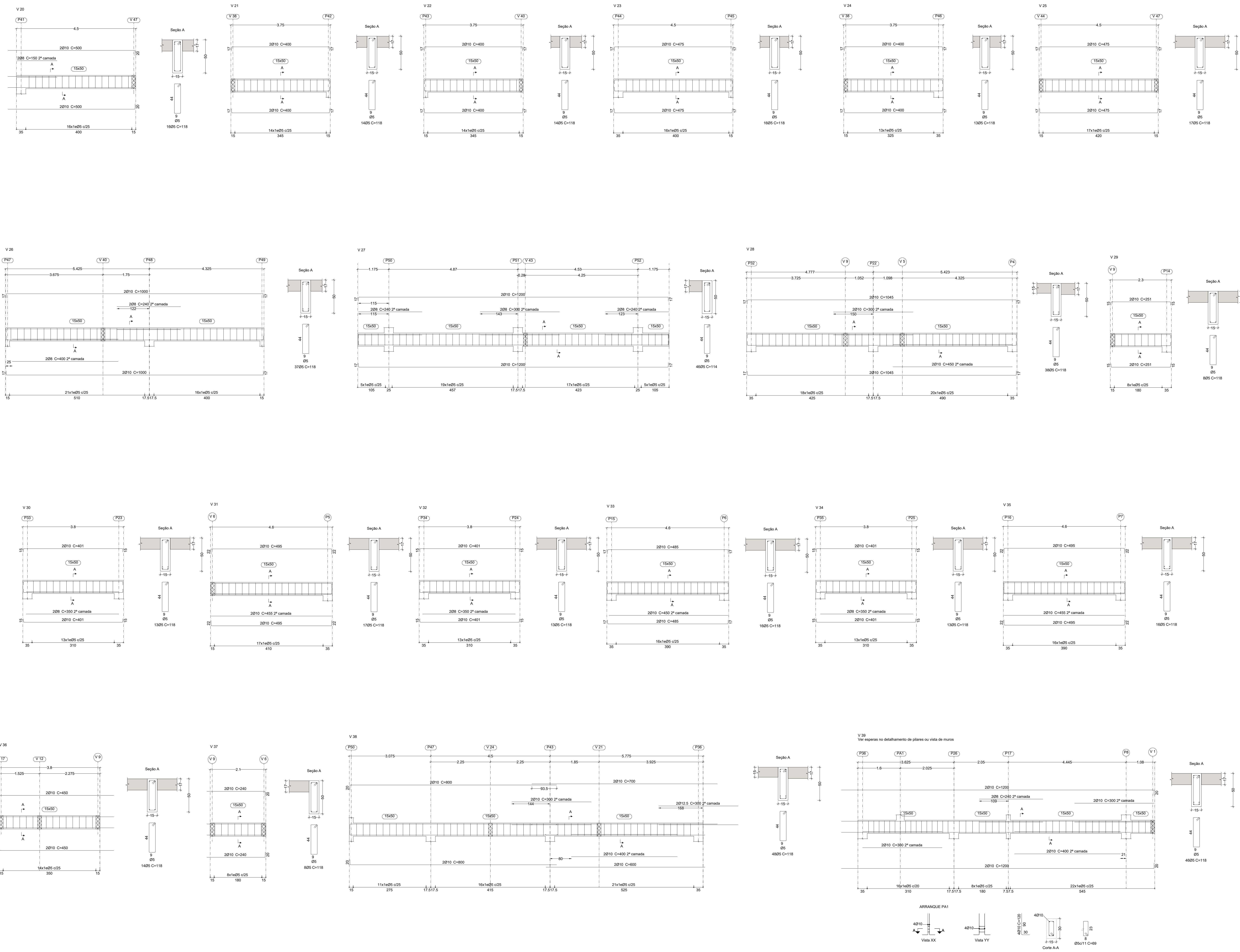
QR CODE

EST Estrutural

PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO	RESPONSÁVEL EXECUTIVO
TANIA MARIA EBERHARDT 13791007967 FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE - SC	MAGNUS ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA 09.091.955/0001-11 RUA DIONÍSIO GIRARDI, S/Nº - RIO BONITO - 89239-665, JOINVILLE - SC	ROBERTO CARLOS SANTOS 09.091.955/0001-11 RUA DIONÍSIO GIRARDI, S/Nº - RIO BONITO - 89239-665, JOINVILLE - SC



PROPRIETÁRIO	FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE
EMPREGADOR	UBSF CANELA
ENDEREÇO	RUA DIONÍSIO GIRARDI, S/Nº - RIO BONITO - 89239-665, JOINVILLE - SC
PROJETO	ESTRUTURAL
CONTEÚDO	ARMADURAS DAS VIGAS - L2 - COBERTURA
TÍTULO	EXECUTIVO
FOLHA	150



IMPORTANTE

Fck:	30MPa
Relação água/cimento:	<0.60
Consumo de cimento:	>280kg/m³
Abatimento:	12cm ±2cm
Agregado: 19mm (granito ou gnaíse)	
Cobrimentos Adotados:	
Vigas, pilares	3.0cm;
Lajes e escada:	2,5cm;
Fundações:	5.0cm.

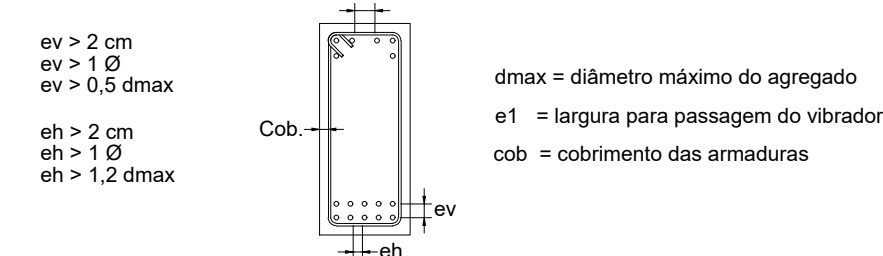
É OBRIGATÓRIO O CONTROLE RIGOROSO DAS MEDIDAS E COBRIMENTOS DURANTE A EXECUÇÃO

QUAISQUER FURAÇÕES EM VIGAS, PILARES, LAJES, ESCADAS OU QUALQUER ELEMENTO ESTRUTURAL, PODE COMPROMETER A SOLIDEZ DO EDIFÍCIO E REDUÇÃO DA VIDA ÚTIL DE PROJETO (50 ANOS), PORTANTO, É PROIBIDO QUAISQUER FURAÇÕES.

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 ESTRIÇOS DEVERÃO SER EXECUTADOS CONFORME O DETALHE C.
4. NA MONTAGEM DAS ARMADURAS DAS VIGAS QUE ANCORAM EM PILARES, AS BARRAS LONGITUDINAIS DA VIGA DEVEM SER FORMADAS DE TAL FORMA QUE PASSEM POR DENTRO DA ARMADURA DO PILAR E SEJA DESENVOLVIDO O COROAMENTO CONFORME O DETALHE D.

DETALHE A



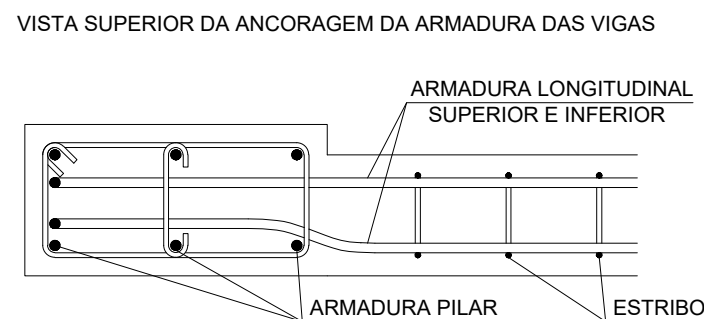
DETALHE B

RAJO DE CURVATURA		
TOLA Ø	CA50	CA60
20mm	2,5xØ	3xØ
20mm	4xØ	—

DETALHE C

RAIO DE CURVATURA		
BITOLA Ø	CA50	CA80
≤10mm	1,5xØ	1,5xØ
>10mm	2,5xØ	—

DETALHE D



QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
R00	EMISSION INICIAL	20/11/02	ALESSANDRO

APROVAÇÕES



EST
Estrutural

PROPOSTA690	RESPONSÁVEL TÉCNICO
TANIA MARIA <i>Atividade de forma digital por</i> EBERHARDT:379700957 87 <i>Atividade de forma digital por</i> TANIA MARIA <i>Atividade de forma digital por</i> EBERHARDT:379700957 87 <i>Atividade de forma digital por</i> TANIA MARIA <i>Atividade de forma digital por</i> EBERHARDT:379700957 87	MAGNUS ENGENHARIA <i>Atividade de forma digital por</i> EBERHARDT:379700957 87 <i>Atividade de forma digital por</i> MAGNUS ENGENHARIA <i>Atividade de forma digital por</i> EBERHARDT:379700957 87 <i>Atividade de forma digital por</i> MAGNUS ENGENHARIA <i>Atividade de forma digital por</i> EBERHARDT:379700957 87

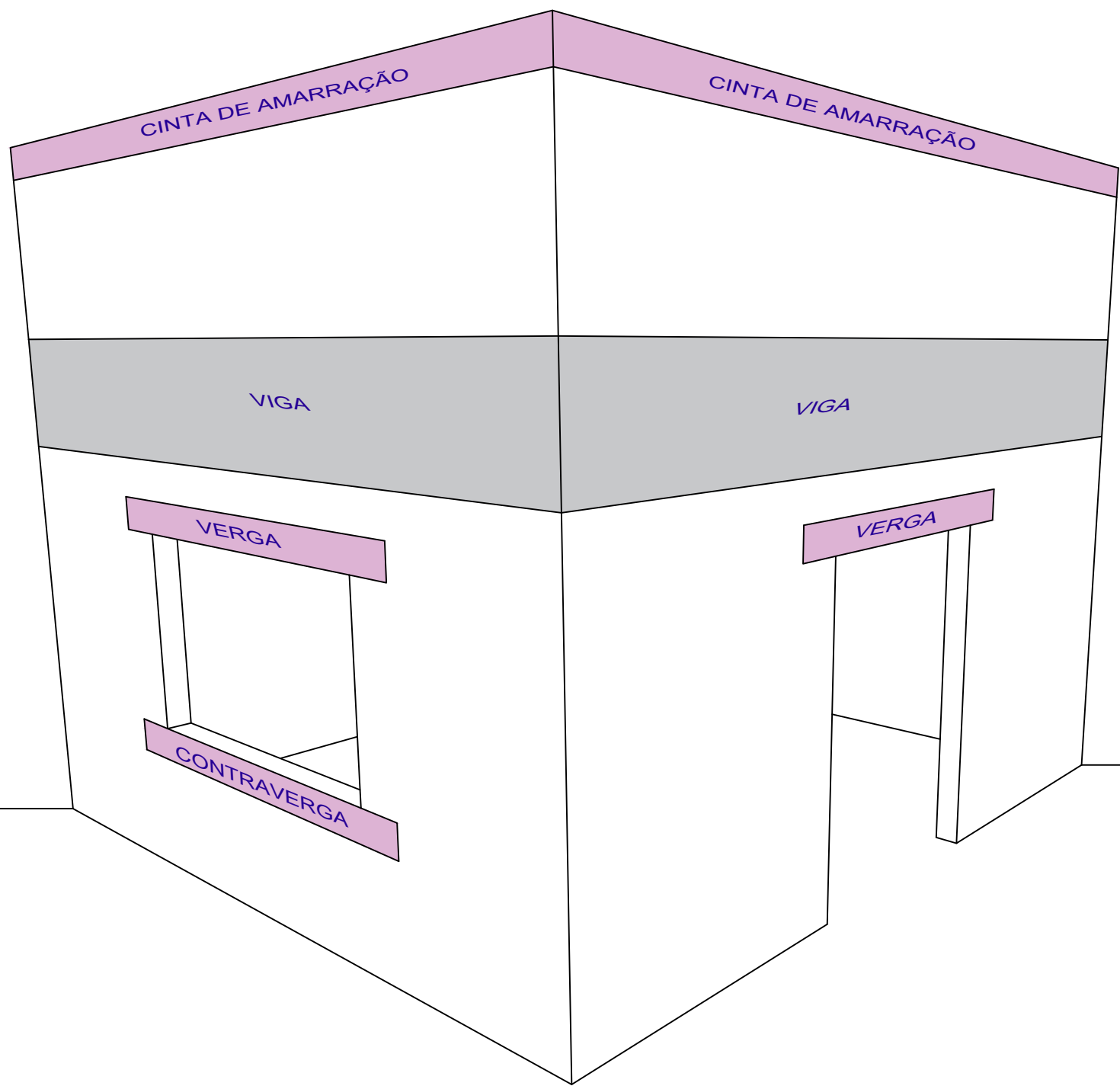


PROPRIETÁRIO	FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO	URSE CANEIA

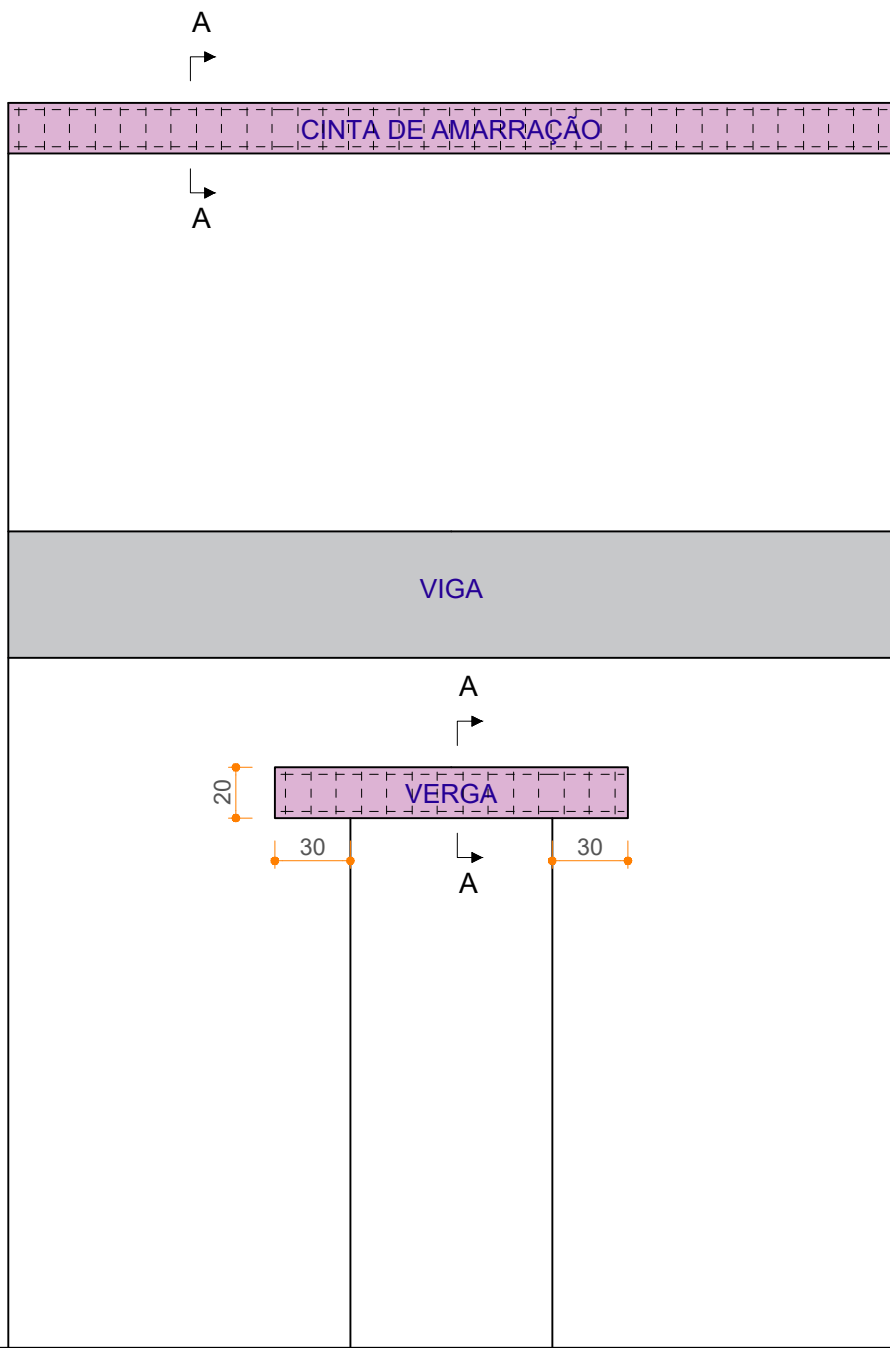
ENDERECO RUA DIONÍSIO GIRARDI, S/Nº - RIO BONITO - 89239-665, JOINVILLE - SC

PROJETO		ESTRUTURAL	
CONTEUDO	ARMADURAS DAS VIGAS - L2 - COBERTURA	ETAPA	EXECUTIVO
		ESCALA	1:50
		FOLHA	
		EST 17/26	

PERSPECTIVA
SEM ESCALA



DETALHE DE VERGA E CINTA DE AMARRAÇÃO
ESCALA 1/30



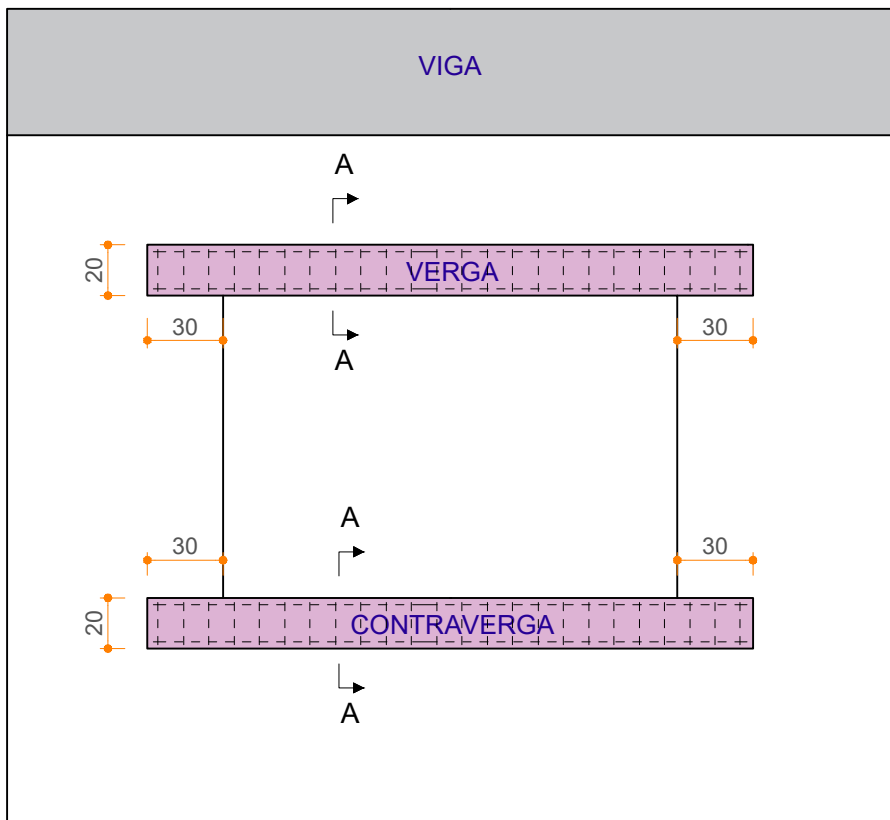
408 Seção A
20
30
30
Ø5 c/10

Em aberturas de portas deve-se executar vergas de acordo com especificações apresentadas neste detalhe, utilizar 4 barras de 8mm juntamente com estribos de 5mm espaçados a cada 10cm.

Em fechamentos de alvenaria (platibandas) deve-se executar cinta de amarração em todo o perímetro do ambiente, utilizar 4 barras de 8mm juntamente com estribos de 5mm espaçados a cada 10cm.

obs: respeitar medidas sugeridas neste detalhe

DETALHE DE VERGA E CONTRAVERGA EM JANELAS
ESCALA 1/30

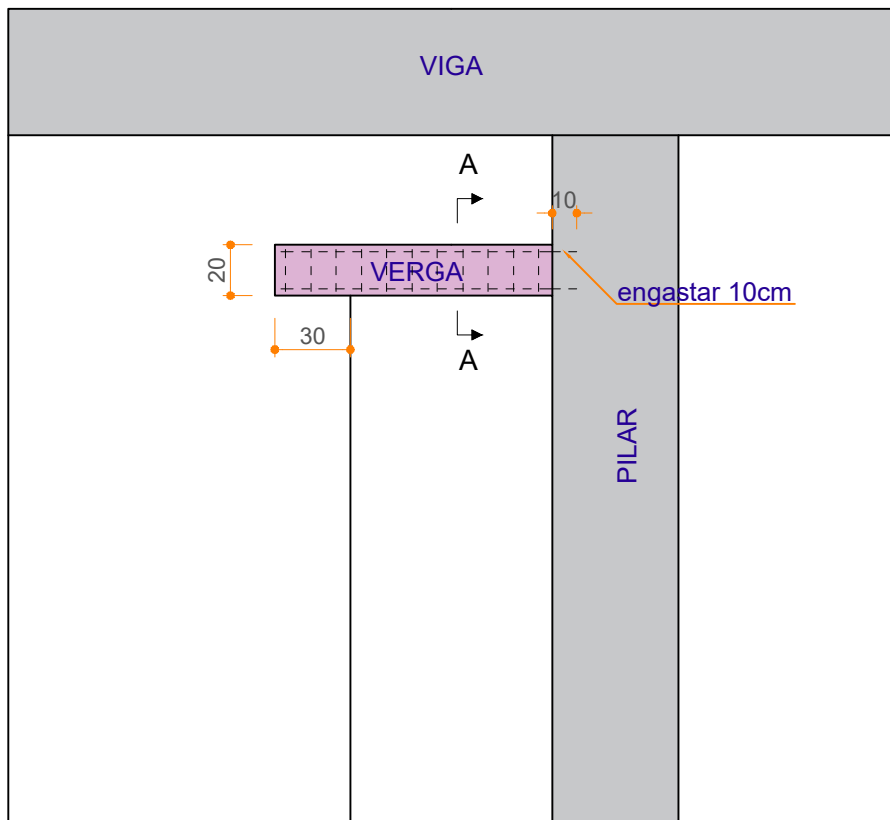


408 Seção A
20
30
30
Ø5 c/10

Em aberturas de janelas deve-se executar vergas e contra vergas de acordo com especificações apresentadas neste detalhe, utilizar 4 barras de 8mm juntamente com estribos de 5mm espaçados a cada 10cm.

obs: respeitar medidas sugeridas neste detalhe

DETALHE DE VERGA ENGASTADA EM PILAR
ESCALA 1/30



408 Seção A
20
30
30
Ø5 c/10

Em aberturas de portas e janelas com existência de pilares na lateral, deve-se executar a verga e contra verga com as barras engastadas no elemento.

Para realizar o engastamento deve-se utilizar chumbador químico, respeitando as recomendações do fabricante.

obs: respeitar medidas sugeridas neste detalhe

LIBERAÇÃO
Projeto validado para EXECUÇÃO

Nome/Carimbo/Assinatura:

0. PRIMEIRA VIA RECEBIDA;
1. VERSÃO ANTERIOR ELIMINADA;
2. VERSÃO ANTERIOR EXTRAVIADA;
3. CÓPIA ADICIONAL.

IMPORTANTE

Classe de Agressividade Ambiental II
(CAA II - Região Urbana)

Fck:..... 30MPa
Relação água/cimento:..... <0,60
Consumo de cimento:..... >280kgf/m³
Abatimento:..... 12cm /±2cm
Agregado: Brita 0 #9.5mm (granito ou gnaiss)

QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO		
000	EMISSÃO INICIAL	20/11/22	ALESSANDRO

APROVAÇÕES



EST
Estrutural

PROPRIETÁRIO
TANIA MARIA
EBERHARDT:37970097
987
FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE
CNPJ: 08.184.82/0001-37

Assinado de forma digital por
TANIA MARIA
EBERHARDT:37970097987
Dados: 2023.06.07 17:02:28 -03'00'

RESPONSÁVEL TÉCNICO
MAGNUS ENGENHARIA E ARQUITETURA
LTD.A:09.549.705/0001-37
Data: 2023.11.16 16:02:06 -03'00'

ROBSON CARLOS SANTOS
CREA/SC: 062935-8



FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE



magnus
engenharia e arquitetura

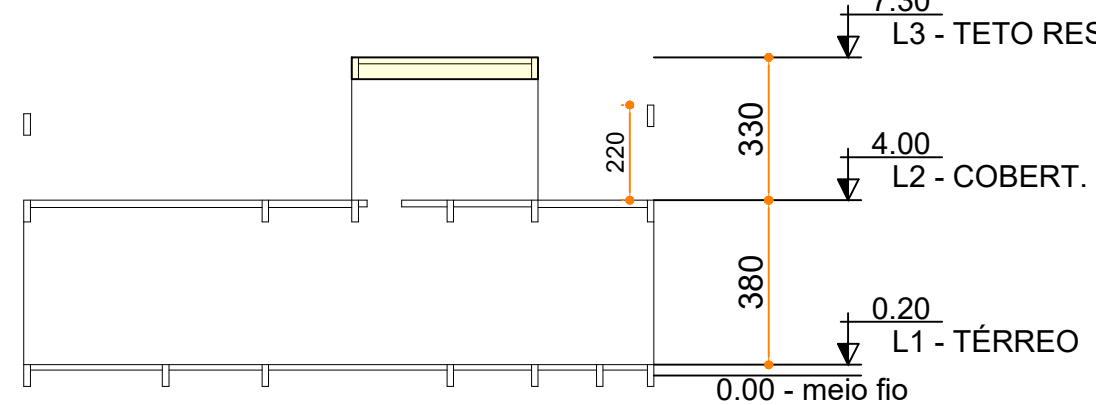
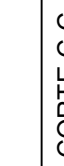
PROPRIETÁRIO
EDIFICAÇÃO
ENDEREÇO
PROJETO
CONTEÚDO

FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE
UBSF CANELA
RUA DIONÍSIO GIRARDI, S/Nº - RIO BONITO - 89239-665, JOINVILLE - SC
ESTRUTURAL
DETALHE - VERGAS, CONTRAVERGAS E CINTAS DE AMARRAÇÃO

ETAPA
EXECUTIVO
ESCALA
1:50

FOLHA
EST 19/26

MAGNUS ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA | CREA 088683-1 | CAU 18198-6 | CNPJ 09.549.705/0001-37
Rua Lauro Müller, 853 | Sala 02 - Fazenda | CEP 88301-401 - ITAJAÍ/SC Fone: (47) 3349-9330 / 3348-5561 | magnus@magnusengenharia.com.br



-  PILAR QUE NASCE
-  PILAR QUE CONTI
-  PILAR QUE MORR
-  VIGA INCLINADA

QUANTIDADES L3 - TETO RESERVATÓRIO		
ELEMENTOS	VOLUME DE CONCRETO (m³)	ÁREA DE FÓRMAS (m²)
PILARES	1.9	36.22
VIGAS	4.9	66.40
LAJES	6.9	45.92
TOTAL	13.7	148.5

NÍVEIS DO PAVIMENTO	
	NÍVEL: +7.30m Nível do Pavimento
	NÍVEL: +6.20m Desnível de -110 cm em relação ao nível do pavimento
	NÍVEL: +6.00m Desnível de -130 cm em relação ao nível do pavimento

Cargas na laje	
Permanente:-----	150 kgf/m ²
Sobrecarga:-----	100 kgf/m ²
Peso próprio:-----	375 kgf/m ²
Carga total: -----	625 kgf/m ²

QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
000	EMIÇÃO INICIAL	2011/22	ALESSANDRO

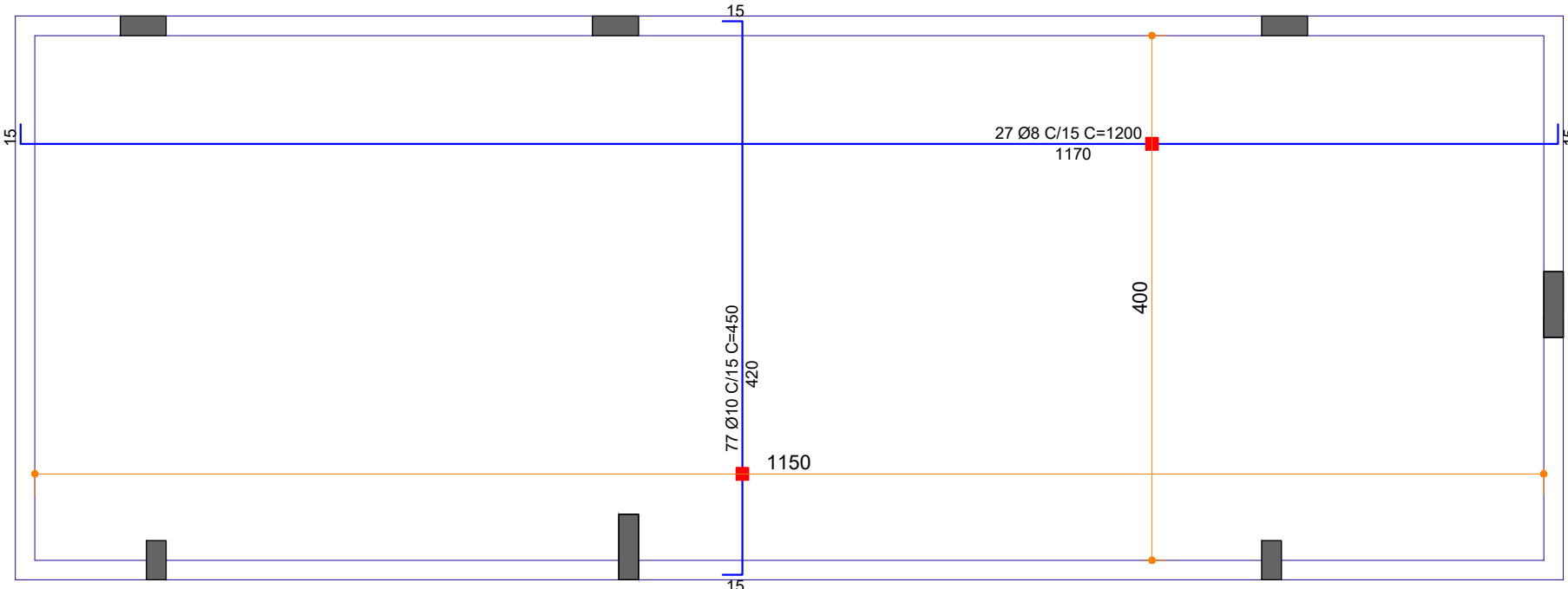
APROVAÇÕES



EST
Estrutural

LAJES - L3 - TETO RESERVATÓRIO

ARMADURA POSITIVA

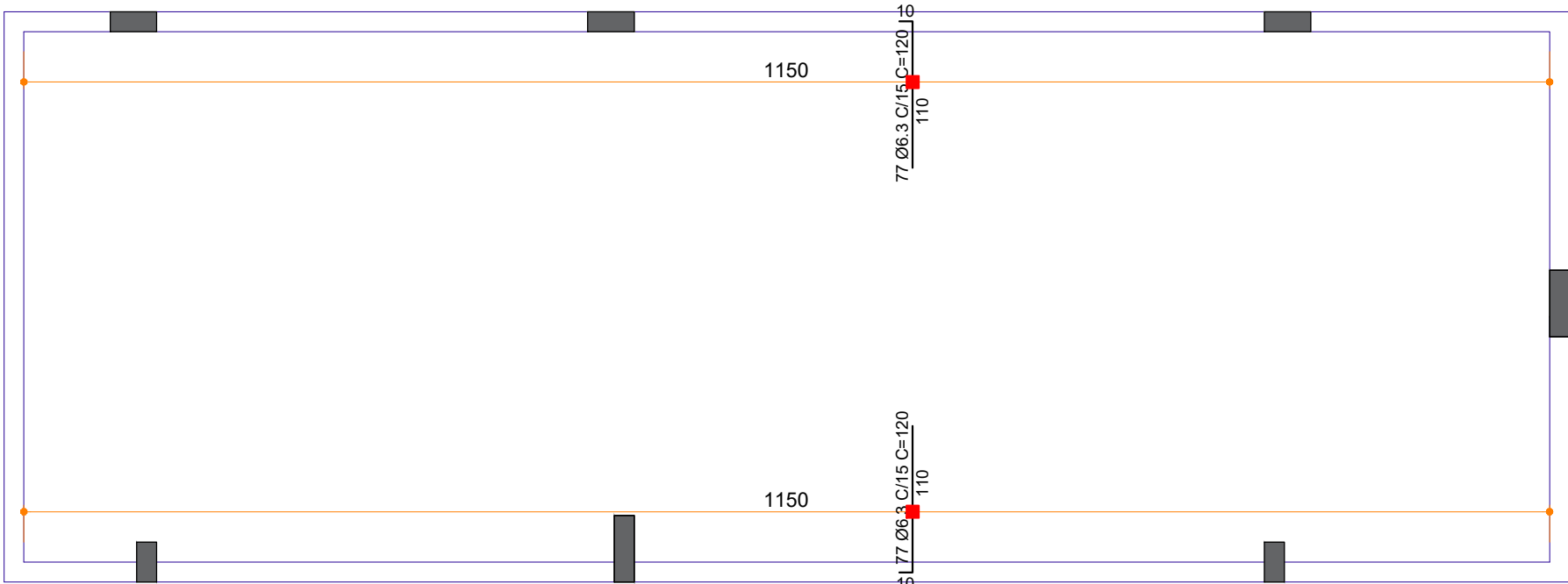


LAJES - L3 - TETO RESERVATÓRIO

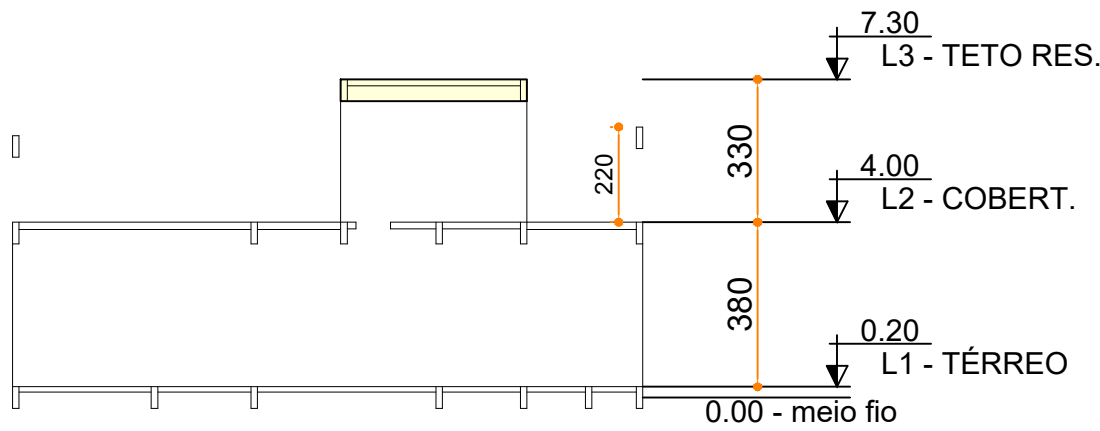
ARMADURA NEGATIVA

MALHA SUPERIOR DE DISTRIBUIÇÃO Q - 92

OBS: EXECUTAR A MALHA DE DISTRIBUIÇÃO EM TODO O PAVIMENTO



PAVIMENTO DE TRABALHO



LEGENDA

- PILAR QUE NASCE
- PILAR QUE CONTINUA
- PILAR QUE MORRE

LIBERAÇÃO

Projeto validado para EXECUÇÃO

Nome/Carimbo/Assinatura:

- 1. PRIMEIRA VIA RECEBIDA;
- 2. VERSÃO ANTERIOR EXTERMINADA;
- 3. CÓPIA ADICIONAL.

IMPORTANTE

Classe de Agressividade Ambiental II (CAA II - Região Urbana)

Fck:..... 30MPa
Relação água/cimento:..... <0,60
Consumo de cimento:..... >280kgf/m³
Abatimento:..... 12cm /±2cm
Agregado: 19mm (granito ou gnaiss)
Cobrimentos Adotados:

Vigas, pilares 3,0cm;
Lajes e escada:.....2,5cm;
Fundações:.....5,0cm.

É OBRIGATÓRIO O CONTROLE RIGOROSO DAS MEDIDAS E COBRIMENTOS DURANTE A EXECUÇÃO

QUAISQUER FURAÇÕES EM VIGAS, PILARES, LAJES, ESCADAS OU QUALQUER ELEMENTO ESTRUTURAL, PODE COMPROMETER A SOLIDEZ DO EDIFÍCIO E REDUÇÃO DA VIDA ÚTIL DE PROJETO (50 ANOS), PORTANTO, É PROIBIDO QUAISQUER FURAÇÕES.

Resumo Aço	Comp. total	Peso	Total
Lajes	(m)	(kg)	
CA-50	Ø6.3	184.8	47
Ø8	324.0	130	
Ø10	346.5	218	
Total			395
Série	Unid. Tela Nerv.	Peso (kg)	
CA-60	Q-92	4 unid.	87.2
Vol. de concreto total (C-30) = 6.9m³			

Cargas na laje

Permanente:.....150 kgf/m²
Sobrecarga:.....100 kgf/m²
Peso próprio:.....375 kgf/m²
Carga total: 625 kgf/m²

QUADRO DE REVISÕES

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
00	EMISSÃO INICIAL	20/11/22	ALESSANDRO

APROVAÇÕES



EST

Estrutural

PROPRIETÁRIO

TANIA MARIA
EBERHARDT:37970097
987
FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE
CNPJ: 08.184.821/0001-37

Assinado de forma digital por
TANIA MARIA
EBERHARDT:37970097987
Dados: 2023.06.07 17:03:29 -03'00'

RESPONSÁVEL TÉCNICO

MAGNUS ENGENHARIA E ARQUITETURA
LTD.A:09549705/000137
0002
ROBSON CARLOS SANTOS
CREA/SC: 062935-8

Assinado de forma digital por
ROBSON CARLOS SANTOS
ARQUITETURA
LTD.A:09549705/000137
0002
Dados: 2023.01.16 10:02:42 -03'00'



magnus
engenharia e arquitetura

PROPRIETÁRIO

FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE

EDIFICAÇÃO

UBSF CANELA

ENDEREÇO

RUA DIONÍSIO GIRARDI, S/Nº - RIO BONITO - 89239-665, JOINVILLE - SC

PROJETO

ESTRUTURAL

CONTEÚDO

LAJES - L3 - TETO DO RESERVATÓRIO

ETAPA

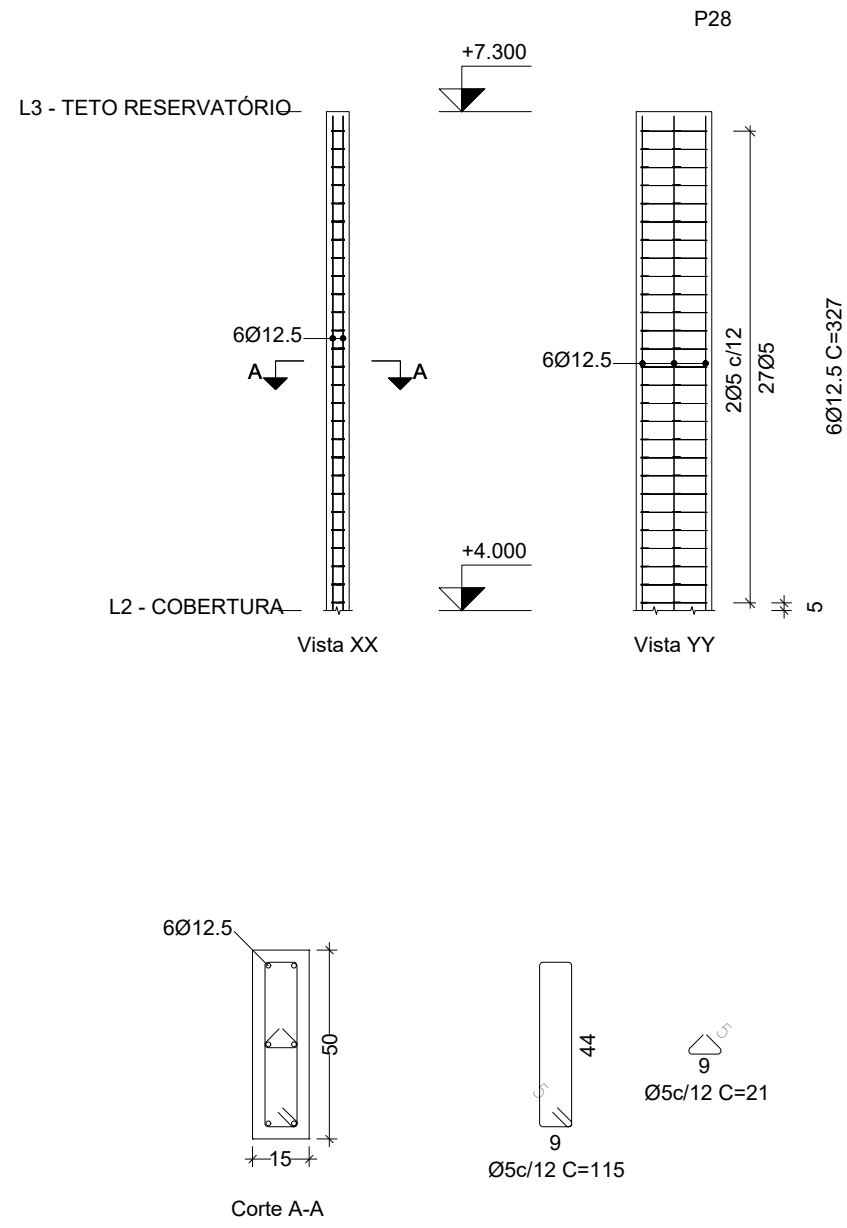
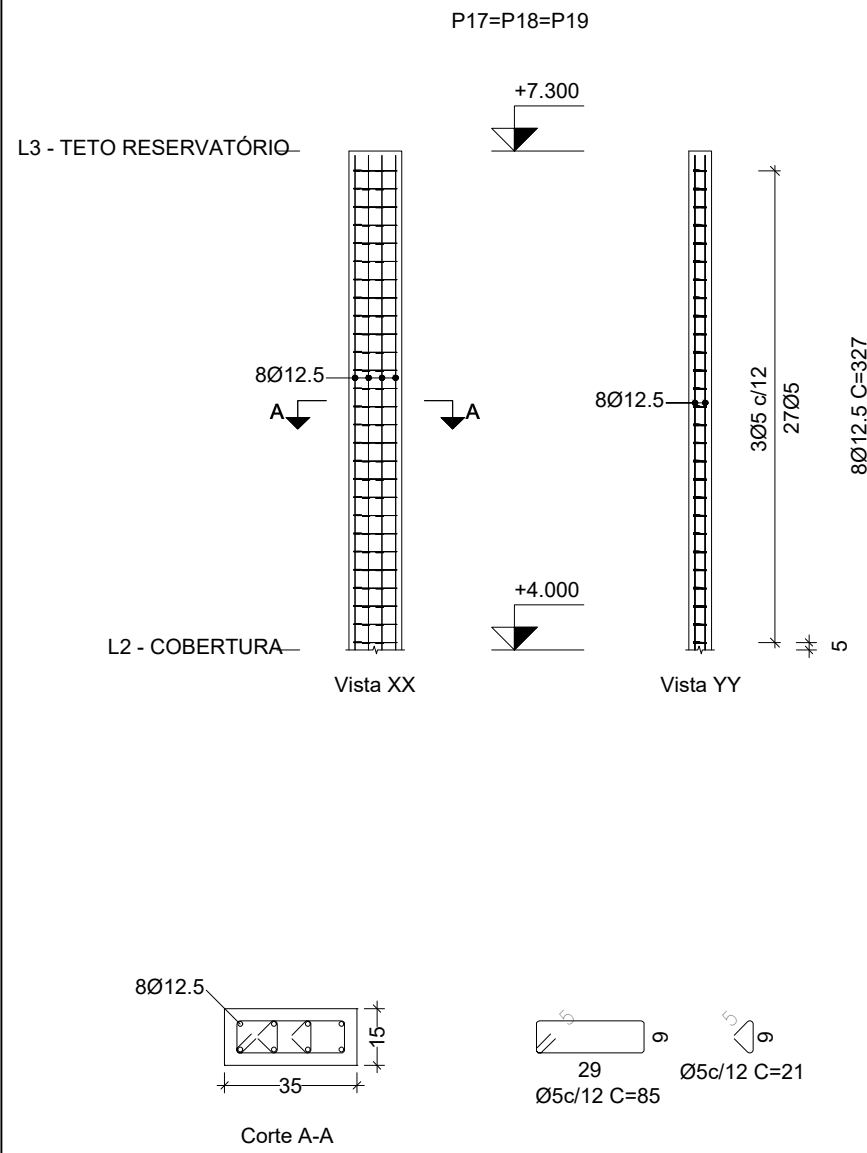
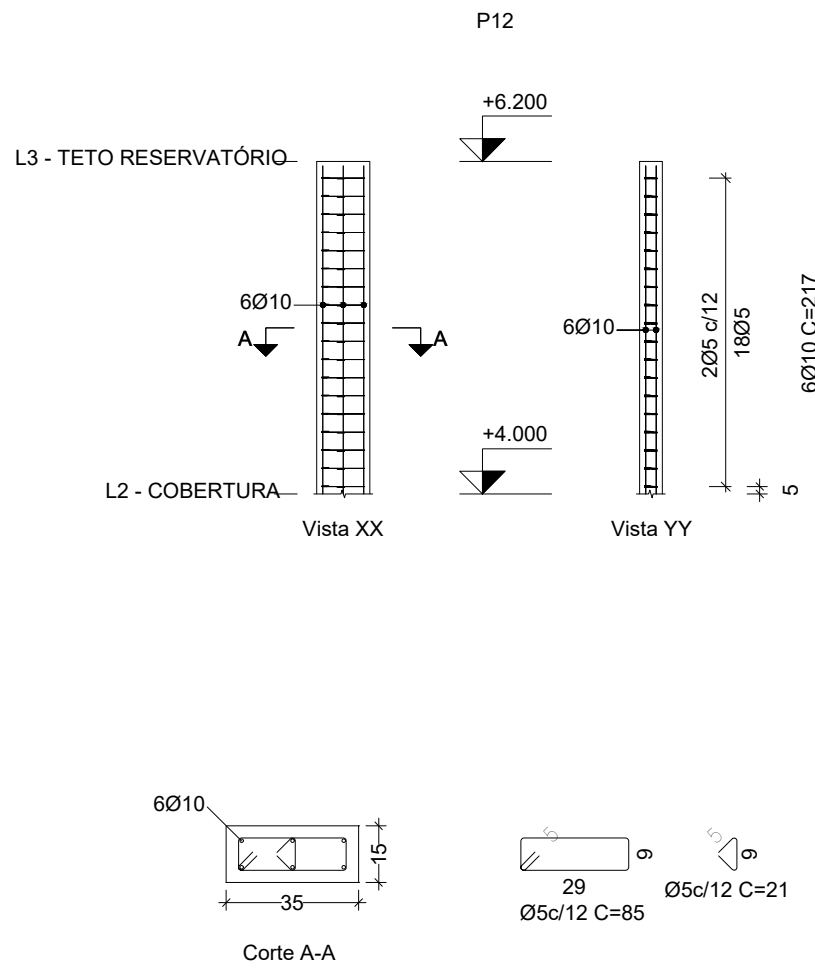
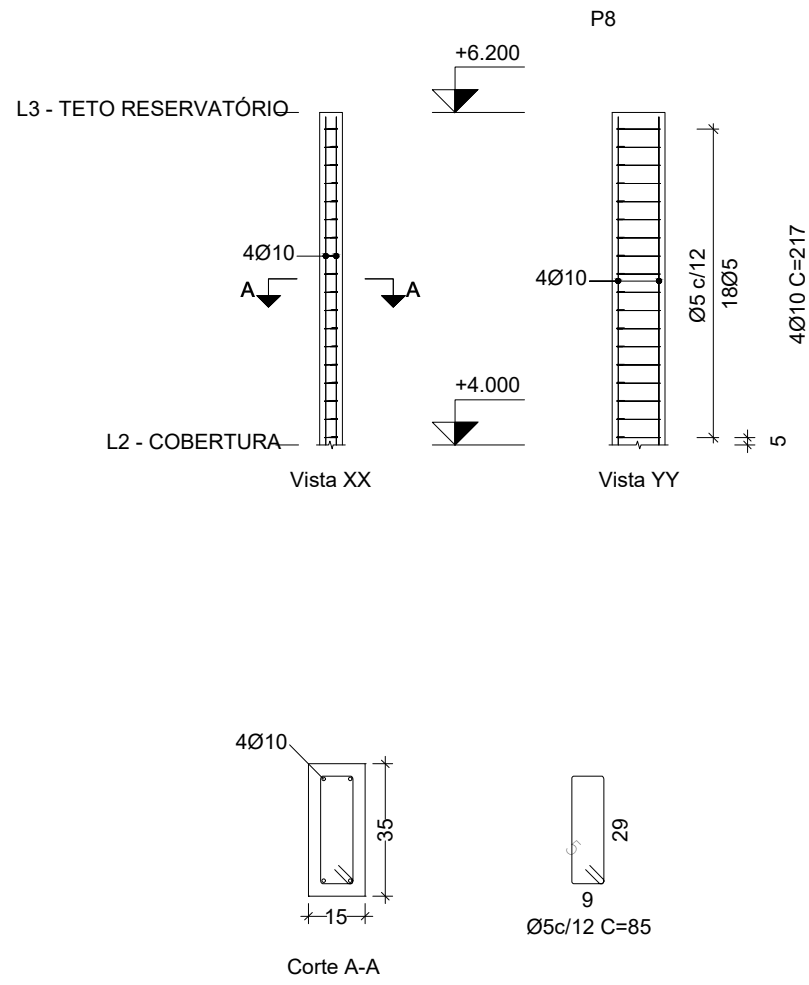
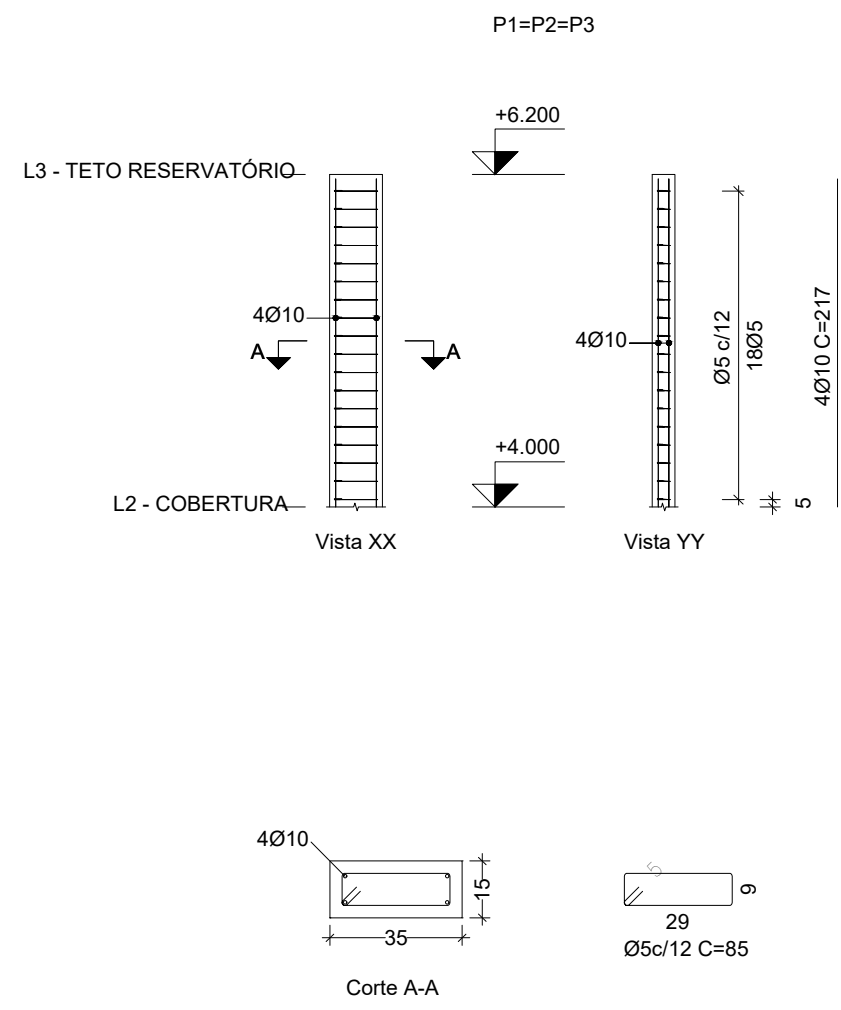
EXECUTIVO

FOLHA

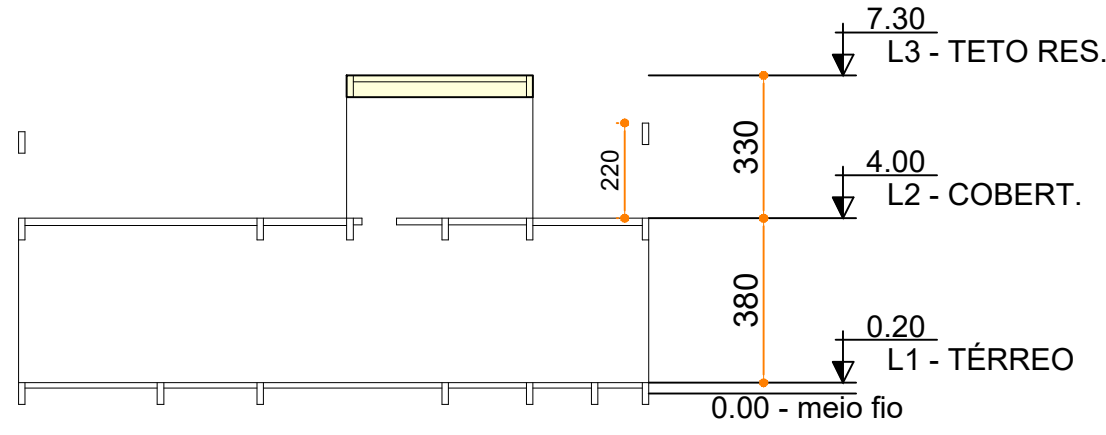
EST 21/26

MAGNUS ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA | CREA 088683-1 | CAU 18198-6 | CNPJ 09.549.705/0001-37
Rua Lauro Müller, 853 | Sala 02 - Fazenda | CEP 88301-401 - ITAJAÍ/SC. Fone: (47) 3349-9330 / 3348-5561 | magnus@magnusengenharia.com.br

ARMADURAS DOS PILARES - L3 - TETO DO RESERVATÓRIO - FOLHA 01/01
Vista 1/50 e Cortes 1/20



PAVIMENTO DE TRABALHO



LEGENDA

- PILAR QUE NASCE
- PILAR QUE CONTINUA
- PILAR QUE MORRE

Problema validado para EXECUÇÃO

Nome/Carimbo/Assinatura:

1. PRIMEIRA VIA RECEBIDA;
2. VERSÃO ANTERIOR ELIMINADA;
3. CORREÇÃO ADICIONAL.

IMPORTANTE

Classe de Agressividade Ambiental II
(CAA II - Região Urbana)

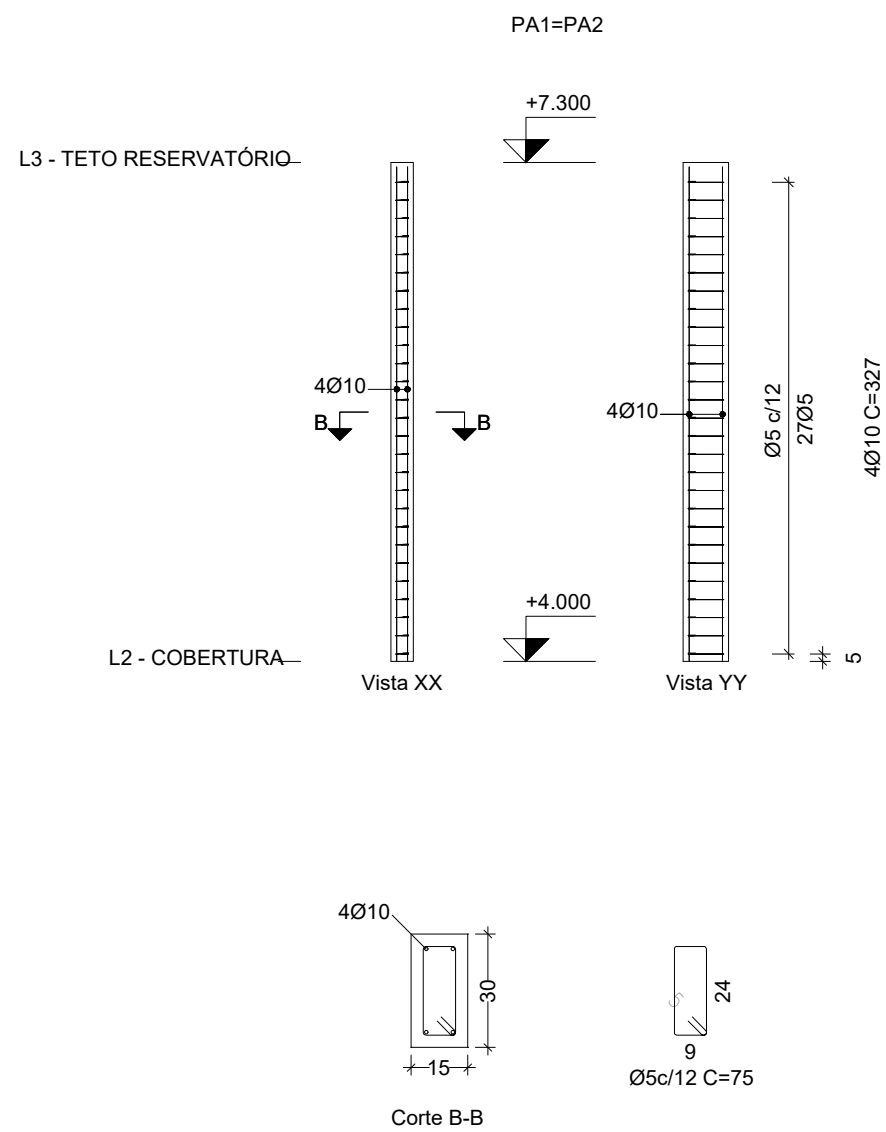
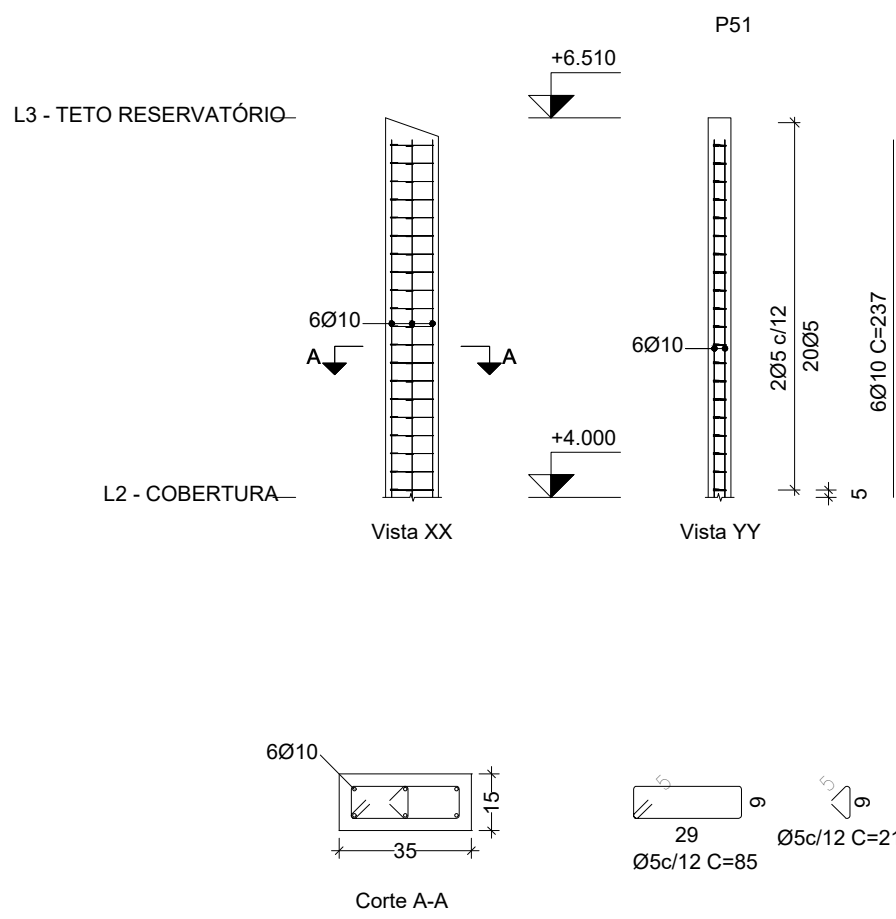
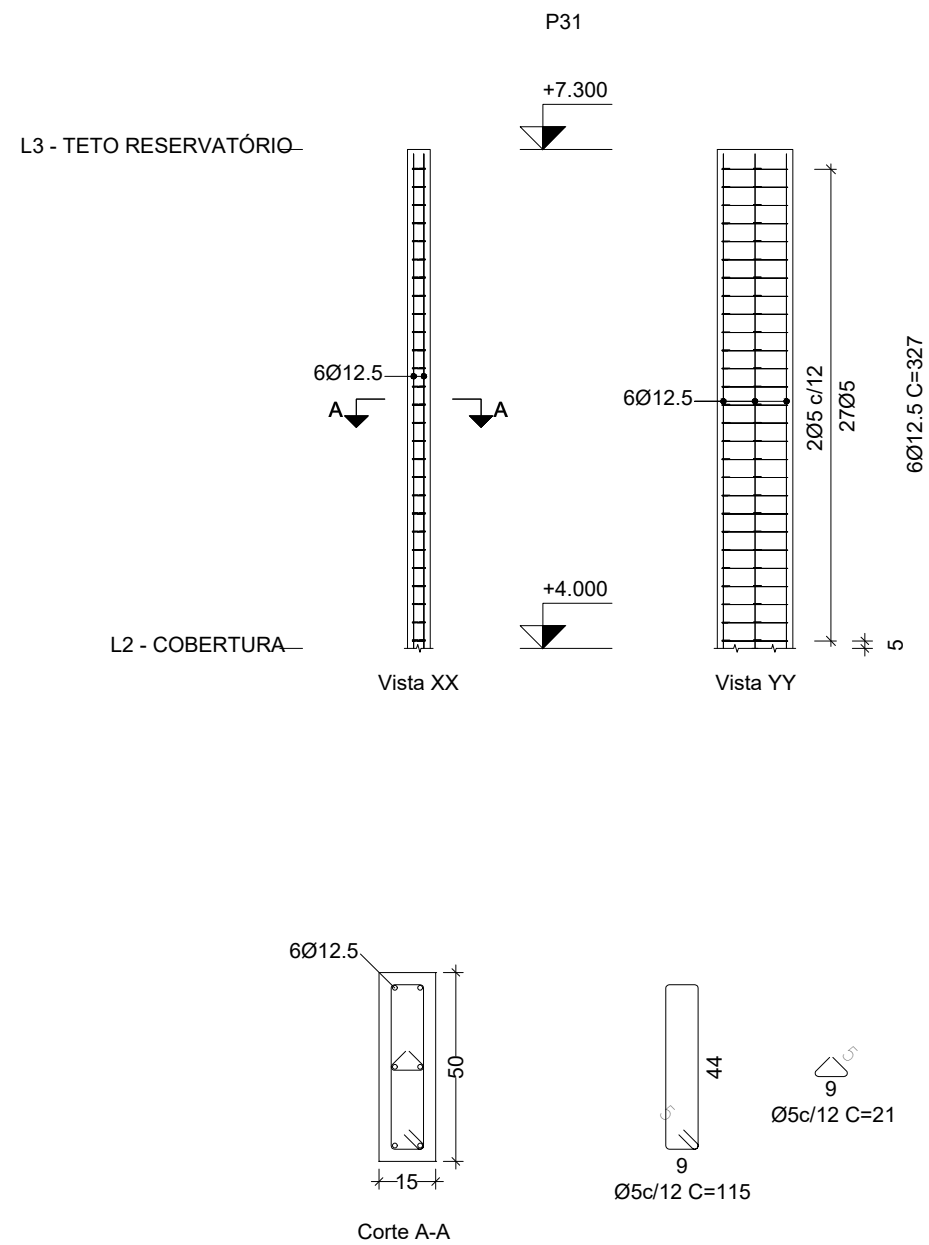
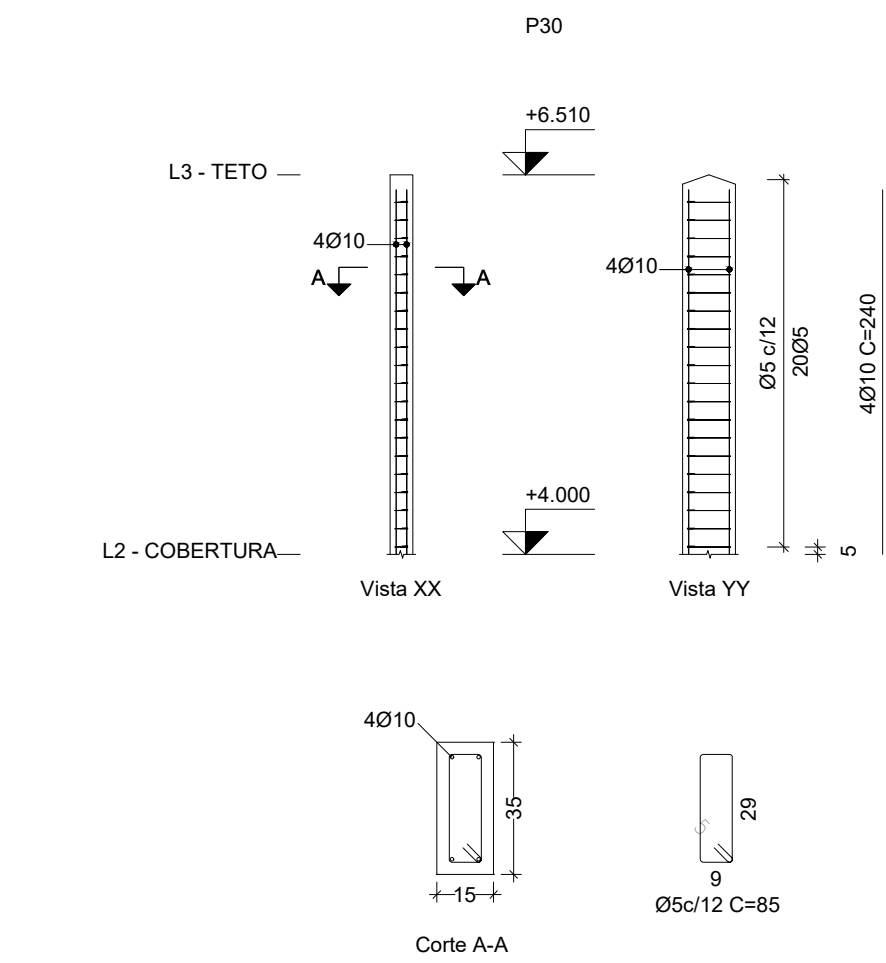
Fck:..... 30MPa
Relação água/cimento:..... <0.60
Consumo de cimento:..... >280kgf/m³
Abatimento:..... 12cm (±2cm)
Agregado: 19mm (granito ou gnaiss)
Cobrimentos Adotados:

Vigas, pilares 3,0cm;
Lajes e escada:.....2,5cm;
Fundações:.....5,0cm.

É OBRIGATÓRIO O CONTROLE RIGOROSO DAS MEDIDAS
E COBRIMENTOS DURANTE A EXECUÇÃO

QUAISQUER FURAÇÕES EM VIGAS, PILARES, LAJES, ESCADAS OU QUALQUER
ELEMENTO ESTRUTURAL, PODE COMPROMETER A SOLIDEZ DO EDIFÍCIO E
REDUÇÃO DA VIDA ÚTIL DE PROJETO (50 ANOS), PORTANTO, É PROIBIDO
QUAISQUER FURAÇÕES.

Resumo Aço	Pilares	Comp. total (m)	Peso (kg)	Total
CA-50	Ø10	118.2	73	
	Ø12.5	117.7	113	186
CA-60	Ø8	355.3	56	56
Total				242



REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
R00	EMISSÃO INICIAL	20/11/22	ALESSANDRO

APROVAÇÕES



EST
Estrutural

PROPRIETÁRIO
TANIA MARIA
EBERHARDT:3797009798
7

Assinado de forma digital por
TANIA MARIA
EBERHARDT:37970097987
Dados: 2023.06.07 17:04:00 -03'00'

FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE
CNPJ: 08.184.821/0001-37

RESPONSÁVEL TÉCNICO
MAGNUS ENGENHARIA
E ARQUITETURA
LTDA:09549705/000137
0077904
4985

Assinado de forma digital por
CARLOS SANTOS
ROBSON CARLOS SANTOS
CREA/SC: 062935-8



MAGNUS
engenharia e arquitetura

PROPRIETÁRIO
FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE

EDIFICAÇÃO
UBSF CANELA

ENDEREÇO
RUA DIONÍSIO GIRARDI, S/Nº - RIO BONITO - 89239-665, JOINVILLE - SC

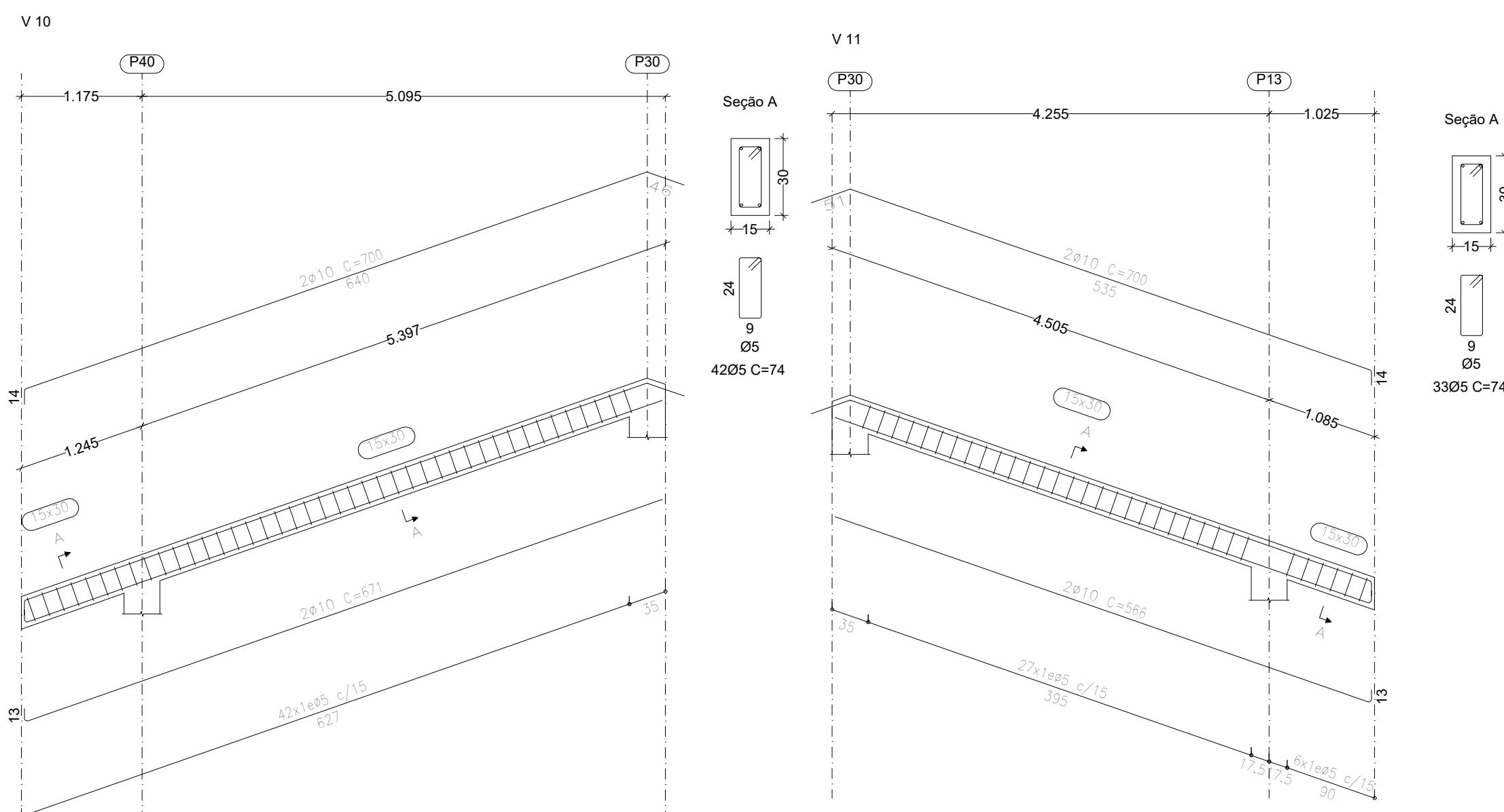
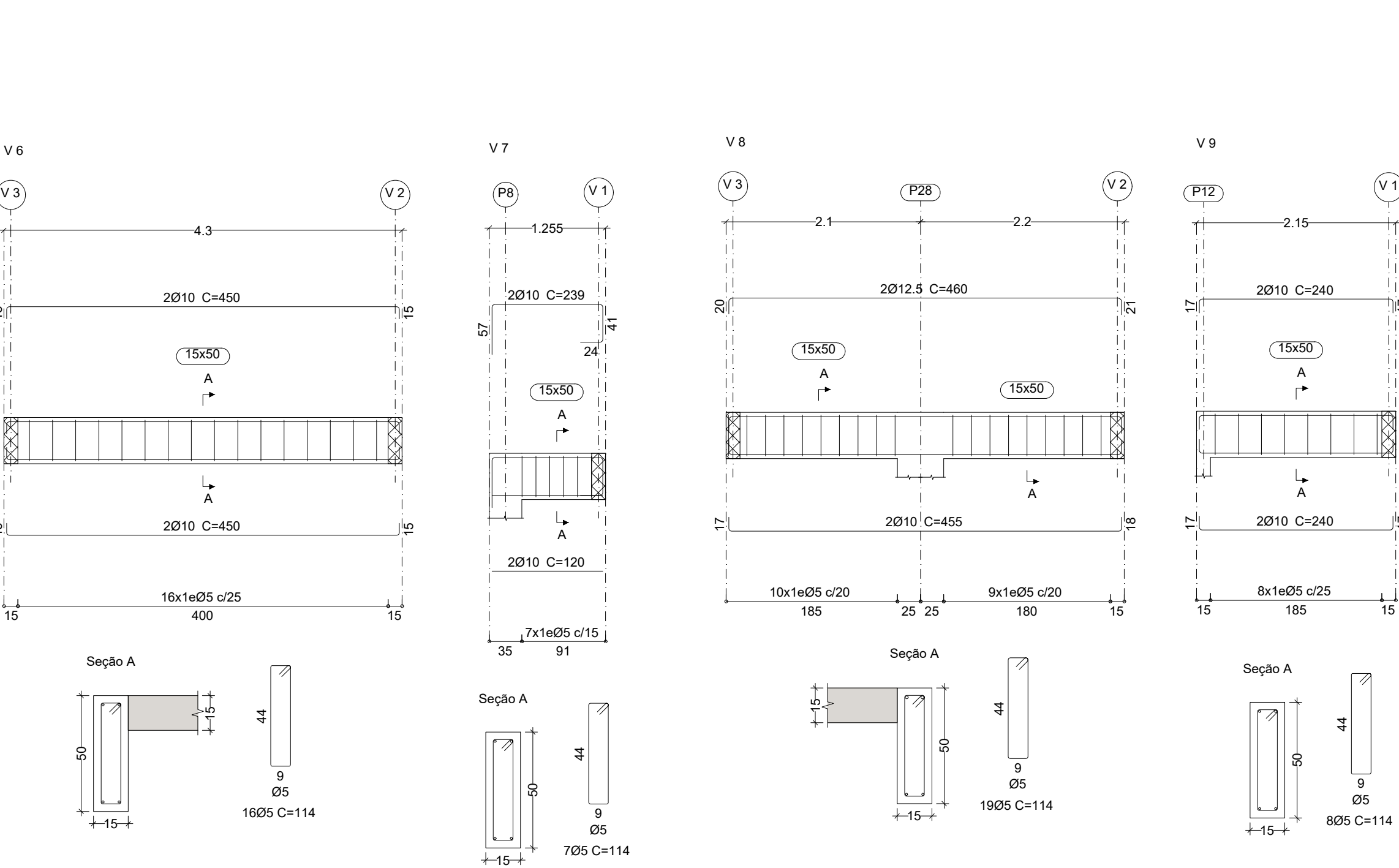
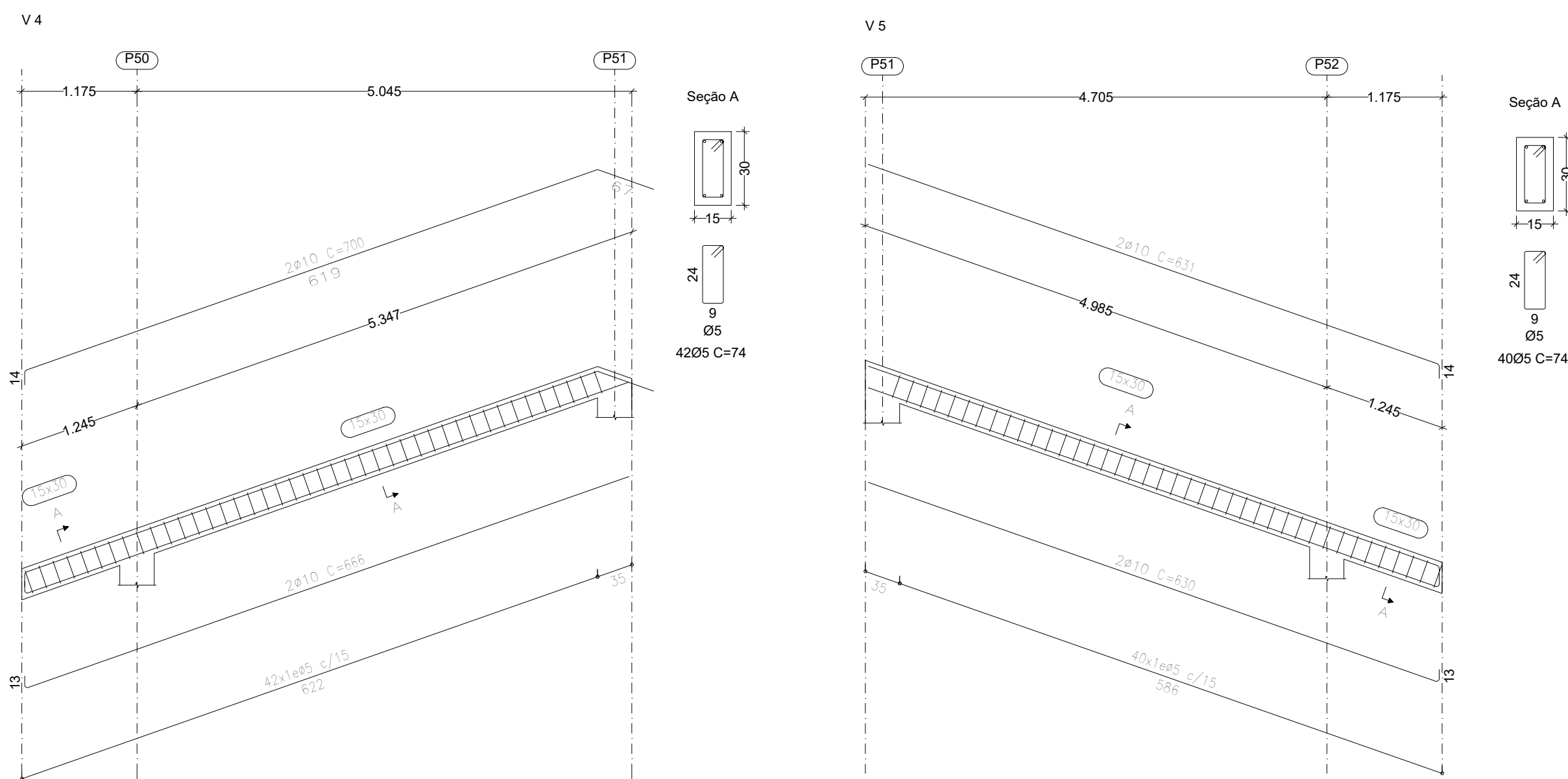
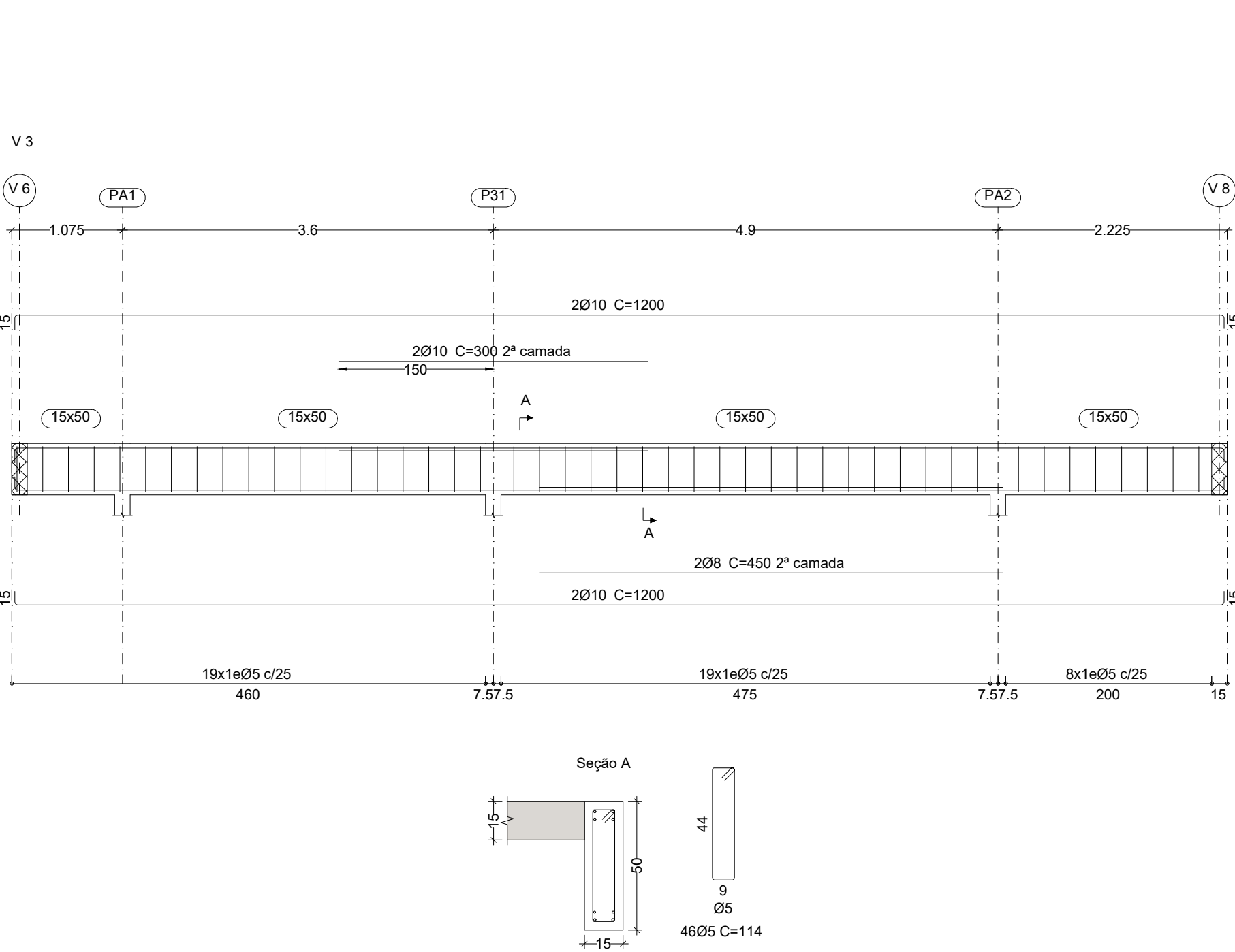
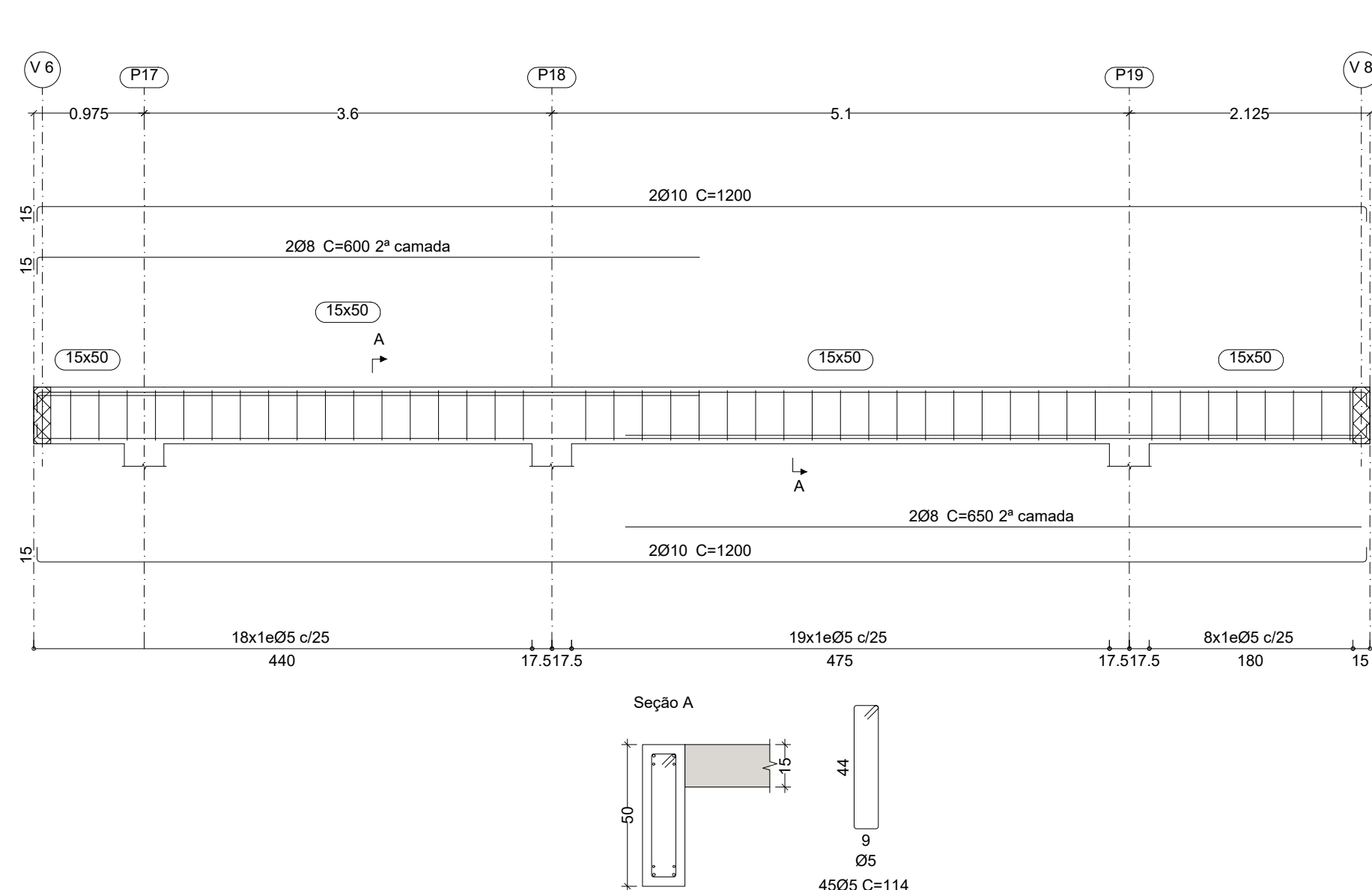
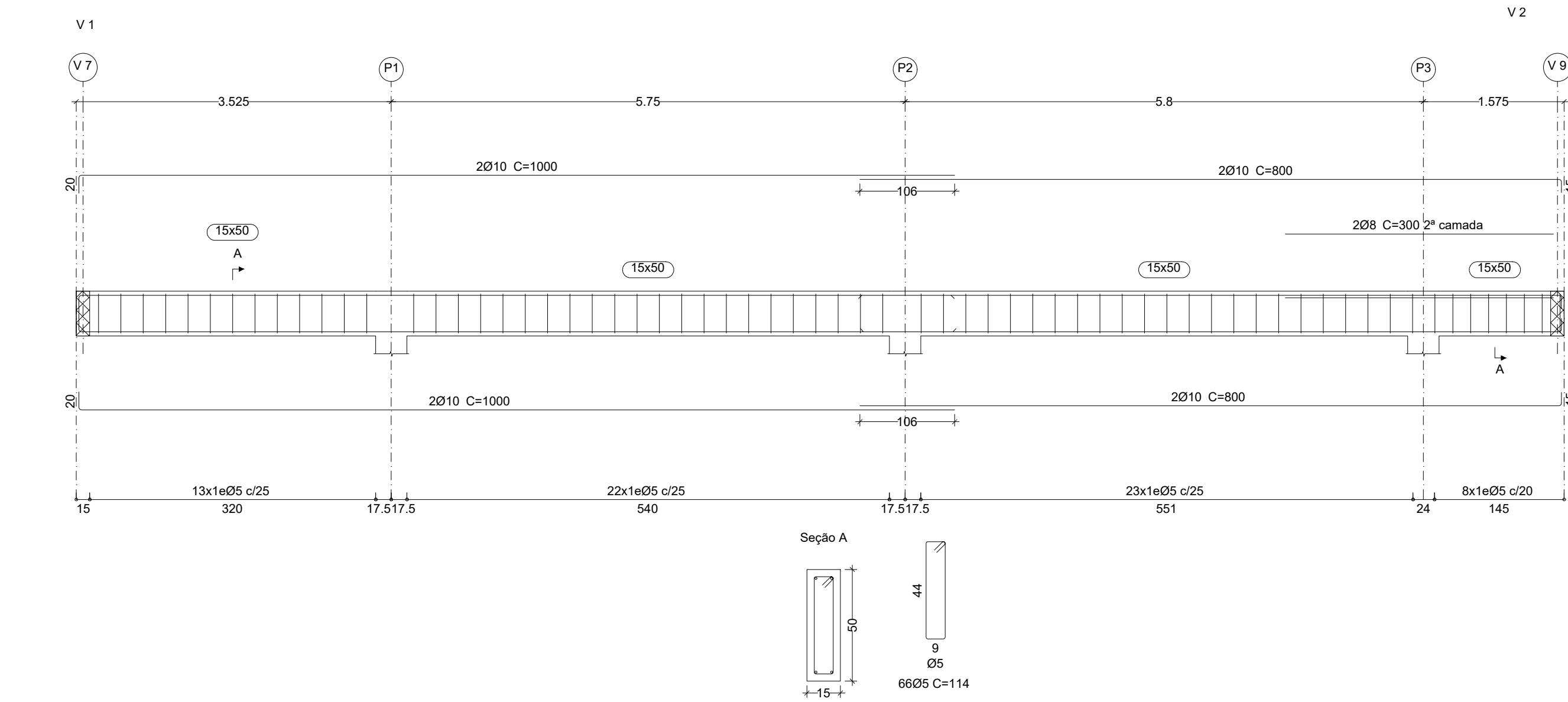
PROJETO
ESTRUTURAL

CONTEÚDO
ARMADURAS DOS PILARES -
L3 - TETO DO RESERVATÓRIO

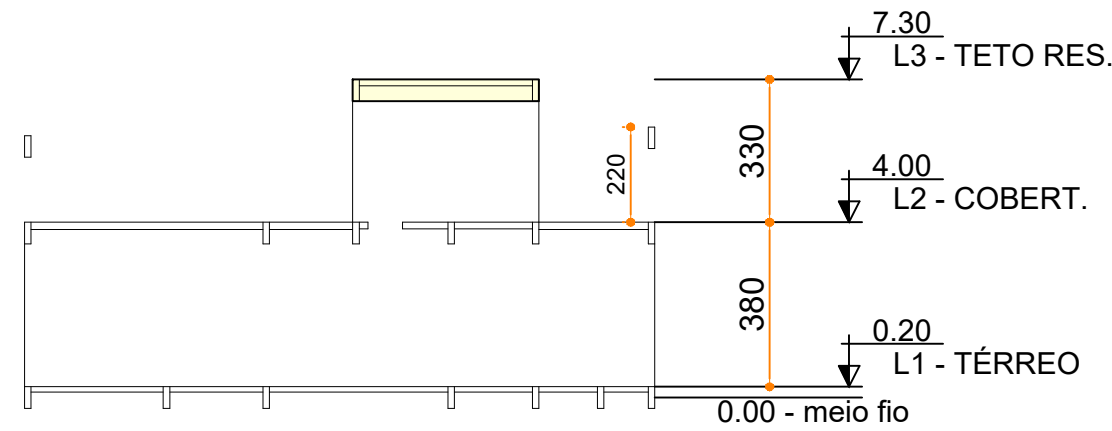
ETAPA
EXECUTIVO
FOLHA
1:50
EST 22/26

MAGNUS ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA | CREA 088683-1 | CAU 18198-6 | CNPJ 09.549.705/0001-37
Rua Lauro Müller, 853 | Sala 02 - Fazele | CEP 88301-401 - ITAJAÍ/SC. Fone: (47) 3349-9330 / 3348-5561 | magnus@magnusengenharia.com.br

ARMADURAS DAS VIGAS - L3 - TETO DO RESERVATÓRIO - FOLHA 01/01
Vista 1/50 e Cortes 1/20



PAVIMENTO DE TRABALHO



LEGENDA

- PILAR QUE NASCE
- PILAR QUE CONTINUA
- PILAR QUE MORRE

LIBERAÇÃO

Projeto validado para EXECUÇÃO

Nome/Carimbo/Assinatura:

- 1. PRIMEIRA VIA RECEBIDA;
- 2. VERSÃO ANTERIOR ELIMINADA;
- 3. CORREÇÃO ADICIONAL.

IMPORTANTE

Classe de Agressividade Ambiental II
(CAA II - Região Urbana)

Fck:..... 30MPa
Relação água/cimento:..... <0.60
Consumo de cimento:..... >280kgf/m³
Abatimento:..... 12cm ±2cm
Agregado: 19mm (granito ou gnaiss)
Cobrimentos Adotados:

Vigas, pilares 3,0cm;
Lajes e escada:.....2,5cm;
Fundações:.....5,0cm.

É OBRIGATÓRIO O CONTROLE RIGOROSO DAS MEDIDAS
E COBRIMENTOS DURANTE A EXECUÇÃO

QUAISQUER FURAÇÕES EM VIGAS, PILARES, LAJES, ESCADAS OU QUALQUER
ELEMENTO ESTRUTURAL, PODE COMPROMETER A SOLIDEZ DO EDIFÍCIO E
REDUÇÃO DA VIDA ÚTIL DE PROJETO (50 ANOS), PORTANTO, É PROIBIDO
QUAISQUER FURAÇÕES.

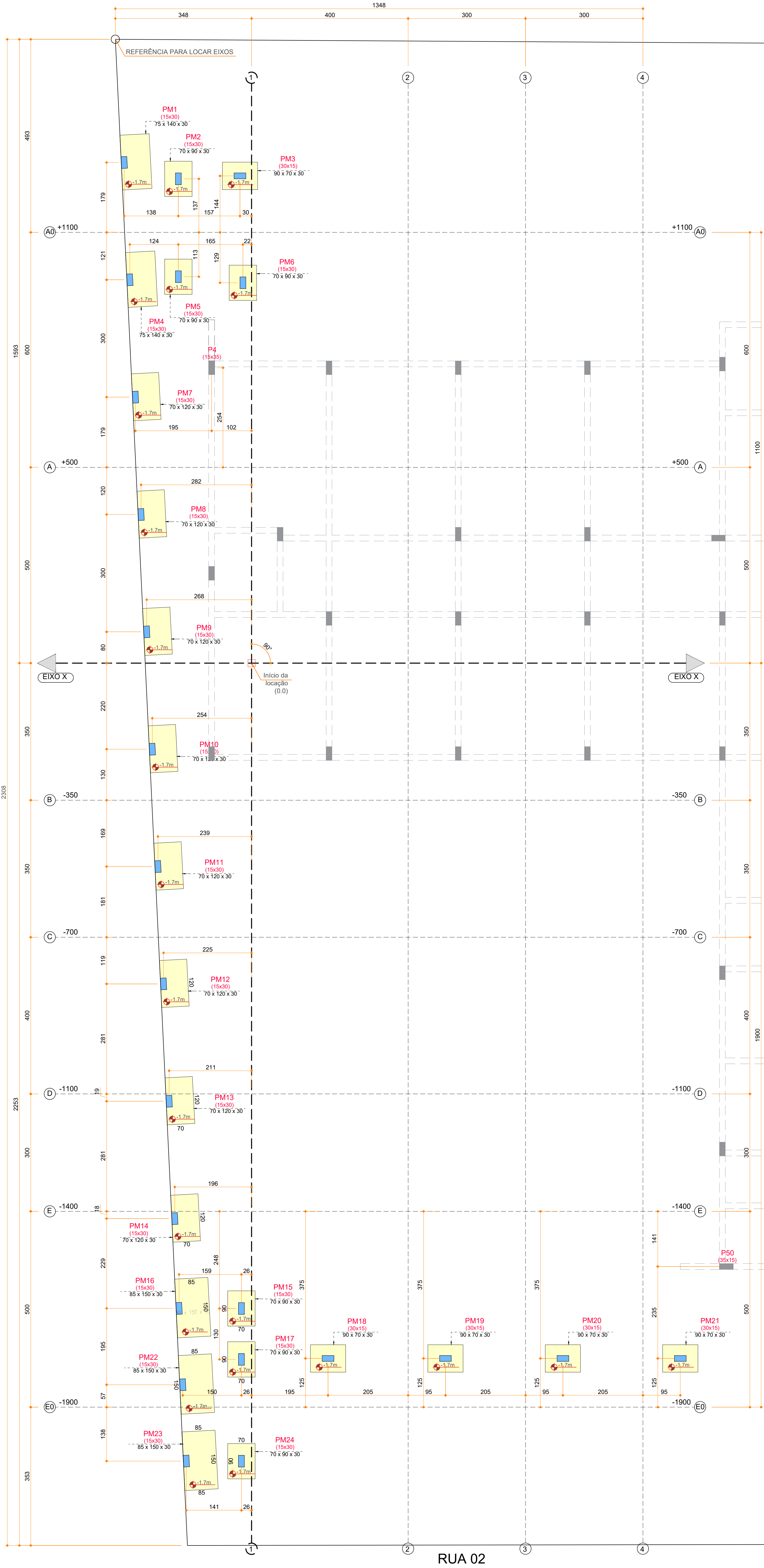
Resumo Aço	Comp. total	Peso	
Desenho de vigas	(m)	(kg)	Total
CA-50	Ø8	40.0	16
	Ø10	319.2	197
	Ø12.5	9.2	9
CA-60	Ø5	352.2	55
Total			277

QUADRO DE REVISÕES	DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO	
00	EMIÇÃO INICIAL	20/11/22
		ALESSANDRO

APROVAÇÕES	 	
	PROPRIETÁRIO TANIA MARIA EBERHARDT 3.797.009/7987 FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE CNPJ: 08.184.821/0001-37	RESPONSÁVEL TÉCNICO ROBSON CARLOS SANTOS CREA/SC 062935-8
 		
PROPRIETÁRIO: FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE		
EDIFICAÇÃO: UBSF CANELA		
ENDEREÇO: RUA DIONÍSIO GIRARDI, S/Nº - RIO BONITO - 89239-665, JOINVILLE - SC		
PROJETO: ESTRUTURAL		
CONTEÚDO: ARMADURAS DAS VIGAS - L3 - TETO DO RESERVATÓRIO		ETAPA: EXECUTIVO ESCALA: 1:50 FOLHA: EST 23/26

LOCAÇÃO DAS SAPATAS
ESCALA 1/50

RUA DIONÍSIO GIRARDI



RUA 02

ARMADURAS DAS SAPATAS E ARRANQUES - MURO - FOLHA 01/01
Vista 1/30 e Cortes 1/20

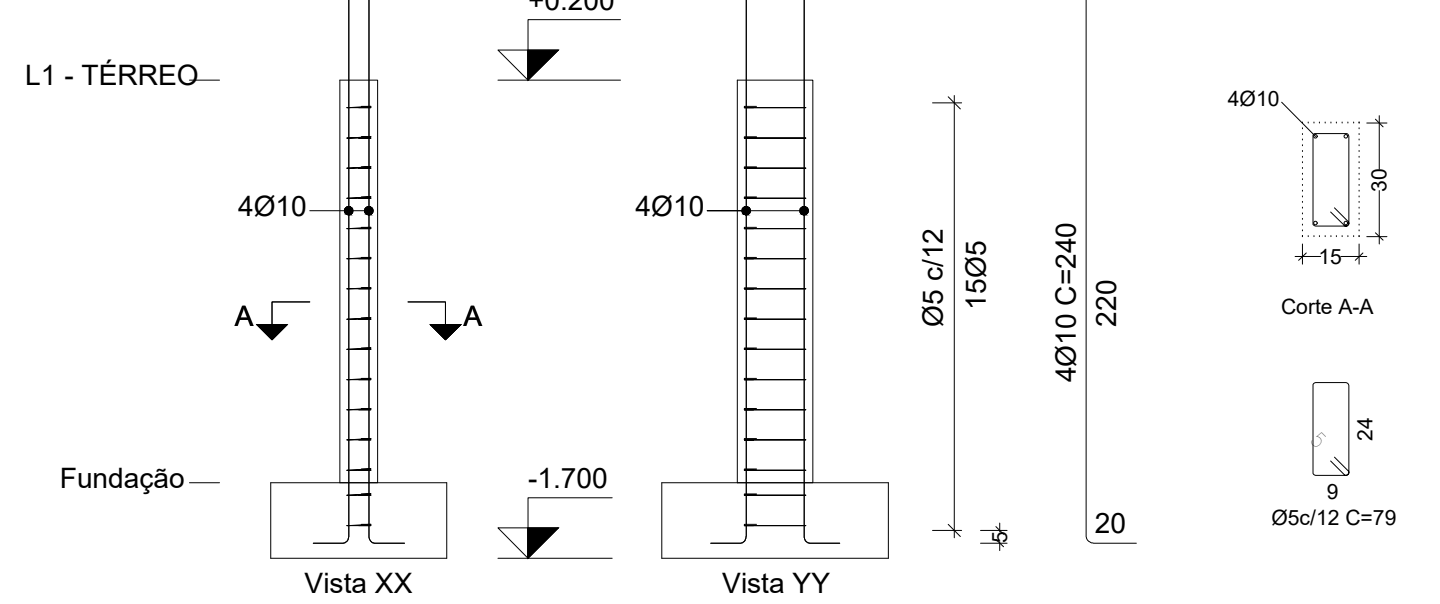
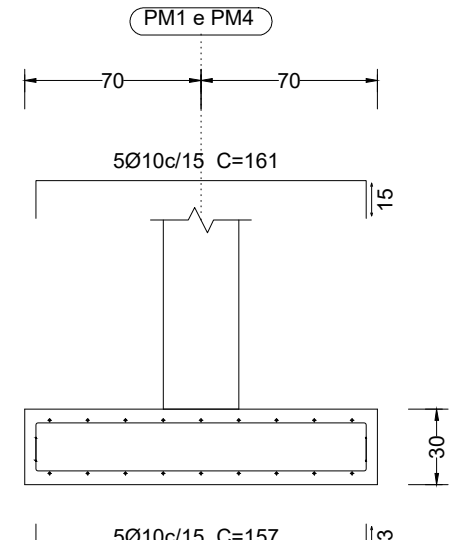
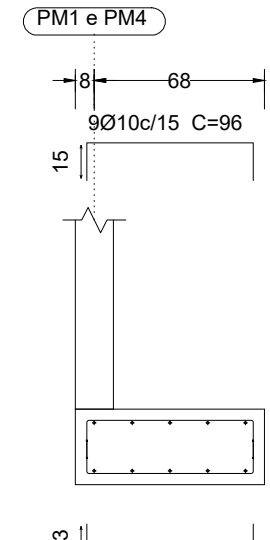
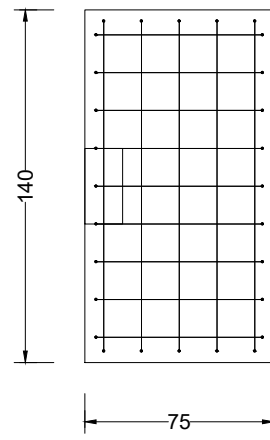
PM1 e PM4

Planta

Vista x

Vista Y

Arranques



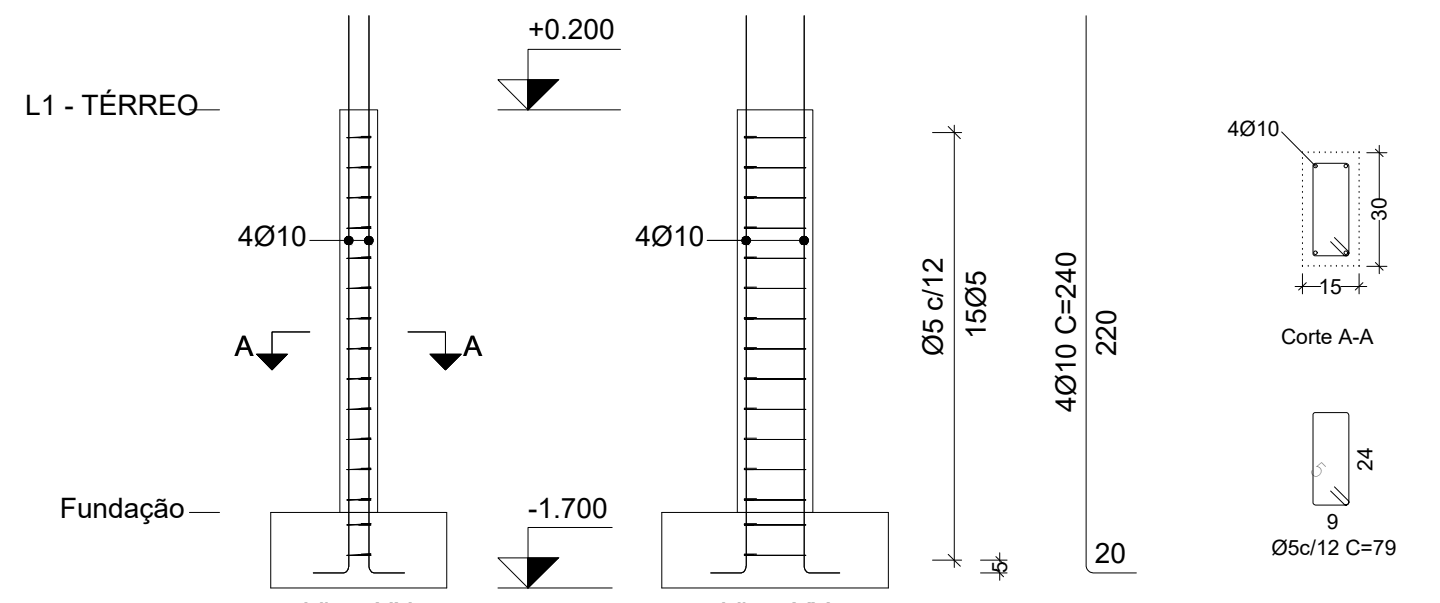
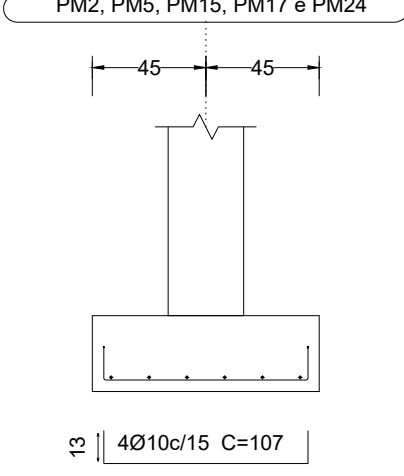
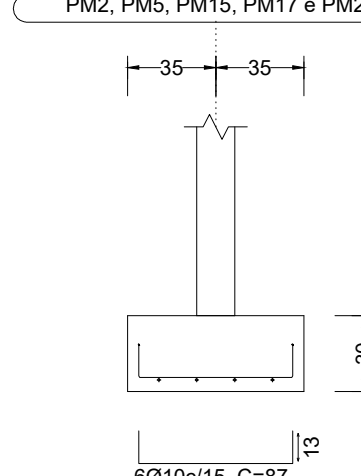
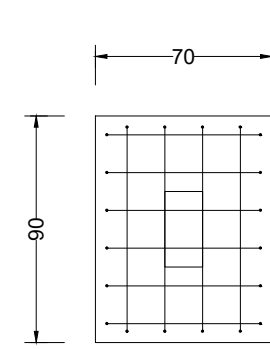
PM2, PM5, PM15, PM17 e PM24

Planta

Vista x

Vista Y

Arranques



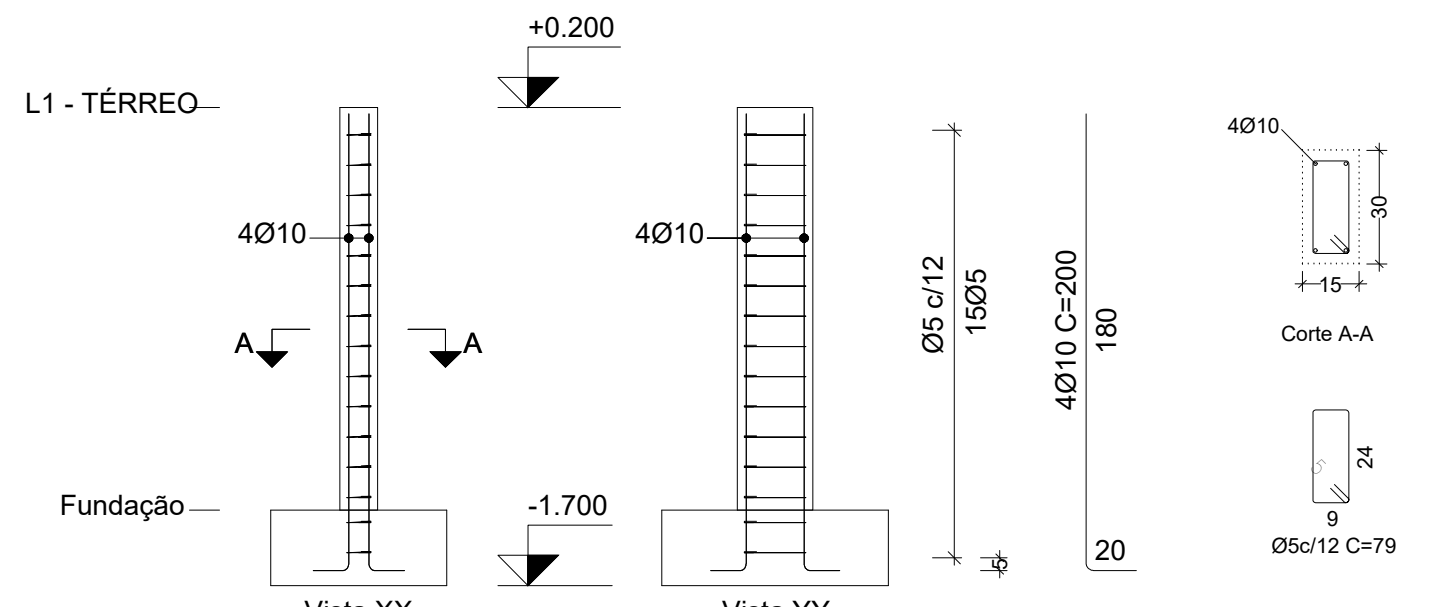
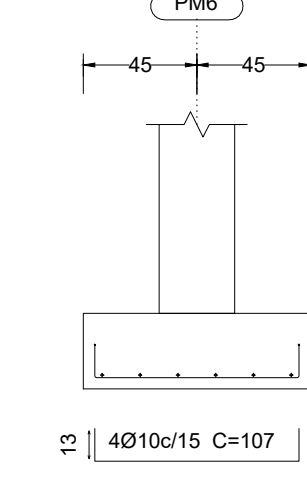
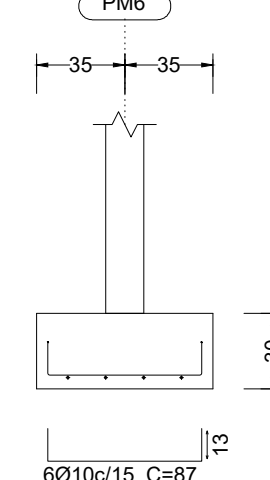
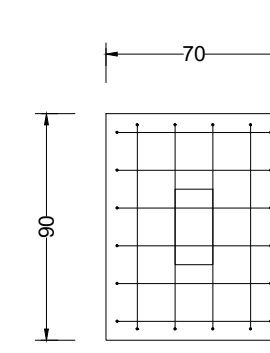
PM6

Planta

Vista x

Vista Y

Arranques



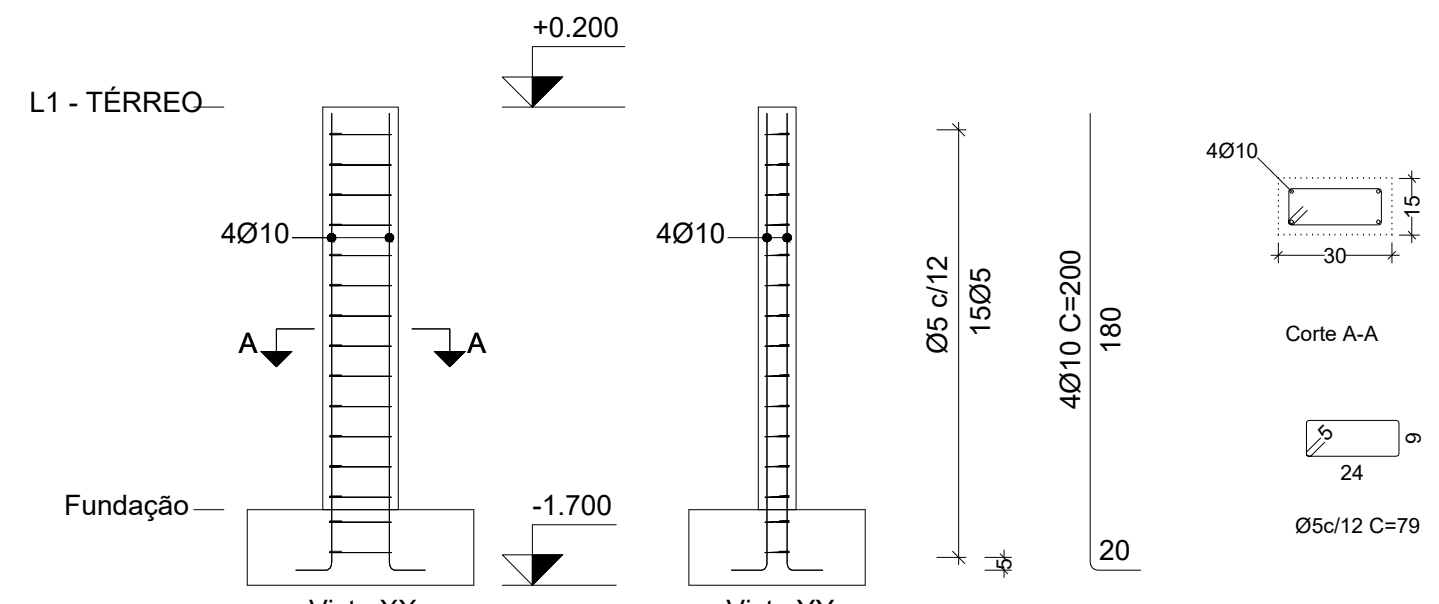
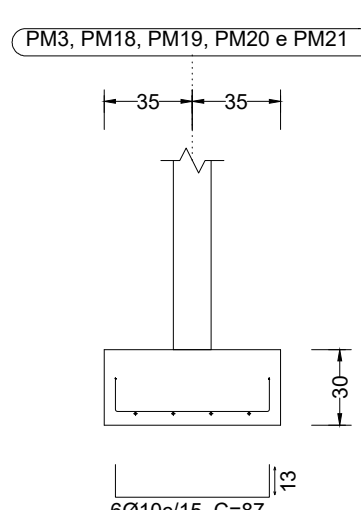
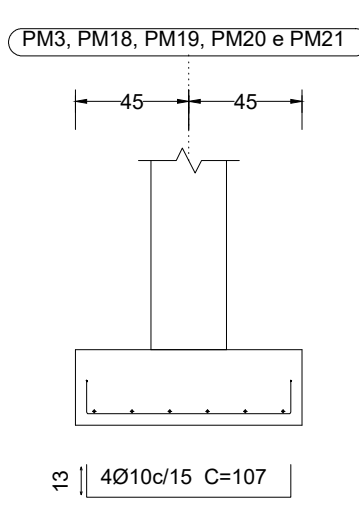
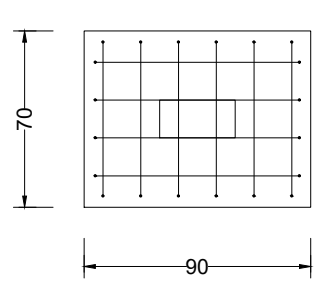
PM3, PM18, PM19, PM20 e PM21

Planta

Vista x

Vista Y

Arranques



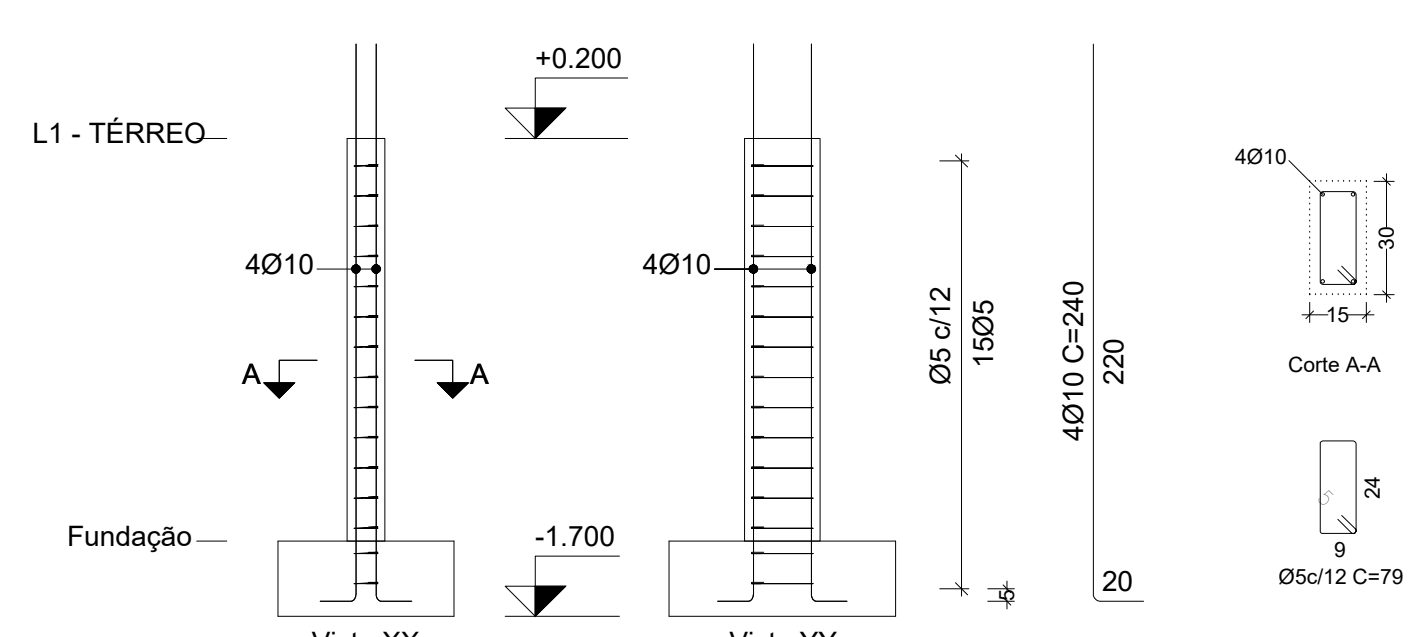
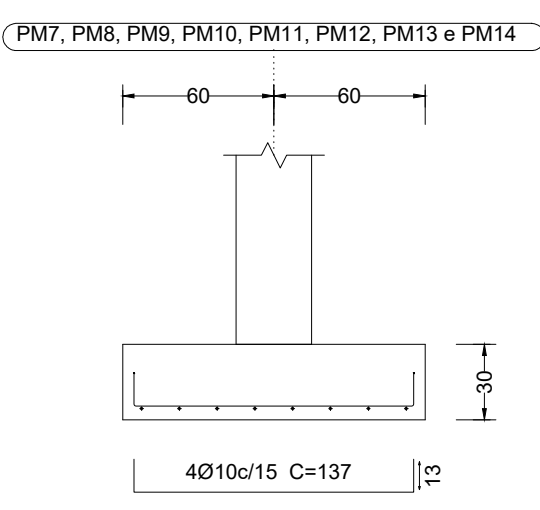
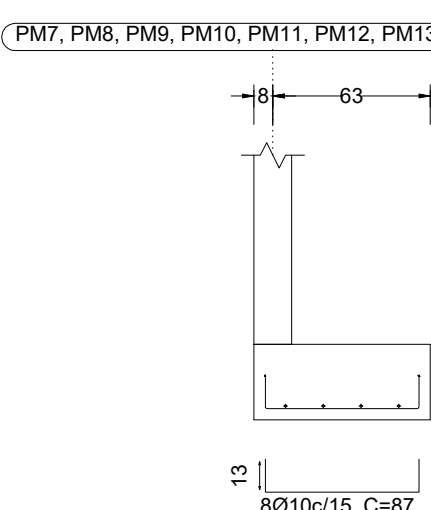
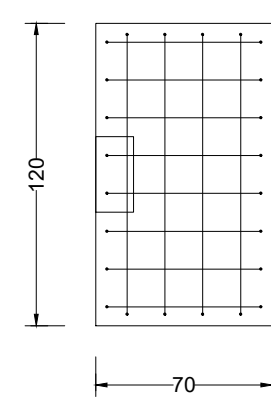
PM7, PM8, PM9, PM10, PM11, PM12, PM13 e PM14

Planta

Vista x

Vista Y

Arranques



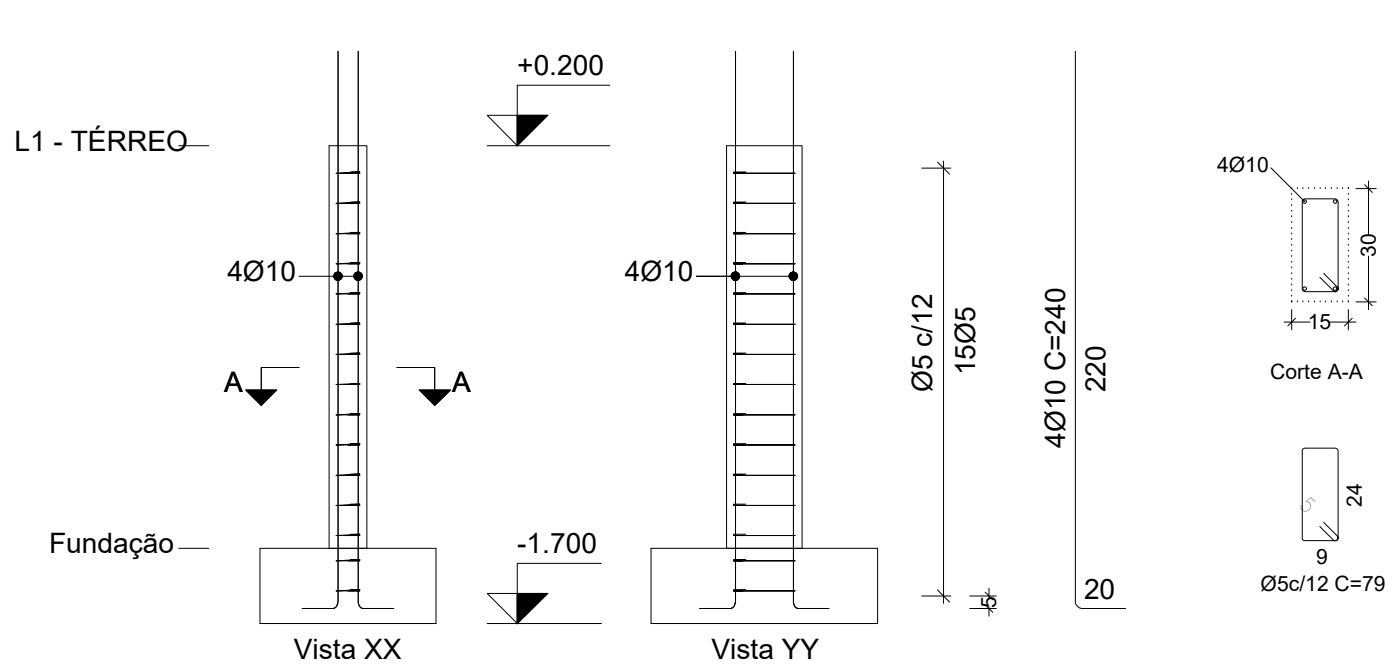
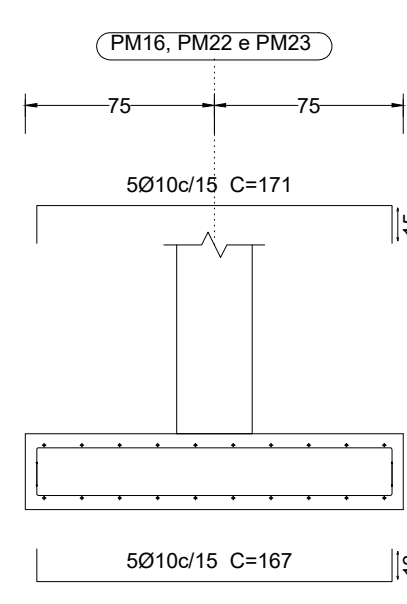
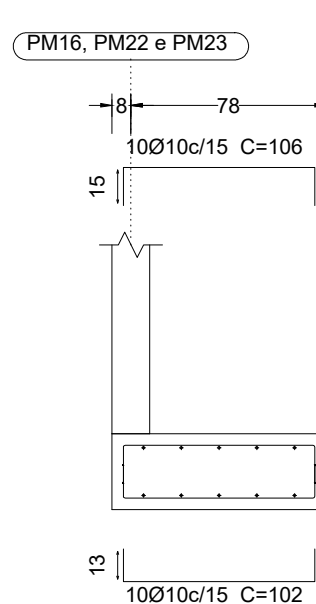
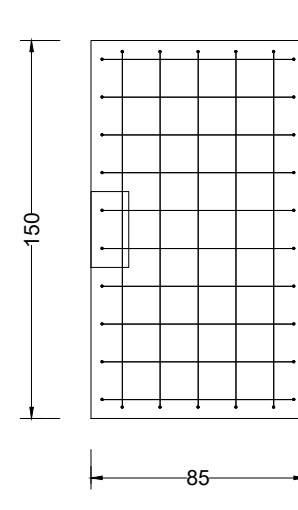
PM16, PM22 e PM23

Planta

Vista x

Vista Y

Arranques



LEGENDA

PILAR QUE NASCE

PILAR QUE CONTINUA

PILAR QUE MORRE

Projeto validado para EXECUÇÃO

Nome/Campos/Assinatura:

LEGENDAS

Px

Legenda do pilar

Dimensão em x do pilar

(14x30)

Dimensão em y do pilar

95 x 130 x 30 / 20

Altura da base

Altura total

Dimensão em y da sapata

Dimensão em x da sapata

EXEMPLO GÊNICO - SAPATAS

APRESENTADO NO PROJETO

Px

Legenda do pilar

Dimensão em x do pilar

(14x30)

Dimensão em y do pilar

95 x 130 x 30 / 20

Altura da base

Altura total

Dimensão em y da sapata

Dimensão em x da sapata

LEGENDA DAS DIMENSÕES EM PLANTA

a) Deve-se deixar a superfície de assentamento perfeitamente plana;

b) Em situações onde ocorre presença de rocha, a mesma deve ser regularizada;

c) Caso não seja atingido a cota de assentamento, comunicar ao profissional para verificação da capacidade do solo.

QUANTIDADES MURO

ELEMENTOS	VOLUME DE CONCRETO (m³)	ÁREA DE FÓRMAS (m²)
SAPATAS	5.9	26.50
TOTAL	5.9	26.5

NÍVEIS DE ASSENTAMENTO

NÍVEL: -1.70m

Desnível em relação ao nível (0.00)

Resumo Aço Sapatas	Comp. total (m)	Peso (kg)	Total
CA-50	Ø10	382.8	236

Resumo Aço Arranques	Comp. total (m)	Peso (kg)	Total
CA-50	Ø10	220.8	140
CA-60	Ø5	284.4	45
Total			185

IMPORTANTE

Classe de Agressividade Ambiental II (CAA II - Região Urbana)

Fck:..... 30MPa

Relação água/cimento:..... <0.60

Consumo de cimento:..... >250kg/m³

Abatimento:..... 12cm /s2cm

Agregado: 19mm (granito ou gnaiss)

Cobrimentos Adotados:

Vigas, pilares:..... 3.0cm;

Lajes e escada:..... 2.5cm;

Fundações:..... 5.0cm.

É OBRIGATÓRIO O CONTROLE RIGOROSO DAS MEDIDAS E COBRIMENTOS DURANTE A EXECUÇÃO

QUALQUER FUNDIÇÃO EM VIGAS, PILARES, LAJES, ESCADA OU QUALQUER ELEMENTO ESTRUTURAL, PODE COMPROMETER A SOLIDEZ DO EDIFÍCIO E REDUZIR A VIDA ÚTIL DO PRODUTO DE AÇO, PORTANTO, É PROIBIDO QUALQUER FUNDIÇÃO

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

TANIA MARIA EBERHARDT 37970797

FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE - CNPJ: 06.908.000/0001-07

RESPONSÁVEL TÉCNICO

MAGNUS ENGENHARIA E ARQUITETURA

ROBERTO CARLOS SANTOS

PROPRIETÁRIO

FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE

EMPREGADO

UBSF CANELA

ENDEREÇO

RUA DIONÍSIO GIRARDI, S/Nº - RIO BONITO - 89239-665, JOINVILLE - SC

PROJETO

ESTRUTURAL

CONTÉUDO

LOCAÇÃO E ARMADURAS DAS SAPATAS - MURO E ABRIGOS

TIPO

EXECUTIVO

FOLHA

INDICADA

EST 24/26

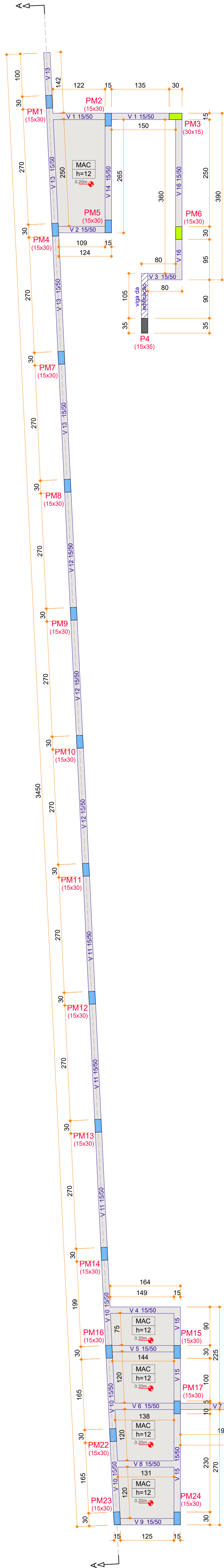
EST

Estrutural

EST 24/26

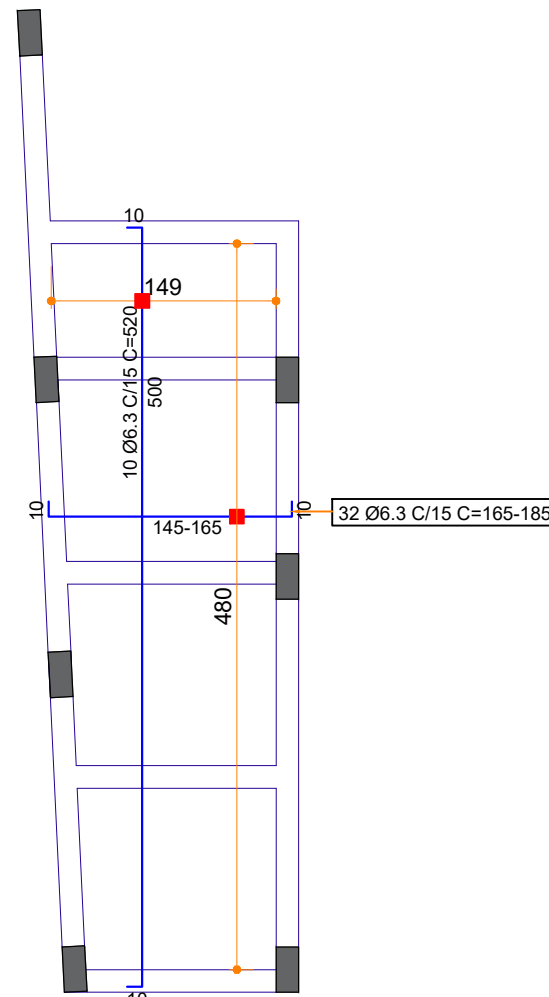
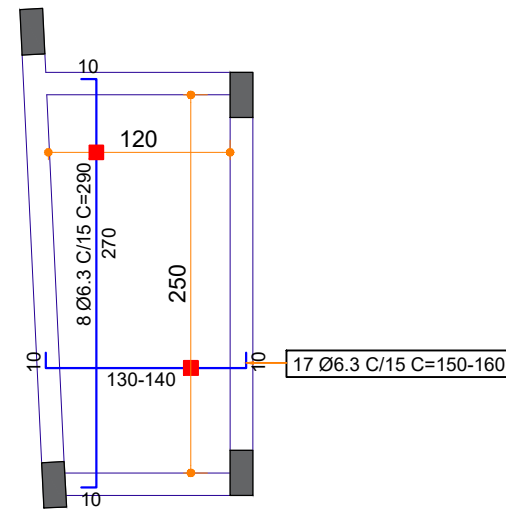
Projeto Estrutural de Concreto Armado UBSF (2024) - SET 20.105493-07 Pág. 24

RUA DIONÍSIO GIRARDI



ARMADURA POSITIVA

obs1: executar malha negativa (superior) de Ø6.3 c/15.
obs2: dispensa dobra na armadura negativa

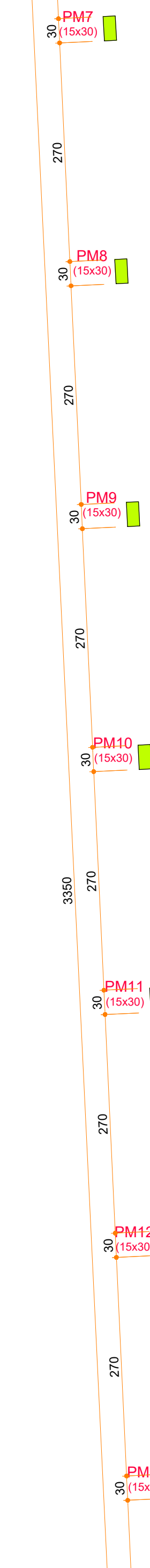
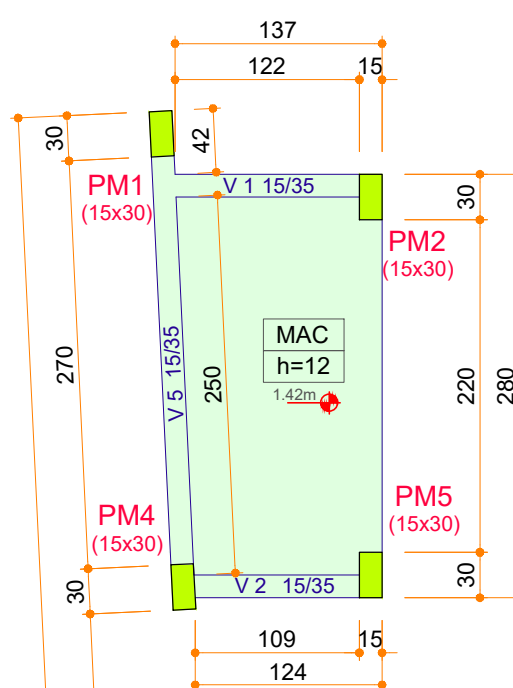
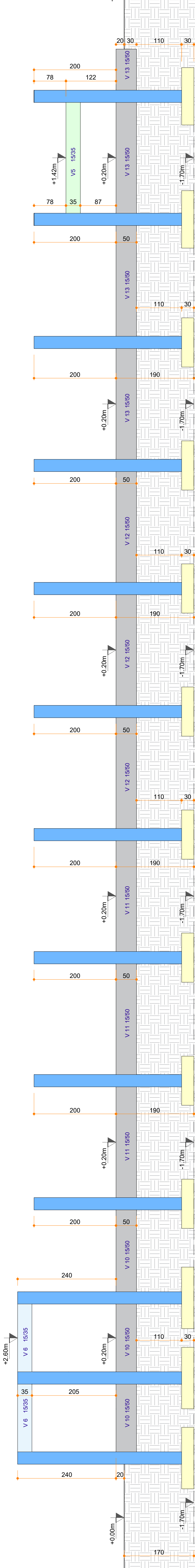


Cargas na laje - Piso dos Abrigos

Permanente.....	150 kgf/m²
Sobrecarga do pavimento.....	150 kgf/m²
Peso próprio.....	300 kgf/m²
Carga total.....	600 kgf/m²

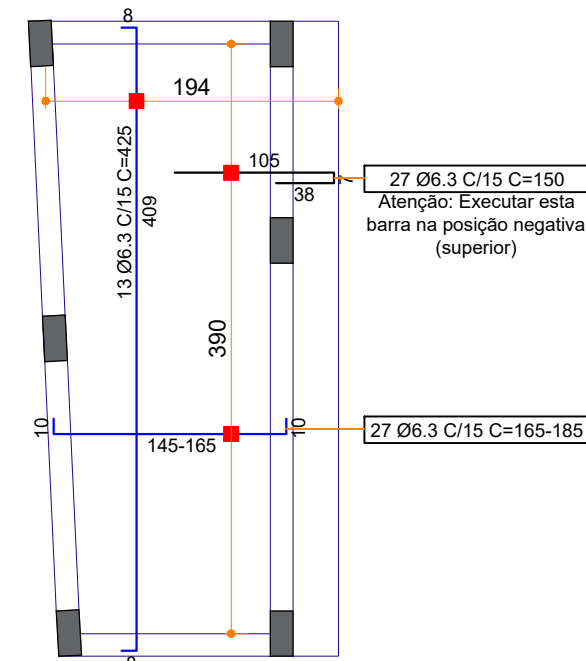
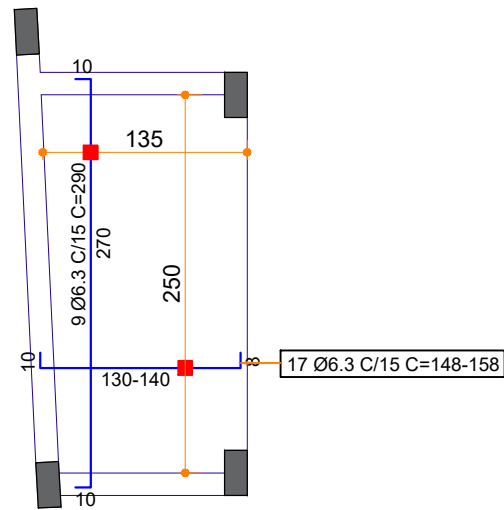
CORTE A-A

RUA DIONÍSIO GIRARDI



ARMADURA POSITIVA

obs1: executar malha negativa (superior) de Ø6.3 c/15.
obs2: dispensa dobra na armadura negativa



Cargas na laje - Teto dos Abrigos

Permanente.....	150 kgf/m²
Sobrecarga do pavimento.....	50 kgf/m²
Peso próprio.....	300 kgf/m²
Carga total.....	500 kgf/m²

LEGENDA

PILAR QUE NASCE

PILAR QUE CONTINUA

PILAR QUE MORRE

— LIGAÇÃO

Projeto validado para EXECUÇÃO

Norma/Carimbo/Assinatura

1. VERIFICAR TODA REVISÃO

2. VERIFICAR ANTERIOR E LIGAÇÃO

3. LIGAÇÃO ADICIONAL

IMPORTANTE

Classe de Agressividade Ambiental II (CAA II - Região Urbana)

Fck:..... 30MPa
Relação água/cimento:..... <0.60
Consumo de cimento:..... >280kg/m³
Abatimento:..... 12cm /s2cm
Agregado: 19mm (granito ou gnaissé)
Cobrimentos Adotados:
Vigas, pilares 3.0cm;
Lajes e escada:.....2.5cm;
Fundações:.....5.0cm.

É OBRIGATÓRIO O CONTROLE RIGOROSO DAS MEDIDAS E COBRIMENTOS DURANTE A EXECUÇÃO

QUALQUER FUNDADOR EM VIGAS, PILARES, LAJES, ESCADA OU QUALQUER ELEMENTO ESTRUTURAL, PODE COMPROMETER A SOLIDEZ DO EDIFÍCIO E REDUZIR A VIDA ÚTIL DO PRODUTO. OS ANOS, PORTANTO, É PROIBIDO QUALQUER FUNDADOR

ELEMENTOS	VOLUME DE CONCRETO (m³)	ÁREA DE FÓRMAS (m²)
PILARES	2.8	54.60
VIGAS	6.6	54.00
LAJES	2.3	9.70
TOTAL	11.7	148.3

SUPERFÍCIE TOTAL = 32.63m²

NÍVEL DO PAVIMENTO

NÍVEL: 0.20m

Desnível em relação ao nível (0.00)

NÍVEL: 1.42m

Desnível em relação ao nível (0.00)

NÍVEL: 2.60m

Desnível em relação ao nível (0.00)

Resumo Apo	Comp. total	Peso	Total
Lajes dos abrigos	(m)	(kg)	
CA-50	Ø6.3	646.2	160
Total			160

QUADRO DE REVISÕES

REVISÃO	PRELIMINAR	DATA	REVISÃO
01	DESIGNO FINAL		ASSINADO:

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

TANIA MARIA EBERHARDT 3797097987

FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE

CPF: 06.900.000/0001-07

RESPONSÁVEL TÉCNICO

MAGNUS ENGENHARIA E ARQUITETURA

ROBSON CARLOS SANTOS

CRM: 06.900.000/0001-07

PROPRIETÁRIO

FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE

EMPREGADO

UBSF CANELA

ENDEREÇO

RUA DIONÍSIO GIRARDI, S/Nº - RIO BONITO - 89239-665, JOINVILLE - SC

PROJETO

ESTRUTURAL

CONTEÚDO

FÓRMAS E LAJES - MURO E ABRIGOS

TIPICA

EXECUTIVO

FOLHA

150

EST 25/26

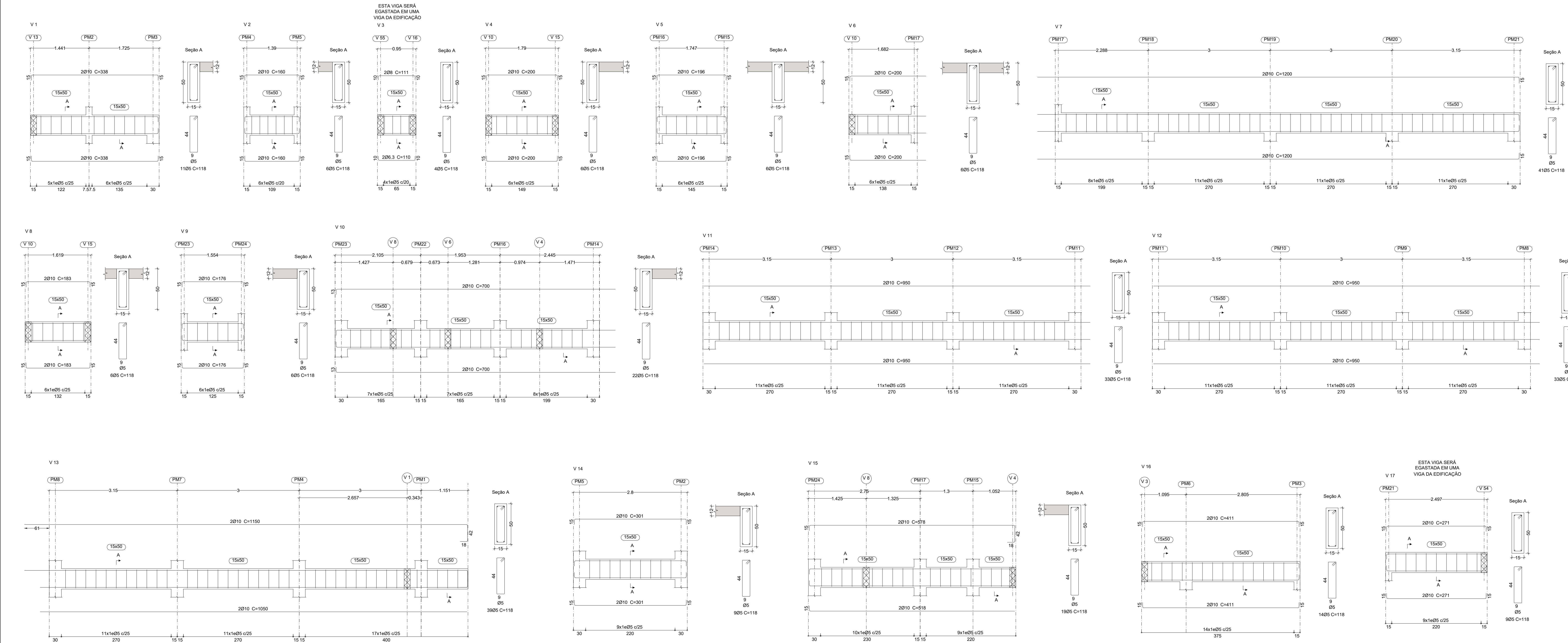
EST Estrutural

magnus

engenharia e arquitetura

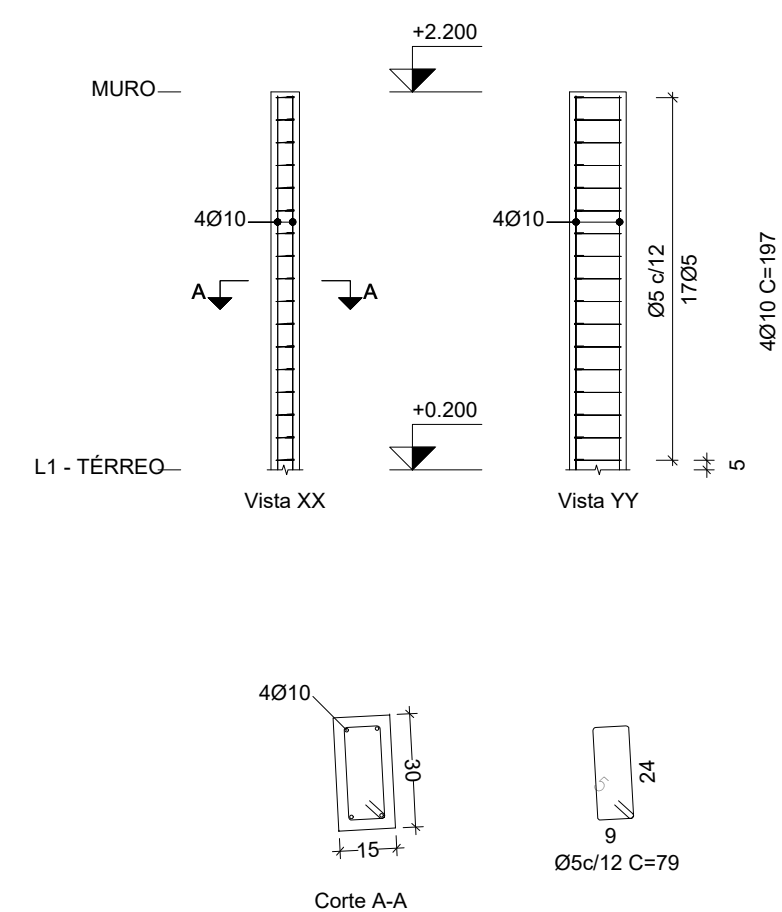
Projeto Estrutural de Concreto Armado UBSC (2024/26) SET 20.0.109491-07 (Pg. 25)

ARMADURAS DAS VIGAS - PISO DO MURO E ABRIGOS - FOLHA 01/01
Vista 1/40 e Cortes 1/20

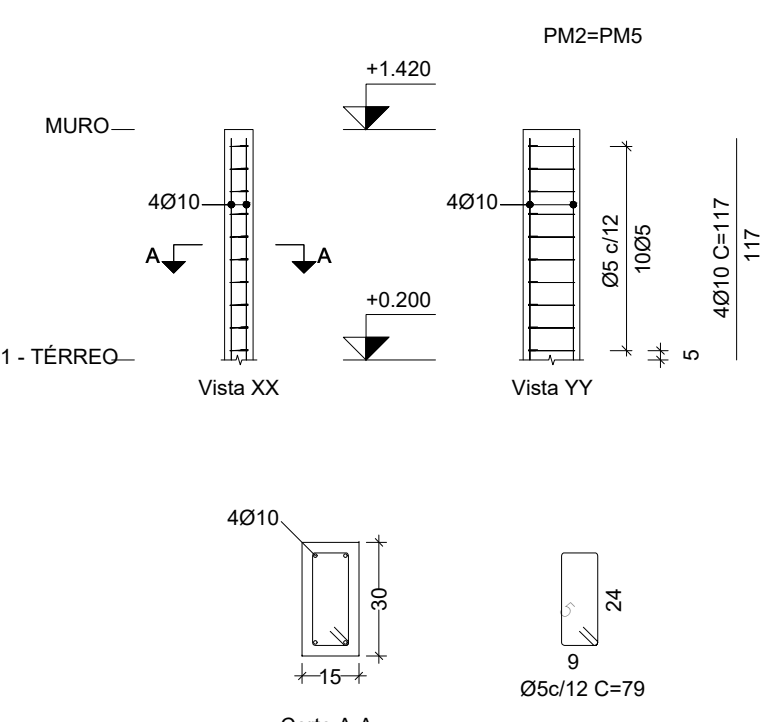


ARMADURAS DOS PILARES - MURO E ABRIGOS - FOLHA 01/01
Vista 1/30 e Cortes 1/20

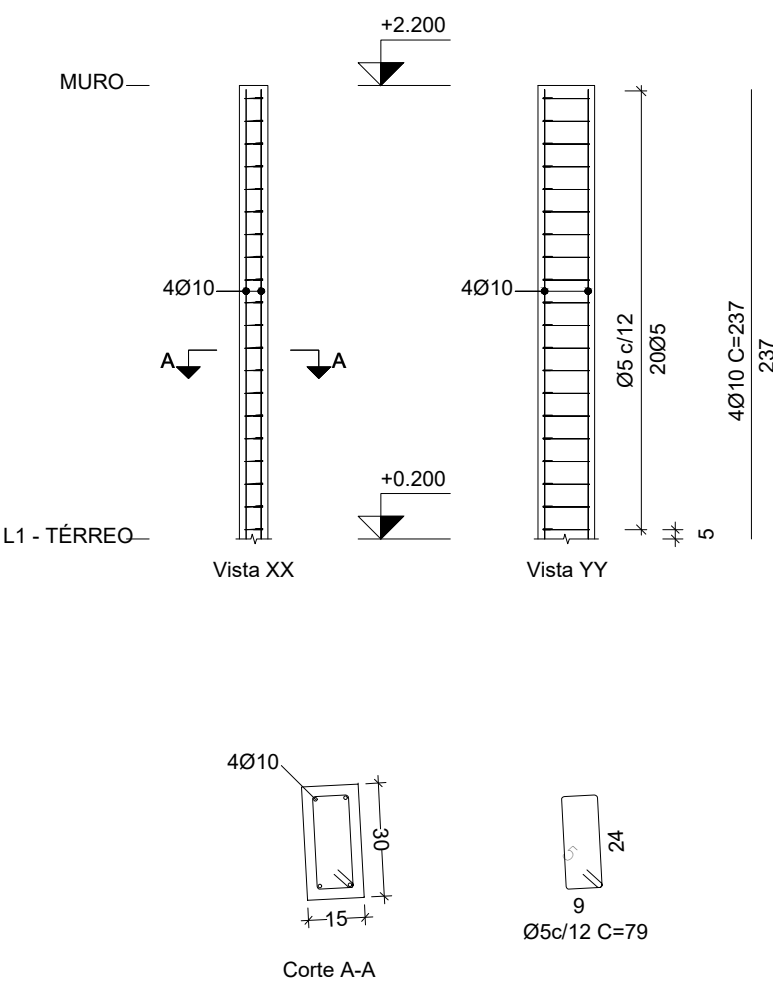
PM1, PM4, PM7, PM8, PM9, PM10, PM11, PM12, PM13 e PM14



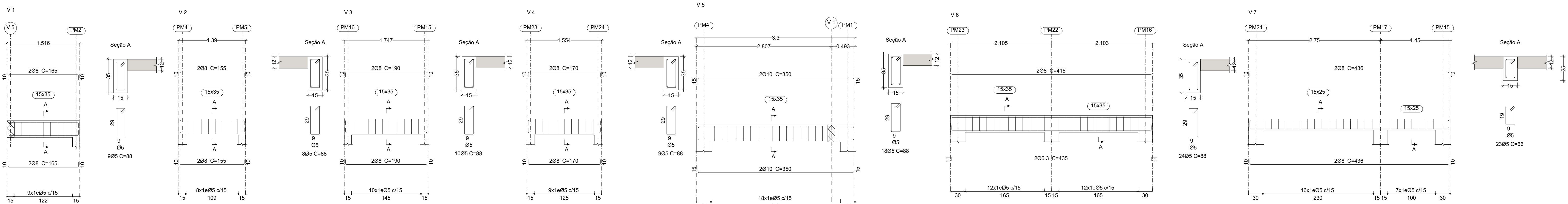
PM2 e PM5



PM15, PM16, PM17, PM22, PM23 e PM24



ARMADURAS DAS VIGAS - TETO DO MURO E ABRIGOS - FOLHA 01/01
Vista 1/40 e Cortes 1/20

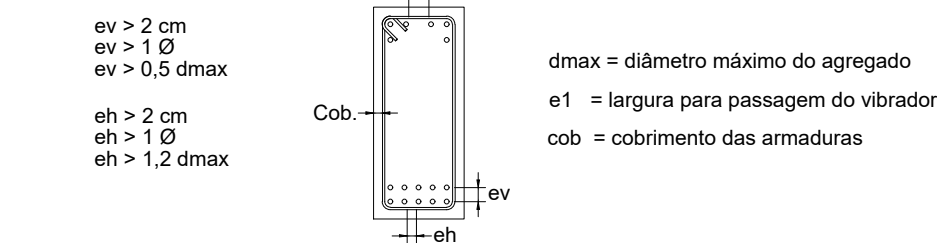


LEGENDA	IMPORTANTE
PILAR QUE NASCE PILAR QUE CONTINUA PILAR QUE MORRE	Classe de Agressividade Ambiental II (CAA II - Região Urbana) Fck: 30MPa Relação água/cimento: <0,60 Consumo de cimento: <280kg/m³ Abastimento: 12cm /2cm Agregado: 19mm (granito ou gnaíse) Cobrimentos Adotados: Vigas, pilares 3,0cm; Lajes e escada: 2,5cm; Fundações: 5,0cm. É OBRIGATORIO O CONTROLE RIGOROSO DAS MEDIDAS E COBRIMENTOS DURANTE A EXECUÇÃO QUAISQUER FURACÕES EM VIGAS, PILARES, LAJES, ESCADAS OU QUALQUER LIGAMENTO ESTRUTURAL COM PROPRIETARIEDADE DO CLIENTE OU REDUÇÃO DA VIDA ÚTIL DE QUALQUER ELEMENTO DE CONSTRUÇÃO DEVE SER REPARADO IMEDIATAMENTE.

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 EXECUTADOS CONFORME O DETALHE C.
4. NA MONTAGEM DAS ARMADURAS DAS VIGAS QUE ANCORAM EM PILARES, AS BARRAS LONGITUDINAIS DAS VIGAS DEVEM SER POSICIONADAS DE TAL FORMA QUE PASSEM POR DENTRO DA ARMADURA DO PILAR E DOS BLOCOS DE COROAMENTO CONFORME INDICADO NO DETALHE D.

DETALHE A



DETALHE B

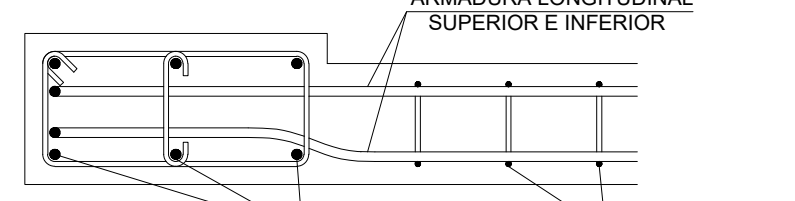
RAIO DE CURVATURA		
BITOLA Ø	CA50	CA60
<20mm	2,5xØ	3xØ
≥20mm	4xØ	—

DETALHE C

RAIO DE CURVATURA		
BITOLA Ø	CA50	CA80
≤10mm	1,5xØ	1,5xØ
>10mm	2,5xØ	—

DETALHE D

VISTA SUPERIOR DA ANCORAGEM DA ARMADURA DAS VIGAS



Resumo Aço Desenho de vigas muro e abrigos	Comp. total (m)	Peso (kg)	Total
CA-50 Ø6.3	10.9	3	
Ø8	55.3	22	
Ø10	330.0	208	233
CA-60 Ø5	407.5	65	65
Total			298

Resumo Aço Pilares muro e abrigos	Comp. total (m)	Peso (kg)	Total
CA-50 Ø10	145.1	91	91
CA-60 Ø5	244.9	39	39
Total			130

QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
R00	EMIÇÃO INICIAL	08/12/22	ALESSANDRO

APROVAÇÕES



EST
Estrutural

PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
TANIA MARIA EBERHARDT:379700979 87 Assinado de forma digital por TANIA MARIA EBERHARDT:379700979 Dados: 2023.06.12 11:35:36 -03'00'	MAZVUS EBERHARTE ARQUITETA 110408549780061-1 Assinado de forma digital por MAZVUS EBERHARTE Dados: 2023.06.12 11:36:14 -03'00'
FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE CNPJ: 06.184.627/0001-37	ROBSON CARLOS SANTOS CREA/SC 0629235-R



PROPRIETÁRIO FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE

EDIFICAÇÃO	UBSF CANELA
------------	-------------

ENDEREÇO

PROJETO ESTRUTURAL

CONTÉUDO	ARMADURAS DAS VIGAS E PILARES MURO E ABRIGOS
----------	---

ETAPA	EXECUTIVO	FOLHA
ESCALA	INDICADA	EST 26/26