

AUTOR (ES) PROJETO ENG. WILSON JORGE MARQUES - CREA nº 663149/930 RBT/AUT: 28027230171542082	DESENVOLVIMENTO PROJETO ENG. THIAGO RODRIGUES BARBOSA - CREA nº 3048726/02 ESTAG. CLAYD RUIZ MUELHADO	DESENHO DATA: JUL/2018	ESCALA Indicada
--	---	---------------------------	--------------------

1) PISO OSSO NA COTA EL = 1,32 m



2) SOBRECARGA NAS LAJES = 550 kgf/m²

UNIDADE	FCM - FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS		ARQUIVO DWG
ENDEREÇO	Rua Alexander Flemming nº 105 CEP - 13083-881 UNICAMPUS CAMPUS: CIDADE UNIVERSITÁRIA "FERROVIA VAZ", CAMPINAS, SP		EST_FCM_Access_EXE
OBRA	FCM 10 - 11 - NÚCLEO DE ACESSIBILIDADE - OS - 73 - ETAPA: EXECUTIVO		REF. EST.
TÍTULO	FORMAS DOS PAVIMENTOS PRIMEIRO E SEGUNDO		FOLHA 02/10-RO
AUTOR (ES) PROJETO	ENG. WILSON JONAS KARQUES - CREA: 011 0401.64-9/02 BRUNO 28022730171542082		DESENHO DATA
	DESENVOLVIMENTO PROJETO ENG. THIAGO ROQUE BARBOSA - CREA 01306873-0/2002 ESTAG. OLAVO ZUZI MELHADO		Olavo JUL/2018
			ESCALA Indicada

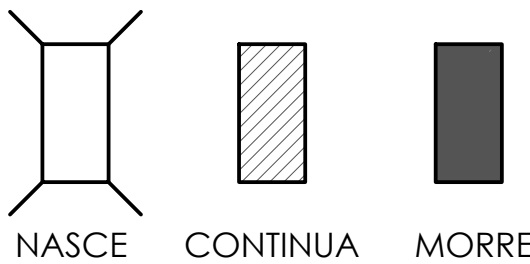
NOTAS

- 1 - CONCRETO ESTRUTURAL $f_{ck} \geq 30$ MPa
MÓDULO DE DEFORMAÇÃO $E_c \geq 28$ GPa (NÍVEL DE TENSÃO DE 40% DO f_{ck})
FATOR ÁGUA CIMENTO A/C = 0,55
2 - CONFERIR TODAS AS MEDIDAS EM OBRA
3 - ESTA OBRA DEVERÁ SER EXECUTADA COM CONTROLE RIGOROSO,
CONFORME NORMAS TÉCNICAS ABAIXO CITADAS
4 - LAJES COM VIGOTAS PRÉ-FABRICADAS COM ALTURA TOTAL (VIGOTA + EPS + CAPA) = 20 cm
5 - MEDIDAS EM CENTÍMETROS QUANDO A UNIDADE NÃO ESTIVER INDICADA
6 - LEGENDA
EL = ELEVACÃO
→ INDICA DIREÇÃO DAS VIGOTAS
■ INDICA REGIÃO DE LAJE MACIÇA

NORMAS TÉCNICAS

- NBR-5738:2015 - Concreto - Procedimento para moldagem de cura de corpos de prova
NBR-5739:2007 - Concreto - Ensaio de compressão de corpos de prova cilíndricos
NBR-6118:2014 - Projeto e execução de obras de concreto armado
NBR-6120:1980 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações
NBR-6122:2010 - Projeto e execução de fundações
NBR-6123:1988 - Forças devidas ao vento em edificações
NBR-6136:2016 - Blocos vazados de concreto simples para alvenaria - Requisitos
NBR-7212:2012 - Execução de concreto dosado em central - Procedimento
NBR-7480:2007 - Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado - Especificação
NBR-8681:2003 - Ações e segurança nas estruturas - Procedimento
NBR-8800:2008 - Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios
NBR-12655:2015 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle, recebimento e aceitação - Procedimento
NBR-14931:2004 - Execução de estruturas de concreto - Procedimento

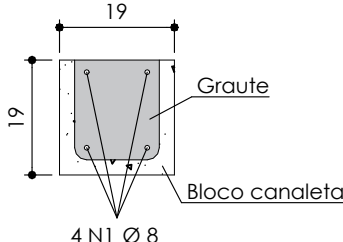
SIMBOLOGIA DE PILARES



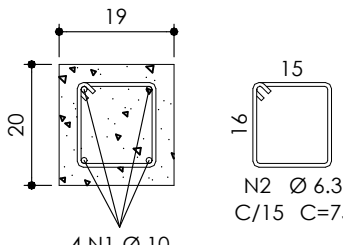
DETALHE - VERGAS E CONTRA-VERGAS

Sem escala

Para vãos de aberturas menores que 2 metros:




Para vãos de aberturas entre 2 e 3 metros:

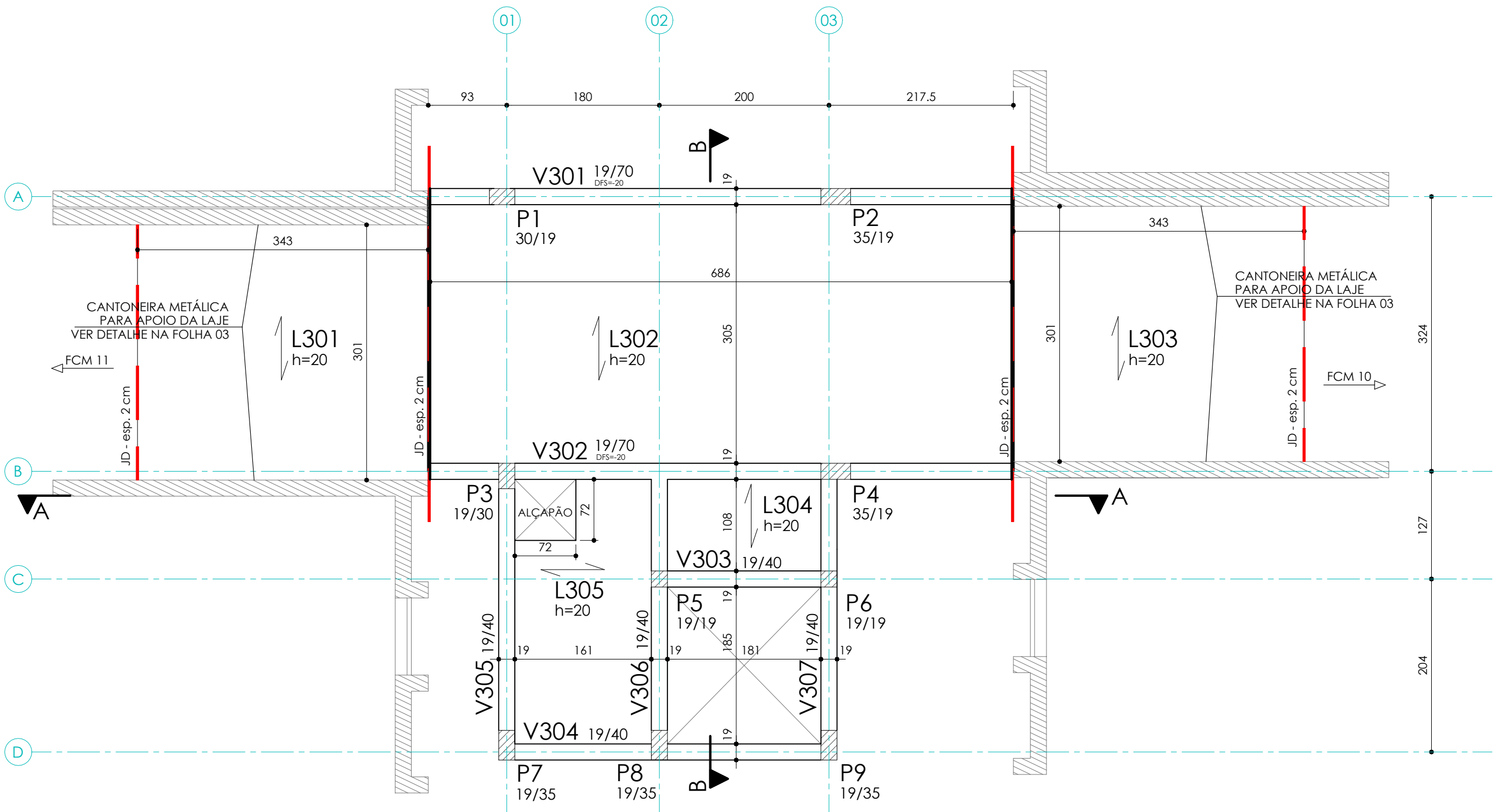


- NOTAS:
1. O CONSTRUTOR DEVERÁ VERIFICAR TODAS AS MEDIDAS "IN LOCO".
 2. O PROJETO EXECUTIVO É COMPOSTO POR PRANCHAS DE DESENHOS, MEMORIAL DESCRITIVO E PLANILHA DE CUSTOS, QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO.
 3. ESTE PROJETO EXECUTIVO DEVERÁ SER ANALISADO EM CONJUNTO COM OS PROJETOS DAS DEMAIS ÁREAS.

02		
01		
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO

ATENÇÃO Assinatura do projeto, visto e rubrica do responsável técnico e do responsável pela execução.	 COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS Pró-Reitoria de Desenvolvimento Universitário	CPO CÓDIGO DA OBRA: CPO FCMaccessib
	UNIDADE: FCM - FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS OBRA: CONSTRUÇÃO DO NÚCLEO DE ACESSIBILIDADE	

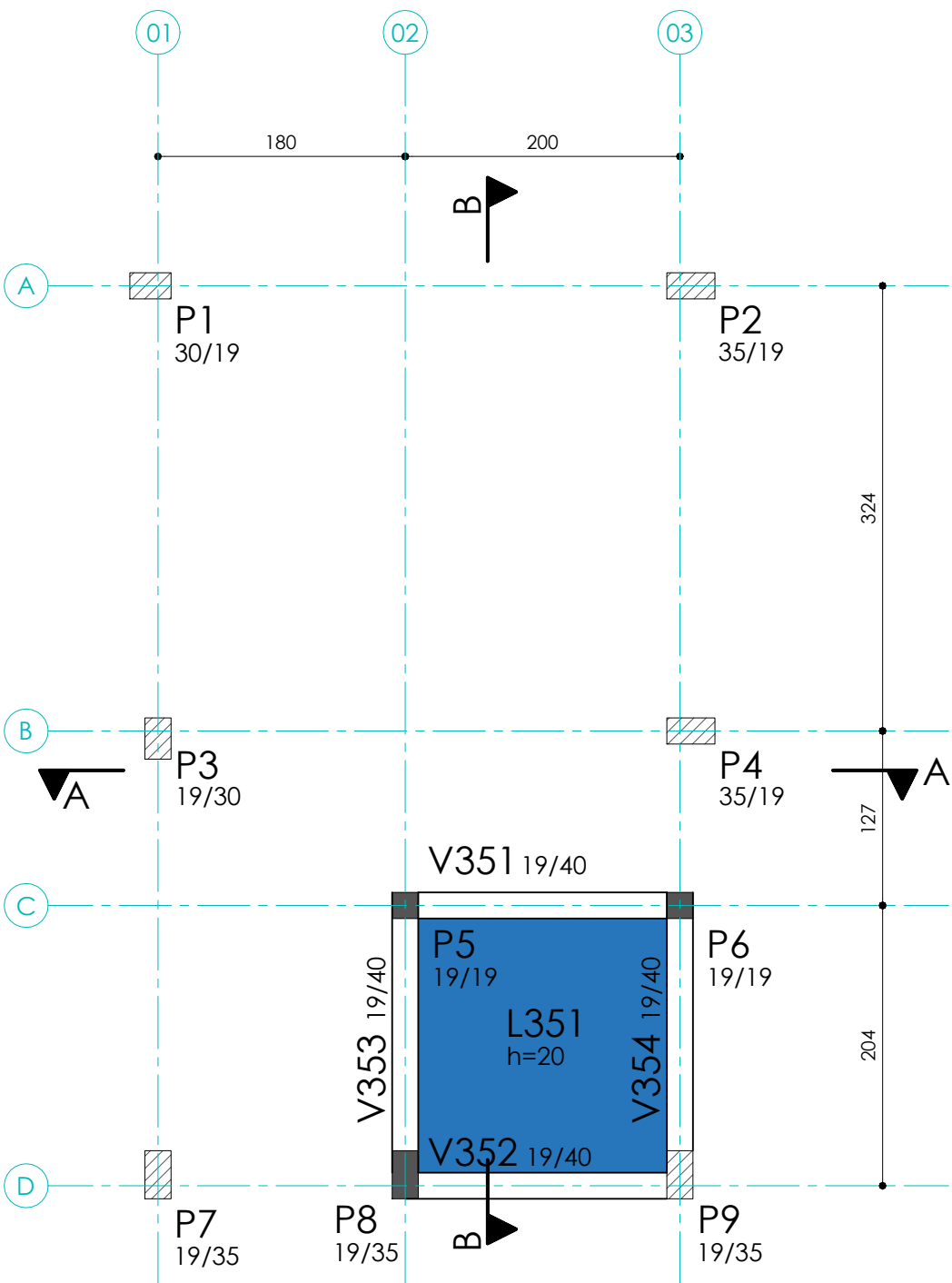
 GRACO PROJETOS, EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÃO S/C LTDA. RUA PADRE TEIXEIRA, 1531 - CENTRO - SÃO CARLOS - SP FONE / FAX: (46) 3372-2188 / 3307-7643 projetos@gracoarq.com.br - www.gracoarq.com.br	
UNIDADE: FCM - FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS ENDEREÇO: Rua Alexander Flemming nº 105 CEP - 13083-881 UNICAMP/ CAMPUS: CIDADE UNIVERSITÁRIA "ZEFERINO VAZ", CAMPINAS, SP	ARQUIVO DWG: EST_FCM_Acess_EXE
OBRA: FCM 10 - 11 - NÚCLEO DE ACESSIBILIDADE - OS - 73 - ETAPA: EXECUTIVO	REF: EST.
TÍTULO: FORMAS DO BARRILETE E DA COBERTURA DETALHES DAS LAJES ADJACENTES	FOLHA: 03/10-R0
AUTOR (ES): PROJETO ENG. WILSON JORGE MARQUES - CREA nº 0401494930 RUI AM: 28027230171542082	DESENHO: PROJETO ENG. THIAGO ROCIOU BARBOSA - CREA nº 0569725632 ESTAG. OLAVO ZUM MELHADO
DESENHO: OLAVO DATA: JUL/2018	ESCALA: Indicada



FORMA DO PISO - BARRILETE

Escala 1:50

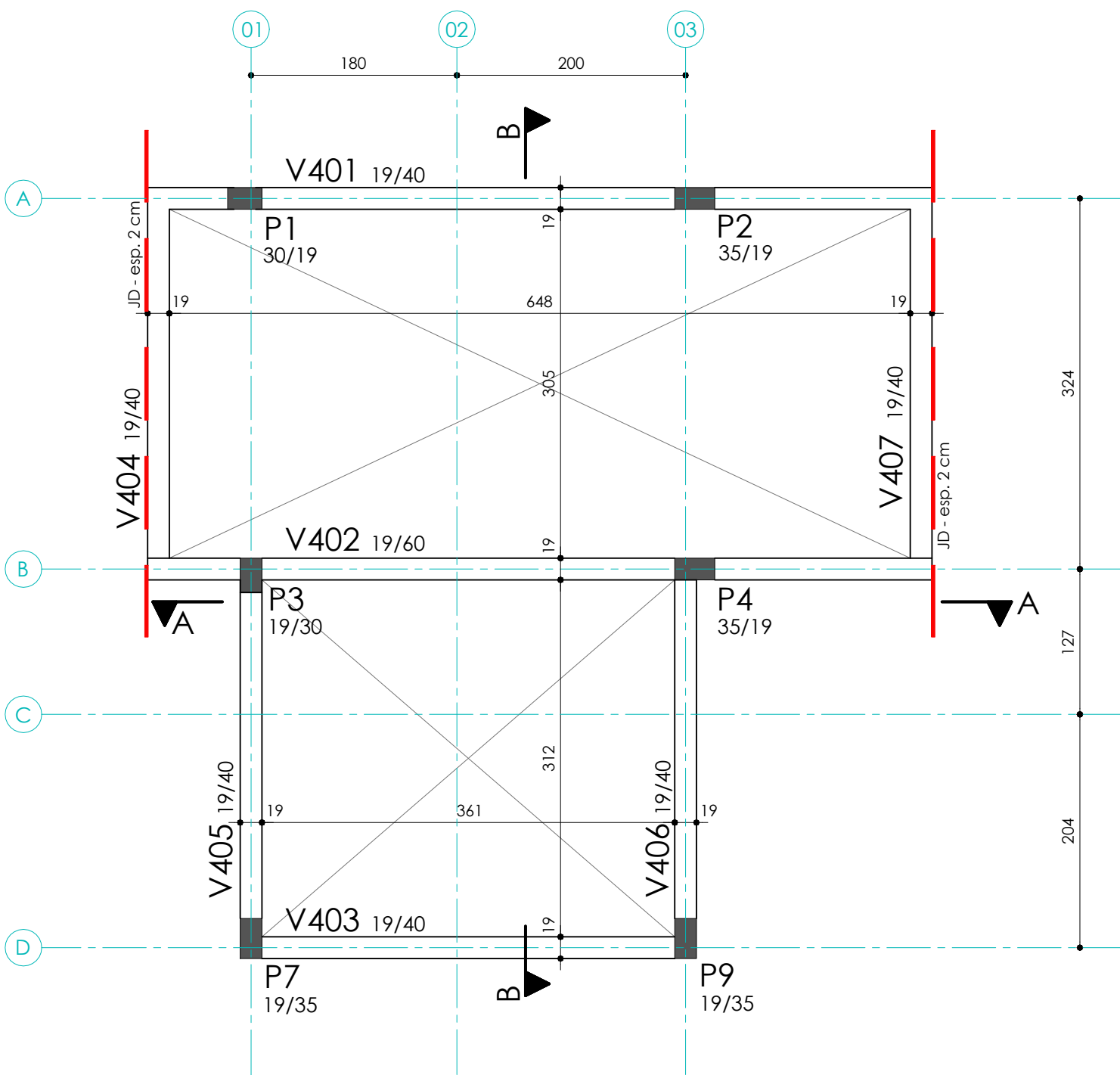
- 1) PISO OSSO NA COTA EL = 9,42 m
- 2) SOBRECARGA NAS LAJES = 850 kgf/m²



FORMA DO PISO - TAMPA DO FOSSO DO ELEVADOR

Escala 1:50

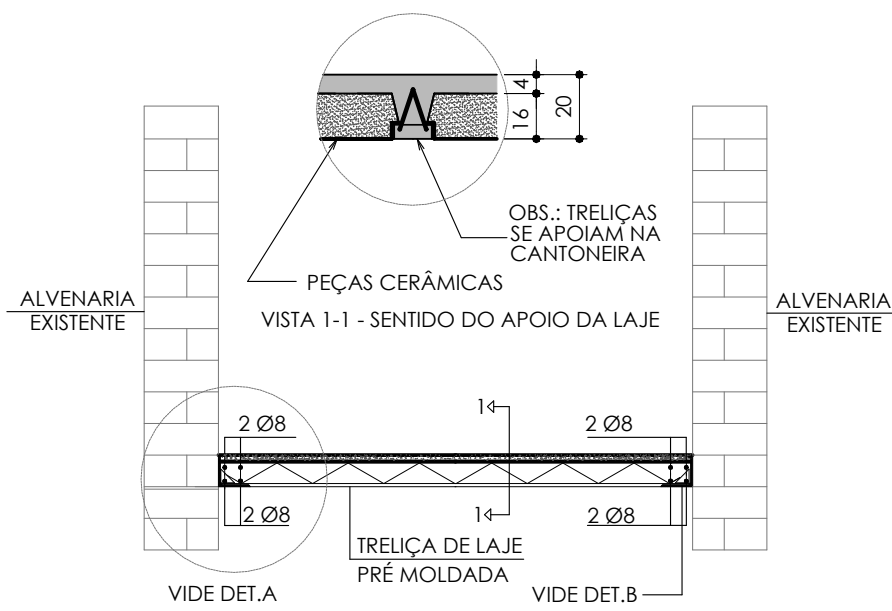
- 1) PISO OSSO NA COTA EL = 10,67 m
- 2) SOBRECARGA NA LAJE = 1150 kgf/m²



FORMA DO PISO - COBERTURA

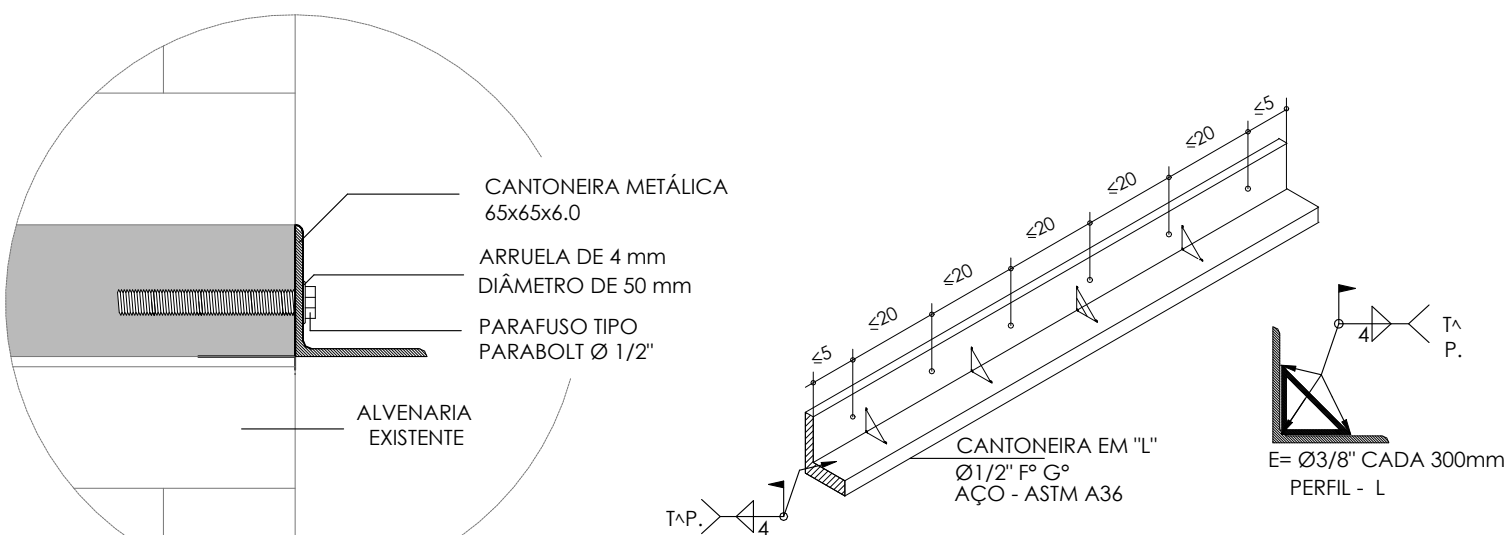
Escala 1:50

- 1) PISO OSSO NA COTA EL = 12,25 m

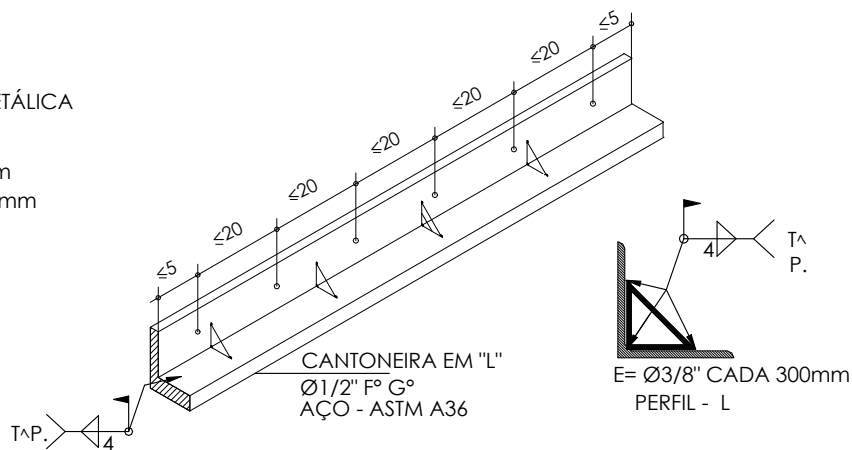


DETALHE 1 - APOIO DAS LAJES ENTRE ALVENARIAS EXISTENTES

Sem escala



DET. A - CANTONEIRA
Sem escala



DET. B - CANTONEIRA
Sem escala

- 1 - CONCRETO ESTRUTURAL fck >= 30 MPa
MÓDULO DE DEFORMAÇÃO Ec >= 28 GPa (NÍVEL DE TENSÃO DE 40% DO fck)
FATOR ÁGUA CIMENTO A/C = 0,55
- 2 - AÇO CA - 50A E CA - 60B
- 3 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS e = 3,0 CM
- 4 - UTILIZAR ESPAÇADORES EM TODAS AS PEÇAS DE CONCRETO ARMADO
- 5 - PERFIS:
CHAPAS AÇO: SAC 250 OU SIMILAR (fy > 250 MPa e fu > 400 MPa)
PERFIS DOBRADOS: ASTM A-36 OU SIMILAR (fy > 250 MPa e fu > 400 MPa)
PERFIS LAMINADOS: ASTM A-36 OU SIMILAR (fy > 250 MPa e fu > 400 MPa)
CHUMBADORES: SAE 1010/1020 OU SIMILAR (fy > 180 MPa e fu > 330 MPa)
- 6 - PARAFUSOS (PINOS) E PORCAS: ASTM-A325
- 7 - SOLDAS: ELETRODOS AWS E70XX - COMPATÍVEL COM O METAL BASE
(RESISTENTE À CORROSÃO)
- 8 - CARREGAMENTOS CONSIDERADOS:
PESO PRÓPRIO DA ESTRUTURA
CARGA PERMANENTE DE LUMINÁRIAS E OUTROS EQUIPAMENTOS
SOBRECARGA ACIDENTAL
PRESSÃO DINÂMICA DO VENTO NA COBERTURA
- 9 - MEDIDAS EM CENTÍMETROS EXCETO ONDE INDICADO
- 10 - O DETALHAMENTO, FABRICAÇÃO E MONTAGEM DEVERÁ SEGUIR OS
CRITÉRIOS DA NORMA ABNT NBR8800 E COMPLETADA PELA AISC
- 11 - VERIFICAR MEDIDAS EM OBRA E ADEQUAR ESTE PROJETO PARA ATENDER AS
DIMENSÕES FINAIS, VERIFICANDO INTERFERÊNCIAS COM ESTRUTURAS EXISTENTES
- 12 - OS MATERIAIS EMPREGADOS NA FABRICAÇÃO DEVERÃO SER NOVOS E SEM
EMENDAS, A NÃO SER AS ESPECIFICADAS EM PROJETO
- 13 - ESTA OBRA DEVERÁ SER EXECUTADA COM CONTROLE RIGOROSO
CONFORME NORMAS CITADAS ABAIXO
- 14 - LEGENDA
EL = ELEVação

NBR-5738:2015 - Concreto - Procedimento para moldagem e cura de corpos de prova

NBR-5739:2007 - Concreto - Ensaio de compressão de corpos de prova cilíndricos

NBR-6118:2014 - Projeto e execução de obras de concreto armado

NBR-6120:1980 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações

NBR-6122:2010 - Projeto e execução de fundações

NBR-6123:1988 - Forças devidas ao vento em edificações

NBR-6136:2016 - Blocos vazados de concreto simples para alvenaria - Requisitos

NBR-7212:2012 - Execução de concreto dosado em central - Procedimento

NBR-7480:2007 - Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado - Especificação

NBR-8681:2003 - Ações e segurança nas estruturas - Procedimento

NBR-8800:2008 - Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios

NBR-12655:2015 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle, recebimento e aceitação - Procedimento

NBR-14931:2004 - Execução de estruturas de concreto - Procedimento

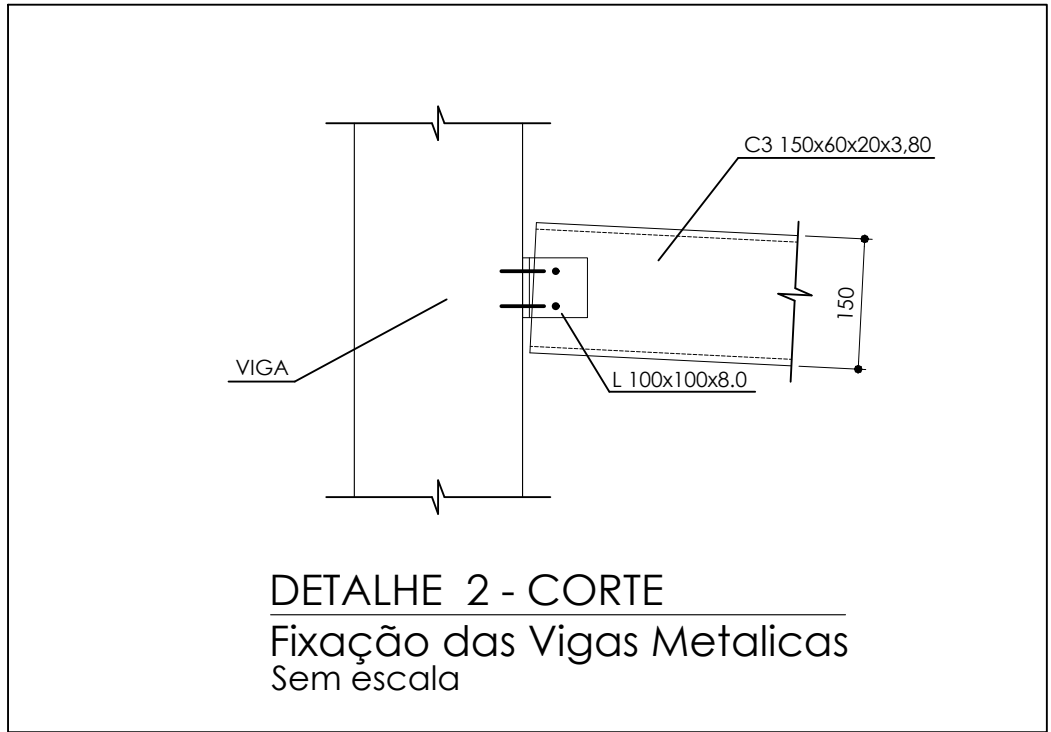
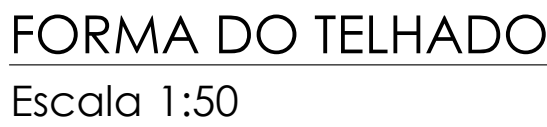
The diagram shows three types of concrete slabs: NASCE (cast in place), CONTINUA (cast in place), and MORRE (cast in place). Each slab is represented by a rectangle with diagonal hatching. The NASCE slab is shown with a vertical line through its center, indicating a joint. The CONTINUA slab is shown as a single continuous piece. The MORRE slab is shown as a single continuous piece.







02		
01		
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO

graco
Projeto, Engenharia e Construção

GRACO PROJETOS, EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÃO S/C LTDA.
RUA PADRE TEIXEIRA, 1531 - CENTRO - SÃO CARLOS - SP
FONE / FAX: (16) 3372-2188 / 3307-7643
projetos@gracoarq.com.br - www.gracoarq.com.br

UNIDADE	FCM - FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS		ARQUIVO DWG
ENDEQUO	Rua Alexander Flemming nº 105 CEP - 13083-881 UNICAMP/ CAMPUS: CAMPUS UNIVERSITÁRIA "ZEFERINO VAZ", CAMPINAS, SP		EST_FCM_Acess_EXE
OBRA	FCM - 10 - 11 - NÚCLEO DE ACESSIBILIDADE - OS - 73 - ETAPA: EXECUTIVO		REF. EST.
TÍTULO	COBERTURA METÁLICA DETALHES DA COBERTURA		FOLHA 04/10-RO
AUTOR (ES) PROJETO (ENG. WILSON JOSE MARQUES - CREA RJ 040 46950) REVISÃO: 2802/230171542082		DESENVOLVIDOR PROJETO (ENG. THIAGO KOCZUL BARBOSA - CREA RJ 50872652) ESTAG. OLAVO ZILIM MEHADO	DESENHO DATA 07/01/2018
			ESCALA Indicada



DESC.	PERFIL	DIMENSÕES	COMPRIMENTO(m)	PESO(kg)	
C1		127x50x17x3,04mm	45	255	<p>Cantoneira de fixação das vigas C3</p> <p>Cantoneira de fixação das terças C1 e C2</p> <p>Cantoneira de fixação das lajes pré-moldadas</p>
C2		127x50x17x3,42mm	7	44	
C3		150x60x20x3,80mm	10	84	
L		100x100x8,0mm	1	13	
L		50x50x3,0mm	25	62	
L		65x65x6,0mm	25	62	
CH.	----	CHAPAS	----	10%	
INS.	----	INSERTES E PARAF.	----	10%	
			TOTAL	550	

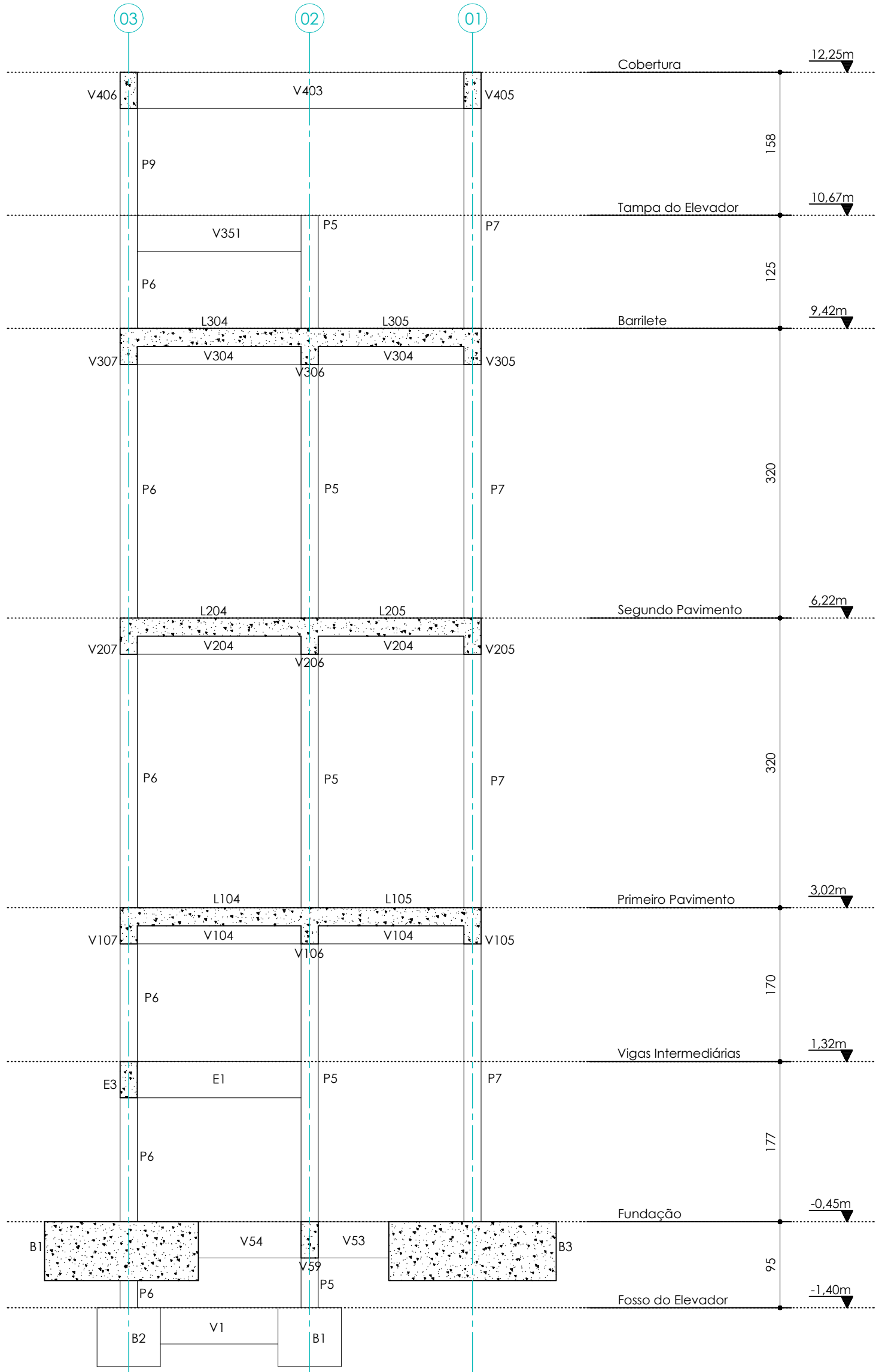
NOTAS

- 1 - CONCRETO ESTRUTURAL fck >= 30 MPa
MÓDULO DE DEFORMAÇÃO Ec >= 28 GPa (NÍVEL DE TENSÃO DE 40% DO fck)
FATOR ÁGUA CIMENTO A/C = 0,55
- 2 - AÇO CA - 50A E CA - 60B
- 3 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS e = 3 cm
- 4 - UTILIZAR ESPAÇADORES EM TODAS AS PEÇAS DE CONCRETO ARMADO
- 5 - ESTA OBRA DEVERÁ SER EXECUTADA COM CONTROLE RIGOROSO CONFORME NORMAS CITADAS ABAIXO

NORMAS TÉCNICAS

NBR-5738:2015 - Concreto - Procedimento para moldagem de cura de corpos de prova
NBR-5739:2007 - Concreto - Ensaio de compressão de corpos de prova cilíndricos
NBR-6118:2014 - Projeto e execução de obras de concreto armado
NBR-6120:1980 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações
NBR-6122:2010 - Projeto e execução de fundações
NBR-6123:1988 - Forças devidas ao vento em edificações
NBR-6136:2016 - Blocos vazados de concreto simples para alvenaria - Requisitos
NBR-7212:2012 - Execução de concreto dosado em central - Procedimento
NBR-7480:2007 - Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado - Especificação
NBR-8681:2003 - Ações e segurança nas estruturas - Procedimento
NBR-8800:2008 - Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios
NBR-12655:2015 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle, recebimento e aceitação - Procedimento
NBR-14931:2004 - Execução de estruturas de concreto - Procedimento

CORTE A
ESCALA 1:50



CORTE B
ESCALA 1:50



- NOTAS:
1. O CONSTRUTOR DEVERÁ VERIFICAR TODAS AS MEDIDAS "IN LOCO".
2. O PROJETO EXECUTIVO É COMPOSTO POR PRANCHAS DE DESENHOS, MEMORIAL DESCRITIVO E PLANILHA DE CUSTOS, QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO.
3. ESTE PROJETO EXECUTIVO DEVERÁ SER ANALISADO EM CONJUNTO COM OS PROJETOS DAS DEMAIS ÁREAS.

02		
01		
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO

ATENÇÃO

Autor do projeto não é responsável por erros e omissões que possam ocorrer no projeto e/ou na execução da obra.

UNICAMP

COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS

Prá-Reitoria de Desenvolvimento Universitário

CPO

CÓDIGO DA OBRA: CPO

FCMaccessib

UNIDADE: FCM - FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DO NÚCLEO DE ACESSIBILIDADE

graco

GRACO PROJETOS, EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÃO S/C LTDA.

RUA PADRE TEIXEIRA, 1531 - CENTRO - SÃO CARLOS - SP

FONE / FAX: (46) 3372-2188 / 3307-7643

projetos@gracoarq.com.br - www.gracoarq.com.br

UNIDADE: FCM - FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

ENDEREÇO: Rua Alexander Flemming nº 105 CEP - 13083-881

UNICAMP/ CAMPUS: CIDADE UNIVERSITÁRIA "ZEFERINO VAZ", CAMPINAS, SP

OBRA: FCM 10 - 11 - NÚCLEO DE ACESSIBILIDADE - OS - 73 - ETAPA: EXECUTIVO

TÍTULO: CORTE A
CORTE B

AUTOR (ES) PROJETO: ENG. WILSON JORGE MARQUES - CREA nº 0401494930

DESENVOLVIMENTO PROJETO: ENG. THIAGO ROCIOLI BARBOSA - CREA nº 0569725632

ESTAG. OLAVO ZUM MUELHADO

DESENHO: OLAVO

DATA: JUL/2018

ESCALA: Indicada

ARQUIVO: DWG

EST_FCM_Acess_EXE

REF: EST.

FOLHA: 05/10-R0

- 1 - CONCRETO ESTRUTURAL $f_{ck} \geq 30$ MPa
MÓDULO DE DEFORMAÇÃO $E_c \geq 28$ GPa (NÍVEL DE TENSÃO DE 40% DO f_{ck})
FATOR ÁGUA CIMENTO A/C = 0,55
- 2 - AÇO CA - 50A E CA - 60B
- 3 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS DAS LAJES $e = 2,5$ cm
- 4 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS DOS BLOCOS $e = 3,0$ cm
- 5 - UTILIZAR ESPAÇADORES EM TODAS AS PEÇAS DE CONCRETO ARMADO
- 6 - ESTA OBRA DEVERÁ SER EXECUTADA COM CONTROLE RIGOROSO CONFORME NORMAS CITADAS ABAIXO

NBR-5738:2015 - Concreto - Procedimento para moldagem de cura de corpos de prova

NBR-5739:2007 - Concreto - Ensaio de compressão de corpos de prova cilíndricos

NBR-6118:2014 - Projeto e execução de obras de concreto armado

NBR-6120:1980 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações

NBR-6122:2010 - Projeto e execução de fundações

NBR-6123:1988 - Forças devidas ao vento em edificações

NBR-6136:2016 - Blocos vazados de concreto simples para alvenaria - Requisitos

NBR-7212:2012 - Execução de concreto dosado em central - Procedimento

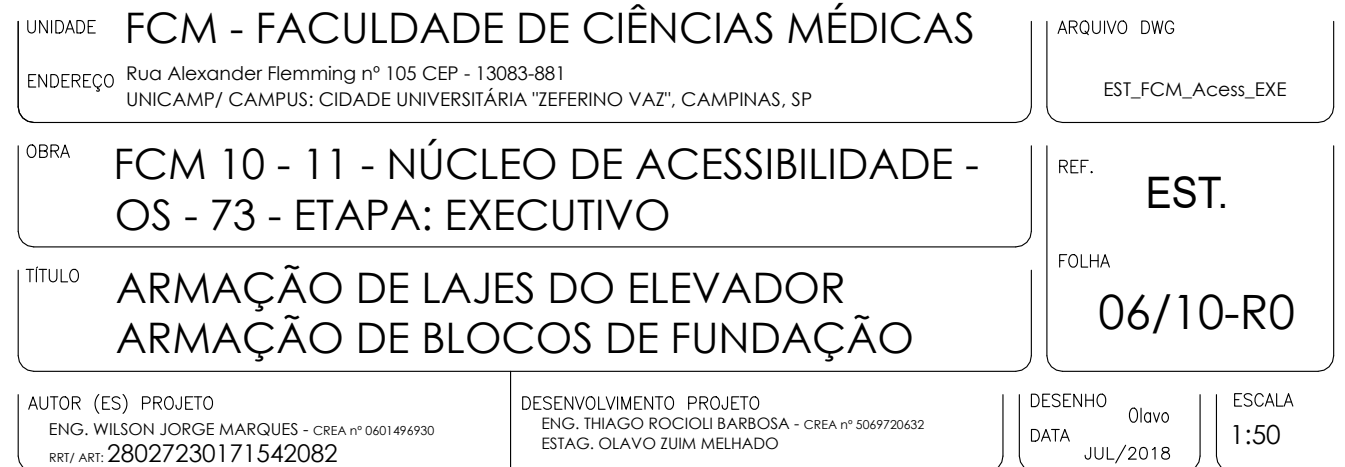
NBR-7480:2007 - Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado - Especificação

NBR-8681:2003 - Ações e segurança nas estruturas - Procedimento

NBR-8800:2008 - Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios

NBR-12655:2015 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle, recebimento e aceitação - Procedimento

NBR-14931:2004 - Execução de estruturas de concreto - Procedimento



NOTAS

- 1 - CONCRETO ESTRUTURAL fck >= 30 MPa
MÓDULO DE DEFORMAÇÃO Ec >= 28 GPa (NÍVEL DE TENSÃO DE 40% DO fck)
FATOR ÁGUA CIMENTO A/C = 0,55
- 2 - AÇO CA - 50A E CA - 60B
- 3 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS e = 3,0 cm
- 4 - UTILIZAR ESPAÇADORES EM TODAS AS PEÇAS DE CONCRETO ARMADO
- 6 - ESTA OBRA DEVERÁ SER EXECUTADA COM CONTROLE RIGOROSO CONFORME NORMAS CITADAS ABAIXO

NORMAS TÉCNICAS

- NBR6118/2014 - PROJETO E EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO
- NBR6120/1980 - CARGAS PARA CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES
- NBR6122/2010 - PROJETO E EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES
- NBR6123/1988 - FORÇAS DEVIDAS AO VENTO EM EDIFICAÇÕES
- NBR7480/1996 - BARRAS E FIOS DE AÇO DESTINADOS A ARMADURAS PARA CONCRETO ARMADO
- NBR8800/2008 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE AÇO E DE ESTRUTURAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO DE EDIFÍCIOS
- NBR5738/1994 - MOLDAGEM E CURA DE CORPOS-DE-PROVA CILÍNDRICOS OU PRISMÁTICOS DE CONCRETO
- NBR5739/1994 - CONCRETO - ENSAIO DE COMPRESSÃO DE CORPOS-DE-PROVA CILÍNDRICOS
- NBR14931/2004 - EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO

	AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIENTO UNIT (cm)	TOTAL (cm)
V1	50A	1	10	5	225	1125
	50A	2	6,3	7	112	784
V2	50A	1	10	4	165	660
	50A	2	6,3	4	112	448
V3	50A	1	10	4	160	640
	50A	2	6,3	4	112	448
V4	50A	1	10	5	220	1100
	50A	2	6,3	7	112	784
V51	50A	1	10	3	330	990
	50A	2	20	4	500	2000
	50A	3	10	3	720	2160
	50A	4	6,3	2	133	266
V52	50A	1	16	6	236	1416
	50A	2	6,3	6	112	672
V53	50A	1	8	2	235	470
	50A	2	10	2	220	440
V54	50A	1	10	2	275	550
	50A	2	10	2	240	480
V55	50A	1	8	5	215	1075
	50A	2	8	5	205	1025
V56	50A	1	10	2	275	550
	50A	2	10	2	240	480
V57	50A	1	8	5	215	1075
	50A	2	10	2	354	708
V58	50A	1	10	2	285	570
	50A	3	6,3	10	112	1120
V59	50A	1	10	3	380	1140
	50A	2	10	3	370	1110
V60	50A	1	10	2	365	730
	50A	2	10	2	360	720
V61	50A	1	10	2	395	790
	50A	2	10	4	365	1460
	50A	3	6,3	16	112	1792

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60B	5	90	14
50A	6,3	132	32
50A	8	26	10
50A	10	181	112
50A	16	14	22
50A	20	20	49
Peso Total 60B =			14 kg
Peso Total 50A =			226 kg

- NOTAS:
1. O CONSTRUTOR DEVERÁ VERIFICAR TODAS AS MEDIDAS "IN LOCO".
 2. O PROJETO EXECUTIVO É COMPOSTO POR PRANCHAS DE DESENHOS, MEMORIAL DESCRITIVO E PLANILHA DE CUSTOS, QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO.
 3. ESTE PROJETO EXECUTIVO DEVERÁ SER ANALISADO EM CONJUNTO COM OS PROJETOS DAS DEMAIS ÁREAS.

02		
01		
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO

ATENÇÃO

Autorização para impressão e reprodução do projeto somente para o uso exclusivo do cliente e sob a responsabilidade do cliente.

UNICAMP

COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS

Pró-Reitoria de Desenvolvimento Universitário

CPO

CÓDIGO DA OBRA CPO

UNIDADE: FCM - FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DO NÚCLEO DE ACESSIBILIDADE

FCMaccessib

graco

GRACO PROJETOS, EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÃO S/C LTDA.

RUA PADRE TEIXEIRA, 1531 - CENTRO - SÃO CARLOS - SP

FONE / FAX: (46) 3372-2188 / 3307-7643

projetos@gracoarq.com.br - www.gracoarq.com.br

UNIDADE: FCM - FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

ENDEREÇO: Rua Alexander Flemming nº 105 CEP - 13083-881

UNICAMP/ CAMPUS: CIDADE UNIVERSITÁRIA "ZEFERINO VAZ", CAMPINAS, SP

ARQUIVO DWG

EST_FCM_Acess_EXE

OBRA: FCM 10 - 11 - NÚCLEO DE ACESSIBILIDADE - OS - 73 - ETAPA: EXECUTIVO

REF: EST.

TÍTULO: ARMAÇÃO DE VIGAS

FOSSO DO ELEVADOR E FUNDAÇÃO

FOLHA: 07/10-R0

AUTOR (ES) PROJETO: ENG. WILSON JORGE MARQUES - CREA nº 040149370

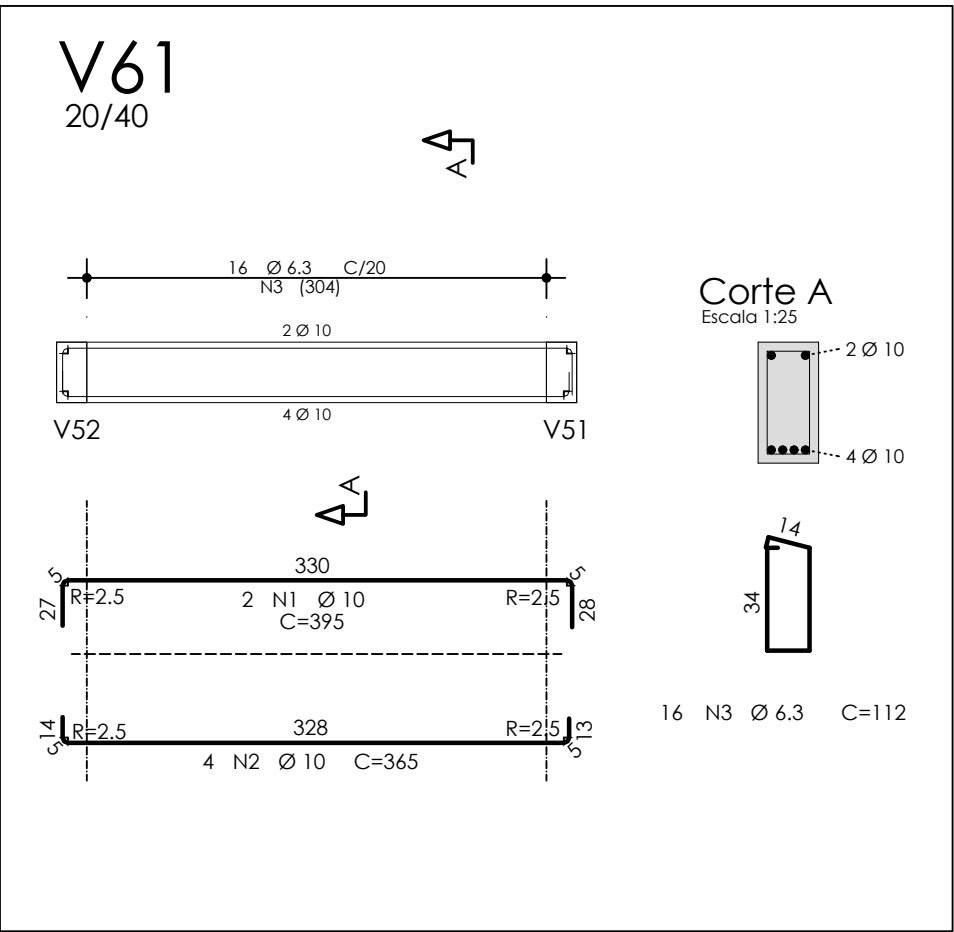
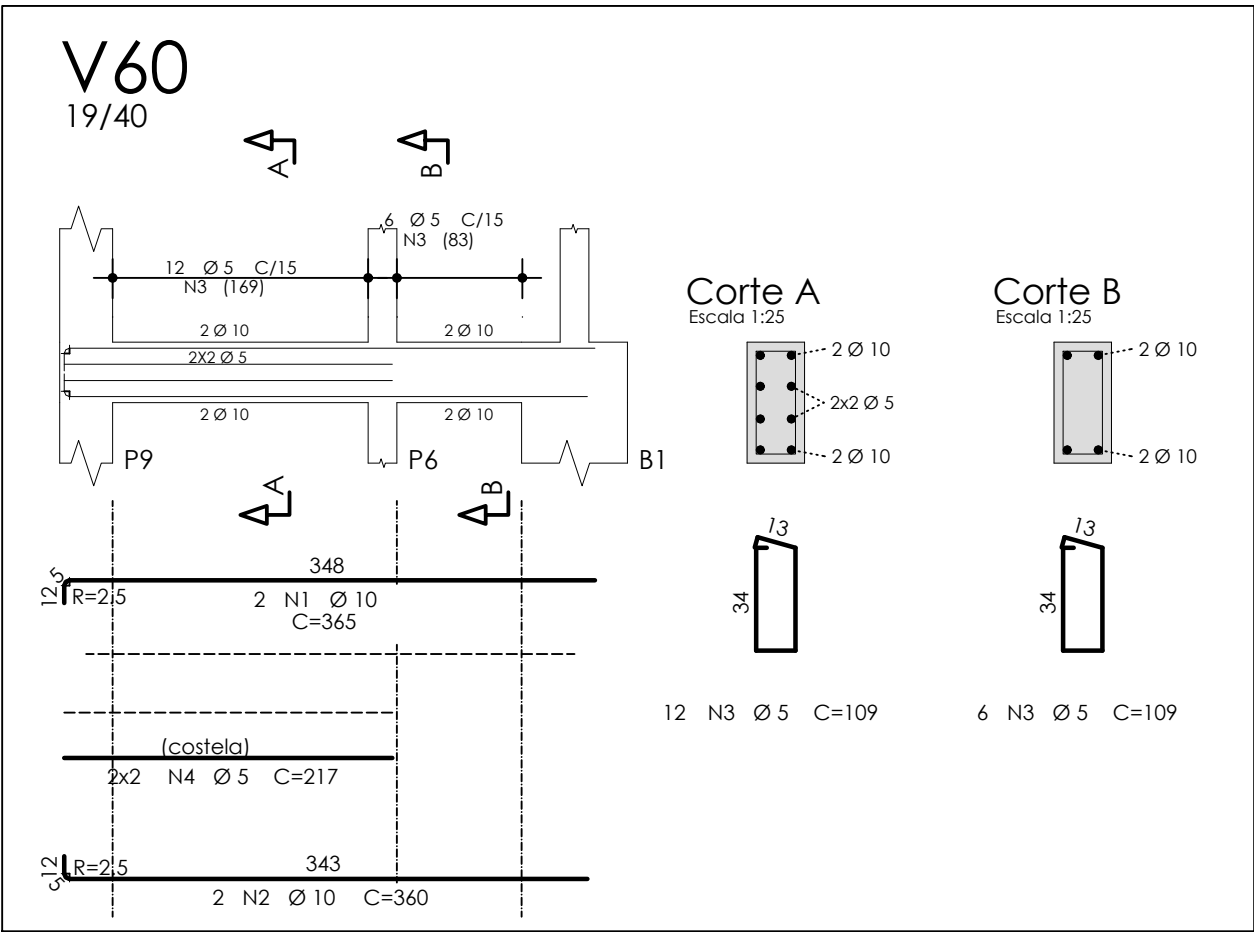
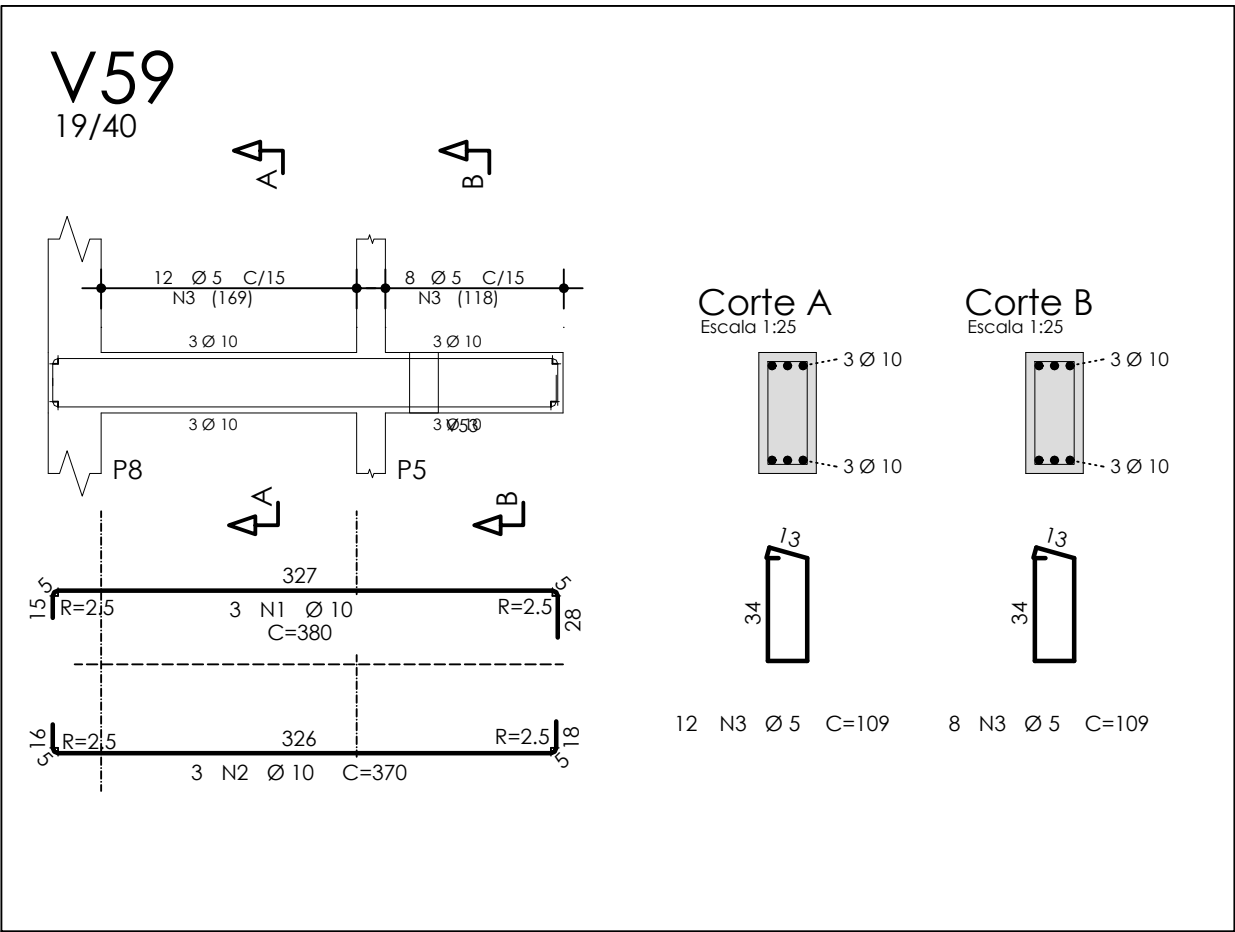
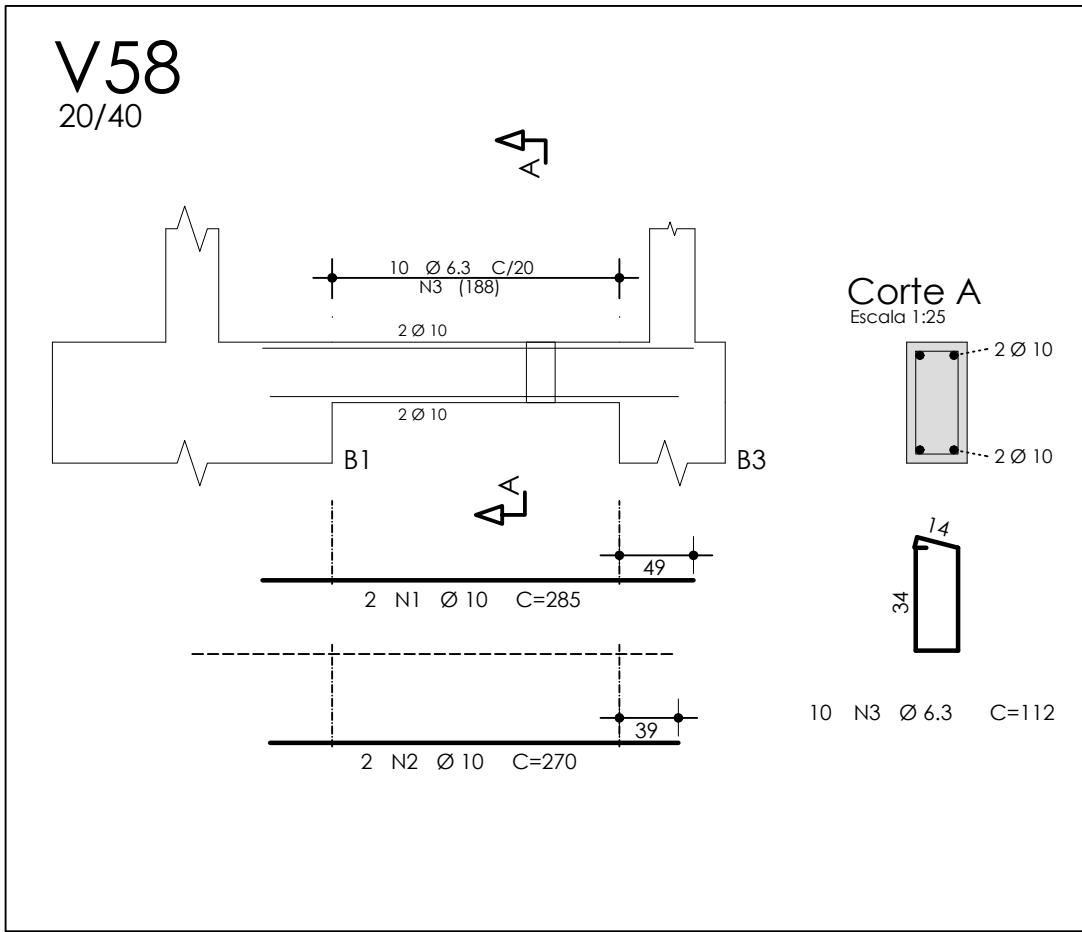
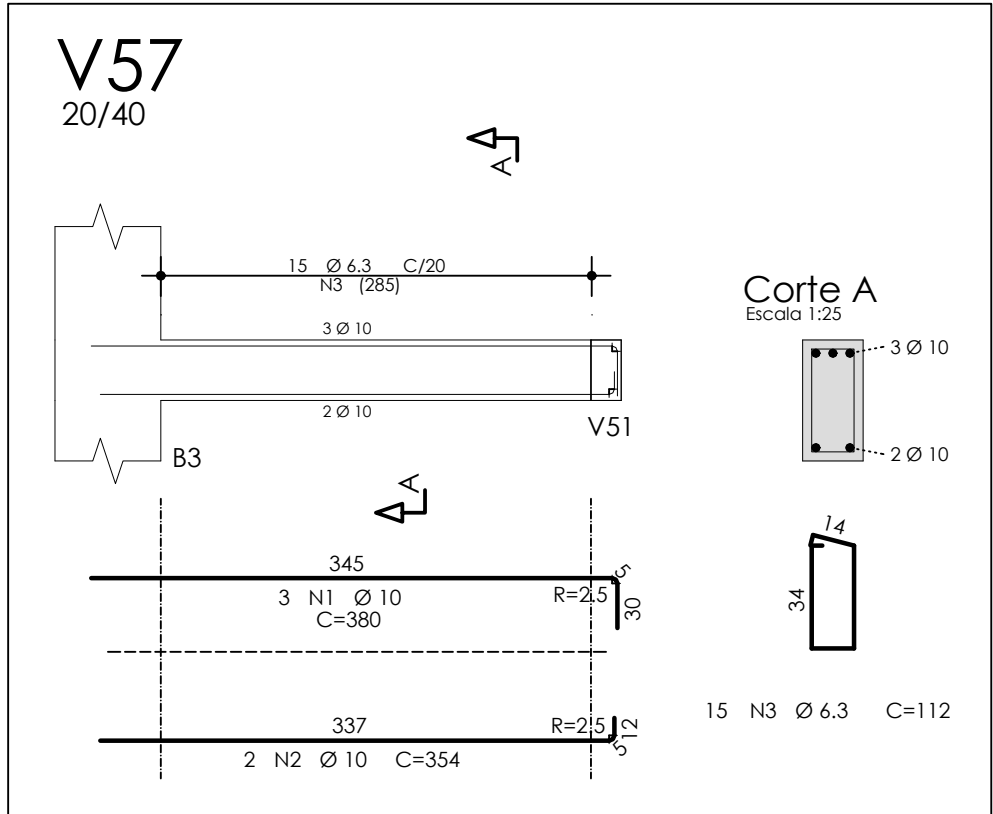
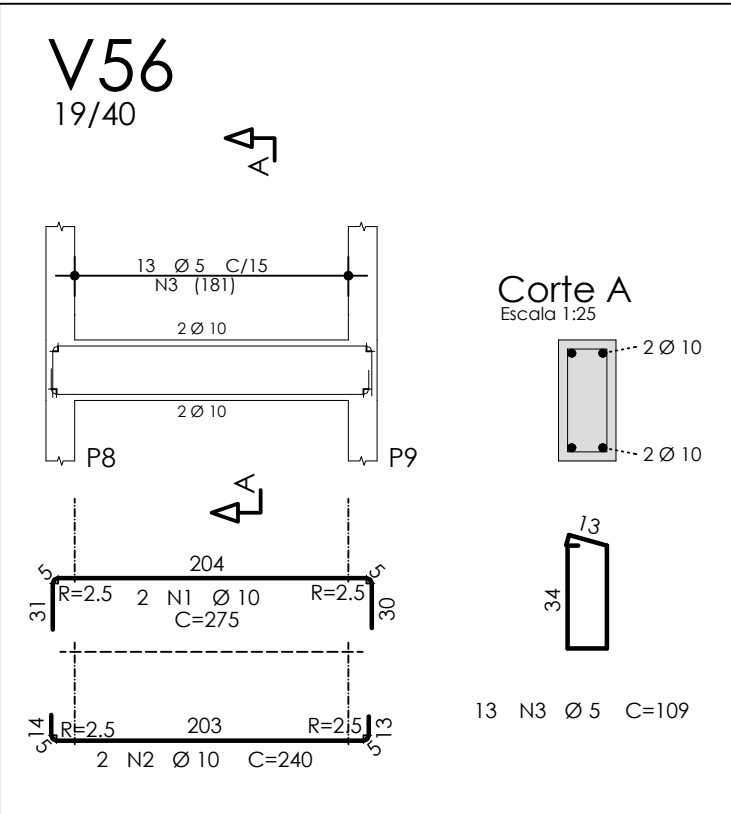
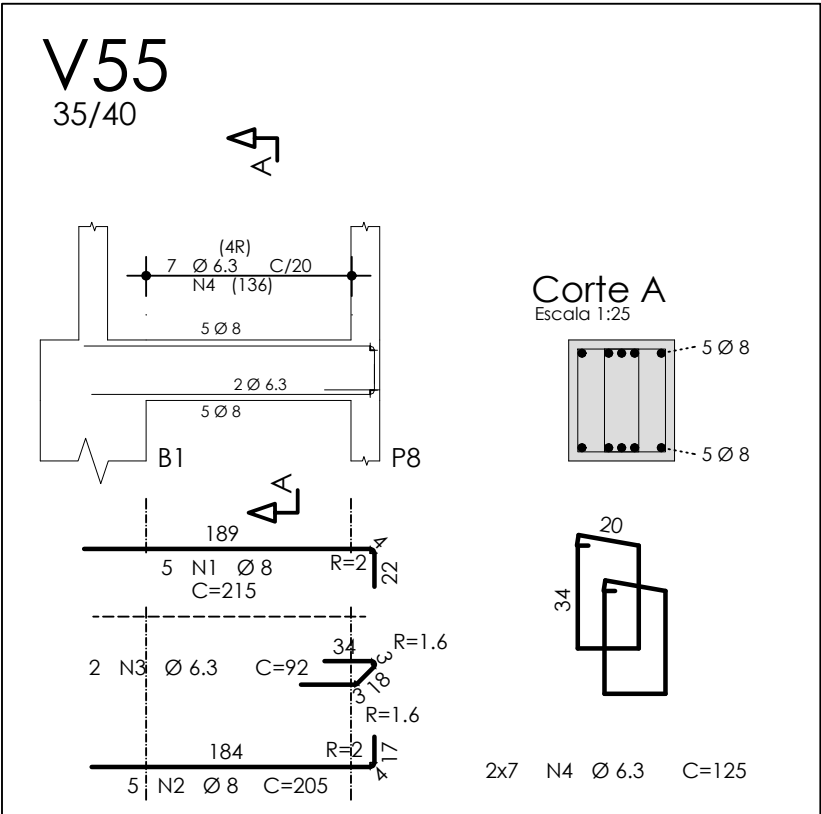
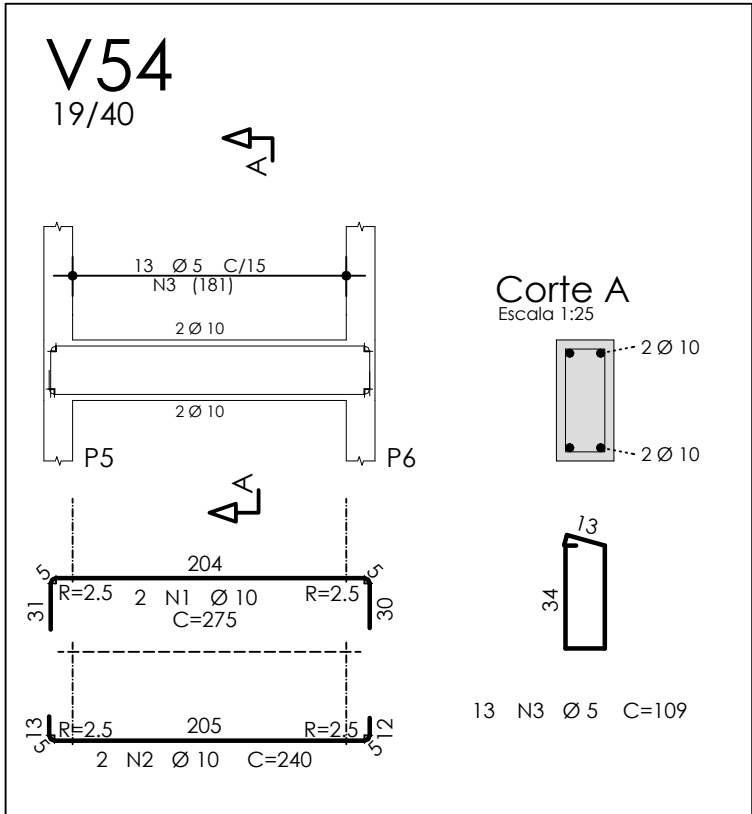
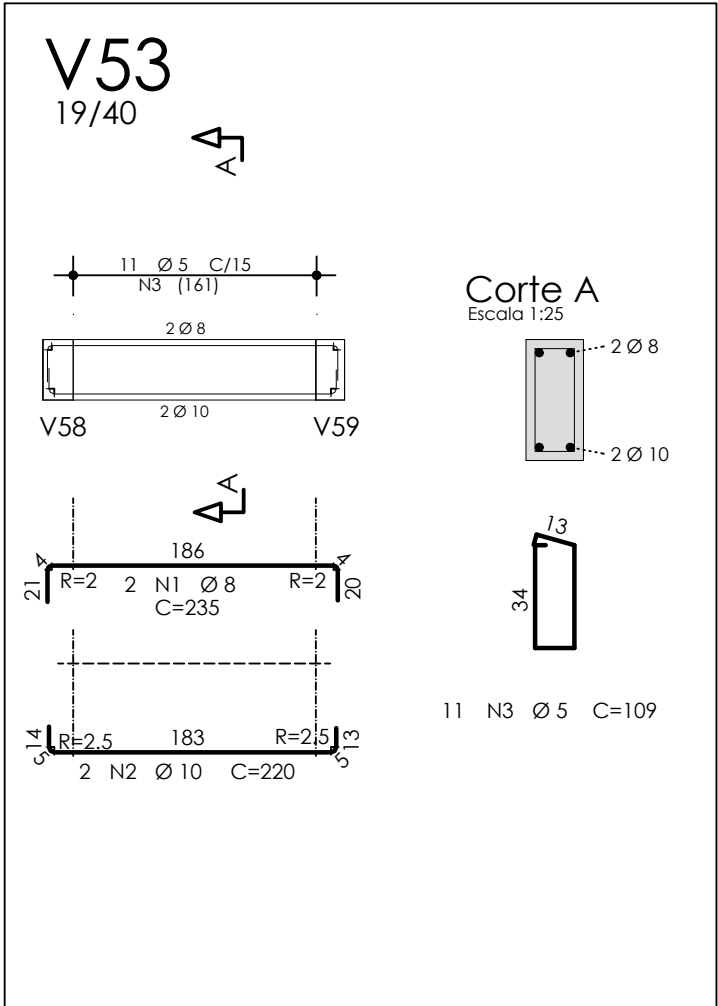
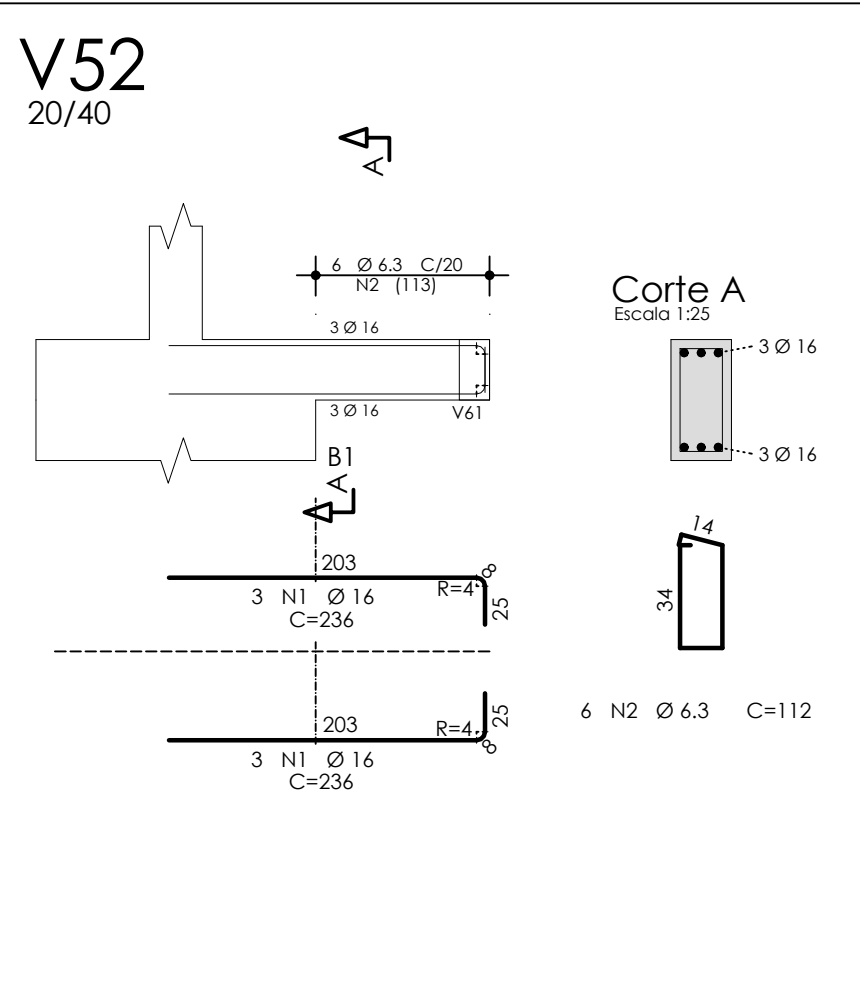
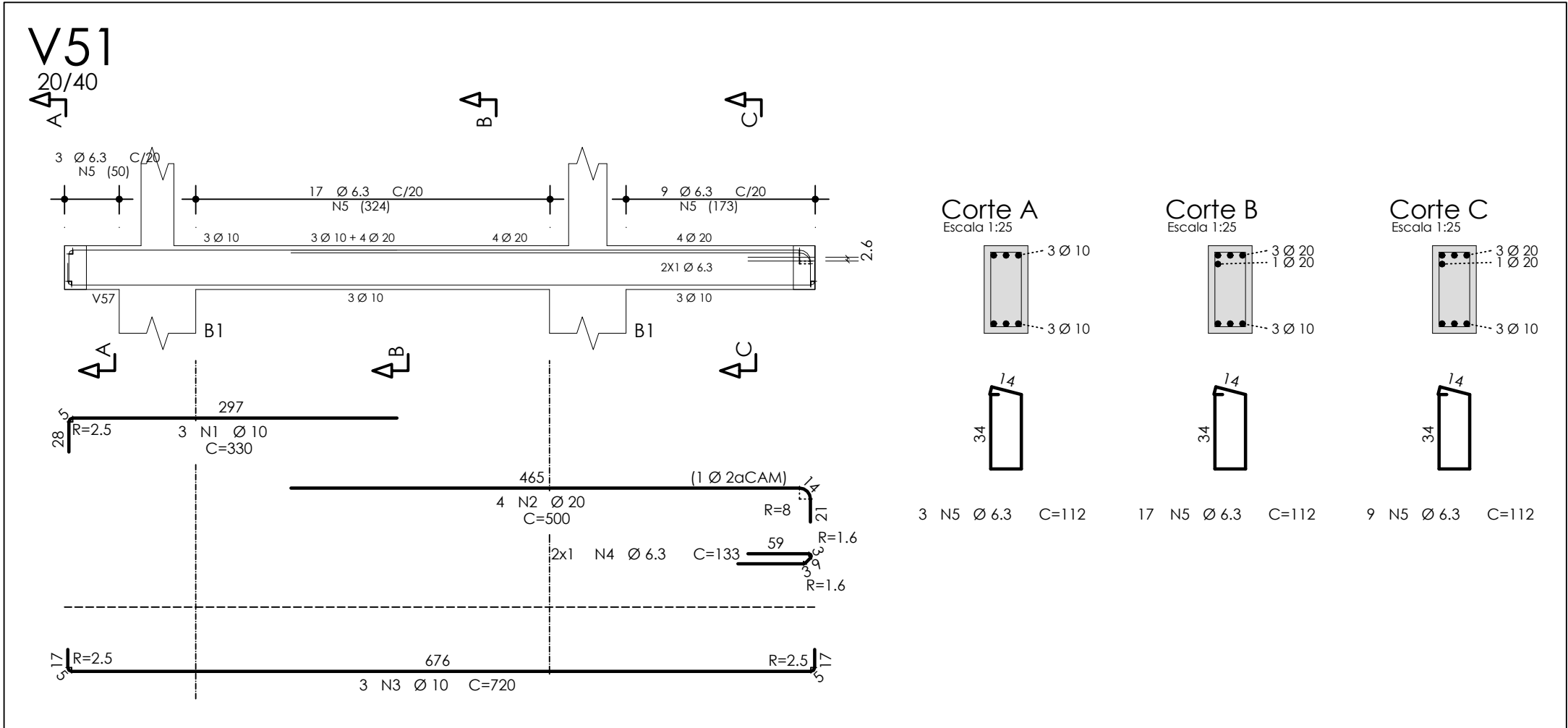
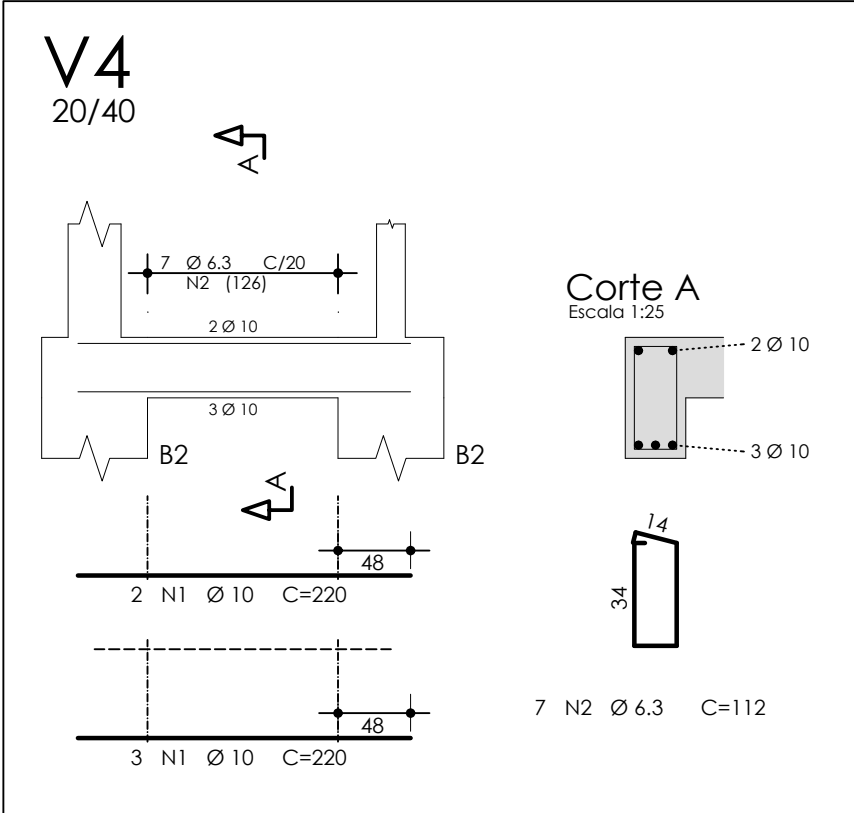
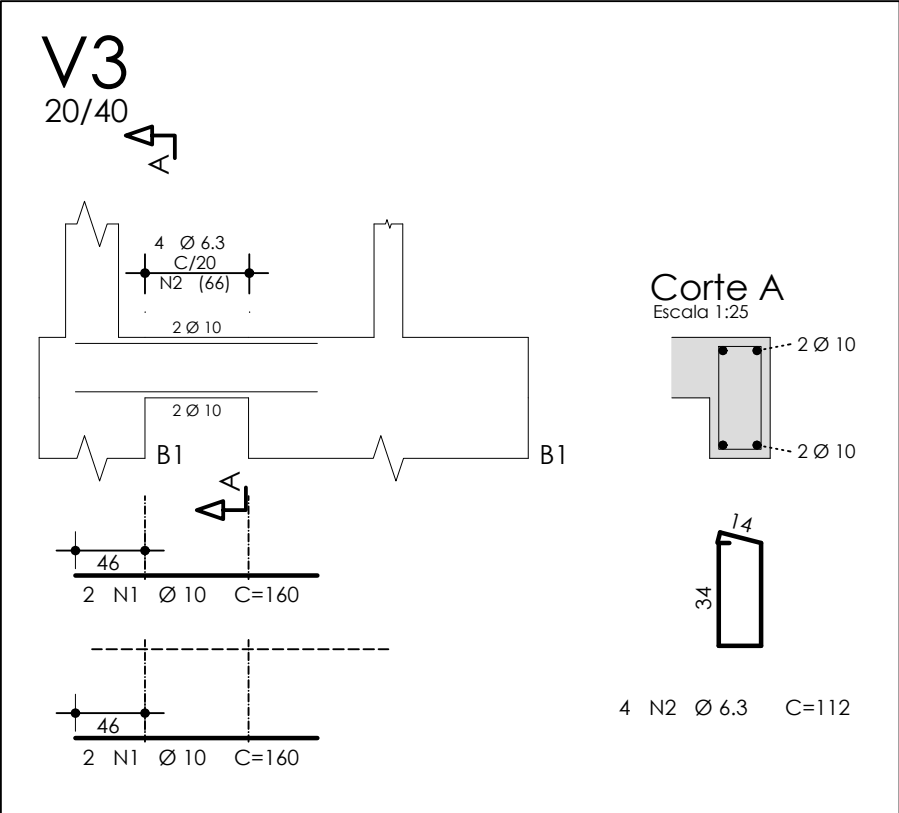
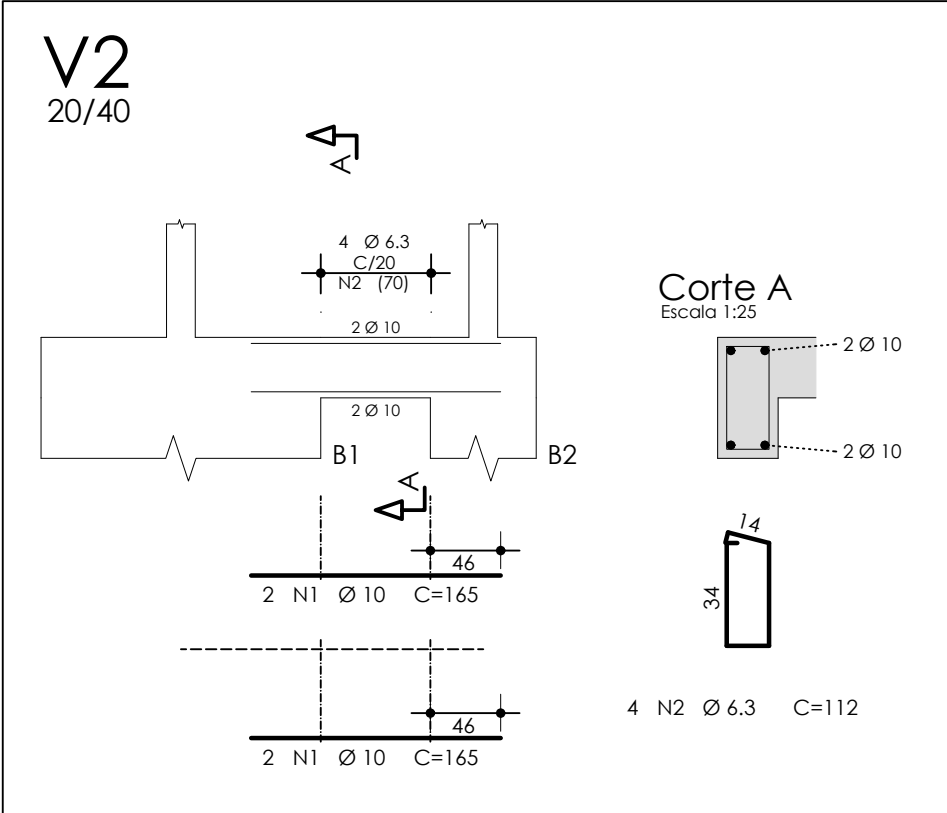
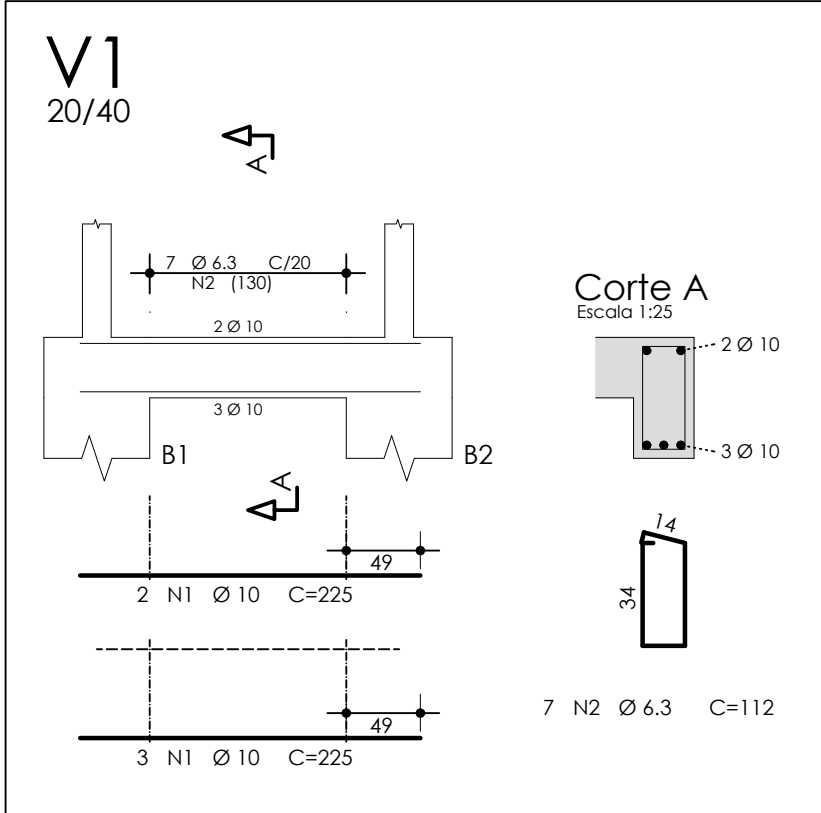
DESENVOLVIMENTO PROJETO: ENG. THIAGO ROCCIOLI BARBOSA - CREA nº 5569725632

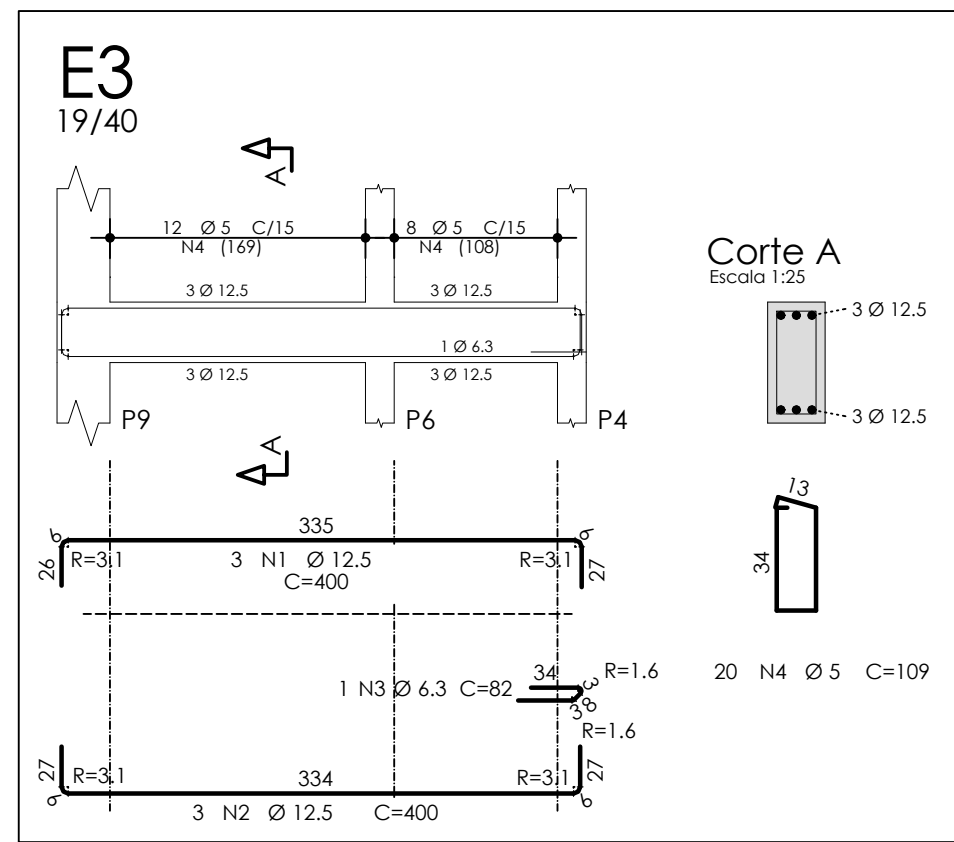
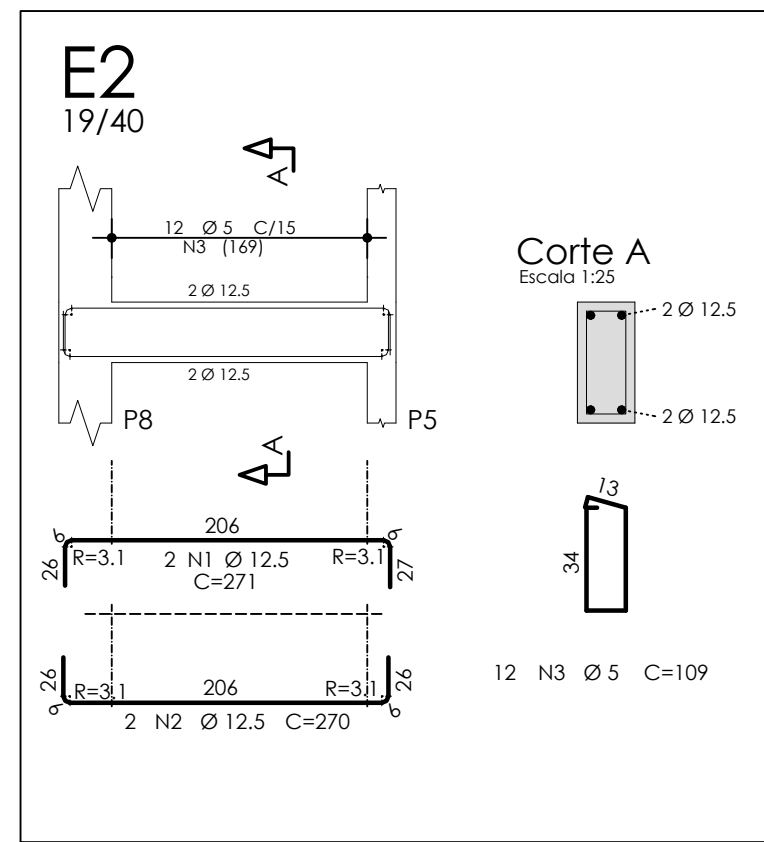
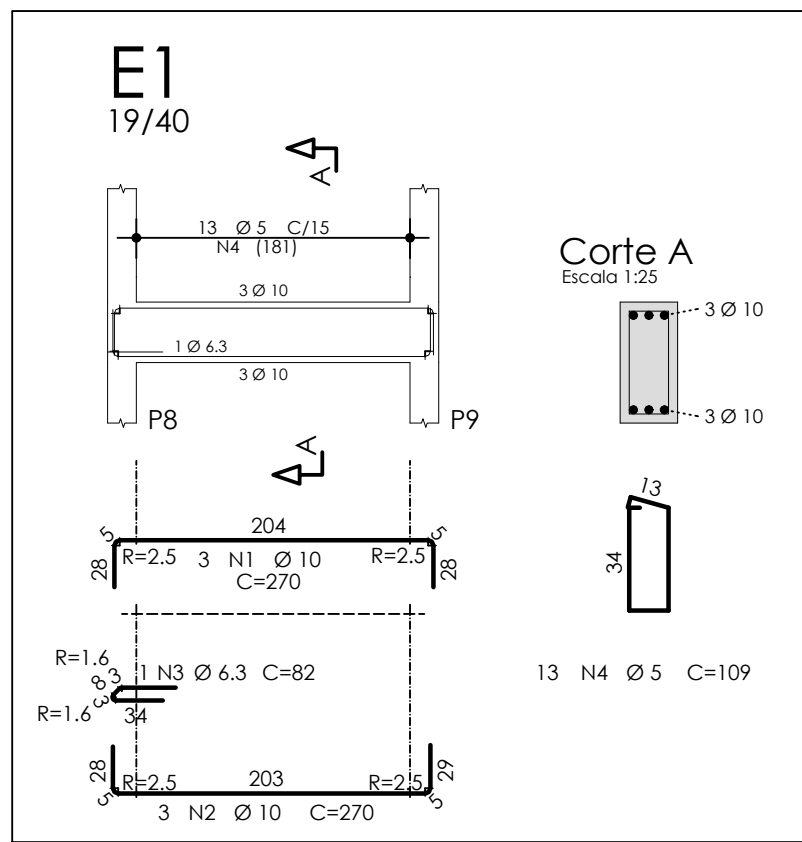
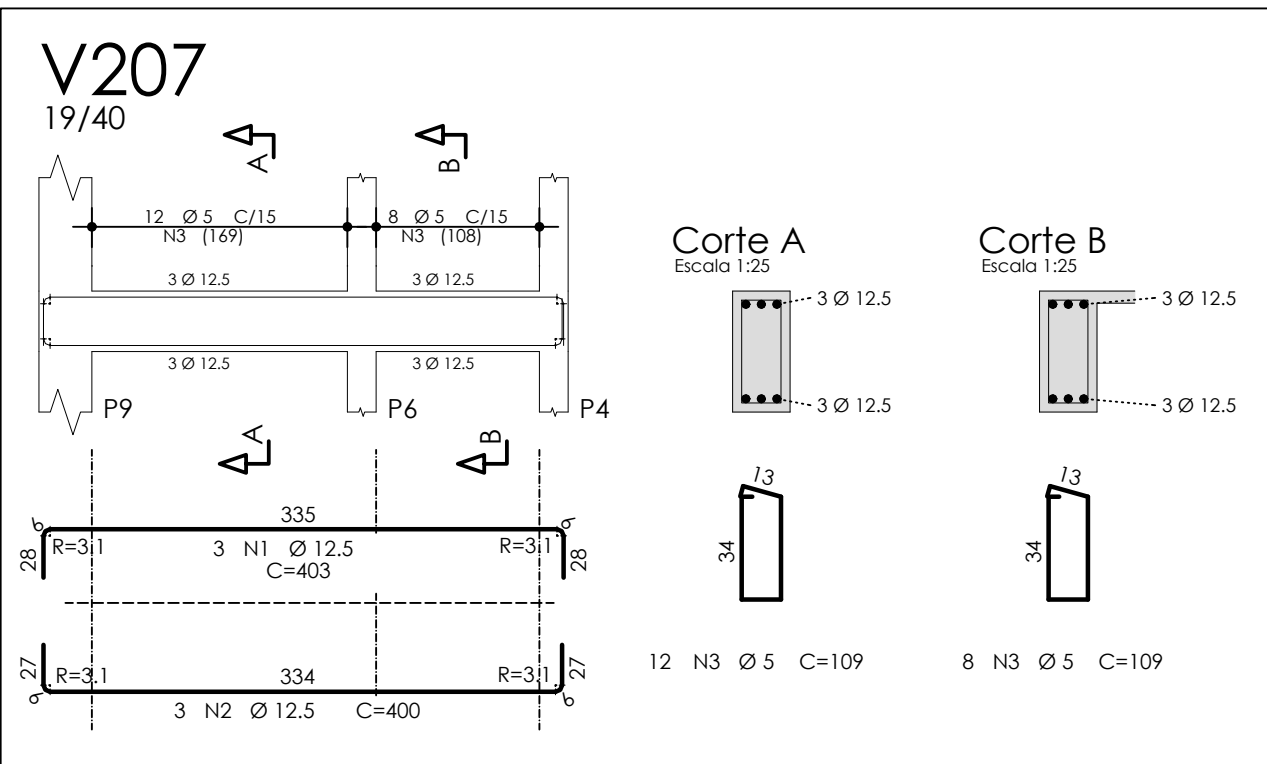
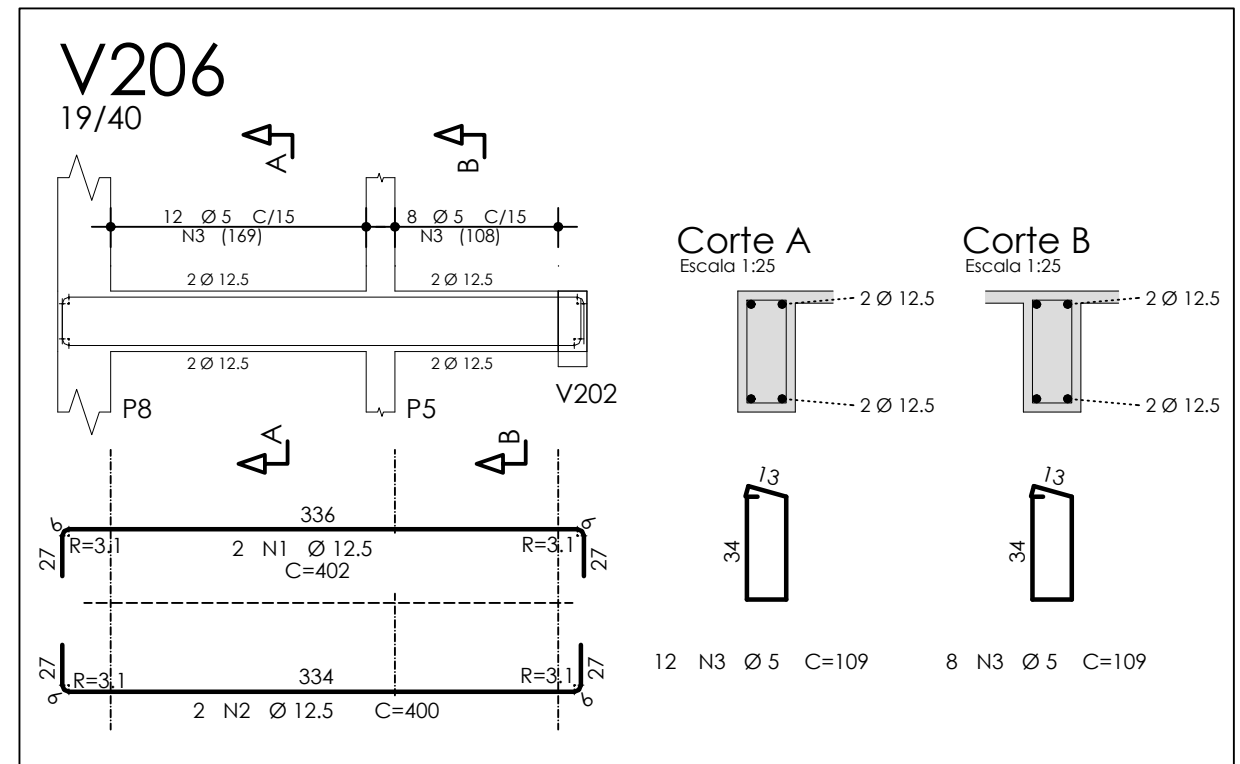
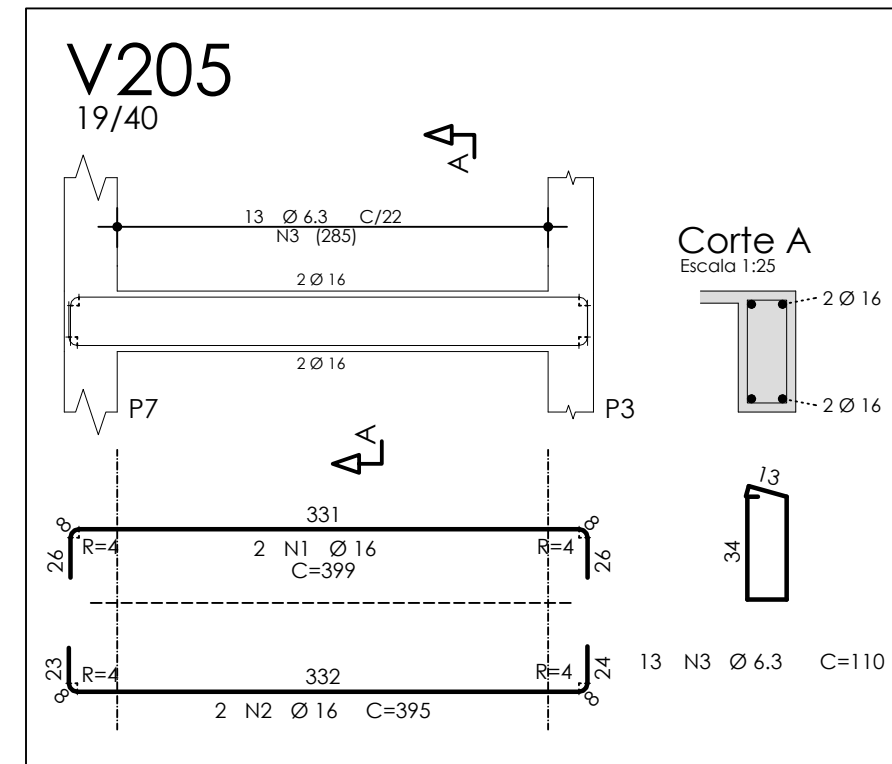
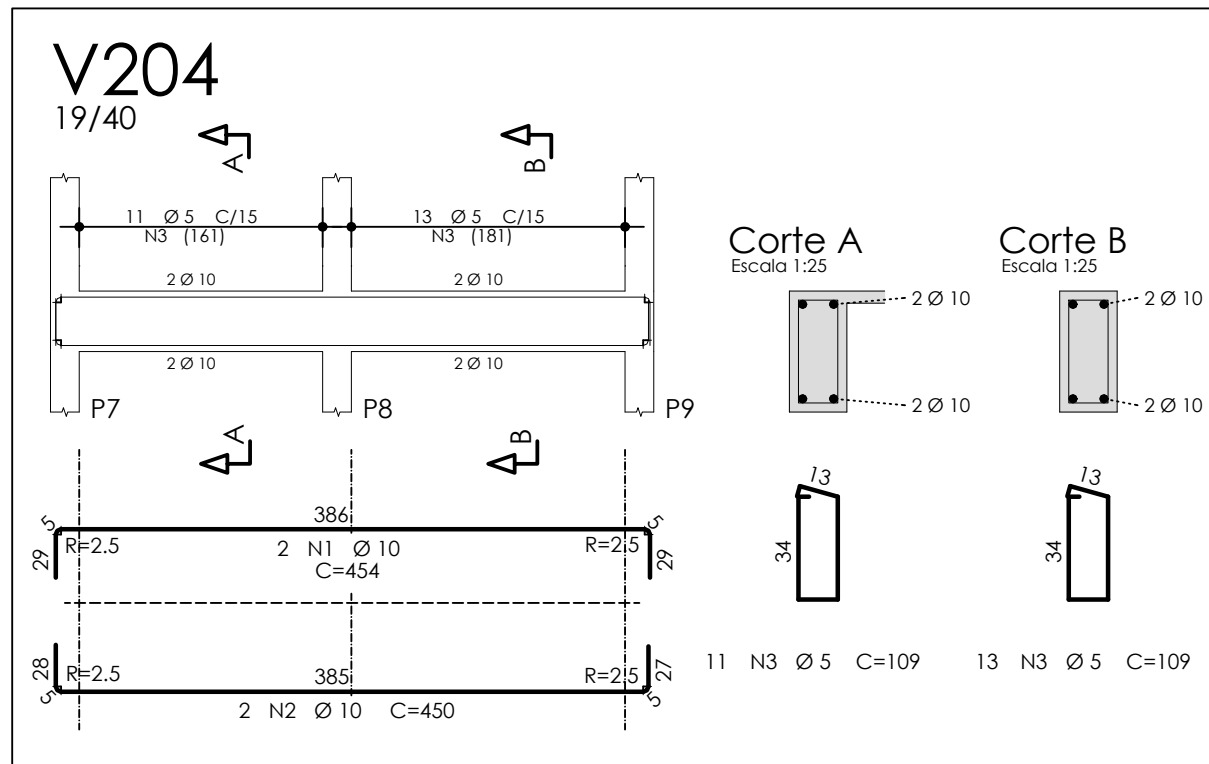
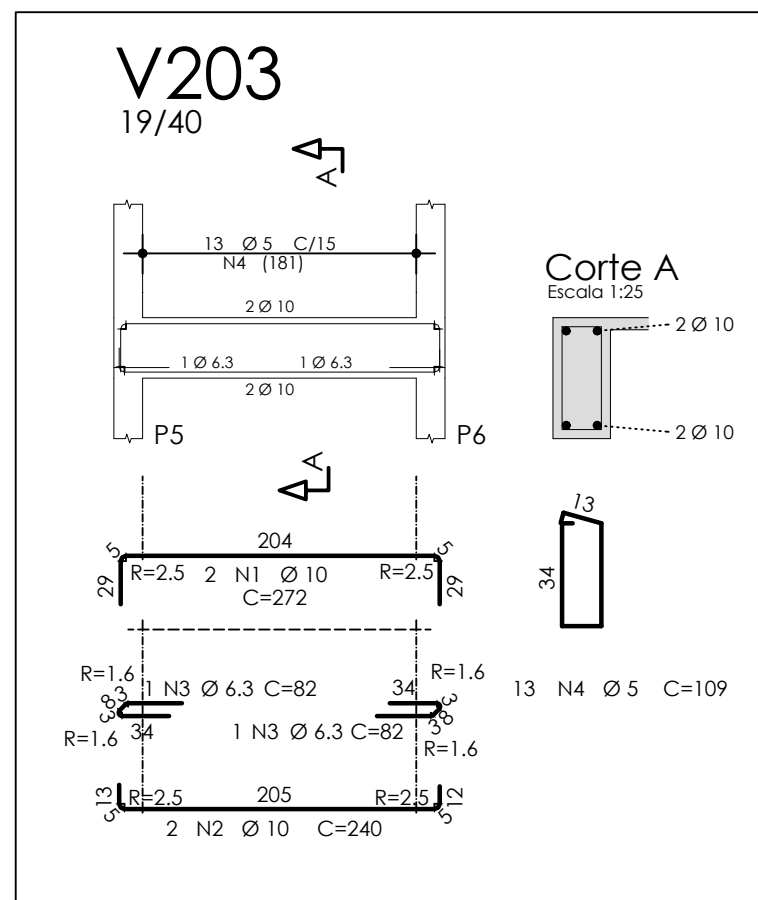
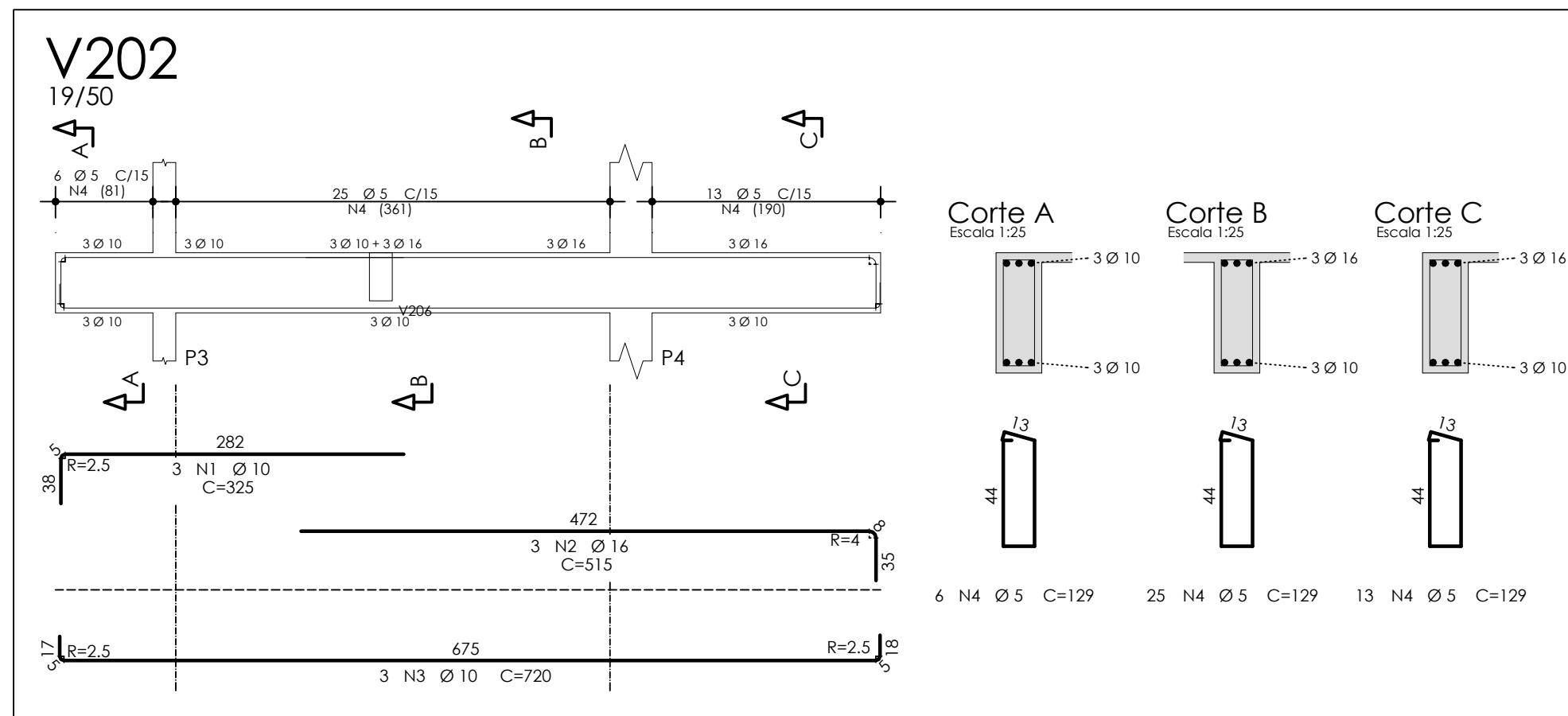
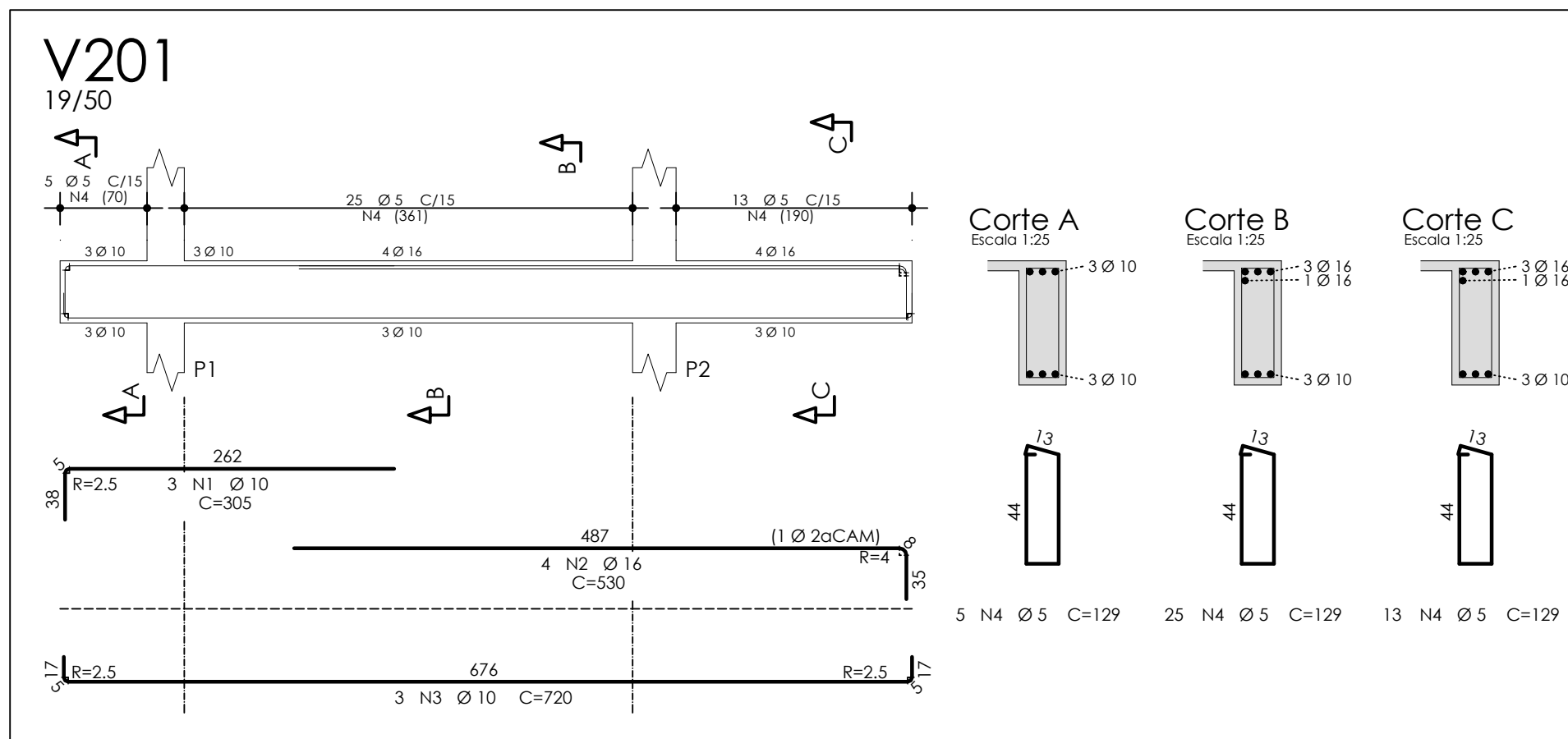
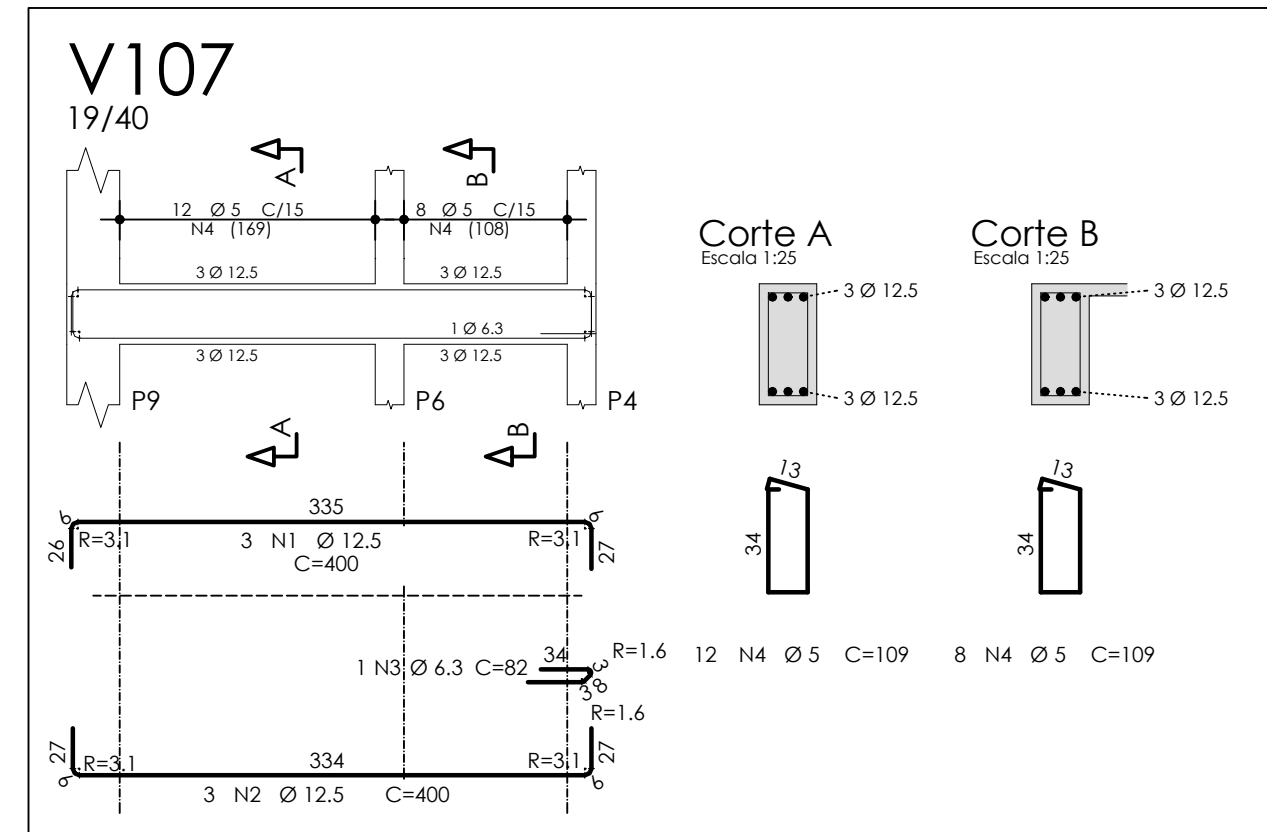
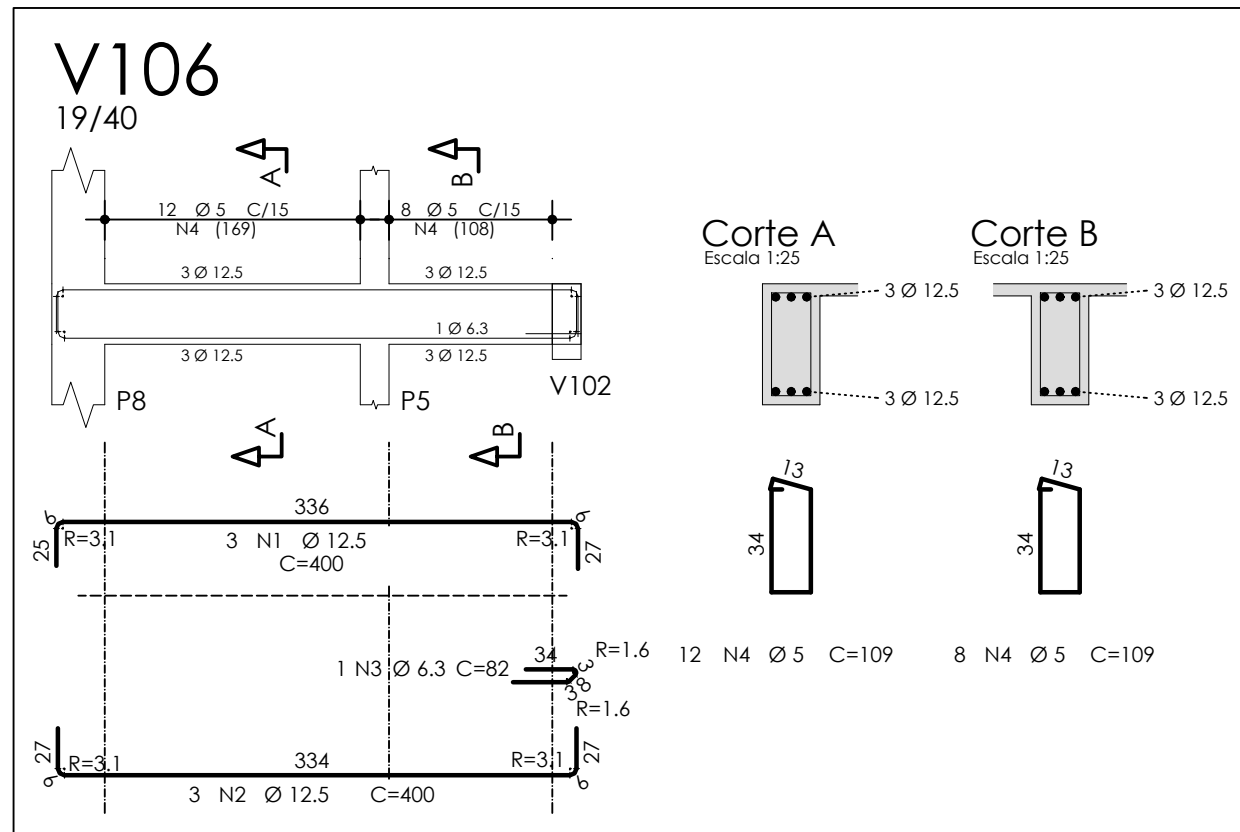
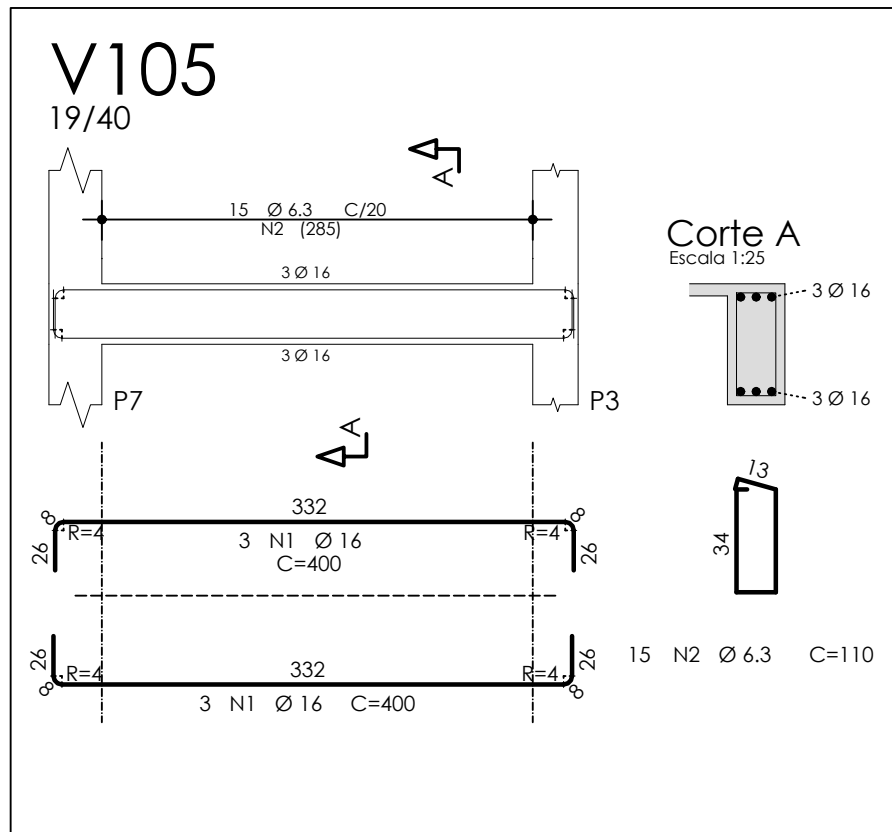
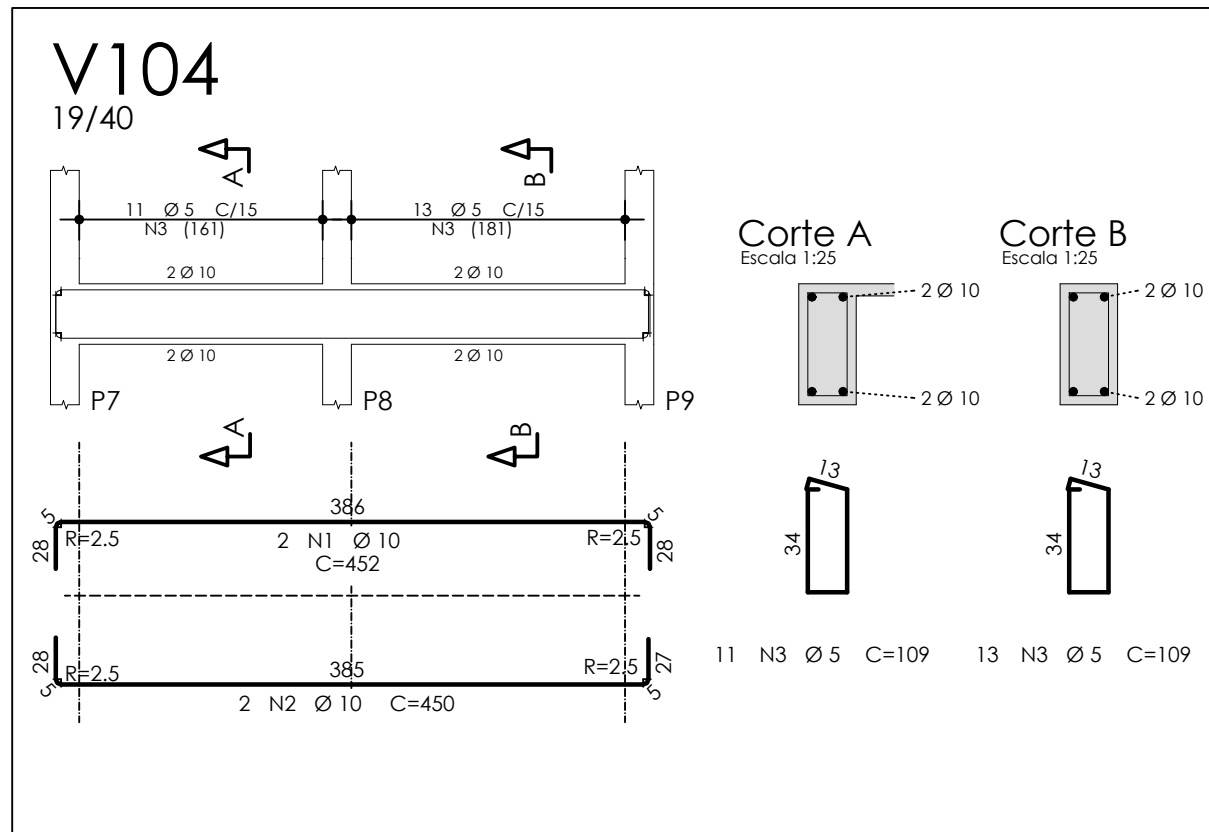
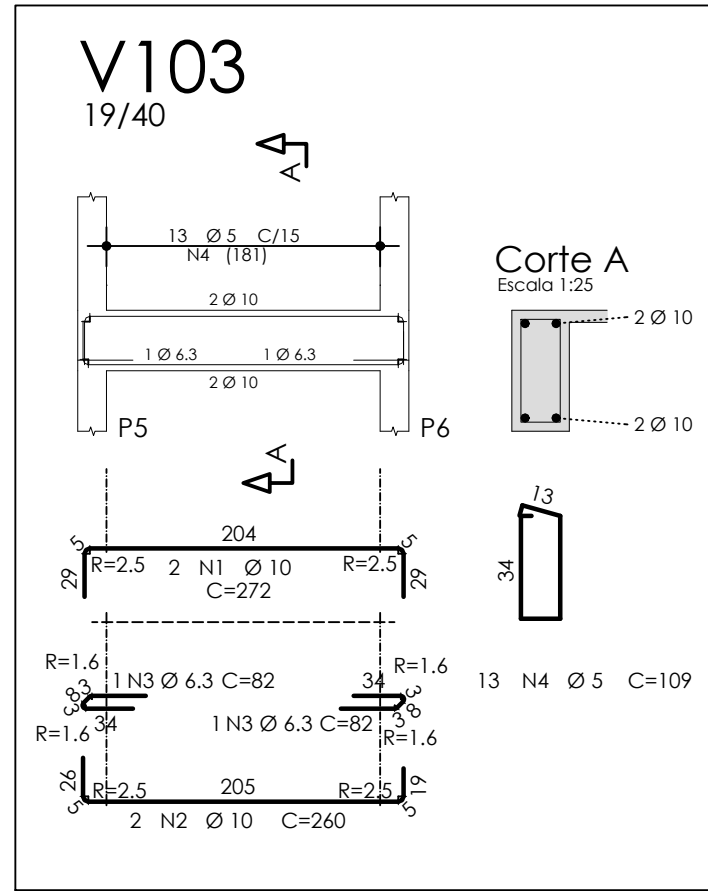
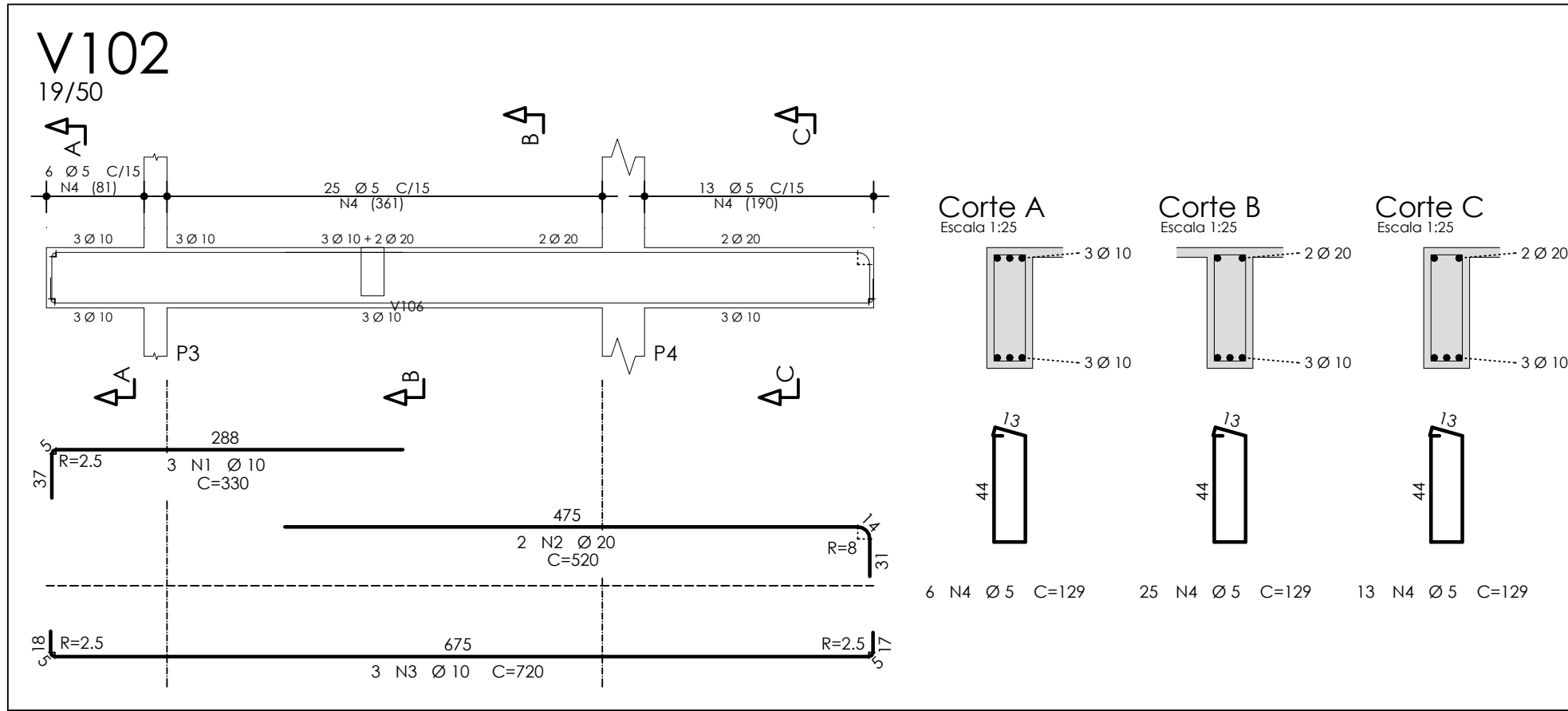
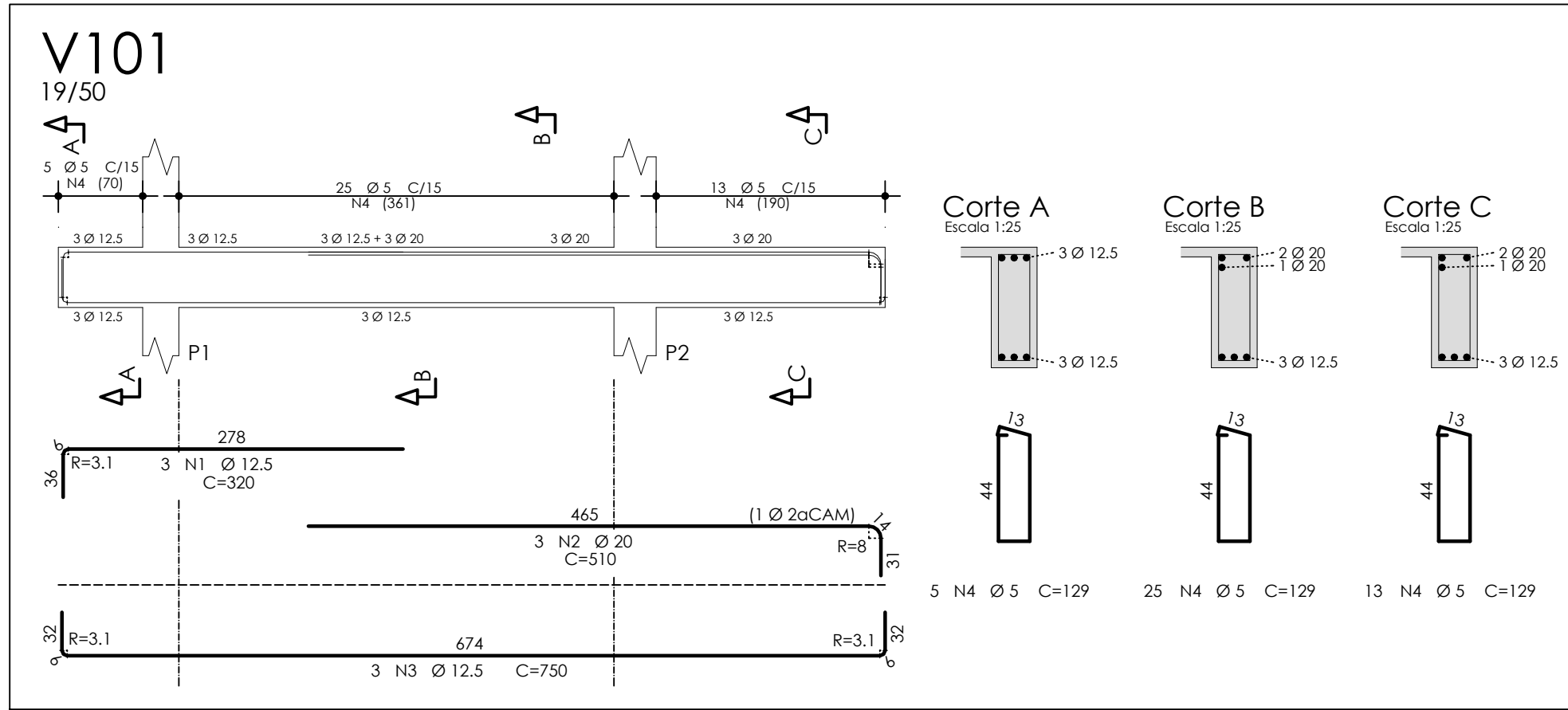
ESTAG: OLAVO ZUM MELHADO

DESENHO: Olavo

ESCALA: 1:50

DATA: JUL/2018





NOTAS

- 1 - CONCRETO ESTRUTURAL fck >= 30 MPa
MÓDULO DE DEFORMAÇÃO Ec >= 28 GPa (NÍVEL DE TENSÃO DE 40% DO fck)
FATOR ÁGUA CIMENTO A/C = 0,55
- 2 - AÇO CA - 50A E CA - 60B
- 3 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS e = 3,0 cm
- 4 - UTILIZAR ESPAÇADORES EM TODAS AS PEÇAS DE CONCRETO ARMADO
- 5 - ESTA OBRA DEVERÁ SER EXECUTADA COM CONTROLE RIGOROSO CONFORME NORMAS CITADAS ABAIXO

NORMAS TÉCNICAS

- NBR6118/2014 - PROJETO E EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO
NBR6120/1980 - CARGAS PARA CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES
NBR6122/2010 - PROJETO E EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES
NBR6123/1988 - FORÇAS DEVIDAS AO VENTO EM EDIFICAÇÕES
NBR7480/1996 - BARRAS E FIOS DE AÇO DESTINADOS A ARMADURAS PARA CONCRETO ARMADO
NBR8800/2008 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE AÇO E DE ESTRUTURAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO DE EDIFÍCIOS
NBR5738/1994 - MOLDAGEM E CURA DE CORPOS-DE-PROVA CILÍNDRICOS OU PRISMÁTICOS DE CONCRETO
NBR5739/1994 - CONCRETO - ENSAIO DE COMPRESSÃO DE CORPOS-DE-PROVA CILÍNDRICOS
NBR14931/2004 - EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO

ACO	POS	BIT	QUANTI	COMPRIMENTO	TOTAL
		(mm)		(cm)	(cm)
E1	50A	1	10	3	270
	50A	2	10	3	270
	50A	3	6,3	1	82
	60B	4	5	13	109
E2	50A	1	12,5	2	271
	50A	2	12,5	2	271
	50A	3	6,3	1	82
	60B	4	5	12	109
E3	50A	1	12,5	3	400
	50A	2	12,5	3	400
	50A	3	6,3	1	82
	60B	4	5	20	109
V101	50A	1	12,5	3	330
	50A	2	12,5	3	330
	50A	3	6,3	1	82
	60B	4	5	13	109
V102	50A	1	10	3	330
	50A	2	10	3	330
	50A	3	6,3	1	82
	60B	4	5	12	109
V103	50A	1	10	2	272
	50A	2	10	2	272
	50A	3	6,3	1	82
	60B	4	5	13	109
V104	50A	1	10	2	452
	50A	2	10	2	452
	50A	3	6,3	1	82
	60B	4	5	13	109
V105	50A	1	16	6	400
	50A	2	6,3	15	110
	50A	3	6,3	1	82
	60B	4	5	20	109
V106	50A	1	12,5	3	400
	50A	2	12,5	3	400
	50A	3	6,3	1	82
	60B	4	5	20	109
V107	50A	1	12,5	3	400
	50A	2	12,5	3	400
	50A	3	6,3	1	82
	60B	4	5	20	109
V201	50A	1	10	3	335
	50A	2	16	4	530
	50A	3	6,3	1	82
	60B	4	5	43	129
V202	50A	1	10	3	335
	50A	2	16	4	530
	50A	3	6,3	1	82
	60B	4	5	44	129
V203	50A	1	10	2	272
	50A	2	10	2	272
	50A	3	6,3	1	82
	60B	4	5	13	109
V204	50A	1	10	2	454
	50A	2	10	2	454
	50A	3	6,3	1	82
	60B	4	5	24	109
V205	50A	1	16	2	399
	50A	2	16	2	399
	50A	3	6,3	13	110
	60B	4	5	20	109
V206	50A	1	12,5	2	402
	50A	2	12,5	2	402
	50A	3	6,3	1	82
	60B	4	5	20	109
V207	50A	1	12,5	3	403
	50A	2	12,5	3	403
	50A	3	6,3	1	82
	60B	4	5	20	109

RESUMO AÇO CA 50-60			
ACO	BIT	COMPR	PESO
	(mm)	(m)	(kg)
60B	5	44	49
50A	6,3	107	103
50A	10	167	103
50A	12,5	135	120
50A	16	76	76
50A	20	26	63
Peso Total 60B =			48 kg
Peso Total 50A =			445 kg

- NOTAS:
1. O CONSTRUTOR DEVERÁ VERIFICAR TODAS AS MEDIDAS "IN LOCO".
 2. O PROJETO EXECUTIVO É COMPOSTO POR FRANCHAS DE DESENHOS, MEMORIAL DESCRITIVO E PLANILHA DE CUSTOS, QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO.
 3. ESTE PROJETO EXECUTIVO DEVERÁ SER ANALISADO EM CONJUNTO COM OS PROJETOS DAS DEMAIS ÁREAS.

02		
01		
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO

COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS Pró-Reitoria de Desenvolvimento Universitário		CPO
UNIDADE: FCM - FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS	CÓDIGO DA OBRA: CPO	
OBRA: CONSTRUÇÃO DO NÚCLEO DE ACESSIBILIDADE	FCMaccessib	

graco GRACO PROJETOS, EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÃO S/C LTDA. RUA PADRE TEIXEIRA, 1531 - CENTRO - SÃO CARLOS - SP FONE / FAX: (46) 3372-2188 / 3307-7643 projetos@gracoarq.com.br - www.gracoarq.com.br	
UNIDADE: FCM - FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS	ARQUIVO: DWG
ENDEREÇO: Rua Alexander Flemming nº 105 CEP - 13083-881 UNICAMP/ CAMPUS: CIDADE UNIVERSITÁRIA "ZEFERINO VAZ", CAMPINAS, SP	EST_FCM_Acess_EXE
OBRA: FCM 10 - 11 - NÚCLEO DE ACESSIBILIDADE - OS - 73 - ETAPA: EXECUTIVO	REF: EST.
TÍTULO: ARMAÇÃO DE VIGAS INTERMEDIÁRIAS, PRIMEIRO E SEGUNDO	FOLHA: 08/10-R0
AUTOR (ES): PROJETO ENG. WILSON JORGE MARQUES - CREA nº 042149/03 REV: 28027230171542082	DESENHO: OLAVO DATA: JUL/2018
DESENVOLVIMENTO PROJETO ENG. THIAGO ROCIOU BARBOSA - CREA nº 5569725032 ESTAG. OLAVO ZUM MELHADO	ESCALA: 1:50

- 1 - CONCRETO ESTRUTURAL $f_{ck} \geq 30$ MPa
MÓDULO DE DEFORMAÇÃO $E_c \geq 28$ GPa (NÍVEL DE TENSÃO DE 40% DO f_{ck})
FATOR ÁGUA CIMENTO A/C = 0,55
- 2 - AÇO CA - 50A E CA - 60B
- 3 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS $e = 3,0$ cm
- 4 - UTILIZAR ESPAÇADORES EM TODAS AS PEÇAS DE CONCRETO ARMADO
- 5 - ESTA OBRA DEVERÁ SER EXECUTADA COM CONTROLE RIGOROSO CONFORME NORMAS CITADAS ABAIXO

NBR6118/2014 - PROJETO E EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO

NBR6120/1980 - CARGAS PARA CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES

NBR6122/2010 - PROJETO E EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES

NBR6123/1988 - FORÇAS DEVIDAS AO VENTO EM EDIFICAÇÕES

NBR7480/1996 - BARRAS E FIOS DE AÇO DESTINADOS A ARMADURAS PARA CONCRETO ARMADO

NBR8800/2008 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE AÇO E DE ESTRUTURAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO DE EDIFÍCIOS

NBR5738/1994 - MOLDAGEM E CURA DE CORPOS-DE-PROVA CILÍNDRICOS OU PRISMÁTICOS DE CONCRETO

NBR5739/1994 - CONCRETO - ENSAIO DE COMPRESSÃO DE CORPOS-DE-PROVA CILÍNDRICOS

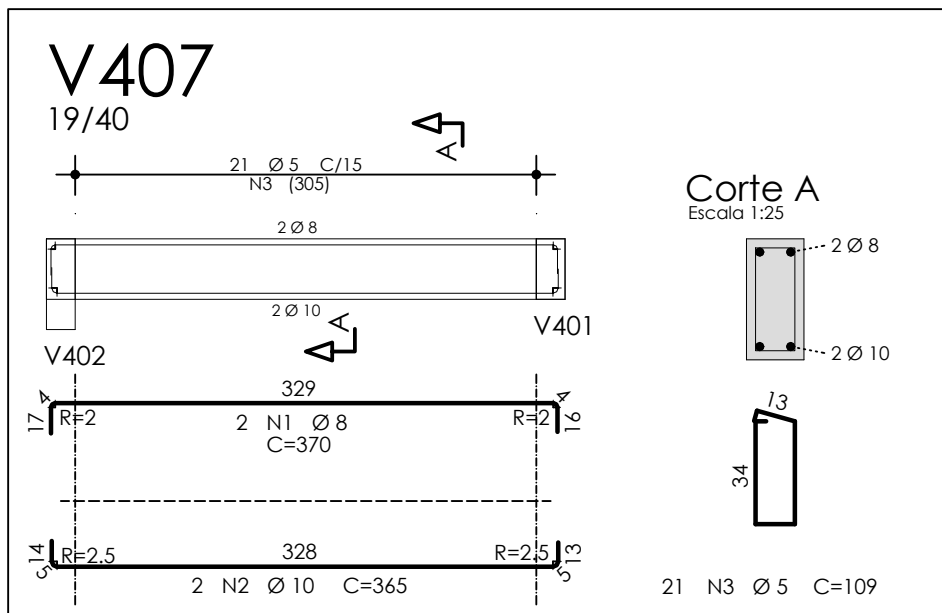
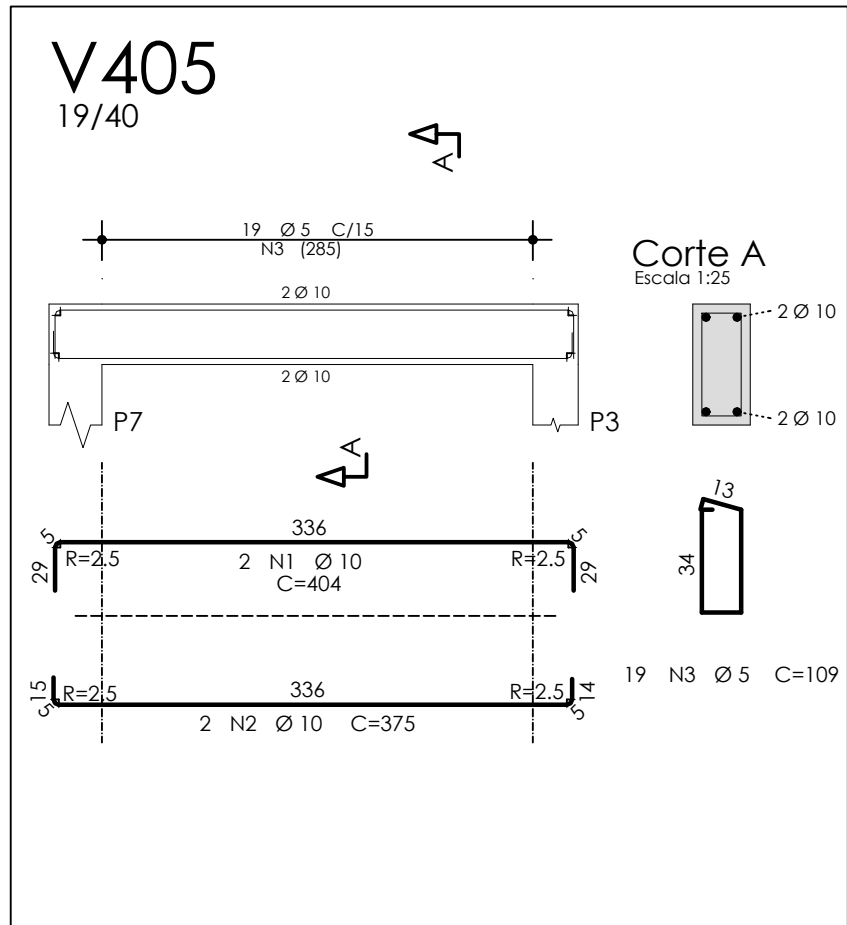
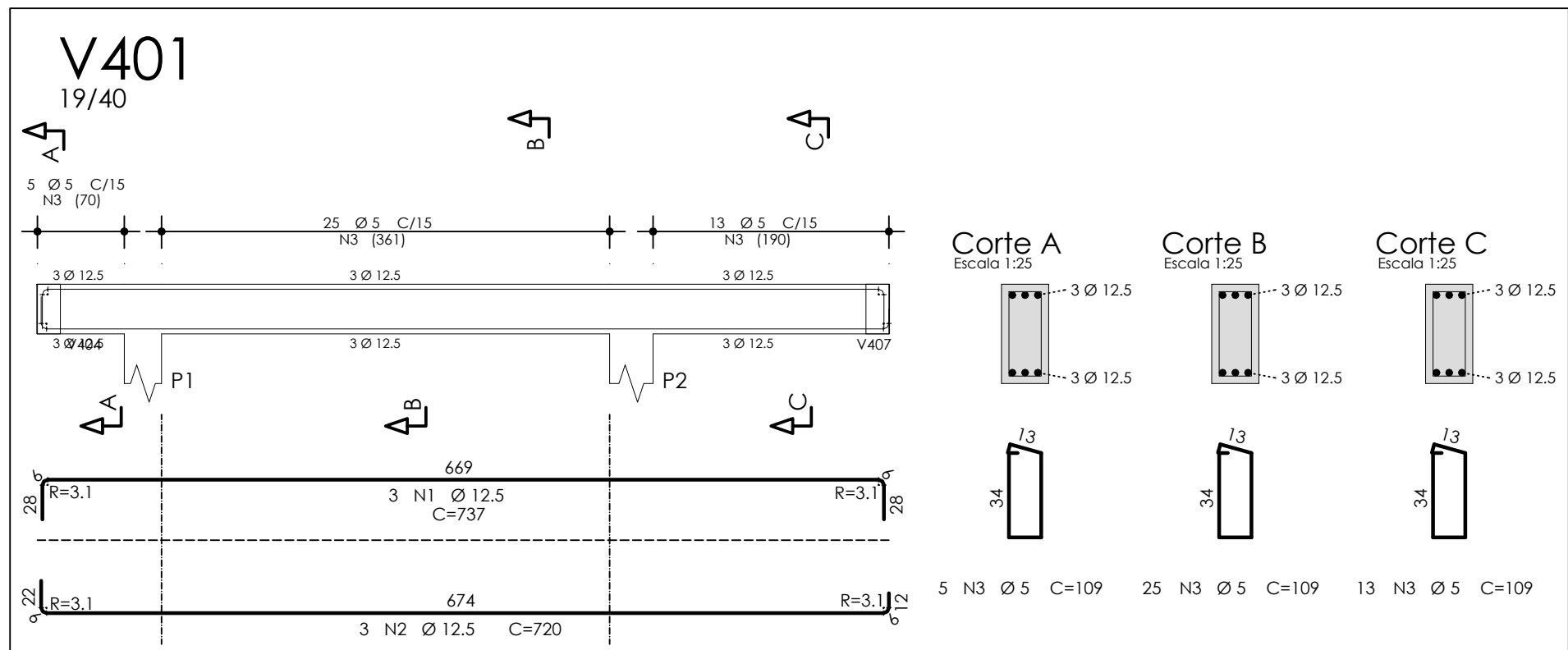
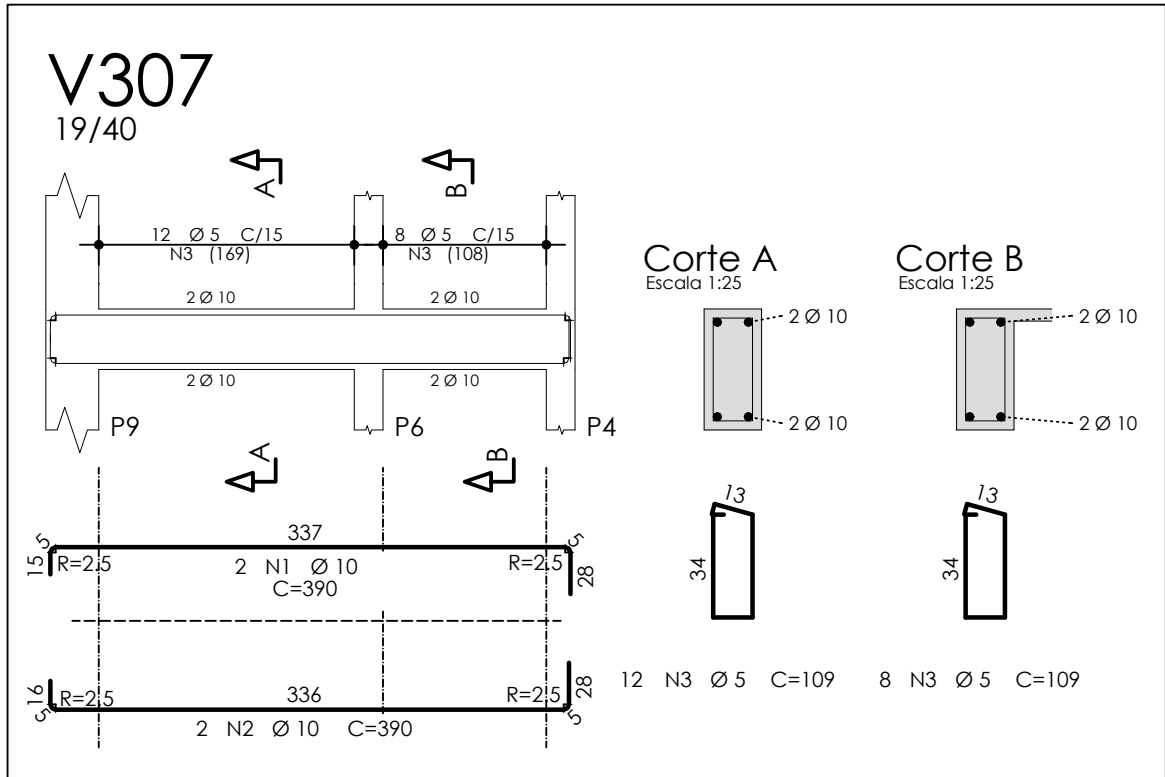
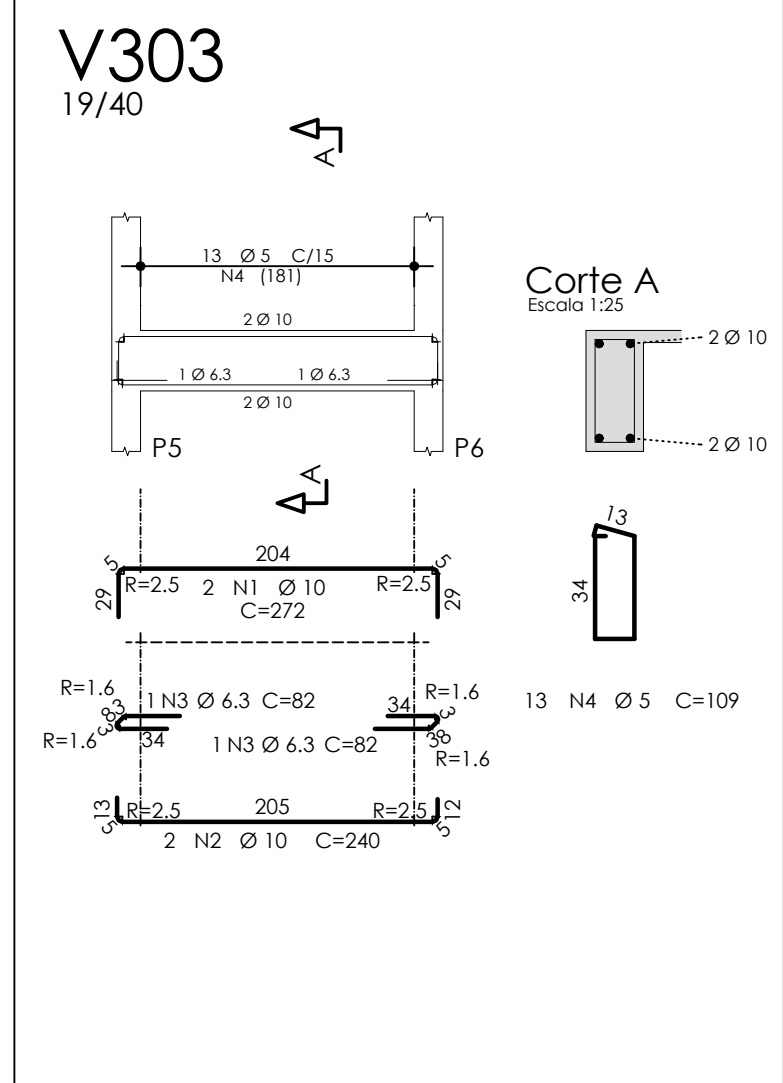
NBR14931/2004 - EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO

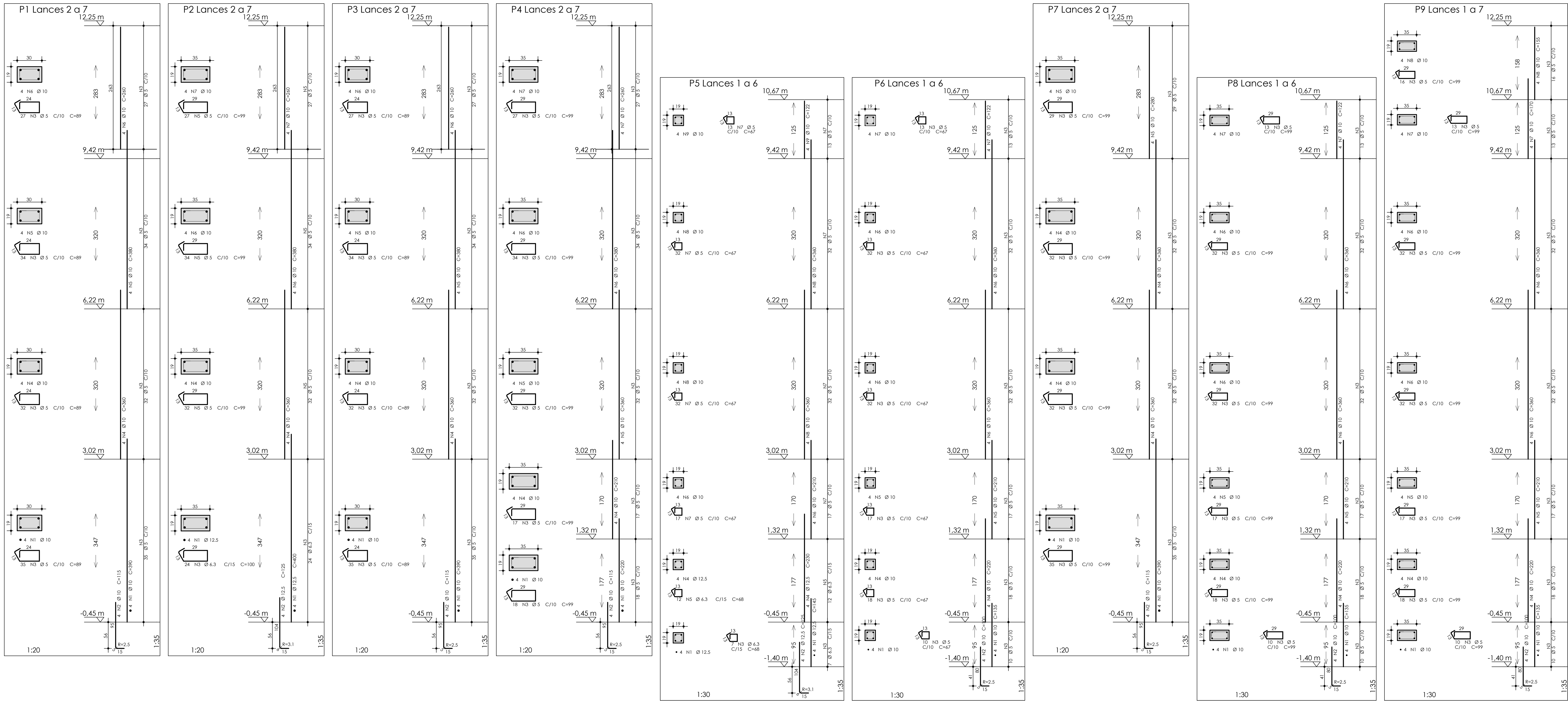
RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60B	5	534	82
50A	6,3	2	0
50A	8	130	51
50A	12,5	285	176
50A	12,5	48	65
50A	16	48	71
Peso Total	60B =		82 kg
Peso Total	50A =		364 kg

02		
01		
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO

graco GRACO CORPORATION
GRACO PROJETOS, EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÃO S/C LTDA.
 RUA PADRE TEIXEIRA, 1531 - CENTRO - SÃO CARLOS - SP
 FONE / FAX: (16) 3372-2188 / 3307-7643
 projetos@gracoarq.com.br - www.gracoarq.com.br

UNIDADE	FCM - FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS		ARQUIVO DWG
ENDEREÇO	Rua Alexander Flemming nº 105 CEP - 13083-081 UNICAMP/ CAMPUS: CIDADE UNIVERSITÁRIA "ZEFERINO VAZ", CAMPINAS, SP		EST_FCM_Acess_EXE
OBRA	FCM 10 - 11 - NÚCLEO DE ACESSIBILIDADE - OS - 73 - ETAPA: EXECUTIVO		REF. EST.
TÍTULO	ARMAÇÃO DE VIGAS BARRILETE, TAMPA DO ELEV. E COBERTURA		FOLHA 09/10-RO
AUTOR (ES) PROJETO	DESENVOLVIDO PROJETO	DESENHO	Escala
ENG. WILSON DE OLIVEIRA MARQUES - CREA/SP (040149630)	ENG. THIAGO ROCCIO BARBOSA - CREA/SP (52672062)	DATA	1:50
PLAUS (28027230) 171542082	ESTAG. OLAVO ZUIM MELHADO	JUL/2018	





NOTAS

- 1 - CONCRETO ESTRUTURAL $f_{ck} \geq 30$ MPa
MÓDULO DE DEFORMAÇÃO $E_c \geq 28$ GPa (NÍVEL DE TENSÃO DE 40% DO f_{ck})
FATOR ÁGUA CIMENTO A/C = 0,55
- 2 - AÇO CA - 50A E CA - 60B
- 3 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS $e = 3,0$ cm
- 4 - UTILIZAR ESPAÇADORES EM TODAS AS PEÇAS DE CONCRETO ARMADO
- 5 - ESTA OBRA DEVERÁ SER EXECUTADA COM CONTROLE RIGOROSO CONFORME NORMAS CITADAS ABAIXO

NORMAS TÉCNICAS

- NBR6118/2014 - PROJETO E EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO
NBR6120/1980 - CARGAS PARA CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES
NBR6122/2010 - PROJETO E EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES
NBR6123/1988 - FORÇAS DEVIDAS AO VENTO EM EDIFICAÇÕES
NBR7480/1996 - BARRAS E FIOS DE AÇO DESTINADOS A ARMADURAS PARA CONCRETO ARMADO
NBR8800/2008 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE AÇO E DE ESTRUTURAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO DE EDIFÍCIOS
NBR5738/1994 - MOLDAGEM E CURA DE CORPOS-DE-PROVA CILÍNDRICOS OU PRISMÁTICOS DE CONCRETO
NBR5739/1994 - CONCRETO - ENSAIO DE COMPRESSÃO DE CORPOS-DE-PROVA CILÍNDRICOS
NBR14931/2004 - EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO

ACO	POS	BR	QUANT	CONCRETO	TOTAL
P1 Lances 2 a 7					
SA	1	10	4	380	1380
SA	2	10	4	380	1380
SA	3	10	4	380	1380
SA	4	10	4	380	1380
SA	5	10	4	380	1380
SA	6	10	4	380	1380
SA	7	10	4	380	1380
P2 Lances 2 a 7					
SA	1	123	4	480	1800
SA	2	123	4	480	1800
SA	3	123	4	480	1800
SA	4	123	4	480	1800
SA	5	123	4	480	1800
SA	6	123	4	480	1800
SA	7	123	4	480	1800
P3 Lances 2 a 7					
SA	1	10	4	380	1380
SA	2	10	4	380	1380
SA	3	10	4	380	1380
SA	4	10	4	380	1380
SA	5	10	4	380	1380
SA	6	10	4	380	1380
SA	7	10	4	380	1380
P4 Lances 2 a 7					
SA	1	10	4	380	1380
SA	2	10	4	380	1380
SA	3	10	4	380	1380
SA	4	10	4	380	1380
SA	5	10	4	380	1380
SA	6	10	4	380	1380
SA	7	10	4	380	1380
P5 Lances 1 a 6					
SA	1	123	4	480	1800
SA	2	123	4	480	1800
SA	3	123	4	480	1800
SA	4	123	4	480	1800
SA	5	123	4	480	1800
SA	6	123	4	480	1800
SA	7	123	4	480	1800
P6 Lances 1 a 6					
SA	1	10	4	380	1380
SA	2	10	4	380	1380
SA	3	10	4	380	1380
SA	4	10	4	380	1380
SA	5	10	4	380	1380
SA	6	10	4	380	1380
SA	7	10	4	380	1380
P7 Lances 2 a 7					
SA	1	10	4	380	1380
SA	2	10	4	380	1380
SA	3	10	4	380	1380
SA	4	10	4	380	1380
SA	5	10	4	380	1380
SA	6	10	4	380	1380
SA	7	10	4	380	1380
P8 Lances 1 a 6					
SA	1	10	4	380	1380
SA	2	10	4	380	1380
SA	3	10	4	380	1380
SA	4	10	4	380	1380
SA	5	10	4	380	1380
SA	6	10	4	380	1380
SA	7	10	4	380	1380
P9 Lances 1 a 7					
SA	1	10	4	380	1380
SA	2	10	4	380	1380
SA	3	10	4	380	1380
SA	4	10	4	380	1380
SA	5	10	4	380	1380
SA	6	10	4	380	1380
SA	7	10	4	380	1380

ACO	POS	BR	QUANT	CONCRETO	TOTAL
P1 Lances 2 a 7					
SA	1	10	4	380	1380
SA	2	10	4	380	1380
SA	3	10	4	380	1380
SA	4	10	4	380	1380
SA	5	10	4	380	1380
SA	6	10	4	380	1380
SA	7	10	4	380	1380
P2 Lances 2 a 7					
SA	1	123	4	480	1800
SA	2	123	4	480	1800
SA	3	123	4	480	1800
SA	4	123	4	480	1800
SA	5	123	4	480	1800
SA	6	123	4	480	1800
SA	7	123	4	480	1800
P3 Lances 2 a 7					
SA	1	10	4	380	1380
SA	2	10	4	380	1380
SA	3	10	4	380	1380
SA	4	10	4	380	1380
SA	5	10	4	380	1380
SA	6	10	4	380	1380
SA	7	10	4	380	1380
P4 Lances 2 a 7					
SA	1	10	4	380	1380
SA	2	10	4	380	1380
SA	3	10	4	380	1380
SA	4	10	4	380	1380
SA	5	10	4	380	1380
SA	6	10	4	380	1380
SA	7	10	4	380	1380
P5 Lances 1 a 6					
SA	1	123	4	480	1800
SA	2	123	4	480	1800
SA	3	123	4	480	1800
SA	4	123	4	480	1800
SA	5	123	4	480	1800
SA	6	123	4	480	1800
SA	7	123	4	480	1800
P6 Lances 1 a 6					
SA	1	10	4	380	1380
SA	2	10	4	380	1380
SA	3	10	4	380	1380
SA	4	10	4	380	1380
SA	5	10	4	380	1380
SA	6	10	4	380	1380
SA	7	10	4	380	1380
P7 Lances 2 a 7					
SA	1	10	4	380	1380
SA	2	10	4	380	1380
SA	3	10	4	380	1380
SA	4	10	4	380	1380
SA	5	10	4	380	1380
SA	6	10	4	380	1380
SA	7	10	4	380	1380
P8 Lances 1 a 6					
SA	1	10	4	380	1380
SA	2	10	4	380	1380
SA	3	10	4	380	1380
SA	4	10	4	380	1380
SA	5	10	4	380	1380
SA	6	10	4	380	1380
SA	7	10	4	380	1380
P9 Lances 1 a 7					
SA	1	10	4	380	1380
SA	2	10	4	380	1380
SA	3	10	4	380	1380
SA	4	10	4	380	1380
SA	5	10	4	380	1380
SA	6	10	4	380	1380
SA	7	10	4	380	1380

- NOTAS: 1. O CONSTRUTOR DEVERÁ VERIFICAR TODAS AS MEDIDAS "IN LOCO".
2. O PROJETO EXECUTIVO É COMPOSTO POR PLANHAS DE DESENHOS, MEMORIAL DESCRITIVO E PLANILHA DE CUSTOS, QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO.
3. ESTE PROJETO EXECUTIVO DEVERÁ SER ANALISADO EM CONJUNTO COM OS PROJETOS DAS DEMAIS ÁREAS.

02	01	REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO

FICHA DE APROVAÇÃO E AUTORIZAÇÃO A ser preenchida pelo(a) Coordenador(a) de Projetos e Obras e pelo(a) responsável pelo projeto.	 UNICAMP	COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS Pró-Reitoria de Desenvolvimento Universitário	CPO	CÓDIGO DA OBRA CPO
		UNIDADE: FCM - FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS		
		OBRA: CONSTRUÇÃO DO NÚCLEO DE ACESSIBILIDADE		

graco	GRACO PROJETOS, EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÃO S/C LTDA.	RUA PADRE TEIXEIRA, 1531 - CENTRO - SÃO CARLOS - SP	FONE / FAX: (16) 3372-2188 / 3307-7643	projeto@gracoeng.com.br - www.gracoeng.com.br

UNIDADE: FCM - FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS	ARQUIVO: DWG
ENDEREÇO: Rua Padre Teixeira nº 1531 - Centro - São Carlos - SP	EST: FCM_ACESSIBL
OBRA: FCM 10 - 11 - NÚCLEO DE ACESSIBILIDADE - OS - 73 - ETAPA: EXECUTIVO	REF: EST.
TÍTULO: ARMAÇÃO DE PILARES P1 A P9	FECHA: 10/10-RO
AUTOR (ES): PROJETO	DESENVOLVIMENTO: PROJETO
ENQ: WILSON PIERCE BARBOSA - CREA 07.048.480/0	ENQ: THIAGO RODRIGUES BARBOSA - CREA 07.048.480/0
DATA: 28/07/2011 11:54:02	DATA: 01/10/2011
	ESCALA: Indicado