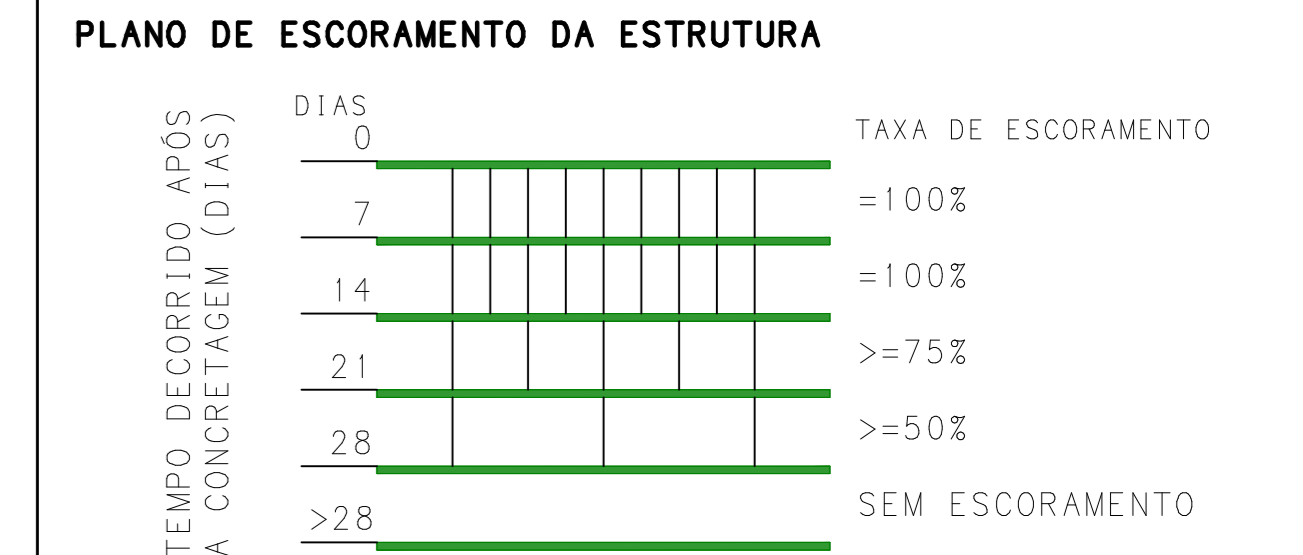


Pilar	X _{cm}	Y _{cm}
P1	170,5	2196,9
P2	318,5	2196,9
P3	466,5	2196,9
P4	614,5	2196,9
P5	762,5	2196,9
P6	910,5	1856,9
P7	1058,5	1616,9
P8	1206,5	1376,9
P9	1354,5	1136,4
P10	1502,5	895,9
P11	1650,5	655,4
P12	1798,5	414,9
P13	1946,5	174,4
P14	2094,5	-46,1
P15	2242,5	-286,6
P16	2390,5	-506,1
P17	2538,5	-725,6
P18	2686,5	-945,1
P19	2834,5	-1164,6
P20	2982,5	-1384,1
P21	3130,5	-1603,6
P22	3278,5	-1823,1
P23	3426,5	-2042,6
P24	3574,5	-2262,1
PC1	10,5	1336,4
PC2	10,5	1136,4
PC3	10,5	936,4
PC4	10,5	736,4
PC5	10,5	536,4
PC6	10,5	336,4
PC7	10,5	136,4
PC8	10,5	-64,1
PC9	10,5	-264,6
PC10	10,5	-465,1
PC11	10,5	-665,6
PC12	10,5	-866,1
PC13	10,5	-1066,6
PC14	10,5	-1267,1
PC15	10,5	-1467,6
PC16	10,5	-1668,1
PC17	10,5	-1868,6
PC18	10,5	-2069,1
PC19	10,5	-2269,6
PC20	10,5	-2470,1
PE1	170,5	1491,4
PE2	318,5	1491,4
PE3	466,5	1491,4
PR1	170,5	-133,6
PR2	318,5	-133,6
PR3	466,5	-133,6



Características dos Materiais	Legenda de Pilares								
Consumo de Cimento = 280 (kg/m ³) Fator A/C = 0,60 Slump = 12 +/- 2cm Classe/Resistência = CONFERIR CARIMBO Resistência do Aço CA-60 = 400 MPa Resistência do Aço CA-50 = 300 MPa Brita Tipo "1" = 19mm	<table border="1"> <tr><td>■</td><td>NASCE</td></tr> <tr><td>■</td><td>CONTÍNUA</td></tr> <tr><td>■</td><td>MORRE</td></tr> <tr><td>■</td><td>MUDA SEÇÃO</td></tr> </table>	■	NASCE	■	CONTÍNUA	■	MORRE	■	MUDA SEÇÃO
■	NASCE								
■	CONTÍNUA								
■	MORRE								
■	MUDA SEÇÃO								

NOTAS DE NORMAS

NBR 6118-2014 - Projeto de Estruturas de Concreto Armado. Procedimento
 NBR 6120-2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edifícios. Procedimento
 NBR 6123-1968 - Forças Devidas ao Vento em Edifícios. Procedimento
 NBR 6122-2019 - Projeto e Execução de Fundações
 NBR 12655-2015 - Concreto. Preparo, controle, recebimento, procedimento
 NBR 15200-2012 - Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio

NOTAS DE PROJETO

NOTAS SOBRE CARACTERÍSTICAS NORMATIVAS E DE PROJETO		
CARACTERÍSTICAS	NORMATIVAS	DO PROJETO
CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL	II	II
MÓDULO DE ELASTICIDADE (GPa) >=	24	27
CONCRETO CLASSE (kgf/cm ²) >=	25	30
COBRIMENTO DE PILARES E VIGAS (cm)	3,0	2,5
COBRIMENTO DE LAJES E ESCADAS (cm)	2,5	2,0
COBRIMENTO DE FUNDAMENTOS (cm)	4,0	4,0

NOTAS GERAIS

Dimensões em centímetros e Níveis em metros.
 Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
 A responsabilidade pela fiscalização da obra é do Eng. Resp. Técnico.
 Aconselhamos moldagem de corpos de prova para esse concreto betoneiro.
 Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramento.
 Evitar o uso de concreto após o endurecimento com marreta e talhadeira.
 Toda alteração no respectivo projeto, o calculista deverá ser consultado.
 Concreto utilizado calculado utilizando agregado grauado tipo "Brita 1".
 Prever lastro de concreto magro na base das fundações.
 Não utilizar alvenaria como forma de fundo ou escoramento de vigas.
 Não tomar medidas em planta.

NOTAS DE REVISÃO DE PROJETO

REVISÃO	DESCRIÇÃO	AUTOR	DATA
RS5			
RS4			
RS3			
RS2			
RS1			

EXE	EMISSÃO INICIAL	CAIO B FRANCO	29/11/2022
PROJETO ESTRUTURAL	Fck (MPa)	30	

CLIENTE: PREFEITURA DE BORDA DA MATA

OBRA: UNIDADE BÁSICA DE ATENDIMENTO UBS BORDA DA MATA

PAVIMENTO: Fundação

CONTEÚDO: LOCAÇÃO DE ESTACAS E PILARES

DESENHO	ESCALA	REVISÃO	AUTOR	CREA-MG
UBS-FUN-FOR-001-R00	1:50	00	CAIO B FRANCO	244362/D

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BORDA DA MATA
 CNPJ: 17.912.033/0001-75

CONTRATADO: NOMOS STUDIO LTDA-ME
 CNPJ: 43.995.412/0001-11

CAO BORDIGNON FRANCISCO BORDIGNON
 CREA-MG 244362/D

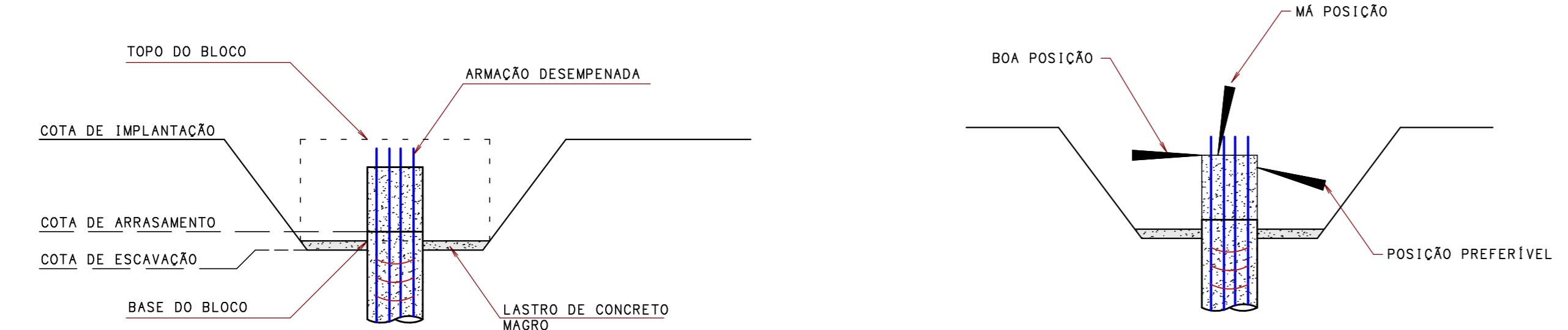
PREFEITO MUNICIPAL: AFONSO RAMALHO DE SOUZA
 CPF: 016.718.278-13

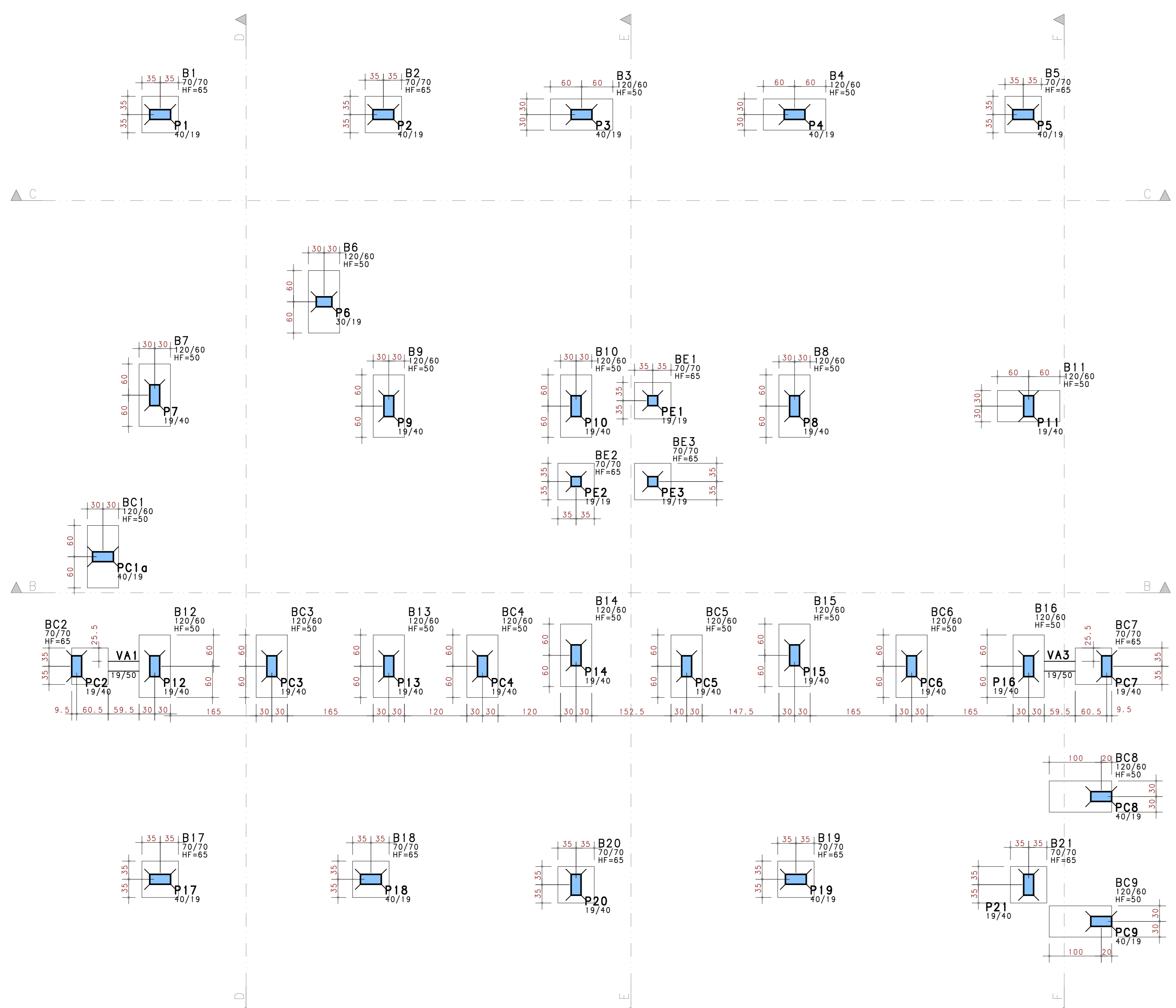
RESPONSÁVEL TÉCNICO: CAIO BORDIGNON FRANCO
 CREA-MG 244362/D

EC1 x44
 20x20
 PROF. 8,00m
 CARGA NOMINAL 53t
 400 cm²

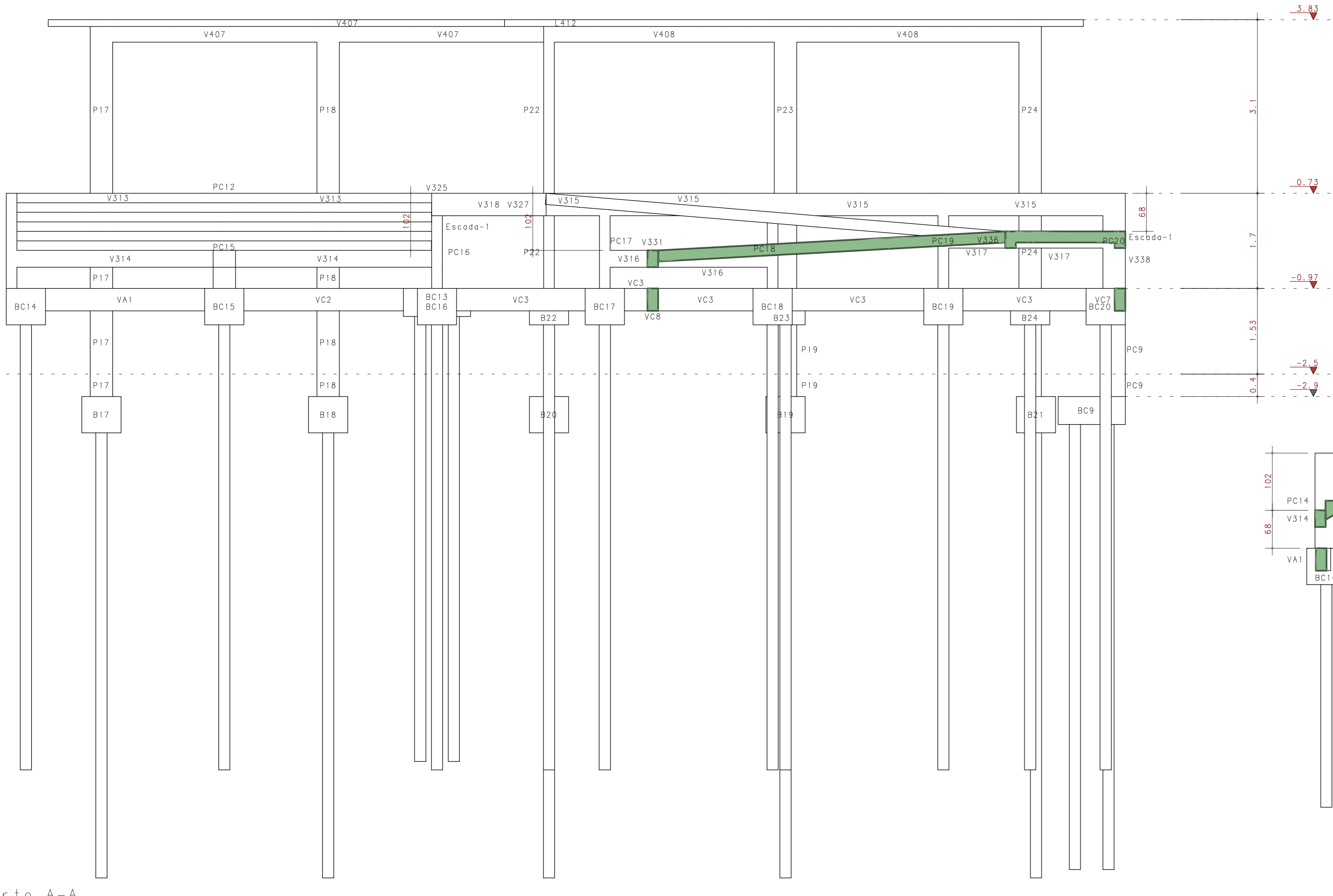
EC2 x28
 20x20
 PROF. 6,00m
 CARGA NOMINAL 53t
 400 cm²

CORTE E PREPARO DA CABEÇA DAS ESTACAS SEM ESCALA





FORMA DAS FUNDAÇÕES - COTA -2.90m
PAV. FUNDAÇÃO
ESCALA 1:50



Corte A-A

Elemento	Seção	Elevação	Vigas	PERM	ACIDO	TOT
VA1	19/50	0.24	0.45	0.69		
VA3	19/50	0.24	0.45	0.69		

Tabela de níveis			
Pavimento	Nível	s/cob	PD abelha
05-Atiles	5.83	2.0	
04-Cobertura	3.83	2.0	
03-Terrap	0.73	1.7	
02-Arrama	-0.37	1.33	
01-Subsolo	-2.5	0.4	
00-Fundação	-2.9	0.0	

NOTAS GERAIS:

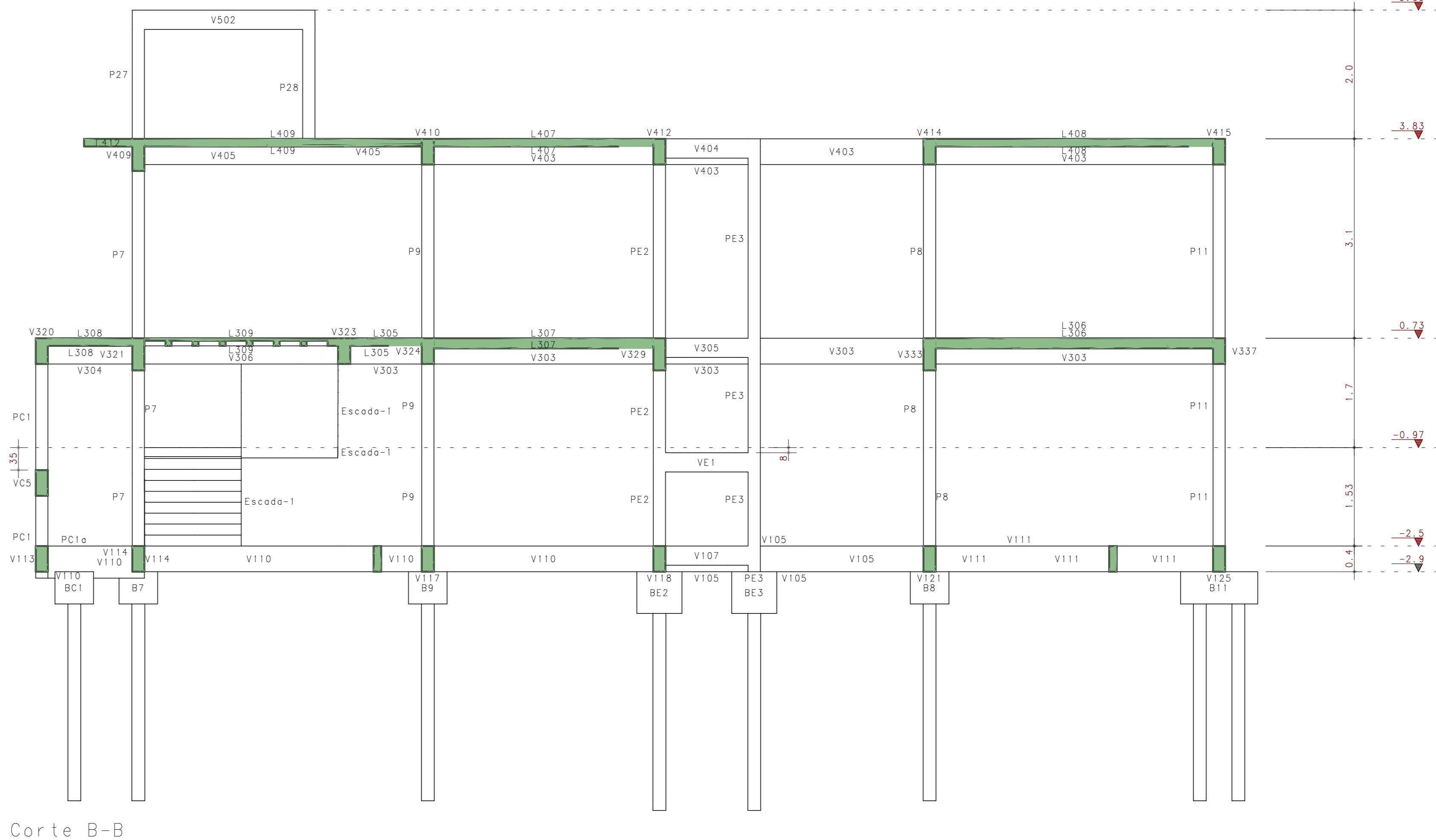
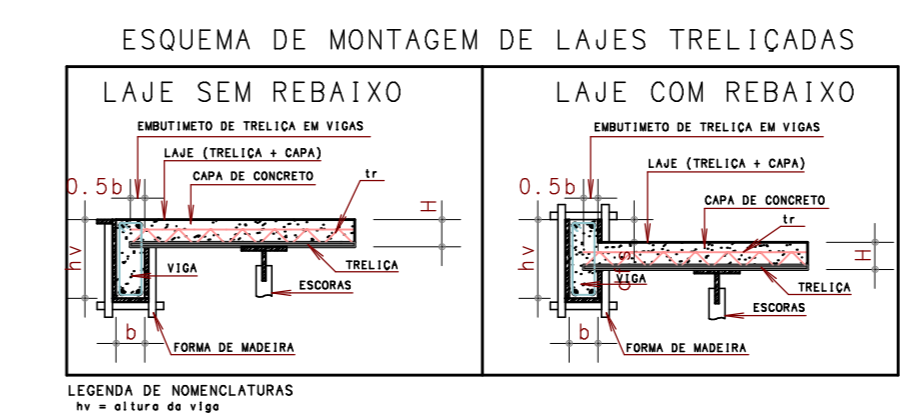
A. DIREITOS AUTORAIS:
ESTE PROJETO É DE USO EXCLUSIVO DA OBRA EM REFERÊNCIA, NÃO SENDO PERMITIDA A SUA UTILIZAÇÃO PARA QUALQUER FINALIDADE QUE NÃO SEJA EXCLUSIVAMENTE RELACIONADA COM ESTA OBRA, SENDO TERMINANTEMENTE PROIBIDA SUA DISPONIBILIZAÇÃO PARA USO DE TERCEIROS.

B. GEOMETRIA DO PROJETO:
OS ELEMENTOS DE CONFORMIDADE DO PROJETO ESTRUTURAL FICAM SOB A RESPONSABILIDADE DO PROJETISTA, NÃO SENDO PERMITIDA A SUA UTILIZAÇÃO PARA QUALQUER FINALIDADE QUE NÃO SEJA EXCLUSIVAMENTE RELACIONADA COM ESTA OBRA, SENDO TERMINANTEMENTE PROIBIDA SUA DISPONIBILIZAÇÃO PARA USO DE TERCEIROS.

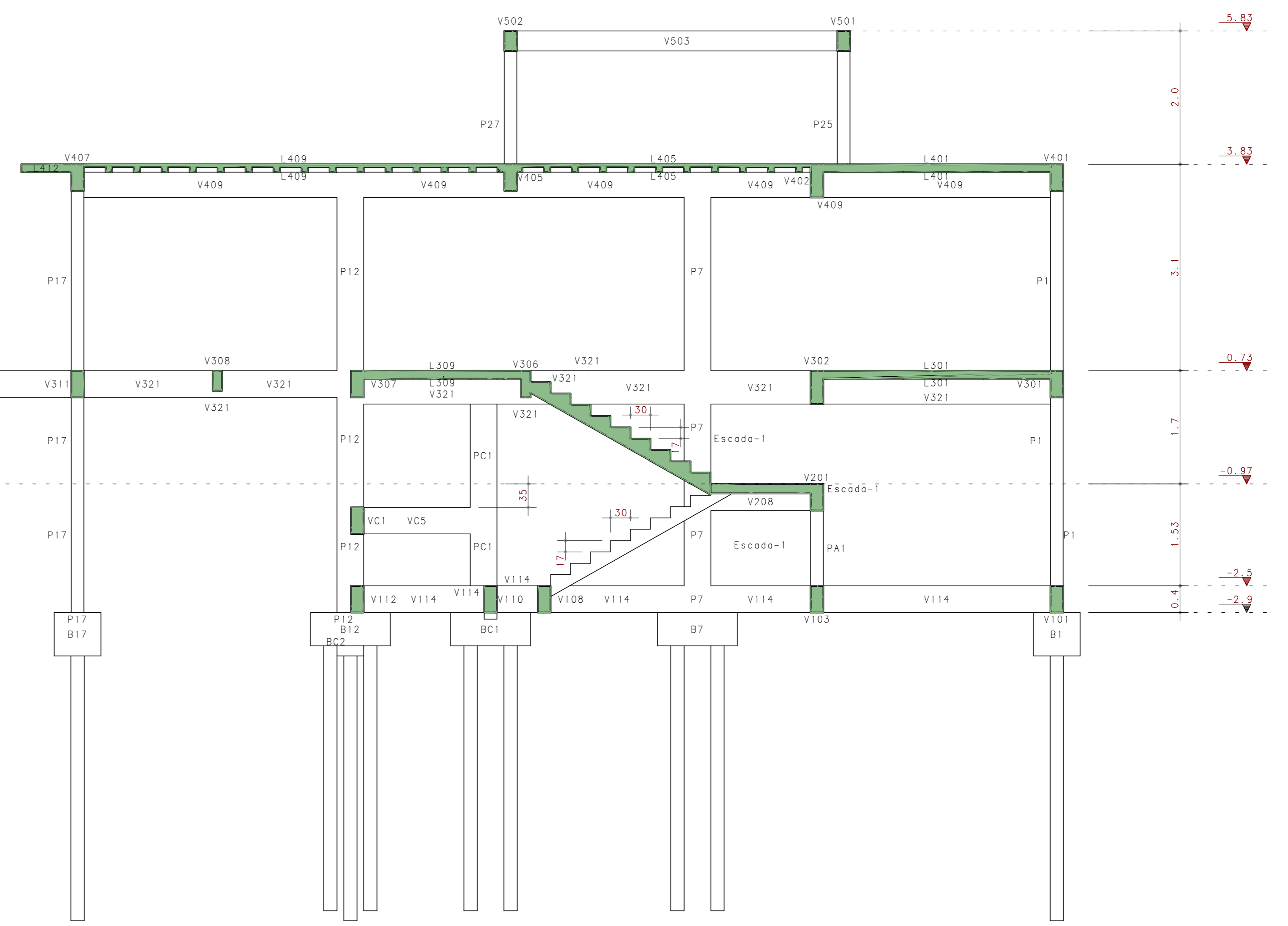
LEGENDA DE SÍMBOLOS	
	Carga distribuída em laje
	Borda de laje em balanço
	Vigas
	Vigas reforçadas
	Elementos invertidos (ver tabela de desnível)
	Direção principal de laje treliçada unidirecional
	Direção principal de laje treliçada bi-direcional
	Direção principal de laje treliçada / Laje de escada
	Rebaixo de laje (em centímetros)
	Sentido de fluxo de escoamento (Desce / Sob)
	Indicação de corte
	Linhas de corte
	Nível de laje referente ao pavimento
	Corte vertical simplificado dos elementos estruturais

LEGENDA DE PILARES			
	NASCE		CONTINUA
	VARIA SEÇÃO		MORRE

LEGENDA DE BARRAS DE PILARES		
	NASCE	
	CONTINUA	
	MORRE	



Corte B-B



Corte D-D

PLANO DE ESCORAMENTO DA ESTRUTURA

TEMPO DECORRIDO APÓS A CONCRETAGEM (DIAS)	TAXA DE ESCORAMENTO
0	= 100%
7	= 100%
14	>= 75%
21	>= 50%
28	SEM ESCORAMENTO
>28	SEM ESCORAMENTO

CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS

CONSUMO DE CIMENTO = 280 (kg/m³)
FACTOR f/c = 0.60
SLUMP = 12 +/- 2cm
CLASSE/RESISTÊNCIA = CONCRETAR CARIMBO
RESISTÊNCIA DO AÇO CA-60 = 600 MPa
RESISTÊNCIA DO AÇO CA-50 = 500 MPa
BRITA TIPO "1" = 19mm

LEGENDA DE PILARES

	NASCE
	CONTINUA
	MORRE
	MUDA SEÇÃO

NOTAS DE NORMAS

NBR 6118-2014 - Projeto de Estruturas de Concreto Armado. Procedimento
NBR 6120-2019 - Cargas para a Cálculo de Estruturas de Edifícios. Procedimento
NBR 6122-1988 - Forças Devidas ao Vento em Edifícios. Procedimento
NBR 6122-2019 - Projeto e Execução de Fundações
NBR 12655-2015 - Concreto. Preparo, controle, recebimento. Procedimento
NBR 15200-2012 - Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio

NOTAS DE PROJETO

NOTAS SOBRE CARACTERÍSTICAS NORMATIVAS E DE PROJETO		
CARACTERÍSTICAS	NORMATIVAS	DO PROJETO
CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL	II	II
MÓDULO DE ELASTICIDADE (GPa) >=	24	27
CONCRETO CLASSE (kgf/cm ²) >=	25	30
COBRIMENTO DE PILARES E VIGAS (cm)	3.0	2.5
COBRIMENTO DE LAJES E ESCADAS (cm)	2.5	2.0
COBRIMENTO DE FUNDAÇÕES (cm)	4.0	4.0

NOTAS GERAIS

Dimensões em centímetros e Níveis em metros.
Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
A responsabilidade pela fiscalização da obra é do Eng. Resp. Técnico.
Aconselhamos a moldagem de corpos de prova para ensaios de concreto.
Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramento.
Evitar o uso de concreto após o endurecimento com marreta e talhadeira.
Todo alteração no respectivo projeto, a calculista deverá ser consultado.
Concreto utilizado calculado utilizando agregado graúdo tipo "Brita 1".
Prever lastro de concreto magro na base das fundações.
Não utilizar alvenaria como forma de fundo ou escoramento de vigas.
Não tomar medidas em planta.

NOTAS DE REVISÃO DO PROJETO

REVISÃO	DESCRIÇÃO	AUTOR	DATA
R05			
R04			
R03			
R02			
R01			

REVISÃO INICIAL CAIO B FRANCO 29/11/2022

EXE PROJETO ESTRUTURAL Fck (MPa) 30

CLIENTE PREFEITURA DE BORDA DA MATA

OBRA UNIDADE BÁSICA DE ATENDIMENTO UBS

RODA DA MATA

PAVIMENTO Fundação

CONTEUDO PLANTA DE FORMA

ELEMENTOS FORMA DAS FUNDAÇÕES - COTA -2.90m

PRANCHAS

DESIGNO UBS-FUN-FOR-002-R00 ESCALA 1:50 REVISÃO 00 AUTORA CAIO B FRANCO CREA-MG 244362/D

NOMOS ESTUDIO LTDA 4399541 034-0939412000111 2000111 162657-8970

CONTRATANTE PREFEITURA MUNICIPAL DE BORDA DA MATA CNPJ: 17.912.033/0001-75

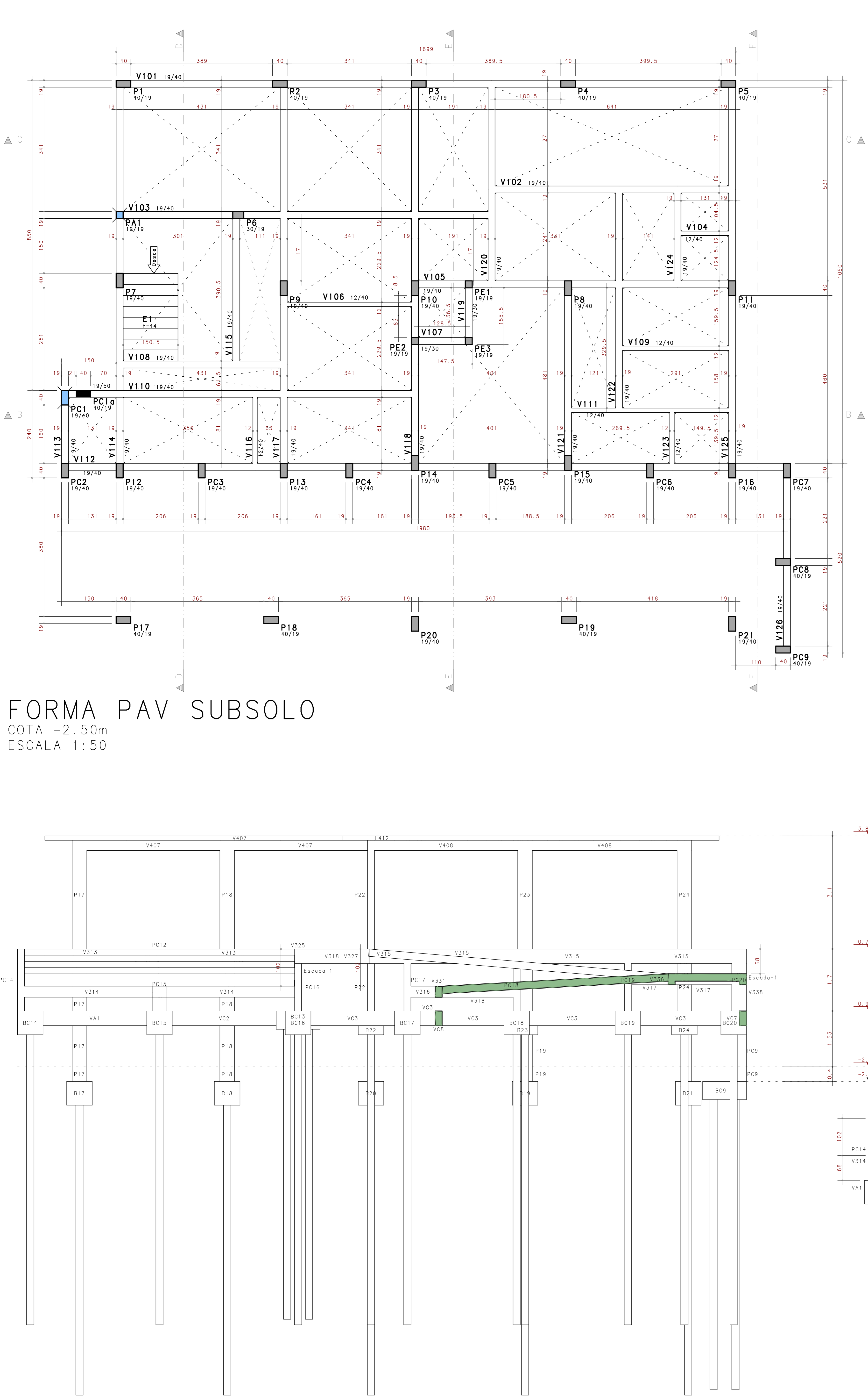
PREFEITO MUNICIPAL AFONSO RAMALHO DE SOUZA CPF: 016.718.278-13

RESPONSÁVEL TÉCNICO CAIO BORDIGNON FRANCO CREA-MG 244362/D

RESPONSÁVEL TÉCNICO CAIO BORDIGNON FRANCO CREA-MG 244362/D

FORMA PAV SUBSOLO

COTA -2.50m
ESCALA 1:50



Elemento	Seção	Elevação	PP	PERM	ACID	TOT
V101	19/40	0.19	0.45	0.64		
V102	19/40	0.19	0.45	0.64		
V103	19/40	0.19	0.45	0.64		
V104	12/40	0.12	0.45	0.57		
V105	19/40	0.19	0.45	0.64		
V106	12/40	0.12	0.45	0.57		
V107	19/40	0.19	0.45	0.64		
V108	19/40	0.19	0.45	0.64		
V109	12/40	0.12	0.45	0.57		
V110	19/40	0.19	0.45	0.64		
V111	19/40	0.19	0.45	0.64		
V112	19/40	0.19	0.45	0.64		
V113	19/40	0.19	0.45	0.64		
V114	19/40	0.19	0.45	0.64		
V115	19/40	0.19	0.45	0.64		
V116	12/40	0.12	0.45	0.57		
V117	19/40	0.19	0.45	0.64		
V118	19/40	0.19	0.45	0.64		
V119	19/40	0.19	0.45	0.64		
V120	19/40	0.19	0.45	0.64		
V121	19/40	0.19	0.45	0.64		
V122	19/40	0.19	0.45	0.64		
V123	12/40	0.12	0.45	0.57		
V124	19/40	0.19	0.45	0.64		
V125	19/40	0.19	0.45	0.64		
V126	19/40	0.19	0.45	0.64		

Elemento	Tipo	Altura	Elevação	PP	PERM	ACID	TOT
E1	Moldura	14	0.350	0.150	0.300	0.800	

Pavimento	Nivel	Altura	PD	Abaxio
05-Atlixo	3.83	2.0		
04-Cobertura	3.83	3.1		
03-Terreo	0.73	1.7		
02-Arrimo	-0.97	1.53		
01-Subsolo	-2.5	0.4		
00-Fundação	-2.9	0.0		

LEGENDA DE PILARES

NASCE CONTINUA VARIA SEÇÃO MORRE

LEGENDA DE BARRAS DE PILARES

NASCE CONTINUA MORRE

LEGENDA DE SÍMBOLOS

Carga distribuída em laje
Bordo de laje em balanço
Vigão
Vigão talve
Elementos invertidos (ver tabela de desníveis)
Direção principal de laje trelicada uni-direcional
Direção principal de laje trelicada bi-direcional
Direção principal de laje maciça / laje de massa
Relevo de laje (em centímetros)
Sentido de fluxo de escada (Descer / Subir)
Indicador de corte
Limite de corte
Nível da laje referente ao pavimento
Corte retirado simples dos elementos estruturais

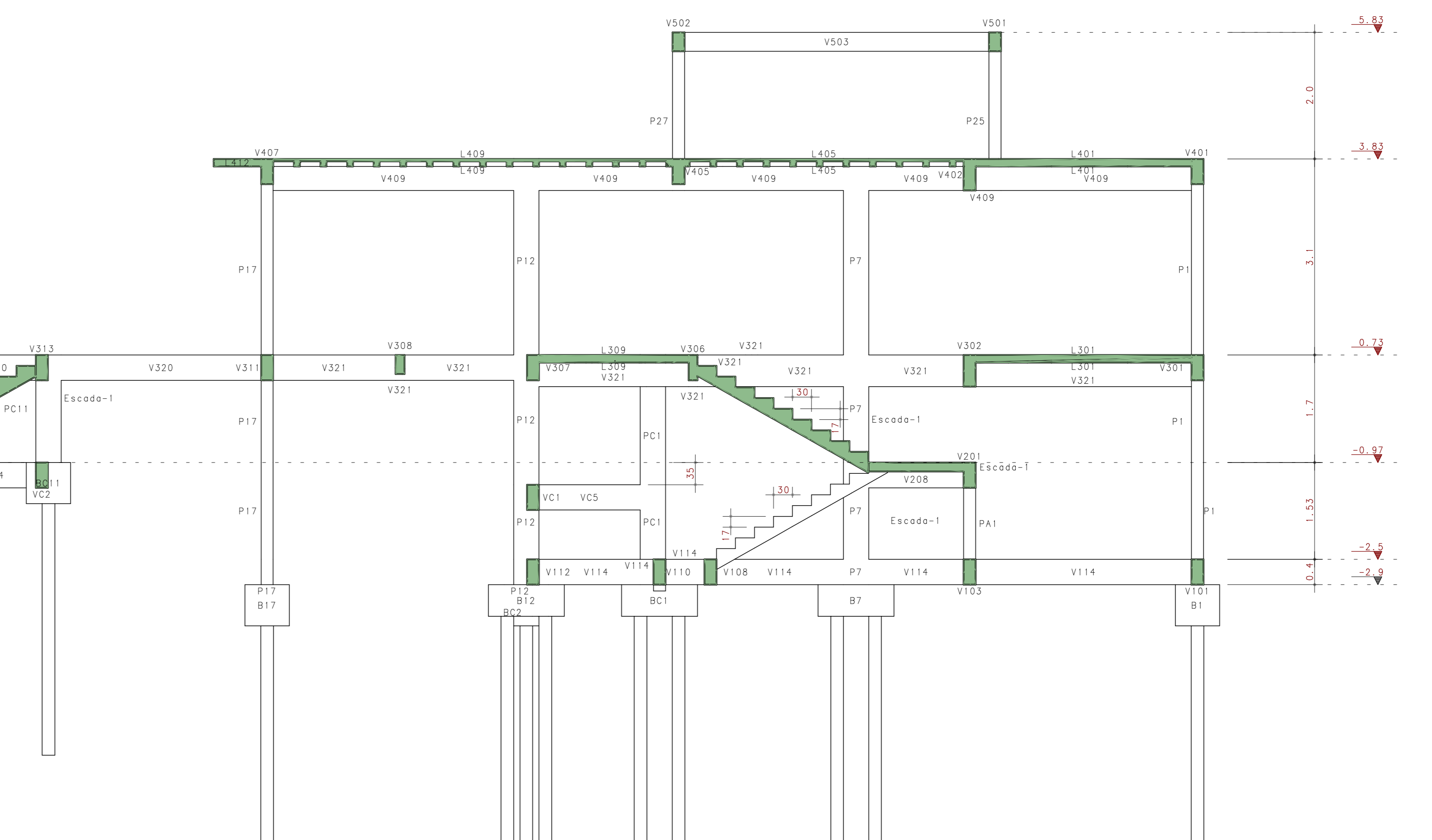
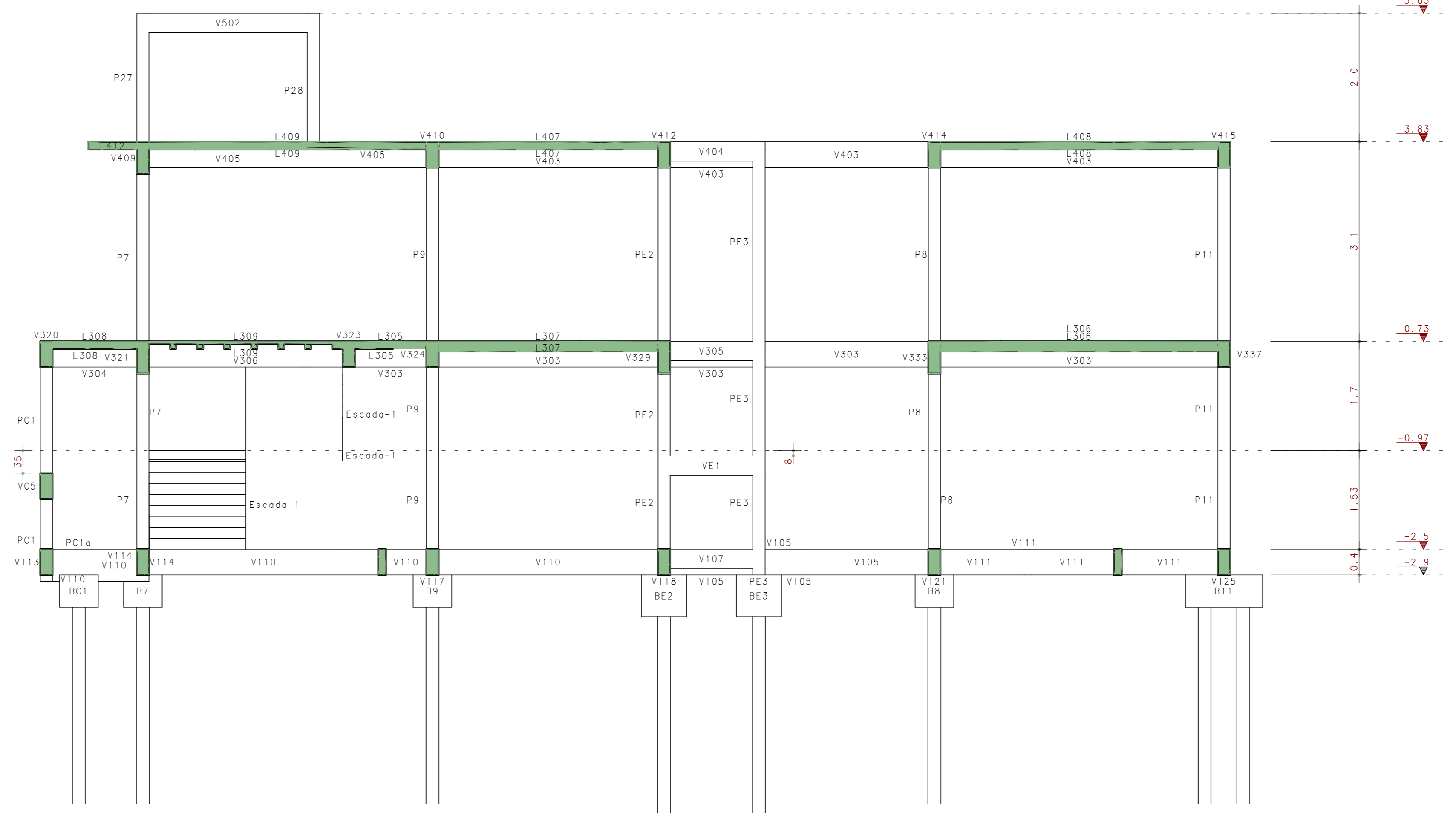
NOTAS GERAIS:

A. DIREITOS AUTORAIS:
ESTE PROJETO É DE USO EXCLUSIVO DA OBRA EM REFERÊNCIA, NÃO SENDO PERMITIDA A SUA UTILIZAÇÃO PARA QUALQUER FINALIDADE QUE NÃO SEJA EXCLUSIVAMENTE RELACIONADA COM ESTA OBRA, SENDO TERMINANTEMENTE PROIBIDA SUA DISPONIBILIZAÇÃO PARA USO DE TERCEIROS.

B. GEOMETRIA DO PROJETO:
OS ELEMENTOS DE CONFORMIDADE DO PROJETO ESTRUTURAL FAZEM AOS PROJETOS DE ARQUITETURA, INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS, EXAUSTÃO MECÂNICA, AR-CONDICIONADO, PAISAGISMO E DEMAIS DISCIPLINAS, TAIS COMO COTAS, NÍVEIS, DIMENSÕES DAS PEÇAS ESTRUTURAIS, POGOS DE ELEVADORES, ESCADAS, ETC., FORAM DEVIDAMENTE VALIDADOS PELOS RESPECTIVOS PROFISSIONAIS RESPONSÁVEIS PELAS DISCIPLINAS ACIMA.

ESQUEMA DE MONTAGEM DE LAJES TRELICADAS

LAJE SEM REBAIXO LAJE COM REBAIXO



PLANO DE ESCORAMENTO DA ESTRUTURA

TEMPO DECORRIDO APÓS A CONCRETAGEM (DIAS)	TAXA DE ESCORAMENTO
0	=100%
7	=100%
14	>=75%
21	>=50%
28	SEM ESCORAMENTO
>28	SEM ESCORAMENTO

CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS

CONSUMO DE CIMENTO = 280 (kg/m³)
FACTOR f/c = 0.60
SLUMP = 12 +/- 2cm
CLASSE/RESISTENCIA = CONFERIR CARIMBO
RESISTENCIA DO AÇO CA-60 = 600 MPa
RESISTENCIA DO AÇO CA-50 = 500MPa
BRITA TIPO "1" = 19mm

LEGENDA DE PILARES

NASCE CONTINUA MORRE MUDA SEÇÃO

NOTAS DE NORMAS

NBR 6118-2014 - Projeto de Estruturas de Concreto Armado. Procedimento
NBR 8120-2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edifícios. Procedimento
NBR 6123-1988 - Forças Devidas ao Vento em Edifícios. Procedimento
NBR 6122-2019 - Projeto e Execução de Fundações
NBR 12655-2015 - Concreto. Preparo, controle, recebimento. Procedimento
NBR 15200-2012 - Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio

NOTAS DE PROJETO

NOTAS SOBRE CARACTERÍSTICAS NORMATIVAS E DE PROJETO		
CARACTERÍSTICAS	NORMATIVAS	DO PROJETO
CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL	II	II
MÓDULO DE ELASTICIDADE (GPa) >=	24	27
CONCRETO CLASSE (kgf/cm ²) >=	25	30
COBRIMENTO DE PILARES E VIGAS (cm)	3.0	2.5
COBRIMENTO DE LAJES E ESCADAS (cm)	2.5	2.0
COBRIMENTO DE FUNDAMENTOS (cm)	4.0	4.0

NOTAS GERAIS

Dimensões em centímetros e Níveis em metros.
Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
A responsabilidade pela fiscalização da obra é do Eng. Resp. Técnico.
Aconselhamos moldagem de corpos de prova para esse concreto betoneiro.
Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramento.
Evitar o uso de concreto após o endurecimento com marreta e talhadeira.
Todo o alvenário no respectivo projeto, a calculista deverá ser consultado.
Concreto usinado calculado utilizando agregado graúdo tipo "Brita 1".
Prever lastro de concreto magro na base das fundações.
Não utilizar alvenaria como forma de fundo ou escoramento de vigas.
Não tomar medidas em planta.

NOTAS DE REVISÃO DE PROJETO

REVISÃO	DESCRIÇÃO	AUTOR	DATA
R05			
R04			
R03			
R02			
R01			

EXE PROJETO ESTRUTURAL Fcx (MPa) 30

CLIENTE: PREFEITURA DE BORDA DA MATA

OBRA: UNIDADE BÁSICA DE ATENDIMENTO UBS BORDA DA MATA

PAVIMENTO: Subsolo

CONTEUDO: PLANTA DE FORMA

DESIGNO	ESCALA	REVISÃO	AUTOR	CREA-MG
UBS-SUB-FOR-003-R00	1:50	00	CAIO B FRANCO	244362/D

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BORDA DA MATA
CNPJ: 17.912.033/0001-75

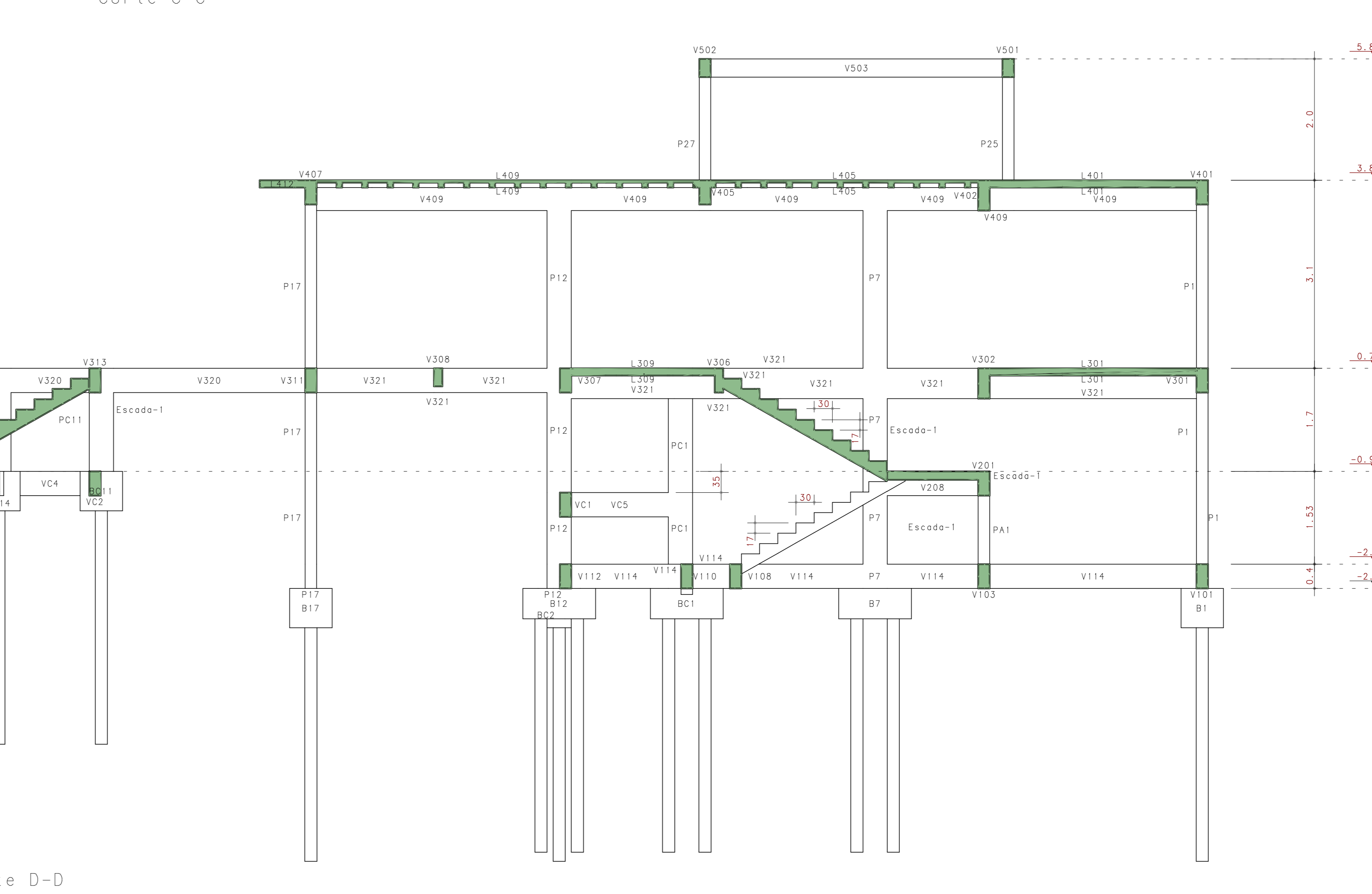
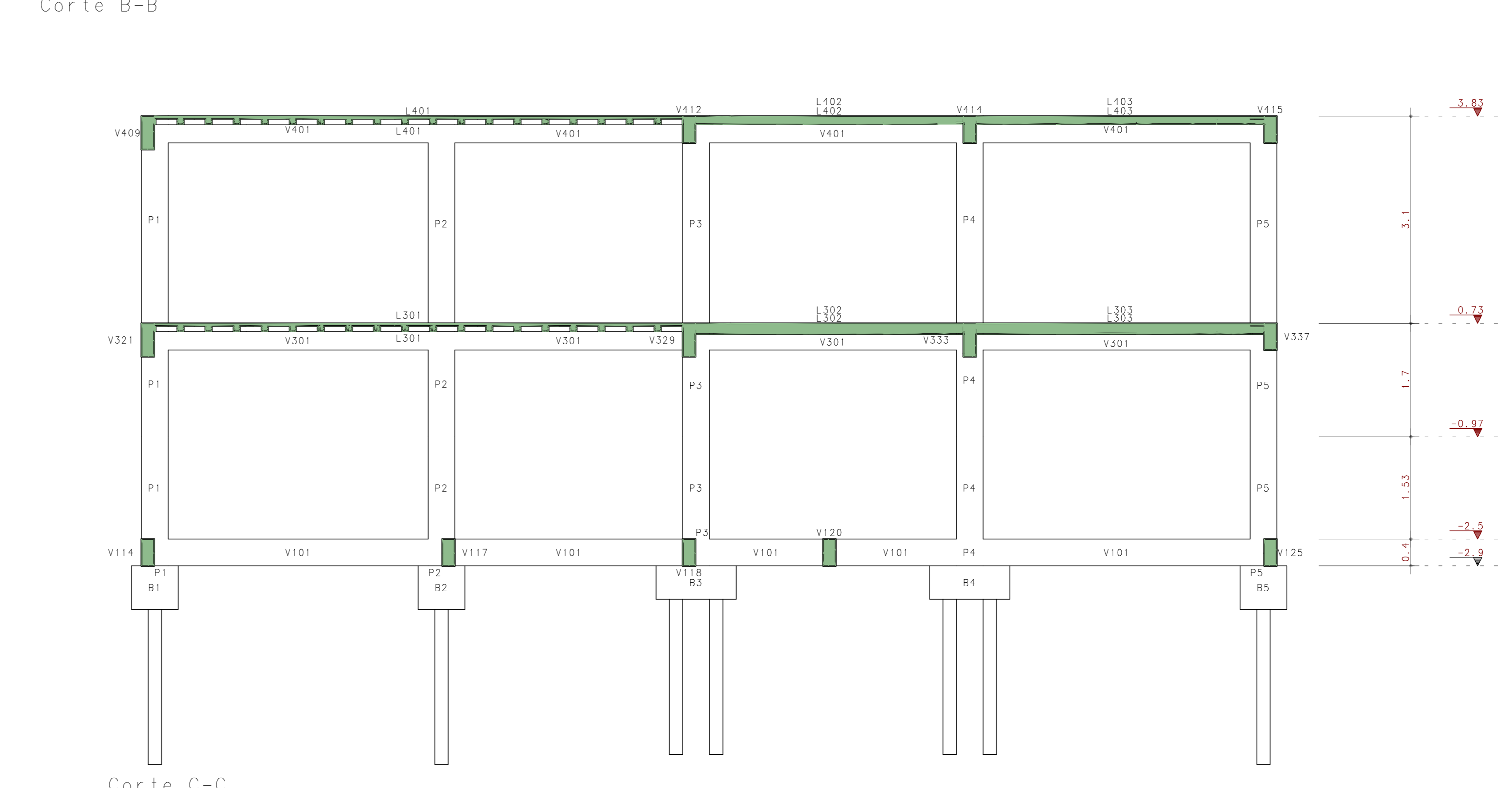
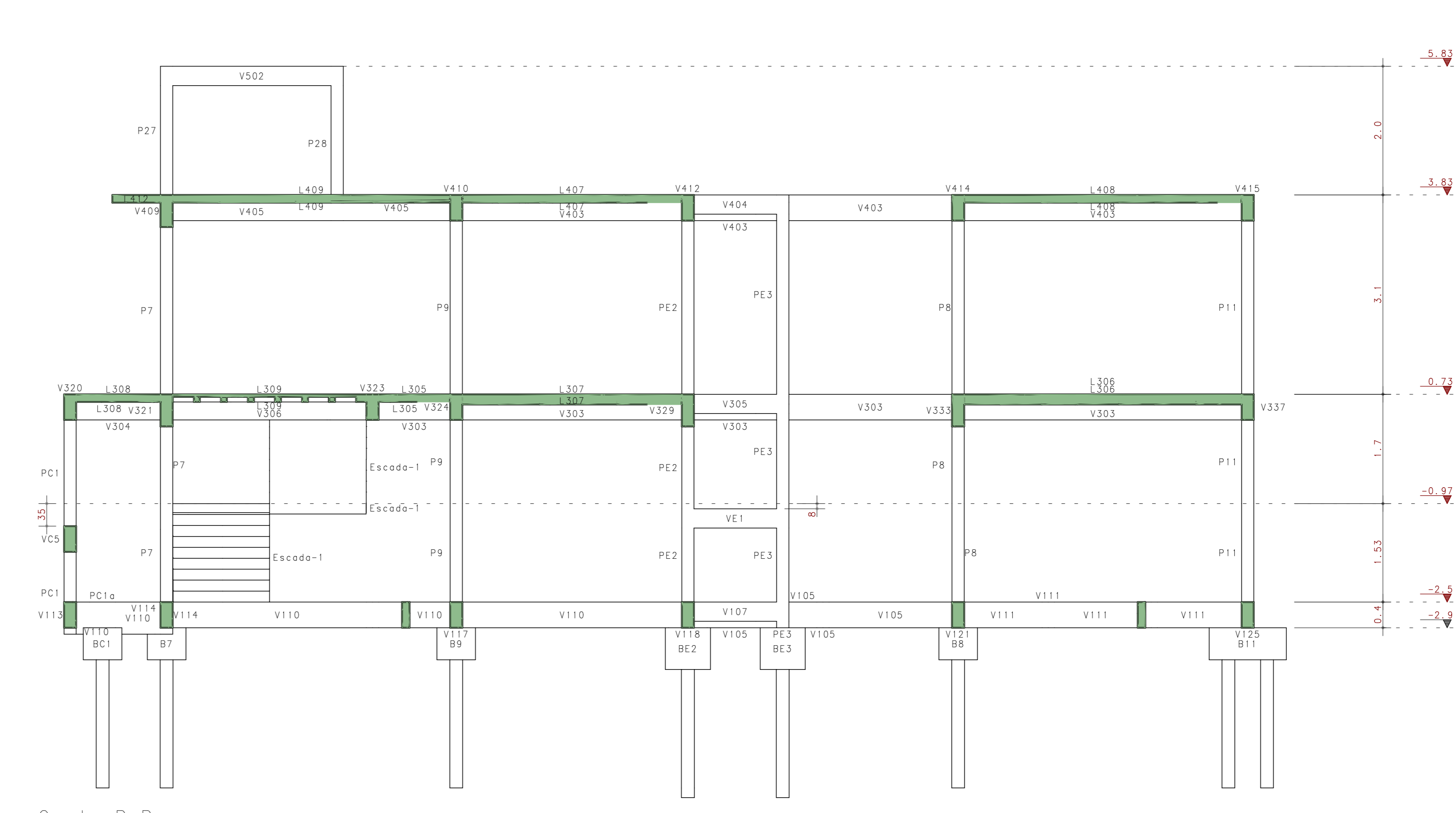
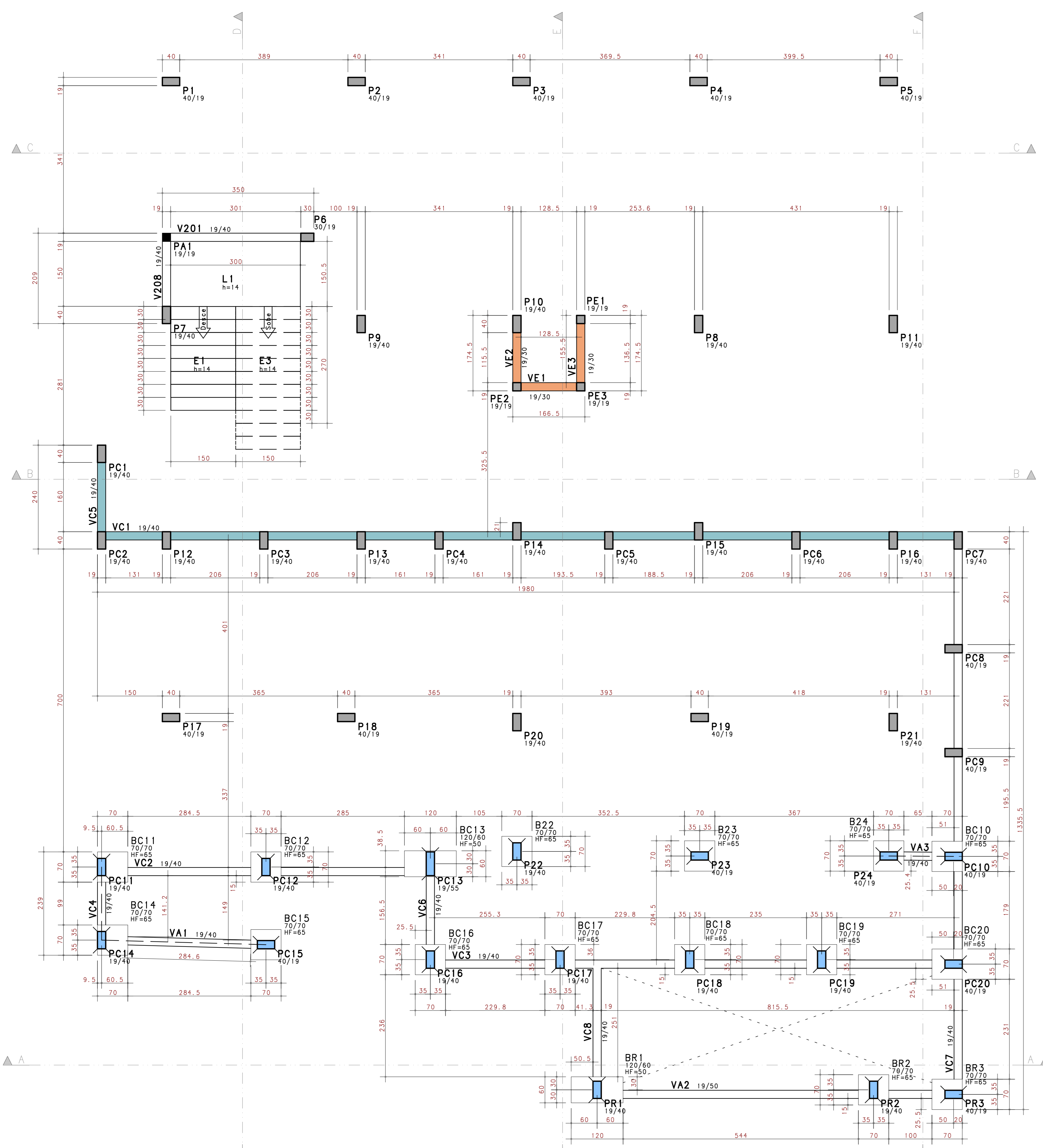
NOMOS STUDIO
LTDA-4399541
20001111

CONTRATADO: NOMOS STUDIO LTDA-ME
CNPJ: 43.995.412/0001-11

PREFEITO MUNICIPAL: AFONSO RAMALHO DE SOUZA
CPF: 016.718.278-13

RESPONSÁVEL TÉCNICO: CAIO BORDIGNON FRANCO
CREA-MG: 244362/D

CAIO BORDIGNON FRANCO PL. UBS-SUB-FOR-003-R00-PLT 29/11/2022 22:35:56
FOLHA: 00 (118,9 x 84,1)cm



FORMA DO PAV. ARRIMO / ESCADA

COTA -0.97m
ESCALA 1:50

NOTAS GERAIS:

A. DIREITOS AUTORAIS :
ESTE PROJETO É DE USO EXCLUSIVO DA OBRA EM REFERÊNCIA, NÃO SENDO PERMITIDA A SUA UTILIZAÇÃO PARA QUALQUER FINALIDADE QUE NÃO SEJA EXCLUSIVAMENTE RELACIONADA COM ESTA OBRA, SENDO TERMINANTEMENTE PROIBIDA SUA DISPONIBILIZAÇÃO PARA USO DE TERCEIROS.

B. GEOMETRIA DO PROJETO :
OS ELEMENTOS DE CONFORMIDADE DO PROJETO ESTRUTURAL, FACE AOS PROJETOS DE ARQUITETURA, INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS, EXAUSTÃO MECÂNICA, AR-CONDICIONADO, PAISAGISMO E DEMAIS DISCIPLINAS, TAIS COMO COTAS, NÍVEIS, DIMENSÕES DAS PEÇAS ESTRUTURAIS, PÓDOS DE ELEVADORES, ESCADAS, ETC., FORAM DEVIDAMENTE VALIDADOS PELOS RESPECTIVOS PROFISSIONAIS RESPONSÁVEIS PELAS DISCIPLINAS ACIMA.

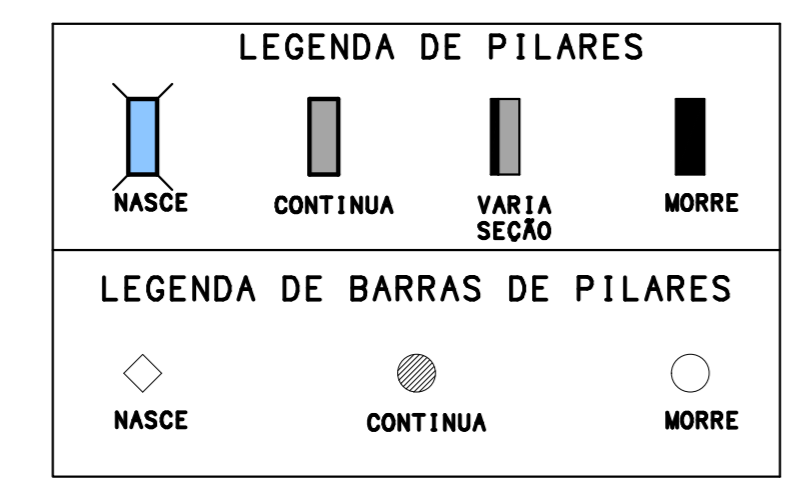
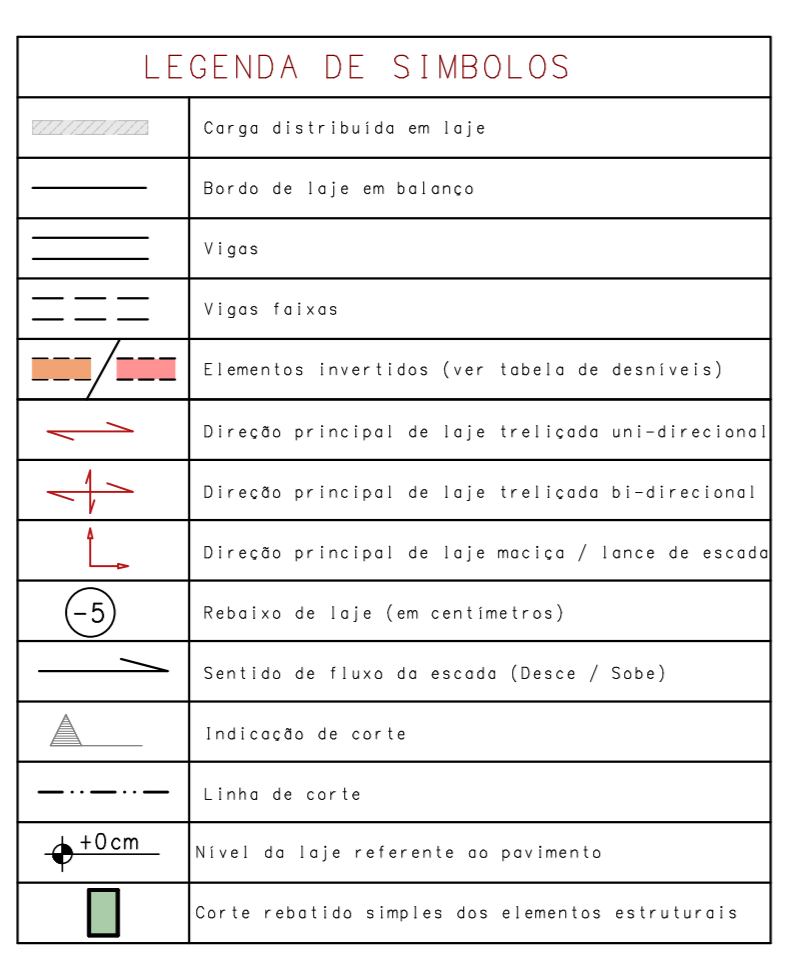


Tabela de níveis

Pavimento	Nível s/acab	PD abaixo
05-Aticão	5.83	0
04-Cobertura	3.83	2.0
03-Terraço	0.73	1.7
02-1º Andar	-0.97	1.53
01-Subsolo	-2.35	0.4
00-Fundação	-2.9	0.0

Legenda de Desníveis

Car.	Desnível cm
-	-8
-	-35

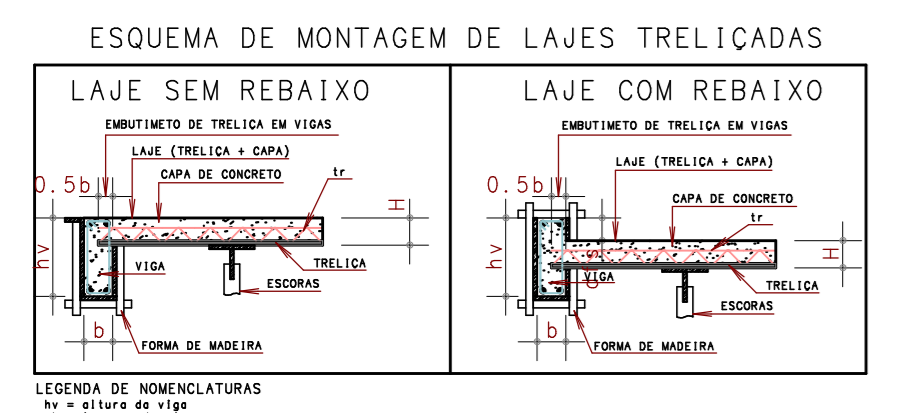


Vigas

Elemento	Seção	Elevação	PP	PERM	ACIO	TOT
V201	19/40	0.19	0.25	0	0.44	
V208	19/40	0.19	0.25	0	0.44	
VA1	19/40	0.19	0.25	0	0.44	
VA2	19/50	0.24	0.25	0	0.49	
VA3	19/40	0.19	0.25	0	0.44	
VC1	19/40	-35	0.19	0.25	0	0.64
VC2	19/40	0.19	0.25	0	0.44	
VC3	19/40	0.19	0.25	0	0.44	
VC4	19/40	0.19	0.25	0	0.44	
VC5	19/40	0.19	0.25	0	0.44	
VC6	19/40	-35	0.19	0.25	0	0.44
VC7	19/40	0.19	0.25	0	0.44	
VC8	19/40	0.19	0.25	0	0.44	
VE1	19/30	-8	0.14	0.25	0	0.39
VE2	19/30	-8	0.14	0.25	0	0.39
VE3	19/30	-8	0.14	0.25	0	0.39

Lajes

Elemento	Tipo	Altura	Elevação	PP	PERM	ACIO	TOT
L1	Mácula	14	0.300	0.150	0.300	0.800	
L2	Mácula	14	0.300	0.150	0.300	0.700	
L3	Mácula	14	0.350	0.150	0.300	0.800	



PLANO DE ESCORAMENTO DA ESTRUTURA

TEMPO DECORRIDO APÓS A CONCRETAGEM (DIAS)	TAXA DE ESCORAMENTO
0	=100%
7	=100%
14	>=75%
21	>=50%
28	SEM ESCORAMENTO
>28	SEM ESCORAMENTO

CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS

CONSUMO DE CIMENTO = 280 (kg/m³)
 FATOR A/C = 0.80
 SLUMP = 12 +/- 2cm
 CLASSE/RESISTENCIA = CONFERIR CARIMBO
 RESISTENCIA DO ACC CA-60 = 600 MPa
 RESISTENCIA DO ACC CA-50 = 500MPa
 BRITA TIPO "1" = 19mm

LEGENDA DE PILARES

■	NASCE
■	CONTINUA
■	MORRE
■	MUDA SEÇÃO

NOTAS DE NORMAS

NBR 6118-2014 - Projeto de Estruturas de Concreto Armado. Procedimento
 NBR 6120-2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edifícios. Procedimento
 NBR 6122-1988 - Forças Devidas ao Vento em Edifícios. Procedimento
 NBR 6122-2019 - Projeto e Execução de Fundações
 NBR 12655-2015 - Concreto. Preparo, controle, recebimento, procedimento
 NBR 15200-2012 - Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio

NOTAS DE PROJETO

NOTAS SOBRE CARACTERÍSTICAS NORMATIVAS E DE PROJETO

CARACTERÍSTICAS	NORMATIVAS	DO PROJETO
CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL	II	II
MÓDULO DE ELASTICIDADE (GPa) >=	24	27
CONCRETO CLASSE (kgf/cm ²) >=	25	30
COBRIMENTO DE PILARES E VIGAS (cm)	3.0	2.5
COBRIMENTO DE LAJES E ESCADAS (cm)	2.5	2.0
COBRIMENTO DE FUNDAMENTOS (cm)	4.0	4.0

NOTAS GERAIS

Dimensões em centímetros e Níveis em metros.
 Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
 A responsabilidade pela fiscalização da obra é do Eng. Resp. Técnico.
 Aconselhamos moldagem de corpos de prova para esse concreto betoneiro.
 Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramento.
 Não utilizar cimento comum e endurecedor com marreto e telhadeira.
 Todo alteração no respectivo projeto, a calculista deverá ser consultado.
 Concreto usinado calculado utilizando agregado graúdo tipo "Brita 1".
 Prefer lastro de concreto magro na base das fundações.
 Não utilizar alvenaria como forma de fundo do escoramento de vigas.
 Não tomar medidas em planta.

NOTAS DE REVISÃO DO PROJETO

REVISÃO	DESCRIÇÃO	AUTOR	DATA
R05			
R04			
R03			
R02			
R01			
R00	EMISSÃO INICIAL	CAIO B FRANCO	29/11/2022
EXE	PROJETO ESTRUTURAL	Fcx (MPa)	30

CLIENTE: PREFEITURA DE BORDA DA MATA

OBRA: UNIDADE BÁSICA DE ATENDIMENTO UBS BORDA DA MATA

PAVIMENTO: Arrimo

CONTEUDO: PLANTA DE FORMA

ELEMENTOS

FORMA DO PAV. ARRIMO / ESCADA

PRANCHA

004

DESIGNO: UBS-SUB-FOR-004-R00 | ESCALA: 1:50 | REVISÃO: 00 | AUTOR: CAIO B FRANCO | CREA-MG: 244362/D

CONTRATADO: PREFEITURA MUNICIPAL DE BORDA DA MATA | CNPJ: 17.912.033/0001-75

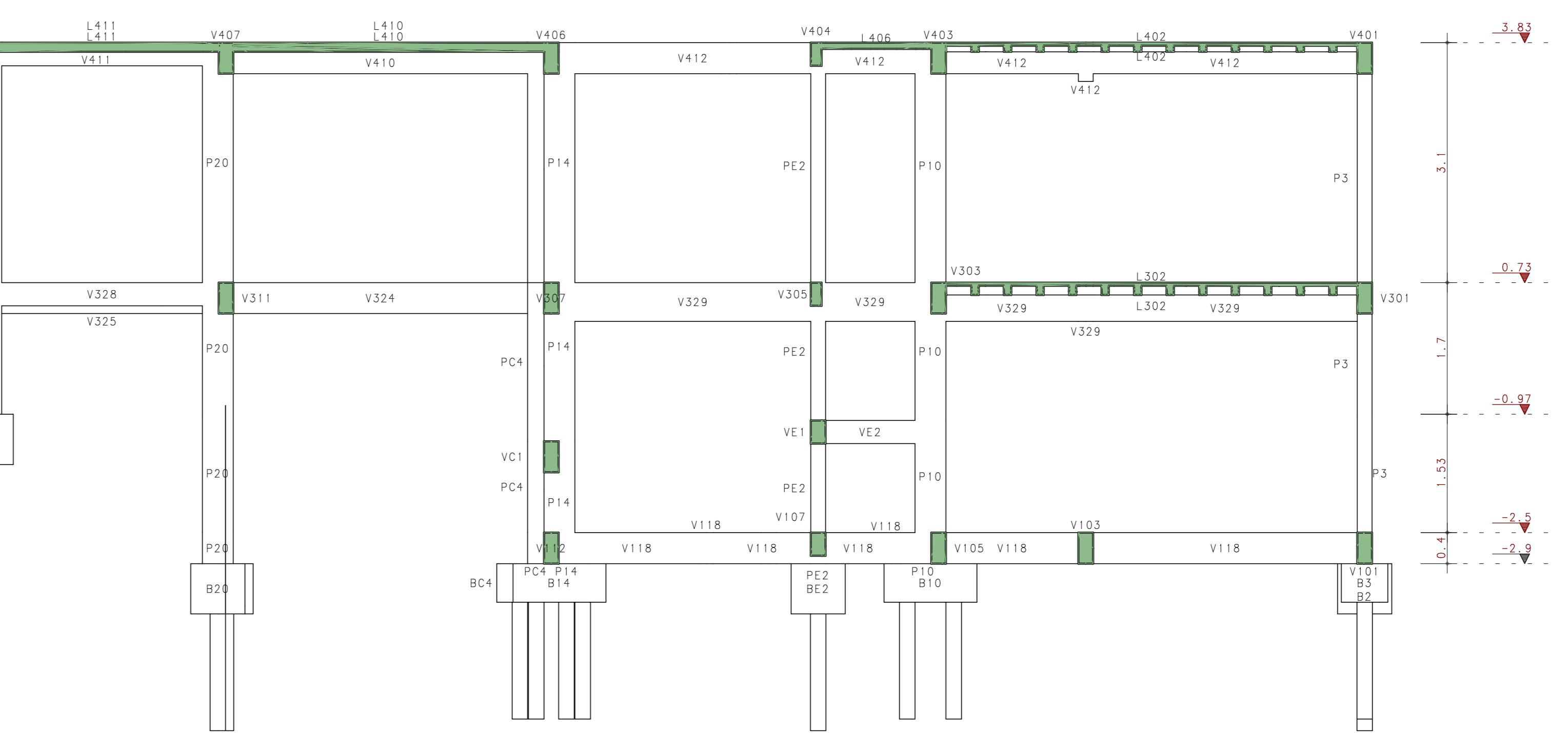
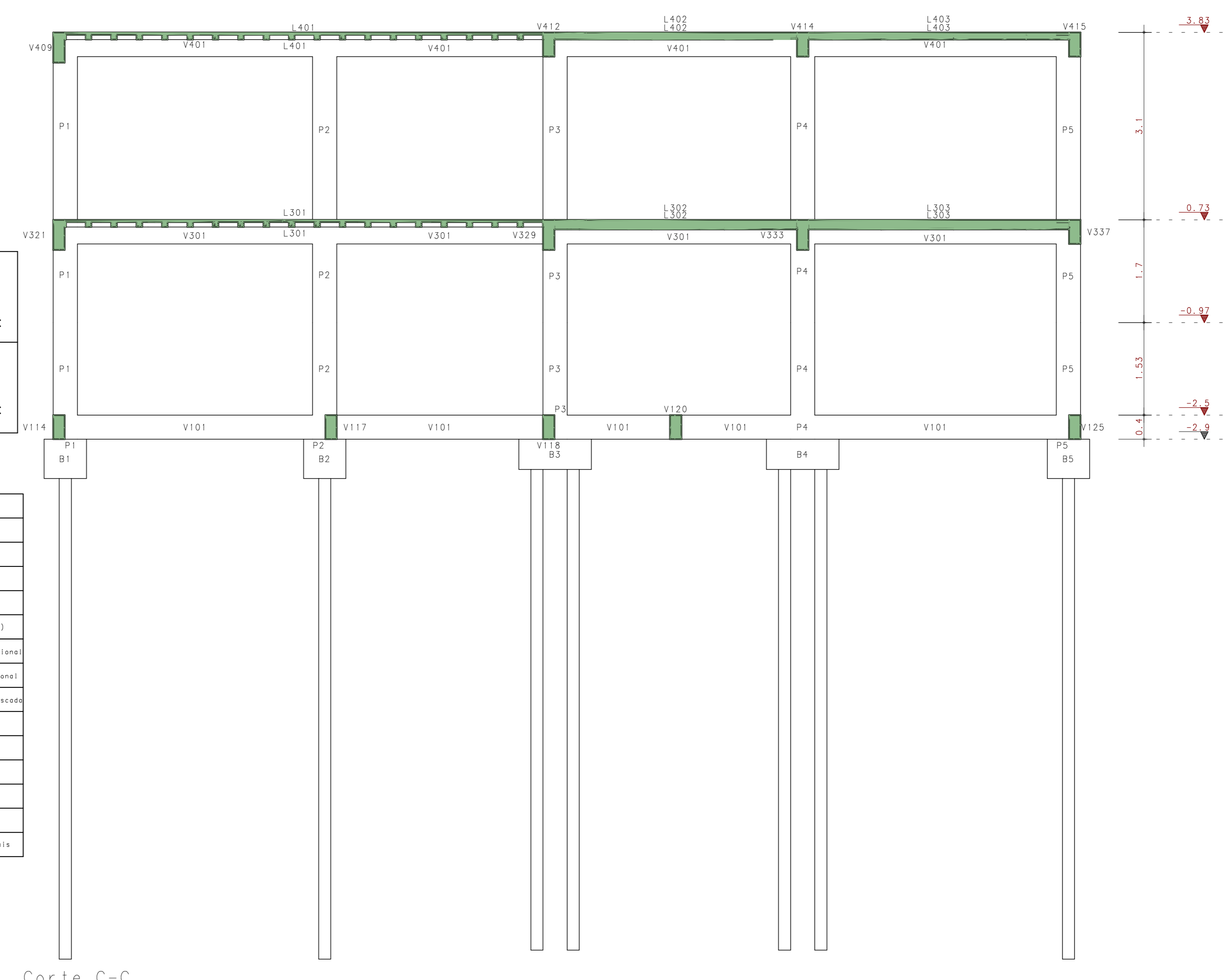
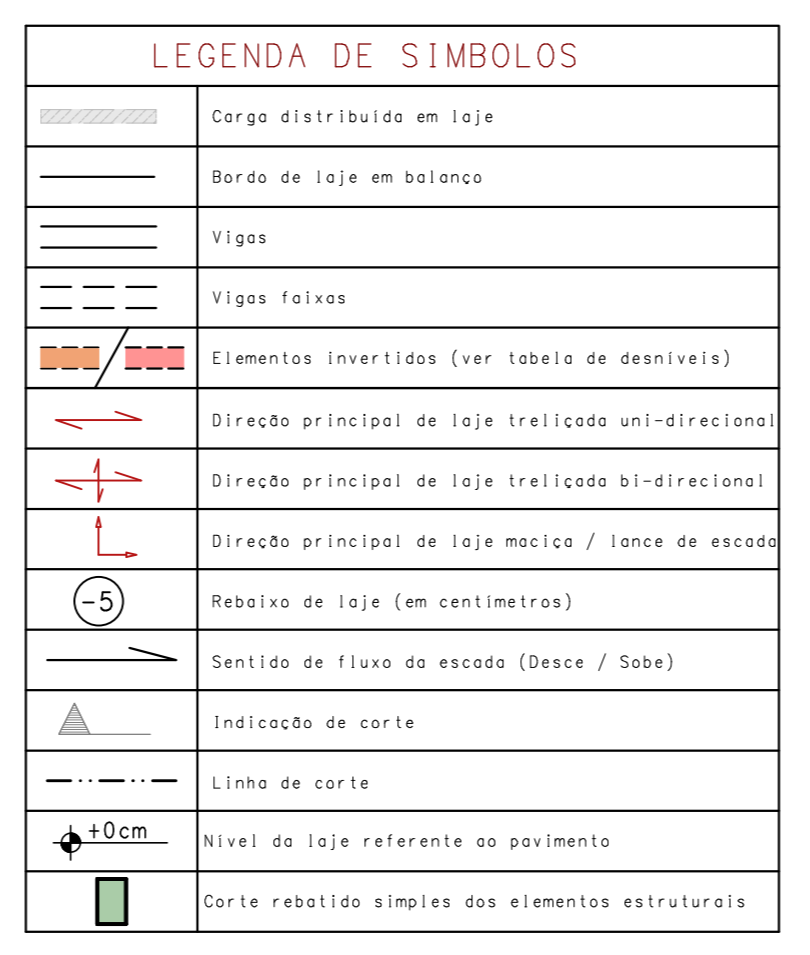
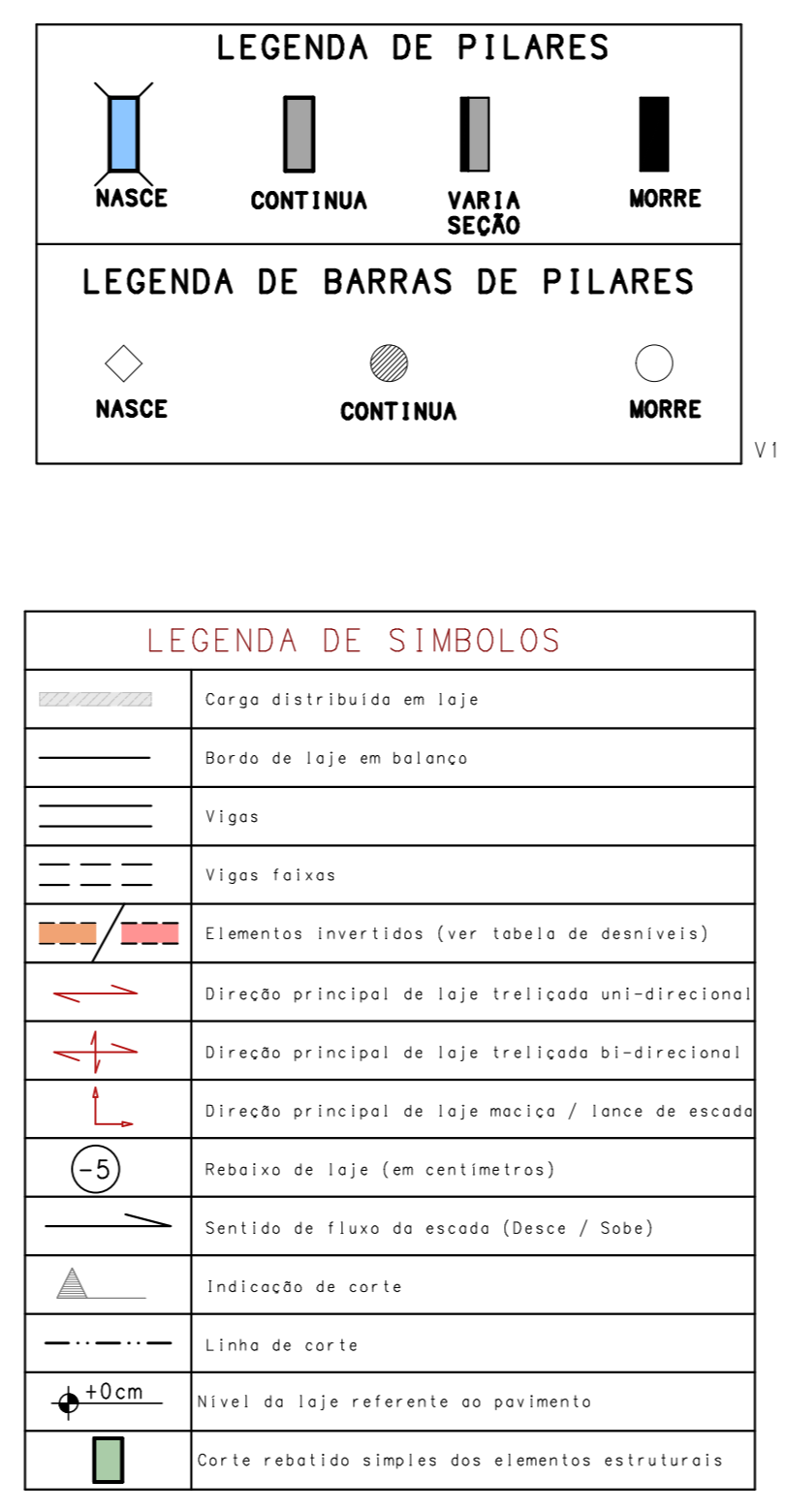
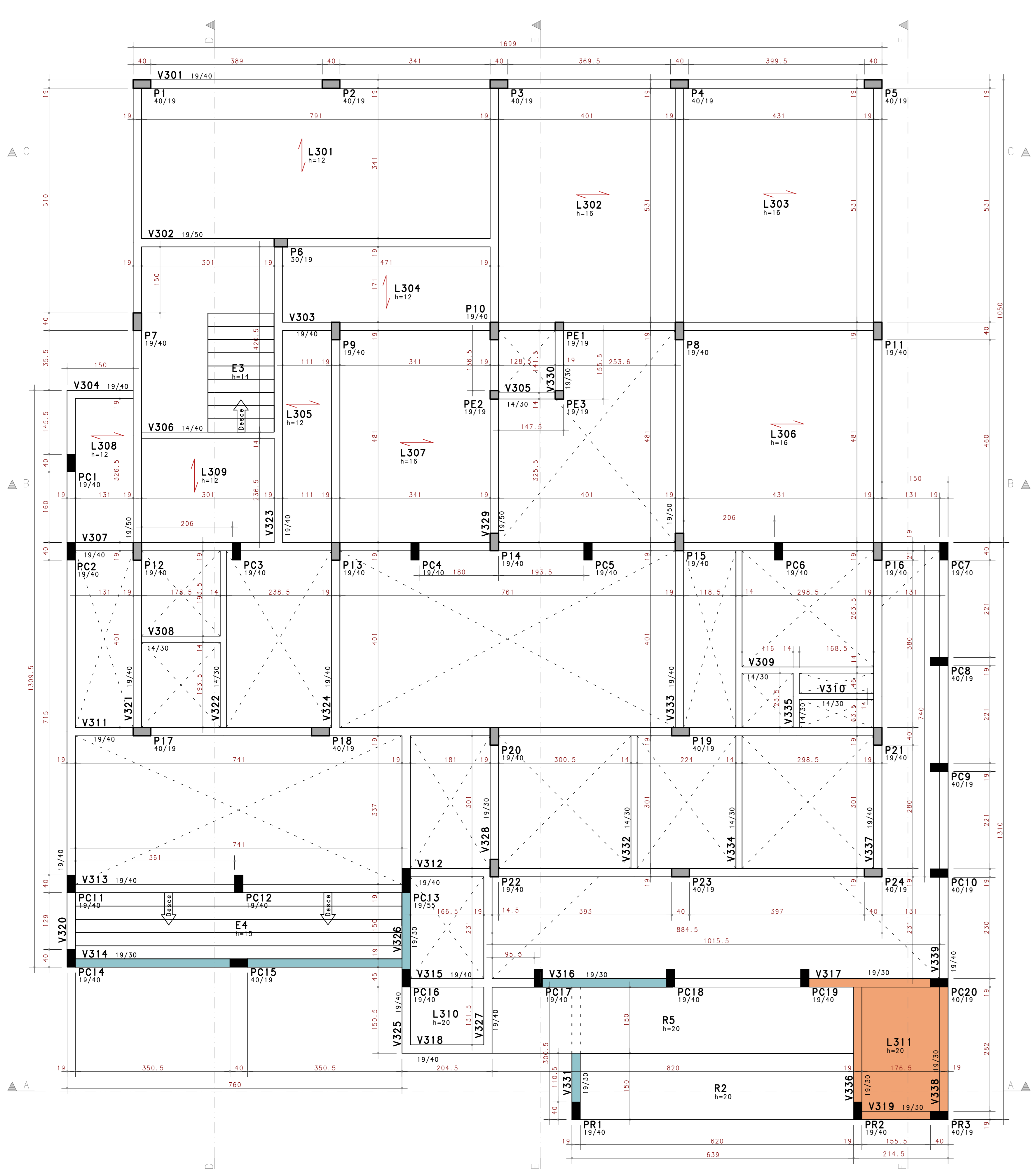
CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BORDA DA MATA | CNPJ: 43.995.412/0001-11

NOMOS STUDIO LTDA: 43995541 | INSC ESTADUAL: 050200111 | CNPJ: 163321-0700 | INSC ESTADUAL: 050200111

CAIO BORDIGNON FRANCO | INSC ESTADUAL: 050200111 | CNPJ: 163321-0700 | INSC ESTADUAL: 050200111

PREFEITO MUNICIPAL: AFRONSO RAMALHO DE SOUZA | CPF: 016.718.278-13

RESPONSÁVEL TÉCNICO: CAIO BORDIGNON FRANCO | CREA-MG: 244362/D



PLANO DE ESCORAMENTO DA ESTRUTURA

TEMPO DECORRIDO APÓS A CONCRETAGEM (DIAS)	TAXA DE ESCORAMENTO
0	=100%
7	=100%
14	=100%
21	>=75%
28	>=50%
>28	SEM ESCORAMENTO

CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS

CONSUMO DE CIMENTO = 280 (kg/m³)
 FATOR A/C = 0.80
 SLUMP = 12 +/- 2cm
 CLASSE/RESISTÊNCIA = CONCRETO CARIMBO
 RESISTÊNCIA DO AÇO CA-50 = 400 MPa
 RESISTÊNCIA DO AÇO CA-50 = 500MPa
 BRITA TIPO "1" = 19mm

LEGENDA DE PILARES

■	NASCE
■	CONTÍNUA
■	MORRE
■	MUDA SEÇÃO

NOTAS DE NORMAS

NBR 6118-2014 - Projeto de Estruturas de Concreto Armado. Procedimento
 NBR 6120-2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edifícios. Procedimento
 NBR 6122-1988 - Forças Devidas ao Vento em Edifícios. Procedimento
 NBR 6122-2019 - Projeto e Execução de Fundações
 NBR 12655-2015 - Concreto. Preparo, controle, recebimento, Incidência
 NBR 15200-2012 - Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio

NOTAS DE PROJETO

NOTAS SOBRE CARACTERÍSTICAS NORMATIVAS E DE PROJETO

CARACTERÍSTICAS	NORMATIVAS	DO PROJETO
CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL	II	II
MÓDULO DE ELASTICIDADE (GPa) >=	24	27
CONCRETO CLASSE (kgf/cm ²) >=	25	30
COBRIMENTO DE PILARES E VIGAS (cm)	3.0	2.5
COBRIMENTO DE LAJES E ESCADAS (cm)	2.5	2.0
COBRIMENTO DE FUNDAMENTOS (cm)	4.0	4.0

NOTAS GERAIS

Dimensões em centímetros e Níveis em metros.
 Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
 A responsabilidade pela fiscalização da obra é do Eng. Resp. Técnico.
 Aconselhamos moldagem de corpos de prova para esse concreto betoneiro.
 Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramento.
 Evitar o uso de concreto após o endurecimento com marreto e telhadeira.
 Toda alteração no respectivo projeto, a calculista deverá ser consultado.
 Concreto usinado calculado utilizando agregado graúdo tipo "Brita 1".
 Prever lastro de concreto magro na base das fundações.
 Não utilizar alvenaria como forma de fundo ou escoramento de vigas.
 Não tomar medidas em planta.

NOTAS DE REVISÃO DO PROJETO

REVISÃO	DESCRIÇÃO	AUTOR	DATA
R05			
R04			
R03			
R02			
R01			
R00	EMISSÃO INICIAL	CAIO B FRANCO	29/11/2022

FORMA DO PAV. TERREO
 COTA +0.73m
 ESCALA 1:50

NOTAS GERAIS:

A. DIREITOS AUTORAIS :
 ESTE PROJETO É DE USO EXCLUSIVO DA OBRA EM REFERÊNCIA, NÃO SENDO PERMITIDA A SUA UTILIZAÇÃO PARA QUALQUER FINALIDADE QUE NÃO SEJA EXCLUSIVAMENTE RELACIONADA COM ESTA OBRA, SENDO TERMINANTEMENTE PROIBIDA SUA DISPONIBILIZAÇÃO PARA USO DE TERCEIROS.

B. GEOMETRIA DO PROJETO :
 OS ELEMENTOS DE CONFORMIDADE DO PROJETO ESTRUTURAL FACE AOS PROJETOS DE ARQUITETURA, INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDRAULICAS, EXAUSTÃO MECÂNICA, AR-CONDICIONADO, PAISAGISMO E DEMAIS DISCIPLINAS, TAIS COMO COTAS, NÍVEIS, DIMENSÕES DAS PEÇAS ESTRUTURAIS, POÇOS DE ELEVADORES, ESCADAS, ETC. FORAM DEVIDAMENTE VALIDADOS PELOS RESPECTIVOS PROFISSIONAIS RESPONSÁVEIS PELAS DISCIPLINAS ACIMA.

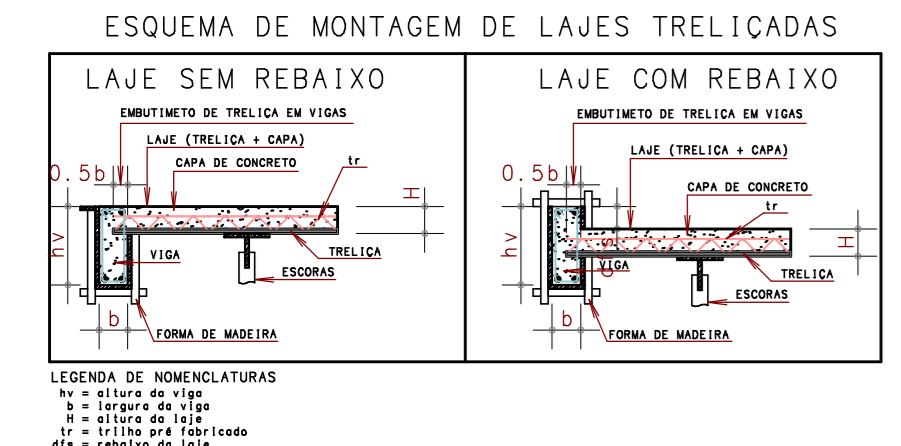


Tabela de níveis

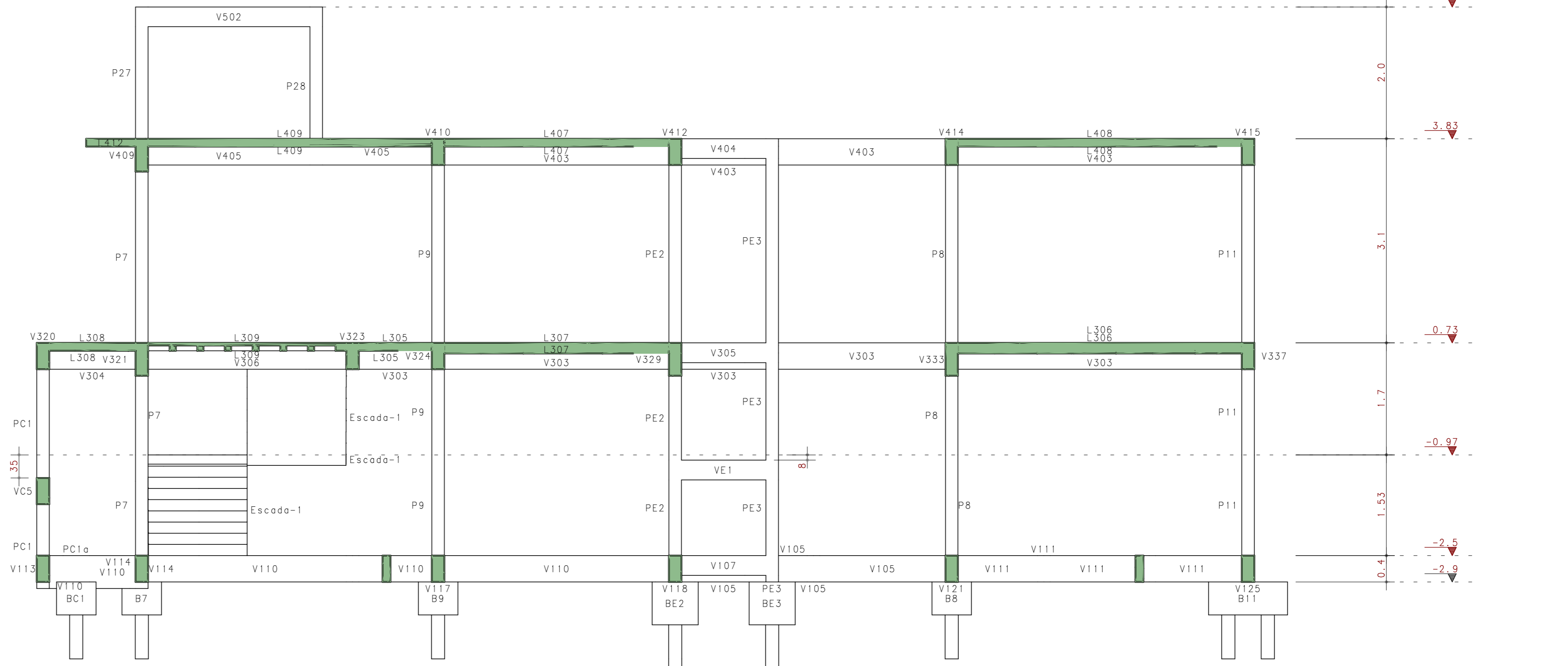
Pavimento	Nível s/cob	PD abaixo
00-Fundação	-3.9	0.0
01-Subsolo	-2.5	0.0
02-Arrimo	-0.97	1.53
03-Terreo	0.73	1.7
04-Cobertura	3.83	3.1
05-Atico	5.83	2.0

Legenda de desníveis

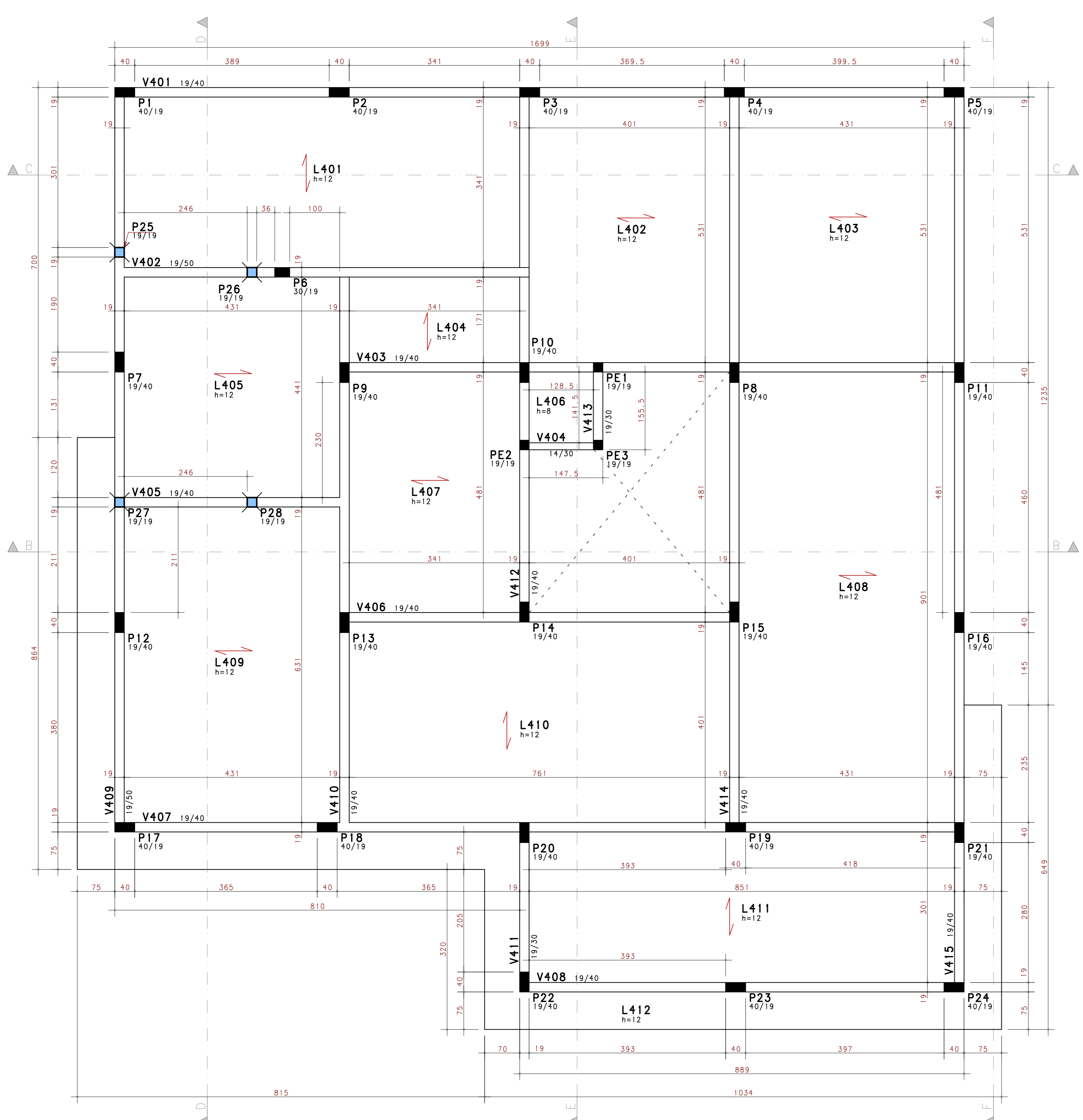
Cor	Desnível cm
■	=0
■	=102

Elemento	Seção	Elevação	PERM	ACID	TOT
V301	19/40	0.19	0.45		0.64
V302	19/50	0.24	0.45		0.69
V303	19/40	0.19	0.45		0.64
V304	19/40	0.19	0.45		0.64
V305	14/30	0.11	0.45		0.56
V306	14/40	0.14	0.45		0.59
V307	19/40	0.19	0.45		0.64
V308	14/30	0.11	0.45		0.56
V309	14/30	0.11	0.45		0.51
V310	14/30	0.11	0.40		0.51
V311	19/40	0.19	0.45		0.64
V312	19/40	0.19	0.45		0.64
V313	19/40	0.19	0.45		0.64
V314	19/30	0.14	0.45		0.59
V315	19/40	0.19	0.45		0.64
V316	19/30	0.14	0.45		0.59
V317	19/30	0.14	0.45		0.59
V318	19/40	0.19	0.45		0.64
V319	19/30	0.14	0.45		0.59
V320	19/40	0.19	0.45		0.64
V321	19/40	0.19	0.45		0.64
V322	19/50	0.24	0.45		0.69
V323	14/30	0.11	0.45		0.56
V324	19/40	0.19	0.45		0.64
V325	19/40	0.19	0.45		0.64
V326	19/30	0.14	0.45		0.59
V327	19/40	0.19	0.45		0.64
V328	19/30	0.14	0.45		0.59
V329	19/50	0.24	0.45		0.69
V330	19/30	0.14	0.45		0.59
V331	19/40	0.19	0.45		0.64
V332	14/30	0.11	0.45		0.56
V333	19/40	0.19	0.45		0.64
V334	14/30	0.11	0.45		0.56
V335	14/30	0.11	0.40		0.51
V336	19/30	0.14	0.45		0.59
V337	19/40	0.19	0.45		0.64
V338	19/30	0.14	0.45		0.59
V339	19/40	0.19	0.45		0.64

Elemento	Tipo	Altura	Elevação	PP	PERM	ACID	TOT
E3	Moldado	14	0.350	0.130	0.300	0.780	
E4	Moldado	15	0.375	0.130	0.300	0.805	
L301	Trelic	12*8+4	0.144	0.130	0.300	0.574	
L302	Trelic	16*12+4	0.166	0.130	0.300	0.596	
L303	Trelic	16*12+4	0.166	0.130	0.300	0.598	
L304	Trelic	12*8+4	0.144	0.130	0.300	0.574	
L305	Trelic	12*8+4	0.144	0.130	0.300	0.574	
L306	Trelic	16*12+4	0.166	0.130	0.300	0.598	
L307	Trelic	16*12+4	0.166	0.130	0.300	0.598	
L308	Trelic	12*8+4	0.144	0.130	0.300	0.574	
L309	Trelic	12*8+4	0.144	0.130	0.300	0.574	
L310	Moldado	20	0.500	0.130	0.300	0.930	
L311	Moldado	20	0.500	0.130	0.300	0.930	
R2	Moldado	20	0.500	0.130	0.300	0.930	
R5	Moldado	20	0.500	0.130	0.300	0.930	



CAIO BORDIGNON FRANCO
 Responsável Técnico
 CREA-MG 244362/D

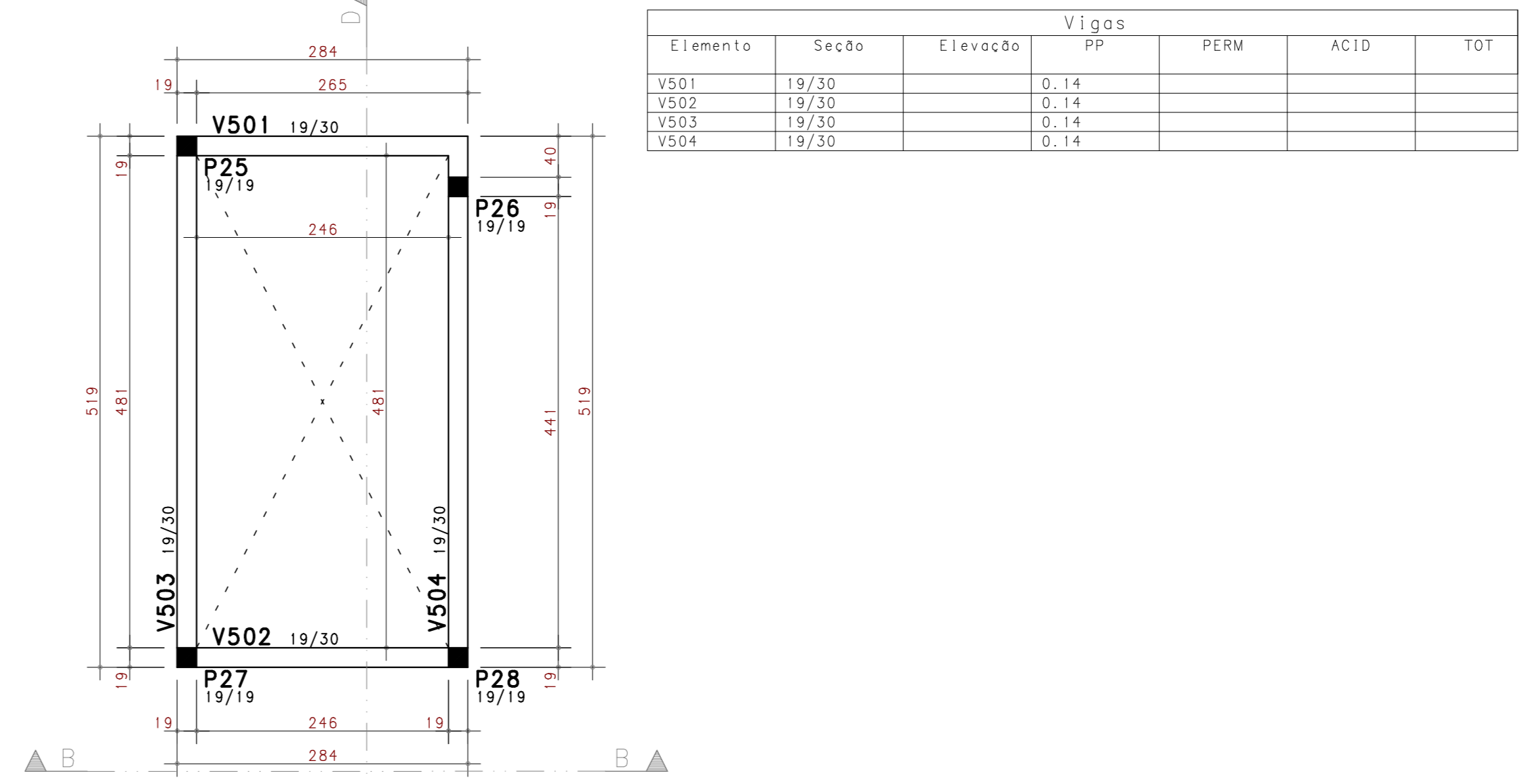


FORMA PAV. COBERTURA
COTA +3.83m
ESCALA 1:50

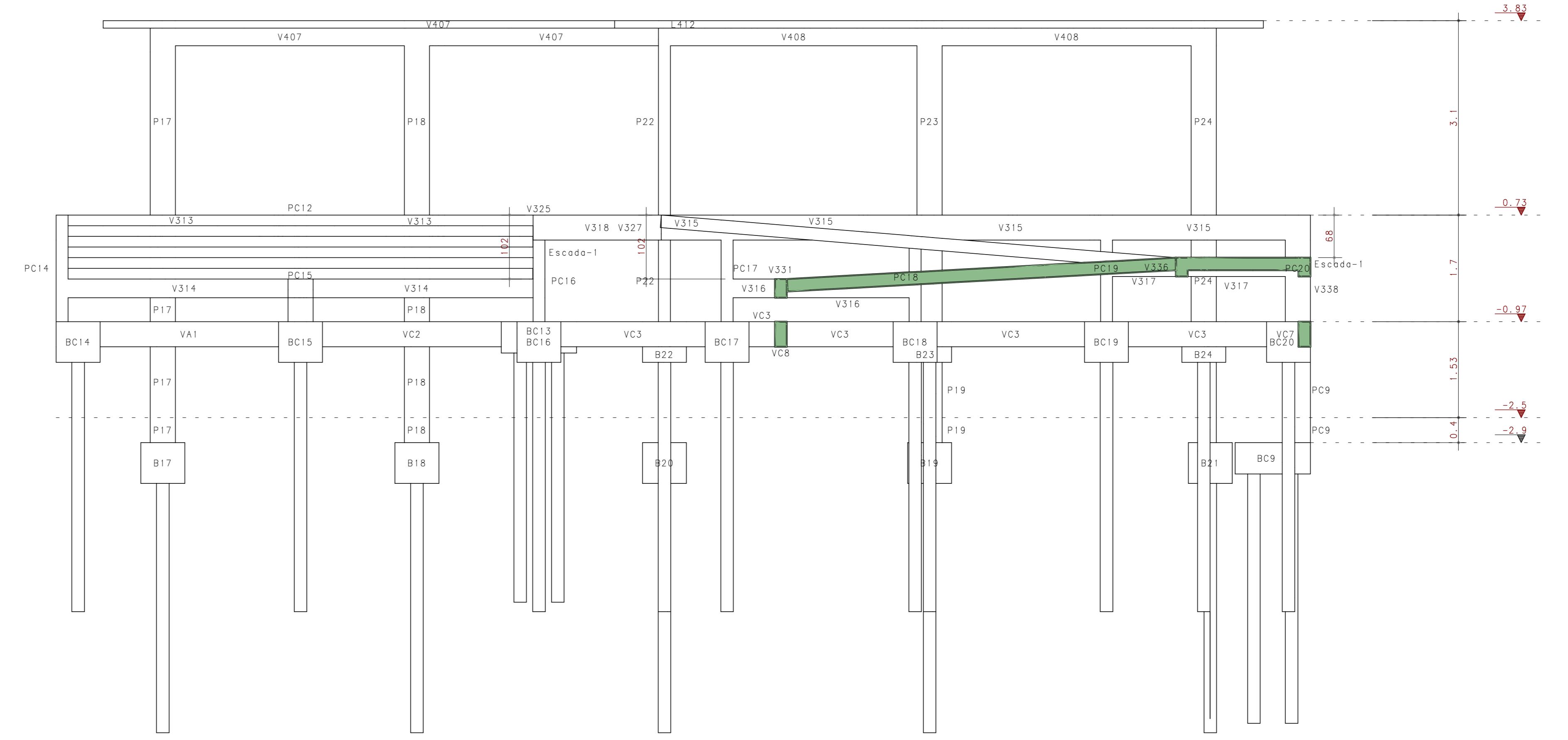
Vigas						
Elemento	Seção	Elevação	PP	PERM	ACID	TOT
V401	19/40	0.19	0.45	0.64		0.64
V402	19/50	0.24	0.45	0.69		0.69
V403	19/40	0.19	0.45	0.64		0.64
V404	14/30	0.11	0.45	0.64		0.64
V405	19/40	0.19	0.45	0.64		0.64
V406	19/40	0.19	0.45	0.64		0.64
V407	19/40	0.19	0.45	0.64		0.64
V408	19/40	0.19	0.45	0.64		0.64
V409	19/50	0.24	0.45	0.69		0.69
V410	19/40	0.19	0.45	0.64		0.64
V411	19/30	0.14	0.45	0.59		0.59
V412	19/40	0.19	0.45	0.64		0.64
V413	19/30	0.14	0.45	0.59		0.59
V414	19/40	0.19	0.45	0.64		0.64
V415	19/40	0.19	0.45	0.64		0.64

Lajes							
Elemento	Tipo	Altura	Elevação	PP	PERM	ACID	TOT
L401	Trelaç	12x8x4	0.144	0.130	0.050	0.324	
L402	Trelaç	12x8x4	0.144	0.130	0.050	0.324	
L403	Trelaç	12x8x4	0.144	0.130	0.050	0.324	
L404	Trelaç	12x8x4	0.144	0.130	0.050	0.324	
L405	Trelaç	12x8x4	0.144	0.130	0.050	0.324	
L406	Módico	8	0.200	0.900	0.150	1.250	
L407	Trelaç	12x8x4	0.144	0.130	0.050	0.324	
L408	Trelaç	12x8x4	0.144	0.130	0.050	0.324	
L409	Trelaç	12x8x4	0.144	0.130	0.050	0.324	
L410	Trelaç	12x8x4	0.144	0.130	0.050	0.324	
L411	Trelaç	12x8x4	0.144	0.130	0.050	0.324	
L412	Módico	12	0.200	0.130	0.050	0.380	

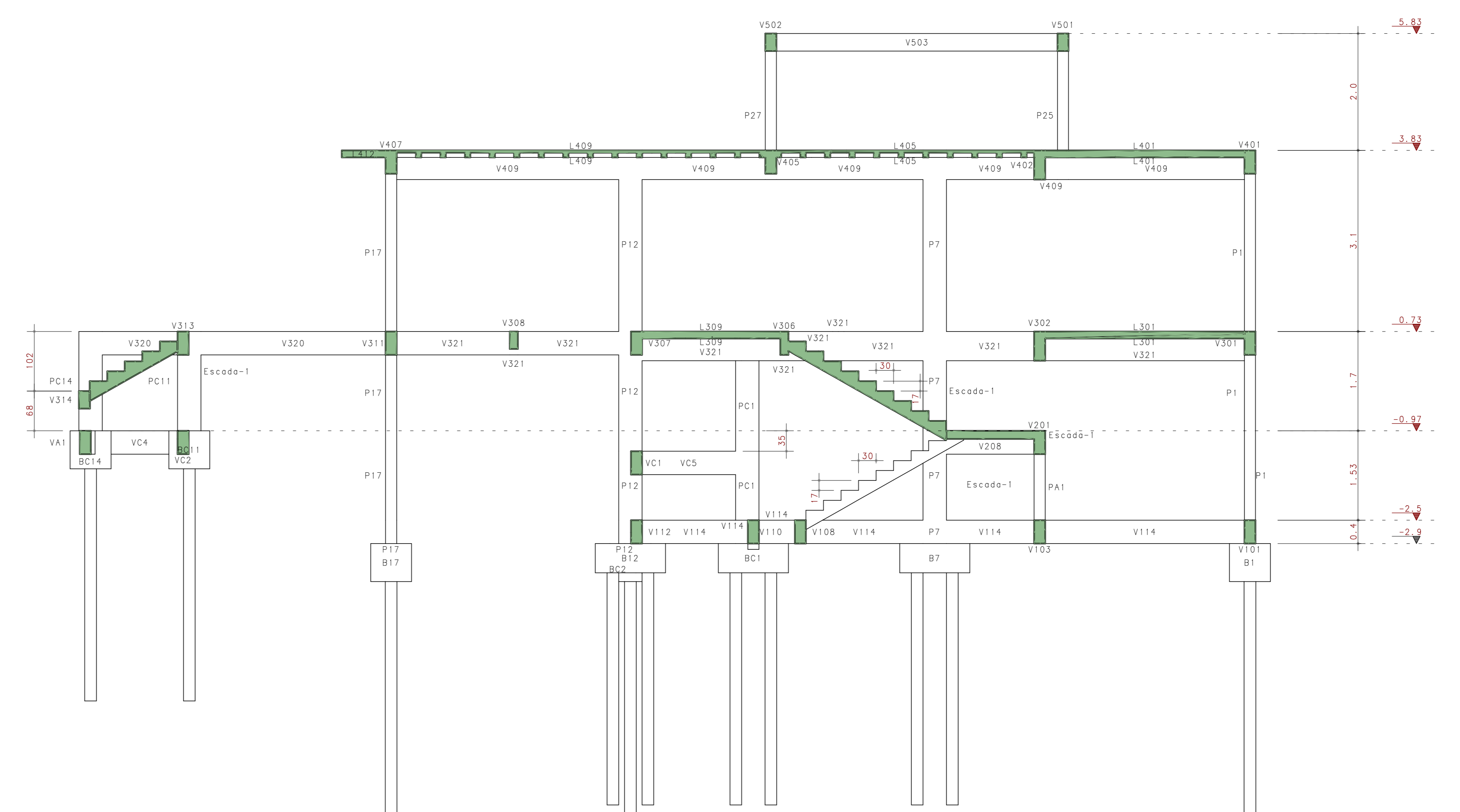
Tabela de níveis			
Pavimento	Nível s/accb	PD abaixo	m
05-Atico	5.83	2.0	
04-Cobertura	3.83	3.1	
03-Terreo	0.73	1.7	
02-Arriço	-0.97	1.53	
01-Subsolo	-2.5	0.4	
00-Fundação	-2.9	0.0	



FORMA PAV. ATICO
COTA +5.83m
ESCALA 1:50



Corte A-A

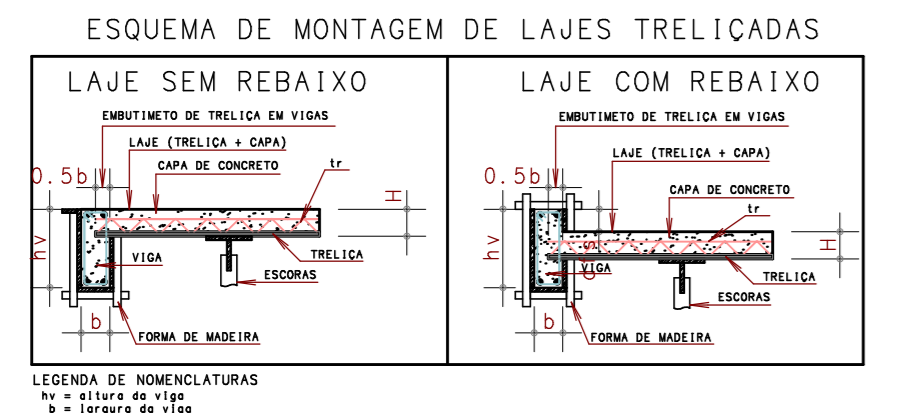
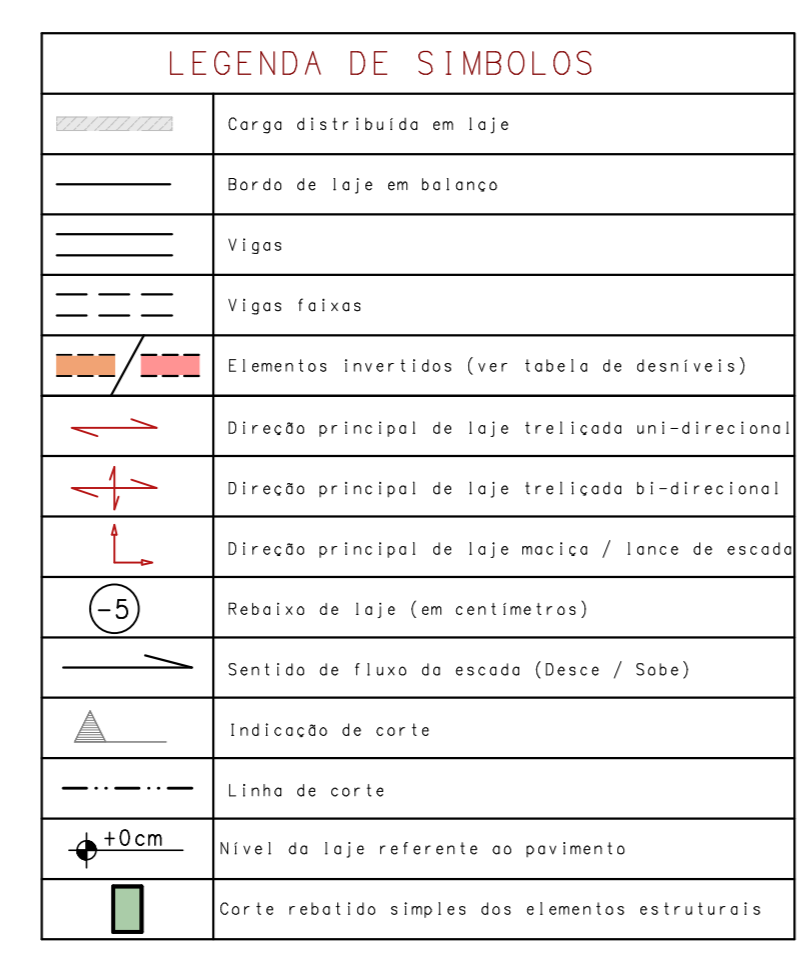
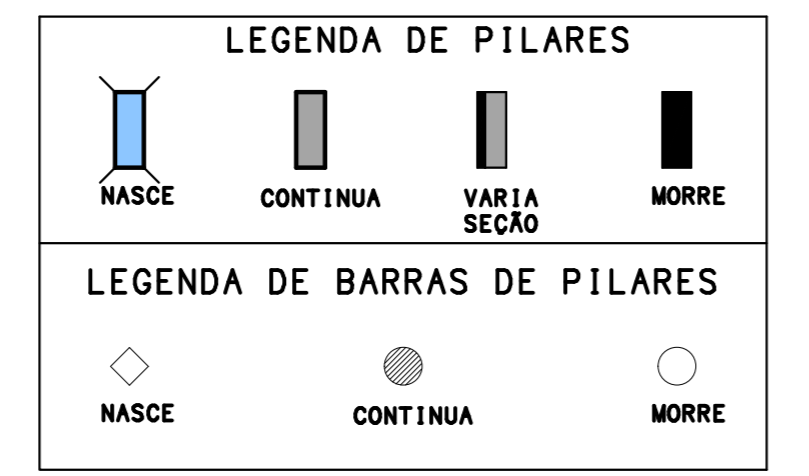


Corte D-D

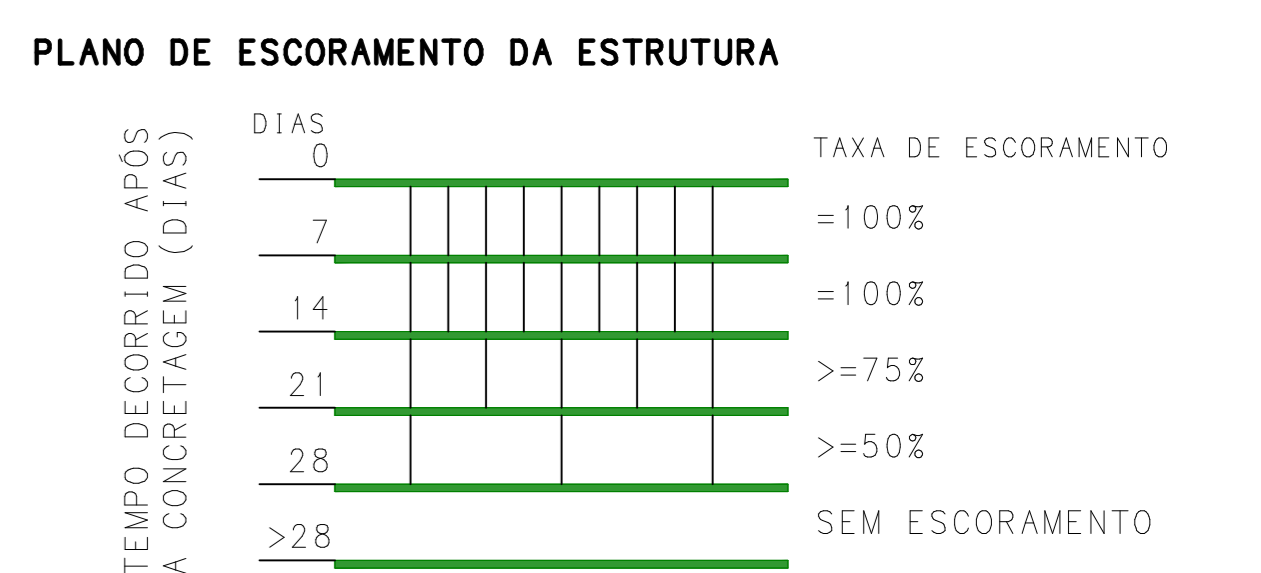
NOTAS GERAIS:

A. DIREITOS AUTORAIS:
ESTE PROJETO É DE USO EXCLUSIVO DA OBRA EM REFERÊNCIA, NÃO SENDO PERMITIDA A SUA UTILIZAÇÃO PARA QUALQUER FINALIDADE QUE NÃO SEJA EXCLUSIVAMENTE RELACIONADA COM ESTA OBRA, SENDO TERMINANTEMENTE PROIBIDA SUA DISPONIBILIZAÇÃO PARA USO DE TERCEIROS.

B. GEOMETRIA DO PROJETO:
OS ELEMENTOS DE CONFORMIDADE DO PROJETO ESTRUTURAL FACE AOS PROJETOS DE ARQUITETURA, INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS, EXAUSTÃO MECÂNICA, AR-CONDICIONADO, PISAGIAMENTO E DEMAIS DISCIPLINAS, TAIS COMO COTAS, NÍVEIS, DIMENSÕES DAS PEÇAS ESTRUTURAIS, PÓDOS DE ELEVADORES, ESCADAS, ETC., FORAM DEVIDAMENTE VALIDADOS PELOS RESPECTIVOS PROFISSIONAIS RESPONSÁVEIS PELAS DISCIPLINAS ACIMA.



Vigas						
Elemento	Seção	Elevação	PP	PERM	ACID	TOT
V501	19/30	0.14	0.45	0.64		0.64
V502	19/30	0.14	0.45	0.64		0.64
V503	19/30	0.14	0.45	0.64		0.64
V504	19/30	0.14	0.45	0.64		0.64



CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS

CONSUMO DE CIMENTO = 280 (kg/m³)
 FATOR A/C = 0.80
 SLUMP = 12 +/- 2cm
 CLASSE/RESISTÊNCIA = CONCRET CARIMBO
 RESISTÊNCIA DO ACC CA-60 = 600 MPa
 RESISTÊNCIA DO ACC CA-50 = 500MPa
 BRITA TIPO "1" = 19mm

LEGENDA DE PILARES

NOTAS DE NORMAS

NBR 6118-2014 - Projeto de Estruturas de Concreto Armado. Procedimento
 NBR 6120-2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edifícios. Procedimento
 NBR 6123-1988 - Forças Devidas ao Vento em Edifícios. Procedimento
 NBR 6122-2019 - Projeto e Execução de Fundações
 NBR 12655-2015 - Concreto. Preparo, controle, recebimento. Procedimento
 NBR 15200-2012 - Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio

NOTAS DE PROJETO

NOTAS SOBRE CARACTERÍSTICAS NORMATIVAS E DE PROJETO

CARACTERÍSTICAS	NORMATIVAS	DO PROJETO
CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL	II	II
MÓDULO DE ELASTICIDADE (GPa) >=	24	27
CONCRETO CLASSE (kgf/cm ²) >=	25	30
COBRIMENTO DE PILARES E VIGAS (cm)	3.0	2.5
COBRIMENTO DE LAJES E ESCADAS (cm)	2.5	2.0
COBRIMENTO DE FUNDAMENTOS (cm)	4.0	4.0

NOTAS GERAIS

Dimensões em centímetros e Níveis em metros.
 Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
 A responsabilidade pela fiscalização da obra é do Eng. Resp. Técnico.
 Aconselhamos moldagem de corpos de prova para esse controle betoneiro.
 Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramento.
 Evitar o empurrar concreto após o endurecimento e o fechamento.
 Toda alteração no respectivo projeto, a calculará deverá ser consultado.
 Concreto usinado calculado utilizando agregado graúdo tipo "Brita 1".
 Prever lastro de concreto magro na base das fundações.
 Não utilizar alvenaria como forma de fundo ou escoramento de vigas.
 Não tomar medidas em planta.

NOTAS DE REVISÃO DE PROJETO

REVISÃO	DESCRIÇÃO	AUTOR	DATA
R05			
R04			
R03			
R02			
R01			

EXE PROJETO ESTRUTURAL CAIO B FRANCO 29/11/2022

CLIENTE: PREFEITURA DE BORDA DA MATA

OBRA: UNIDADE BÁSICA DE ATENDIMENTO UBS BORDA DA MATA

PAVIMENTO: Cobertura

CONTEÚDO: PLANTA DE FORMA

ELEMENTOS: FORMA PAV. COBERTURA / ATICO

PRANCHAS: 006

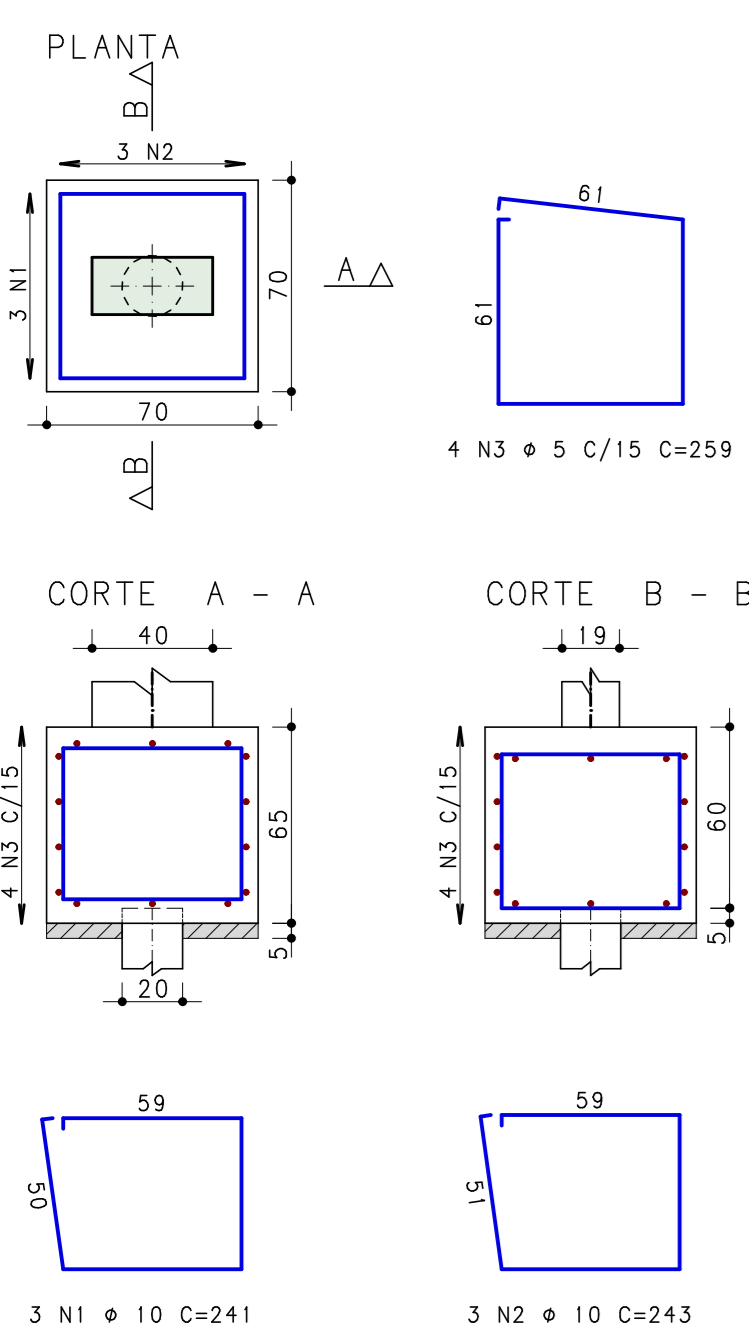
DESIGNO	ESCALA	REVISÃO	AUTOR	CREA-MG
UBS-COB-FOR-006-R00	1:50	00	CAIO B FRANCO	244362/D

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BORDA DA MATA
 CNPJ: 17.912.033/0001-75

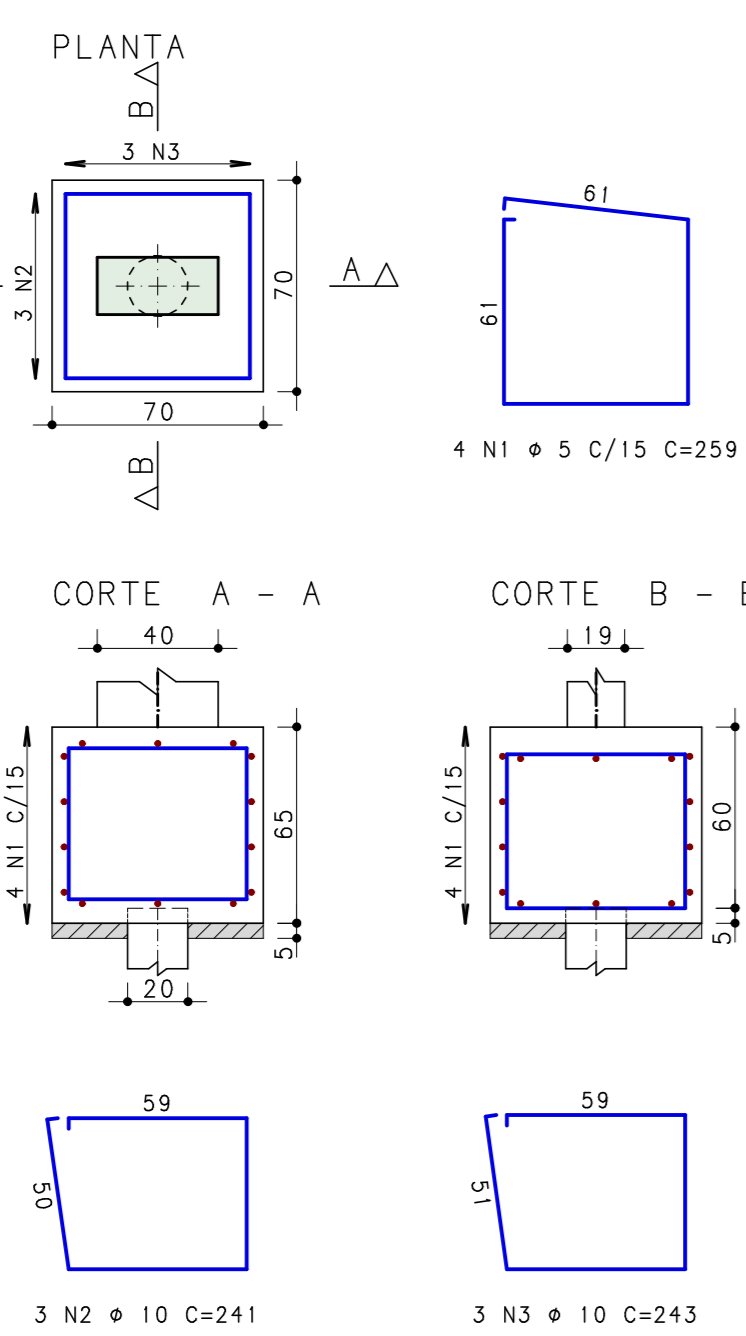
CONTRATADO: NOMOS STUDIO LTDA-ME
 CNPJ: 43.995.412/0001-11

RESPONSÁVEL TÉCNICO: CAIO BORDIGNON FRANCO
 CREA-MG: 244362/D

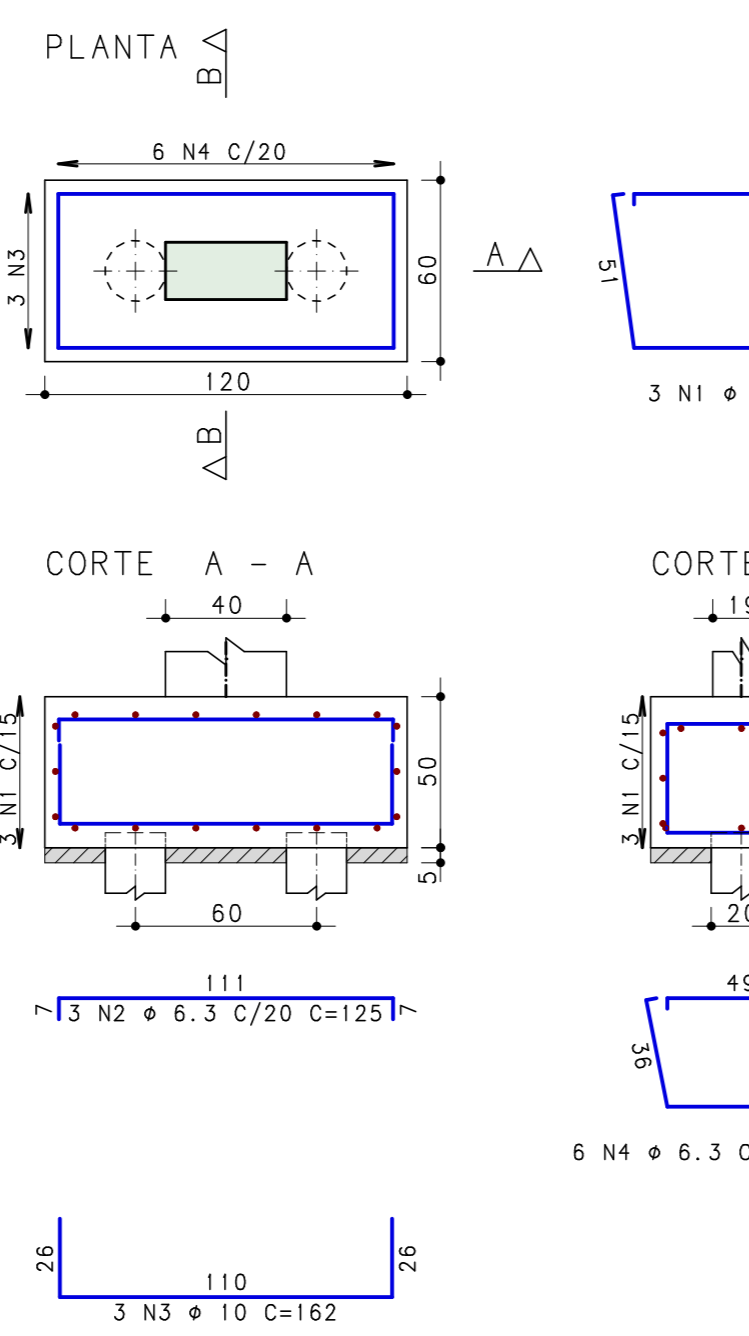
B1 (ESCALA 1:25)



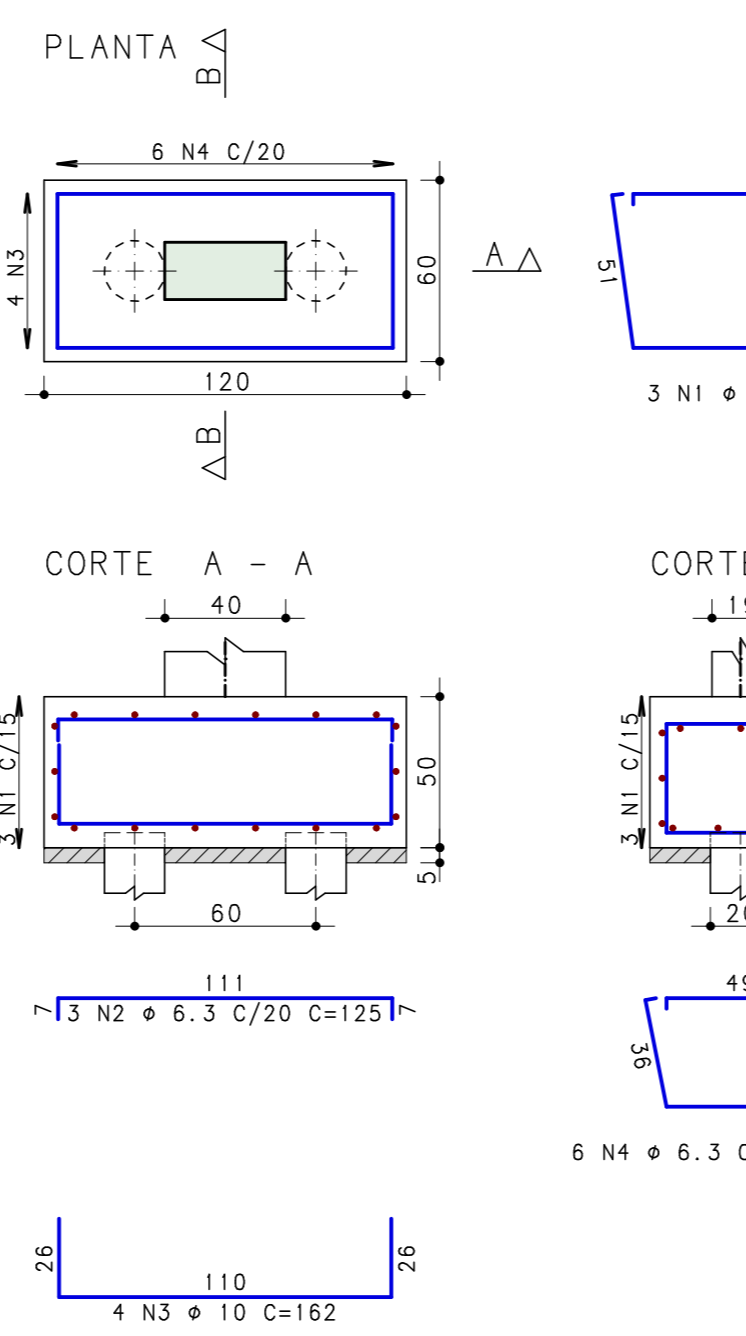
B2 (ESCALA 1:25)



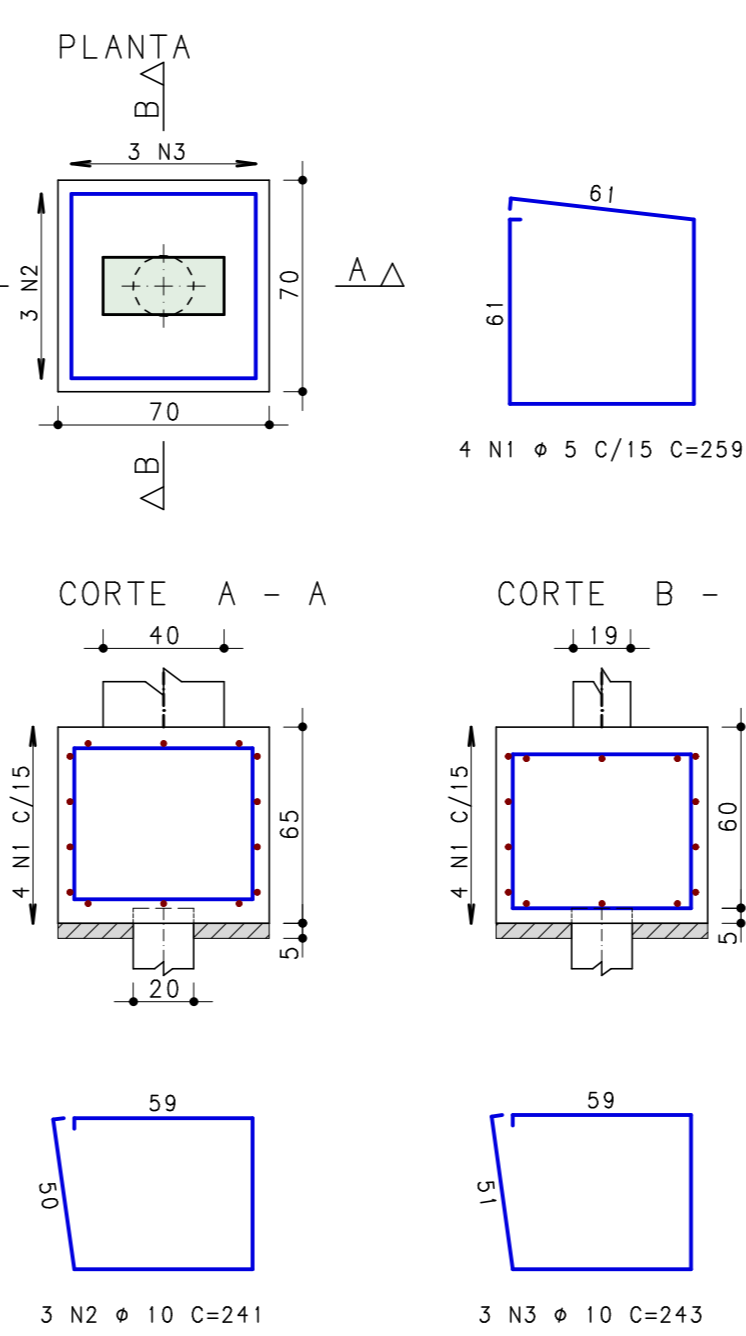
B3 (ESCALA 1:25)



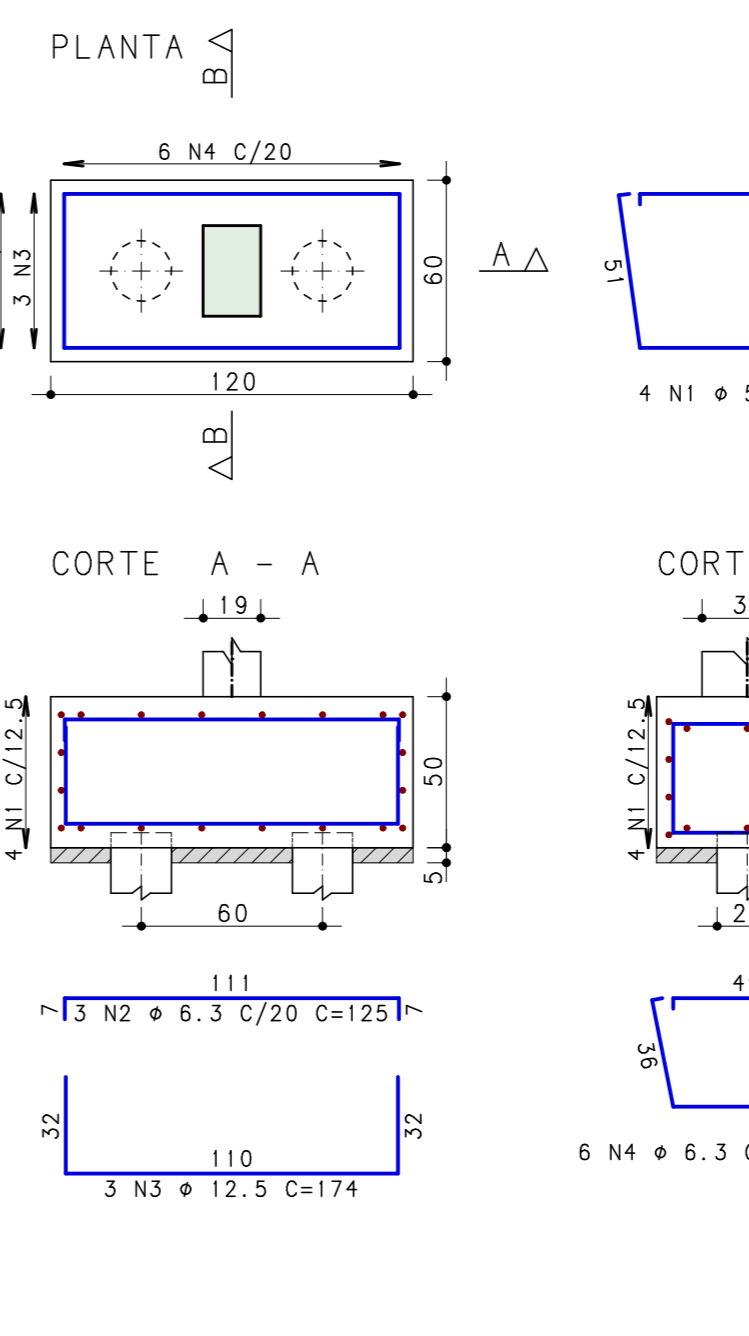
B4 (ESCALA 1:25)



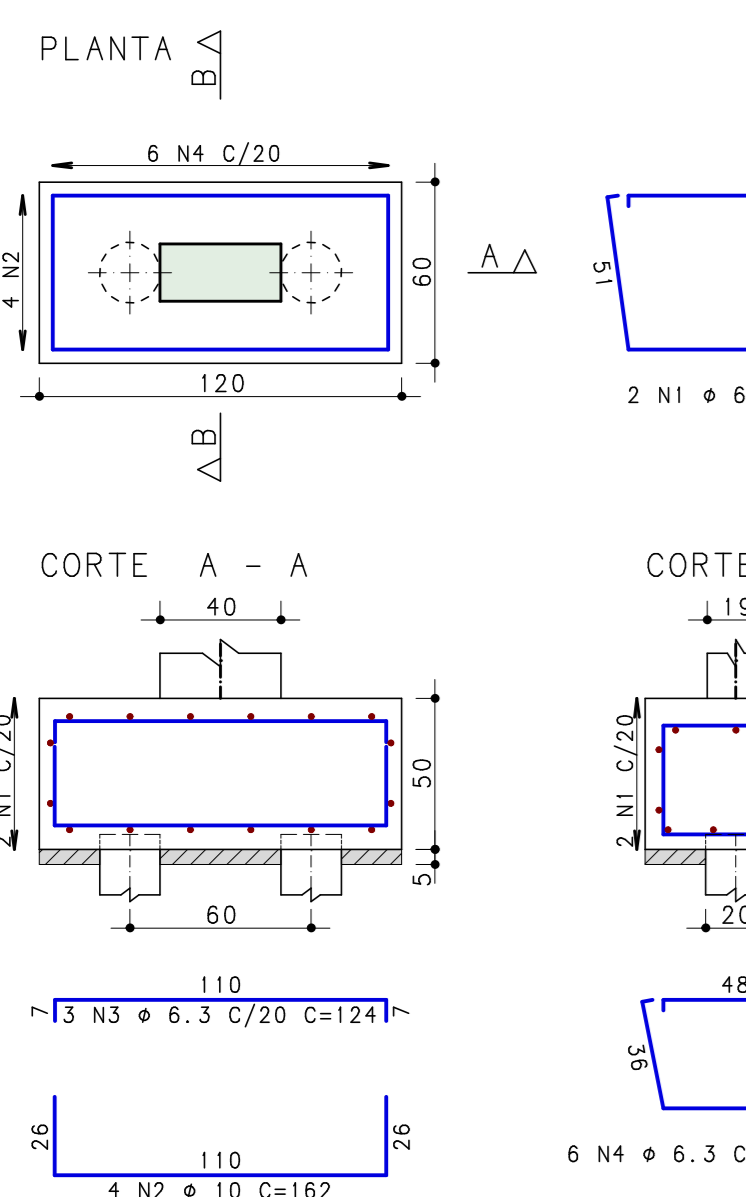
B5 (ESCALA 1:25)



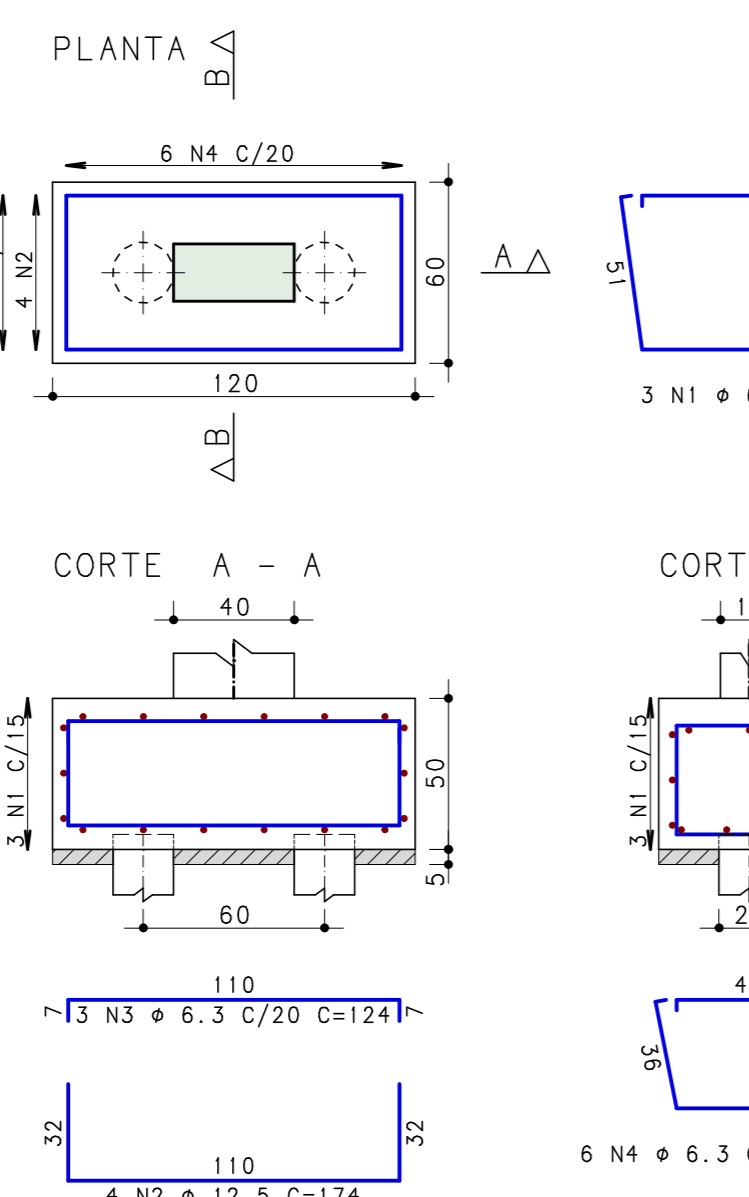
B6 (ESCALA 1:25)



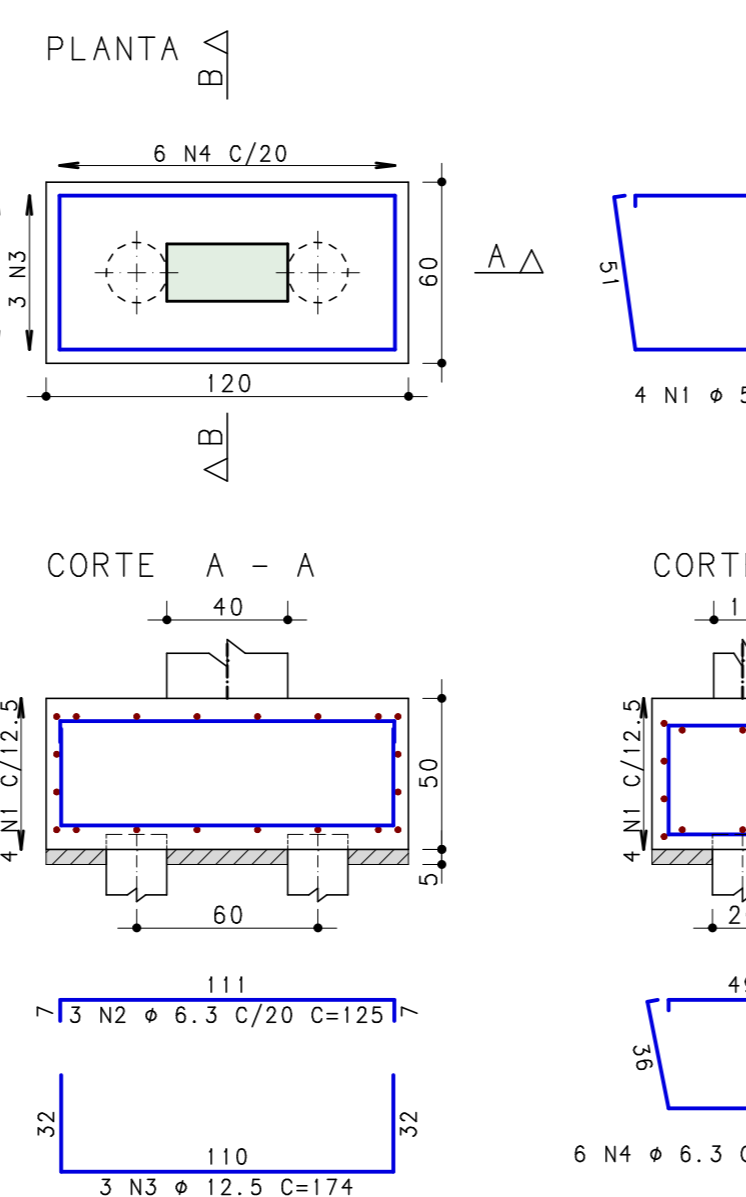
B7 (ESCALA 1:25)



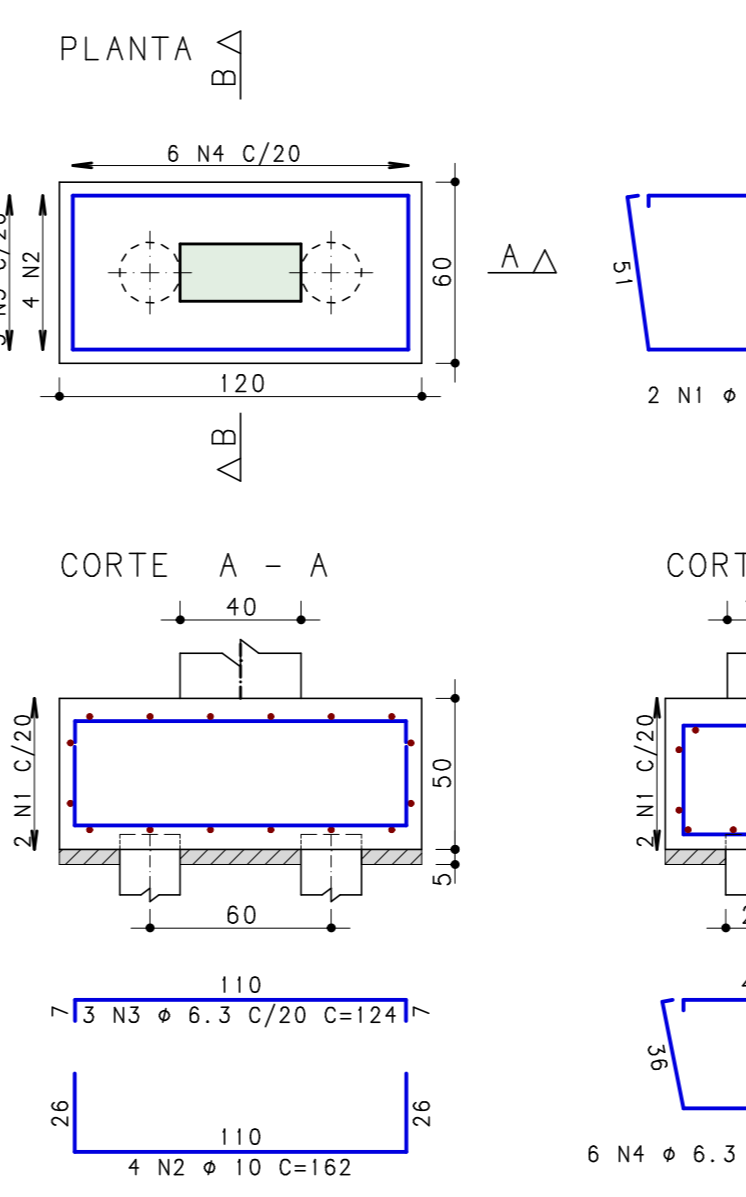
B8 (ESCALA 1:25)



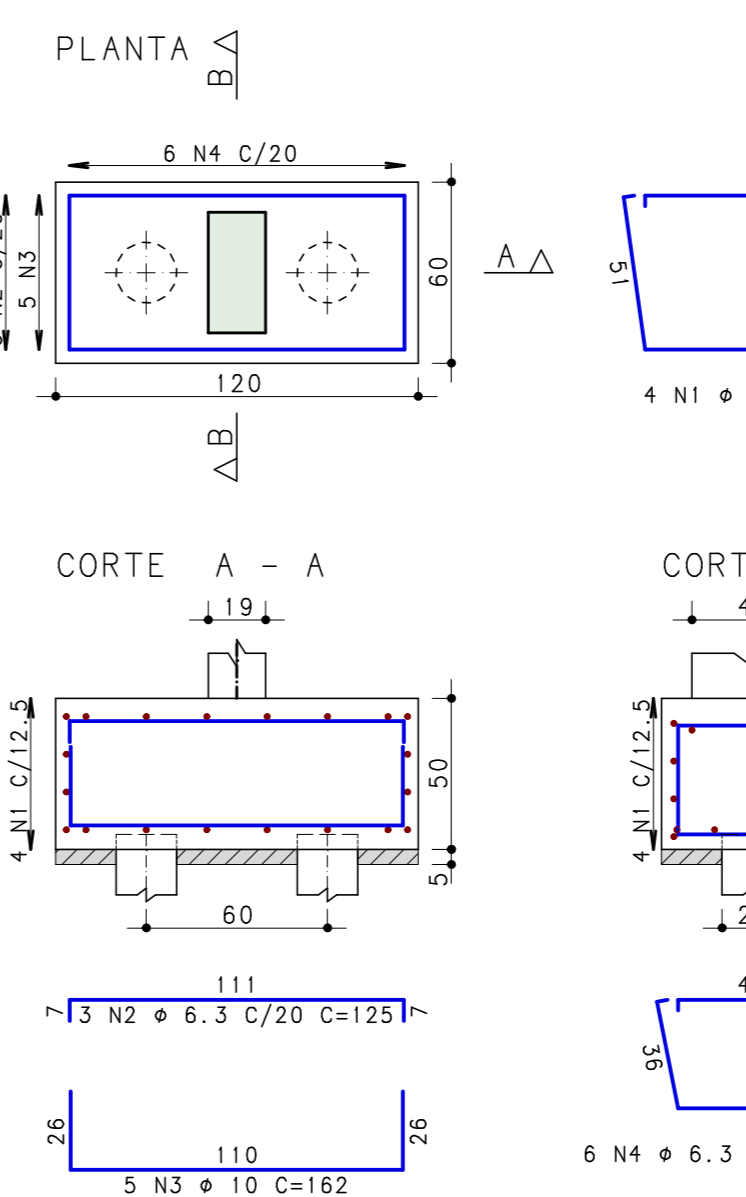
B9 (ESCALA 1:25)



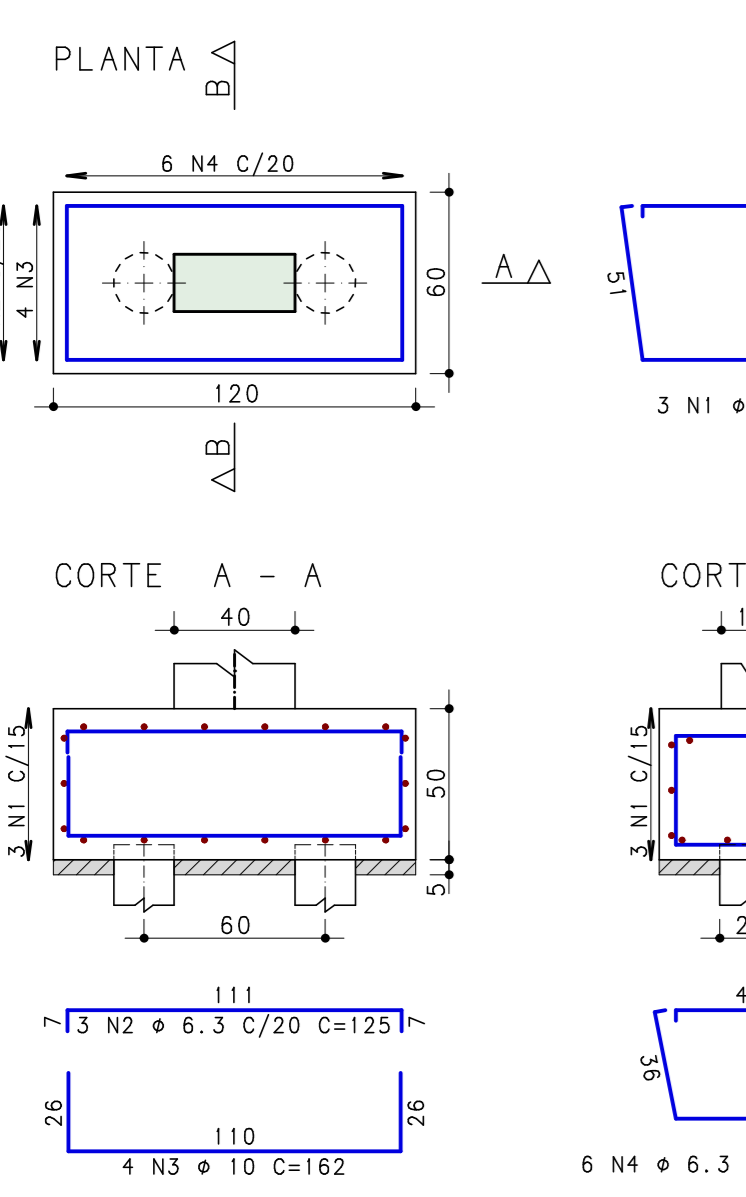
B10 (ESCALA 1:25)



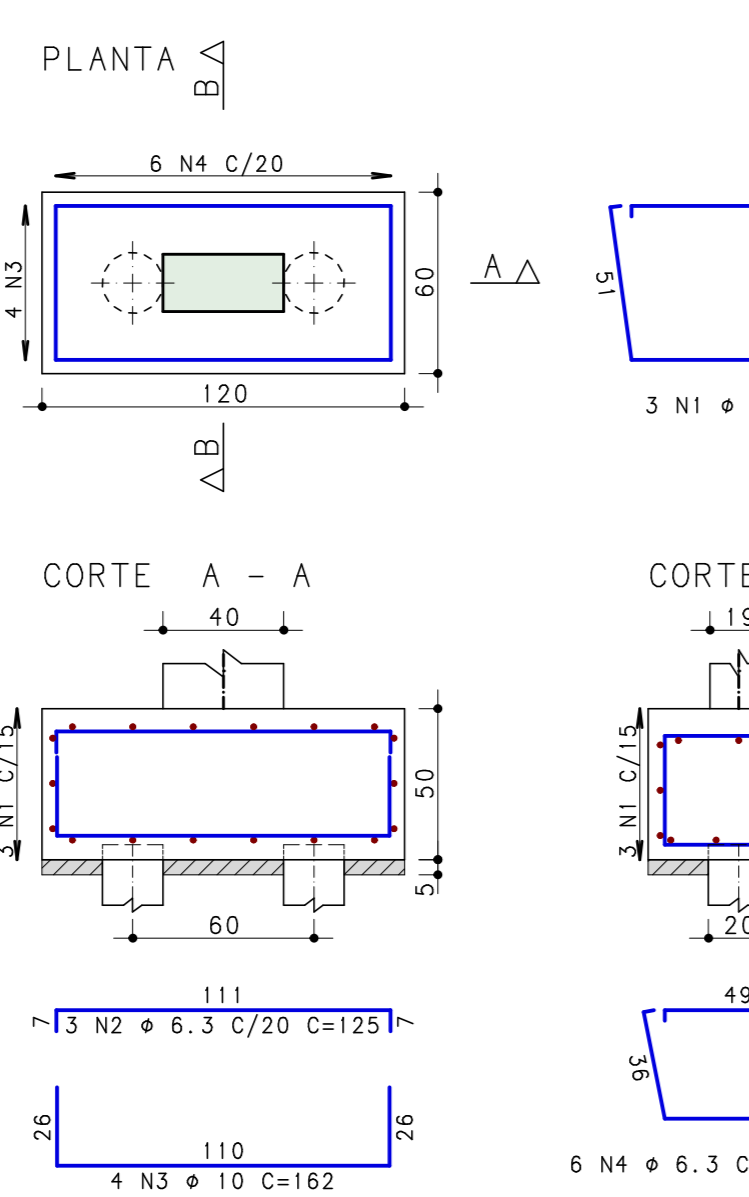
B11 (ESCALA 1:25)



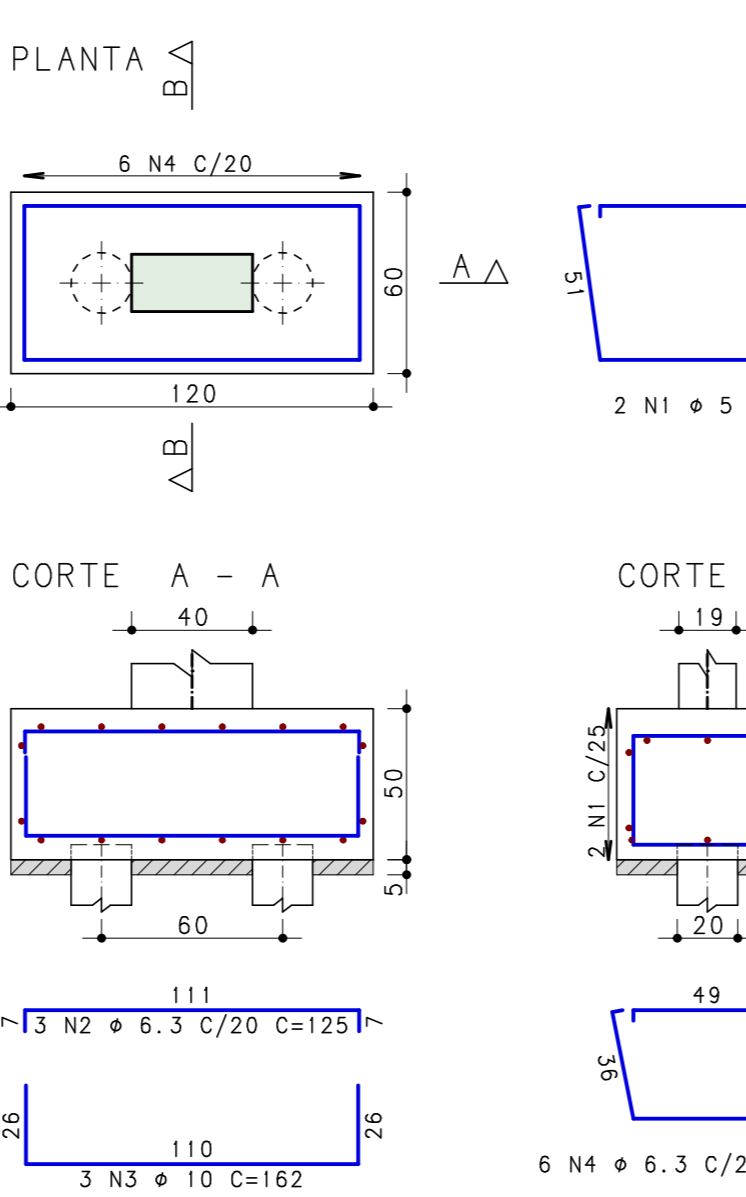
B12 (ESCALA 1:25)



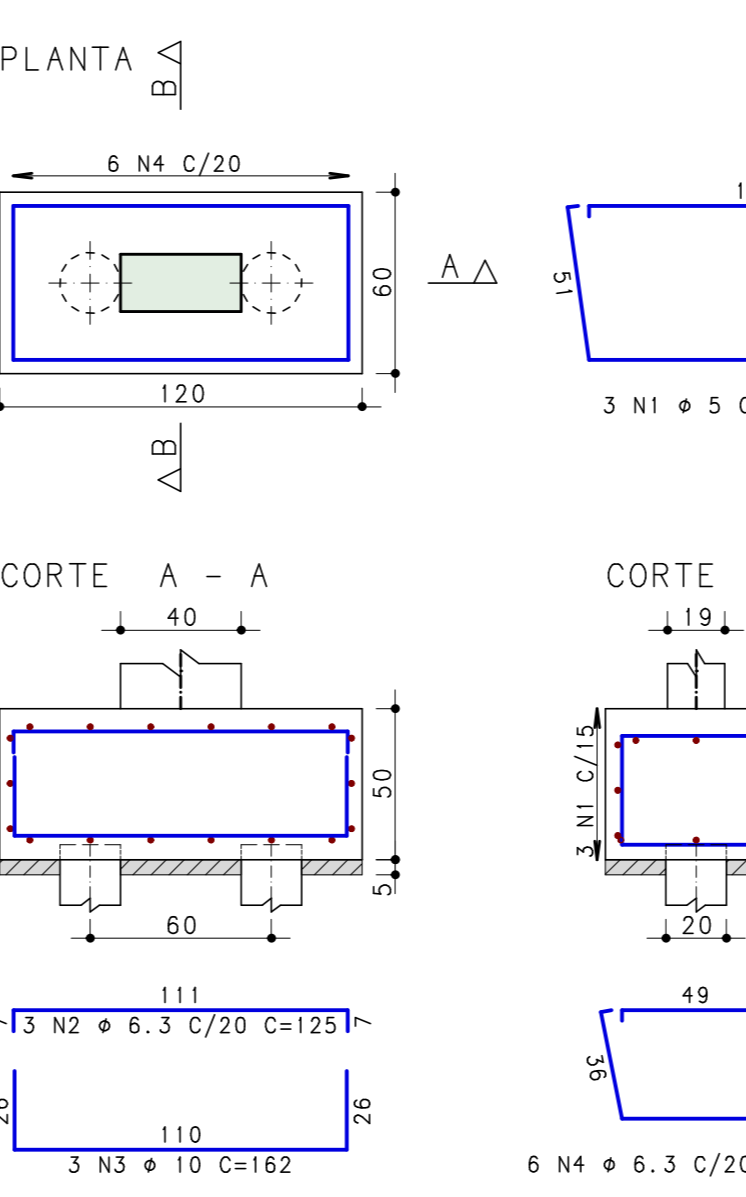
B13 (ESCALA 1:25)



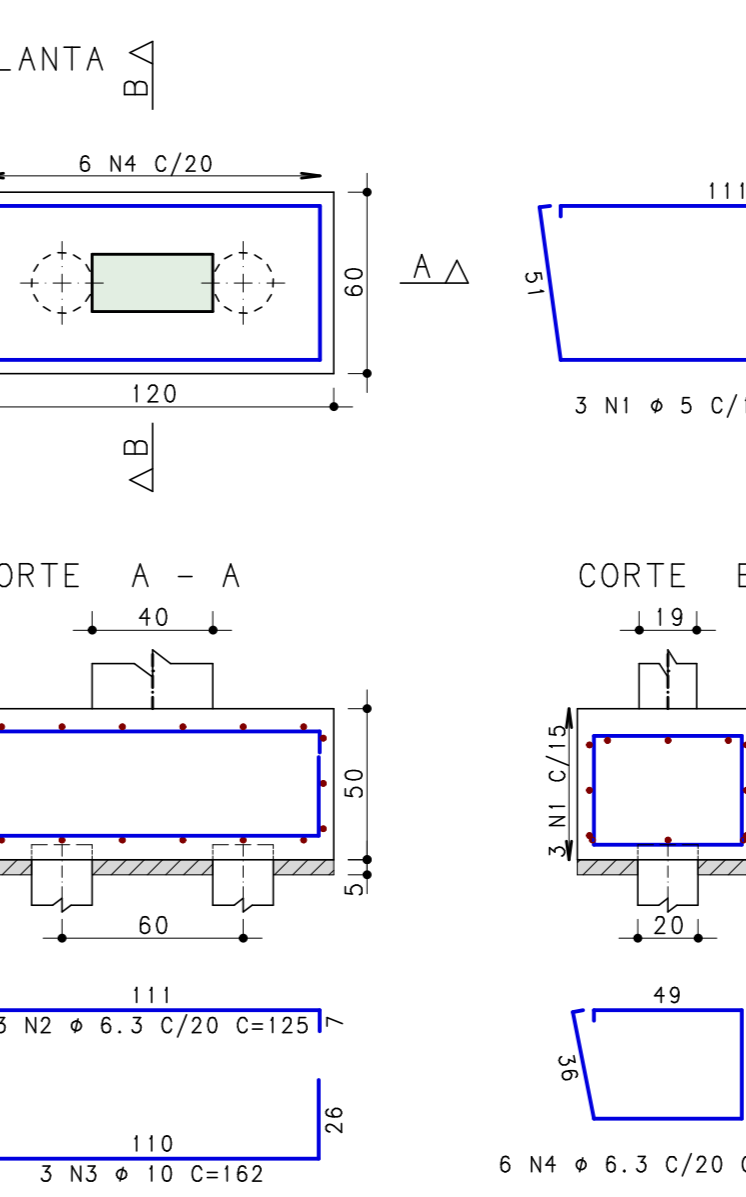
B14 (ESCALA 1:25)



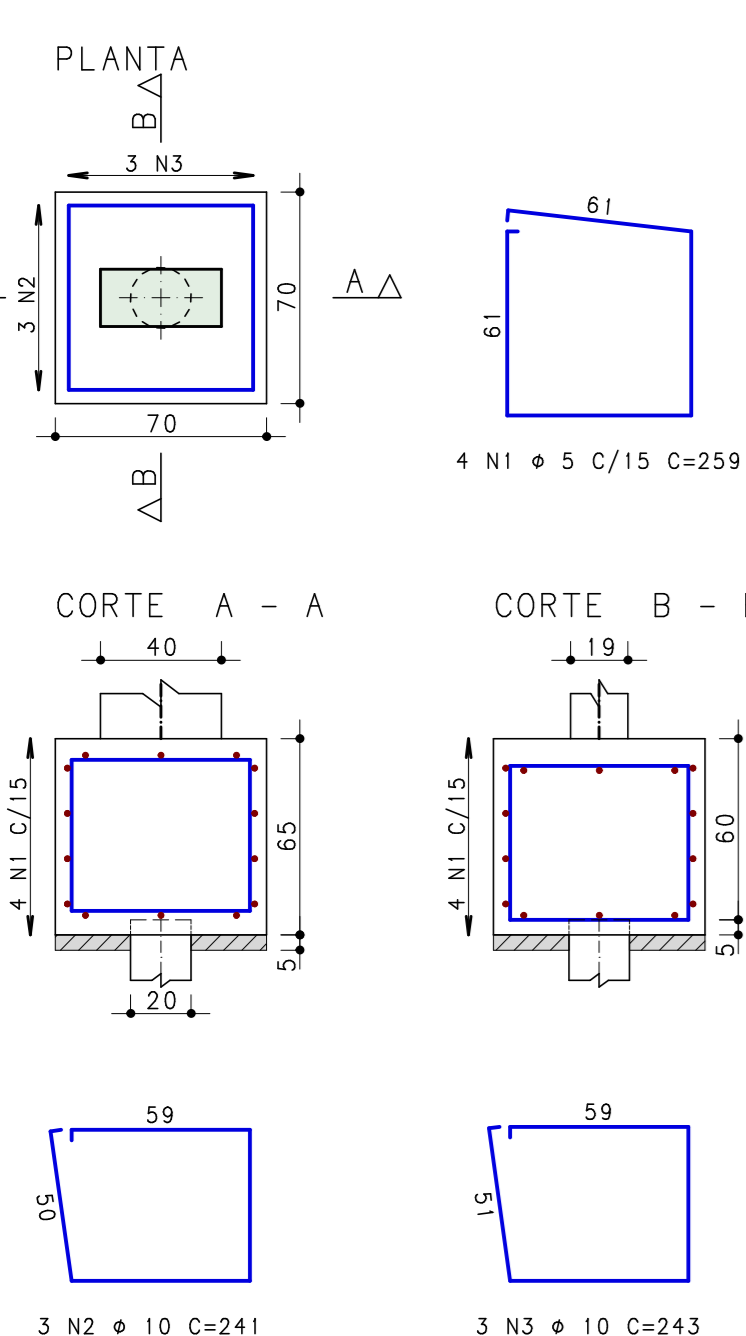
B15 (ESCALA 1:25)



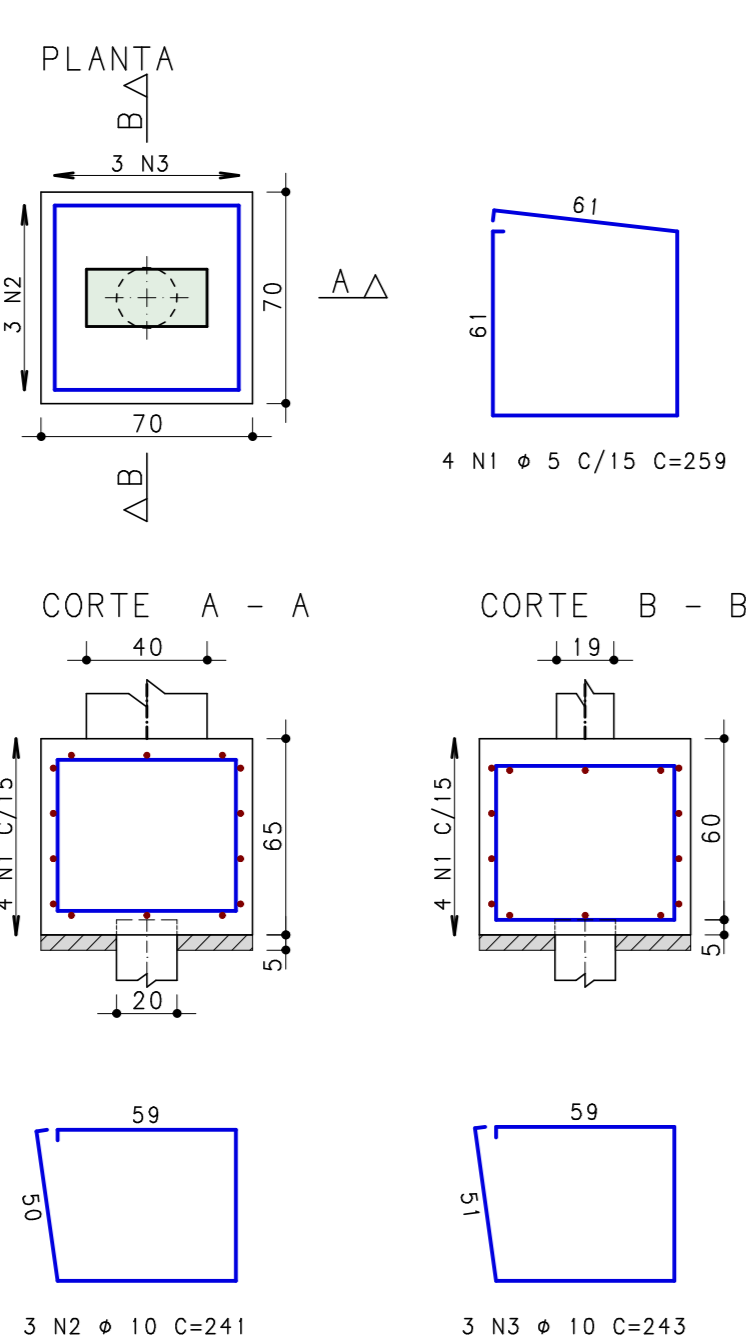
B16 (ESCALA 1:25)



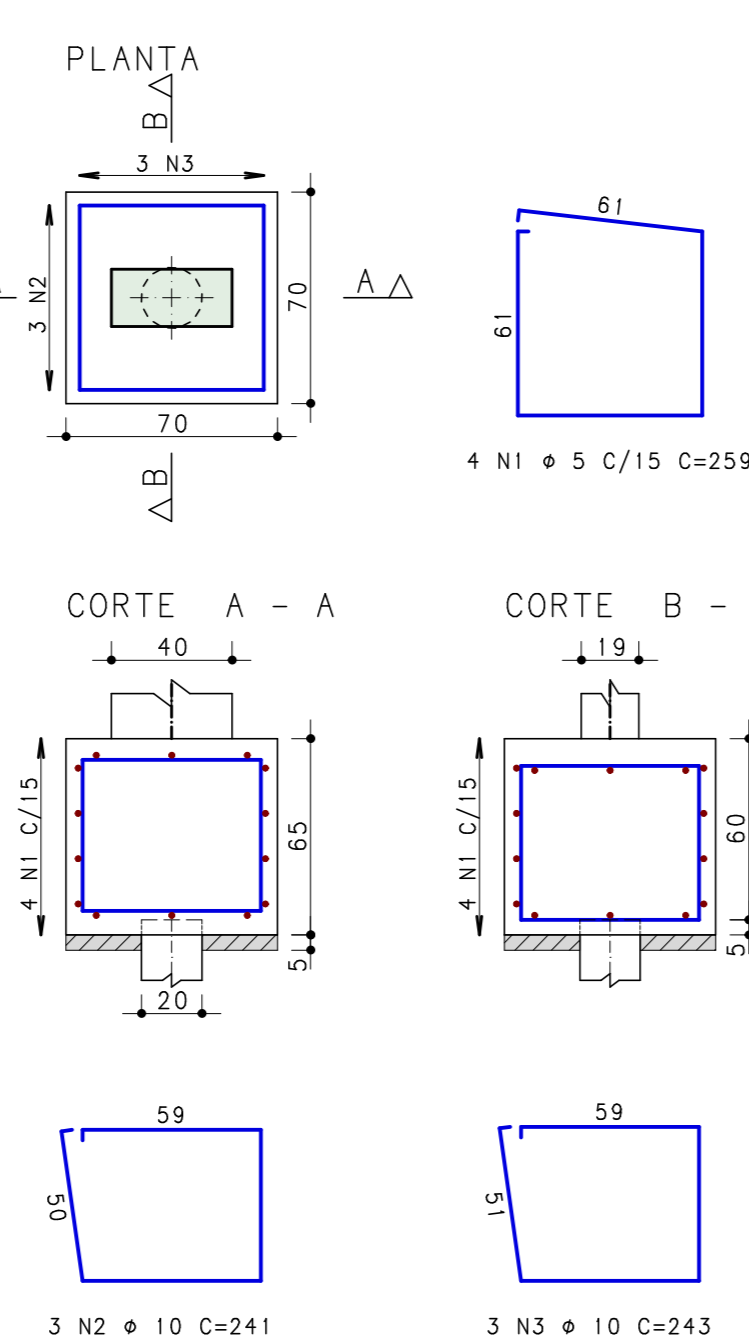
B17 (ESCALA 1:25)



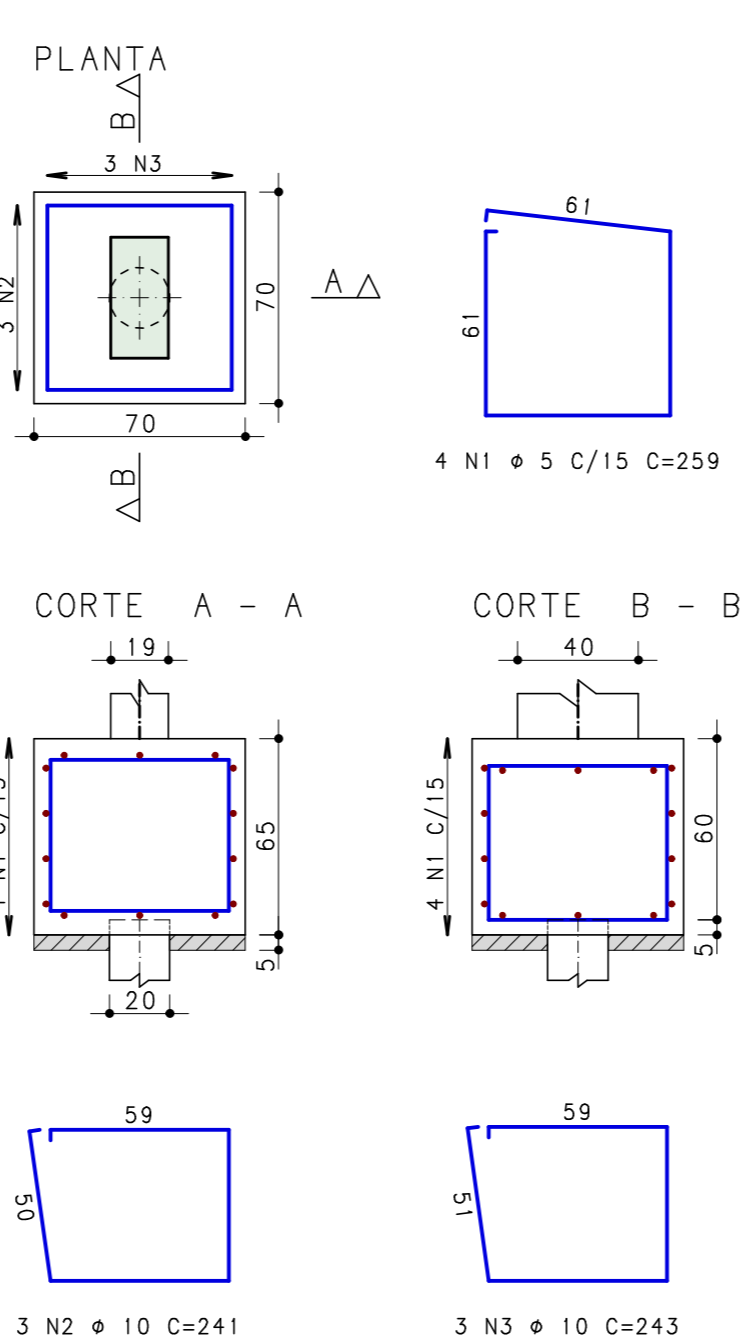
B18 (ESCALA 1:25)



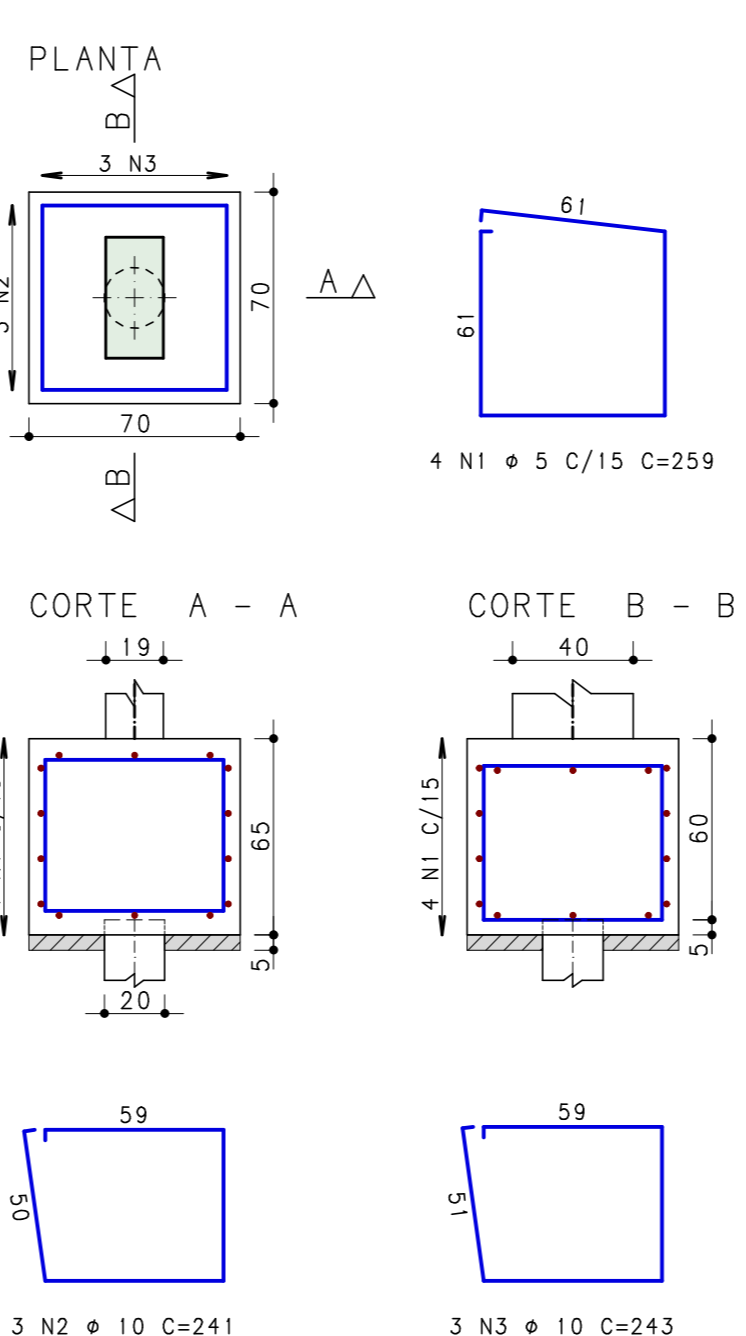
B19 (ESCALA 1:25)



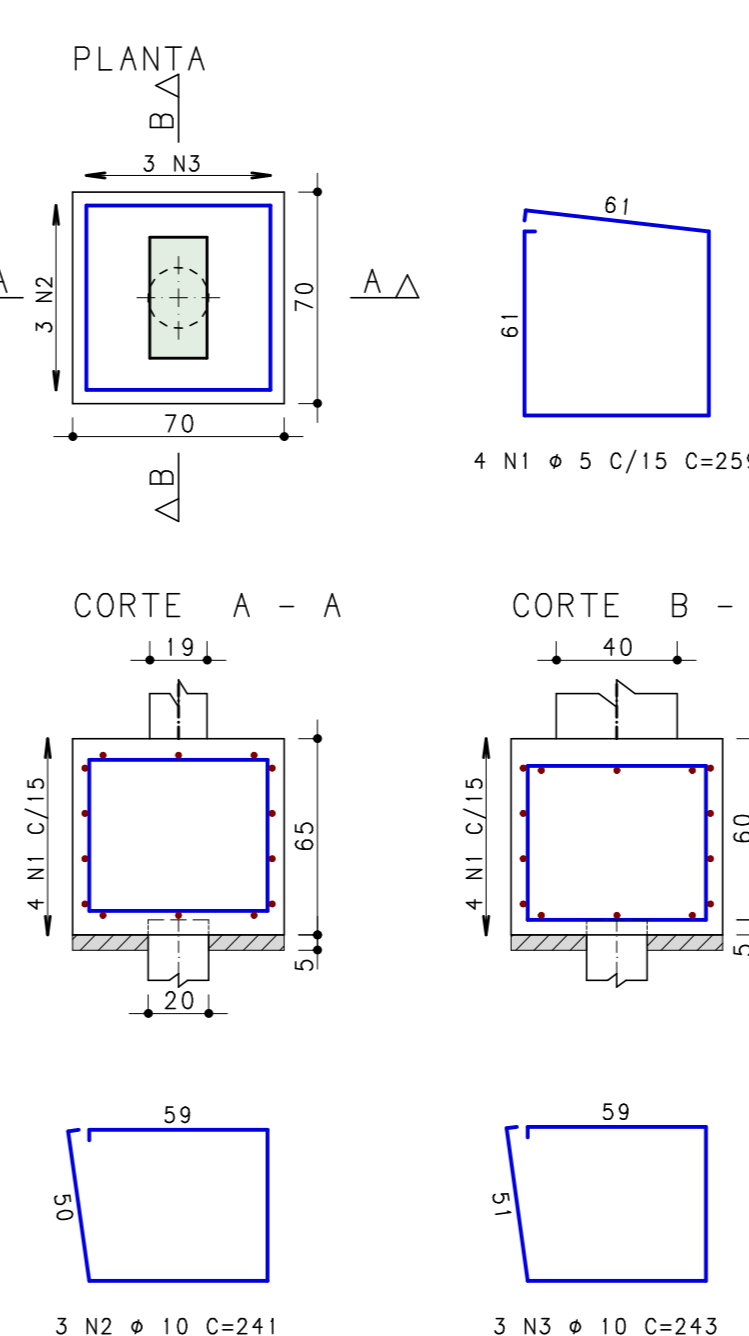
B20 (ESCALA 1:25)



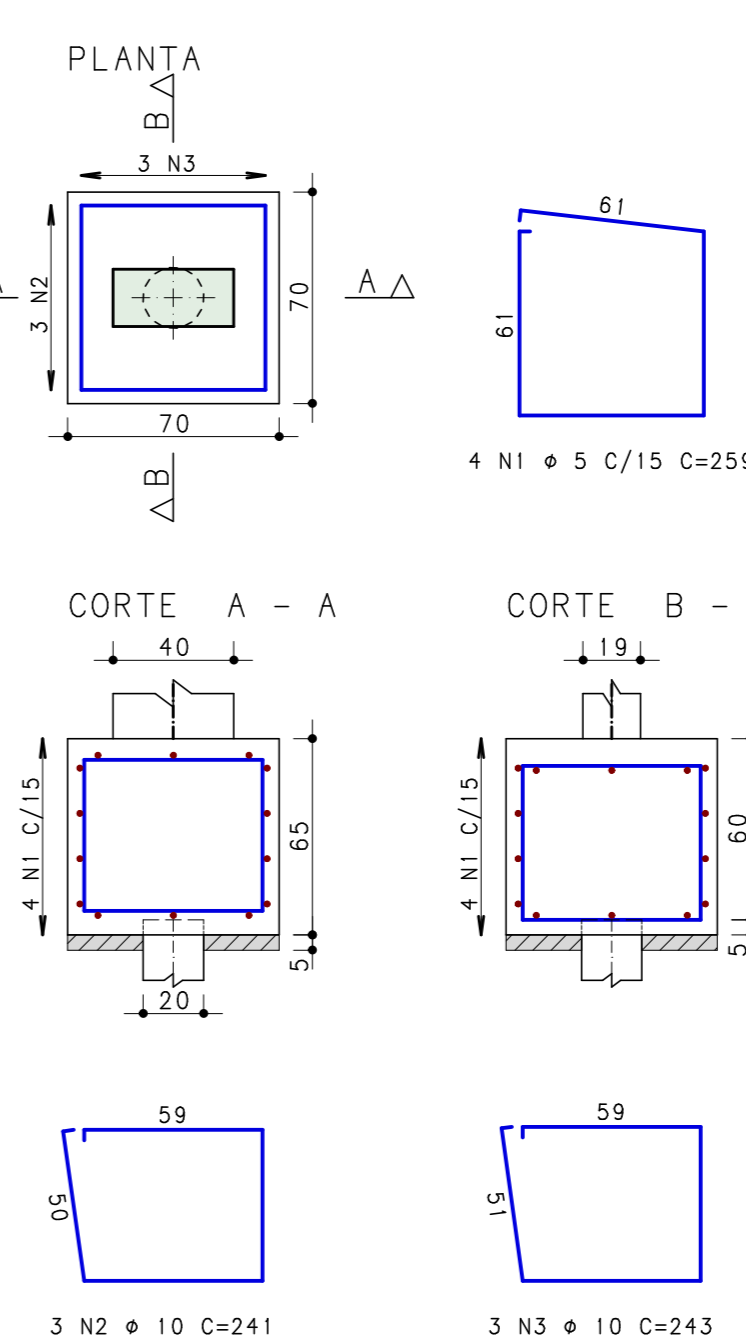
B21 (ESCALA 1:25)



B22 (ESCALA 1:25)

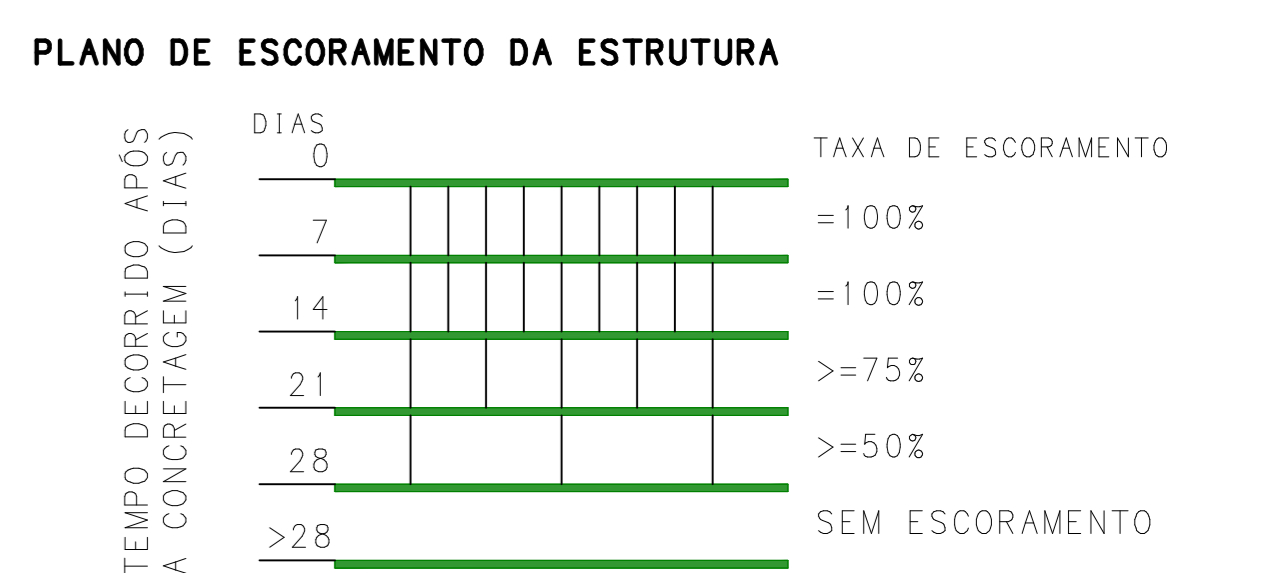


B23 (ESCALA 1:25)



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	TOTAL (cm)
B1	60A	1	10	3	241
B1	50A	2	10	3	243
B1	40A	3	10	3	245
B2	60A	1	10	4	259
B2	50A	2	10	4	261
B2	40A	3	10	4	263
B3	60A	1	6	3	181
B3	50A	2	6	3	183
B3	40A	3	6	3	185
B4	60A	1	5	3	151
B4	50A	2	5	3	153
B4	40A	3	5	3	155
B5	60A	1	5	4	191
B5	50A	2	5	4	193
B5	40A	3	5	4	195
B6	60A	1	5	3	151
B6	50A	2	5	3	153
B6	40A	3	5	3	155
B7	60A	1	6	2	121
B7	50A	2	6	2	123
B7	40A	3	6	2	125
B8	60A	1	6	3	181
B8	50A	2	6	3	183
B8	40A	3	6	3	185
B9	60A	1	6	3	181
B9	50A	2	6	3	183
B9	40A	3	6	3	185
B10	60A	1	6	2	121
B10	50A	2	6	2	123
B10	40A	3	6	2	125
B11	60A	1	5	4	191
B11	50A	2	5	4	193
B11	40A	3	5	4	195
B12	60A	1	6	3	181
B12	50A	2	6	3	183
B12	40A	3	6	3	185
B13	60A	1	5	3	151
B13	50A	2	5	3	153
B13	40A	3	5	3	155
B14	60A	1	6	3	181
B14	50A	2	6	3	183
B14	40A	3	6	3	185
B15	60A	1	5	3	151
B15	50A	2	5	3	153
B15	40A	3	5	3	155
B16	60A	1	5	3	151
B16	50A	2	5	3	153
B16	40A	3	5	3	155
B17	60A	1	5	4	191
B17	50A	2	5	4	193
B17	40A	3	5	4	195
B18	60A	1	5	3	151
B18	50A	2	5	3	153
B18	40A	3	5	3	155
B19	60A	1	5	3	151
B19	50A	2	5	3	153
B19	40A	3	5	3	155
B20	60A	1	5	3	151
B20	50A	2	5	3	153
B20	40A	3	5	3	155
B21	60A	1	5	3	151
B21	50A	2	5	3	153
B21	40A	3	5	3	155
B22	60A	1	5	3	151
B22	50A	2	5	3	153
B22	40A	3	5	3	155
B23	60A	1	5	3	151
B23	50A	2	5	3	153
B23	40A	3	5	3	155

RESUMO DE AÇO		
ACO	BITOLA	COMPRIMENTO
60A	5	212
50A	6.3	217
40A	10	205
50A	12.5	17
Peso Total	60A = 33 kgf	
	50A = 197 kgf	



CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS

CONSUMO DE CIMENTO = 280 (kg/m³)
FACTOR f/c = 0.80
SLUMP = 12 +/- 2cm
CLASSE/RESISTENCIA = CONFERIR CARIMBO
RESISTENCIA DO AÇO CA-60 = 600 MPa
RESISTENCIA DO AÇO CA-50 = 500MPa
BRITA TIPO "1" = 19mm

LEGENDA DE PILARES

- NASCE
- CONTINUA
- MORRE
- MUDA SEÇÃO

NOTAS DE NORMAS

NBR 6118-2014 - Projeto de Estruturas de Concreto Armado. Procedimento
NBR 8120-2019 - Cargas para a Cálculo de Estruturas de Edifícios. Procedimento
NBR 6123-1988 - Forças Devidas ao Vento em Edifícios. Procedimento
NBR 6122-2019 - Projeto e Execução de Fundações
NBR 12655-2015 - Concreto. Preparo, controle, recebimento. Procedimento
NBR 15200-2012 - Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio

NOTAS DE PROJETO

NOTAS SOBRE CARACTERÍSTICAS NORMATIVAS E DE PROJETO

CARACTERÍSTICAS	NORMATIVAS	DO PROJETO
CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL	II	II
MÓDULO DE ELASTICIDADE (GPa) >=	24	27
CONCRETO CLASSE (kgf/cm²) >=	25	30
COBRIMENTO DE PILARES E VIGAS (cm)	3.0	2.5
COBRIMENTO DE LAJES E ESCADAS (cm)	2.5	2.0
COBRIMENTO DE FUNDÇÕES (cm)	4.0	4.0

NOTAS GERAIS

Dimensões em centímetros e Níveis em metros.
Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
A responsabilidade pelo fiscalização da obra é do Eng. Resp. Técnico.
Adicionalmente, medições de corpos de prova para esse controle betonário.
Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramento.
Evitar o uso de concreto após o endurecimento, com martelo e talhadeira.
Todo alteração no respectivo projeto, a calculista deverá ser consultado.
Concreto utilizado calculista utilizado agregado grauado tipo "Brita 1".
Prever lastro de concreto magro na base das fundações.
Não utilizar alvenaria como forma de fundo ou escoramento de vigas.
Não tomar medidas em planta.

NOTAS DE REVISÃO DO PROJETO

REVISÃO	DESCRIÇÃO	AUTOR	DATA
R05			
R04			
R03			
R02			
R01			
R00	EMISSÃO INICIAL	CAIO B. FRANCO	29/11/2022

EXE PROJETO ESTRUTURAL Fck (MPa) 30

CLIENTE: PREFEITURA DE BORDA DA MATA

OBRA: UNIDADE BÁSICA DE ATENDIMENTO UBS BORDA DA MATA

PAVIMENTO: FUNDAC

CONTEUDO: BLOCOS DE COROAMENTO

ELEMENTOS

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
B17 / B21 / B4 / B5 / B6 / B7 / B8 / B9 / B10 / B11 / B12 / B13 / B14 / B16 / B17 / B18 / B19 / B20 / B21 / B22 / B23			

PROJETO

DESENHO	ESCALA	REVISÃO	AUTOR	CREA-MO
UBS-FUN-FUN-007-R00	1:25	00	CAIO B. FRANCO	244362/D

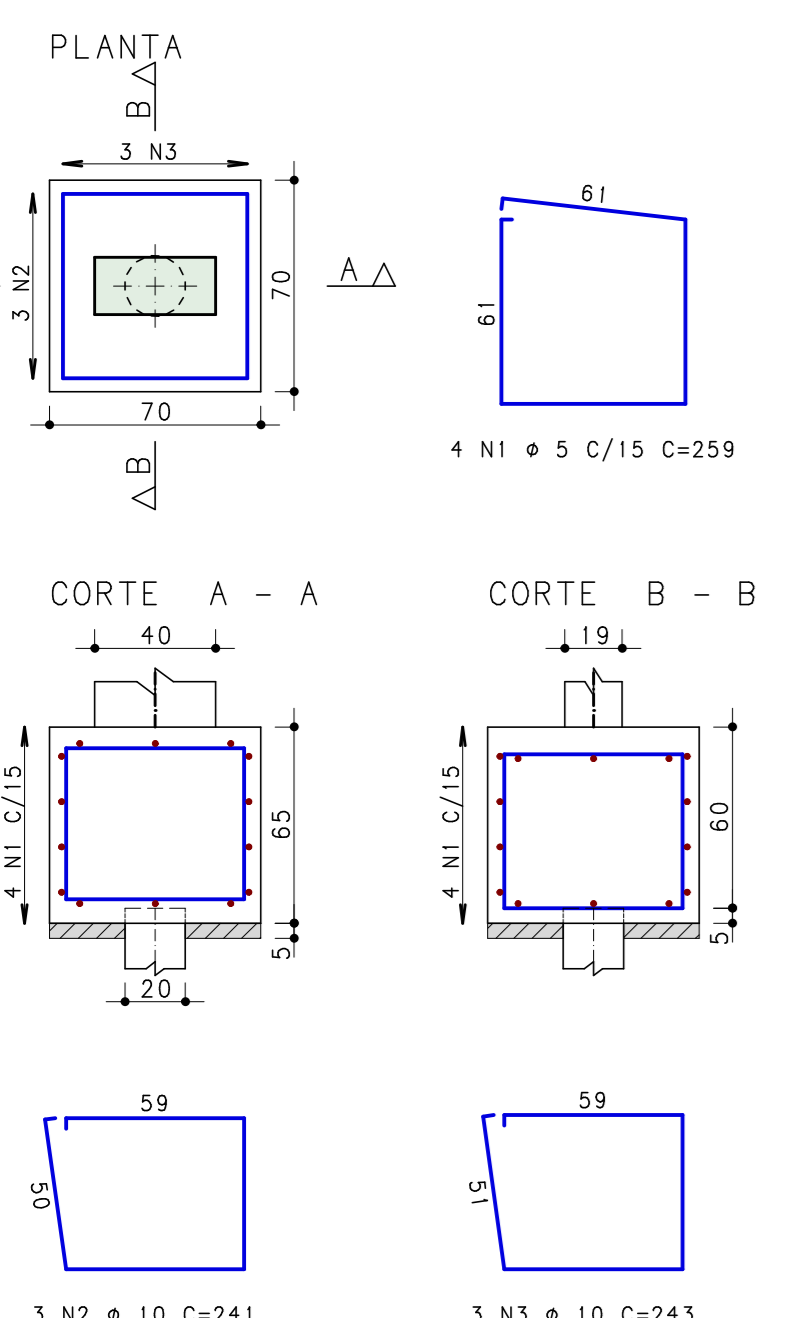
NOMOS STUDIO
LTD.A-4399541
20001111
16265-0300

CONTRATADO
NOMOS STUDIO LDA-ME
CNPJ: 43.995.412/0001-11

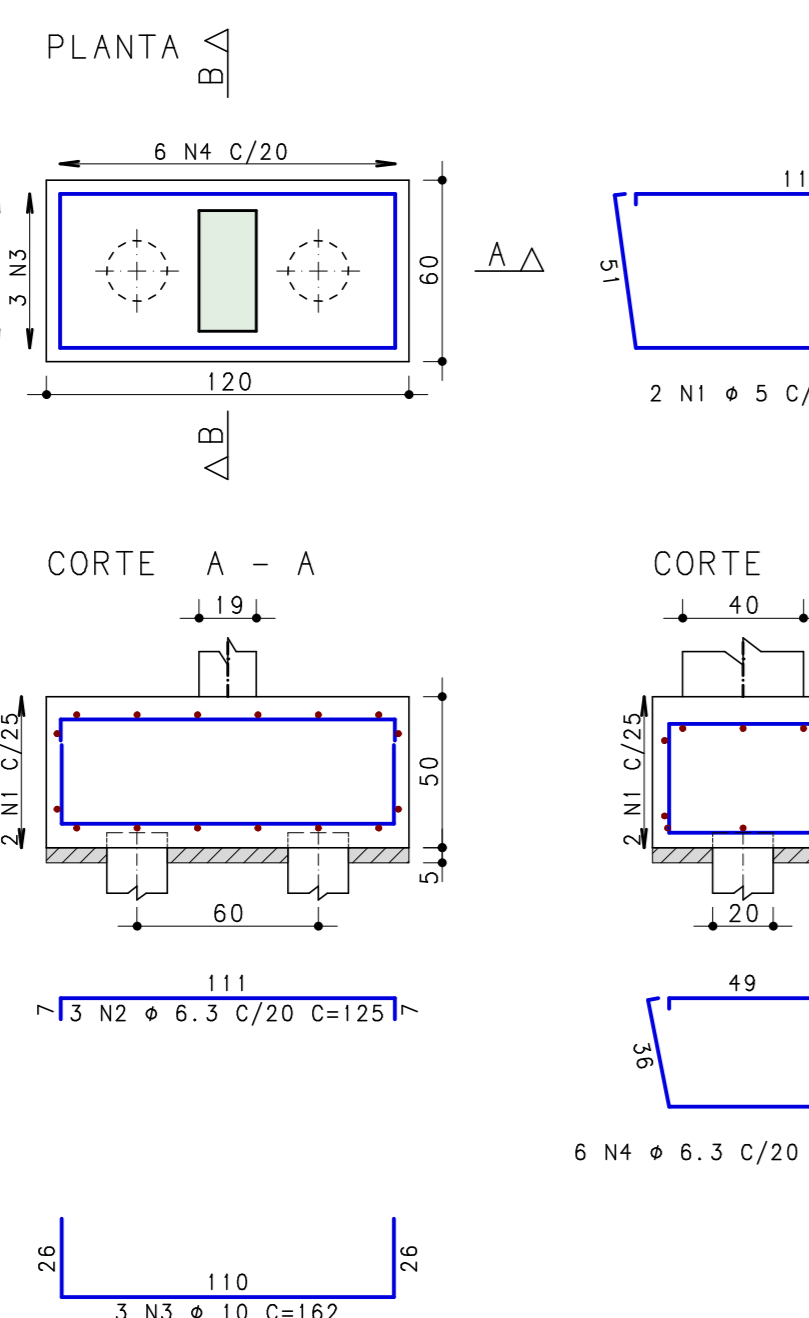
CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BORDA DA MATA
CNPJ: 17.912.033/0001-75

RESPONSÁVEL TÉCNICO: CAIO BORDIGNON FRANCO
CREA-MG 244362/D

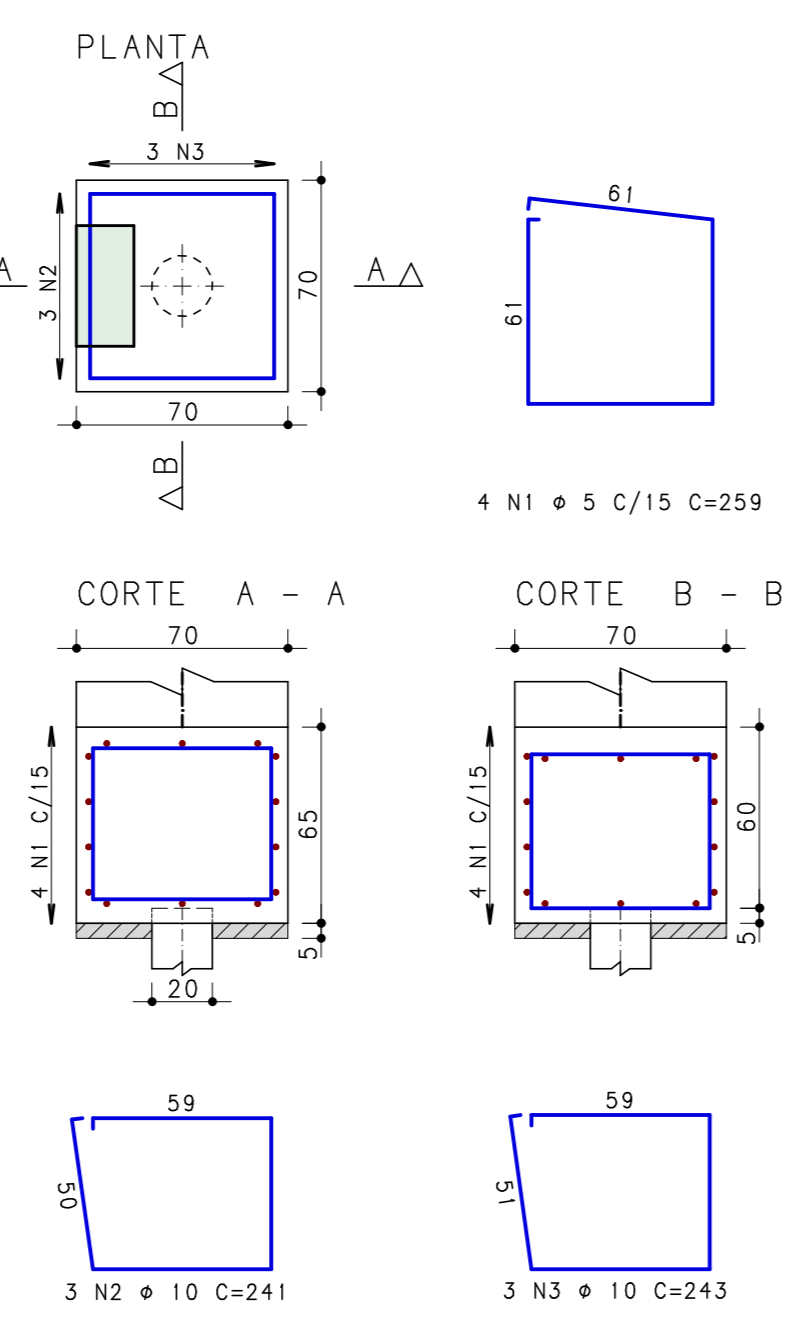
B24 (ESCALA 1:25)



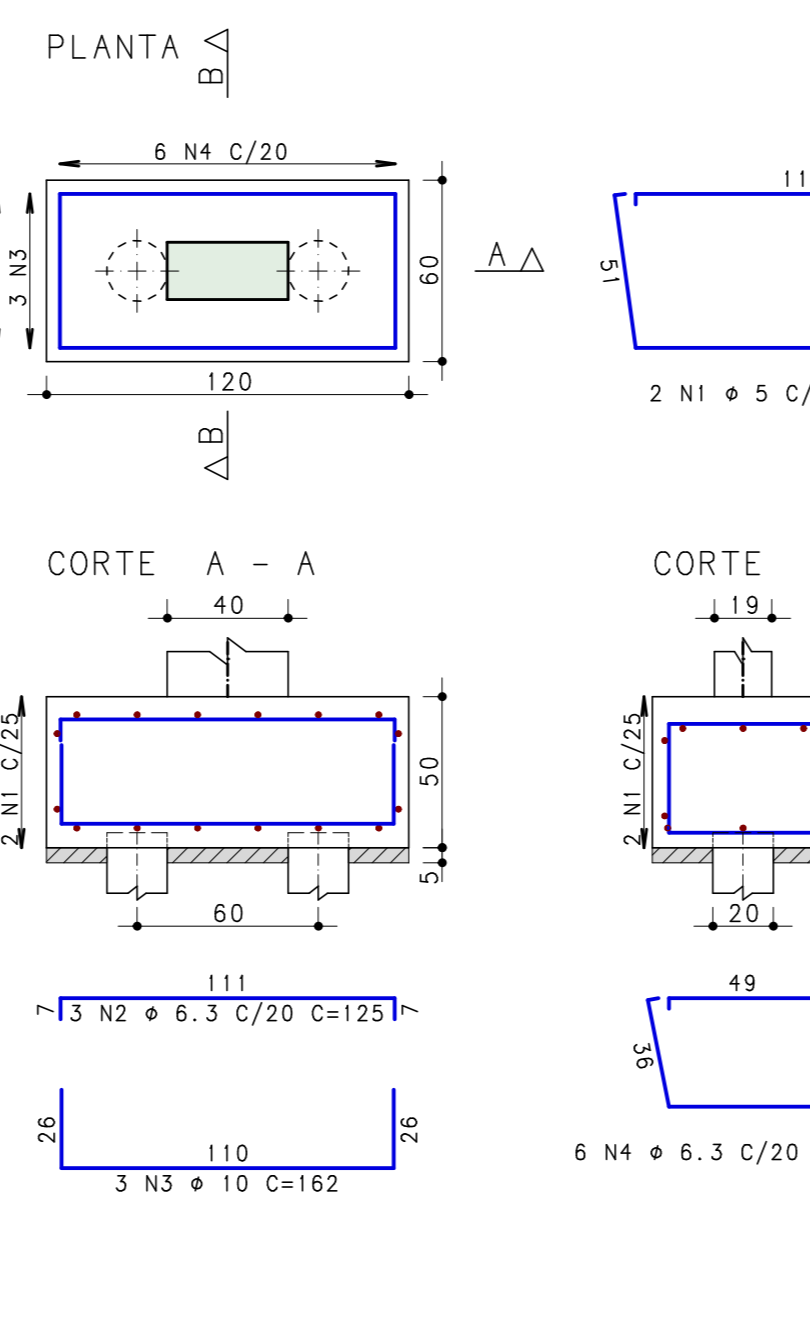
BC1 (ESCALA 1:25)



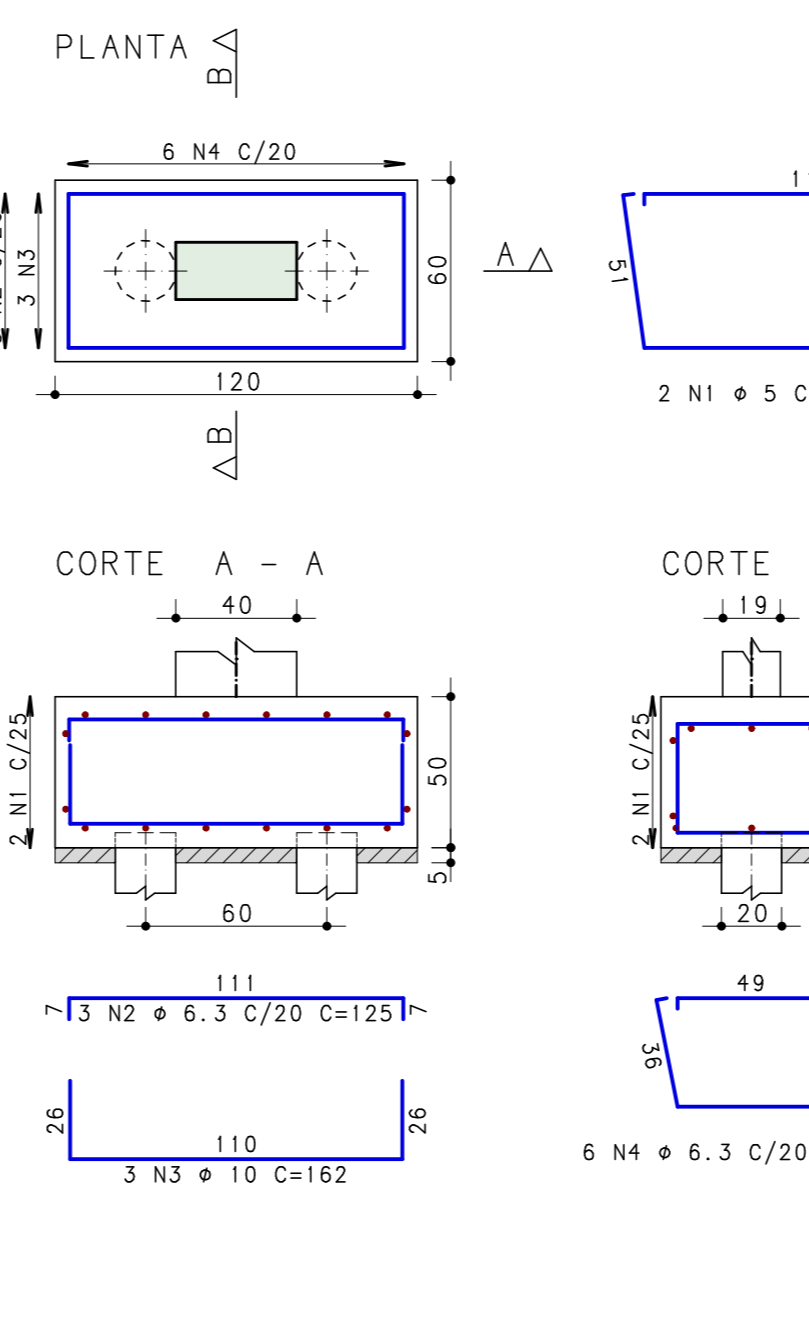
BC2 (ESCALA 1:25)



BC3 (ESCALA 1:25)



BC4 (ESCALA 1:25)



BC5 (ESCALA 1:25)

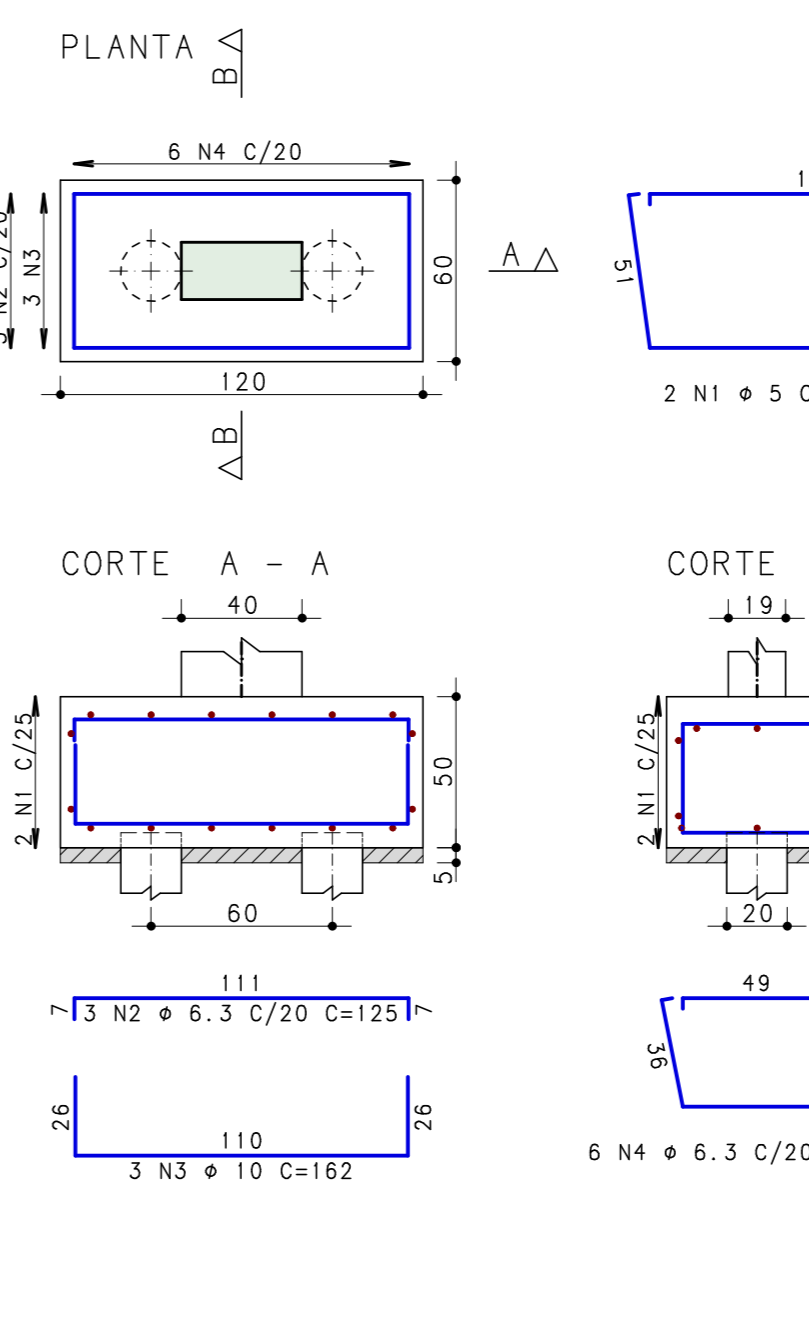
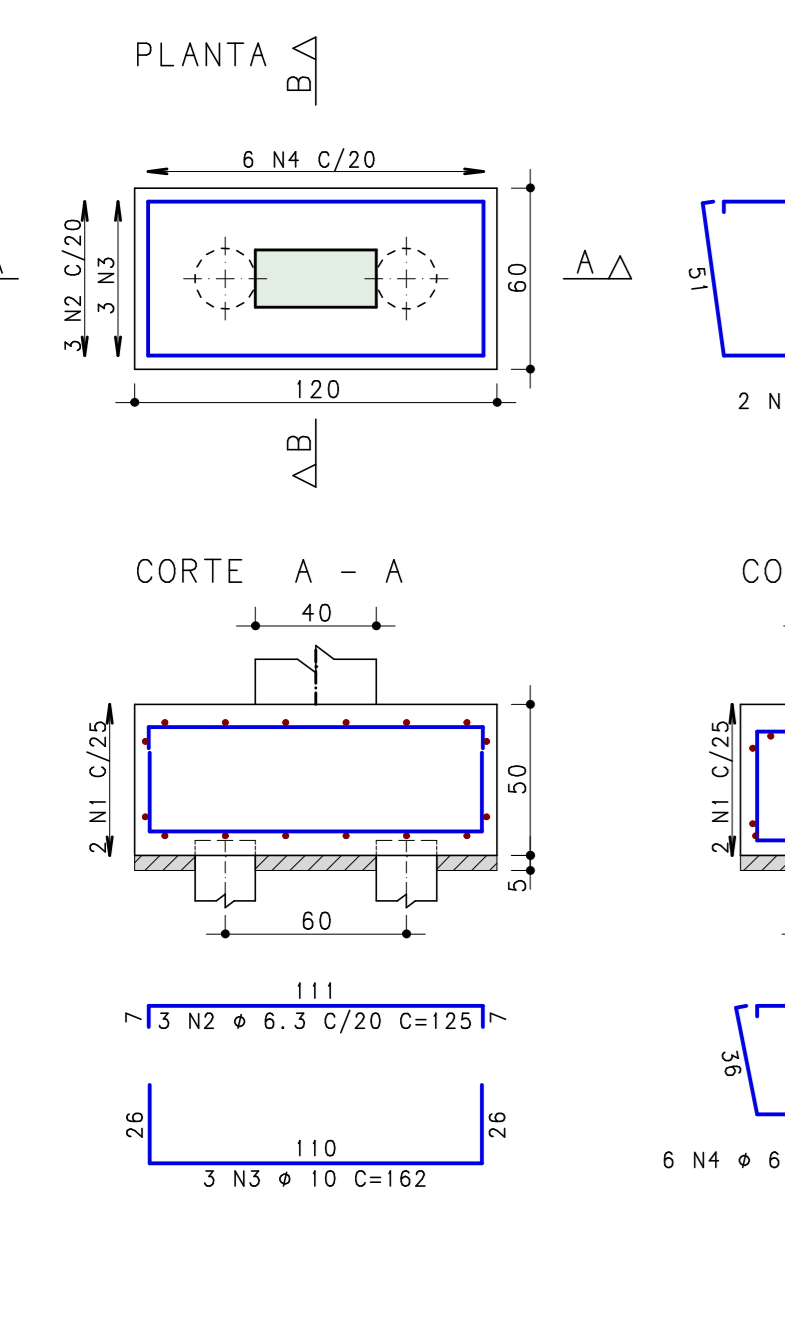
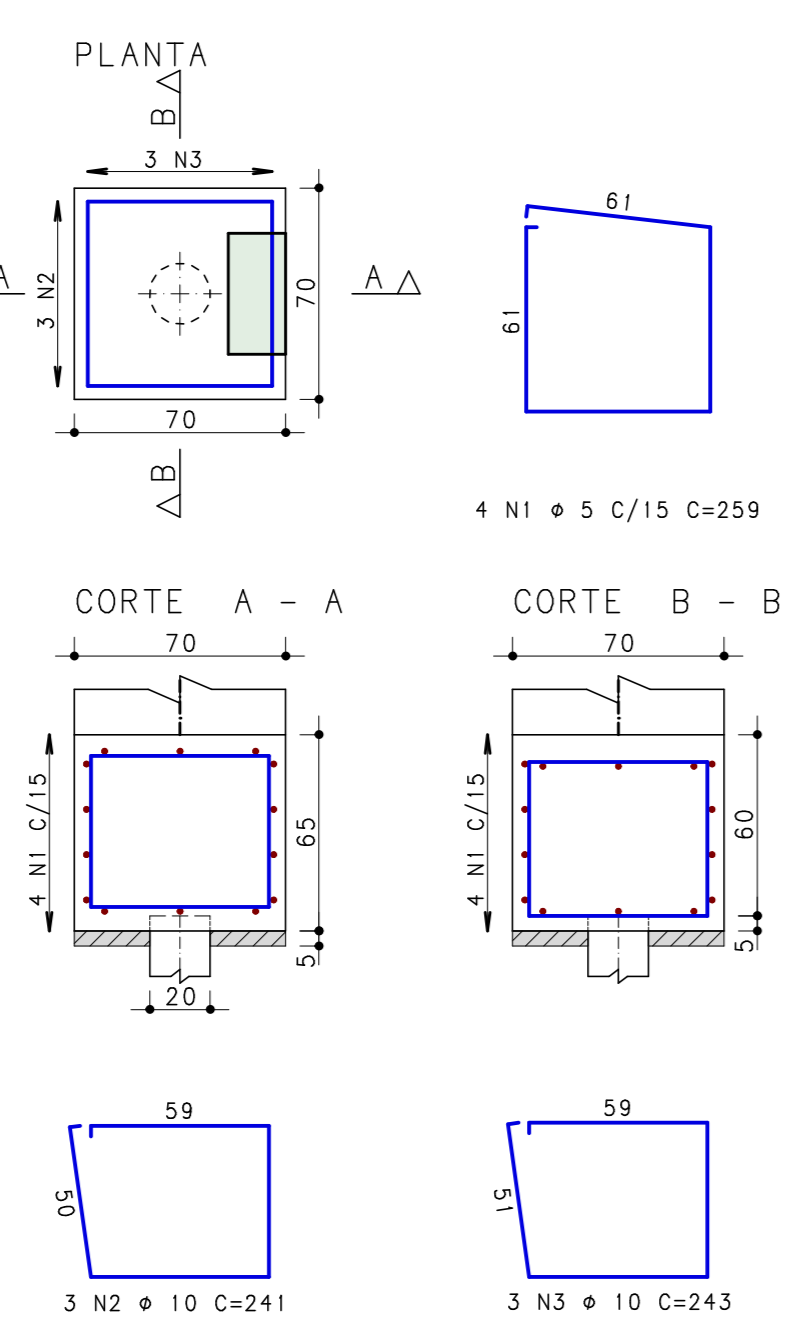


Table with columns: ACO, POS, BIT (mm), QUANT, COMPRIMENTO (cm), PESO (kgf), TOTAL. Lists quantities and weights for various reinforcement bars (B24, BC1-BC5, BC6-BC11, BC12-BC18).

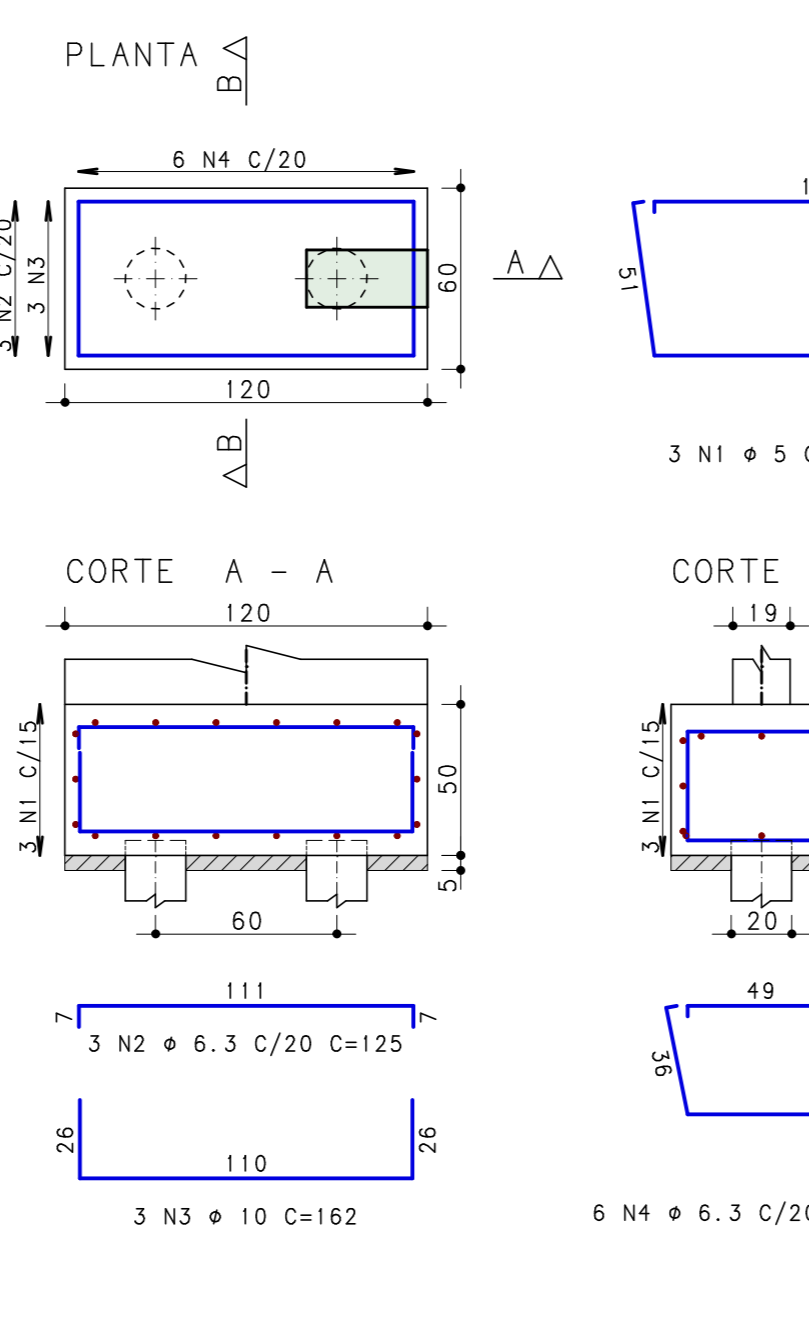
BC6 (ESCALA 1:25)



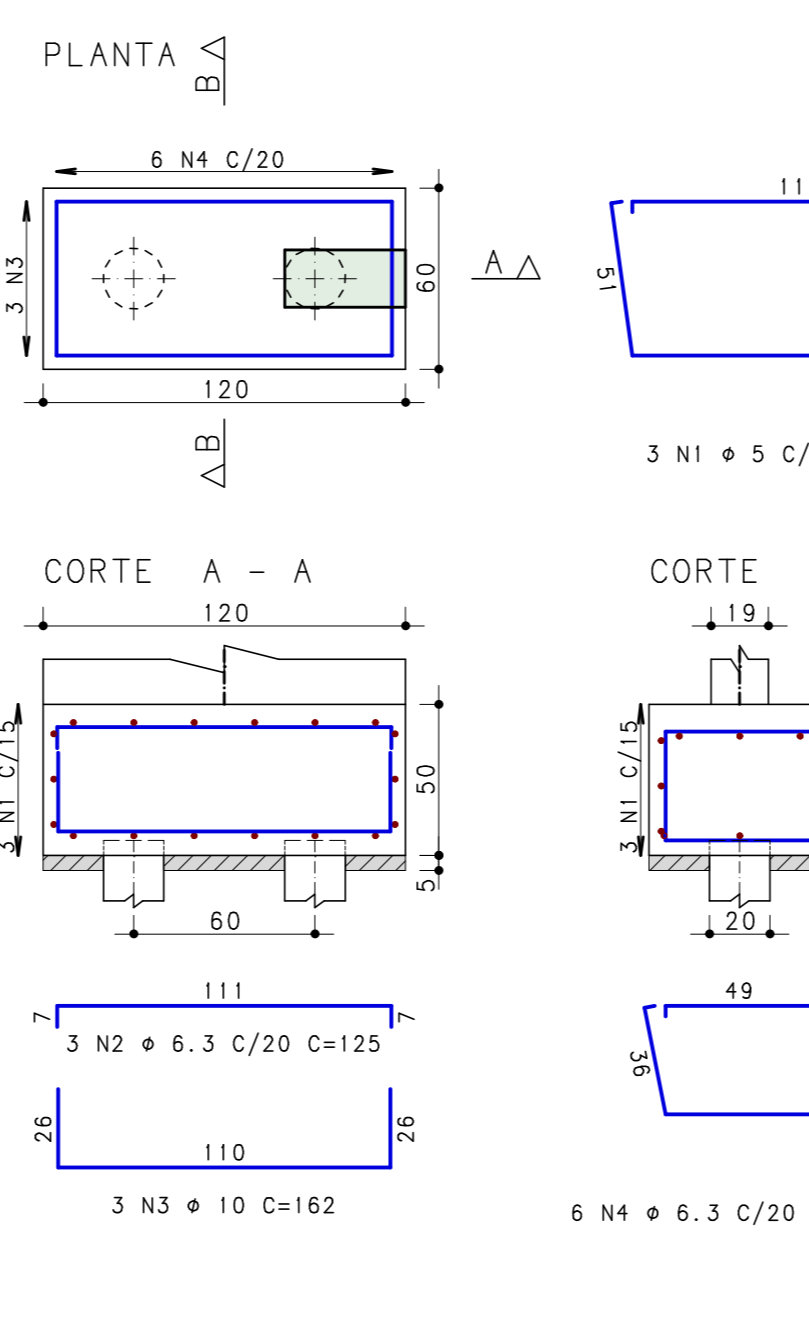
BC7 (ESCALA 1:25)



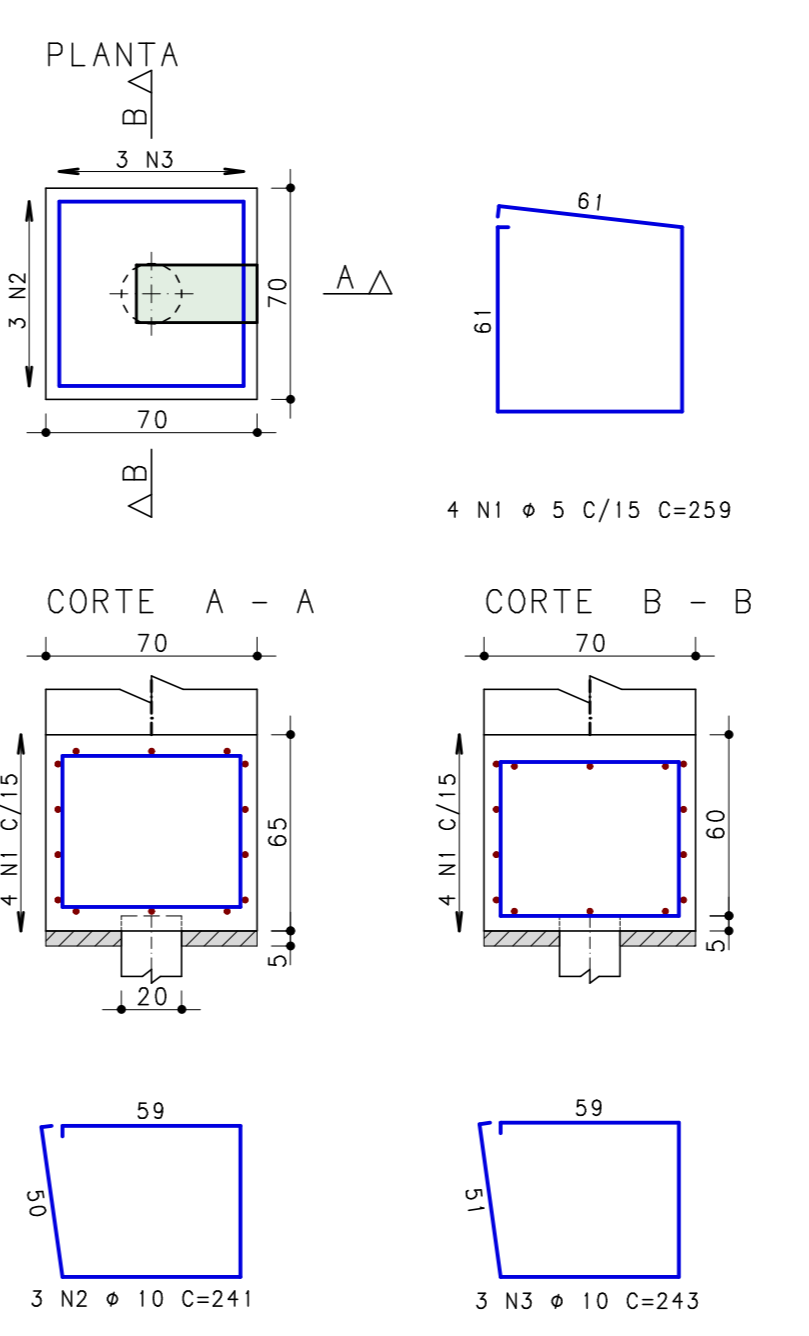
BC8 (ESCALA 1:25)



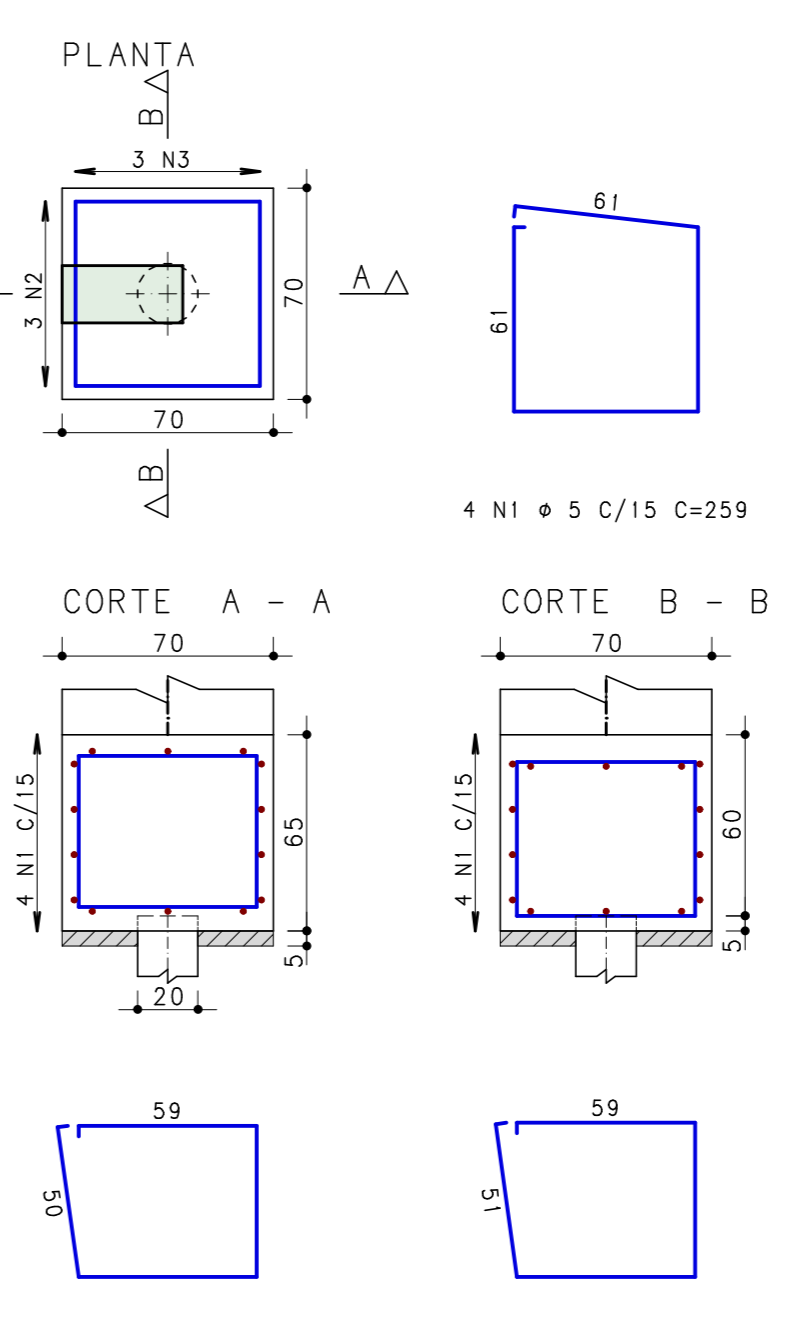
BC9 (ESCALA 1:25)



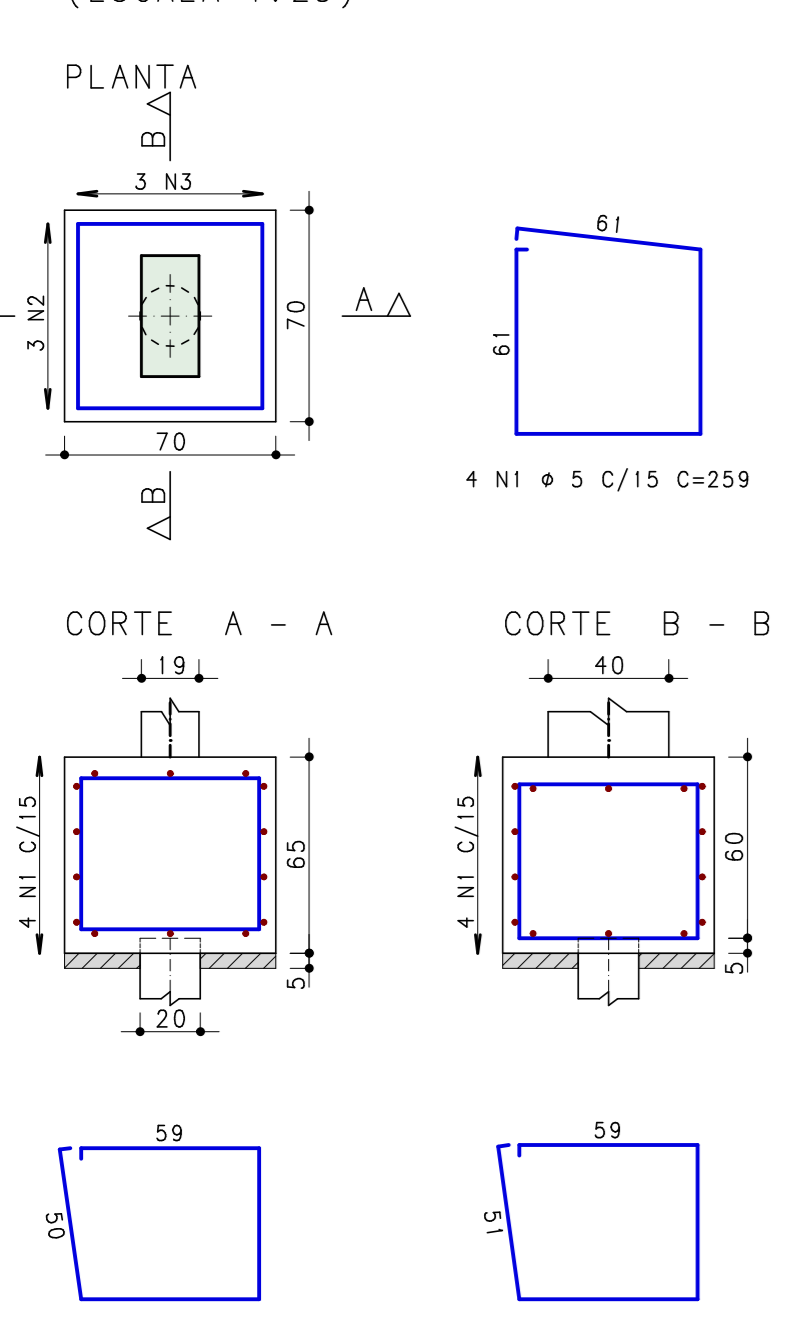
BC10 (ESCALA 1:25)



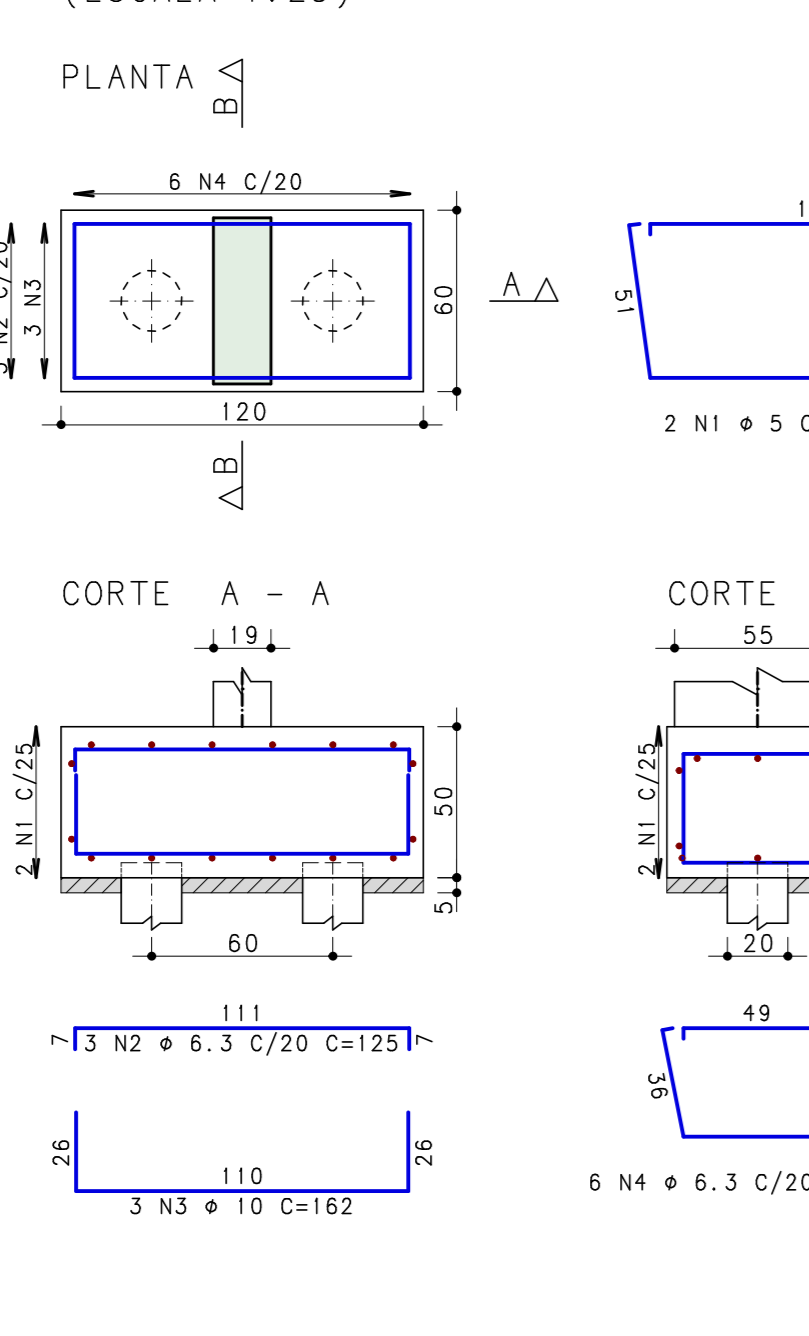
BC11 (ESCALA 1:25)



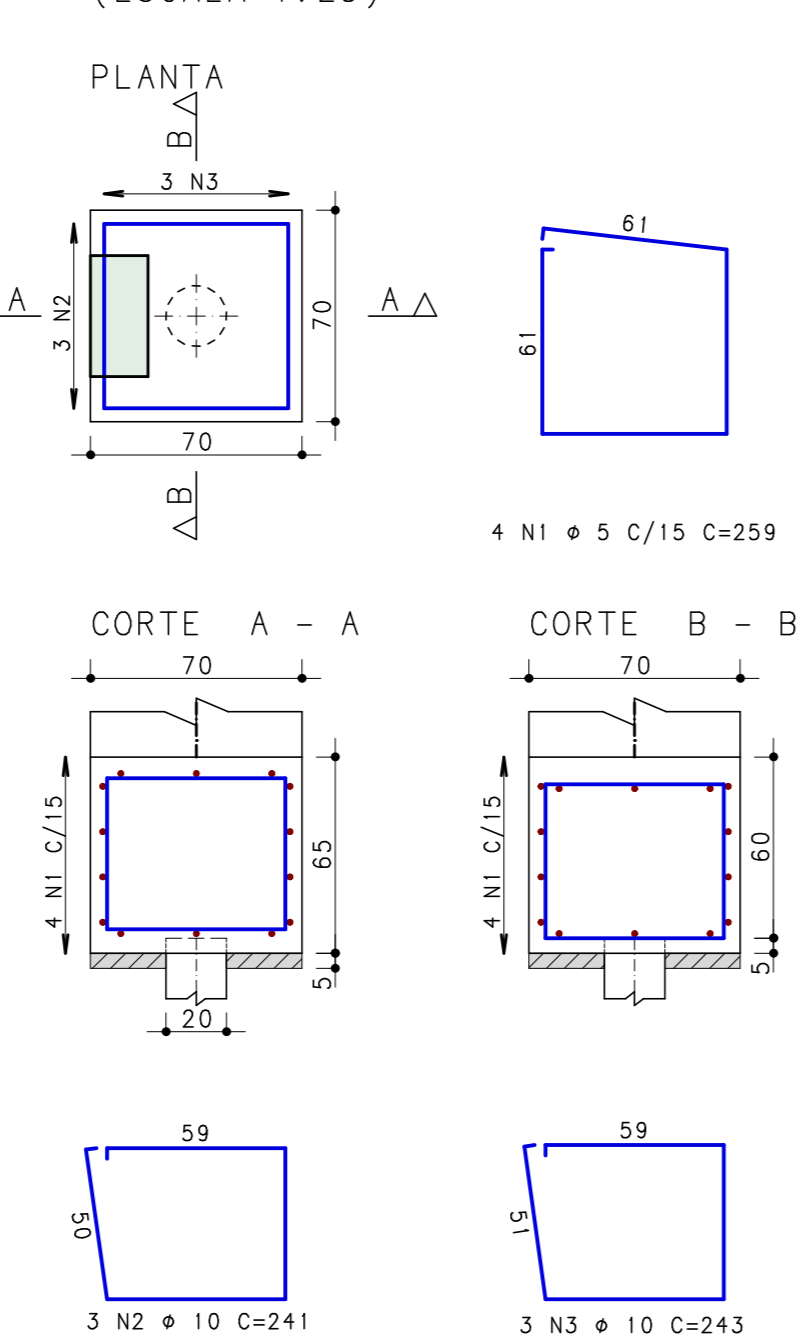
BC12 (ESCALA 1:25)



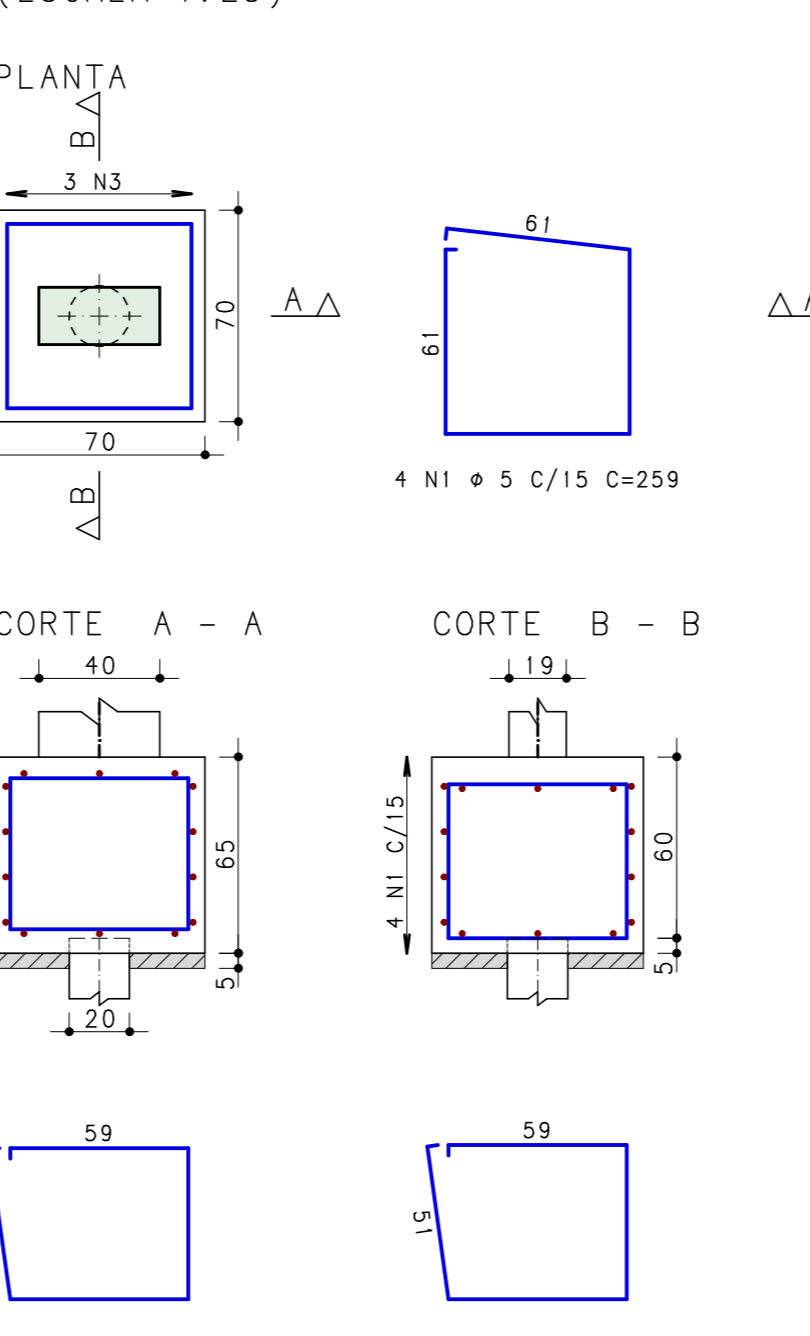
BC13 (ESCALA 1:25)



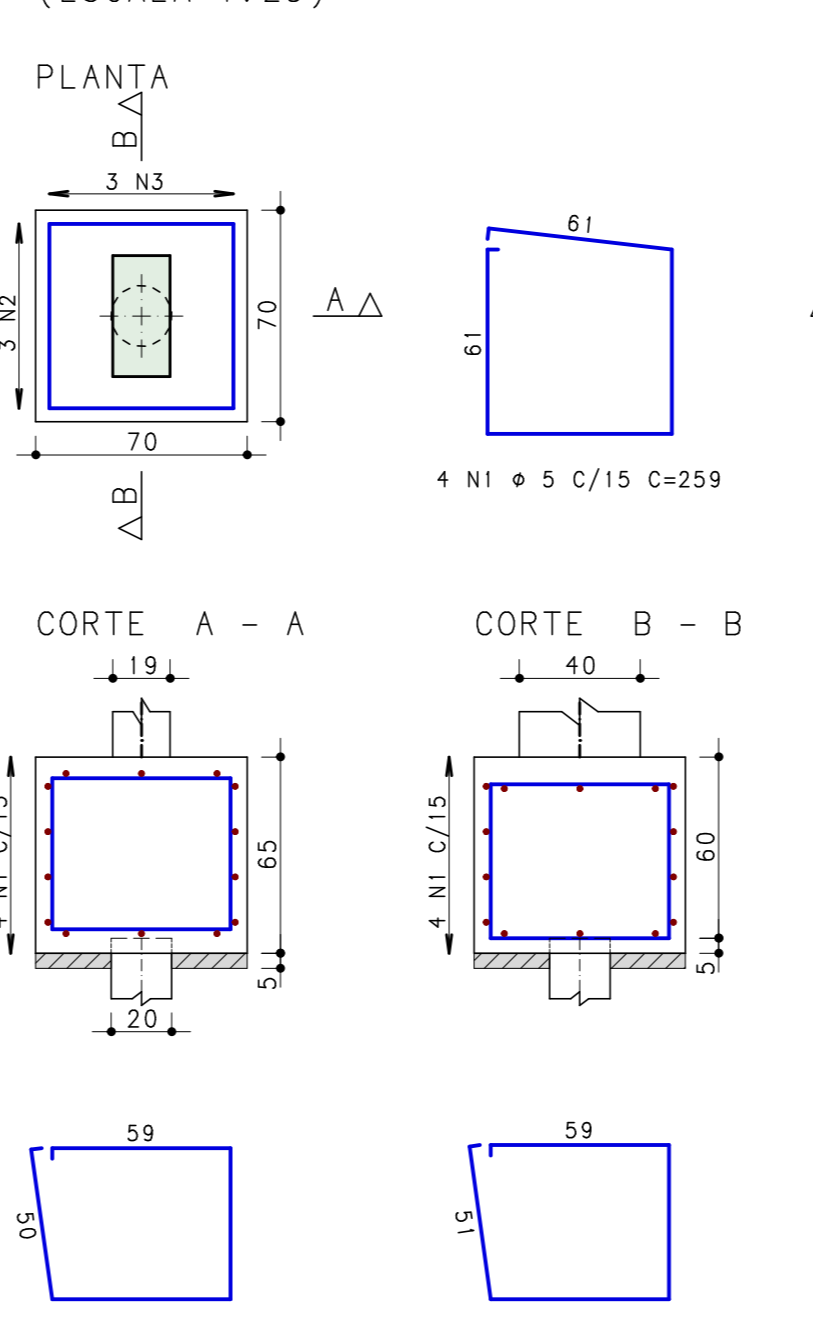
BC14 (ESCALA 1:25)



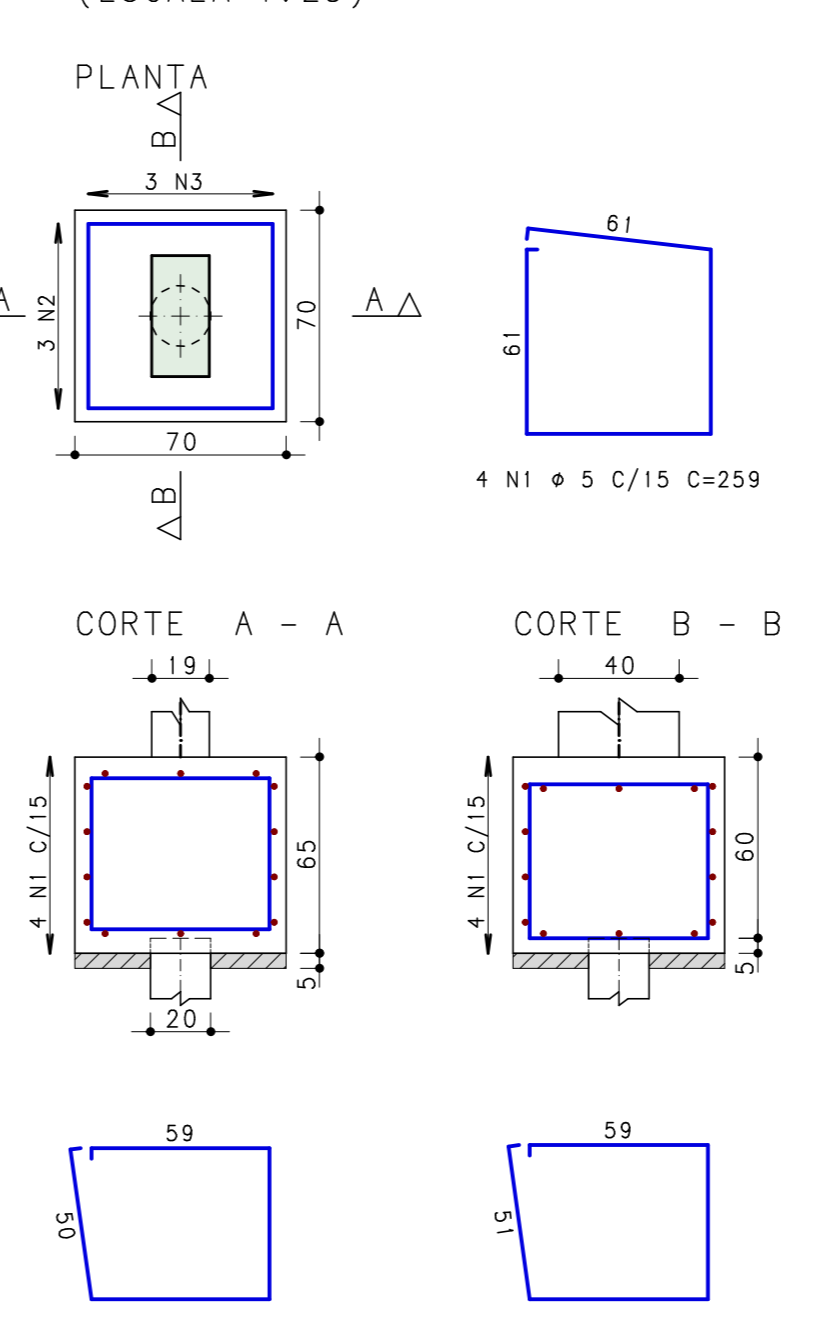
BC15 (ESCALA 1:25)



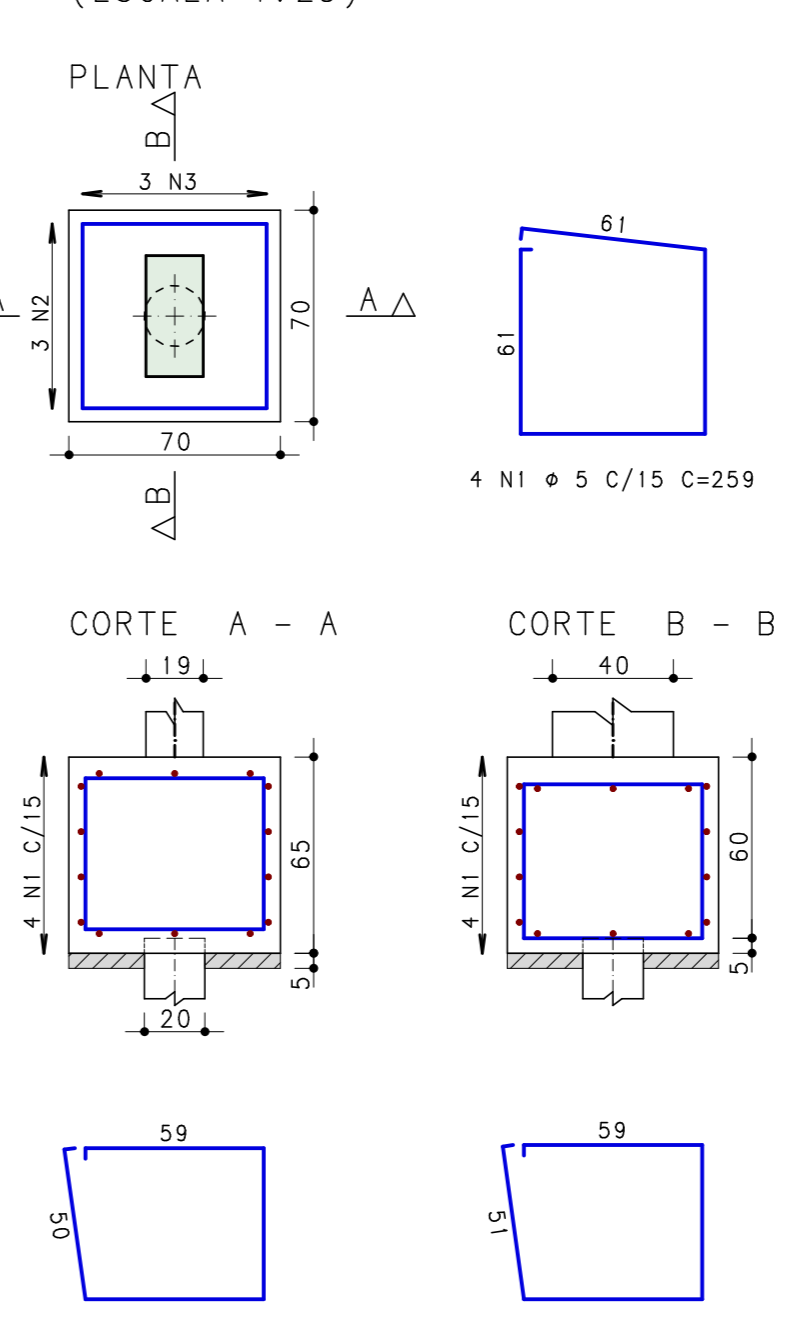
BC16 (ESCALA 1:25)



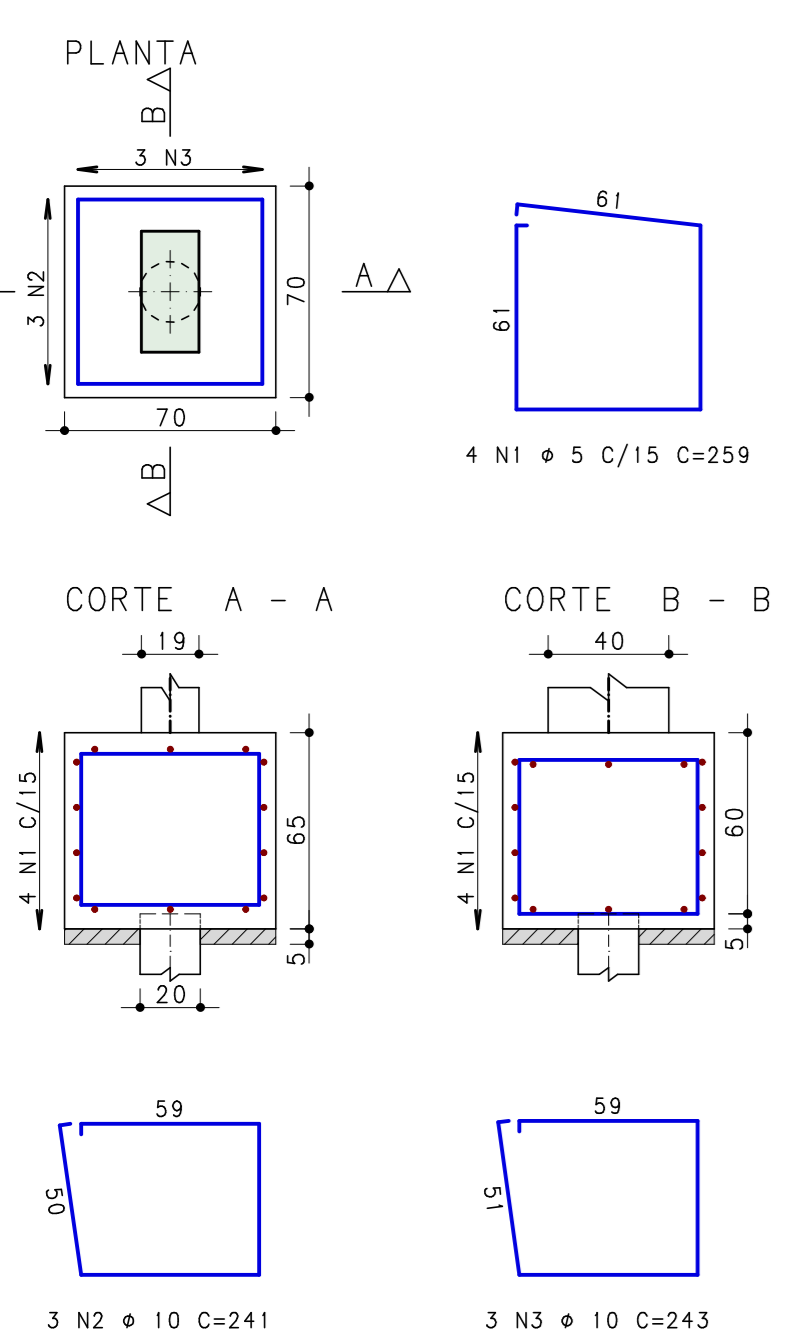
BC17 (ESCALA 1:25)



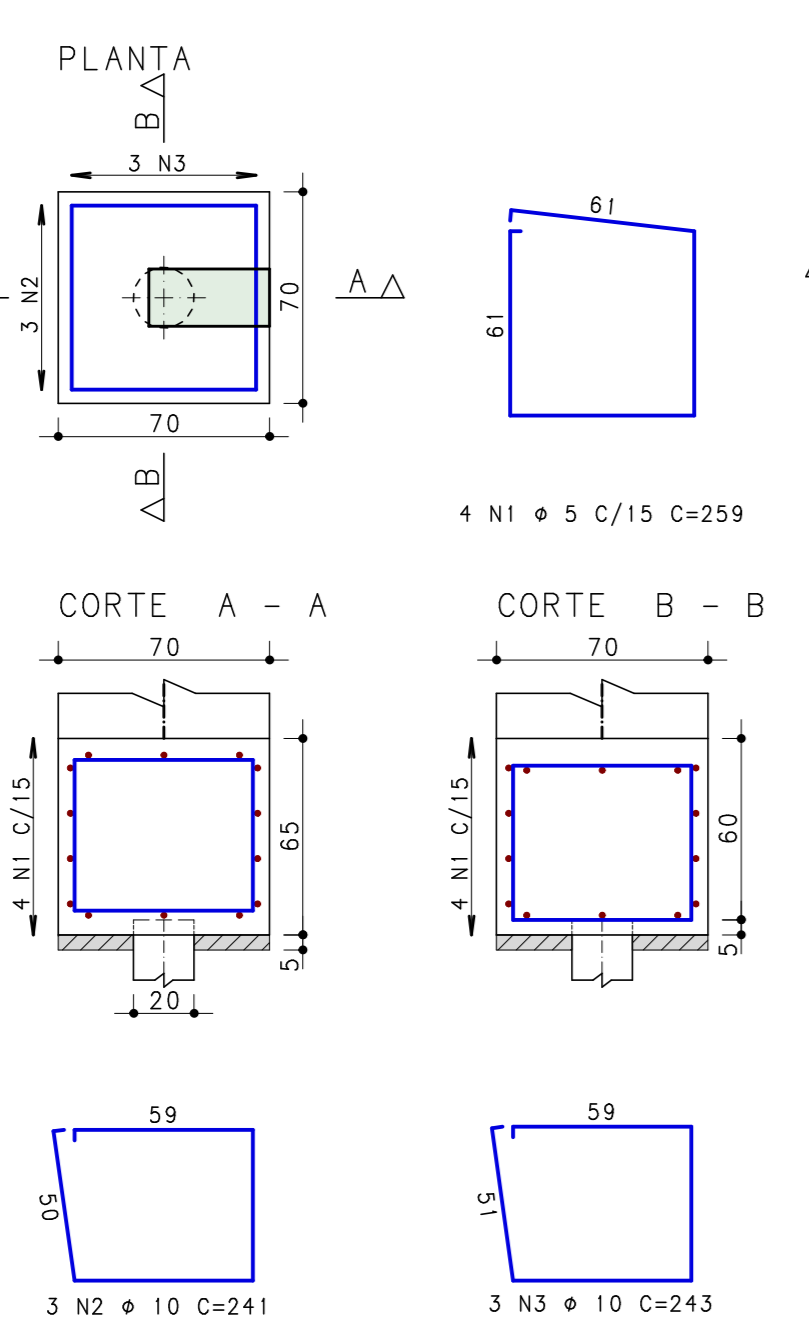
BC18 (ESCALA 1:25)



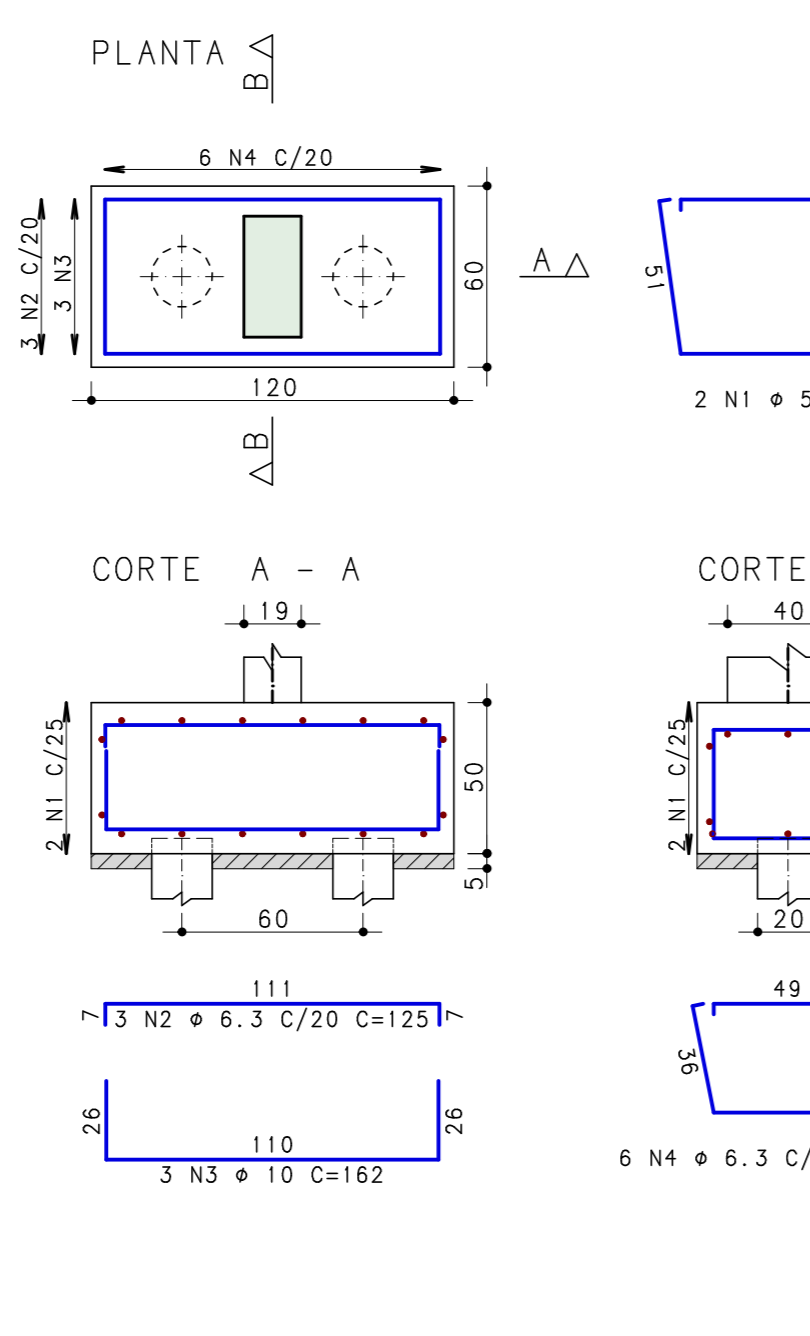
BC19 (ESCALA 1:25)



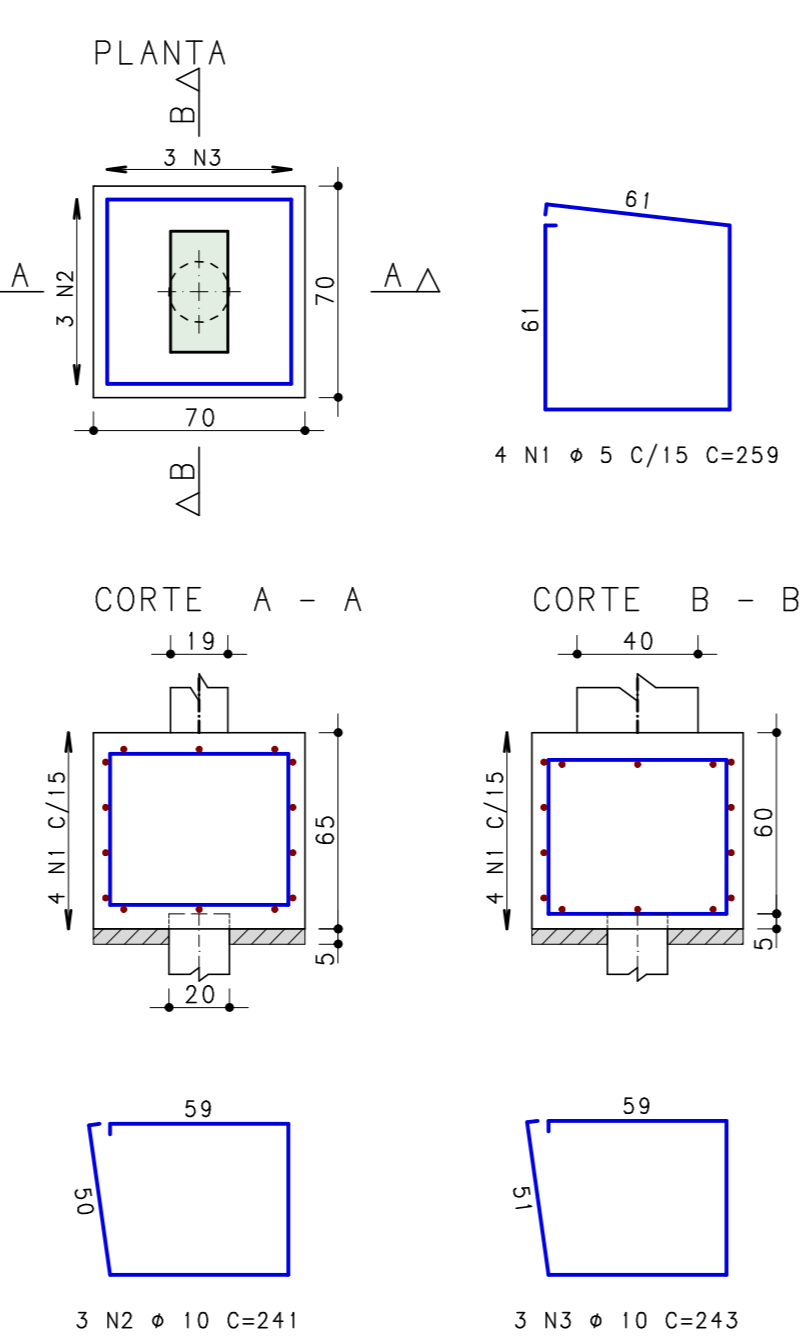
BC20 / BR3 (ESCALA 1:25)



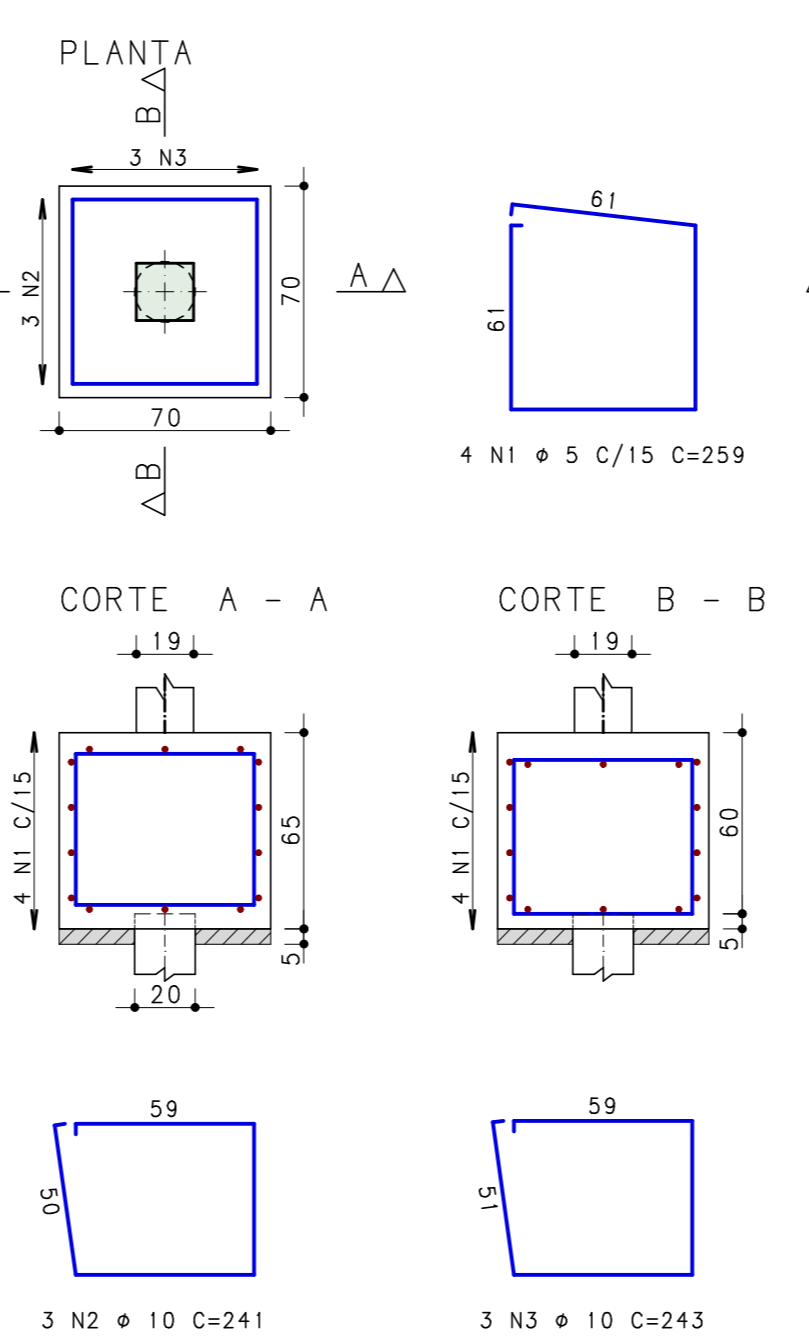
BR1 (ESCALA 1:25)



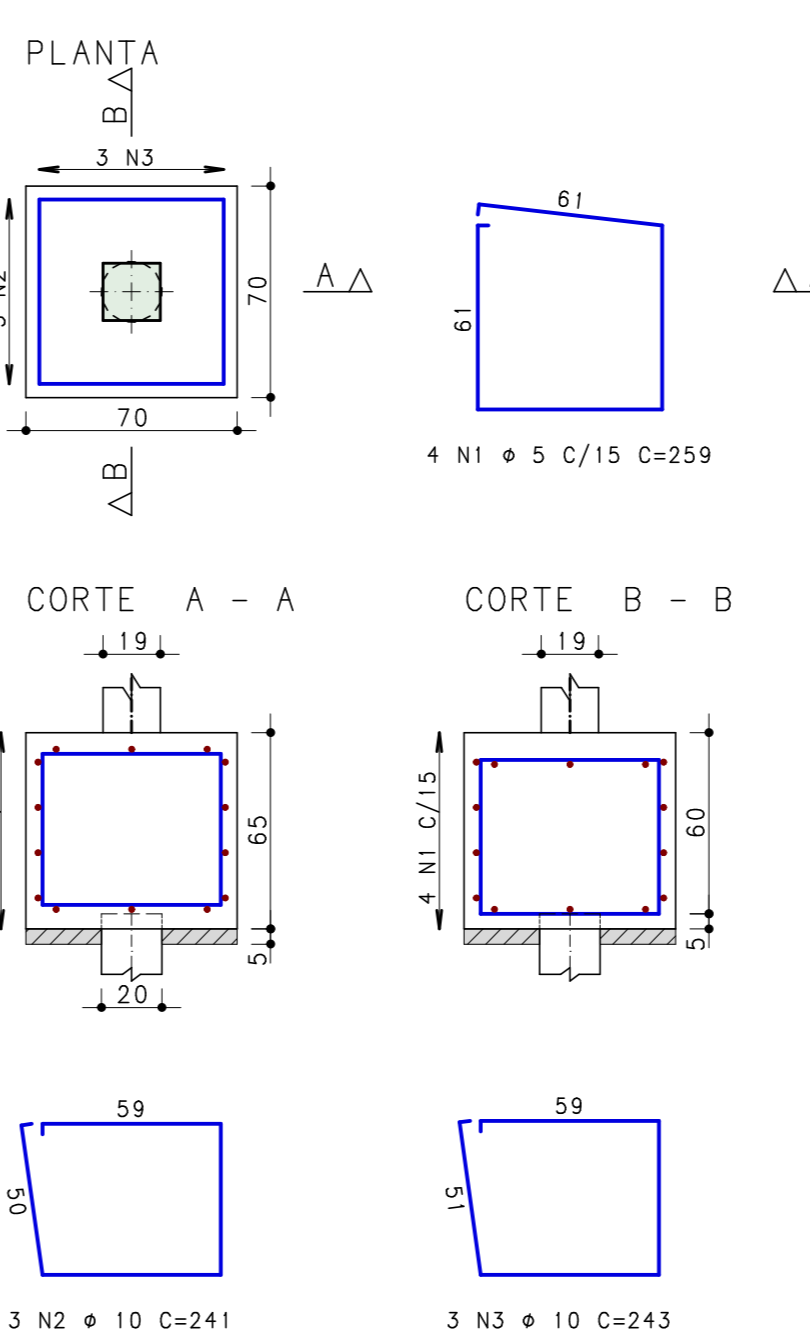
BR2 (ESCALA 1:25)



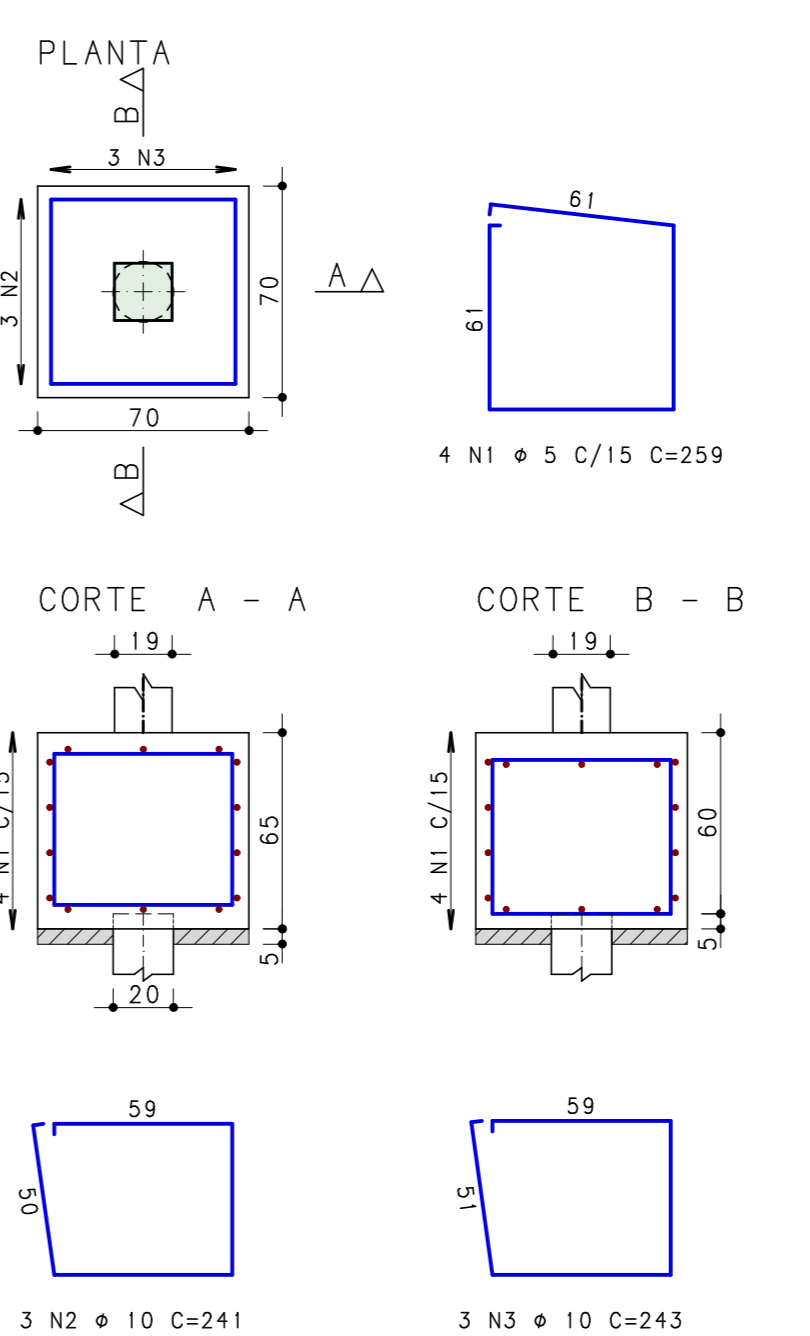
BE1 (ESCALA 1:25)



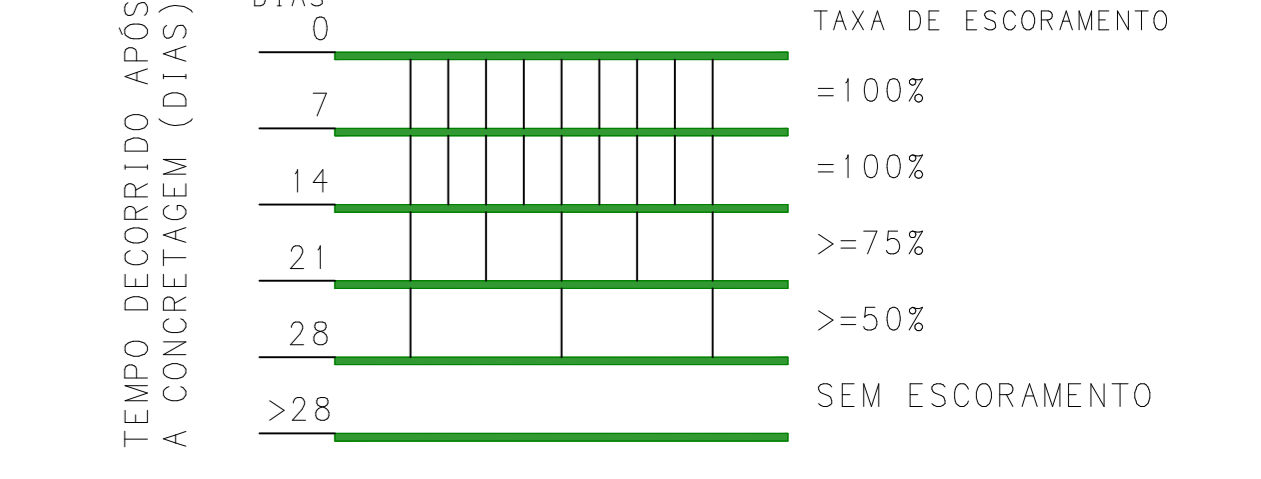
BE2 (ESCALA 1:25)



BE3 (ESCALA 1:25)



PLANO DE ESCORAMENTO DA ESTRUTURA



CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS

Table listing material characteristics: FATOR $\gamma/c = 0.80$, SLUMP = 12 +/- 2cm, CLASSE/RESISTENCIA = CONFERIR CARIMBO, etc.



NOTAS DE NORMAS

- Normative references: NBR 6118-2014 - Projeto de Estruturas de Concreto Armado, NBR 6120-2019 - Cargas para a Cálculo de Estruturas de Edifícios, etc.

NOTAS DE PROJETO

Table with columns: CARACTERÍSTICAS, NORMATIVAS, DO PROJETO. Lists design characteristics like CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL, etc.

NOTAS GERAIS

Dimensões em centímetros e Níveis em metros. Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem. A responsabilidade pela fiscalização da obra é do Eng. Proj. Técnico.

NOTAS DE REVISÃO DO PROJETO

Table with columns: REVISÃO, DESCRIÇÃO, AUTOR, DATA. Shows revision history for the structural project.

CLIENTE: PREFEITURA DE BORDA DA MATA

OBRA: UNIDADE BÁSICA DE ATENDIMENTO UBS BORDA DA MATA

PAVIMENTO: FUNDAC

CONTEUDO: BLOCOS DE COROAMENTO

ELEMENTOS: B24 / BC1 / BC2 / BC3 / BC4 / BC5 / BC6 / BC7 / BC8 / BC9 / BC10 / BC11 / BC12 / BC13 / BC14 / BC15 / BC16 / BC17 / BC18 / BC19 / BC20 / BR3 / BE1 / BE2 / BE3

Table with columns: DESENHO, ESCALA, REVISÃO, AUTOR, CREA-MG. Shows drawing details for UBS-FUN-FUN-008-R00.

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BORDA DA MATA

CONTRATADO: NOMOS STUDIO LTDA-ME

RESPONSÁVEL TÉCNICO: CAIO BORDIGNON FRANCO

CREA-MG: 244362/D

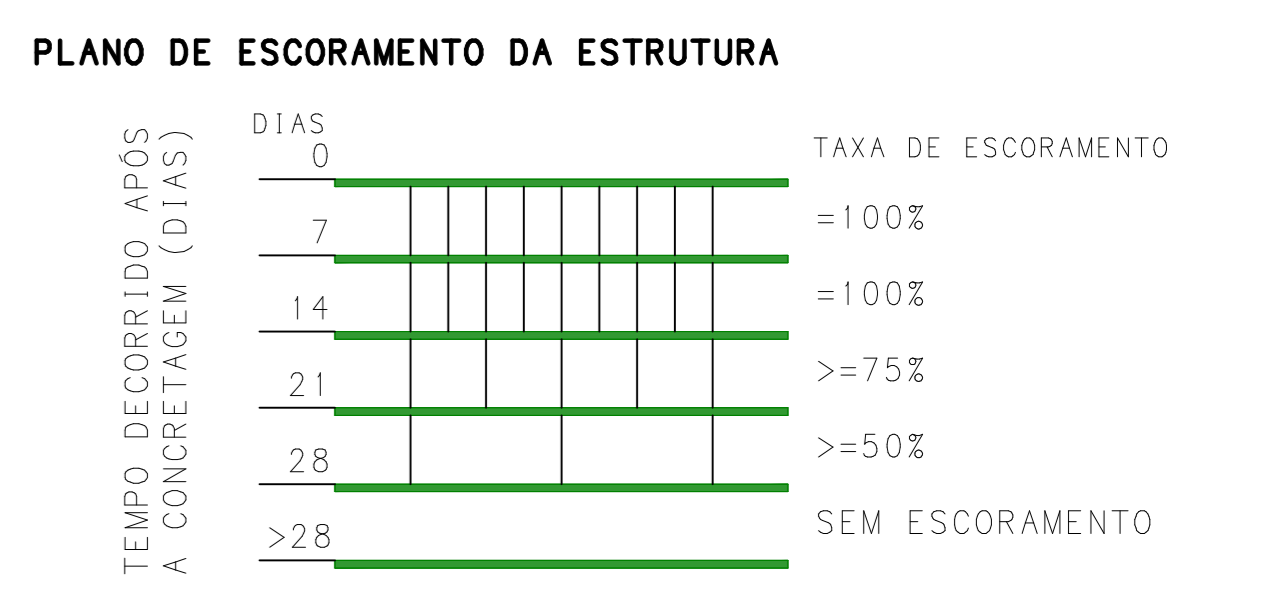
PROJETO: PREFEITURA MUNICIPAL DE BORDA DA MATA

RESPONSÁVEL TÉCNICO: CAIO BORDIGNON FRANCO

CREA-MG: 244362/D



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNID	TOTAL (cm)
P1 Lances 1 - 4						
60A	2	10	6	81	109	6649
50A	3	10	3	29	29	1769
30A	4	10	3	3	3	279
50A	5	10	6	363	363	2178
50A	6	10	6	307	307	1843
30A	6	10	6	307	307	1843
P2 Lances 1 - 4						
60A	1	10	6	81	109	6649
60A	2	10	3	29	29	1769
60A	3	10	6	363	363	2178
50A	4	10	6	363	363	2178
50A	5	10	6	307	307	1843
30A	6	10	6	307	307	1843
P3 Lances 1 - 4						
60A	1	10	6	81	109	6649
60A	2	10	3	29	29	1769
60A	3	10	6	363	363	2178
60A	4	10	6	363	363	2178
50A	5	10	6	307	307	1843
30A	6	10	6	307	307	1843
P4 Lances 1 - 4						
60A	1	10	6	81	109	6649
60A	2	10	6	363	363	2178
60A	3	10	6	363	363	2178
50A	4	10	6	307	307	1843
50A	5	10	6	307	307	1843
30A	6	10	6	307	307	1843
P5 Lances 1 - 4						
60A	1	10	6	81	109	6649
60A	2	10	6	363	363	2178
60A	3	10	6	363	363	2178
50A	4	10	6	307	307	1843
50A	5	10	6	307	307	1843
30A	6	10	6	307	307	1843
P6 Lances 1 - 4						
60A	1	10	6	81	109	6649
60A	2	10	6	363	363	2178
60A	3	10	6	363	363	2178
50A	4	10	6	307	307	1843
50A	5	10	6	307	307	1843
30A	6	10	6	307	307	1843
P7 Lances 1 - 4						
60A	1	10	6	81	109	6649
60A	2	10	6	363	363	2178
60A	3	10	6	363	363	2178
50A	4	10	6	307	307	1843
50A	5	10	6	307	307	1843
30A	6	10	6	307	307	1843
P8 Lances 1 - 4						
60A	1	10	6	81	109	6649
60A	2	10	6	363	363	2178
60A	3	10	6	363	363	2178
50A	4	10	6	307	307	1843
50A	5	10	6	307	307	1843
30A	6	10	6	307	307	1843
P9 Lances 1 - 4						
60A	1	10	6	81	109	6649
60A	2	10	6	363	363	2178
60A	3	10	6	363	363	2178
50A	4	10	6	307	307	1843
50A	5	10	6	307	307	1843
30A	6	10	6	307	307	1843
P10 Lances 1 - 4						
60A	1	10	6	81	109	6649
60A	2	10	6	363	363	2178
60A	3	10	6	363	363	2178
50A	4	10	6	307	307	1843
50A	5	10	6	307	307	1843
30A	6	10	6	307	307	1843
P11 Lances 1 - 4						
60A	1	10	6	81	109	6649
60A	2	10	6	363	363	2178
60A	3	10	6	363	363	2178
50A	4	10	6	307	307	1843
50A	5	10	6	307	307	1843
30A	6	10	6	307	307	1843
P12 Lances 1 - 4						
60A	1	10	6	81	109	6649
60A	2	10	6	363	363	2178
60A	3	10	6	363	363	2178
50A	4	10	6	307	307	1843
50A	5	10	6	307	307	1843
30A	6	10	6	307	307	1843
P13 Lances 1 - 4						
60A	1	10	6	81	109	6649
60A	2	10	6	363	363	2178
60A	3	10	6	363	363	2178
50A	4	10	6	307	307	1843
50A	5	10	6	307	307	1843
30A	6	10	6	307	307	1843
P14 Lances 1 - 4						
60A	1	10	6	81	109	6649
60A	2	10	6	363	363	2178
60A	3	10	6	363	363	2178
50A	4	10	6	307	307	1843
50A	5	10	6	307	307	1843
30A	6	10	6	307	307	1843
P15 Lances 1 - 4						
60A	1	10	6	81	109	6649
60A	2	10	6	363	363	2178
60A	3	10	6	363	363	2178
50A	4	10	6	307	307	1843
50A	5	10	6	307	307	1843
30A	6	10	6	307	307	1843
P16 Lances 1 - 4						
60A	1	10	6	81	109	6649
60A	2	10	6	363	363	2178
60A	3	10	6	363	363	2178
50A	4	10	6	307	307	1843
50A	5	10	6	307	307	1843
30A	6	10	6	307	307	1843
P17 Lances 1 - 4						
60A	1	10	6	81	109	6649
60A	2	10	6	363	363	2178
60A	3	10	6	363	363	2178
50A	4	10	6	307	307	1843
50A	5	10	6	307	307	1843
30A	6	10	6	307	307	1843
P18 Lances 1 - 4						
60A	1	10	6	81	109	6649
60A	2	10	6	363	363	2178
60A	3	10	6	363	363	2178
50A	4	10	6	307	307	1843
50A	5	10	6	307	307	1843
30A	6	10	6	307	307	1843
P19 Lances 1 - 4						
60A	1	10	6	81	109	6649
60A	2	10	6	363	363	2178
60A	3	10	6	363	363	2178
50A	4	10	6	307	307	1843
50A	5	10	6	307	307	1843
30A	6	10	6	307	307	1843



CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS

CONSUMO DE CIMENTO = 280 (kg/m³)
 FATOR γ/c = 0,80
 SLUMP = 12 +/- 2cm
 CLASSE/RESISTÊNCIA = CONCRETO CARIMBO
 RESISTÊNCIA DO AÇO CA-60 = 600 MPa
 RESISTÊNCIA DO AÇO CA-50 = 500MPa
 BRITA TIPO 1" - 19mm

LEGENDA DE PILARES

█	NASCE
█	CONTÍNUA
█	MORRE
█	MUDA SEÇÃO

NOTAS DE NORMAS

NBR 6118-2014 - Projeto de Estruturas de Concreto Armado. Procedimento
 NBR 6120-2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edifícios. Procedimento
 NBR 6123-1988 - Forças Devidas ao Vento em Edifícios. Procedimento
 NBR 6122-2019 - Projeto e Execução de Fundações
 NBR 12655-2015 - Concreto. Preparo, controle, recebimento. Procedimento
 NBR 15200-2012 - Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio

NOTAS DE PROJETO

NOTAS SOBRE CARACTERÍSTICAS NORMATIVAS E DE PROJETO

CARACTERÍSTICAS	NORMATIVAS	DO PROJETO
CLASSE DE ADESIÃO AMBIENTAL	II	II
MÓDULO DE ELASTICIDADE (GPa)	34	37
CONCRETO CLASSE (kgf/cm²)	25	30
COBRIMENTO DE PILARES E VIGAS (cm)	3,0	2,5
COBRIMENTO DE LAJES E ESCADAS (cm)	2,5	2,0
COBRIMENTO DE FUNDAMENTOS (cm)	4,0	4,0

NOTAS GERAIS

Dimensões em centímetros e Níveis em metros.
 Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
 A responsabilidade pela fiscalização da obra é do Eng. Resp. Técnico.
 Adotar o mesmo modelo de corpos de prova para esse controle betoneiro.
 Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramento.
 Escolher sempre concreto após o endurecimento com marreto e telado.
 Todo alteração no respectivo projeto, a calculista deverá ser consultado.
 Concreto utilizado calculado utilizando agregado grado tipo "Brita 1".
 Preparar lastro de concreto magro na base das fundações.
 Não utilizar alvenaria como forma de fundo ou escoramento de vigas.
 Não tomar medidas em planta.

NOTAS DE REVISÃO DO PROJETO

REVISÃO	DESCRIÇÃO	AUTOR	DATA
RS5			
RS4			
RS3			
RS2			
RS1			

REQ	EMISSÃO INICIAL	CAIO B FRANCO	29/11/2022
EXE	PROJETO ESTRUTURAL	Fck (MPa)	30

CLIENTE: PREFEITURA DE BORDA DA MATA
 OBRA: UNIDADE BÁSICA DE ATENDIMENTO UBS BORDA DA MATA
 PAVIMENTO: PILAR
 CONTEUDO: DETALHAMENTO DE PILARES

ELEMENTOS

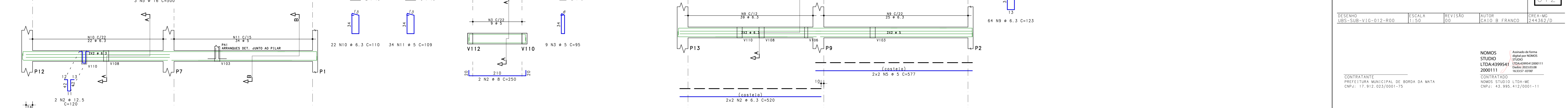
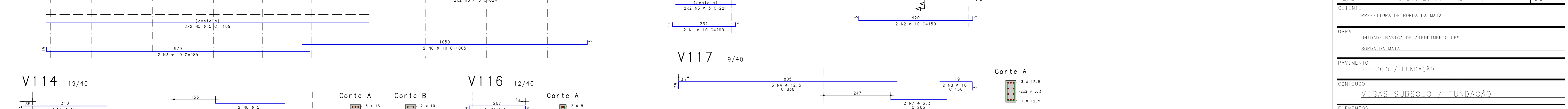
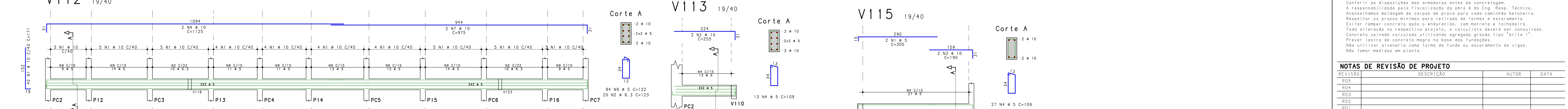
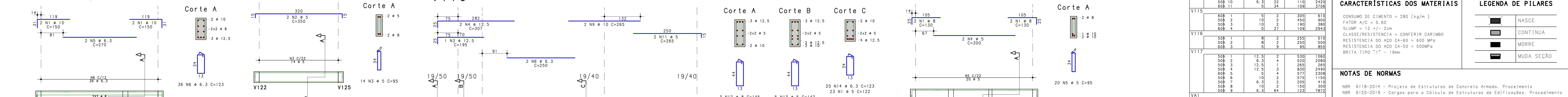
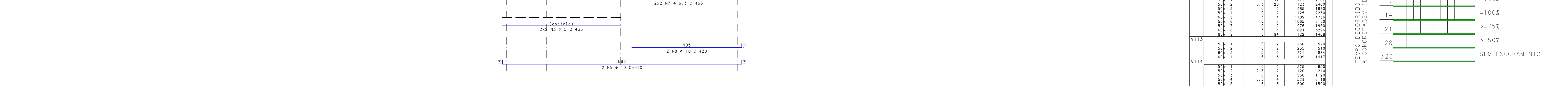
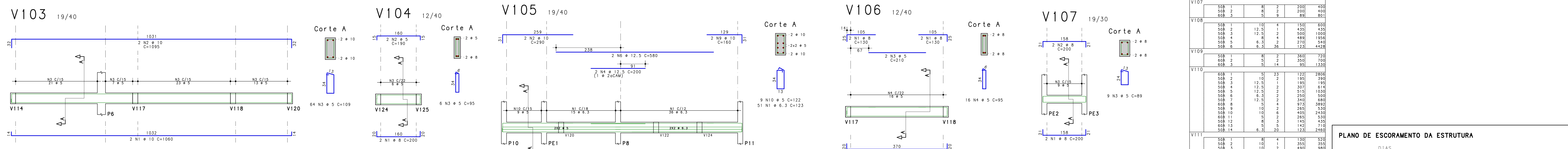
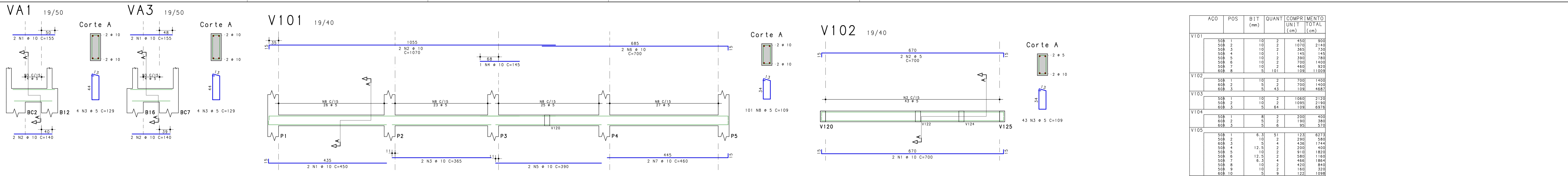
P1 Lances 1 - 4	P2 Lances 1 - 4	P3 Lances 1 - 4	P4 Lances 1 - 4	P5 Lances 1 - 4	P6 Lances 1 - 4	P7 Lances 1 - 4	P8 Lances 1 - 4	P9 Lances 1 - 4	P10 Lances 1 - 4	P11 Lances 1 - 4	P12 Lances 1 - 4	P13 Lances 1 - 4	P14 Lances 1 - 4	P15 Lances 1 - 4	P16 Lances 1 - 4	P17 Lances 1 - 4	P18 Lances 1 - 4	P19 Lances 1 - 4
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

DESENHO	ESCALA	REVISÃO	AUTOR	CREA-MO
UBS-PIL-PIL-009-R00	Indicada	00	CAIO B FRANCO	244362/D

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BORDA DA MATA
 CNPJ: 17.912.032/0001-75

CONTRATADO: NOMOS STUDIO LTDA-ME
 CNPJ: 43.995.412/0001-11

CAIO BORDIGNON - Responsável Técnico

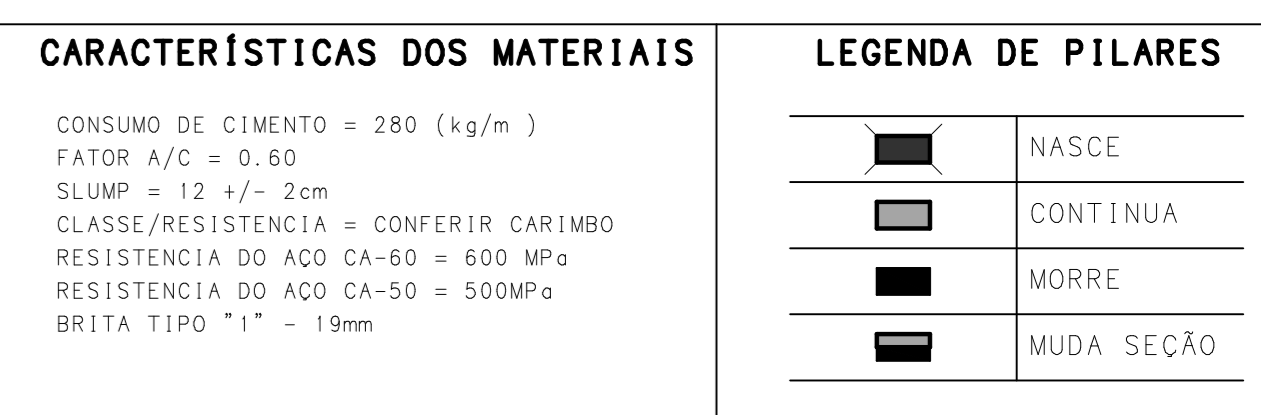
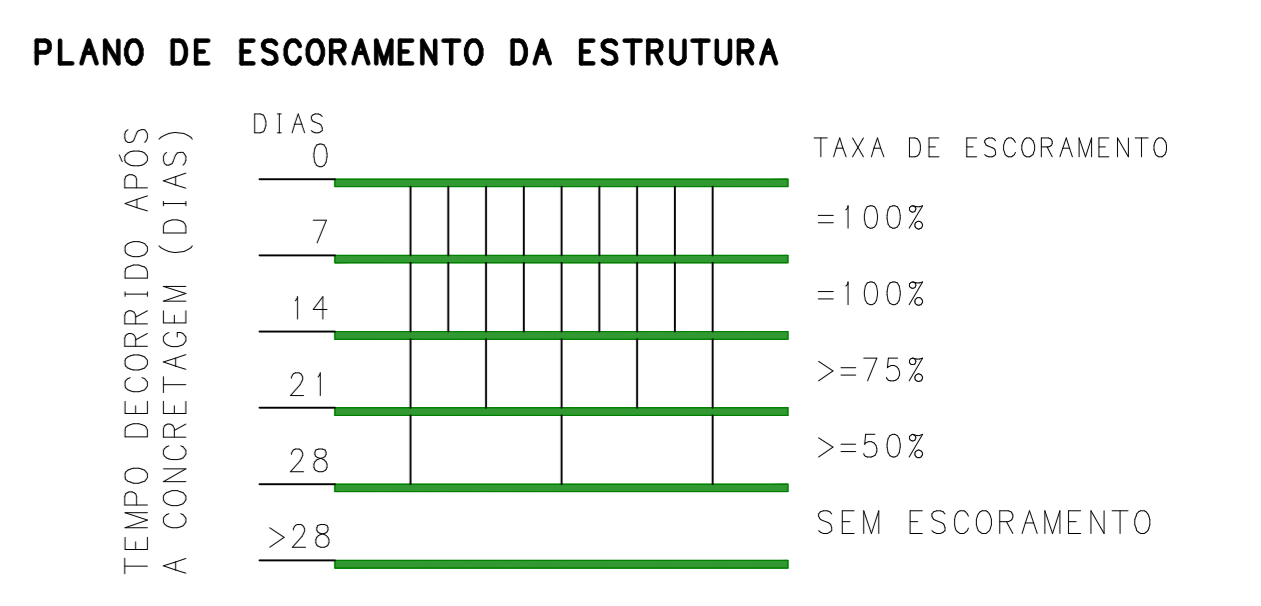


ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIENTO (cm)	UNIT	TOTAL (cm)
V101						
50A	1	10	2	420	840	1680
50A	2	10	2	1670	3340	6680
50A	3	10	2	360	720	1440
50A	4	10	2	145	290	580
50A	5	10	2	145	290	580
50A	6	10	2	700	1400	2800
50A	7	6.3	4	84	336	672
60A	8	10	101	109	10909	21818
V102						
50A	1	10	2	700	1400	2800
60A	2	5	4	45	180	360
60A	3	10	4	150	600	1200
V103						
50A	1	10	2	1080	2160	4320
50A	2	10	2	1080	2160	4320
60A	3	8.3	4	84	336	672
V104						
50A	1	8	2	200	400	800
50A	2	5	2	190	380	760
60A	3	10	16	95	1520	3040
V105						
50A	1	6.3	51	123	6273	12546
50A	2	10	2	290	580	1160
50A	3	12.5	2	200	400	800
50A	4	10	2	81	162	324
50A	6	12.5	2	580	1160	2320
50A	7	6.3	4	64	256	512
50A	8	10	2	420	840	1680
50A	9	6.3	4	160	640	1280
60A	10	5	9	122	610	1220
V106						
50A	1	8	4	130	520	1040
50A	2	5	2	210	420	840
60A	3	10	16	95	1520	3040
V107						
50A	1	8	2	200	400	800
50A	2	5	2	190	380	760
60A	3	10	9	89	801	1602
V108						
50A	1	10	4	150	600	1200
50A	2	12.5	1	450	450	900
50A	3	12.5	2	500	1000	2000
50A	4	6.3	4	189	756	1512
50A	5	6.3	3	270	540	1080
50A	6	6.3	2	340	680	1360
60A	7	12.5	2	540	1080	2160
60A	8	6.3	4	405	1620	3240
60A	9	12.5	2	345	690	1380
60A	10	10	4	405	1620	3240
60A	11	12.5	2	345	690	1380
60A	12	6.3	3	145	435	870
60A	13	6.3	2	170	340	680
60A	14	6.3	20	123	2460	4920
V109						
50A	1	8	2	350	700	1400
50A	2	5	2	350	700	1400
60A	3	10	14	90	1260	2520
V110						
50A	1	5	23	123	2559	5118
50A	2	10	2	195	390	780
50A	3	10	2	195	390	780
50A	4	12.5	2	507	1014	2028
50A	5	12.5	2	515	1030	2060
50A	6	6.3	2	350	700	1400
50A	7	12.5	2	340	680	1360
60A	8	6.3	4	405	1620	3240
60A	9	12.5	2	345	690	1380
60A	10	10	4	405	1620	3240
60A	11	12.5	2	345	690	1380
60A	12	6.3	3	145	435	870
60A	13	6.3	2	170	340	680
60A	14	6.3	20	123	2460	4920
V111						
50A	1	8	4	130	520	1040
50A	2	5	2	210	420	840
60A	3	10	16	95	1520	3040
V112						
50A	1	10	42	177	7182	14364
50A	2	10	2	140	280	560
50A	3	10	2	885	1770	3540
60A	4	10	2	885	1770	3540
60A	5	5	4	1189	4756	9512
60A	6	5	4	1189	4756	9512
60A	7	10	2	975	1950	3900
60A	8	10	2	170	340	680
60A	9	5	94	84	824	1648
V113						
50A	1	10	2	280	560	1120
50A	2	10	4	221	884	1768
60A	3	10	13	109	1417	2834
V114						
50A	1	10	2	330	660	1320
50A	2	12.5	2	120	240	480
50A	3	16	2	580	1160	2320
50A	4	6.3	4	529	2116	4232
50A	5	10	3	500	1500	3000
50A	6	10	3	545	1635	3270
50A	7	10	2	345	690	1380
50A	8	10	2	345	690	1380
50A	9	10	2	315	630	1260
50A	10	6.3	22	110	2420	4840
60A	11	5	34	109	5378	10756
V115						
60A	1	10	2	300	600	1200
50A	2	10	2	140	280	560
50A	3	10	2	190	380	760
60A	4	10	2	100	200	400
V116						
50A	1	8	2	250	500	1000
50A	2	8	2	250	500	1000
60A	3	10	7	90	630	1260
V117						
50A	1	12.5	2	530	1060	2120
50A	2	6.3	4	520	2080	4160
50A	3	12.5	1	345	690	1380
50A	4	12.5	3	830	2490	4980
60A	5	6.3	4	571	2284	4568
50A	6	10	2	575	1150	2300
50A	7	6.3	2	300	600	1200
50A	8	10	2	150	300	600
50A	9	6.3	84	84	528	1056
V118						
50A	1	10	2	150	300	600
50A	2	10	2	140	280	560
60A	3	5	4	129	516	1032

ACO	RESUMO DE AÇO	PESO	
	BITOLA	COMPRIENTO	PESO
	mm	m	kgf
60A	5	769	118
50A	6.3	334	82
50A	8	12	38
50A	10	444	274
50A	12.5	86	92
50A	16	26	41
Peso Total		60A *118 kbf	
Peso Total		50A *518 kbf	

ACO	RESUMO DE AÇO	PESO	
	BITOLA	COMPRIENTO	PESO
	mm	m	kgf
60A	5	769	118
50A	6.3	334	82
50A	8	12	38
50A	10	444	274
50A	12.5	86	92
50A	16	26	41
Peso Total		60A *118 kbf	
Peso Total		50A *518 kbf	

ACO	RESUMO DE AÇO	PESO	
	BITOLA	COMPRIENTO	PESO
	mm	m	kgf
60A	5	769	118
50A	6.3	334	82
50A	8	12	38
50A	10	444	274
50A	12.5	86	92
50A	16	26	41
Peso Total		60A *118 kbf	
Peso Total		50A *518 kbf	



NOTAS DE NORMAS

NBR 6118-2014 - Projeto de Estruturas de Concreto Armado. Procedimento

NBR 6120-2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edifícios. Procedimento

NBR 6123-1968 - Forças Devidas ao Vento em Edifícios. Procedimento

NBR 6122-2019 - Projeto e Execução de Fundações

NBR 12655-2015 - Concreto. Preparo, controle, recebimento. Procedimento

NBR 15200-2012 - Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio

NOTAS SOBRE CARACTERÍSTICAS NORMATIVAS E DE PROJETO

CARACTERÍSTICAS	NORMATIVAS	DO PROJETO
CLASSE DE ADESIÃO AMBIENTAL	II	II
MÓDULO DE ELASTICIDADE (GPa) >=	24	27
CONCRETO CLASSE (kgf/cm²) >=	25	30
COBRIMENTO DE PILARES E VIGAS (cm)	3.0	2.5
COBRIMENTO DE LAJES E ESCADAS (cm)	2.5	2.0
COBRIMENTO DE FUNDAÇÕES (cm)	4.0	4.0

NOTAS GERAIS

Dimensões em centímetros e Níveis em metros.

Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.

A responsabilidade pela fiscalização da obra é do Eng. Resp. Técnico.

Adicionalmente, moagem de corpos de prova para ensaio de betonagem.

Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramento.

Evitar o empurrão do concreto para o entulho com marreta e trilha.

Todo alteração no respectivo projeto, a calculista deverá ser consultado.

Concreto utilizado calculado utilizando agregado grauado tipo "Brita 1".

Prever lastro de concreto sobre a base das fundações.

Não utilizar alvenaria como forma de fundo ou escoramento de vigas.

Não tomar medidas em planta.

NOTAS DE REVISÃO DO PROJETO

REVISÃO	DESCRIÇÃO	AUTOR	DATA
R05			
R04			
R03			
R02			
R01			
R00	EMISSÃO INICIAL	CAIO B FRANCO	29/11/2022
EXE	PROJETO ESTRUTURAL	CAIO B FRANCO	30

CLIENTE: PREFEITURA DE BORDA DA MATA

OBRA: UNIDADE BÁSICA DE ATENDIMENTO UBS BORDA DA MATA

PAVIMENTO: SUBSOLO / FUNDAÇÃO

CONTEUDO: VIGAS SUBSOLO / FUNDAÇÃO

ELEMENTOS

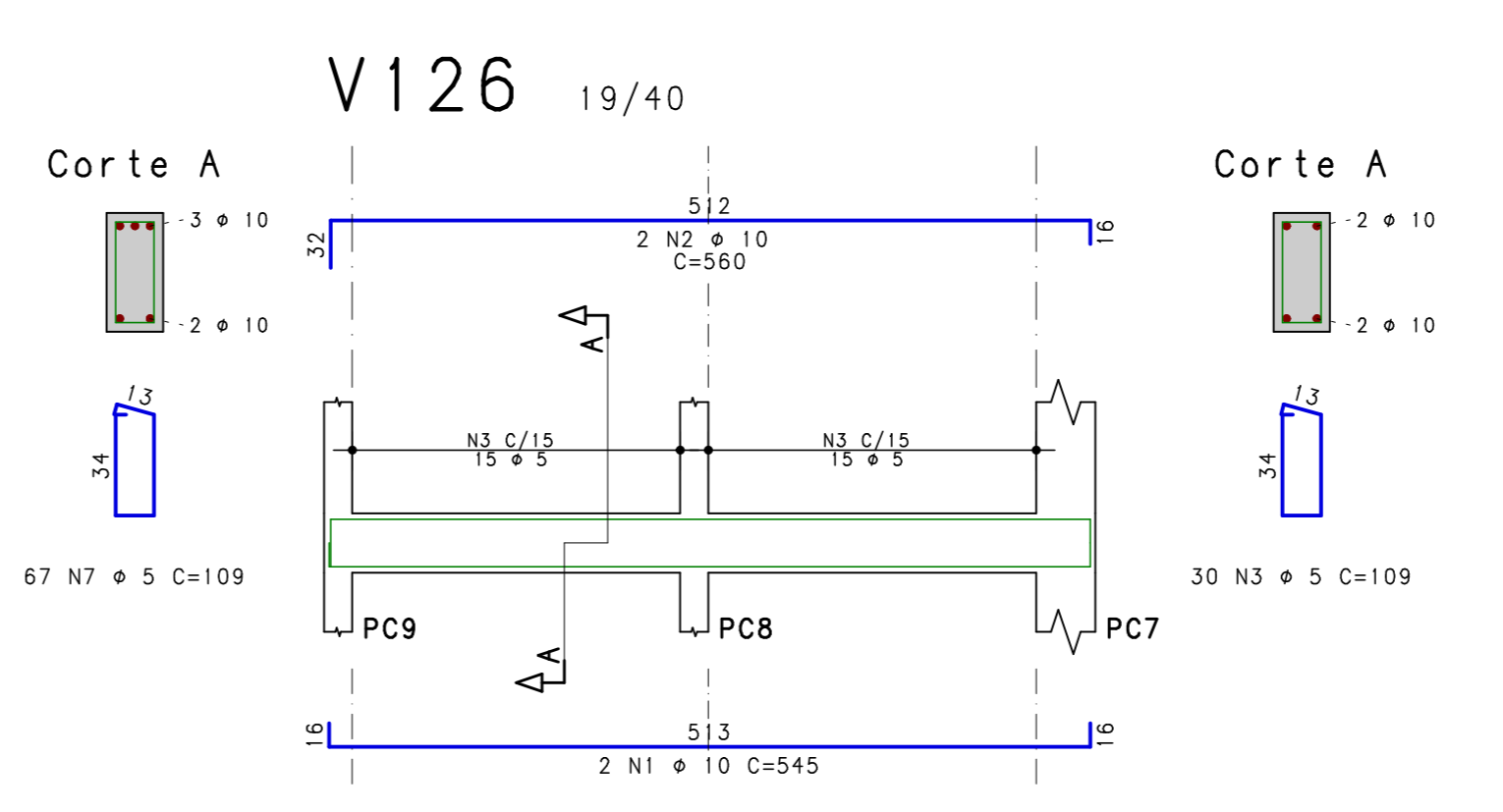
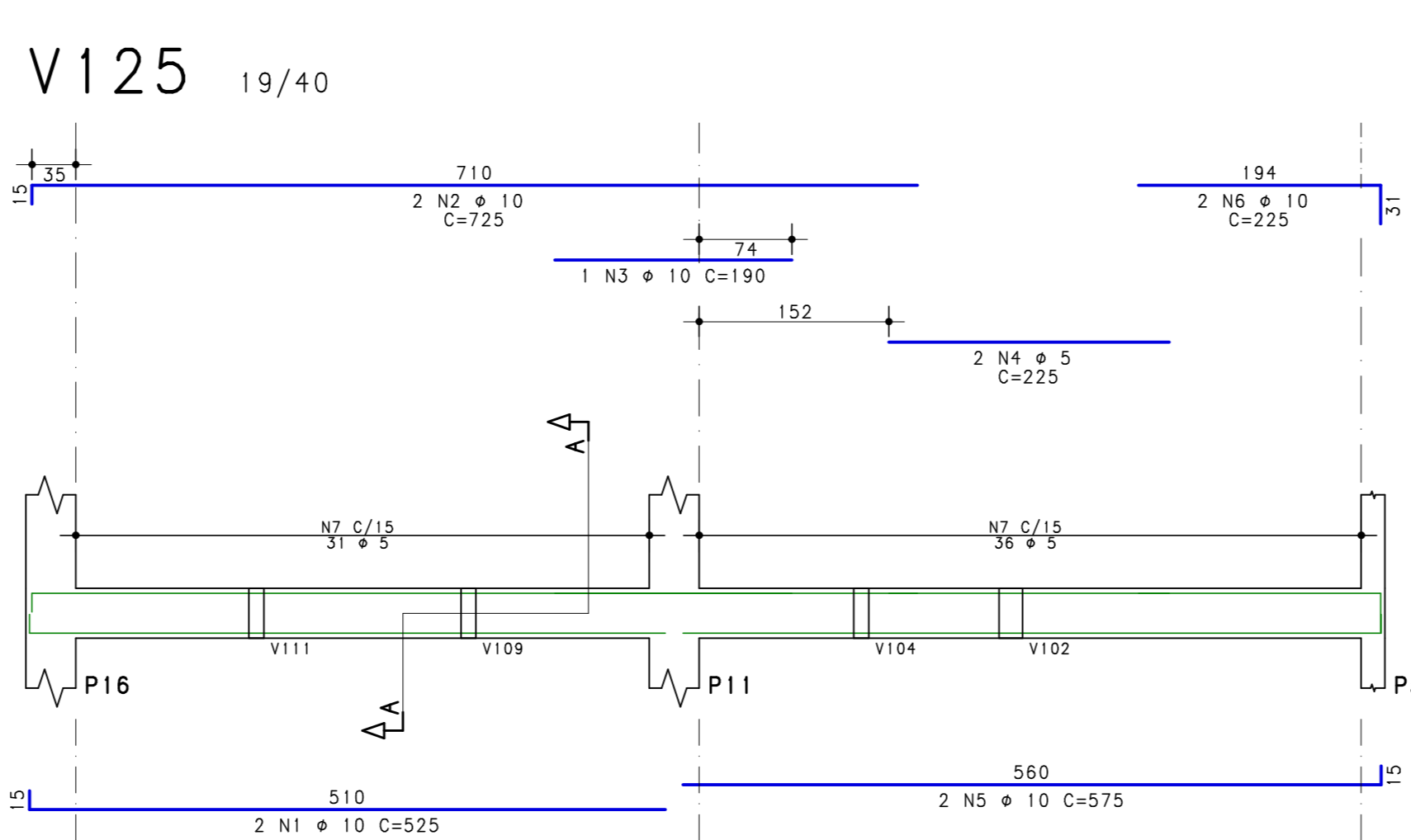
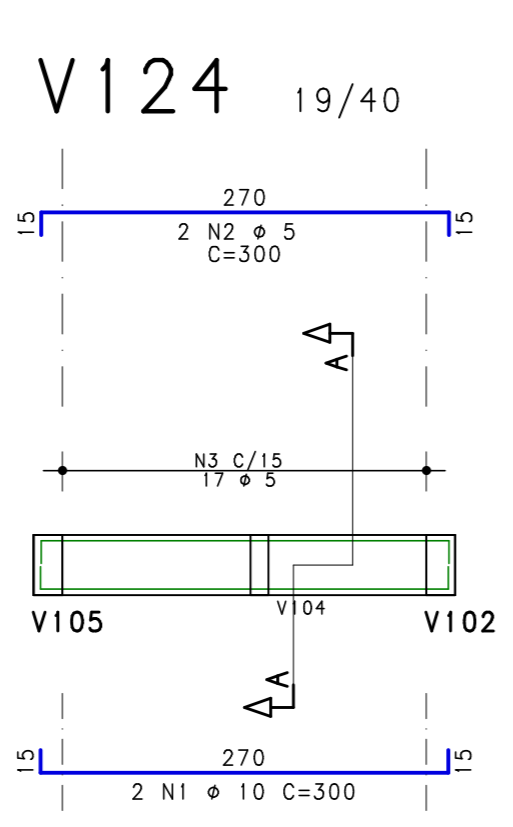
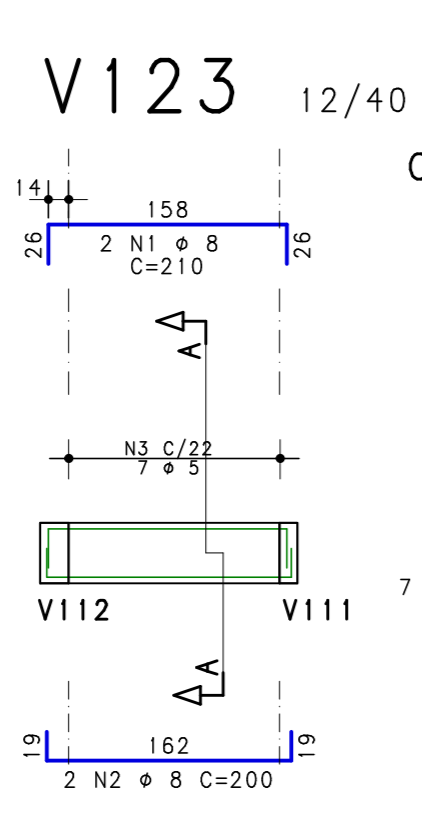
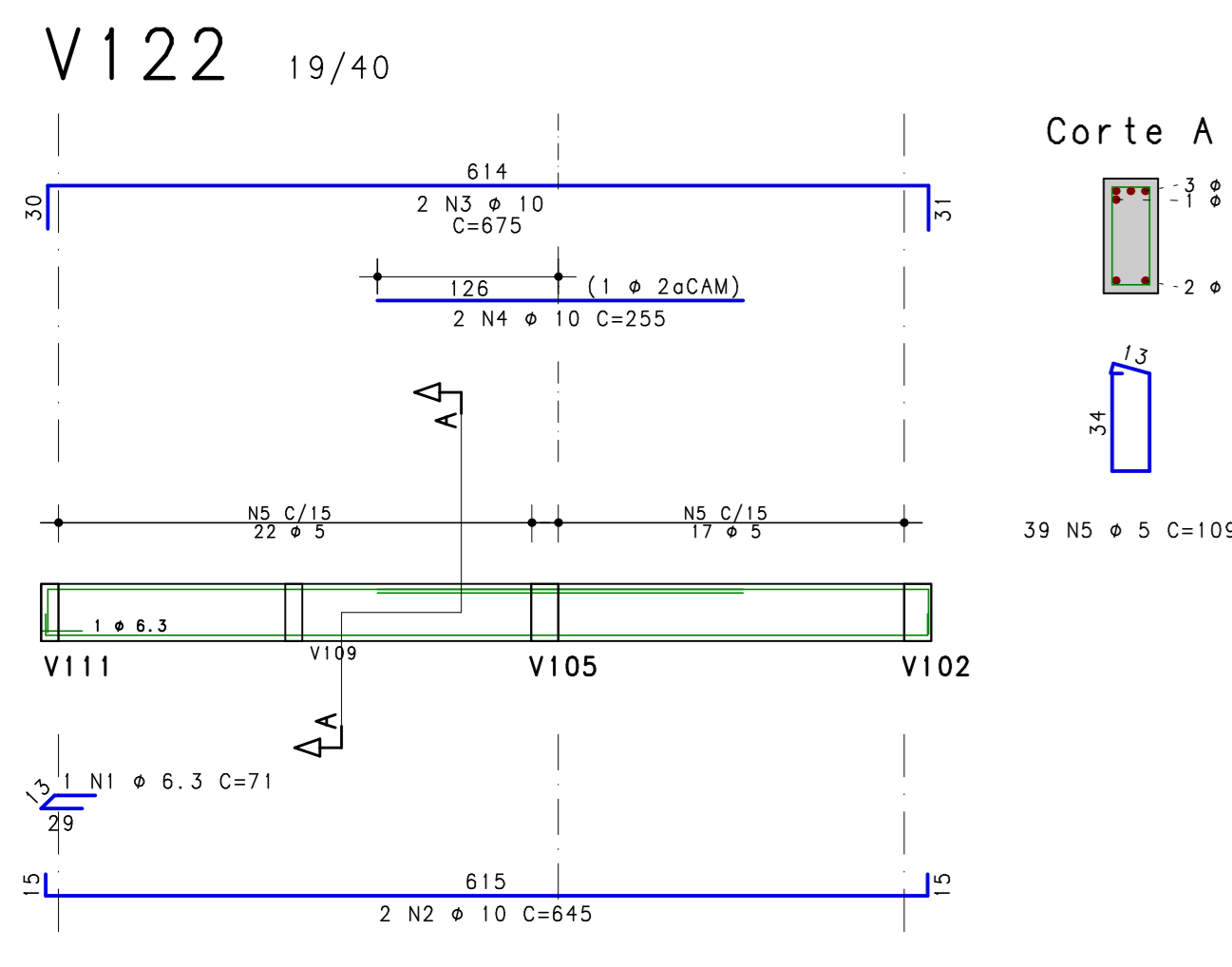
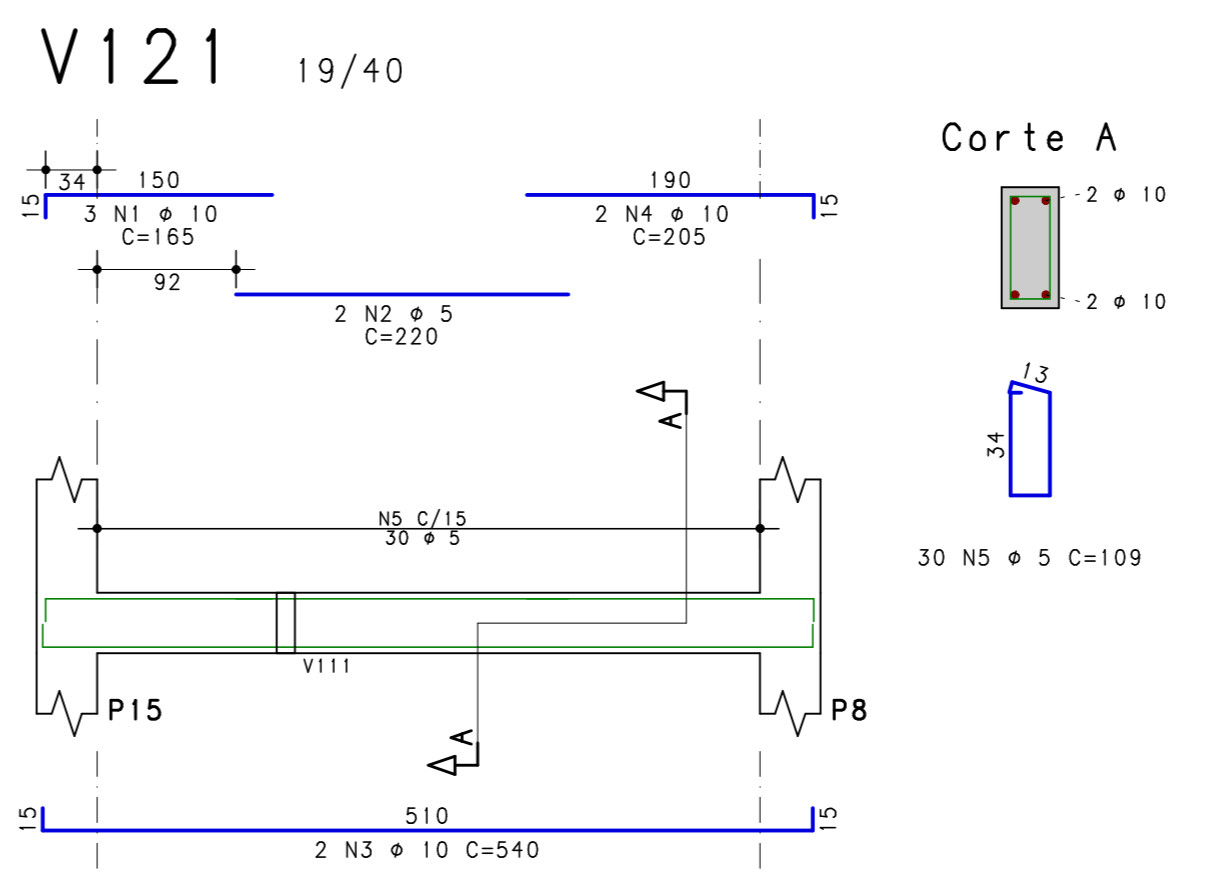
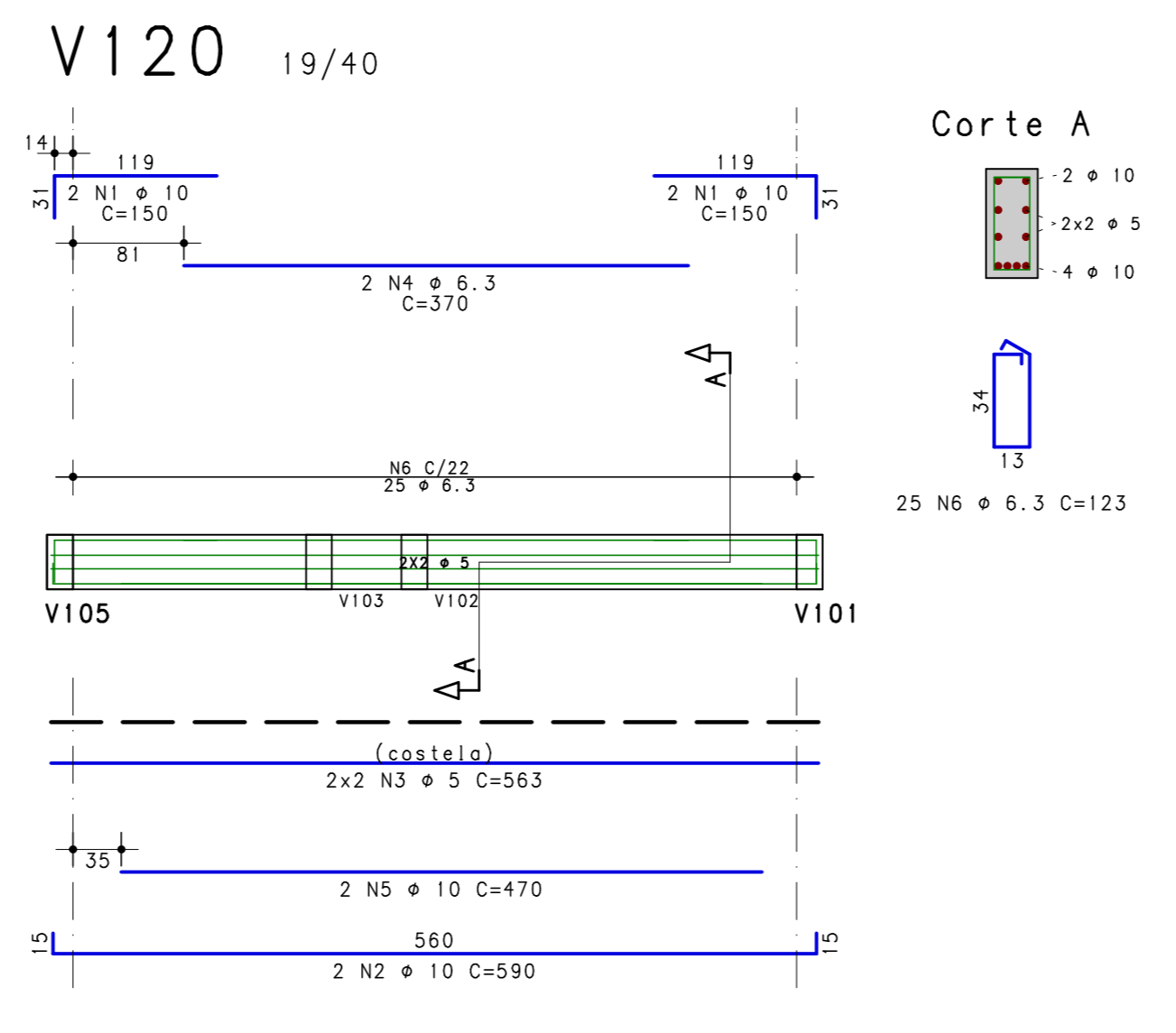
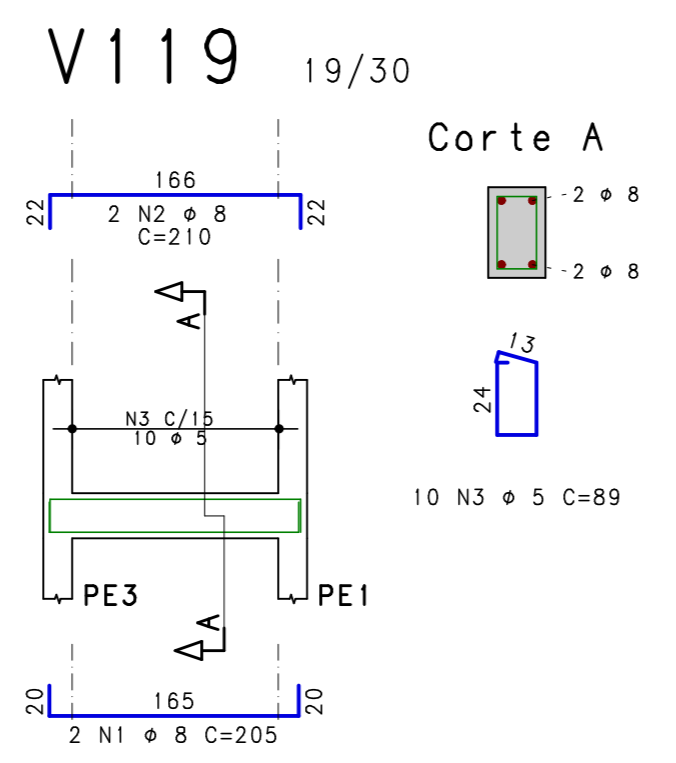
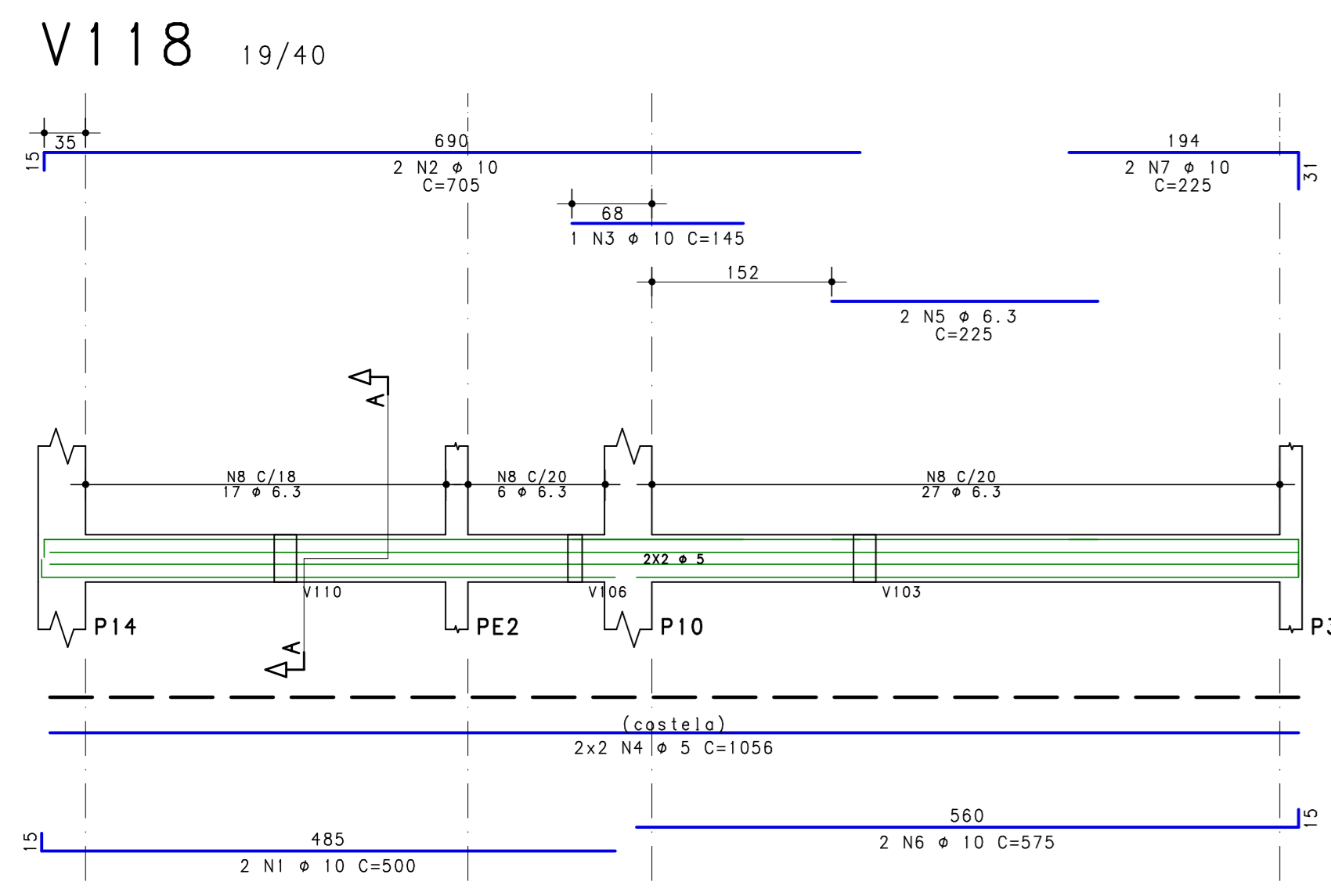
ELEMENTO	MTR	MTR	MTR	MTR
V101 / V102 / V103 / V104 / V105 / V106 / V107 / V108 / V109 / V110 / V111 / V112 / V113 / V114 / V115 / V116 / V117 / V118 / V119 / V120 / V121 / V122 / V123 / V124 / VAI / VAS				012

DESENHO	ESCALA	REVISÃO	AUTOR	CREA-MO
UBS-SUB-VIG-012-R00	1:50	00	CAIO B FRANCO	244362/D

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BORDA DA MATA
 CNPJ: 17.912.023/0001-75

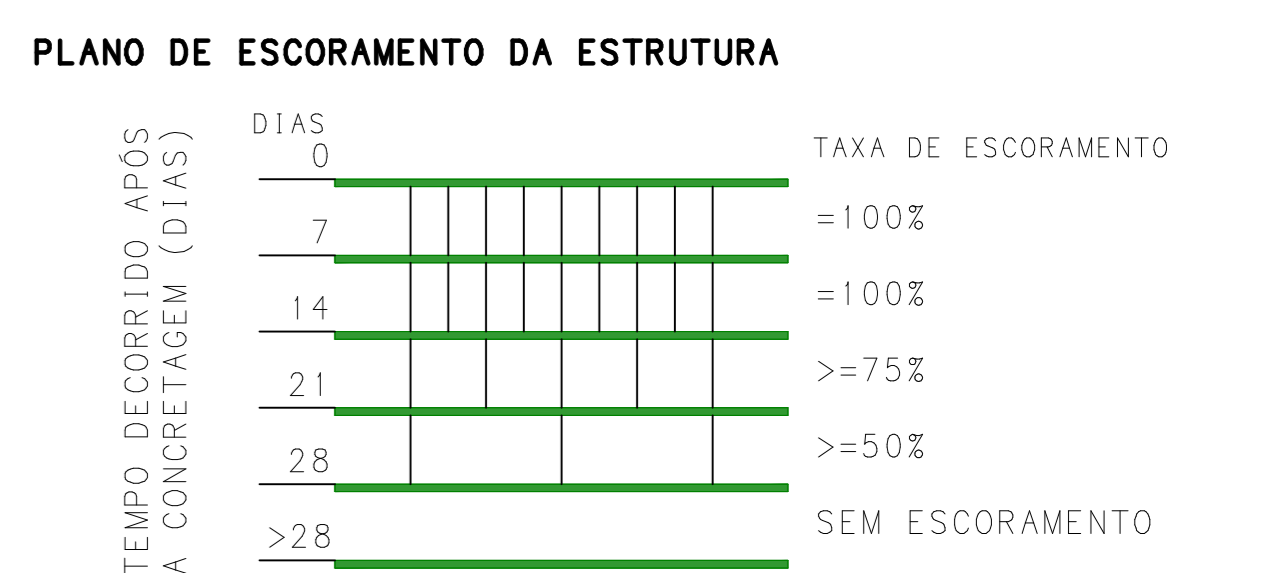
CONTRATADO: NÔMOS STUDIO LTDA-ME
 CNPJ: 43.995.412/0001-11

RESPONSÁVEL TÉCNICO: CAIO BORDIGNON FRANCO
 CREA-MG: 244362/D



ACO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNIT	TOTAL (cm)
V118						
SQA 1	1	10	2	500	1000	1410
SQA 2	2	10	7	100	1410	1410
SQA 3	3	10	1	145	1410	1410
SQA 4	4	10	4	1000	1410	1410
SQA 5	5	6.3	2	225	450	450
SQA 6	6	10	2	370.3	740.6	740.6
SQA 7	7	10	2	225	450	450
SQA 8	8	6.3	5	100	500	500
V119						
SQA 1	1	8	2	210	420	420
SQA 2	2	8	2	210	420	420
SQA 3	3	1.0	8	84	84	84
V120						
SQA 1	1	10	4	150	600	600
SQA 2	2	10	2	360	720	720
SQA 3	3	6.3	4	583	2332	2332
SQA 4	4	10	2	370.3	740.6	740.6
SQA 5	5	10	2	472	944	944
SQA 6	6	6.3	5	225	1125	1125
V121						
SQA 1	1	10	3	165	495	495
SQA 2	2	5	2	220	440	440
SQA 3	3	10	2	165	495	495
SQA 4	4	10	2	205	410	410
SQA 5	5	3	30	108	324	324
V122						
SQA 1	1	6.3	1	75	75	75
SQA 2	2	10	2	645	1290	1290
SQA 3	3	10	2	675	1350	1350
SQA 4	4	10	2	350	700	700
SQA 5	5	3	39	108	421	421
V123						
SQA 1	1	8	2	210	420	420
SQA 2	2	8	2	210	420	420
SQA 3	3	1.7	7	99	165	165
V124						
SQA 1	1	10	2	300	600	600
SQA 2	2	5	2	300	600	600
SQA 3	3	1.7	7	108	182	182
V125						
SQA 1	1	10	2	538	1076	1076
SQA 2	2	10	2	725	1450	1450
SQA 3	3	10	1	180	180	180
SQA 4	4	5	2	225	450	450
SQA 5	5	10	2	375	750	750
SQA 6	6	10	2	225	450	450
SQA 7	7	5	67	108	730	730
V126						
SQA 1	1	10	2	545	1090	1090
SQA 2	2	10	2	545	1090	1090
SQA 3	3	3	30	108	324	324

RESUMO DE AÇO			
ACO	BITOLA	COMPRIMENTO	
	mm	m	
SQA	5	285	45
SQA	6.3	105	26
SQA	8	107	7
SQA	10	181	118
Peso Total	60A	45	kgf
Peso Total	50A	450	kgf



CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS		LEGENDA DE PILARES	
CONSUMO DE CIMENTO = 280 (kg/m³) FACTOR A/C = 0.80 SLUMP = 12 +/- 2cm CLASSE/RESISTENCIA = CONFERIR CARIMBO RESISTENCIA DO AÇO CA-60 = 600 MPa RESISTENCIA DO AÇO CA-50 = 500 MPa BRITA TIPO "1" = 19mm			NASCE
	CONTINUA		MORRE
	MUDA SEÇÃO		

NOTAS DE NORMAS

- NBR 6118-2014 - Projeto de Estruturas de Concreto Armado. Procedimento
- NBR 8120-2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edifícios. Procedimento
- NBR 6123-1988 - Forças Devidas ao Vento em Edifícios. Procedimento
- NBR 6122-2019 - Projeto e Execução de Fundações
- NBR 12655-2015 - Concreto. Preparo, controle, recebimento. Procedimento
- NBR 15200-2012 - Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio

NOTAS DE PROJETO

NOTAS SOBRE CARACTERÍSTICAS NORMATIVAS E DE PROJETO		
CARACTERÍSTICAS	NORMATIVAS	DÓ PROJETO
CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL	II	II
MÓDULO DE ELASTICIDADE (GPa) >=	24	27
CONCRETO CLASSE (kgf/cm²) >=	25	30
COBRIMENTO DE PILARES E VIGAS (cm)	3.0	2.5
COBRIMENTO DE LAJES E ESCADAS (cm)	2.5	2.0
COBRIMENTO DE FUNDÇÕES (cm)	4.0	4.0

NOTAS GERAIS

Dimensões em centímetros e Níveis em metros.
Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
A responsabilidade pelo fiscalização da obra é do Eng. Resp. Técnico.
Aconselhamos moldagem de corpos de prova para testes comêntion Betonário.
Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramento.
Evitar compactar concreto após o endurecimento com marreta e telhadeira.
Todo alteração no respectivo projeto, a calculista deverá ser consultado.
Concreto utilizado calculado utilizando agregado grado tipo "Brita 1".
Prever lastro de concreto magro na base das fundações.
Não utilizar alvenaria como forma de fundo ou escoramento de vigas.
Não tomar medidas em planta.

NOTAS DE REVISÃO DE PROJETO

REVISÃO	DESCRIÇÃO	AUTOR	DATA
R05			
R04			
R03			
R02			
R01			

R00	EMISSÃO INICIAL	CAIO B FRANCO	29/11/2022
-----	-----------------	---------------	------------

EXE PROJETO ESTRUTURAL Fck (MPa) 30

CLIENTE PREFEITURA DE BORDA DA MATA

OBRA UNIDADE BASICA DE ATENDIMENTO UBS BORDA DA MATA

PAVIMENTO Subsolo

CONTEUDO VIGAS SUBSOLO / FUNDAÇÃO

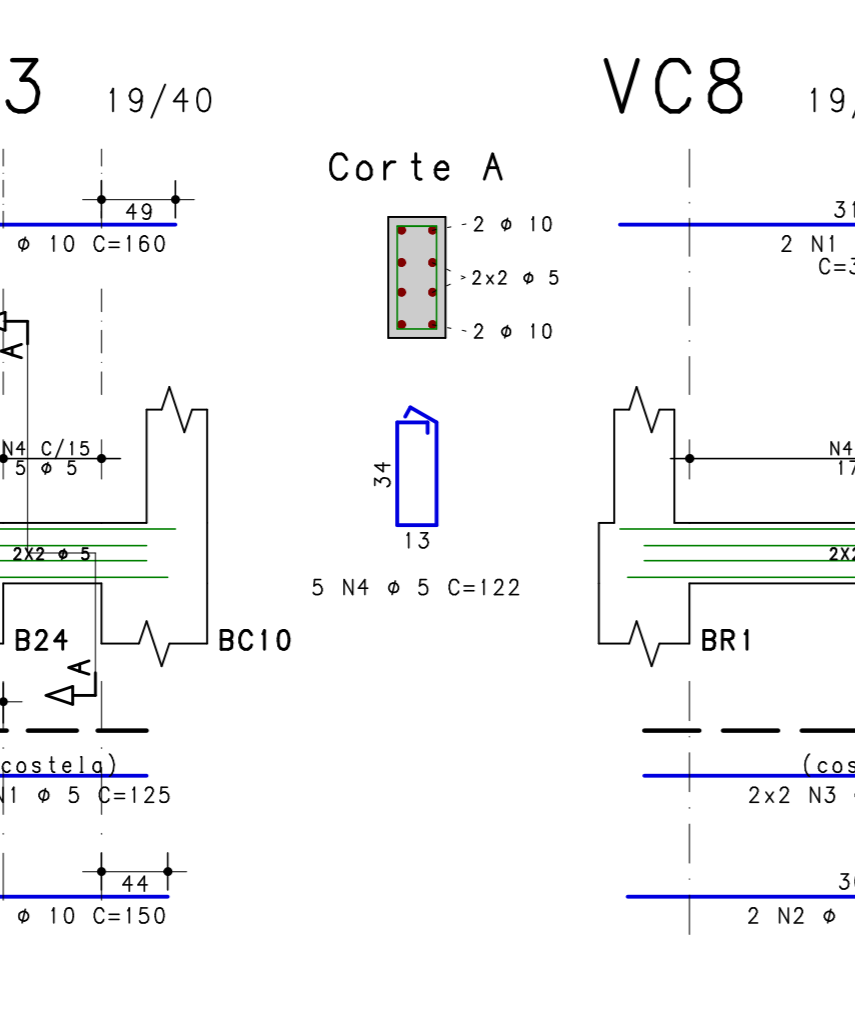
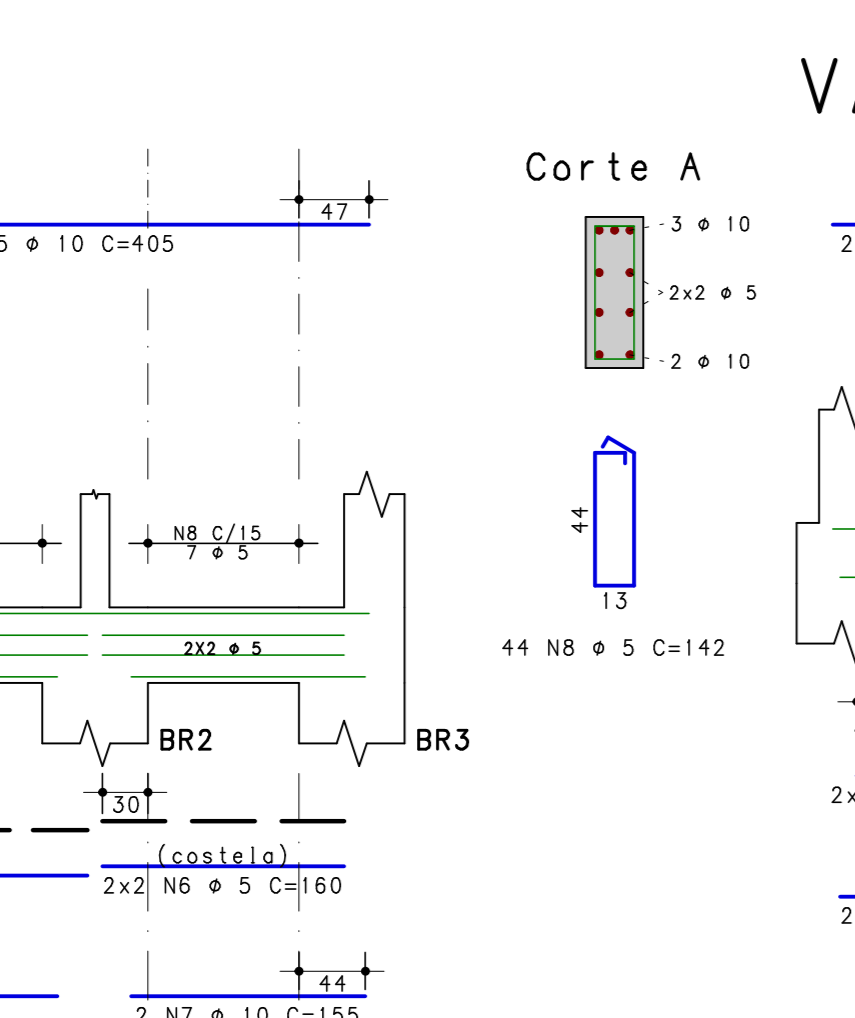
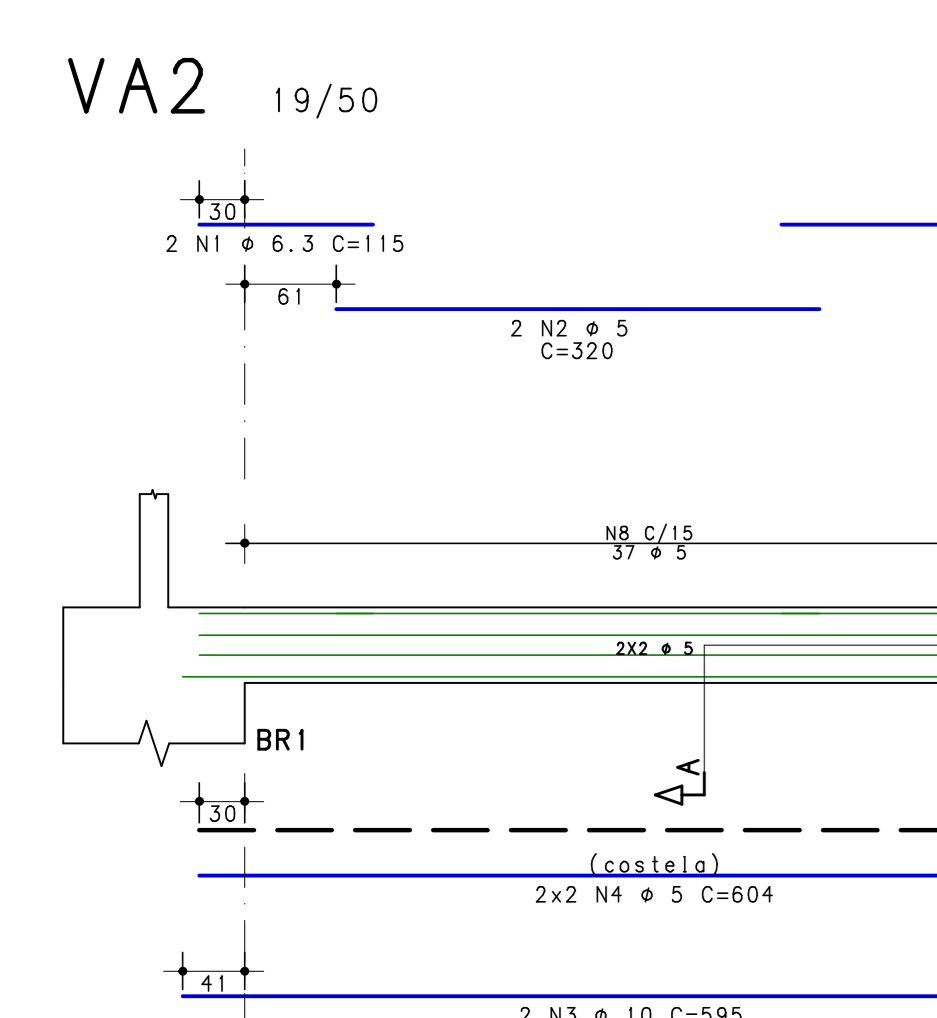
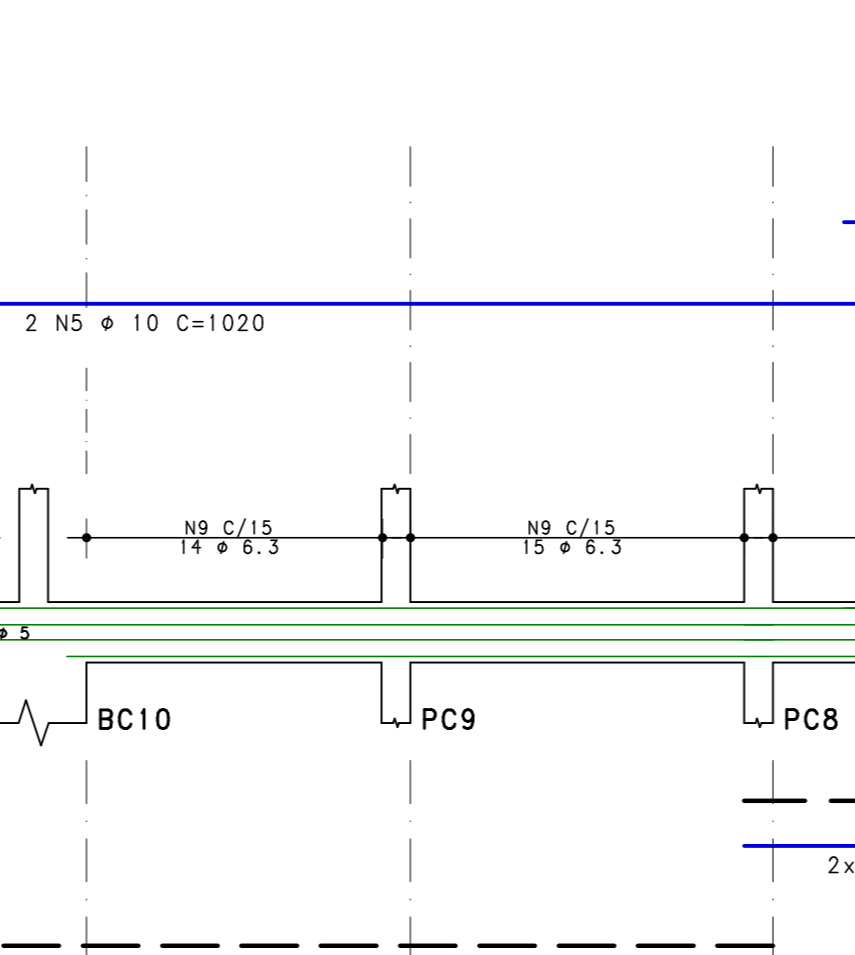
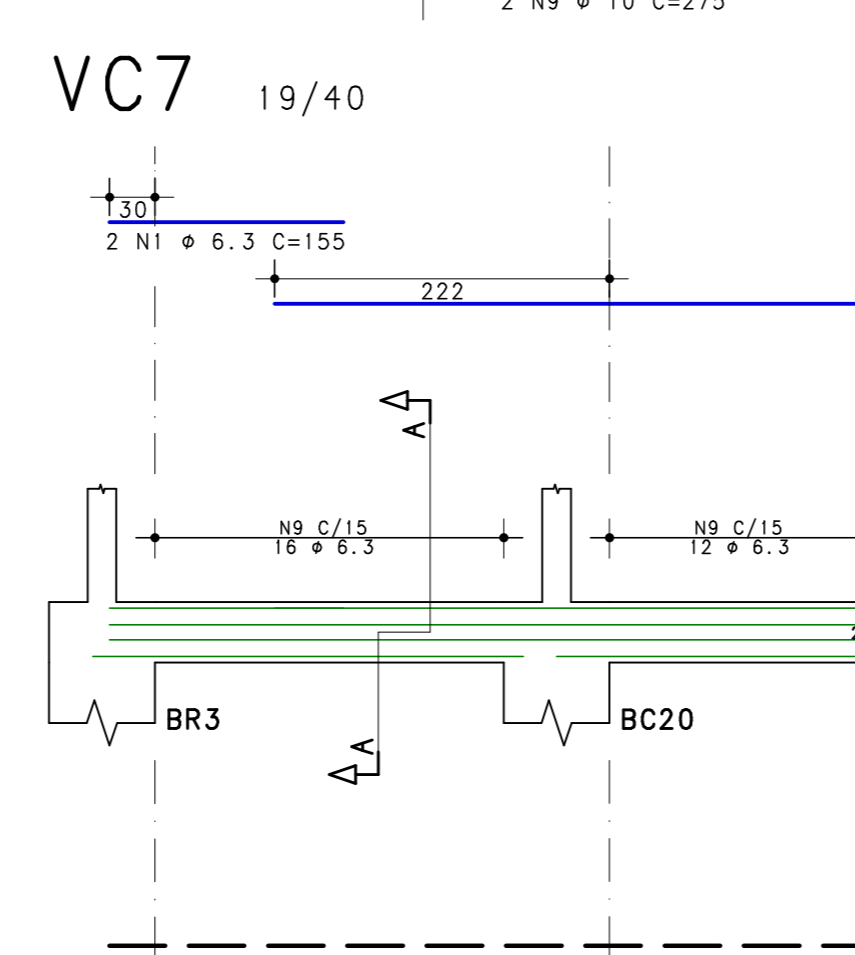
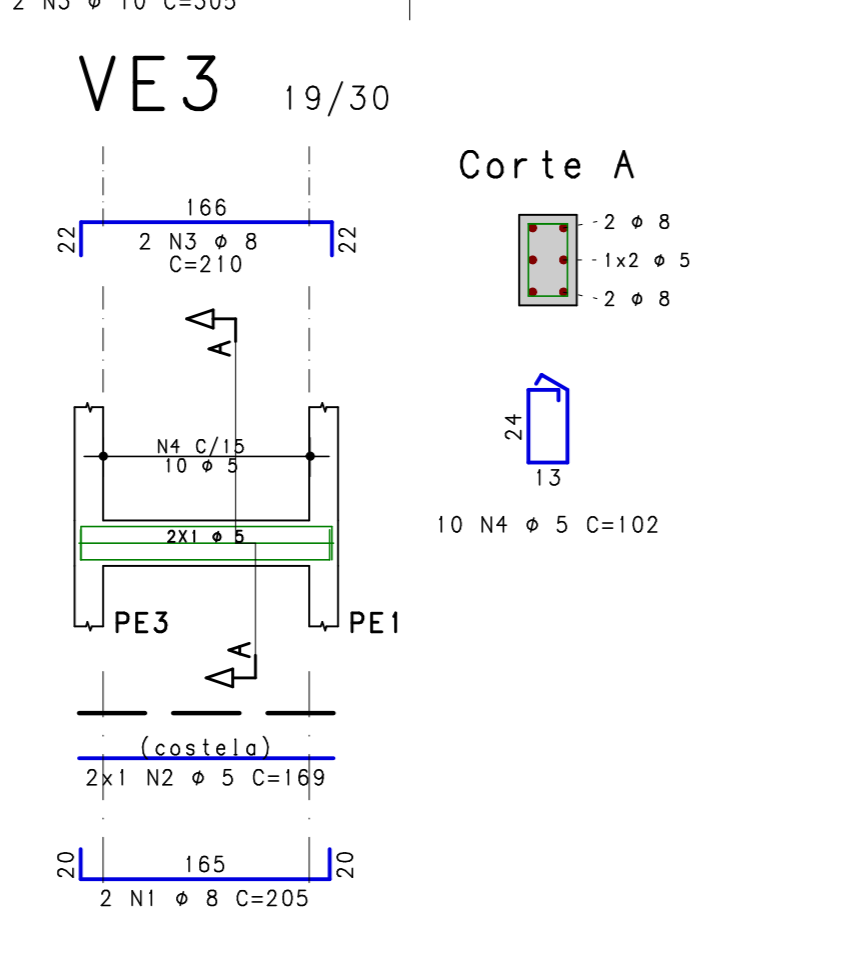
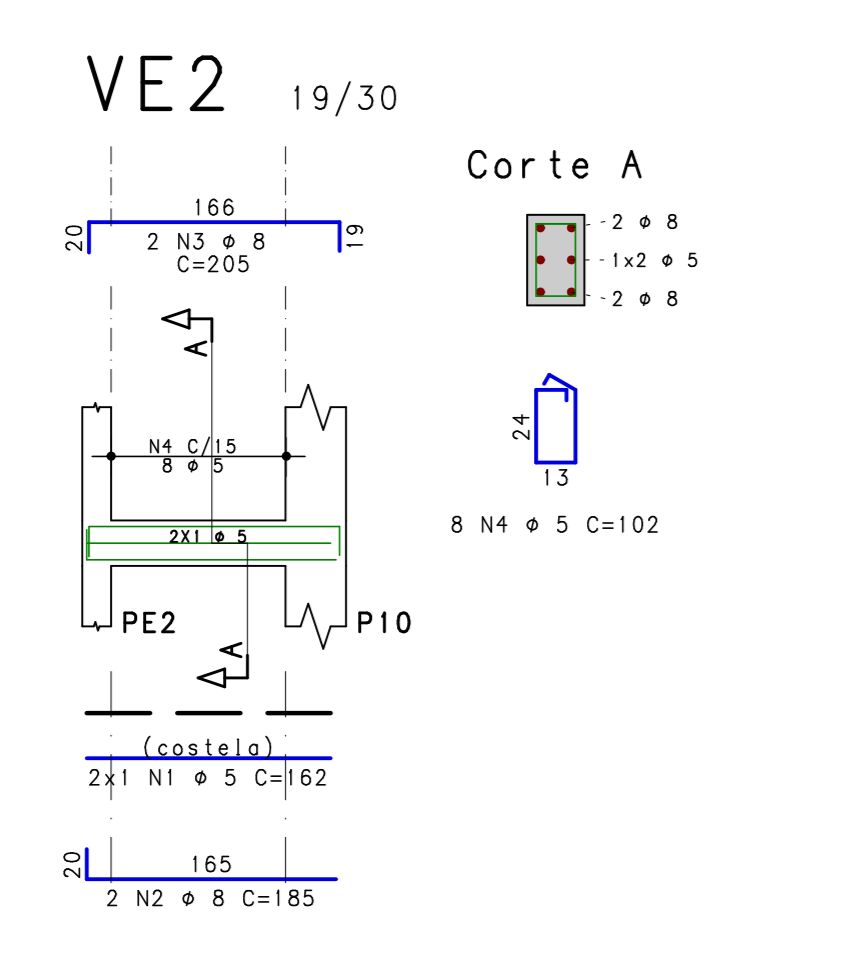
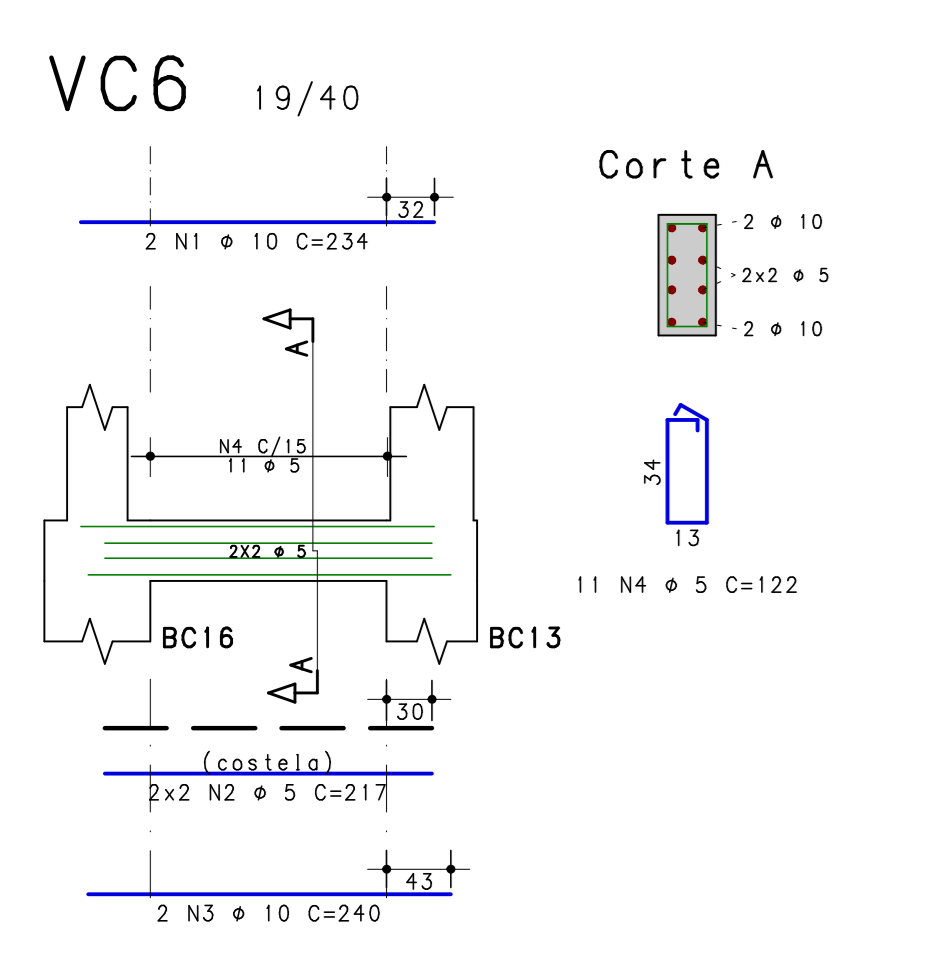
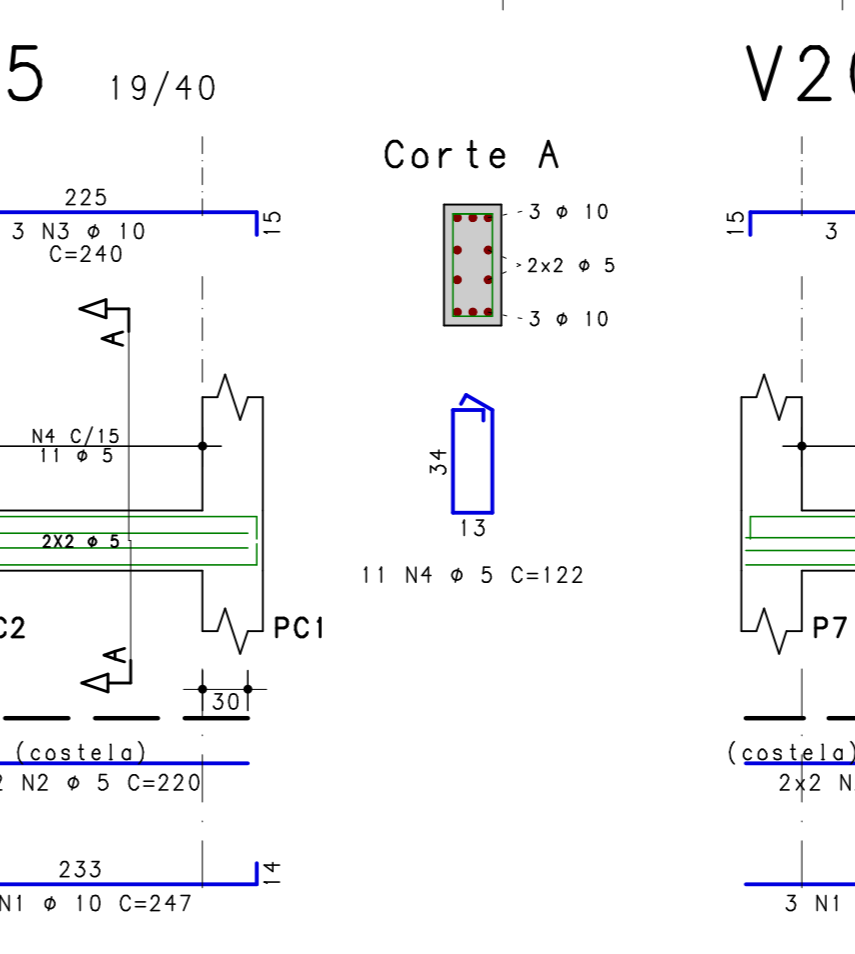
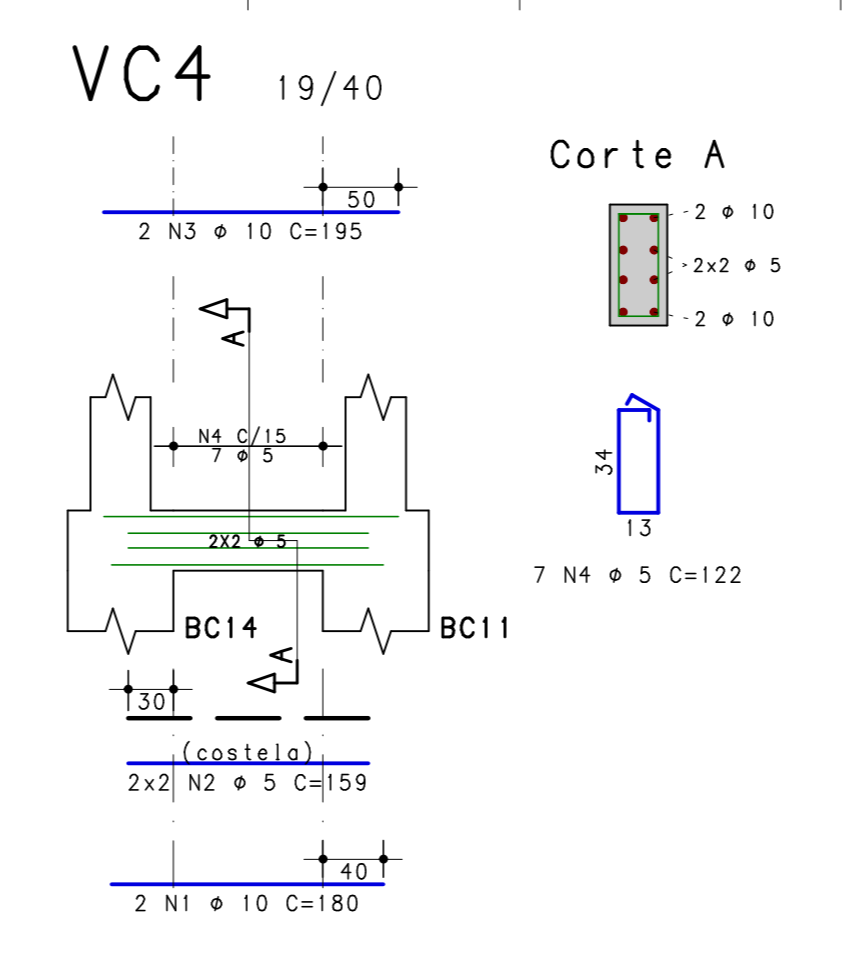
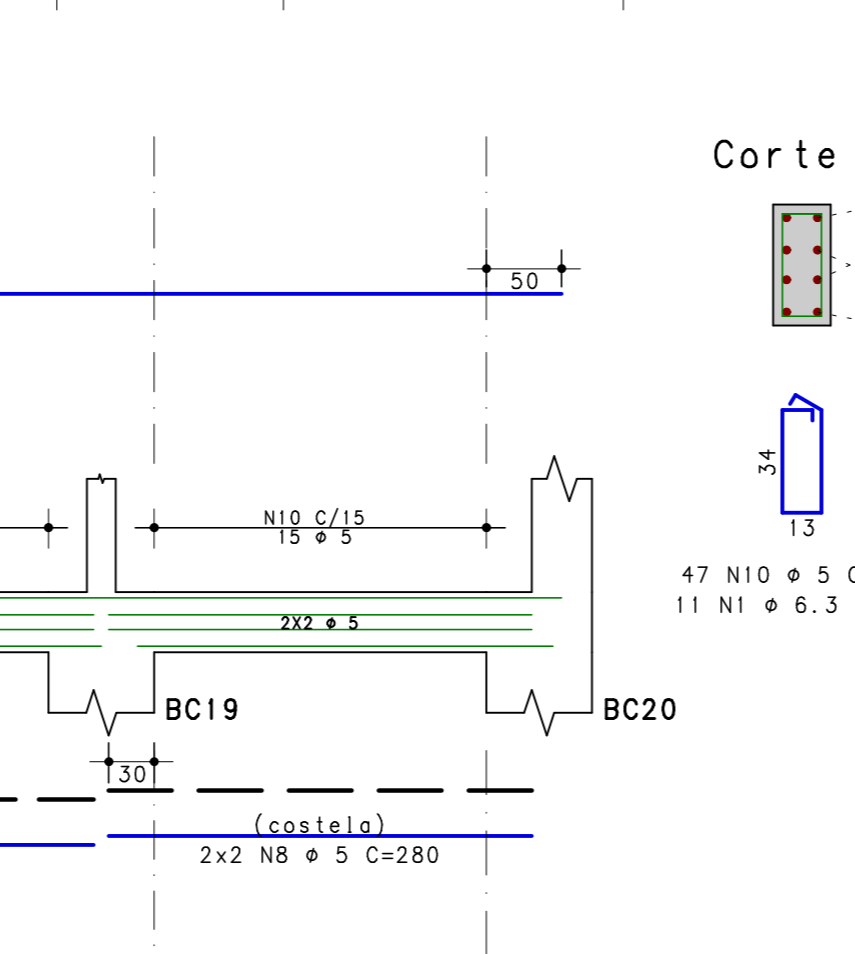
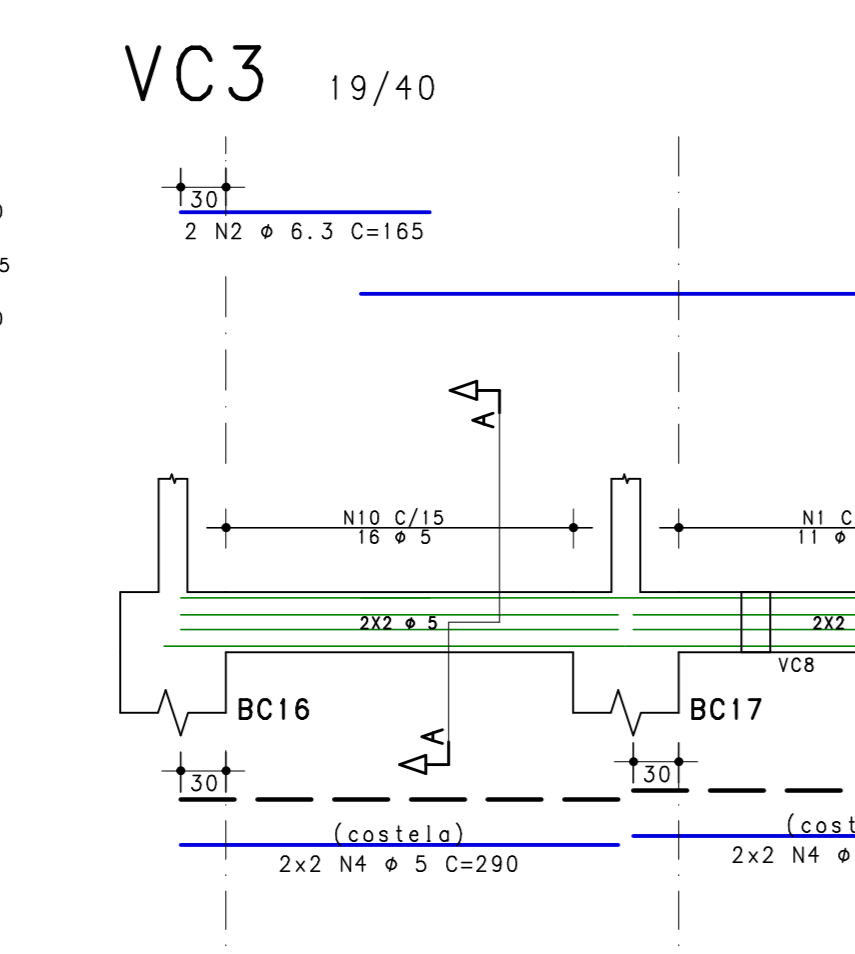
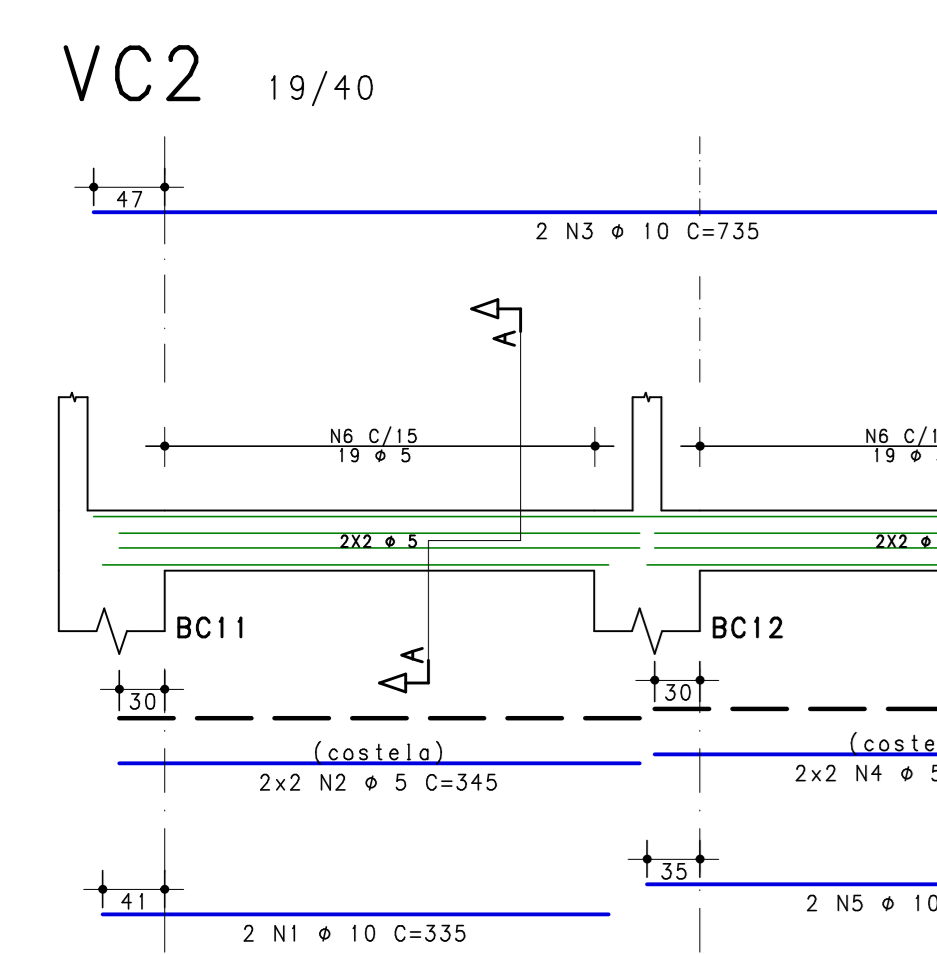
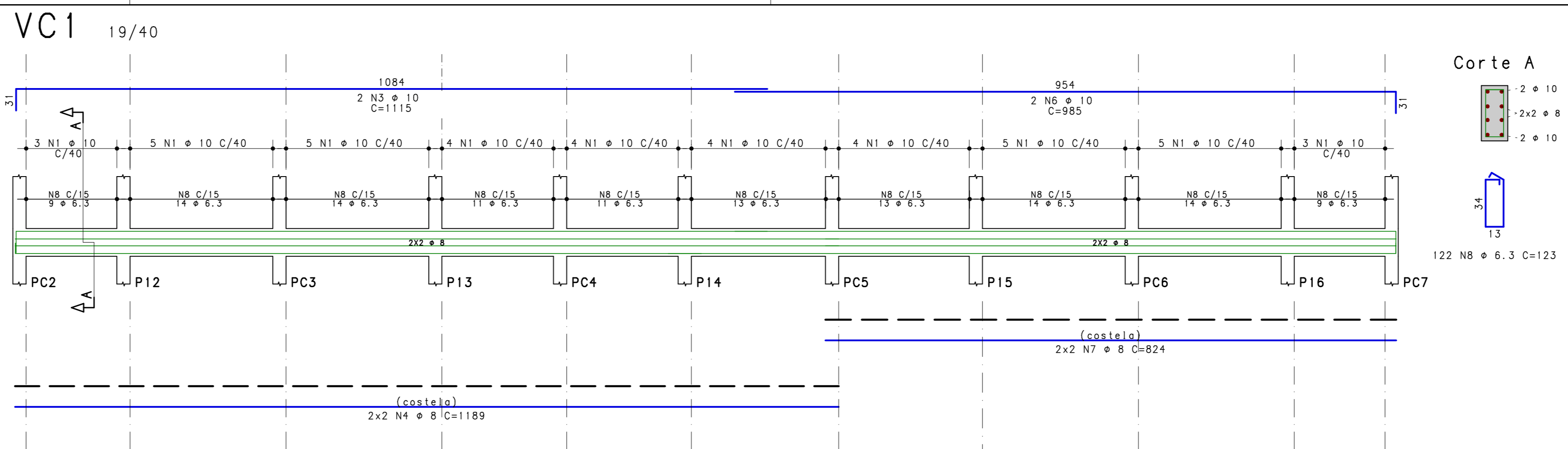
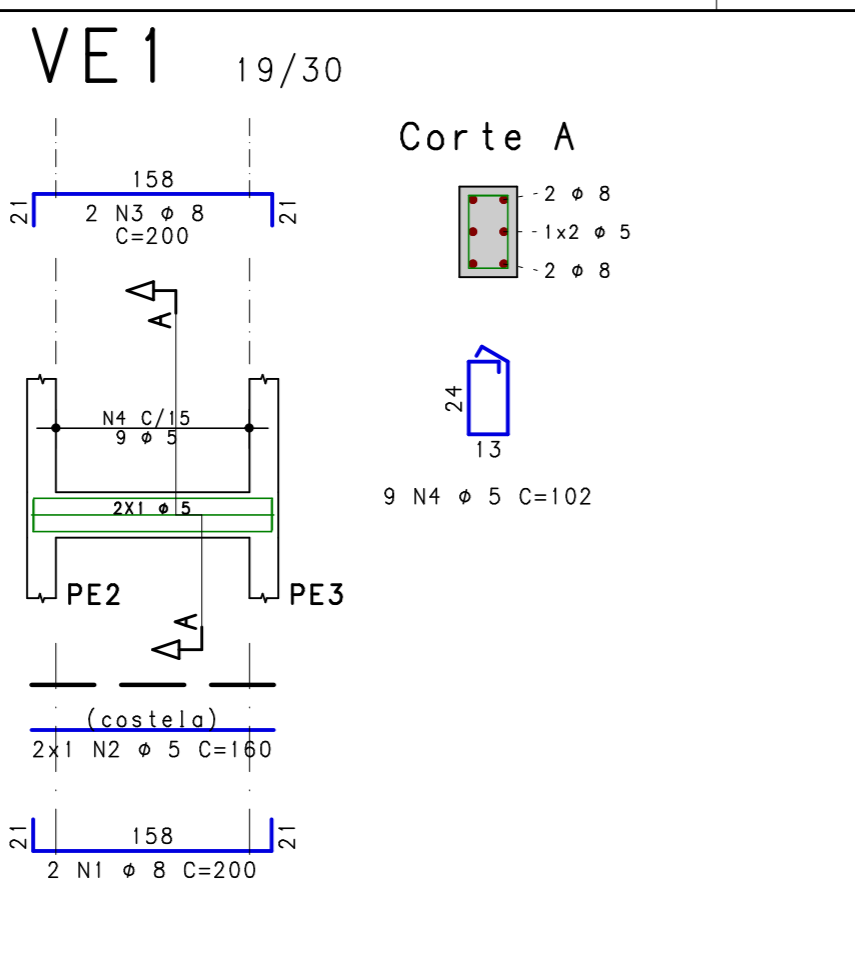
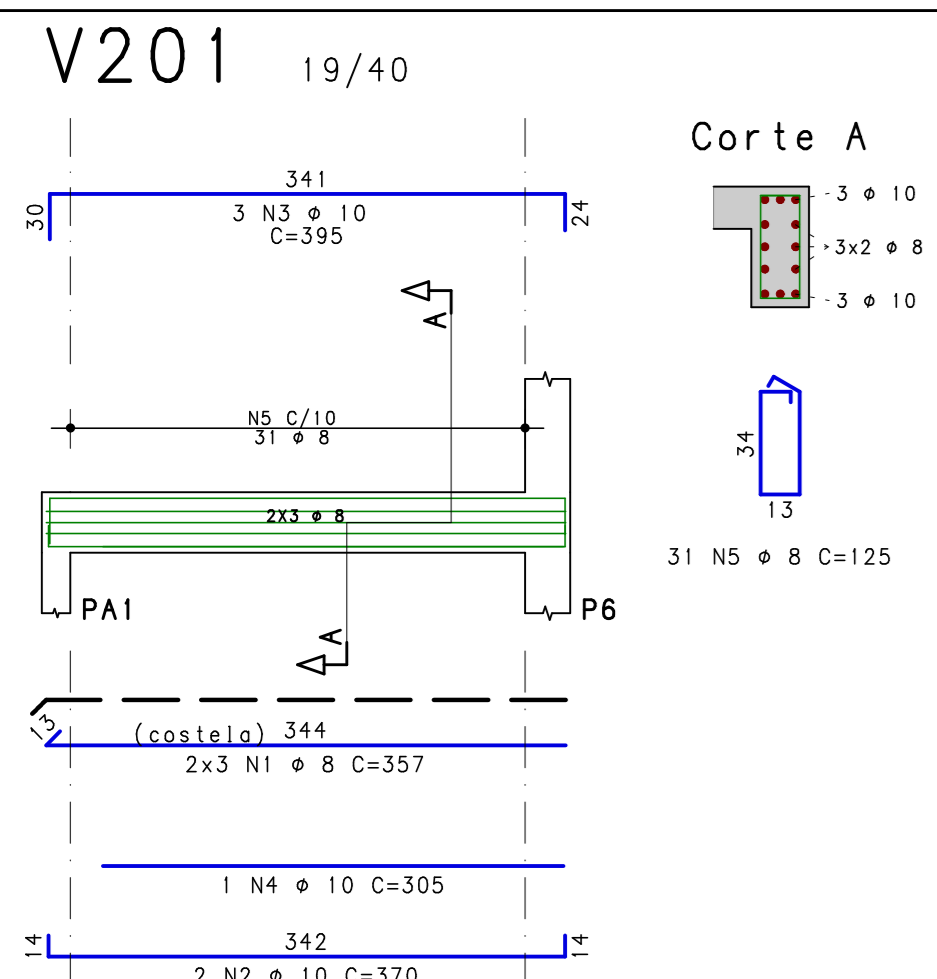
ELEMENTOS					PRANCHAS
V118 / V119 / V120 / V121 / V122 / V123 / V124 / V125 / V126					013
DESENHO	UBS-SUB-VIG-01-3-R00	ESCALA	1:50	REVISÃO	00
AUTOR	CAIO B FRANCO	CREA-MG	244362/D		

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BORDA DA MATA
CNPJ: 17.912.033/0001-75

CONTRATADO: NOMOS STUDIO LTDA-ME
CNPJ: 43.995.412/0001-11

PREFEITO MUNICIPAL: AFONSO RAMALHO DE SOUZA
CPF: 016.718.278-13

RESPONSÁVEL TÉCNICO: CAIO BORDIGNON FRANCO
CREA-MG: 244362/D

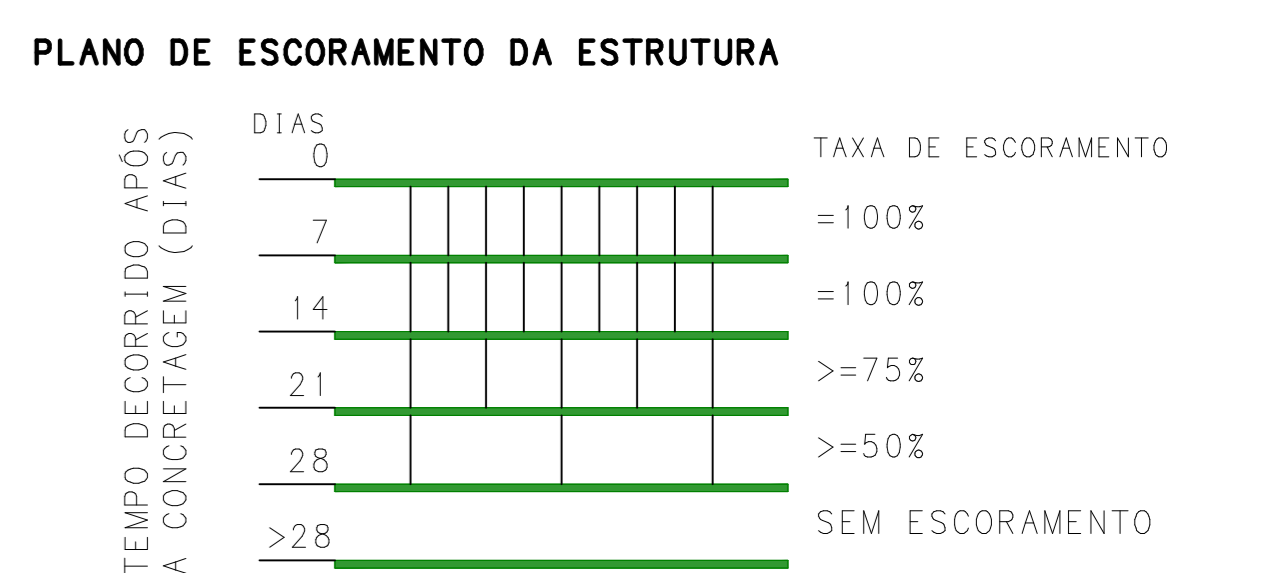


ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	TOTAL (cm)
V201	50A 1	10	8	6	307
V201	50A 2	10	2	370	740
V201	50A 3	10	4	316	864
V201	50A 4	10	1	305	305
V201	50A 5	8	31	125	3875

ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	TOTAL (cm)
V208	50A 1	10	3	216	648
V208	50A 2	10	4	244	976
V208	50A 3	10	10	244	2440
V208	50A 4	10	1	244	244

ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	TOTAL (cm)
VC1	50A 1	10	42	239	10038
VC1	50A 2	10	2	1115	2230
VC1	50A 3	10	2	1115	2230
VC1	50A 4	10	2	1085	2170
VC1	50A 5	10	2	1085	2170
VC1	50A 6	10	2	1085	2170
VC1	50A 7	10	2	1085	2170
VC1	50A 8	8	4	824	3296
VC1	50A 9	8	3	122	366

ACO	BITOLA (mm)	COMPRIMENTO (m)	PESO (kgf)
50A	5	508	78
50A	6.3	261	64
50A	8	186	75
50A	10	47	20
Peso Total		80A = 78 kgf	
		50A = 407 kgf	



CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS

CONSUMO DE CIMENTO = 280 (kg/m³)
 FATOR A/C = 0.60
 SLUMP = 12 +/- 2cm
 CLASSE/RESISTENCIA = CONFERIR CARIMBO
 RESISTENCIA DO AÇO CA-60 = 600 MPa
 RESISTENCIA DO AÇO CA-50 = 500 MPa
 BRITA TIPO "1" = 19mm

LEGENDA DE PILARES

■	NASCE
■	CONTÍNUA
■	MORRE
■	MUDA SEÇÃO

NOTAS DE NORMAS

NBR 6118-2014 - Projeto de Estruturas de Concreto Armado. Procedimento
 NBR 6120-2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edifícios. Procedimento
 NBR 6123-1988 - Forças Devidas ao Vento em Edifícios. Procedimento
 NBR 6122-2019 - Projeto e Execução de Fundações
 NBR 12655-2015 - Concreto. Preparo, controle, recebimento, procedimento
 NBR 15200-2012 - Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio

NOTAS DE PROJETO

NOTAS SOBRE CARACTERÍSTICAS NORMATIVAS E DE PROJETO

CARACTERÍSTICAS	NORMATIVAS	DO PROJETO
CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL	II	II
MÓDULO DE ELASTICIDADE (GPa) >=	24	27
CONCRETO CLASSE (kgf/cm²) >=	25	30
COBRIMENTO DE PILARES E VIGAS (cm)	3.0	2.5
COBRIMENTO DE LAJES E ESCADAS (cm)	2.5	2.0
COBRIMENTO DE FUNDADAÇÕES (cm)	4.0	4.0

NOTAS GERAIS

Dimensões em centímetros e Níveis em metros.
 Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
 A responsabilidade pela fiscalização da obra é do Eng. Resp. Técnico.
 Aconselhamos moldagem de corpos de prova para esse concreto betão.
 Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramento.
 Evitar o empurrar concreto após o endurecimento, com marreta e talhoadeira.
 Toda alteração no respectivo projeto, o calculista deverá ser consultado.
 Concreto utilizado calculado utilizando agregado grauado tipo "Brita 1".
 Prever lastro de concreto magro na base das fundações.
 Não utilizar alvenaria como forma de fundo ou escoramento de vigas.
 Não tomar medidas em planta.

NOTAS DE REVISÃO DE PROJETO

REVISÃO	DESCRIÇÃO	AUTOR	DATA
R05			
R04			
R03			
R02			
R01			

R00	EMISSÃO INICIAL	CAIO B FRANCO	29/11/2022
-----	-----------------	---------------	------------

EXE PROJETO ESTRUTURAL Fxk (MPa) 30

CLIENTE PREFEITURA DE BORDA DA MATA

OBRA UNIDADE BÁSICA DE ATENDIMENTO UBS BORDA DA MATA

PAVIMENTO Arrimo

CONTEUDO VIGAS CONTENÇÃO

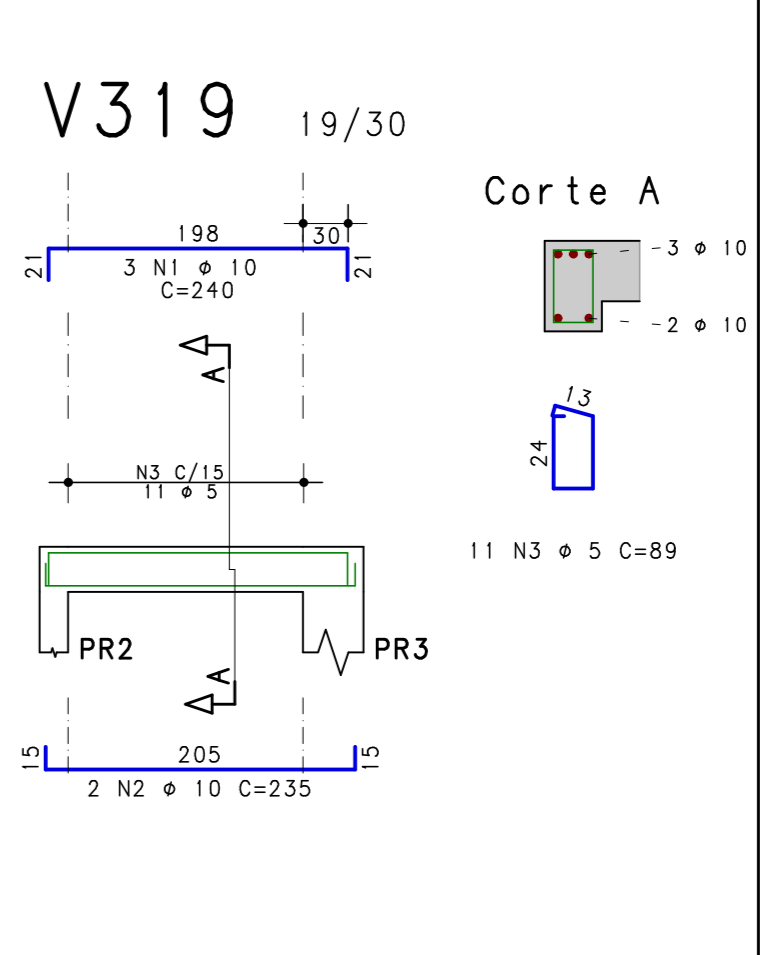
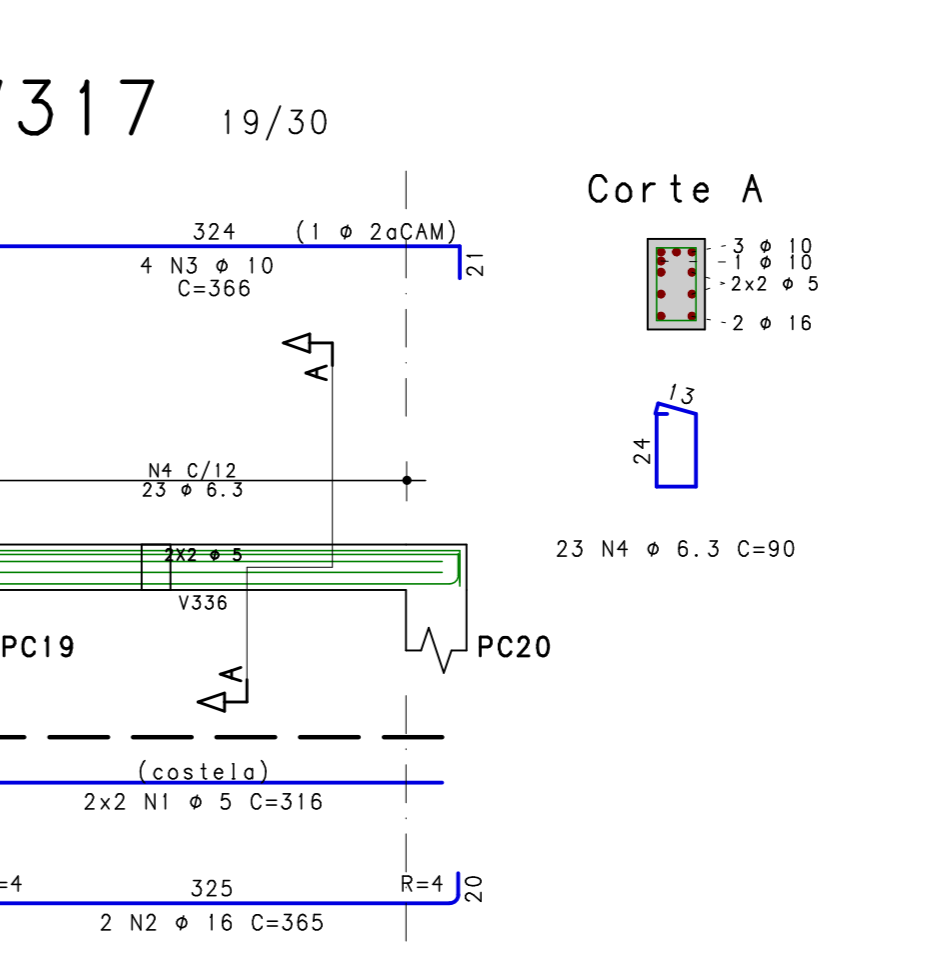
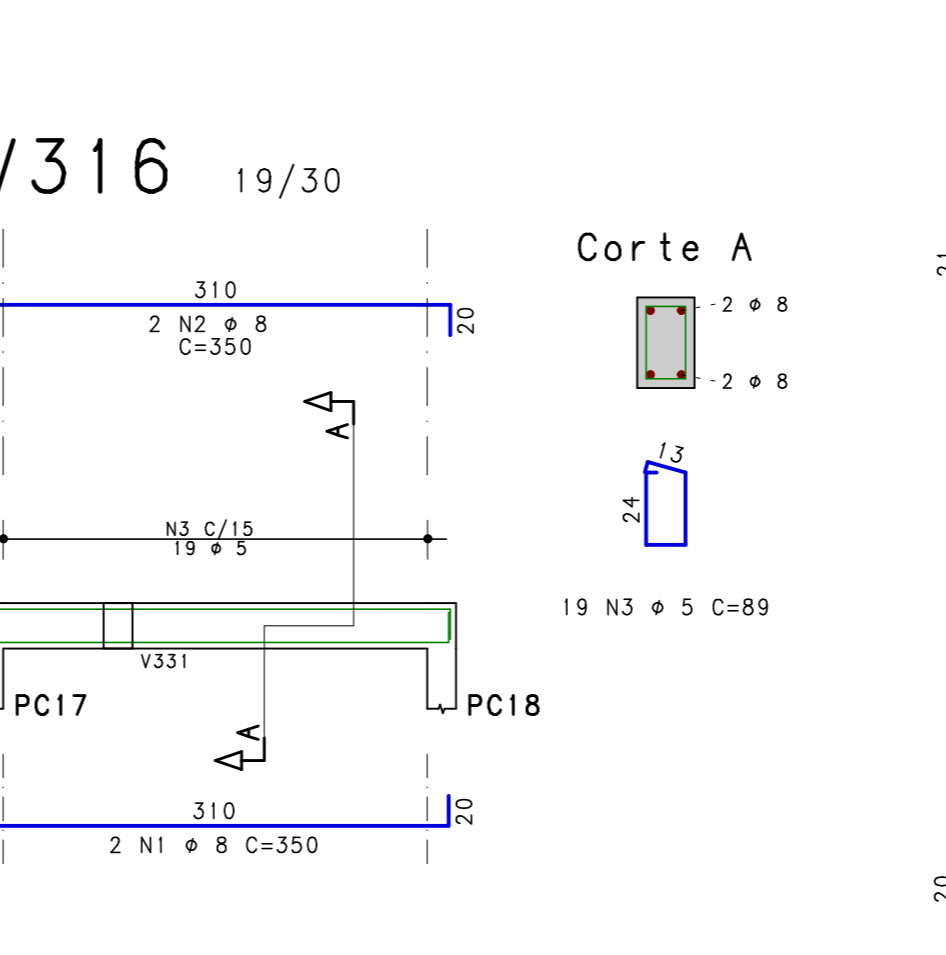
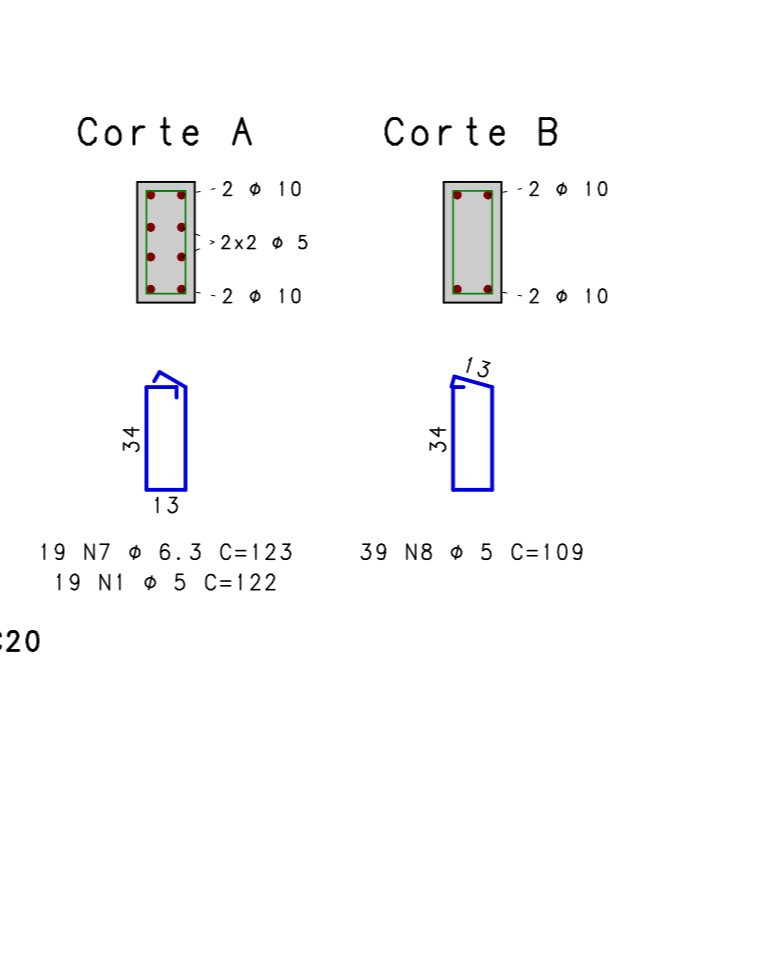
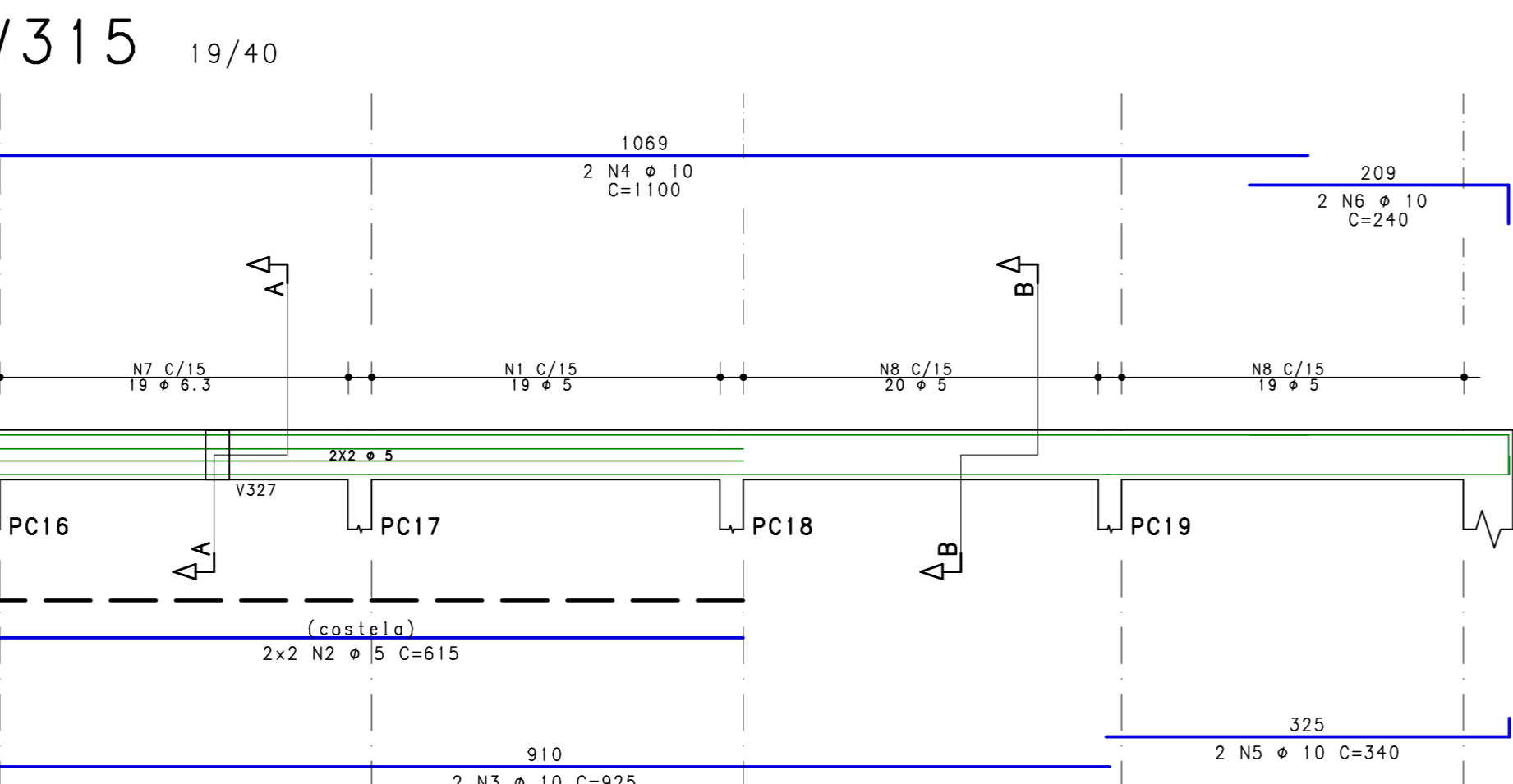
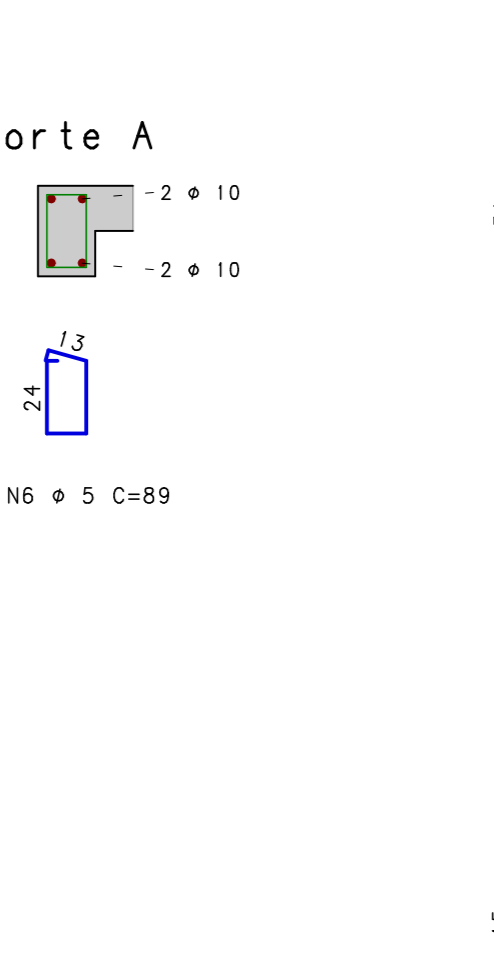
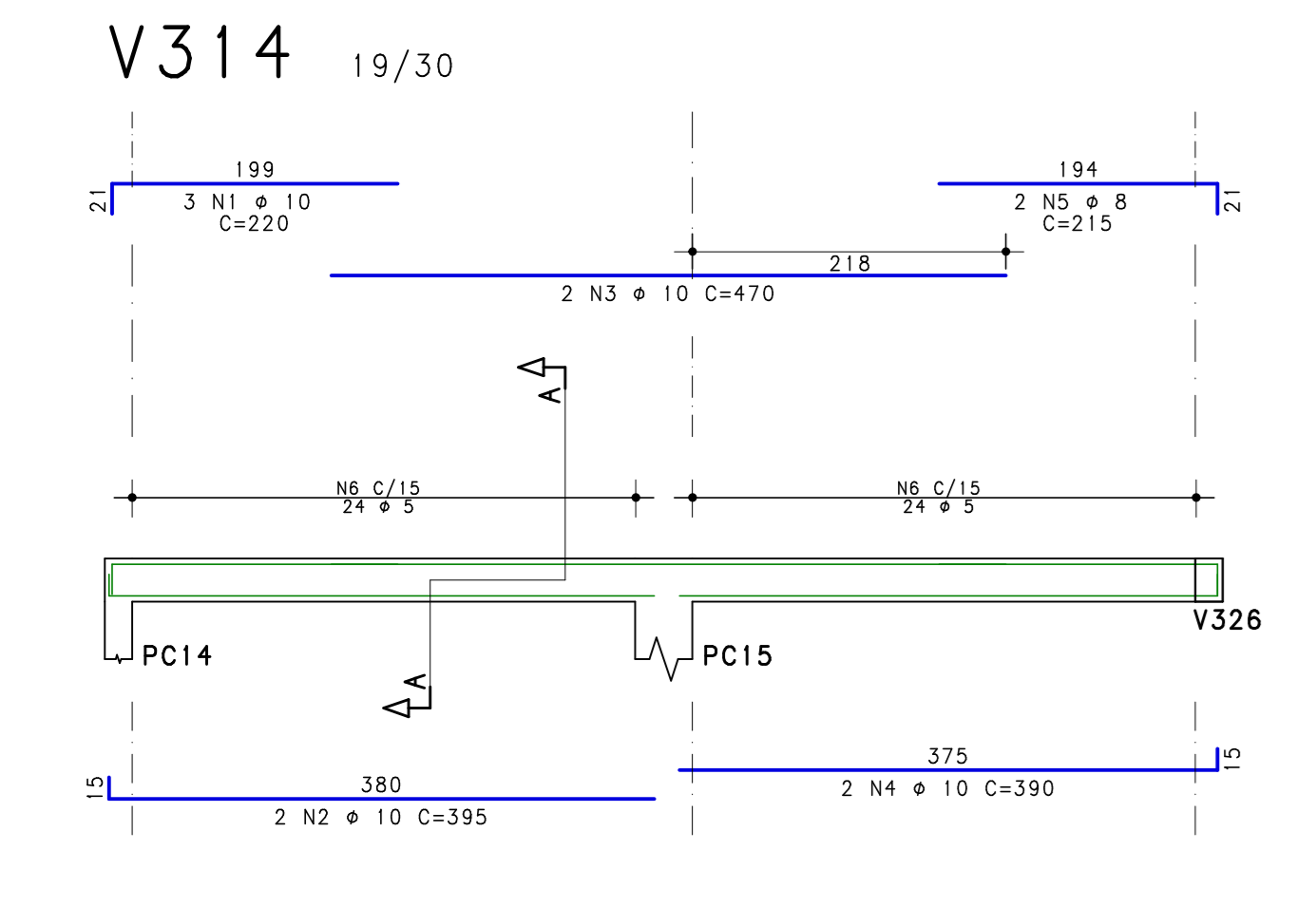
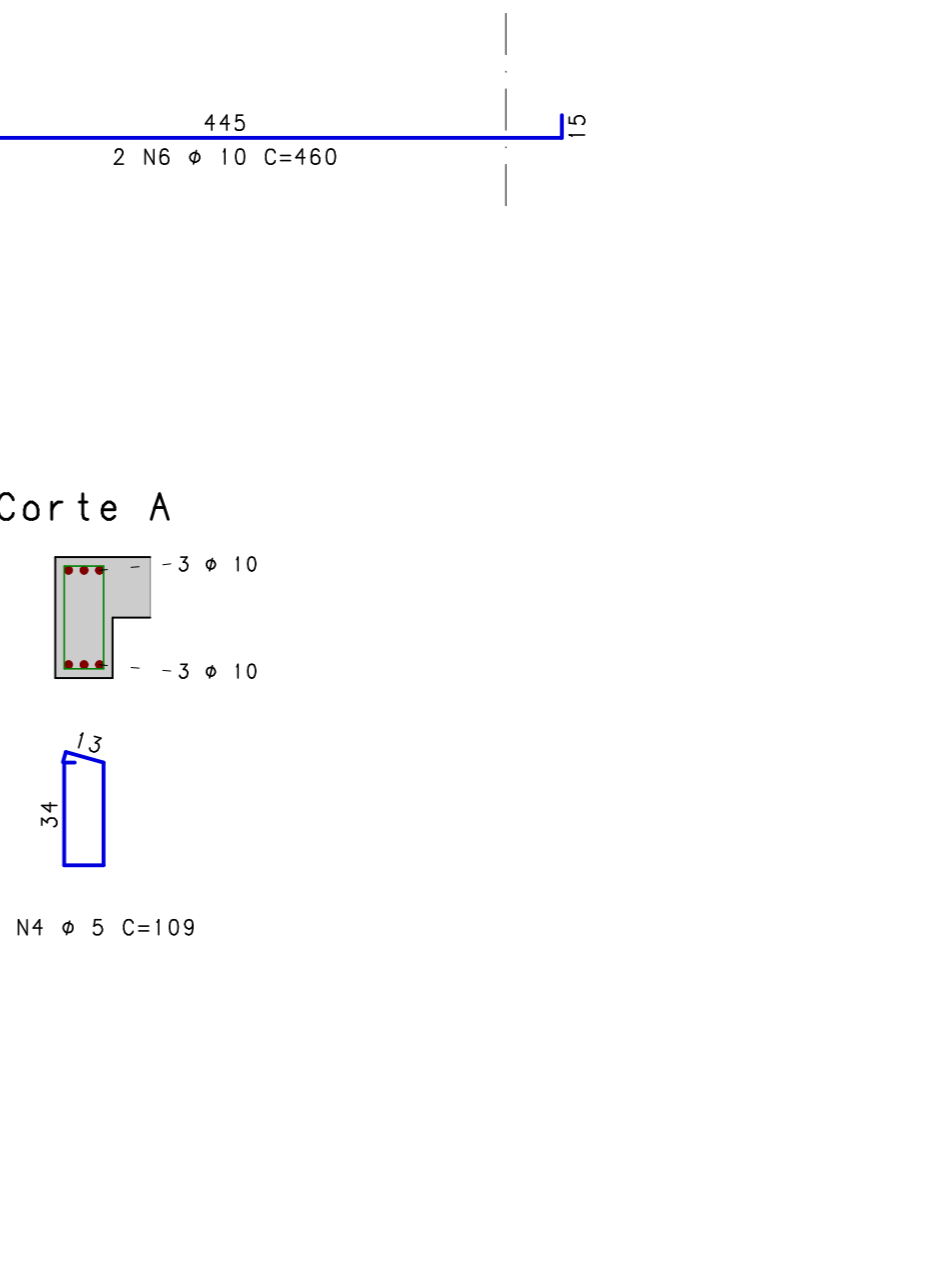
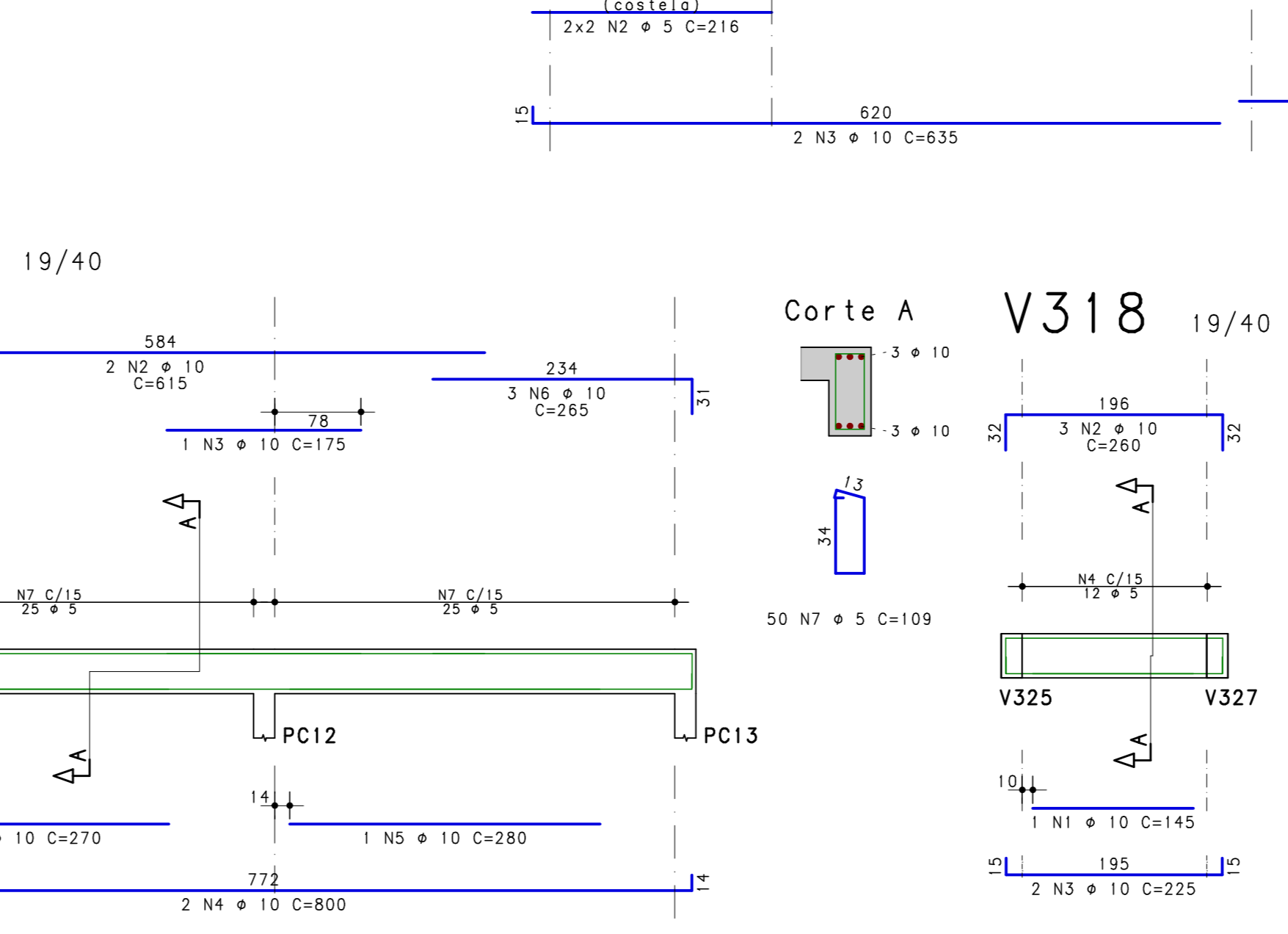
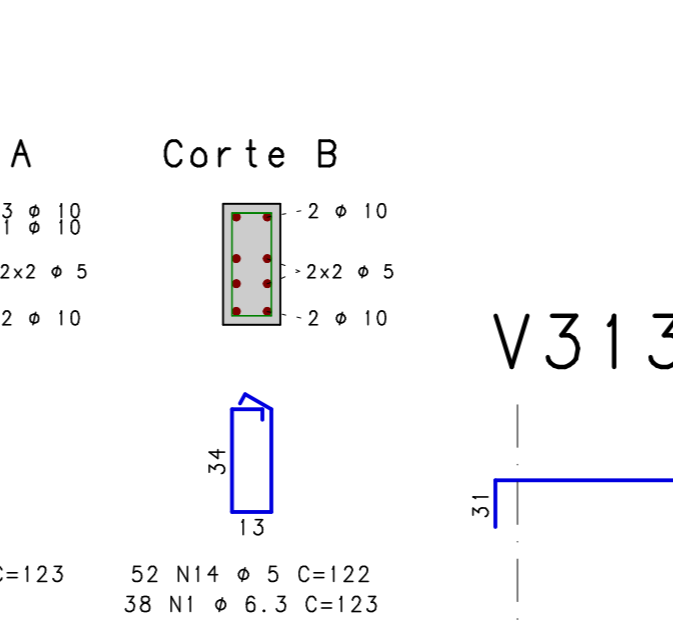
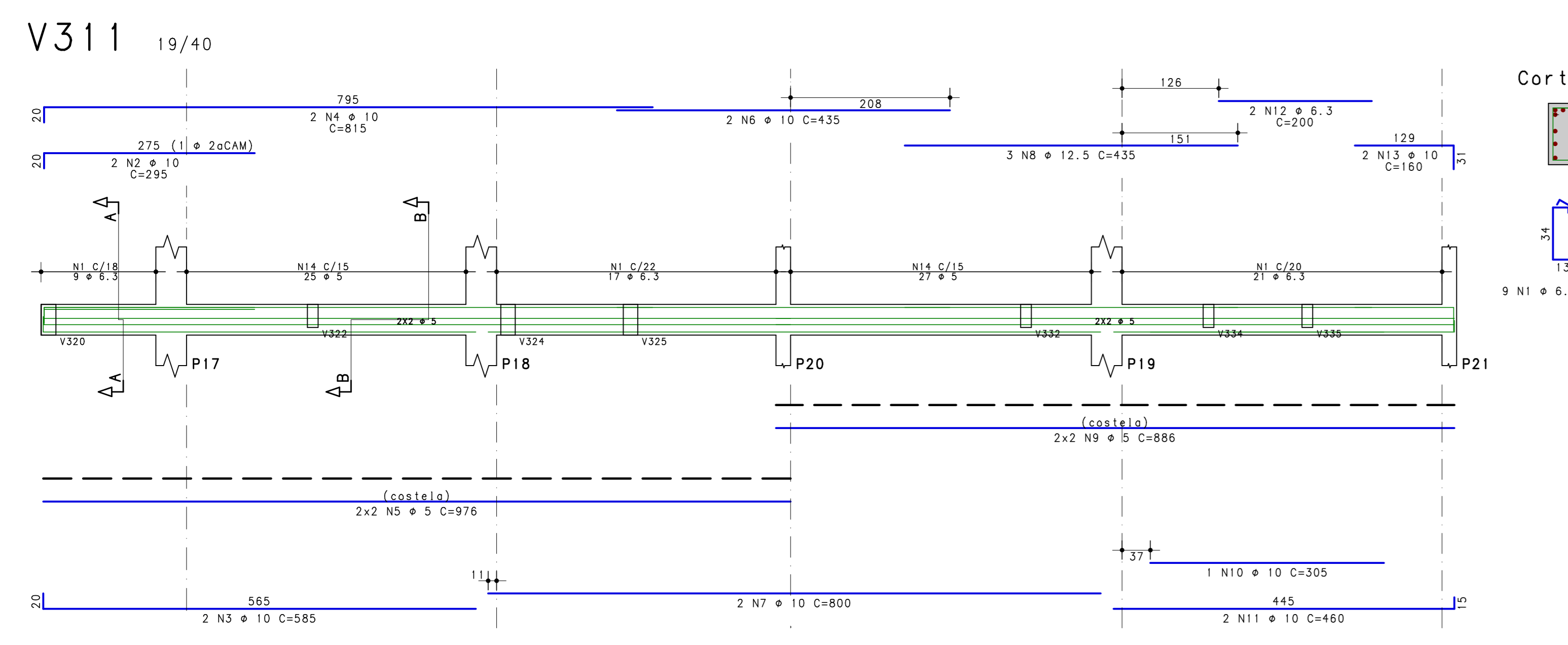
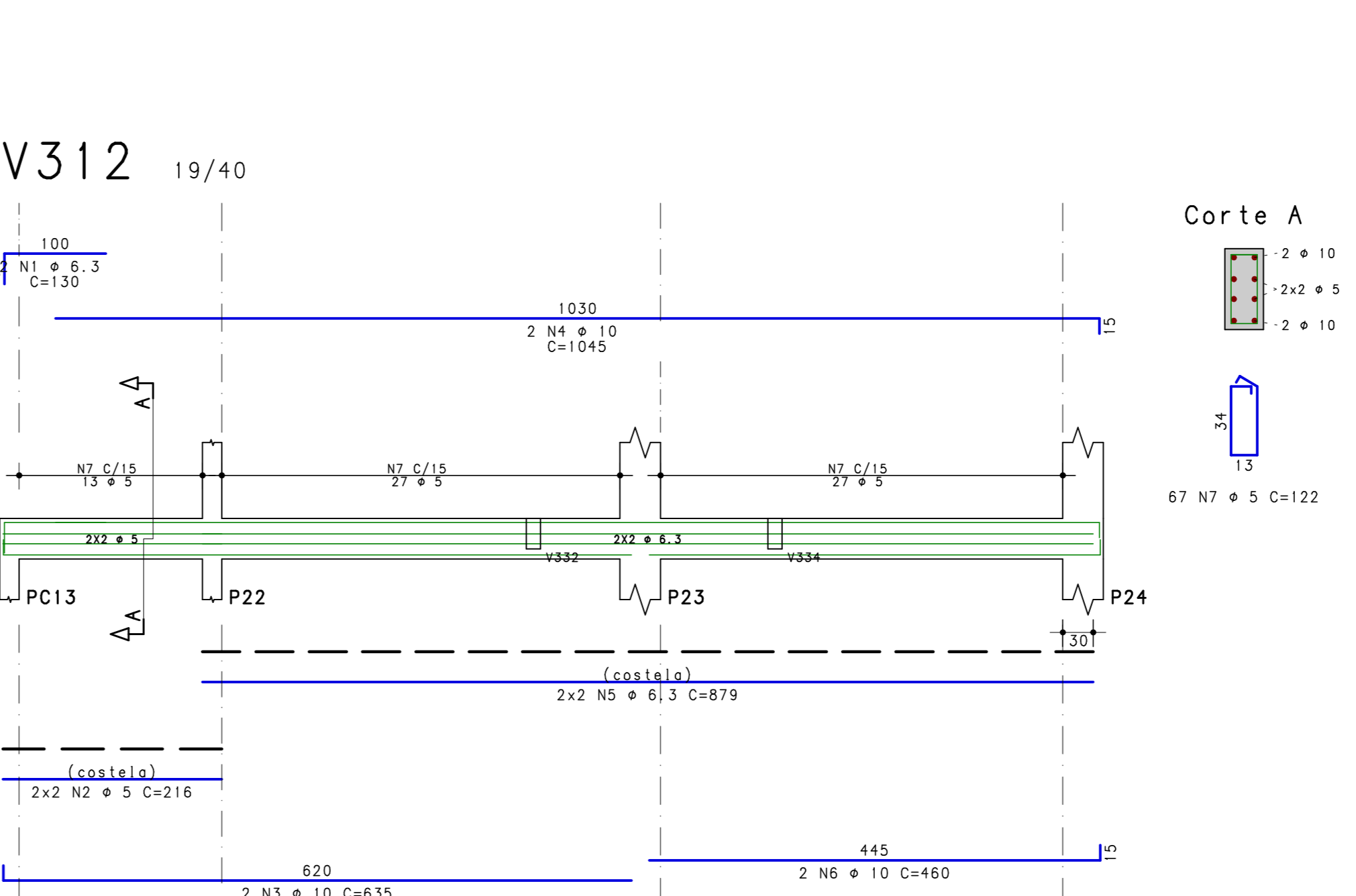
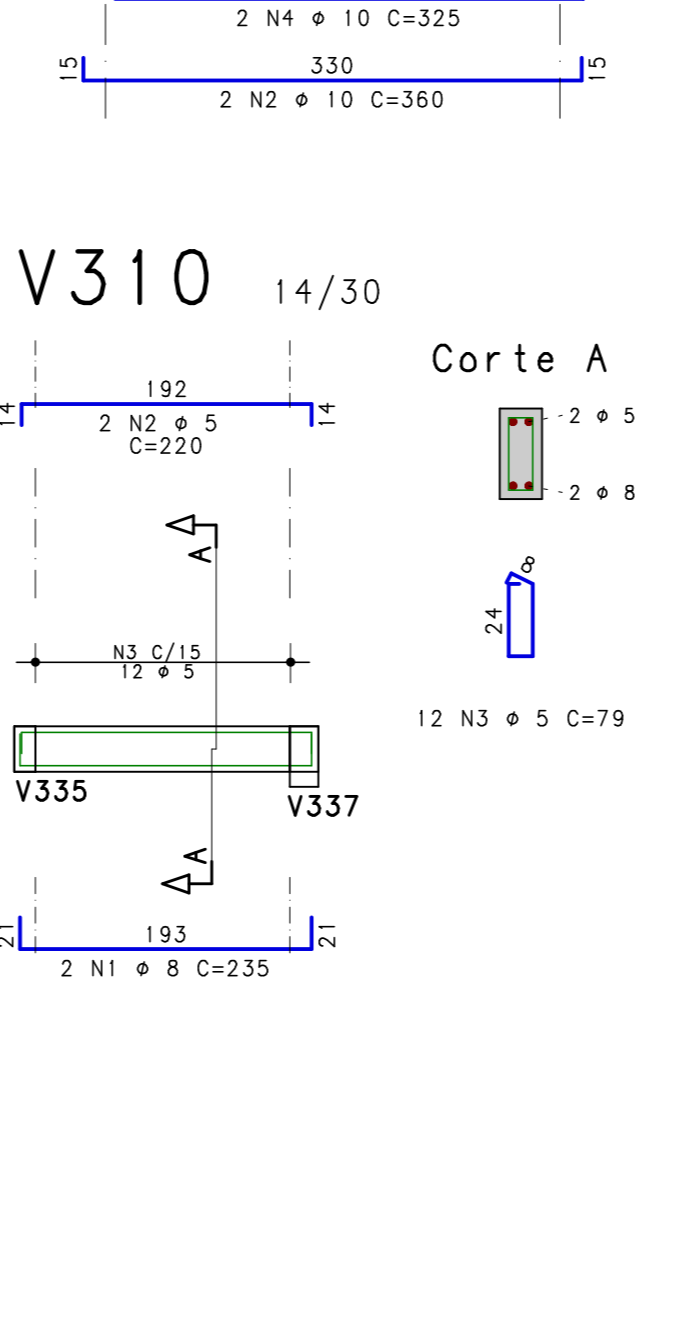
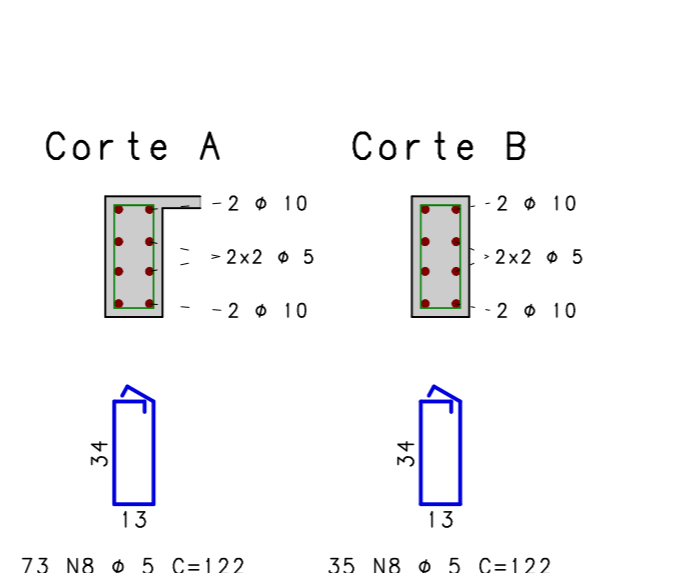
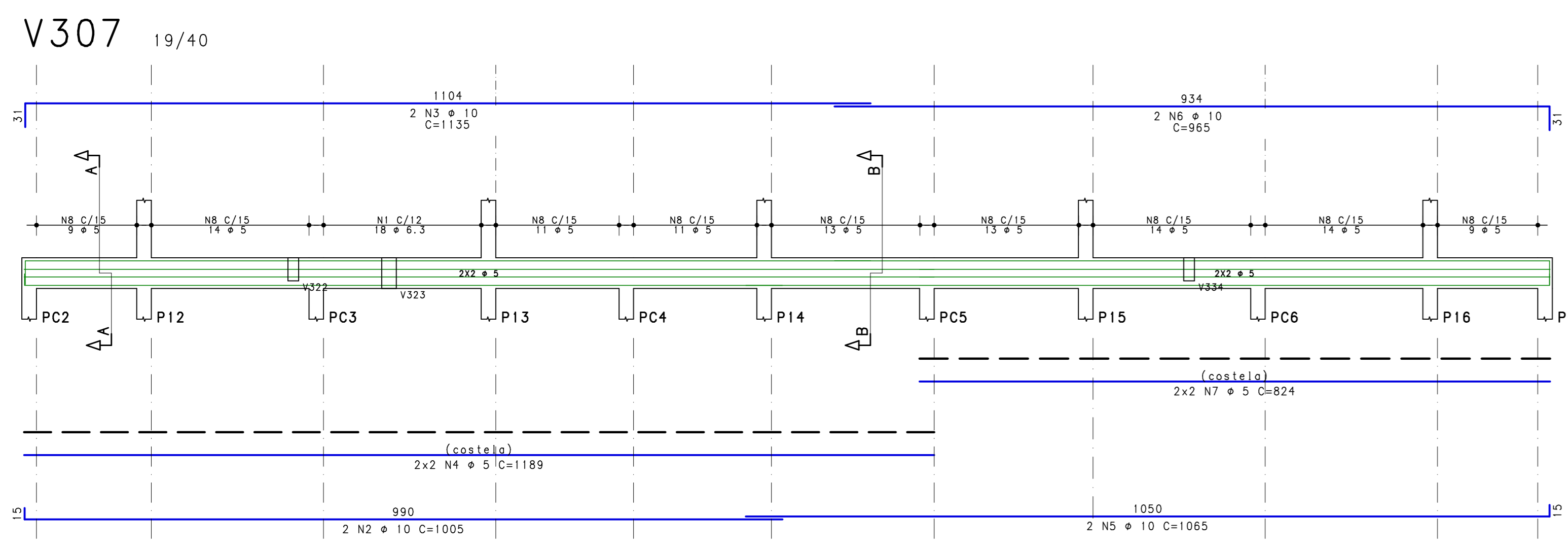
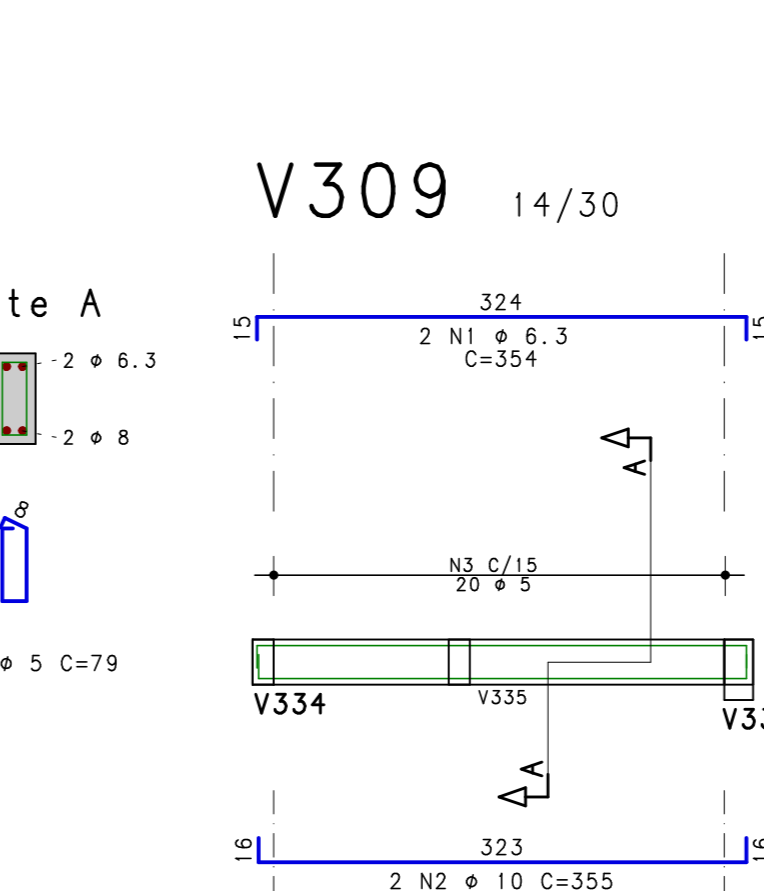
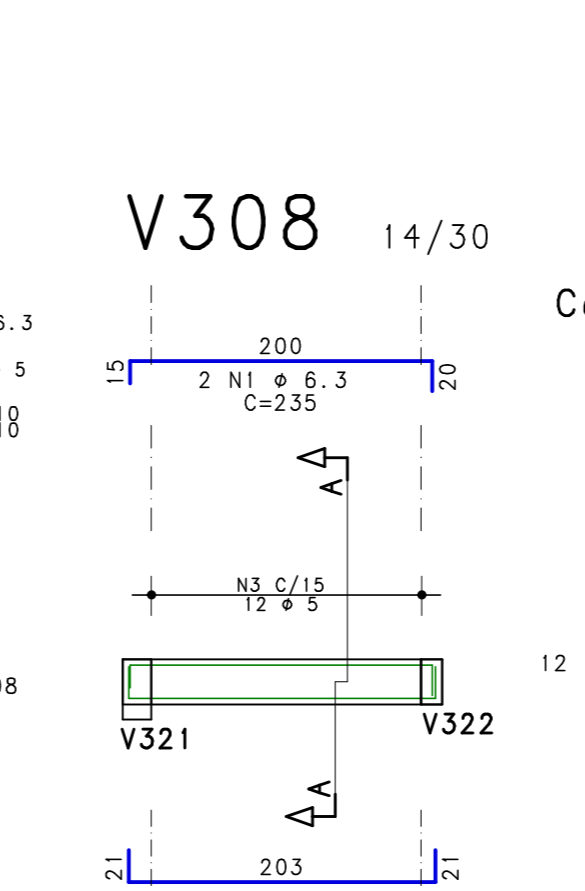
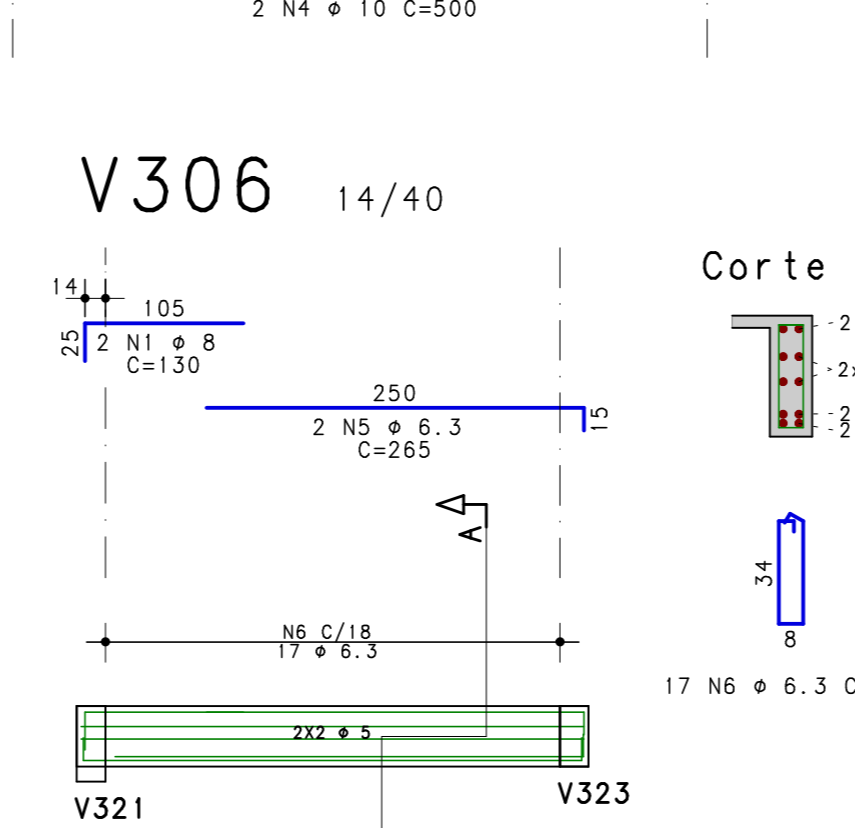
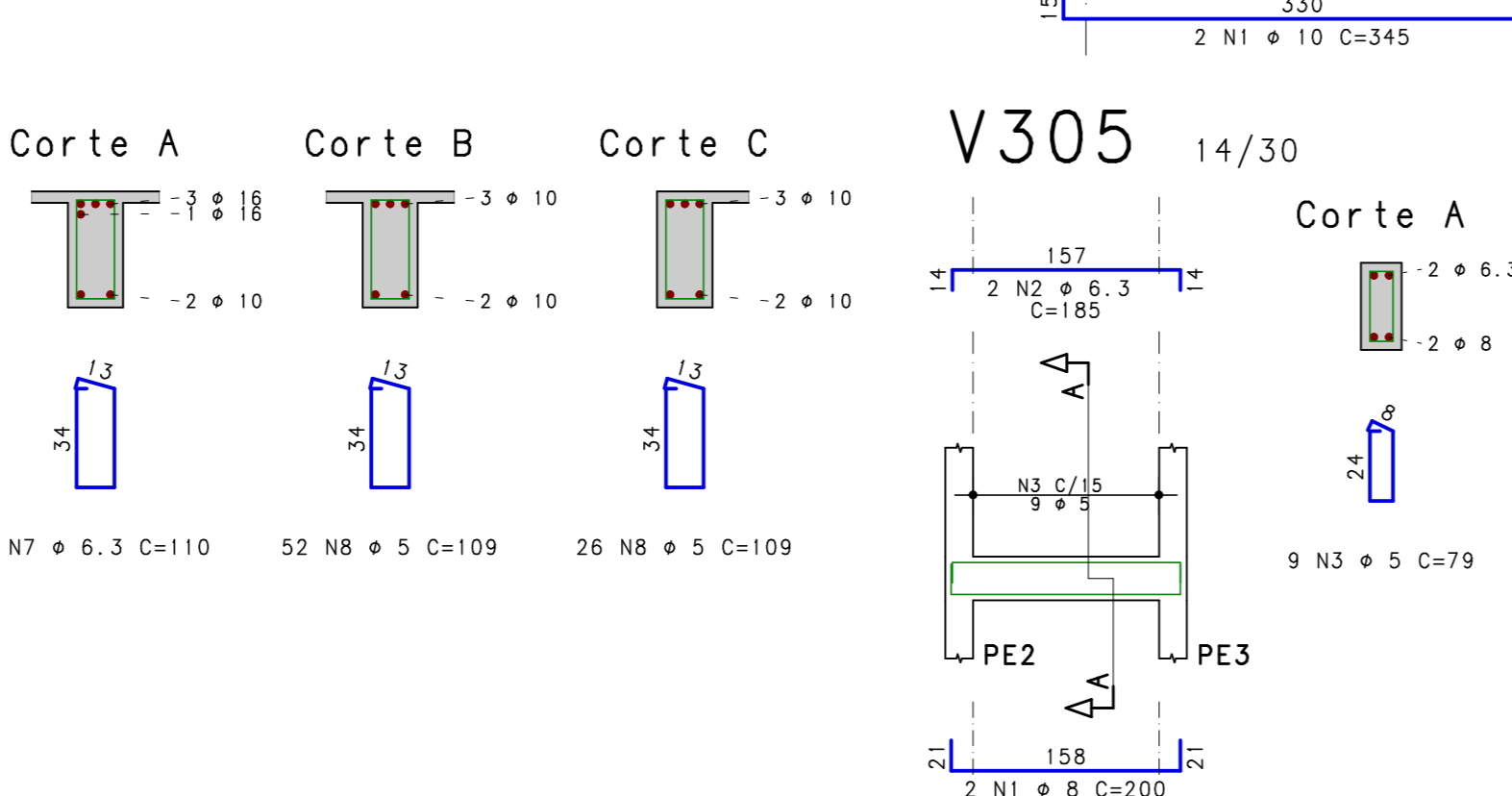
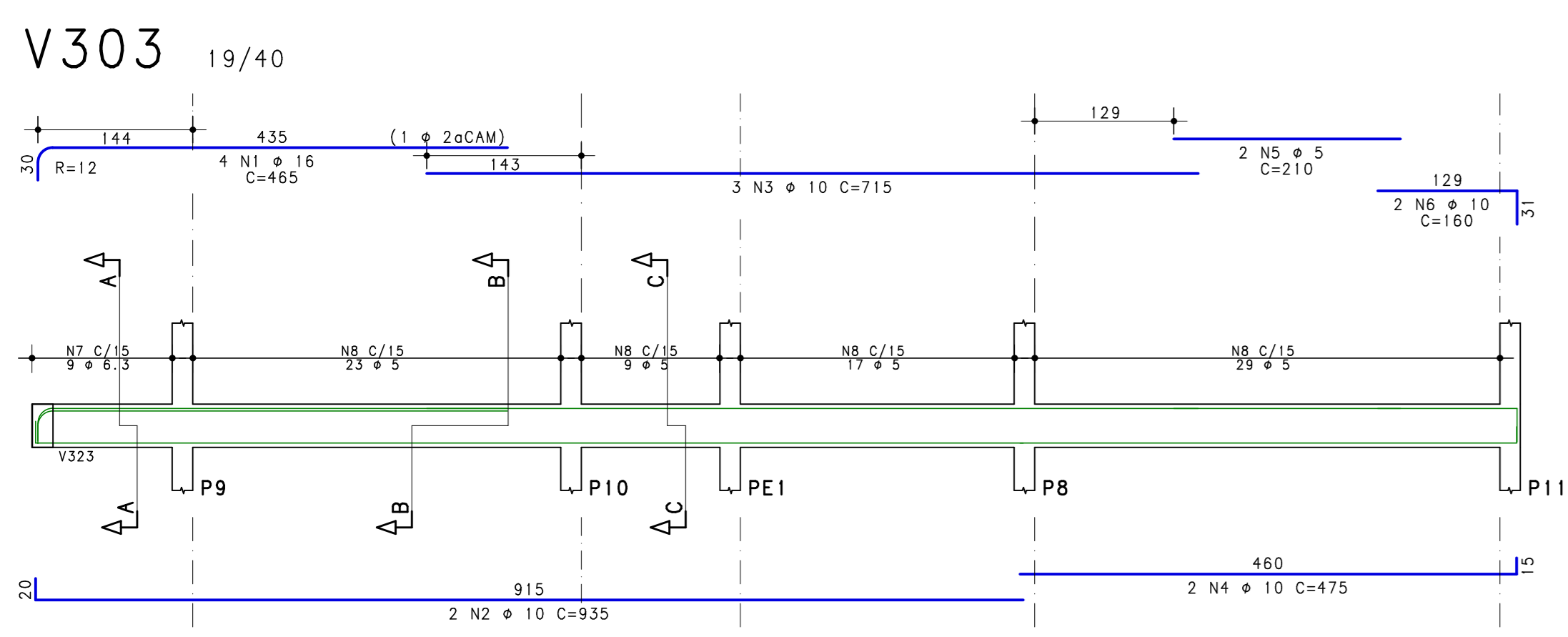
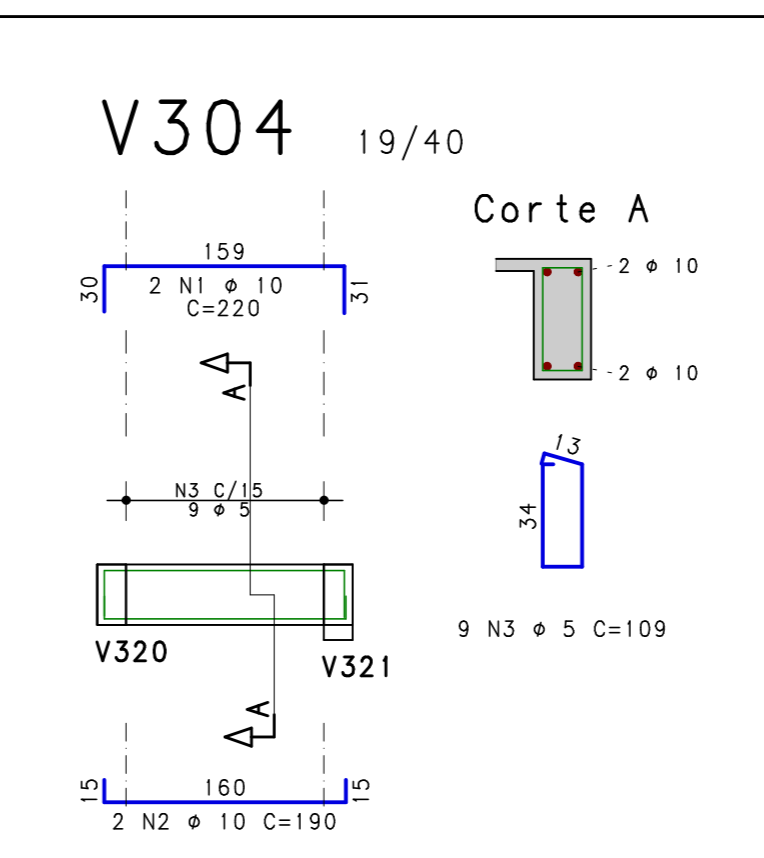
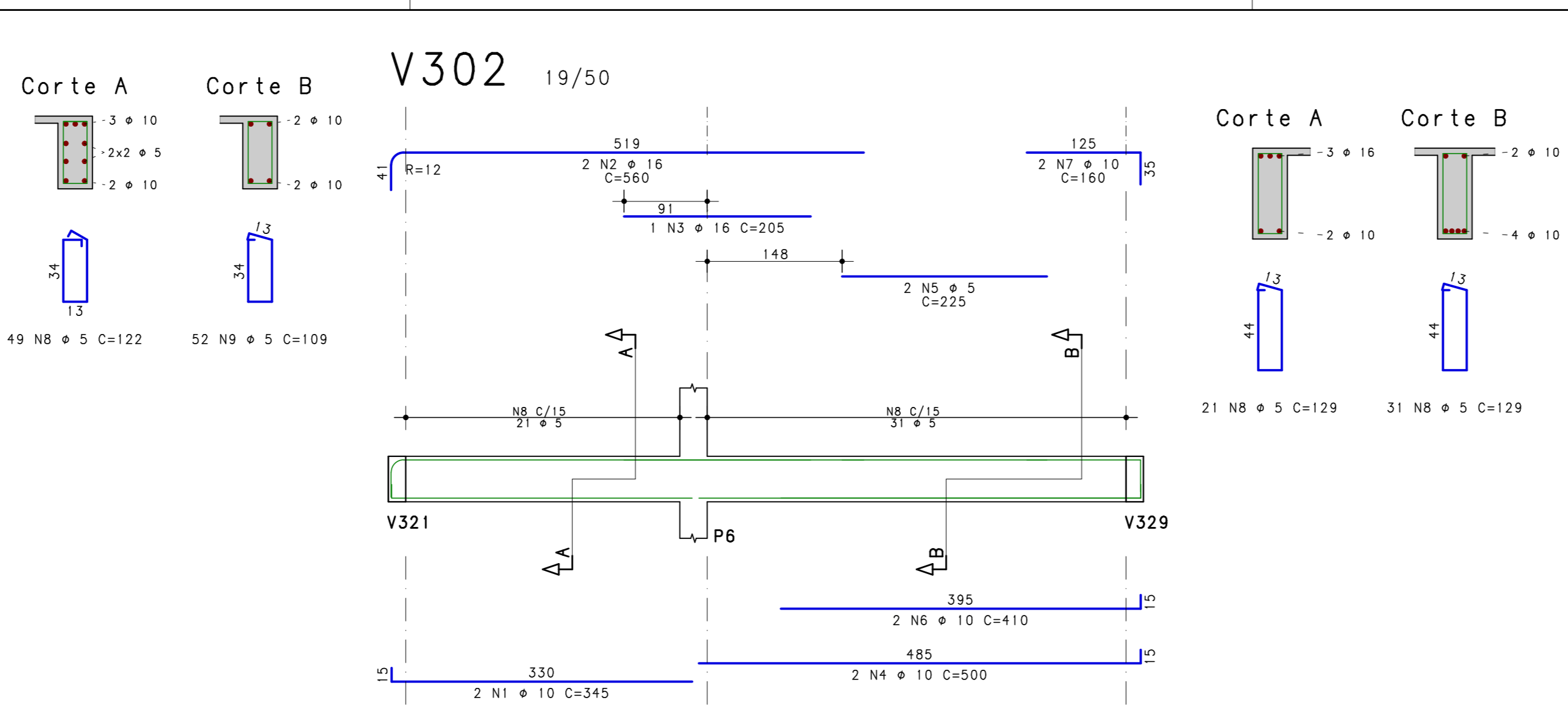
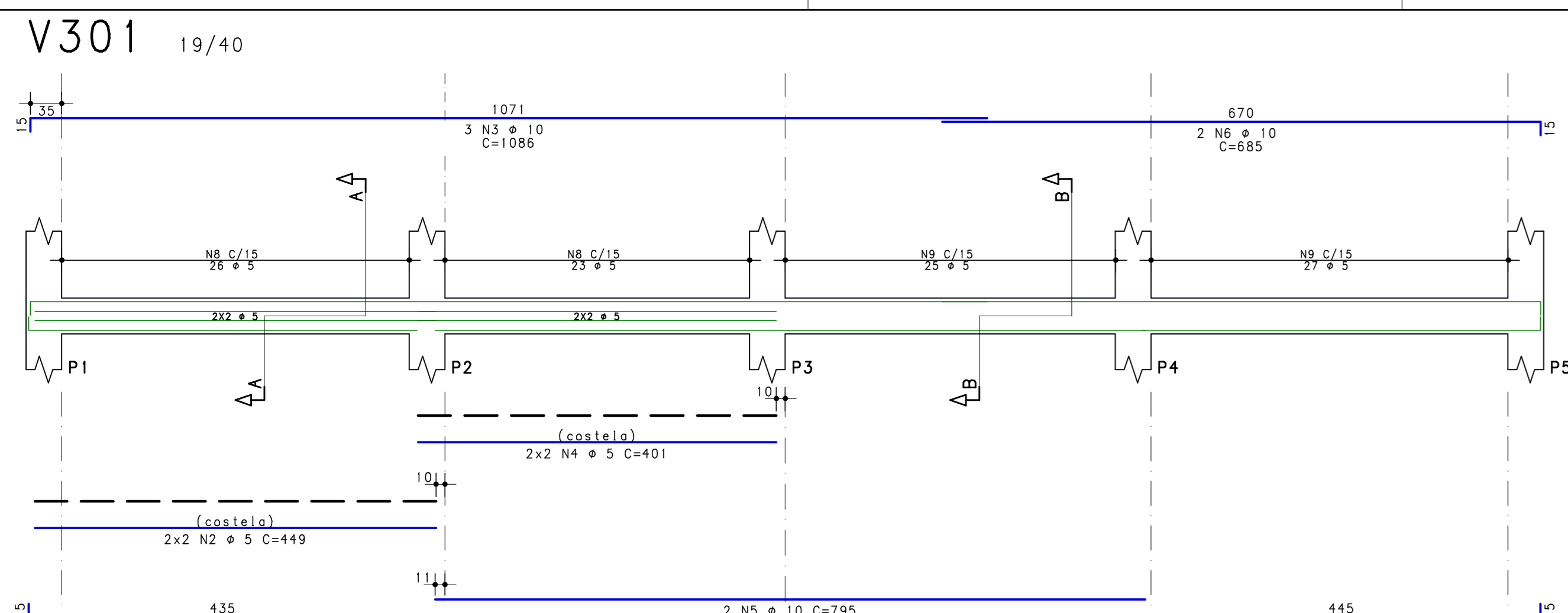
ELEMENTOS VC01 / VC02 / V01 / V02 / V03 / V04 / V05 / V06 / V07 / V08 / VE1 / VE2 / VE3

DESENHO	ESCALA	REVISÃO	AUTOR	CREA-MO
UBS-SUB-VIG-014-R00	1:50	00	CAIO B FRANCO	244362/D

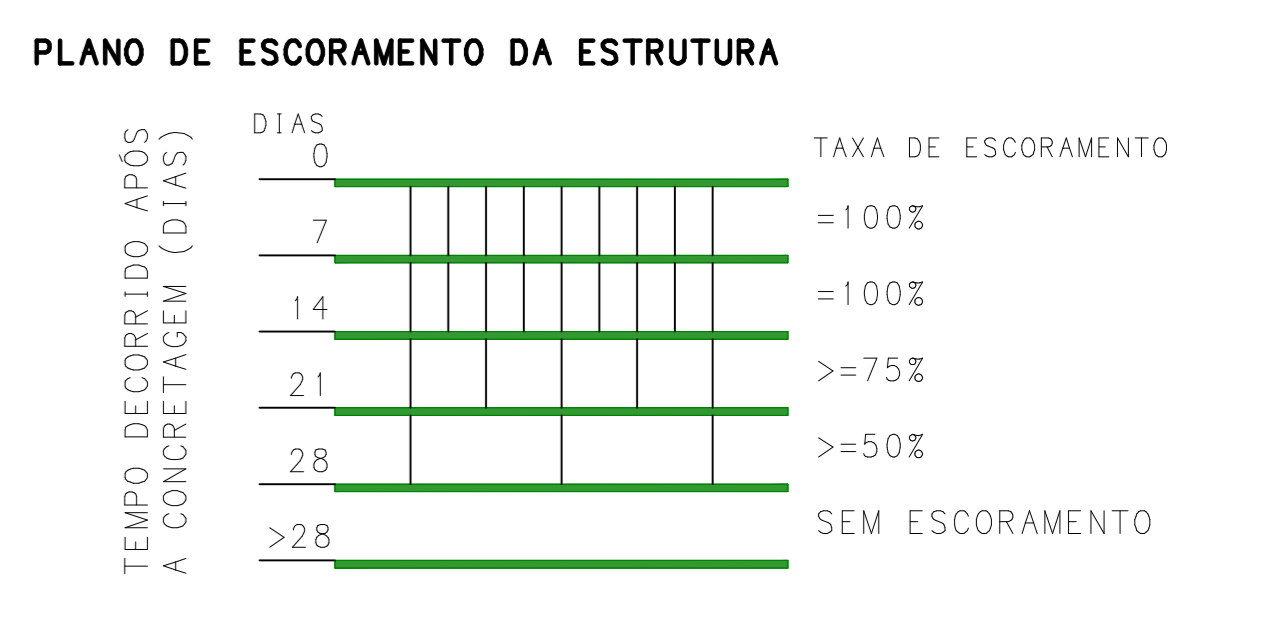
CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BORDA DA MATA
 CNPJ: 17.912.033/0001-75

CONTRATADO: NOMOS STUDIO LTDA-ME
 CNPJ: 43.995.412/0001-11

RESPONSÁVEL TÉCNICO: CAIO BORDIGNON FRANCO
 CREA-MG: 244362/D



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	PESO (kg)
V301	50A	1	10	2	440
V301	60A	2	10	2	1940
V301	50A	3	10	4	1060
V301	60A	4	10	4	1604
V301	50A	5	10	2	950
V301	60A	6	10	2	885
V301	50A	7	10	2	460
V301	60A	8	10	2	122
V301	60A	9	5	52	109
V301	60A	10	1	122	5868



LEGENDA DE PILARES

TIPO DE PILAR	REPRESENTAÇÃO
NASCE	Retângulo sólido
CONTINUA	Retângulo com traço central
MORRE	Retângulo com traço central e pontos
MUDA SEÇÃO	Retângulo com traço central e setas

NOTAS DE NORMAS

NBR 6118-2014 - Projeto de Estruturas de Concreto Armado. Procedimento
 NBR 6120-2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edifícios. Procedimento
 NBR 6123-1988 - Forças Devidas ao Vento em Edifícios. Procedimento
 NBR 6122-2019 - Projeto e Execução de Fundações
 NBR 12655-2015 - Concreto. Preparo, controle, recebimento. Procedimento
 NBR 15200-2012 - Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio

NOTAS DE PROJETO

CLASSIFICAÇÃO	NORMAS	DO PROJETO
CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL	II	II
MÓDULO DE ELASTICIDADE (GPa) >=	24	27
CONCRETO CLASSE (kgf/cm²) >=	25	30
COBRIMENTO DE PILARES E VIGAS (cm)	3.0	2.5
COBRIMENTO DE LAJES E ESCADAS (cm)	2.5	2.0
COBRIMENTO DE FUNDAÇÕES (cm)	4.0	4.0

NOTAS GERAIS

Dimensões em centímetros e Níveis em metros.
 Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
 A responsabilidade pela fiscalização da obra é do Eng. Proj. Técnico.
 Adicionalmente modelagem de corpos de prova para ensaio de concreto.
 Respeitar os prazos mínimos para refração de formas e escoramento.
 Evitar o empurramento de concreto após o endurecimento, com marreta e talho de concreto.
 Toda alteração no respectivo projeto, a calculista deverá ser consultado.
 Concreto usinado calculado utilizando agregado graúdo tipo "Brita 1".
 Prever lastro de concreto magro na base das fundações.
 Não utilizar alvenaria como forma de fôrmo de escoramento de vigas.
 Não tomar medidas em planta.

NOTAS DE REVISÃO DO PROJETO

REVISÃO	DESCRIÇÃO	AUTOR	DATA
RS5			
RS4			
RS3			
RS2			
RS1			

RESUMO DE AÇO

ACO	BITOLA	COMPRIMENTO	PESO
mm	m	kgf	
50A	5	1061	163
50A	6,3	215	53
50A	8	35	14
50A	10	558	345
50A	12,5	13	10
50A	16	39	62
Peso Total	60A = 1623 kgf		
Peso Total	50A = 485 kgf		

REVISÃO DE PROJETO

REVISÃO	DESCRIÇÃO	AUTOR	DATA
R00	EMISSÃO INICIAL	CAIO B. FRANCO	29/11/2022
EXE	PROJETO ESTRUTURAL	Fxk (MPa)	30

CLIENTE: PREFEITURA DE BORDA DA MATA

OBRA: UNIDADE BÁSICA DE ATENDIMENTO UBS BORDA DA MATA

PAVIMENTO: Terreo

CONTEUDO: VIGAS TERREO

NOMOS

Assinatura de forma digital por NOMOS (2018) (v.3)

LTD.A439954
 12000111
 CONTRATO: NOMOS STUDIO LTDA-ME
 CNPJ: 43.995.412/0001-11

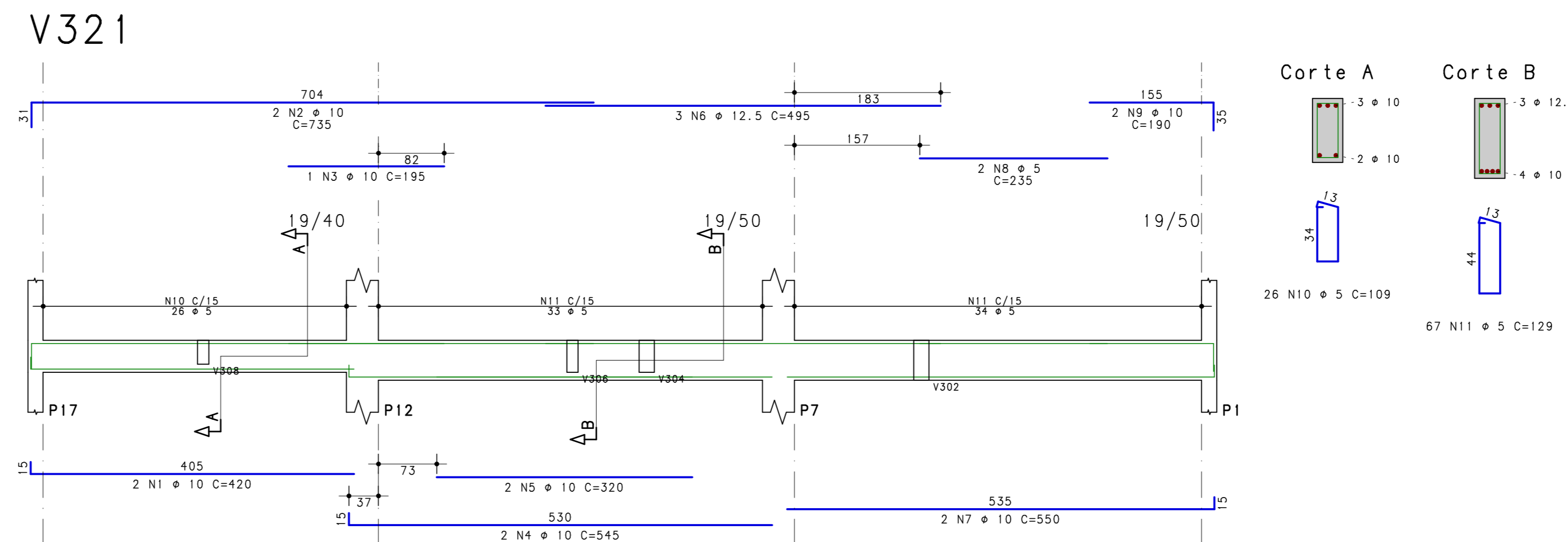
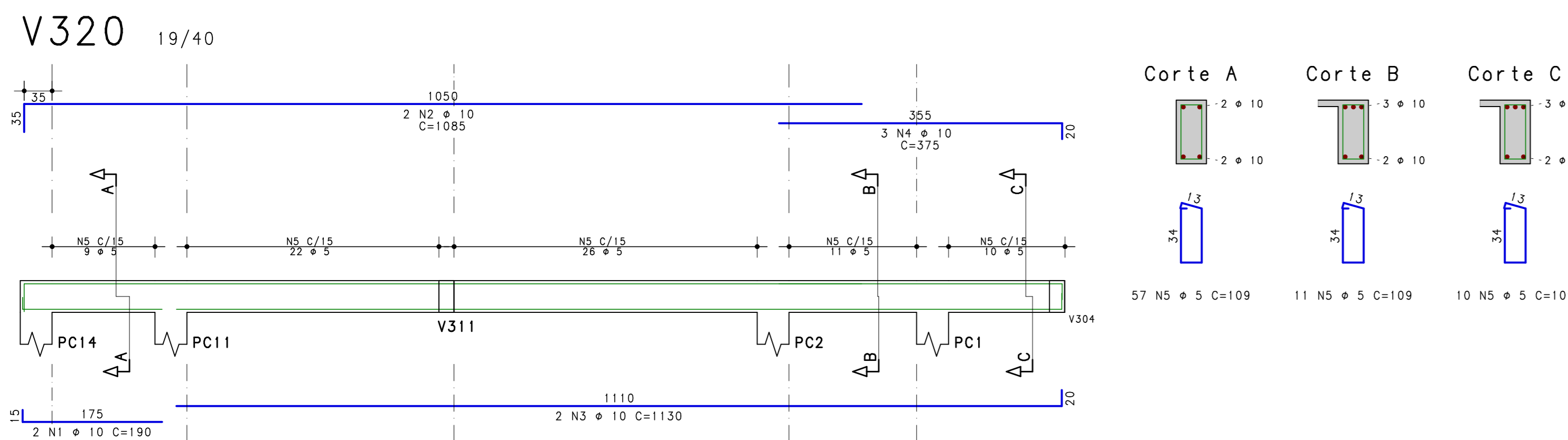
CAIO BORDIGNON

Assinatura de forma digital por CAIO BORDIGNON (2022) (v.3)

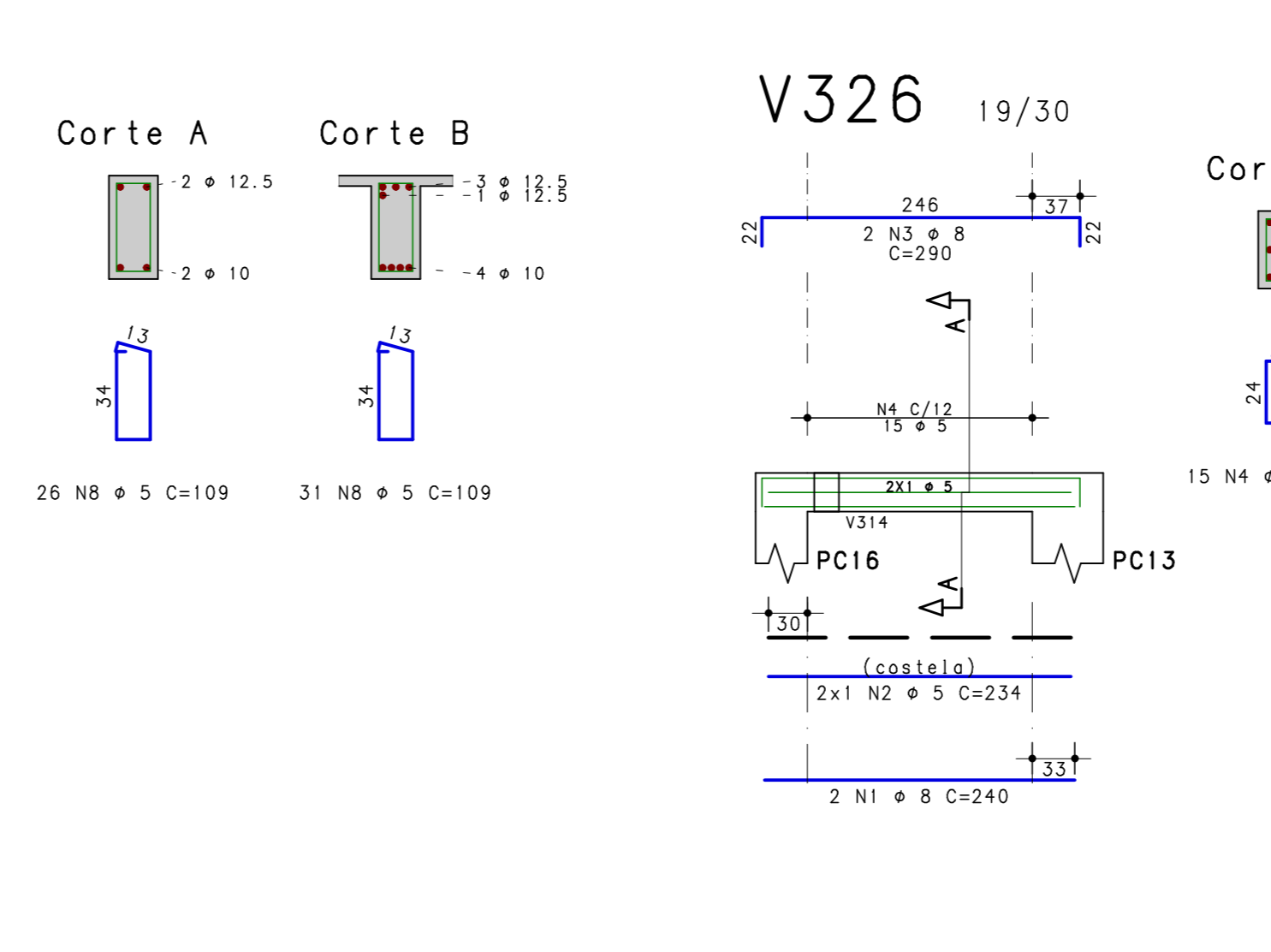
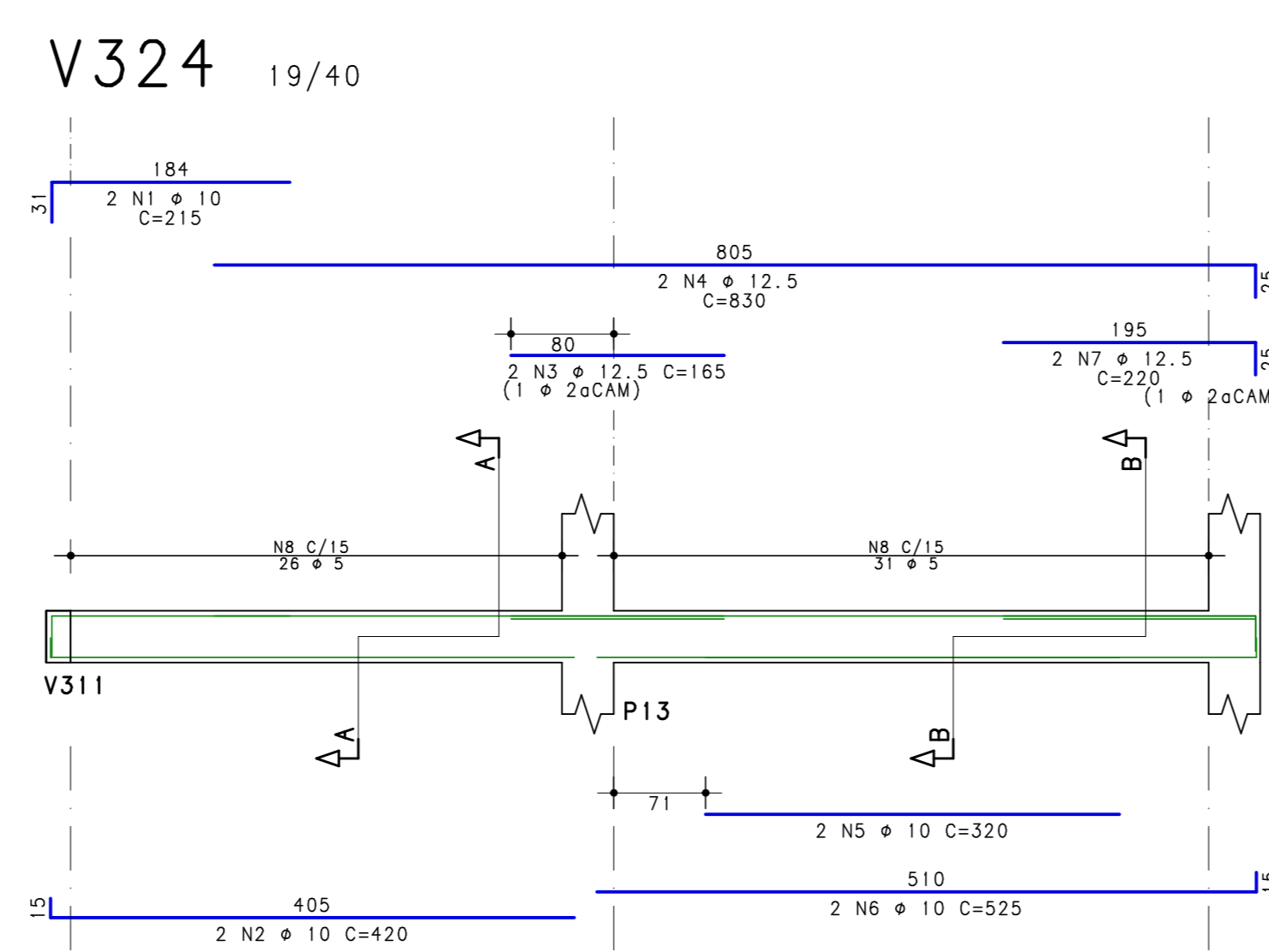
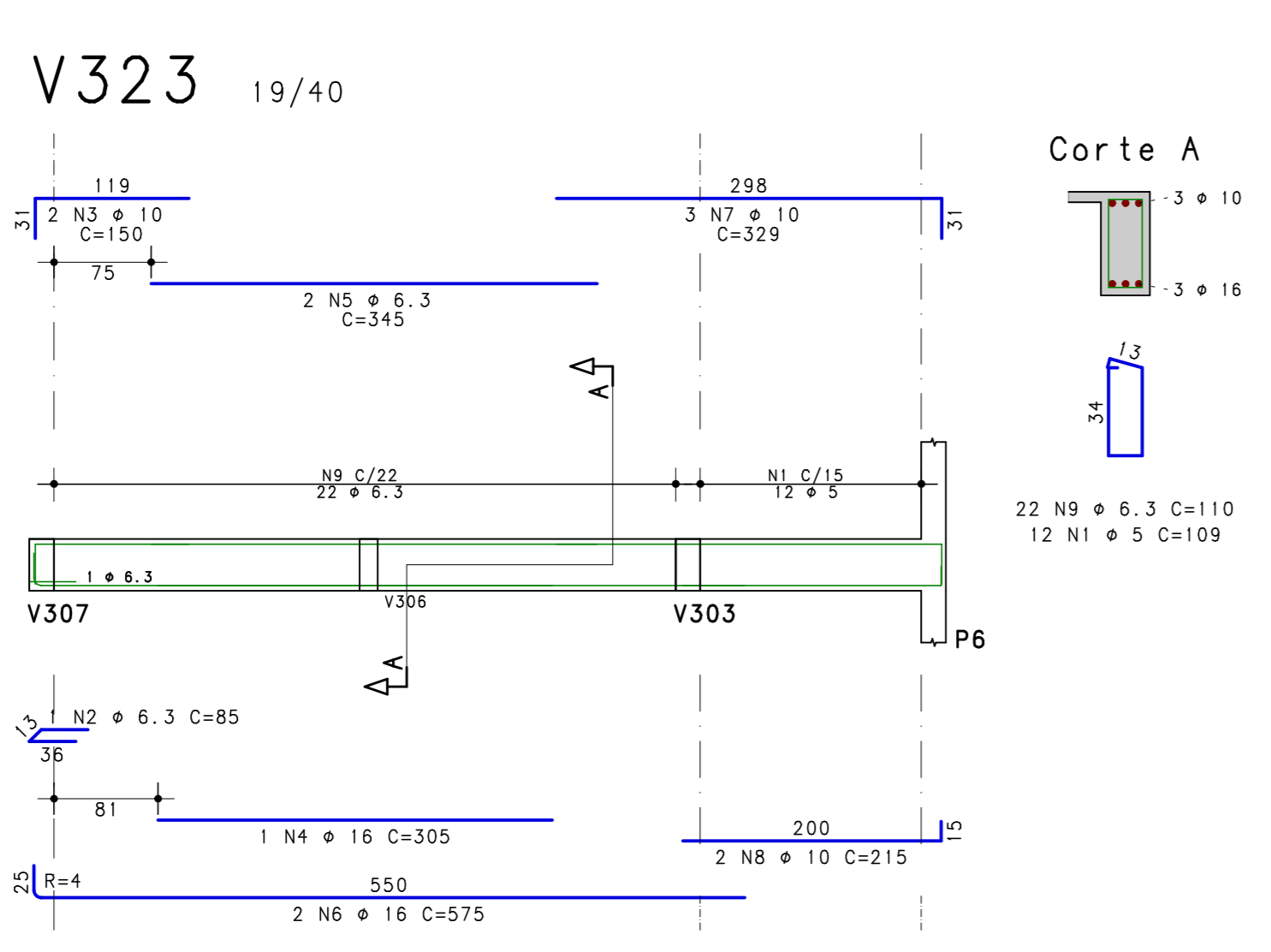
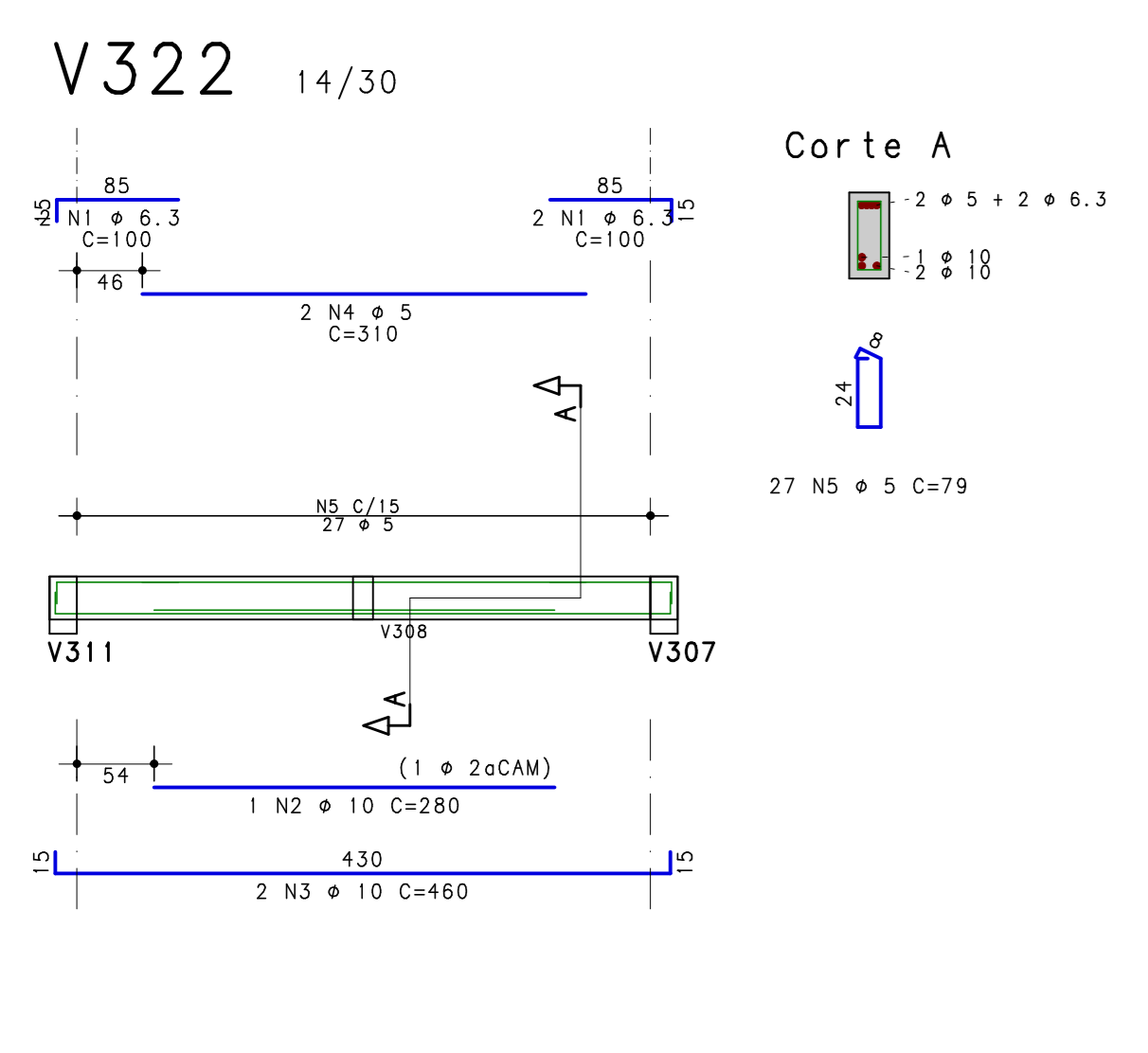
FRANCO/123350
 90685
 CONTRATO: PREFEITURA MUNICIPAL DE BORDA DA MATA
 CNPJ: 17.912.032/0001-75

PREFEITO MUNICIPAL:
 AFONSO RAIMUNDO DE SOUZA
 CPF: 016.718.278-13

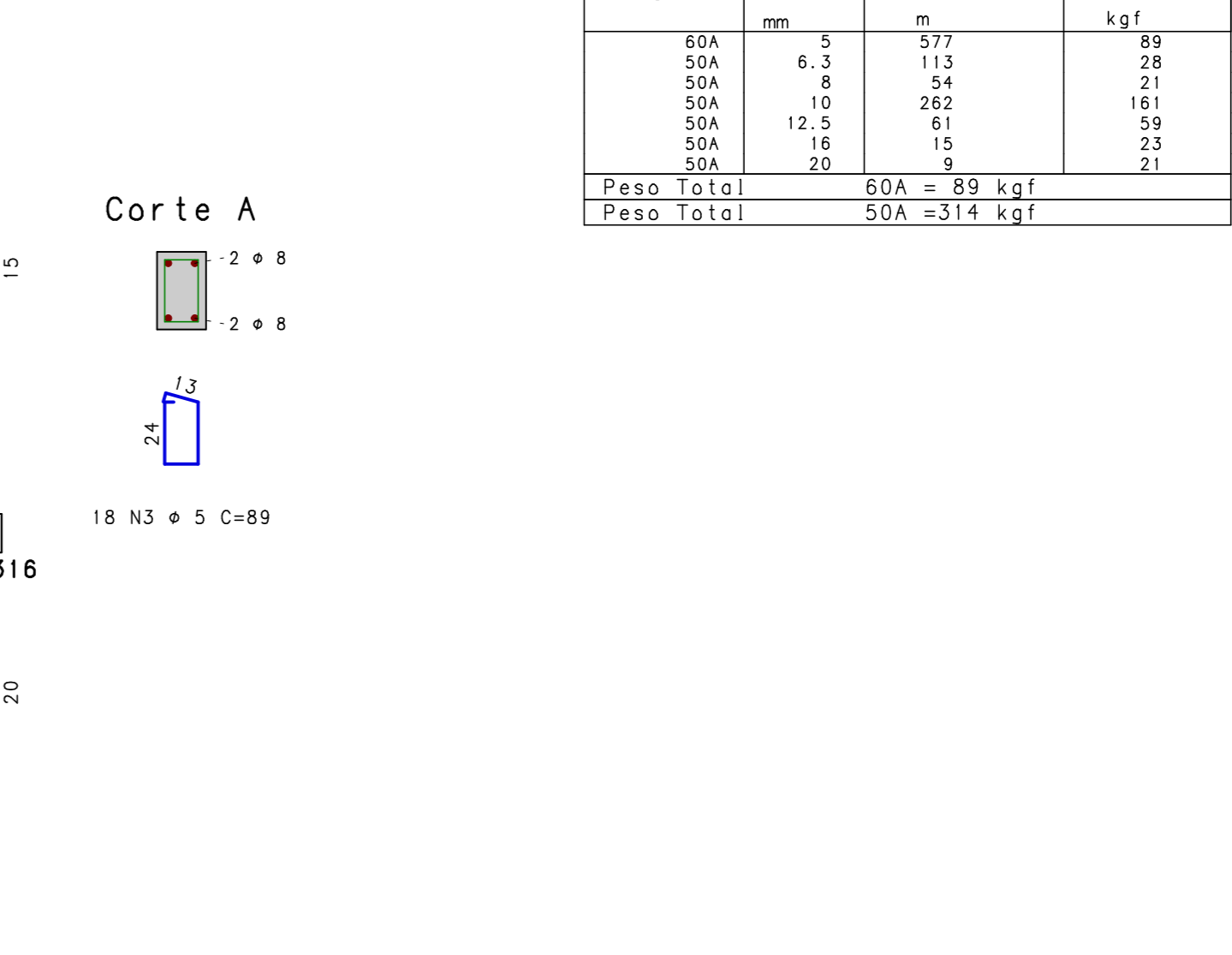
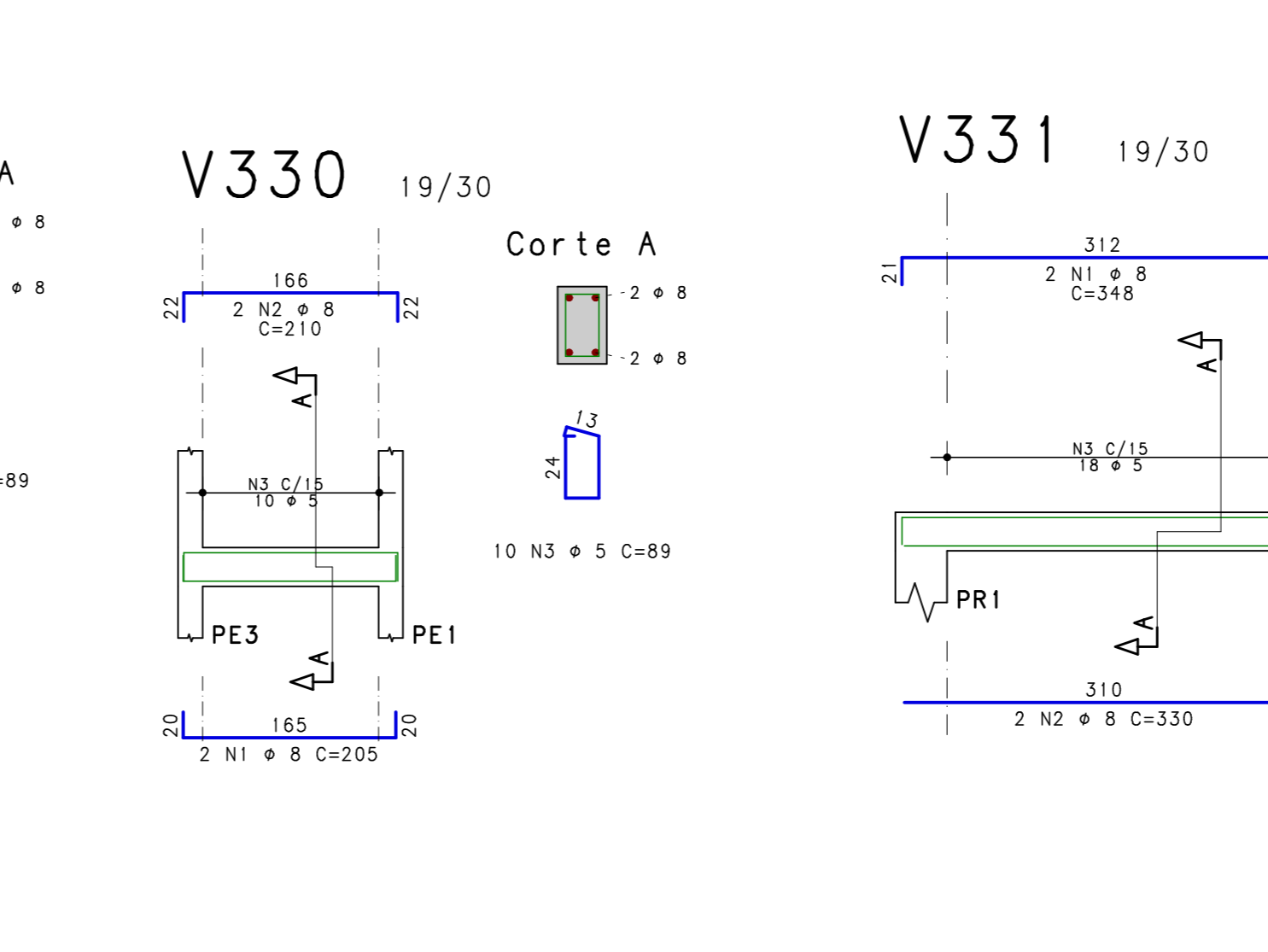
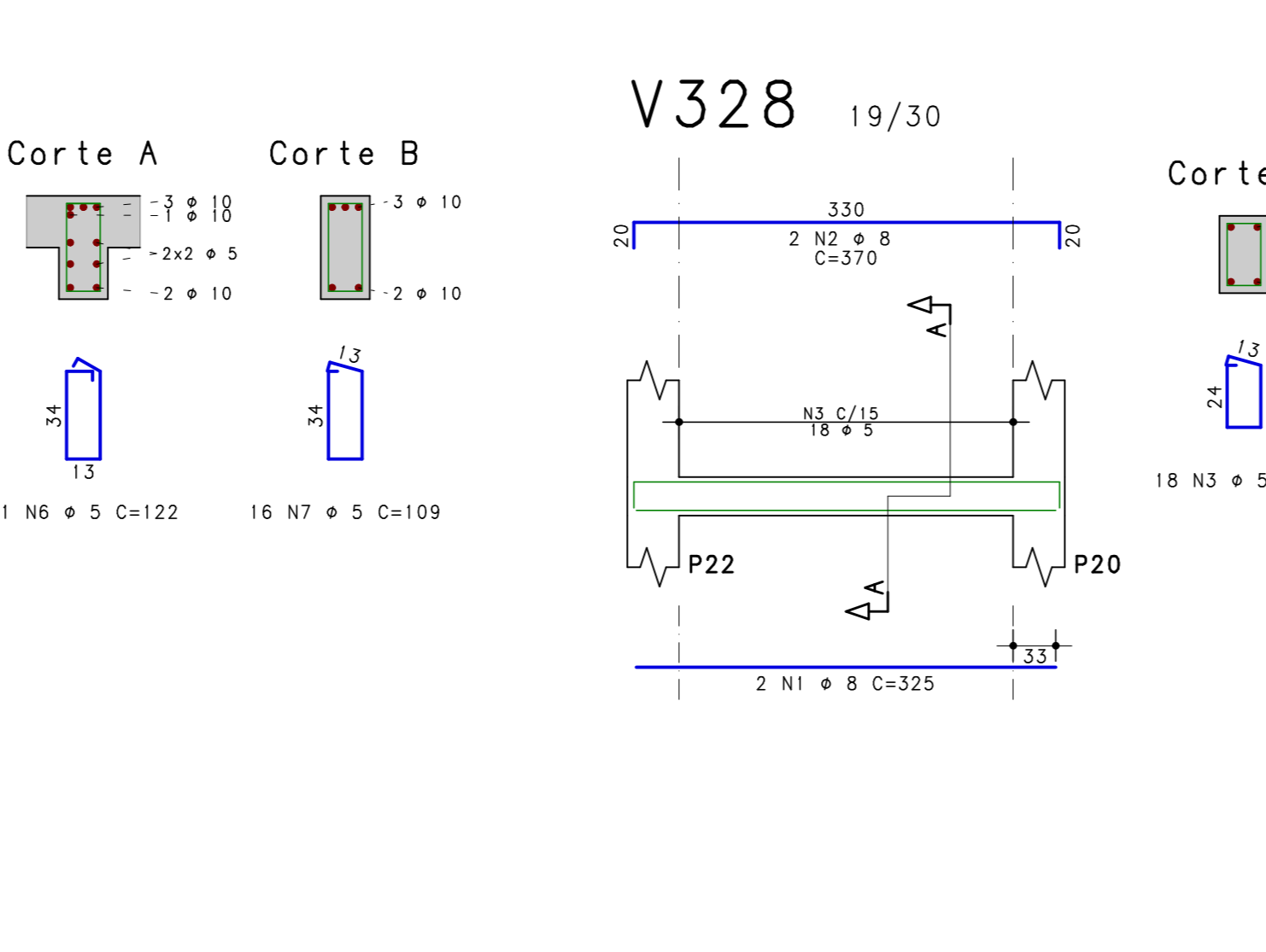
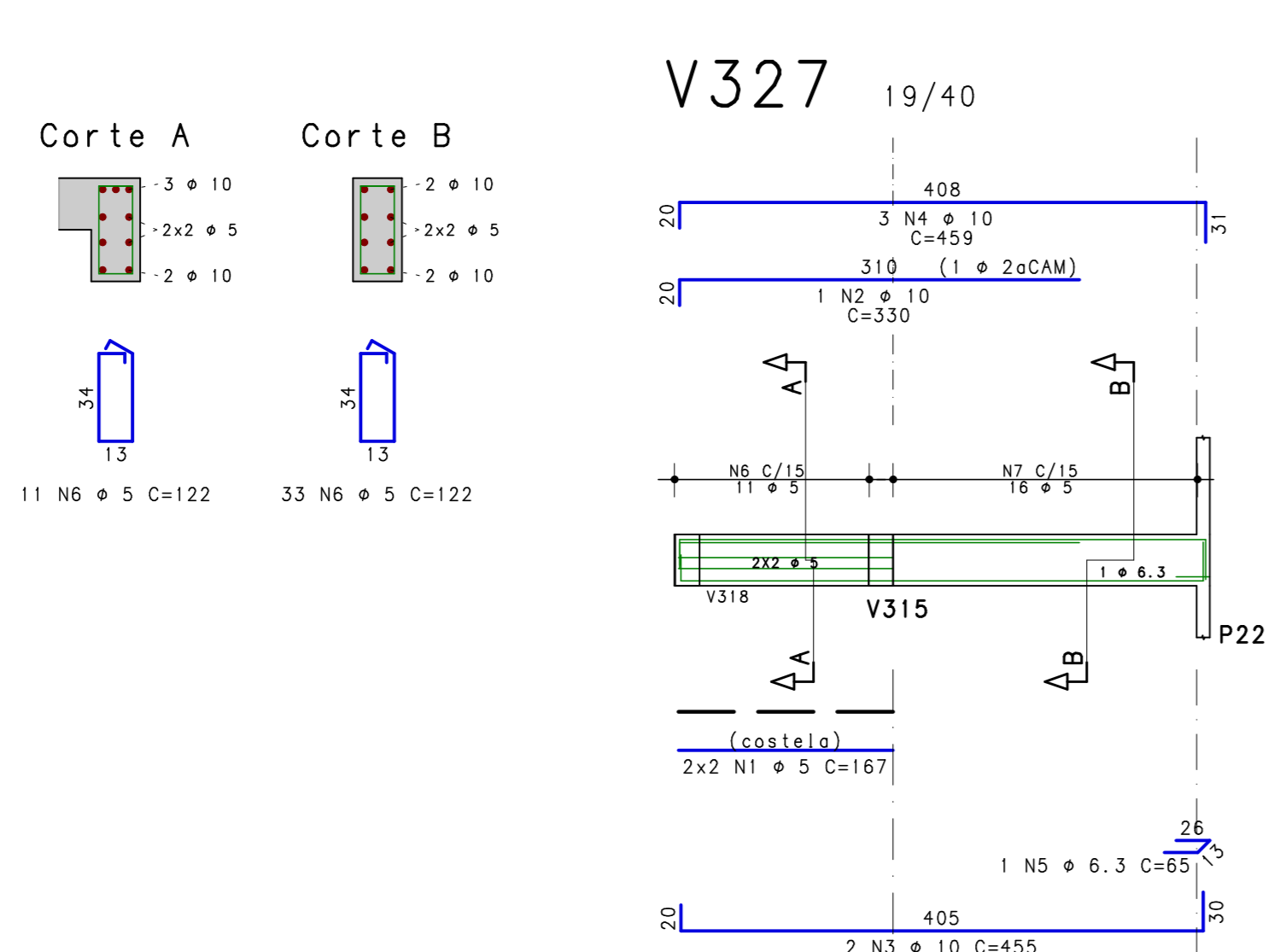
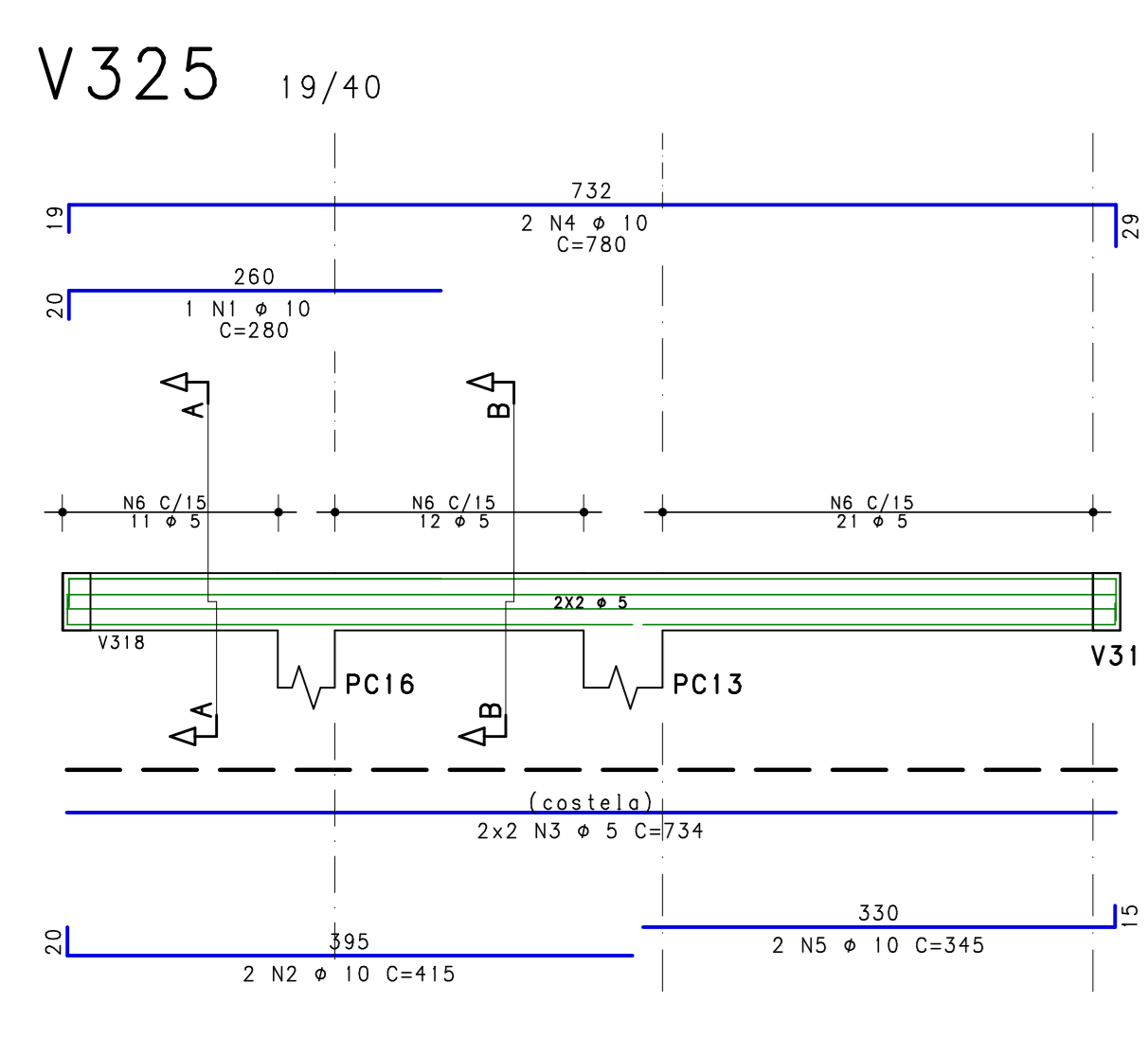
RESPONSÁVEL TÉCNICO:
 CAIO BORDIGNON FRANCO
 CREA-MG 244362/D



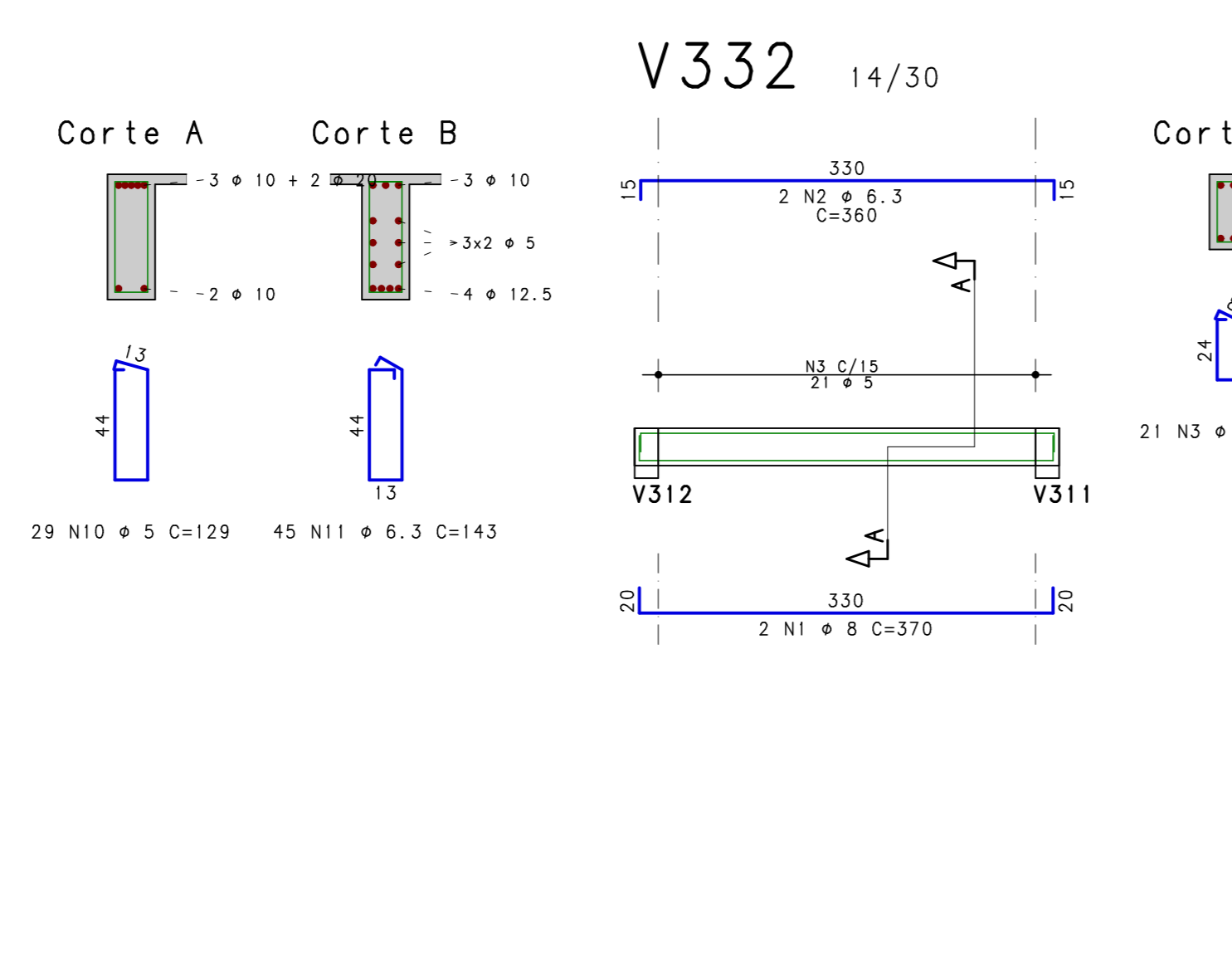
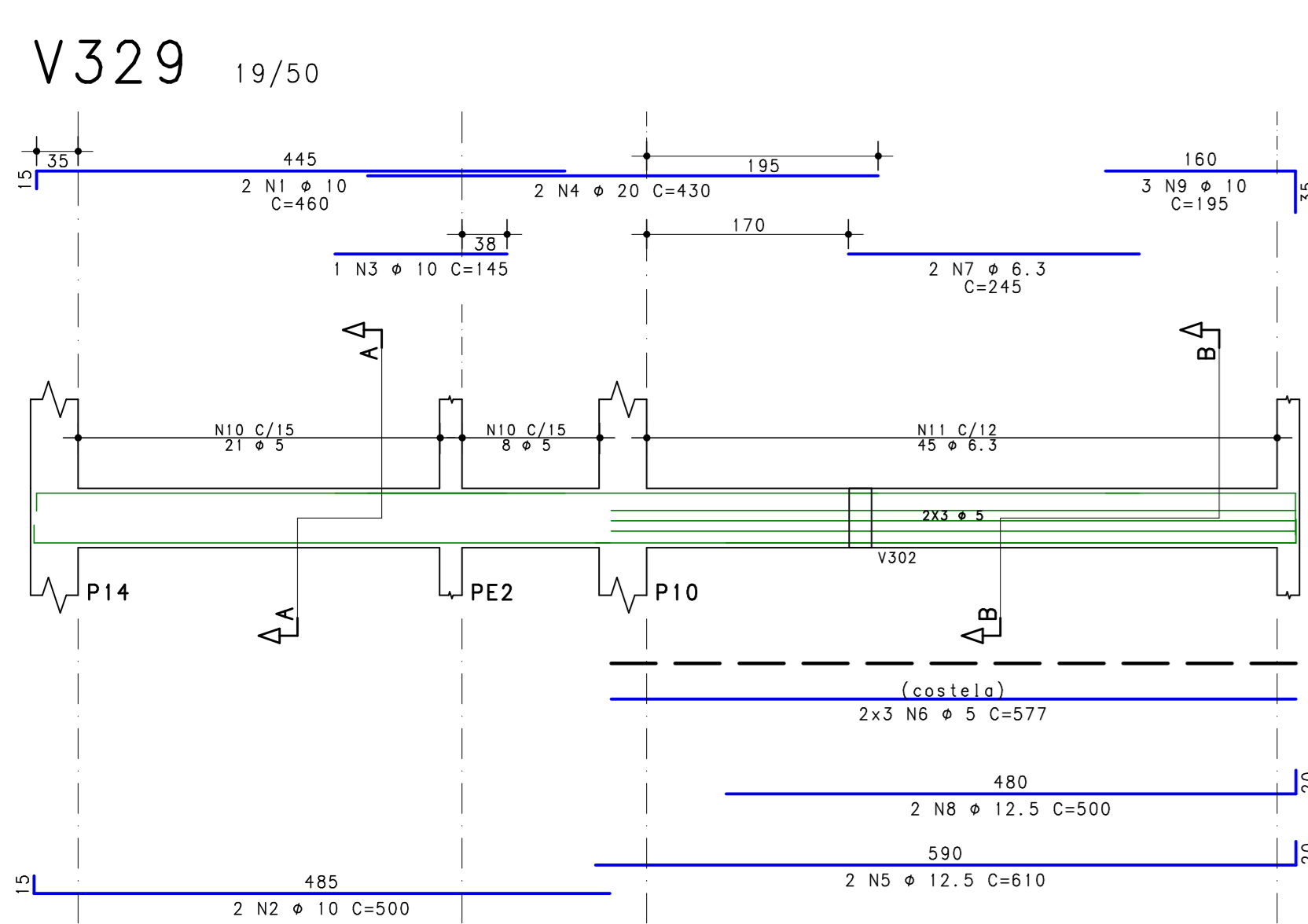
ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNID	TOTAL (cm)
V320	1	10	2	1085	2	2170
V320	2	10	2	1085	2	2170
V320	3	10	3	1130	3	3390
V320	4	10	3	1130	3	3390
V320	5	10	3	1130	3	3390
V320	6	5	28	109	28	3052



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNID	TOTAL (cm)
V322	1	10	2	100	2	200
V322	2	10	2	100	2	200
V322	3	10	2	100	2	200
V322	4	10	2	100	2	200
V322	5	10	2	100	2	200
V322	6	5	27	109	27	2943



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNID	TOTAL (cm)
V325	1	10	2	415	2	830
V325	2	10	2	415	2	830
V325	3	10	2	345	2	690
V325	4	10	2	345	2	690
V325	5	10	2	345	2	690
V325	6	5	44	122	44	5368



PLANO DE ESCORAMENTO DA ESTRUTURA

TEMPO DECORRIDO APÓS A CONCRETAGEM (DIAS)	TAXA DE ESCORAMENTO
0	=100%
7	=100%
14	=100%
21	>=75%
28	>=50%
>28	SEM ESCORAMENTO

RESUMO DE AÇO

ACO	BITOLA	COMPRIMENTO	PESO
60A	5	597	88
60A	6.3	115	27
60A	8	54	21
60A	10	267	161
60A	12.5	61	59
60A	16	15	23
60A	20	15	23
Peso Total	60A	83	347
Peso Total	60A	314	1659

CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS

CONSUMO DE CIMENTO = 280 (kg/m³)
 FATOR f/c = 0.60
 SLUMP = 12 +/- 2cm
 CLASSE/RESISTENCIA = CONFERIR CARIMBO
 RESISTENCIA DO AÇO CA-60 = 600 MPa
 RESISTENCIA DO AÇO CA-50 = 500 MPa
 BRITA TIPO "1" = 19mm

LEGENDA DE PILARES

■	NASCE
■	CONTINUA
■	MORRE
■	MUDA SEÇÃO

NOTAS DE NORMAS

NBR 6118-2014 - Projeto de Estruturas de Concreto Armado. Procedimento
 NBR 6120-2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edifícios. Procedimento
 NBR 6123-1988 - Forças Devidas ao Vento em Edifícios. Procedimento
 NBR 6122-2019 - Projeto e Execução de Fundações
 NBR 12655-2015 - Concreto. Preparo, controle, recebimento. Procedimento
 NBR 15200-2012 - Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio

NOTAS DE PROJETO

CARACTERÍSTICAS	NORMATIVAS	DO PROJETO
CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL	II	II
MÓDULO DE ELASTICIDADE (GPa)	24	27
CONCRETO CLASSE (kgf/cm²)	25	30
COBRIMENTO DE PILARES E VIGAS (cm)	3.0	2.5
COBRIMENTO DE LAJES E ESCADAS (cm)	2.5	2.0
COBRIMENTO DE FUNDAMENTOS (cm)	4.0	4.0

NOTAS GERAIS

Dimensões em centímetros e Níveis em metros.
 Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
 A responsabilidade pela fiscalização da obra é do Eng. Resp. Técnico.
 Aconselhamos moldagem de corpos de prova para esse concreto betoneiro.
 Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramento.
 Evitar ompar concreto após o endurecimento com martelo e colher de pedreiro.
 Toda alteração no respectivo projeto, o calculista deverá ser consultado.
 Concreto utilizado calculado utilizando agregado grauado tipo "Brita 1".
 Prever lastro de concreto magro na base das fundações.
 Não utilizar alvenaria como forma de fundo do escoramento de vigas.
 Não tomar medidas em planta.

NOTAS DE REVISÃO DO PROJETO

REVISÃO	DESCRIÇÃO	AUTOR	DATA
R05			
R04			
R03			
R02			
R01			

ROD EMISSÃO INICIAL CAIO B FRANCO 29/11/2022

EXE PROJETO ESTRUTURAL Fcx (MPa) 30

CLIENTE PREFEITURA DE BORDA DA MATA

OBRA UNIDADE BÁSICA DE ATENDIMENTO UBS BORDA DA MATA

PAVIMENTO Terço

CONTEUDO VIGAS TERÇO

ELEMENTOS

DESIGNO	ESCALA	REVISÃO	AUTOR	CREA-MG
UBS-TER-VIG-016-R00	1:50	00	CAIO B FRANCO	244362/D

NOMOS Assinado de forma digital por NOMOS LTDA-4399541 02/04/2009 10:27:28 -03'00'

CONTRATADO NOMOS STUDIO LTDA-ME CNPJ: 43.995.412/0001-11

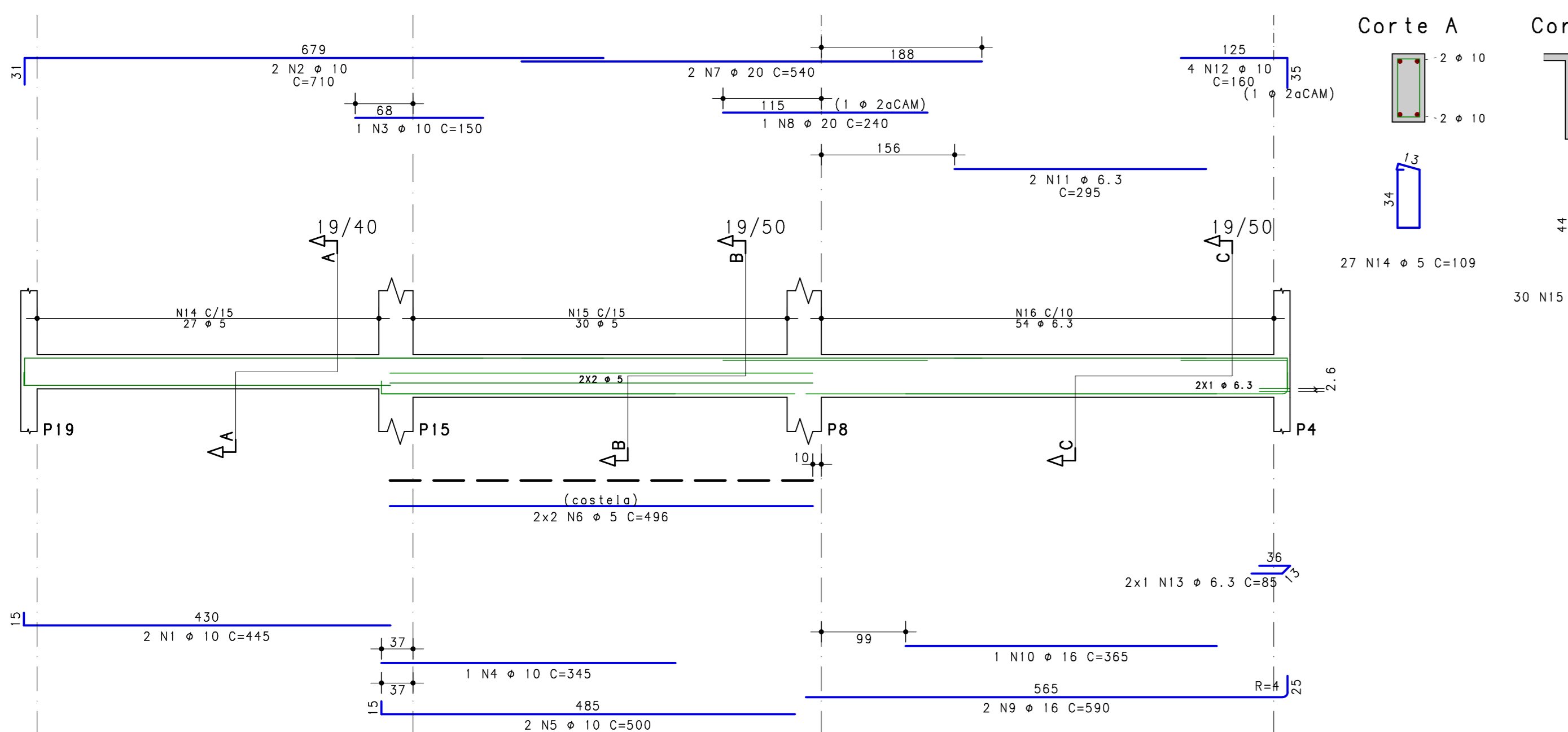
CONTRATANTE PREFEITURA MUNICIPAL DE BORDA DA MATA CNPJ: 17.912.033/0001-75

PREFEITO MUNICIPAL AFONSO RAMALHO DE SOUZA CPF: 016.718.278-13

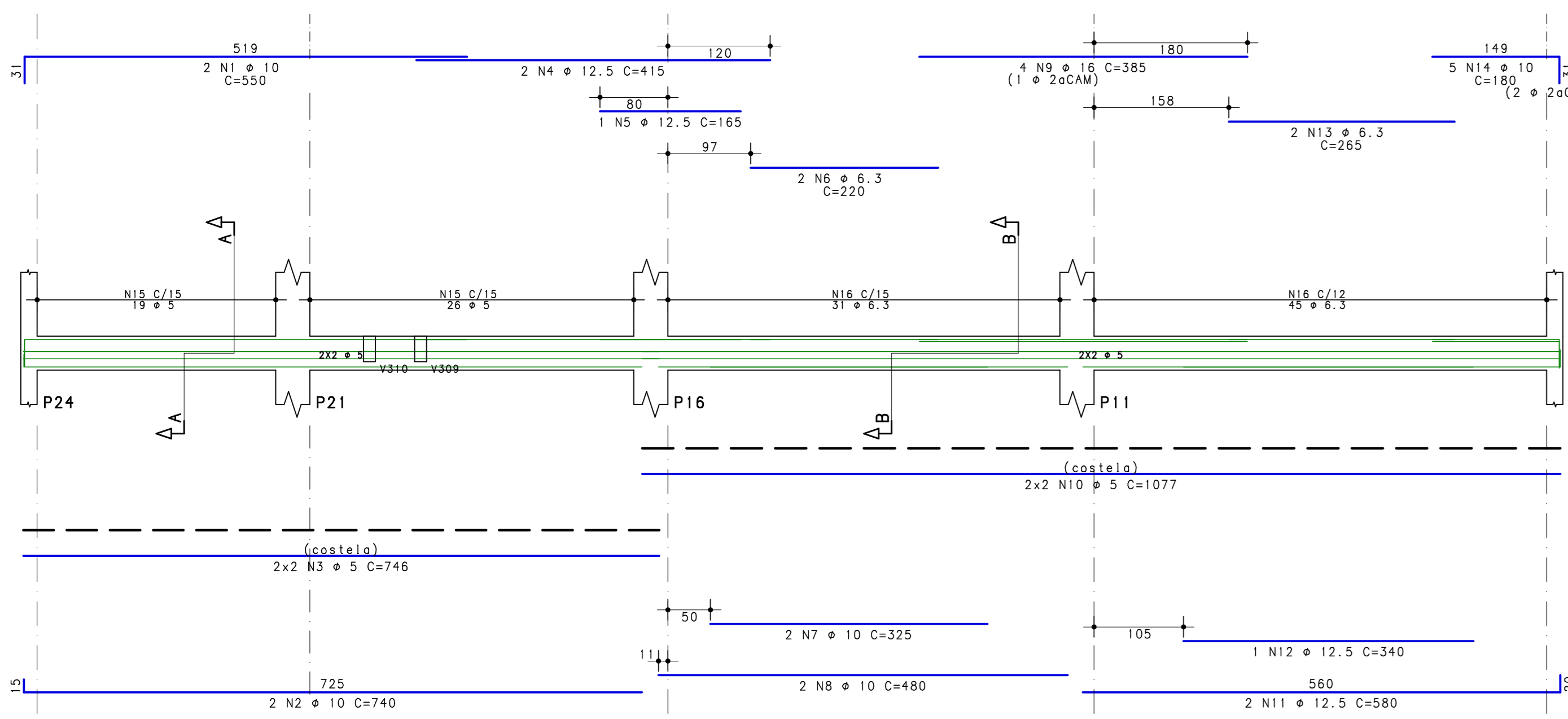
RESPONSÁVEL TÉCNICO CAIO BORDIGNON FRANCO-12335 CNPJ: 092685 02/04/2009 10:27:28 -03'00'

CREA-MG 244362/D

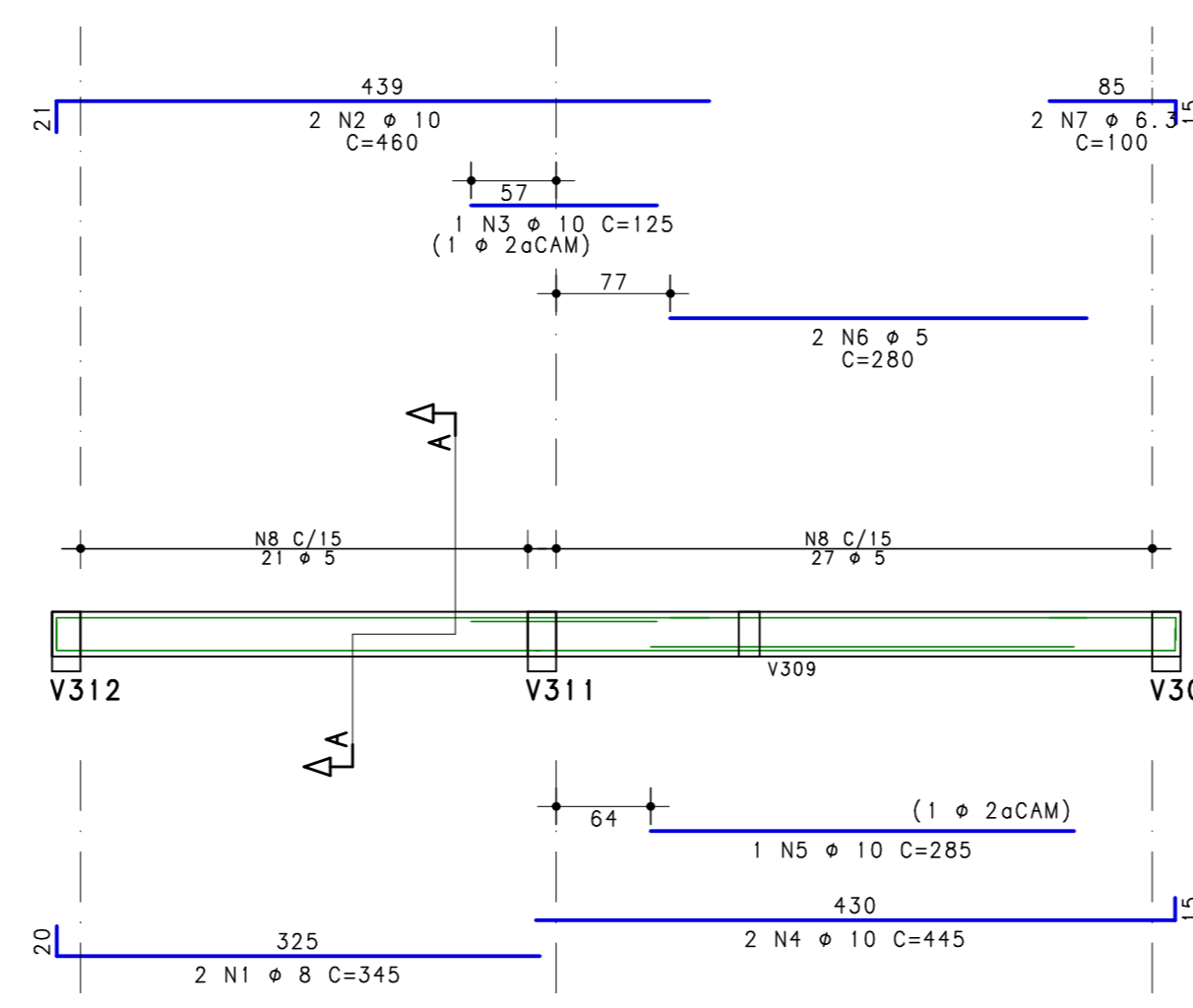
V333



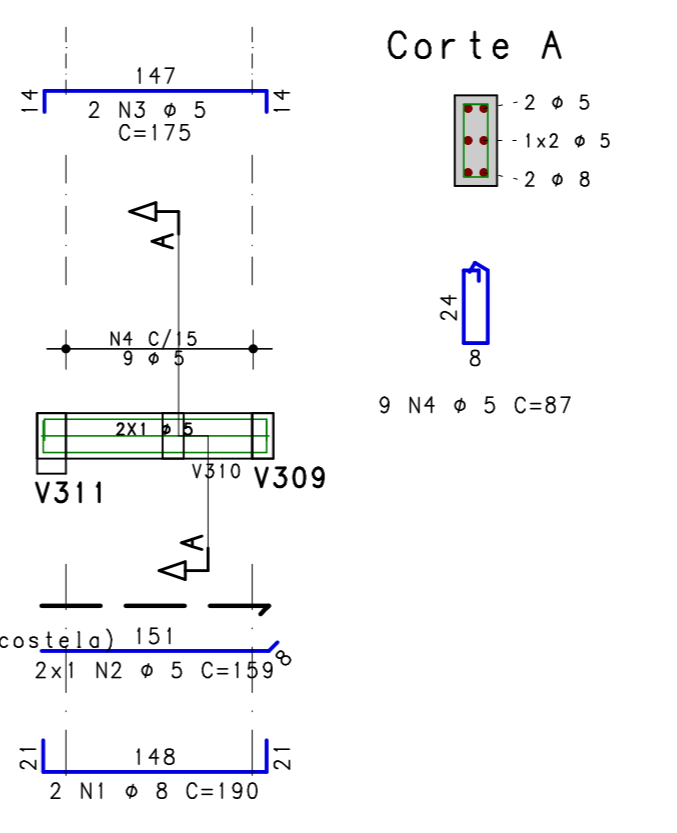
V337



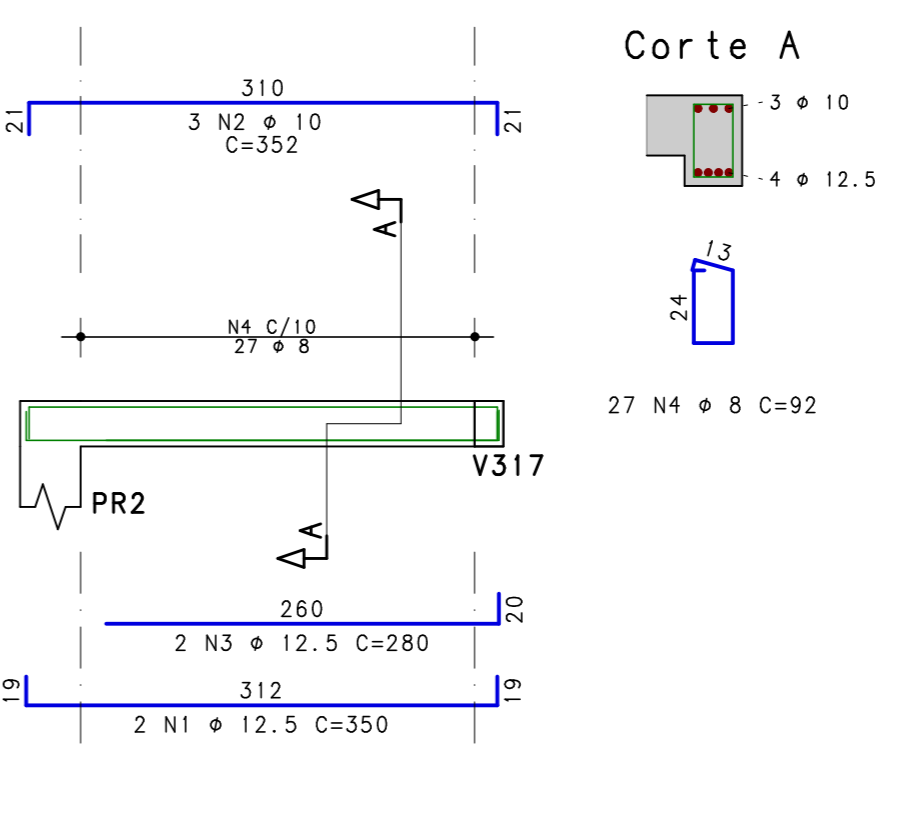
V334



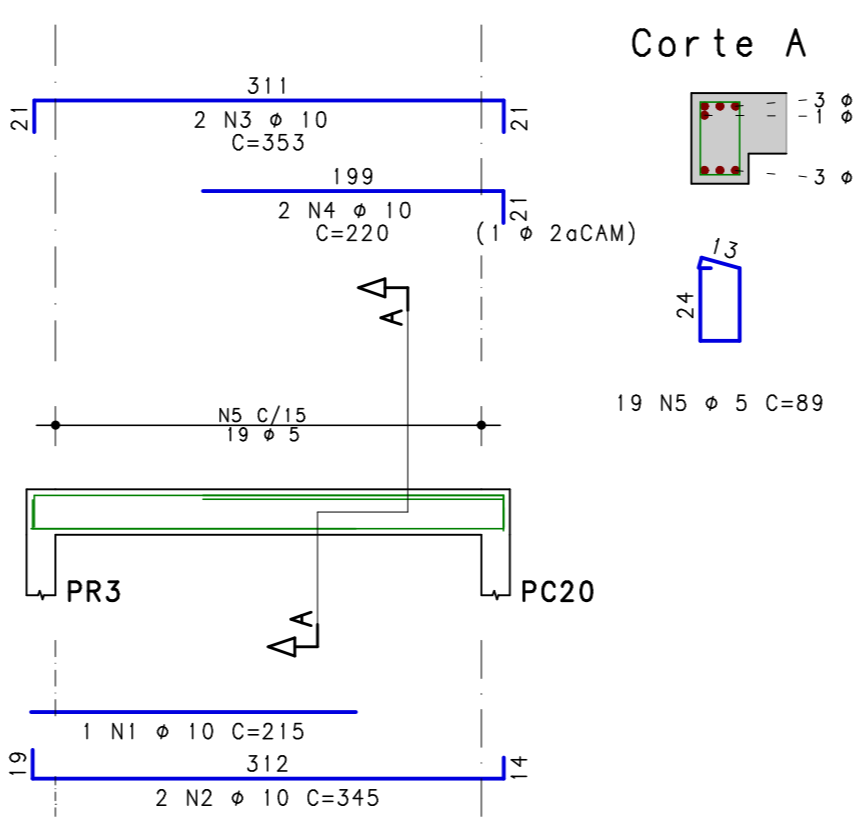
V335



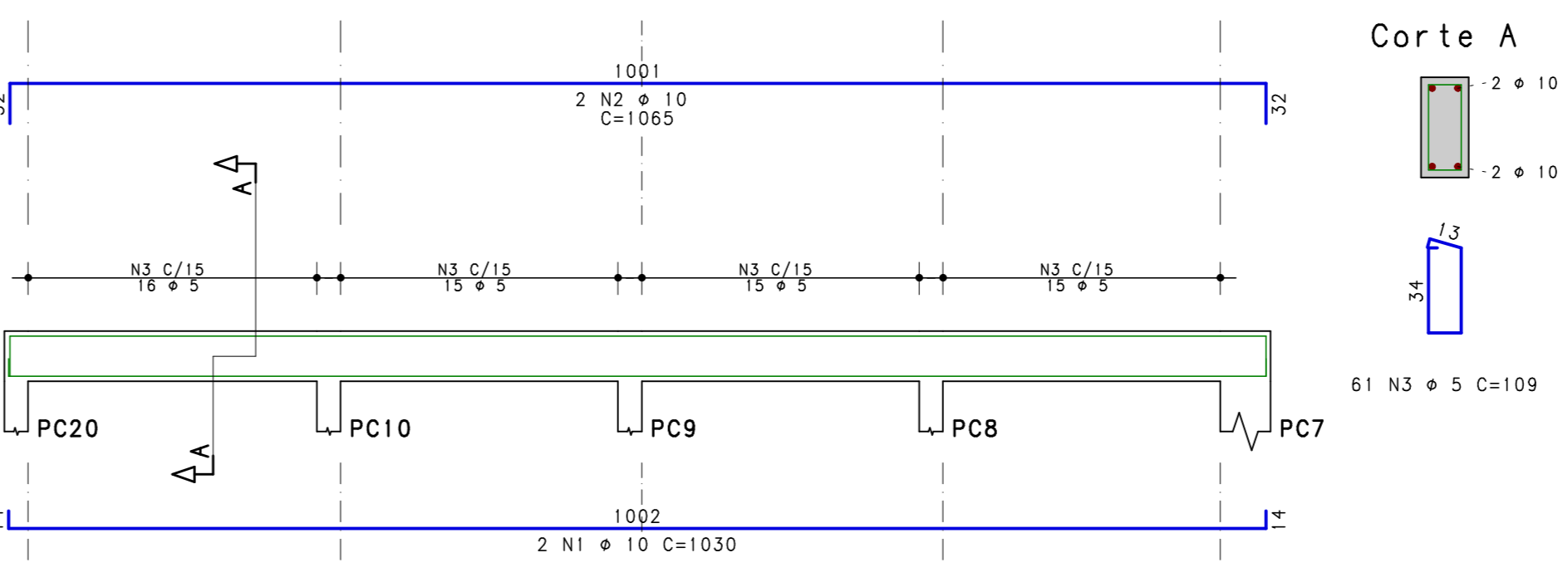
V336



V338

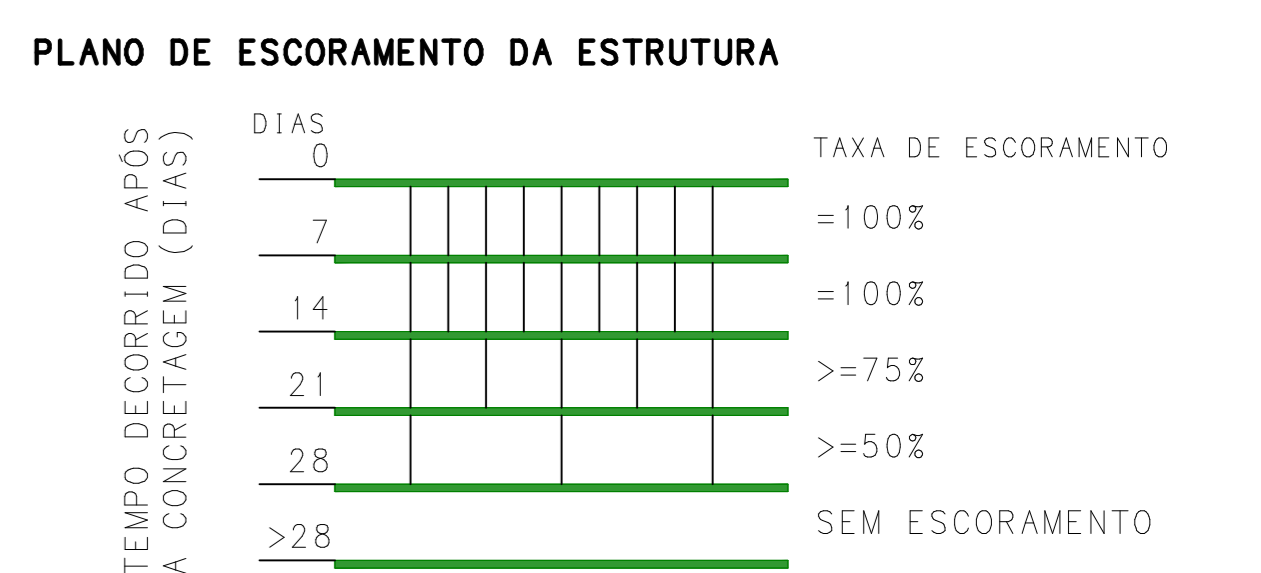


V339



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNID	TOTAL (cm)
V333						
50A	1	10	2	445	890	445
50A	2	10	2	710	1420	710
50A	3	10	2	150	300	150
50A	4	10	1	345	345	345
50A	5	10	1	300	300	300
60A	6	5	4	495	1980	495
50A	7	10	2	108	216	108
50A	8	20	1	240	240	240
50A	9	10	1	360	360	360
50A	10	10	1	365	365	365
50A	11	10	1	360	360	360
50A	12	10	4	160	640	160
50A	13	10	4	110	440	110
60A	14	5	27	109	2943	109
60A	15	5	30	145	4350	145
60A	16	6.3	54	130	7020	130
V334						
50A	1	8	2	345	690	345
50A	2	10	2	460	920	460
50A	3	10	2	125	250	125
50A	4	10	2	145	290	145
50A	5	10	2	285	570	285
60A	6	6.3	2	260	520	260
50A	7	6.3	2	100	200	100
60A	8	5	48	79	3792	79
V335						
50A	1	8	2	190	380	190
60A	2	5	2	150	300	150
60A	3	5	2	175	350	175
60A	4	8	27	87	756	87
V336						
50A	1	12.5	2	350	700	350
50A	2	10	3	332	1056	332
50A	3	12.5	2	360	720	360
60A	4	8	27	92	2484	92
V337						
50A	1	10	2	520	1040	520
50A	2	10	2	740	1480	740
60A	3	12.5	4	746	2984	746
60A	4	12.5	4	415	1660	415
50A	5	12.5	1	165	165	165
50A	6	6.3	2	225	450	225
50A	7	10	2	325	650	325
50A	8	10	2	480	960	480
50A	9	10	4	285	1140	285
60A	10	5	4	1877	7508	1877
50A	11	12.5	2	580	1160	580
50A	12	12.5	1	340	340	340
50A	13	6.3	2	265	530	265
50A	14	10	5	180	900	180
60A	15	6.3	45	122	5490	122
60A	16	6.3	76	123	9348	123
V338						
50A	1	10	1	215	215	215
50A	2	10	2	345	690	345
50A	3	10	2	355	710	355
50A	4	10	2	220	440	220
60A	5	19	8	85	3880	85
V339						
50A	1	10	2	1030	2060	1030
50A	2	10	2	1085	2170	1085
60A	3	5	61	109	6649	109

RESUMO DE AÇO			
ACO	BITOLA (mm)	COMPRIMENTO (m)	PESO (kgf)
60A	5	361	56
50A	6.3	183	45
50A	8	56	14
50A	10	191	118
50A	12.5	38	36
50A	16	31	49
50A	20	13	31
Peso 10.101			60A = 56 kgf
Peso 10.101			50A = 294 kgf



CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS		LEGENDA DE PILARES	
CONSUMO DE CIMENTO = 280 (kg/m ³)		FATOR A/C = 0.80	
SLUMP = 12 +/- 2cm		CLASSE/RESISTENCIA = CONFERIR CARIMBO	
RESISTENCIA DO AÇO CA-60 = 600 MPa		RESISTENCIA DO AÇO CA-50 = 500MPa	
BRITA TIPO "1" = 19mm			

NOTAS DE NORMAS

NBR 6118-2014 - Projeto de Estruturas de Concreto Armado. Procedimento

NBR 8120-2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edifícios. Procedimento

NBR 6122-1988 - Forças Devidas ao Vento em Edifícios. Procedimento

NBR 6122-2019 - Projeto e Execução de Fundações

NBR 12655-2015 - Concreto. Preparo, controle, recebimento. Procedimento

NBR 15200-2012 - Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio

NOTAS DE PROJETO

NOTAS SOBRE CARACTERÍSTICAS NORMATIVAS E DE PROJETO		
CARACTERÍSTICAS	NORMATIVAS	DO PROJETO
CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL	II	II
MÓDULO DE ELASTICIDADE (GPa) >=	24	27
CONCRETO CLASSE (kgf/cm ²) >=	25	30
COBRIMENTO DE PILARES E VIGAS (cm)	3.0	2.5
COBRIMENTO DE LAJES E ESCADAS (cm)	2.5	2.0
COBRIMENTO DE FUNDACÕES (cm)	4.0	4.0

NOTAS GERAIS

Dimensões em centímetros e Níveis em metros.

Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.

A responsabilidade pela fiscalização da obra é do Eng. Resp. Técnico.

Aconselhamos moldagem de corpos de prova para esse concreto betoneiro.

Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramento.

Evitar ompar concreto após o endurecimento com marreta e talhadeira.

Todo alteração no respectivo projeto, o calculista deverá ser consultado.

Concreto usinado calculado utilizando agregado grauado tipo "Brita 1".

Prever lastro de concreto magro na base das fundações.

Não utilizar alvenaria como forma de fundo ou escoramento de vigas.

Não tomar medidas em planta.

NOTAS DE REVISÃO DE PROJETO

REVISÃO	DESCRIÇÃO	AUTOR	DATA
RO5			
RO4			
RO3			
RO2			
RO1			

RO0	EMISSÃO INICIAL	CAIO B FRANCO	29/11/2022
-----	-----------------	---------------	------------

EXE PROJETO ESTRUTURAL Fck (MPa) 30

CLIENTE PREFEITURA DE BORDA DA MATA

OBRA UNIDADE BASICA DE ATENDIMENTO UBS BORDA DA MATA

PAVIMENTO Terreo

CONTEUDO VIGAS TERREO

ELEMENTOS V333 / V334 / V335 / V336 / V337 / V338 / V339

DESENHO UBS-TER-VIG-017-R00	ESCALA 1:50	REVISÃO 00	AUTOR CAIO B FRANCO	CREA-MG 244362/D
-----------------------------	-------------	------------	---------------------	------------------

CONTRATANTE PREFEITURA MUNICIPAL DE BORDA DA MATA CNPJ: 17.912.033/0001-75

CONTRATADO NOMOS STUDIO LTDA-ME CNPJ: 43.995.412/0001-11

CAIO BORDIGNON FRANCO 123350 000113

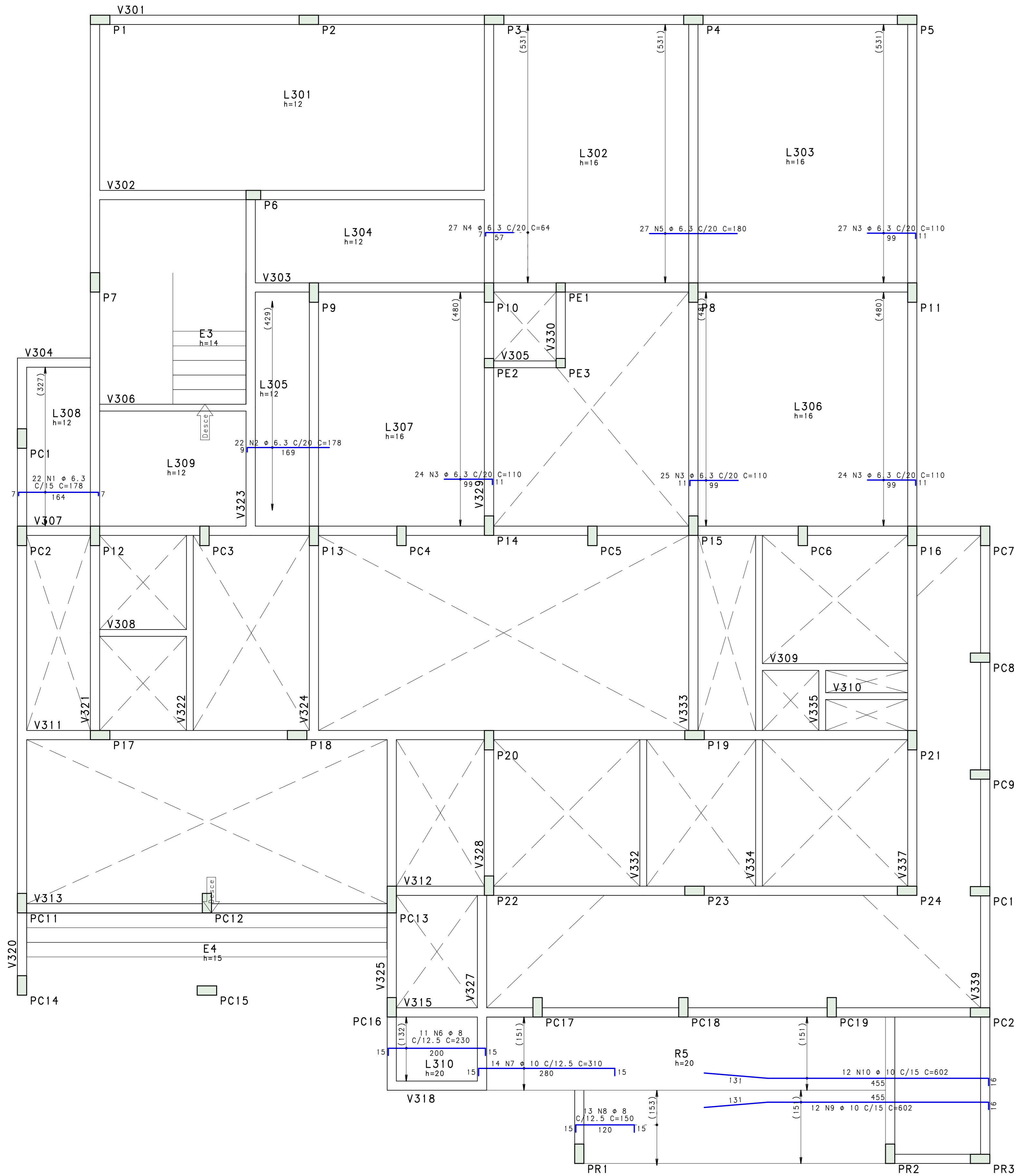
NOMOS STUDIO LTDA-ME 4399541 000113

PREFEITO MUNICIPAL AFONSO RAMALHO DE SOUZA CPF: 016.718.278-13

RESPONSÁVEL TÉCNICO CAIO BORDIGNON FRANCO CREA-MG 244362/D

Terreo - Armadura negativa horizontal

1X

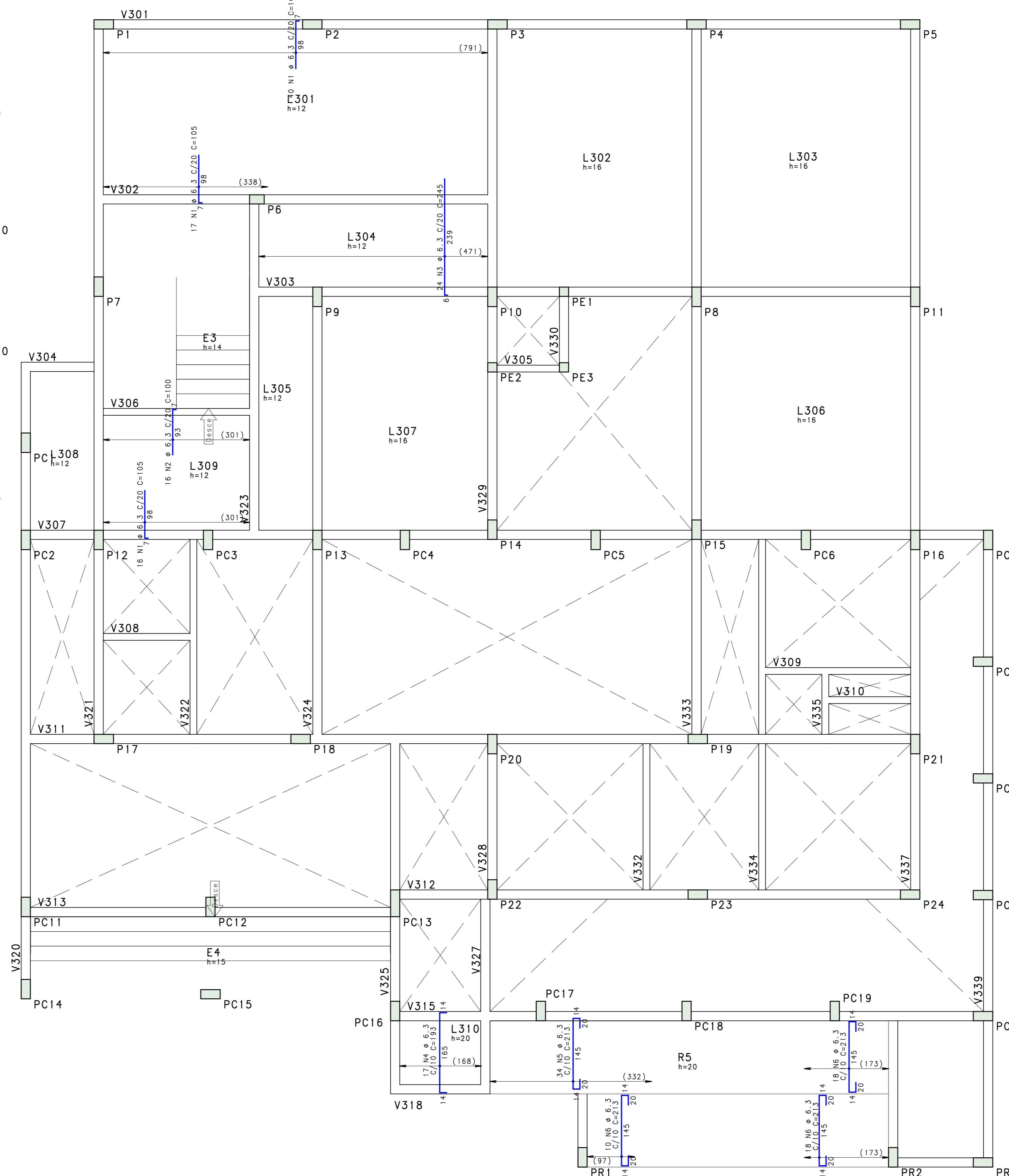


ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	TOTAL (cm)
Terreo - Armadura negativa horizontal					
SBA 1		6.3	22	178	3916
SBA 2		6.3	22	178	3916
SBA 3		6.3	100	119	11900
SBA 4		6.3	27	64	1728
SBA 5		6.3	27	185	4995
SBA 6		8	11	235	2585
SBA 7		10	14	310	4340
SBA 8		8	12	158	1896
SBA 9		10	12	602	7224
SBA 10		10	12	602	7224
Terreo - Armadura negativa vertical					
SBA 1		6.3	73	105	7665
SBA 2		6.3	16	108	1608
SBA 3		6.3	24	245	5880
SBA 4		6.3	17	183	3111
SBA 5		6.3	34	213	7242
SBA 6		6.3	46	213	9798

RESUMO DE AÇO			
ACO	BITOLA	COMPRIMENTO	PESO
	mm	m	kgf
SBA	6.3	699	149
SBA	8	45	18
SBA	10	188	116
Peso total		952	283

Terreo - Armadura negativa vertical

1X



PLANO DE ESCORAMENTO DA ESTRUTURA

TEMPO DECORRIDO APÓS A CONCRETAGEM (DIAS)	TAXA DE ESCORAMENTO
0	=100%
7	=100%
14	=100%
21	>=75%
28	>=50%
>28	SEM ESCORAMENTO

CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS

CONSUMO DE CIMENTO = 280 (kg/m³)
 FATOR A/C = 0.60
 SLUMP = 12 +/- 2cm
 CLASSE/RESISTENCIA = CONFERIR CARIMBO
 RESISTENCIA DO AÇO CA-60 = 600 MPa
 RESISTENCIA DO AÇO CA-50 = 500 MPa
 BRITA TIPO "1" = 19mm

LEGENDA DE PILARES

	NASCE
	CONTINUA
	MORRE
	MUDA SEÇÃO

NOTAS DE NORMAS

NBR 6118-2014 - Projeto de Estruturas de Concreto Armado. Procedimento
 NBR 6120-2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edifícios. Procedimento
 NBR 6123-1988 - Forças Devidas ao Vento em Edifícios. Procedimento
 NBR 6122-2019 - Projeto e Execução de Fundações. Procedimento
 NBR 12655-2015 - Concreto. Preparo, controle, recebimento. Procedimento
 NBR 15200-2012 - Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio

NOTAS DE PROJETO

NOTAS SOBRE CARACTERÍSTICAS NORMATIVAS E DE PROJETO		
CARACTERÍSTICAS	NORMATIVAS	DO PROJETO
CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL	II	II
MÓDULO DE ELASTICIDADE (GPa) >=	24	27
CONCRETO CLASSE (kgf/cm ²) >=	25	30
COBRIMENTO DE PILARES E VIGAS (cm)	3.0	2.5
COBRIMENTO DE LAJES E ESCADAS (cm)	2.5	2.0
COBRIMENTO DE FUNDAMENTOS (cm)	4.0	4.0

NOTAS GERAIS

Dimensões em centímetros e Níveis em metros.
 Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
 A responsabilidade pela fiscalização da obra é do Eng. Resp. Técnico.
 Aconselhamos moldagem de corpos de prova para controle de betonagem.
 Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramento.
 Evitar amper concreto após o endurecimento, com martelo e talhadeira.
 Toda alteração no respectivo projeto, a calculista deverá ser consultado.
 Concreto usinado calculado utilizando agregado grauado tipo "Brita 1".
 Prever lastro de concreto magro na base das fundações.
 Não utilizar alvenaria como forma de fundo do escoramento de vigas.
 Não tomar medidas em planta.

NOTAS DE REVISÃO DE PROJETO

REVISÃO	DESCRIÇÃO	AUTOR	DATA
R05			
R04			
R03			
R02			
R01			
R00	EMISSÃO INICIAL	CAIO B FRANCO	29/11/2022

EXE PROJETO ESTRUTURAL Fck (MPa) 30

CLIENTE PREFEITURA DE BORDA DA MATA

OBRA UNIDADE BÁSICA DE ATENDIMENTO UBS

BORDA DA MATA

PAVIMENTO Terreo

CONTEUDO LAJES TERREO

ELEMENTOS Terreo - Armadura negativa horizontal / Terreo - Armadura negativa vertical

018

DESENHO UBS-TER-LAJ-018-R00 ESCALA 1:50 REVISÃO 00 AUTOR CAIO B FRANCO CREA-MG 244362/D

CONTRATANTE PREFEITURA MUNICIPAL DE BORDA DA MATA CNPJ: 17.912.033/0001-75

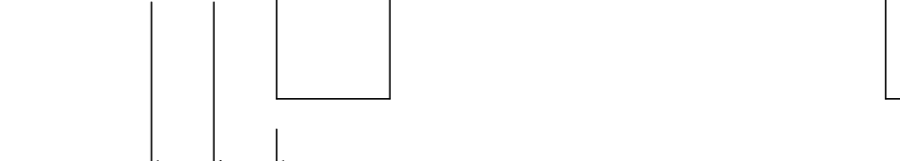
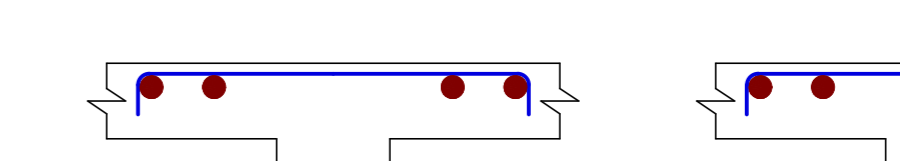
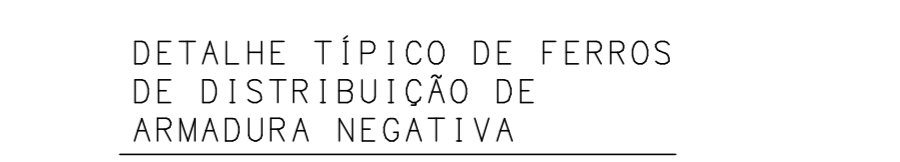
CONTRATADO NOMOS STUDIO LTDA-ME CNPJ: 43.995.412/0001-11

PREFEITO MUNICIPAL AFONSO RAMALHO DE SOUZA CPF: 016.718.278-13

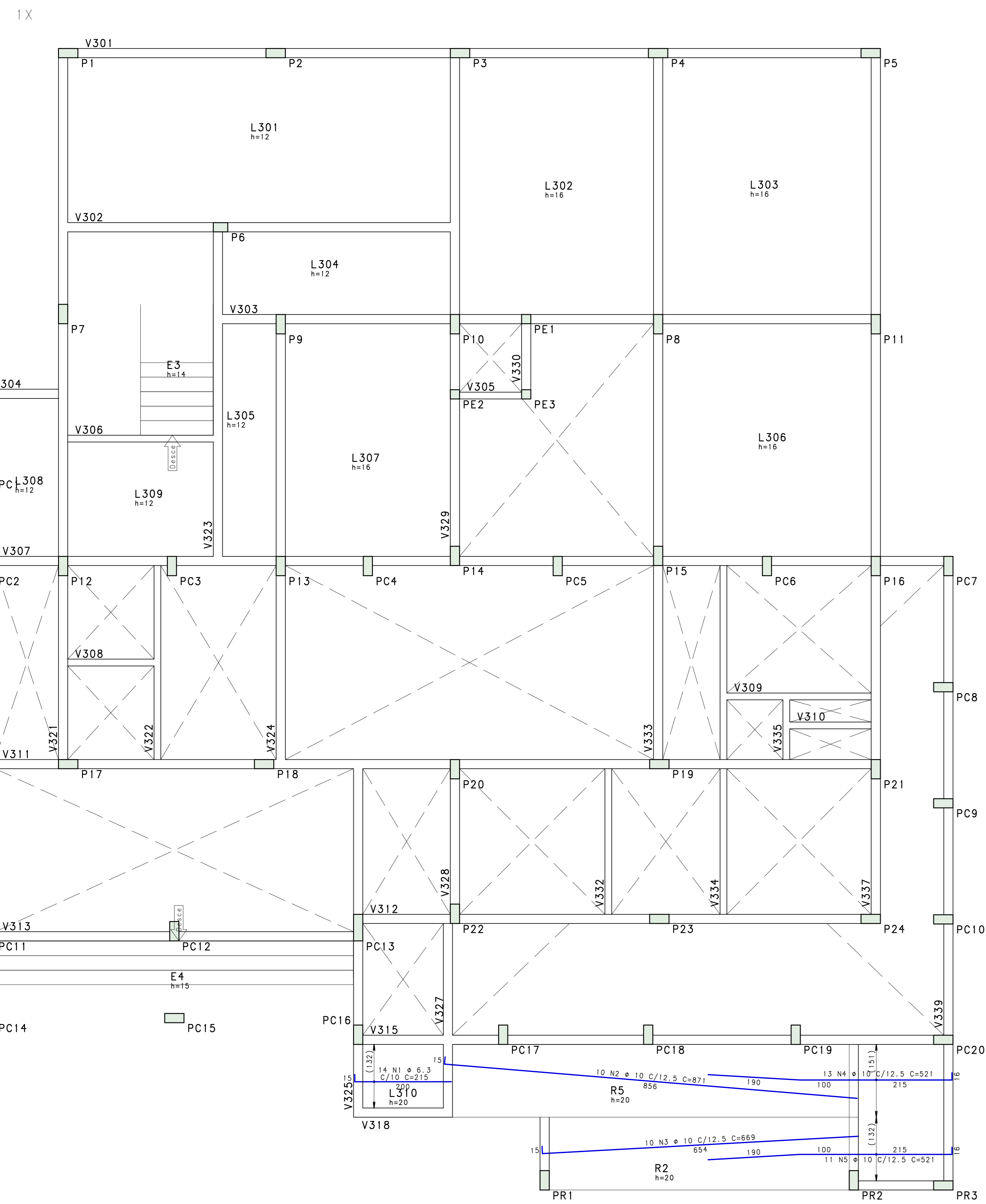
RESPONSÁVEL TÉCNICO CAIO BORDIGNON FRANCO CREA-MG 244362/D

NOMOS STUDIO Rua de Ferro, 400 - Vila Operária - Belo Horizonte - Minas Gerais - CEP: 31220-000 - Fone: (51) 3333-0001 - E-mail: contato@nomosstudio.com.br

CAIO BORDIGNON Franca de Ferro, 400 - Vila Operária - Belo Horizonte - Minas Gerais - CEP: 31220-000 - Fone: (51) 3333-0001 - E-mail: contato@nomosstudio.com.br

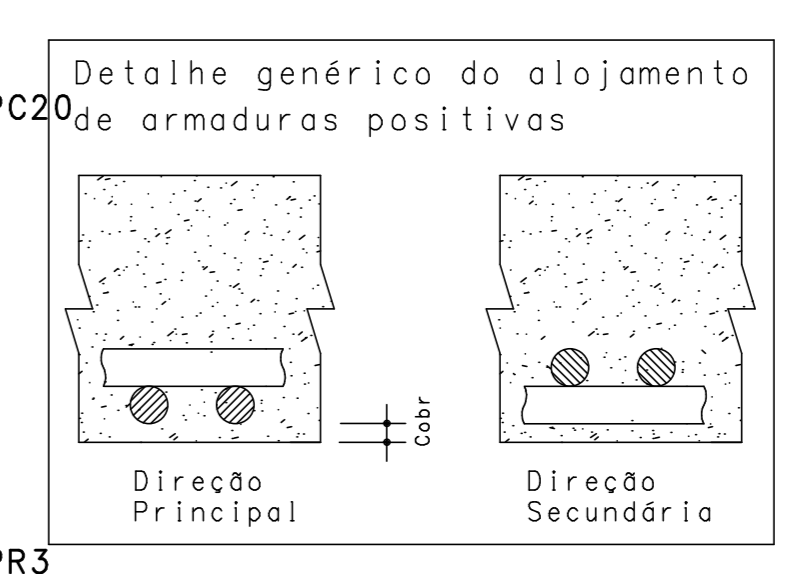
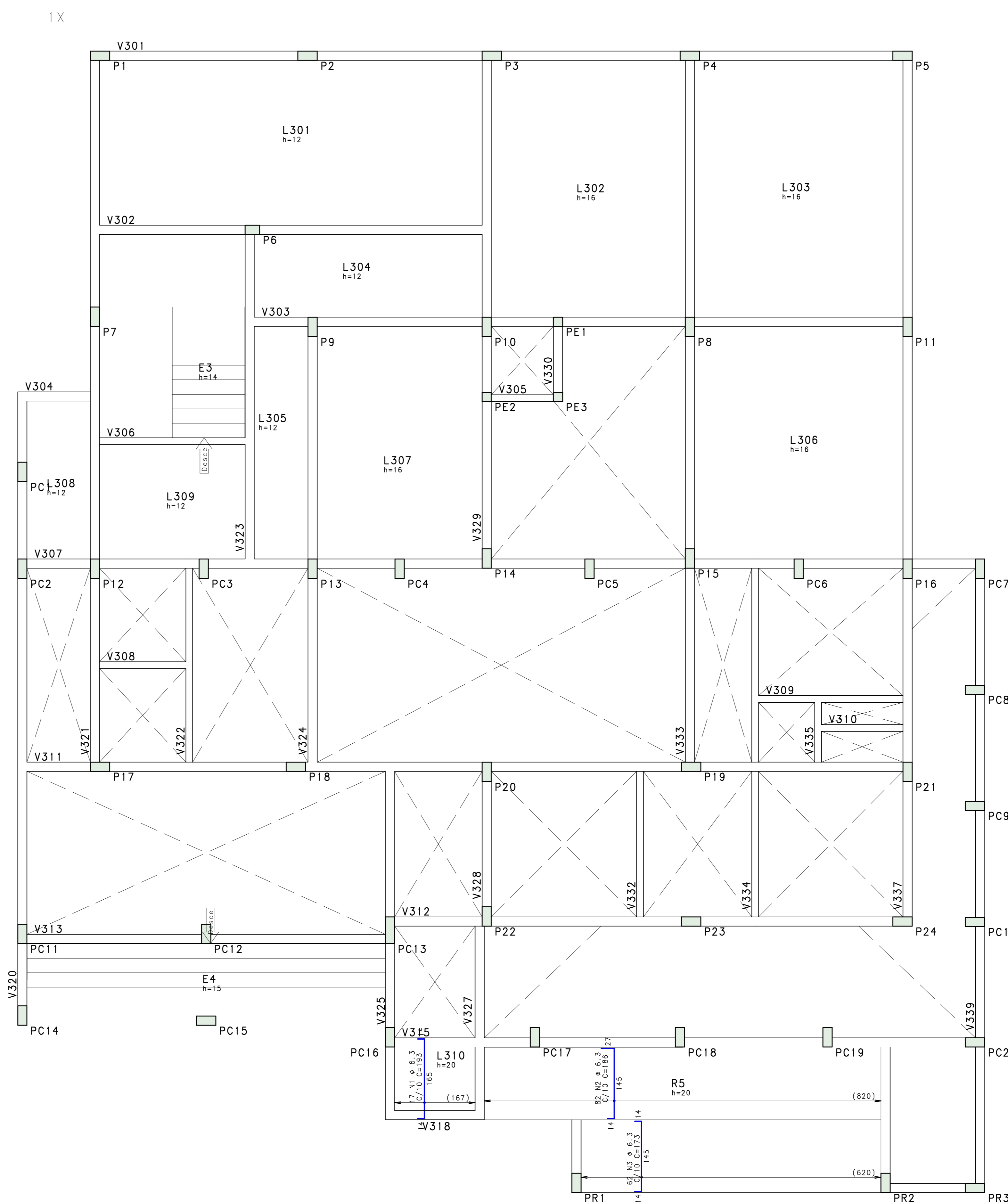


Terreo - Armadura positiva principal



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNIT (cm)	TOTAL (cm)
Terreo - Armadura positiva principal						
SBA 1		6.3	14	215	3016	8716
SBA 2		10	10	671	6710	6890
SBA 3		10	10	689	6890	6890
SBA 4		10	12	52	624	624
SBA 5		10	11	32	352	352
Terreo - Armadura positiva secundaria						
SBA 1		6.3	17	158	2686	3298
SBA 2		6.3	82	186	15252	15252
SBA 3		6.3	82	173	10776	10776
RESUMO DE AÇO						
ACO	BITOLA (mm)	COMPRIMENTO (m)	PESO (kgf)			
SBA	6.3	223	79			
SBA	10	279	172			
Peso Total		502.91 kgf				

Terreo - Armadura positiva secundaria



PLANO DE ESCORAMENTO DA ESTRUTURA

TEMPO DE COBERTURA APÓS A CONCRETAGEM (DIAS)	TAXA DE ESCORAMENTO
0	=100%
7	=100%
14	>=75%
21	>=50%
28	SEM ESCORAMENTO

CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS

CONSUMO DE CIMENTO = 280 (kg/m³)
 FATOR A/C = 0.80
 SLUMP = 12 +/- 2cm
 CLASSE/RESISTENCIA = CONFERIR CARIMBO
 RESISTENCIA DO AÇO CA-60 = 600 MPa
 RESISTENCIA DO AÇO CA-50 = 500 MPa
 BRITA TIPO "1" = 19mm

LEGENDA DE PILARES

	NASCE
	CONTINUA
	MORRE
	MUDA SEÇÃO

NOTAS DE NORMAS

NBR 6118-2014 - Projeto de Estruturas de Concreto Armado. Procedimento
 NBR 6120-2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edifícios. Procedimento
 NBR 6123-1988 - Forças Devidas ao Vento em Edifícios. Procedimento
 NBR 6122-2019 - Projeto e Execução de Fundações. Procedimento
 NBR 12655-2015 - Concreto. Preparo, controle, recebimento, procedimento
 NBR 15200-2012 - Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio

NOTAS DE PROJETO

NOTAS SOBRE CARACTERÍSTICAS NORMATIVAS E DE PROJETO

CARACTERÍSTICAS	NORMATIVAS	DO PROJETO
CLASSE DE AGRSSIVIDADE AMBIENTAL	II	II
MÓDULO DE ELASTICIDADE (GPa) >=	24	27
CONCRETO CLASSE (kgf/cm²) >=	25	30
COBERTURA DE PILARES E VIGAS (cm)	3.0	2.5
COBERTURA DE LAJES E ESCADAS (cm)	2.5	2.0
COBERTURA DE FUNDAMENTOS (cm)	4.0	4.0

NOTAS GERAIS

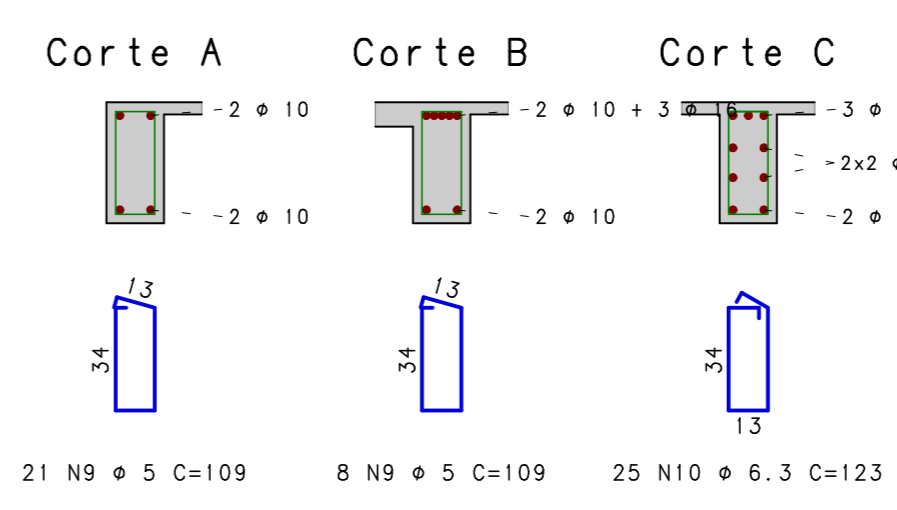
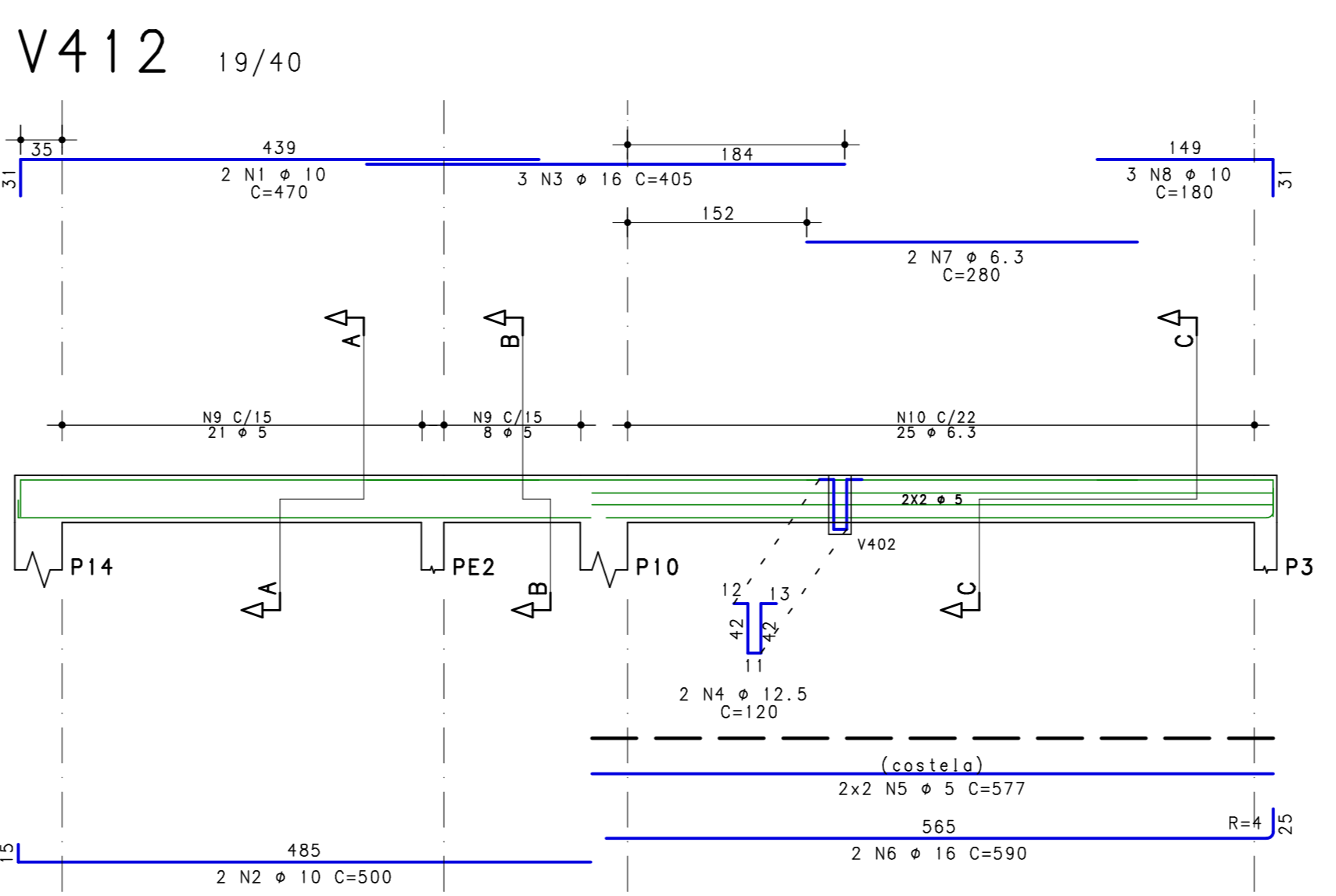
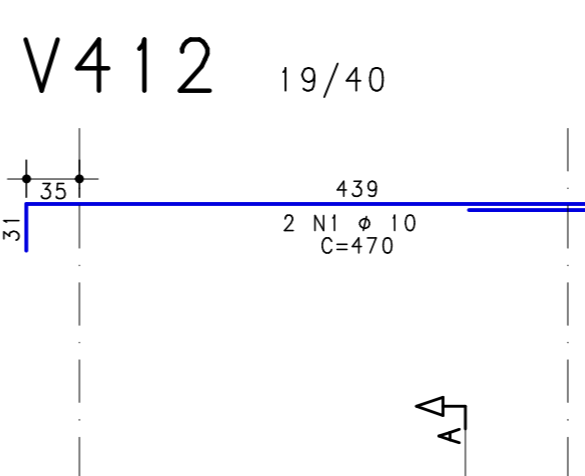
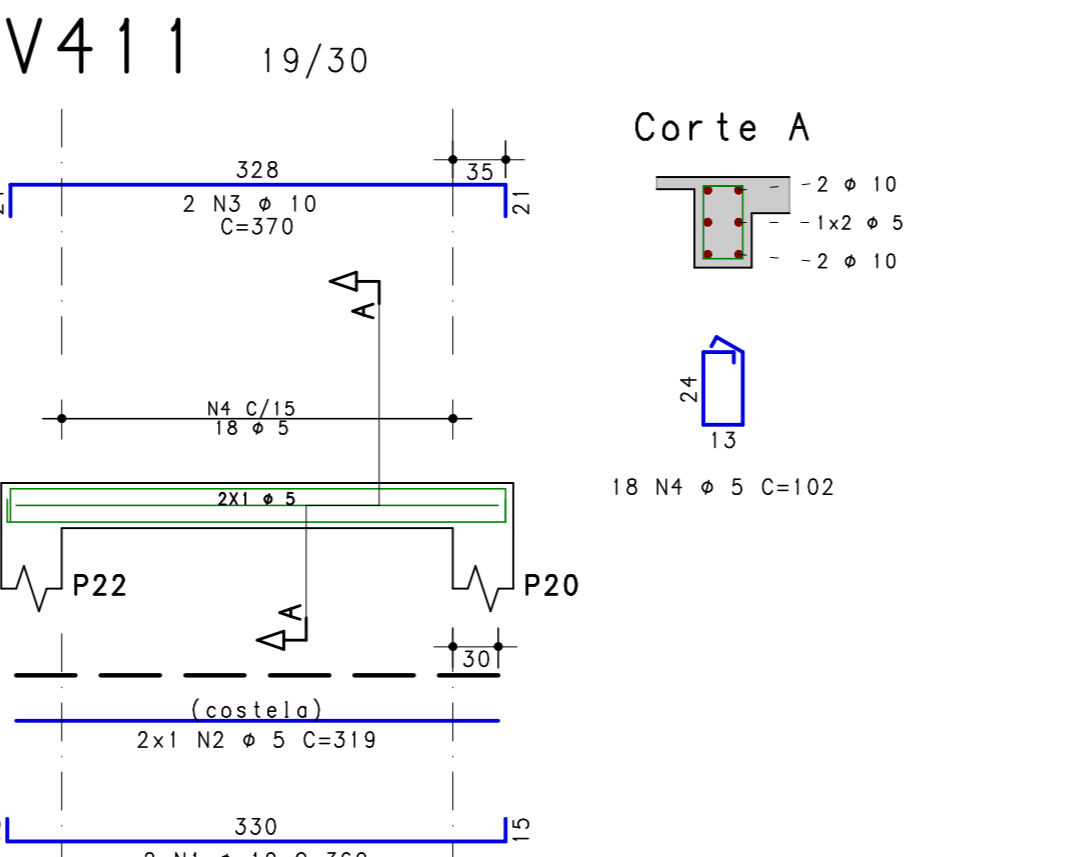
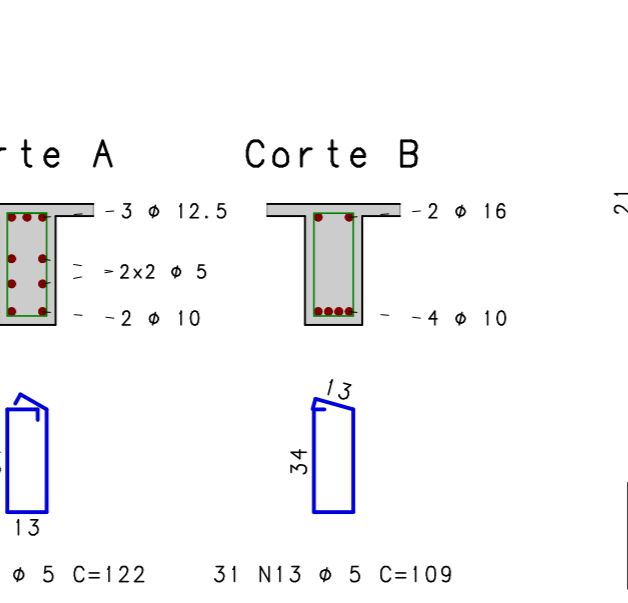
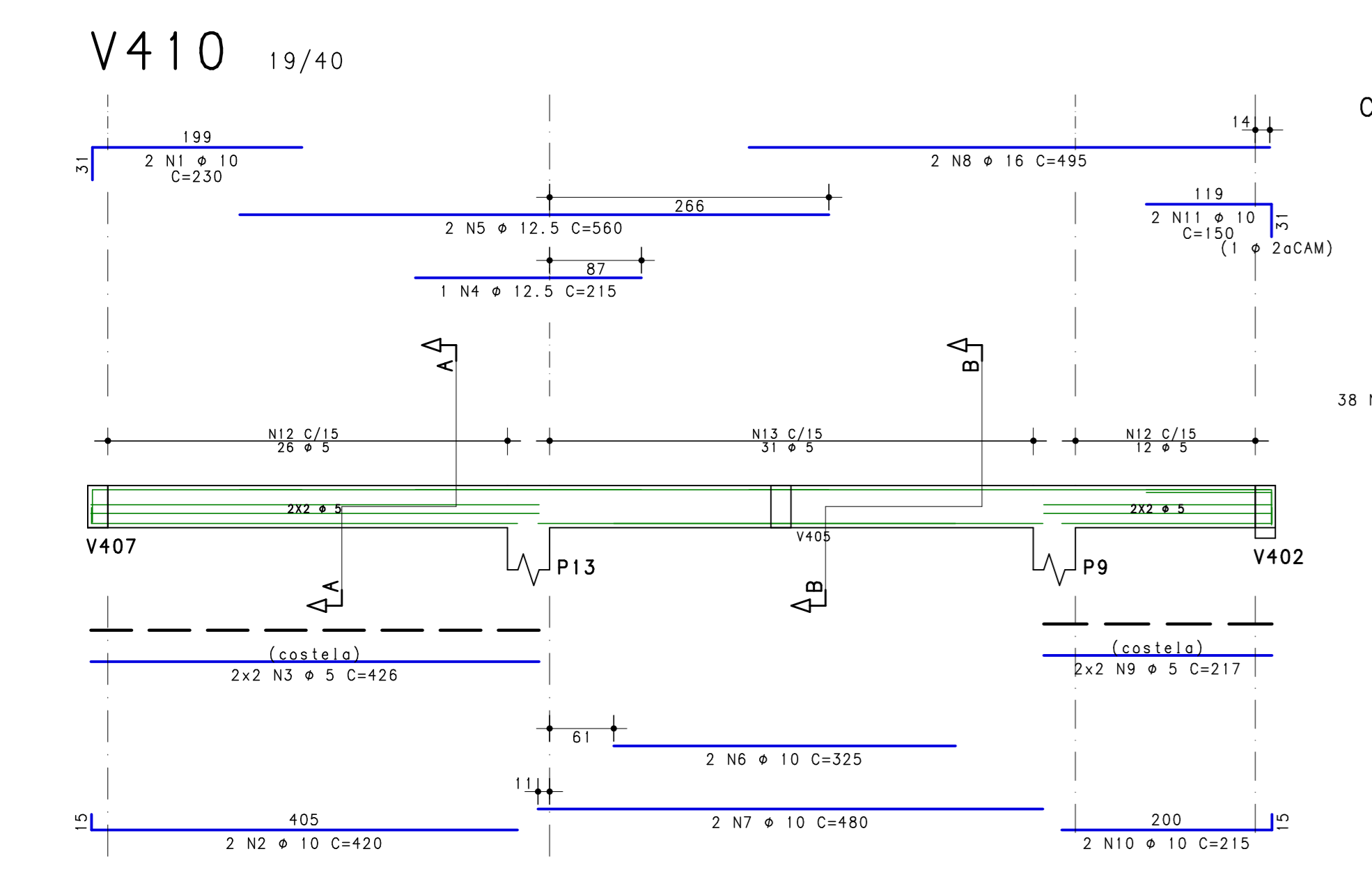
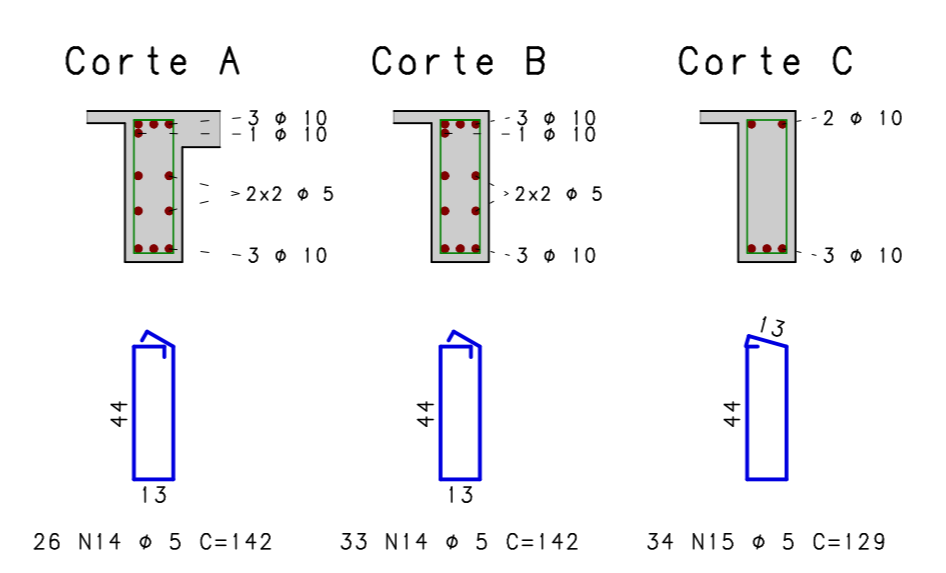
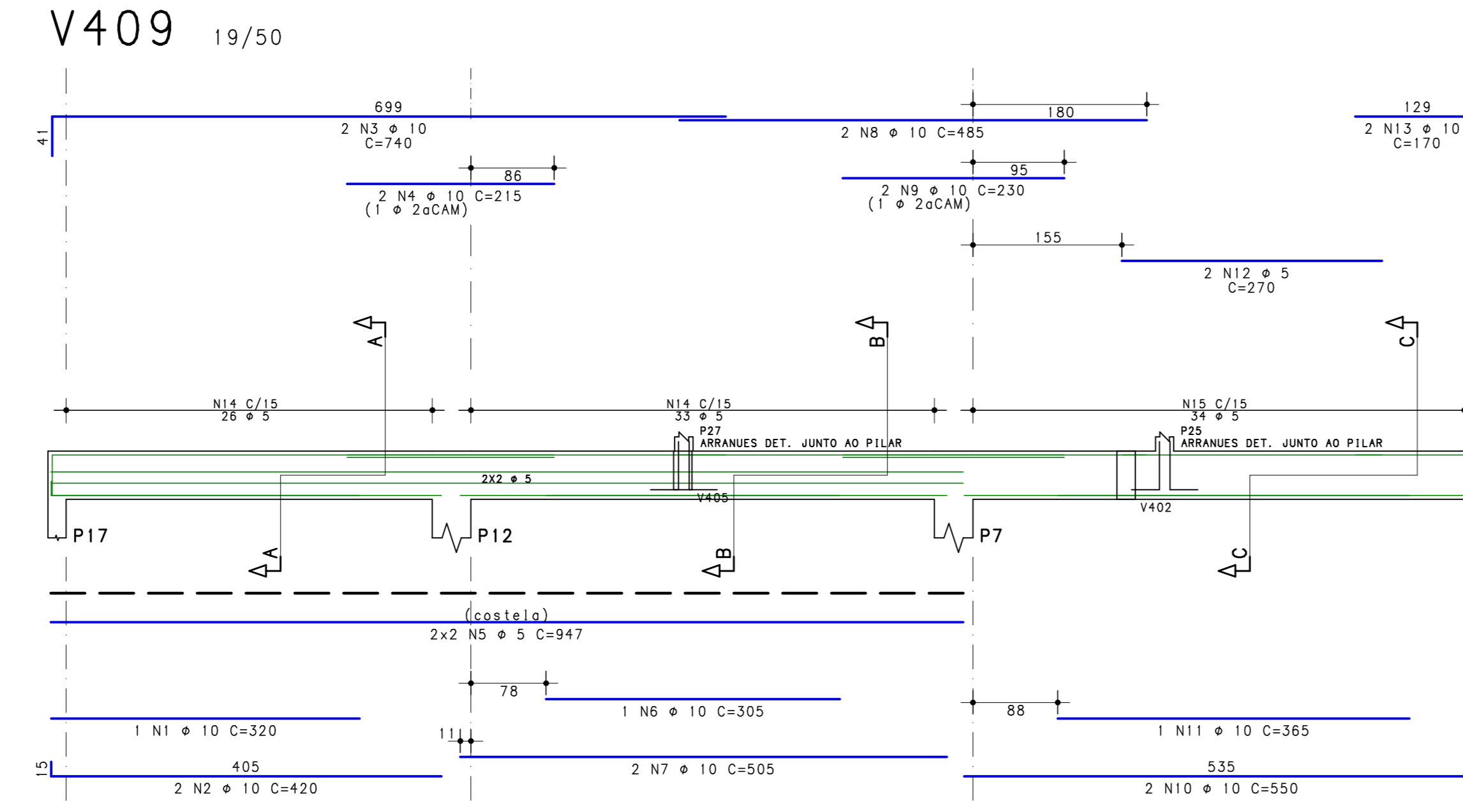
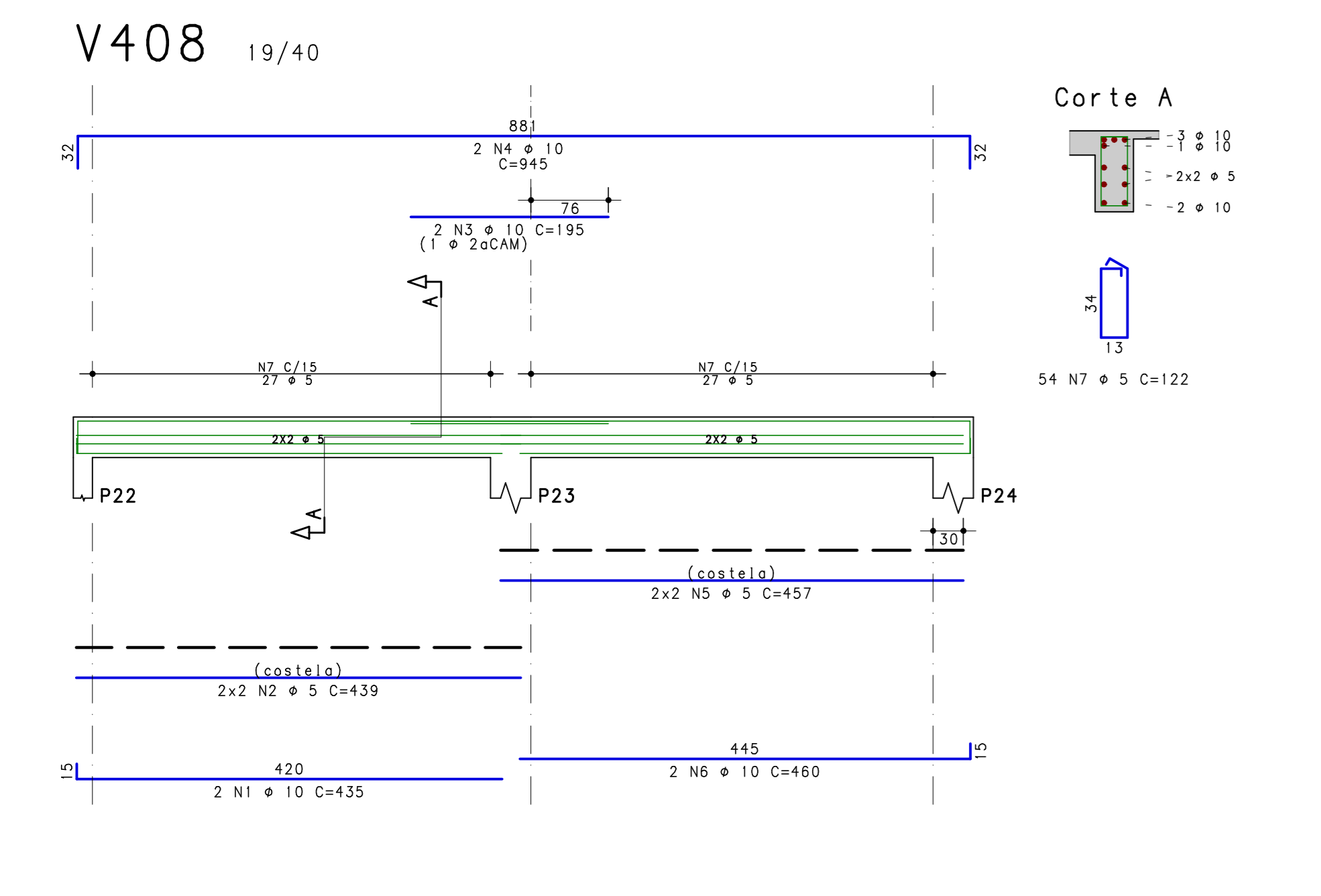
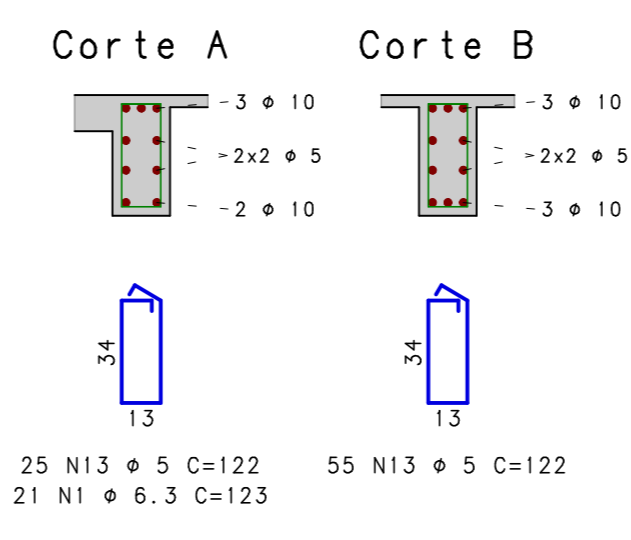
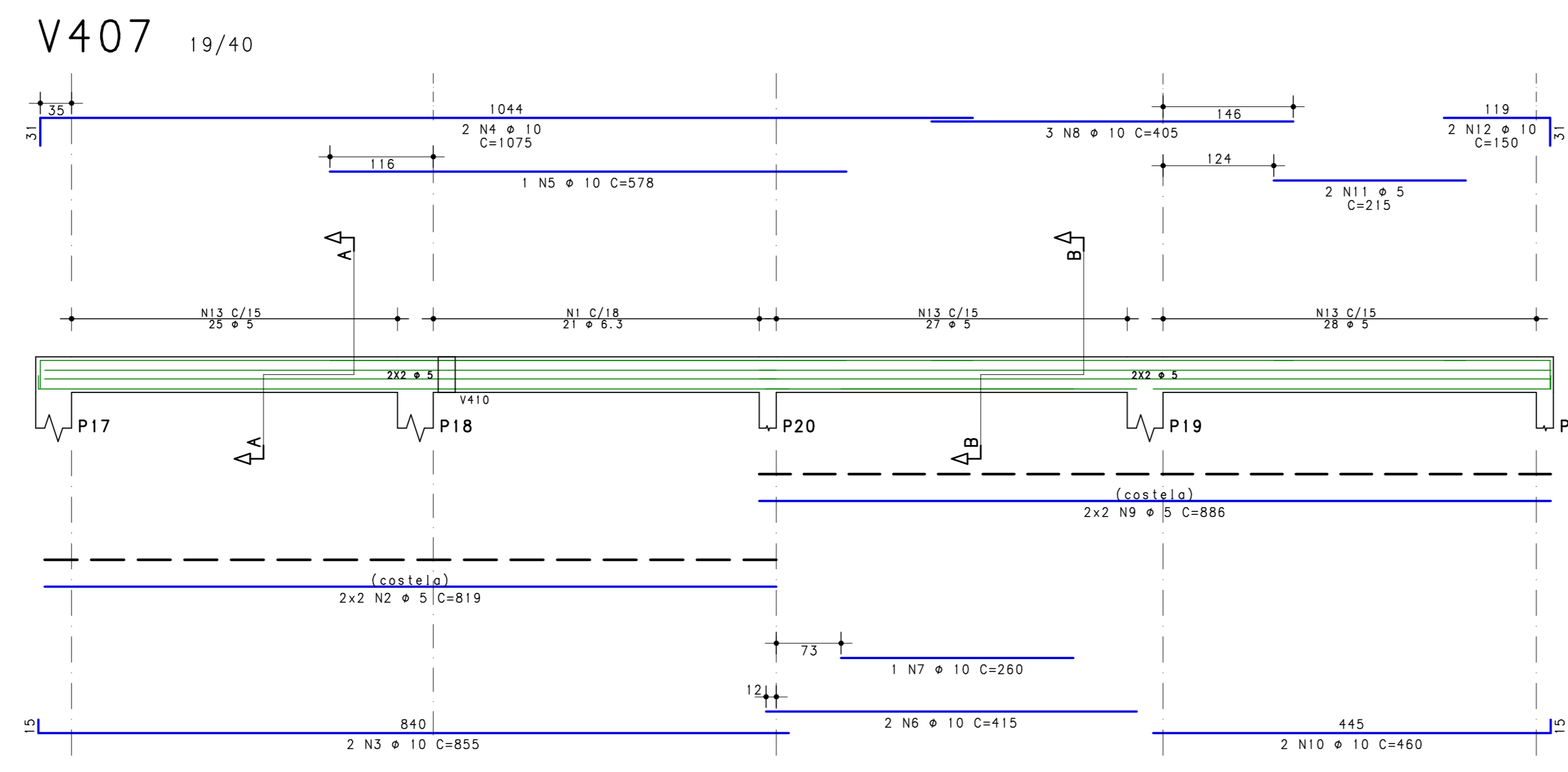
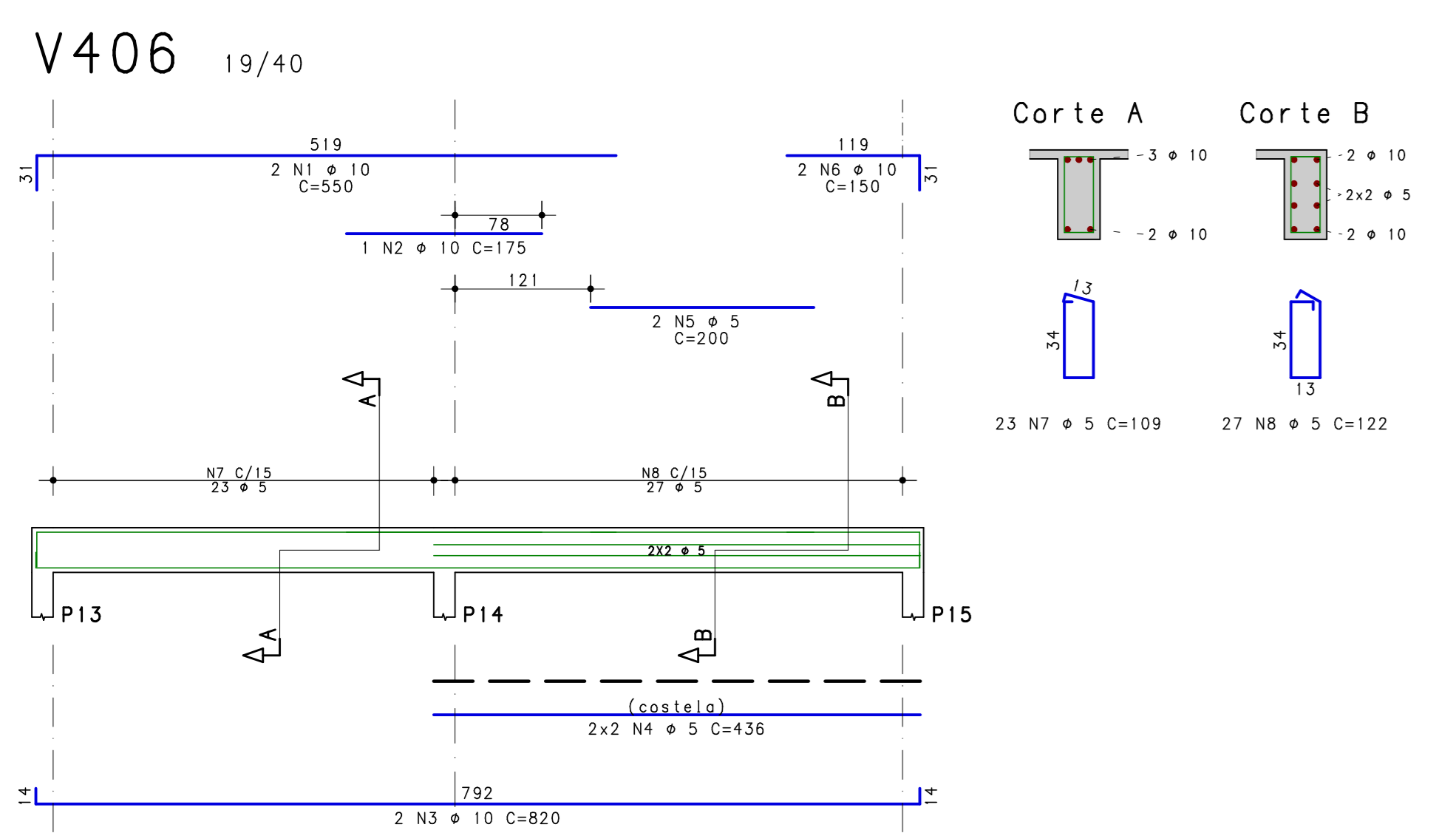
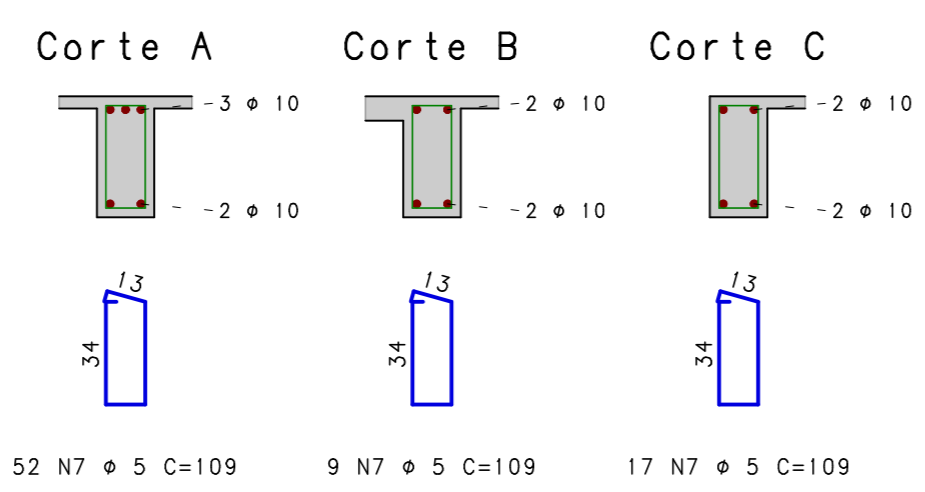
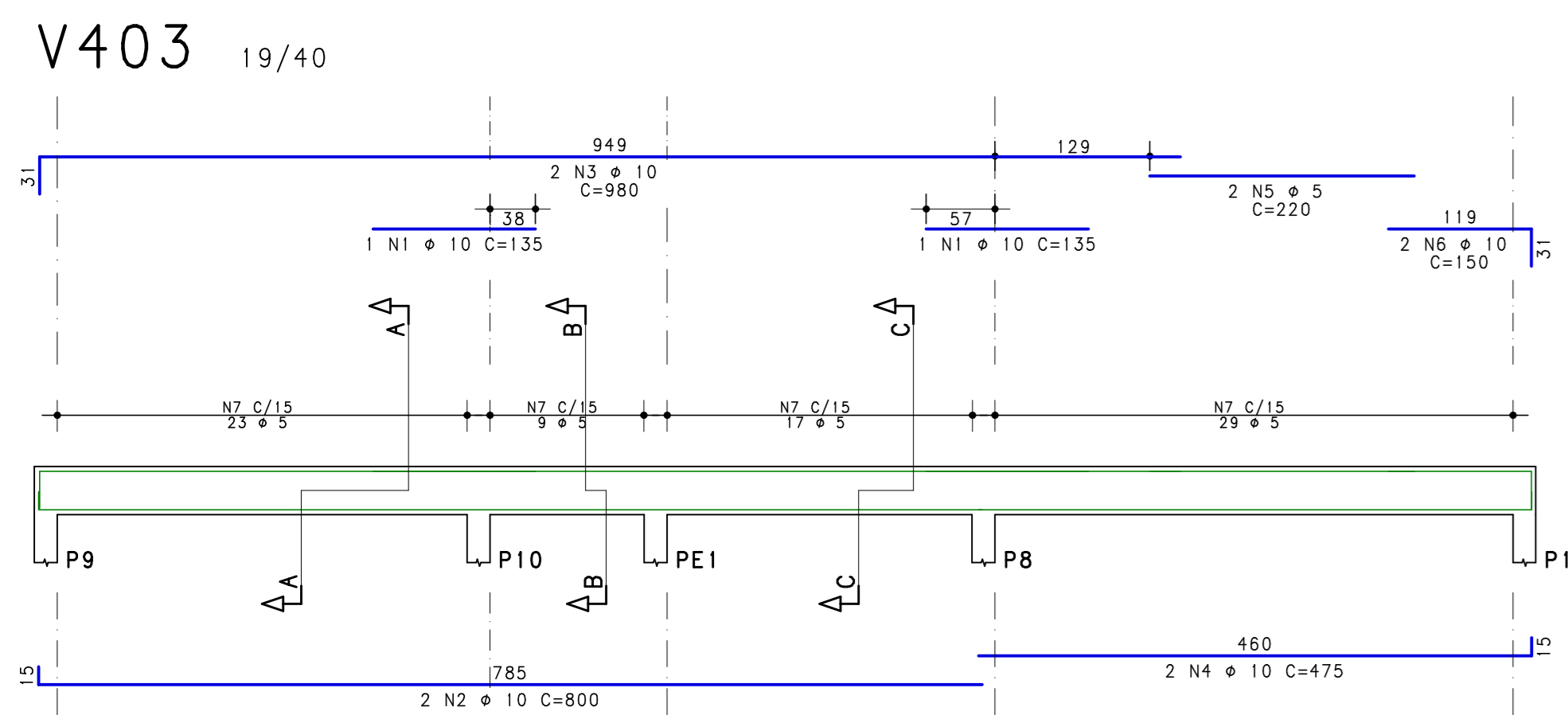
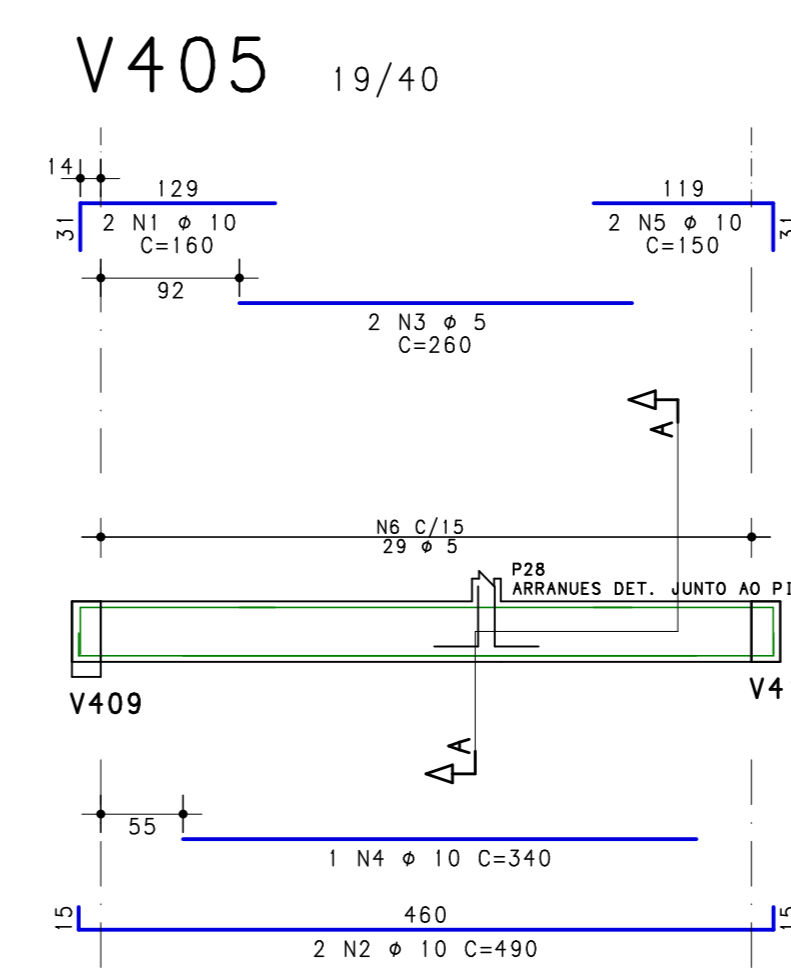
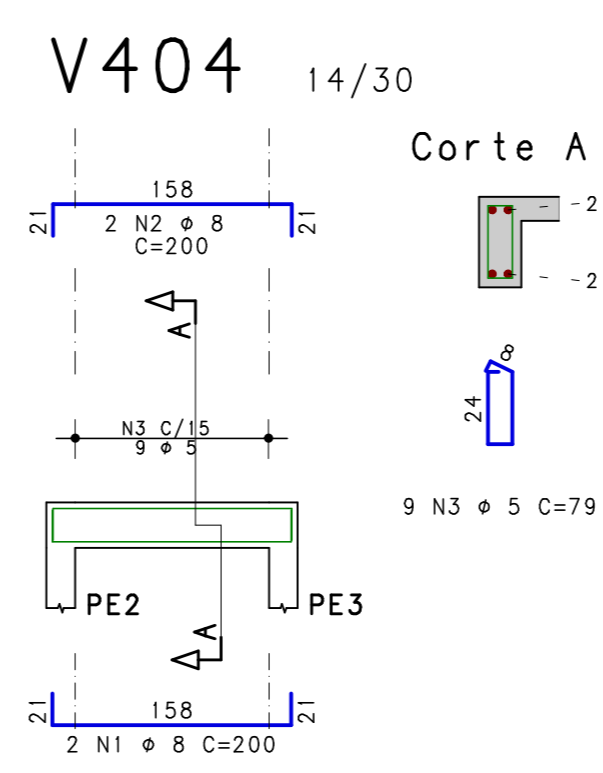
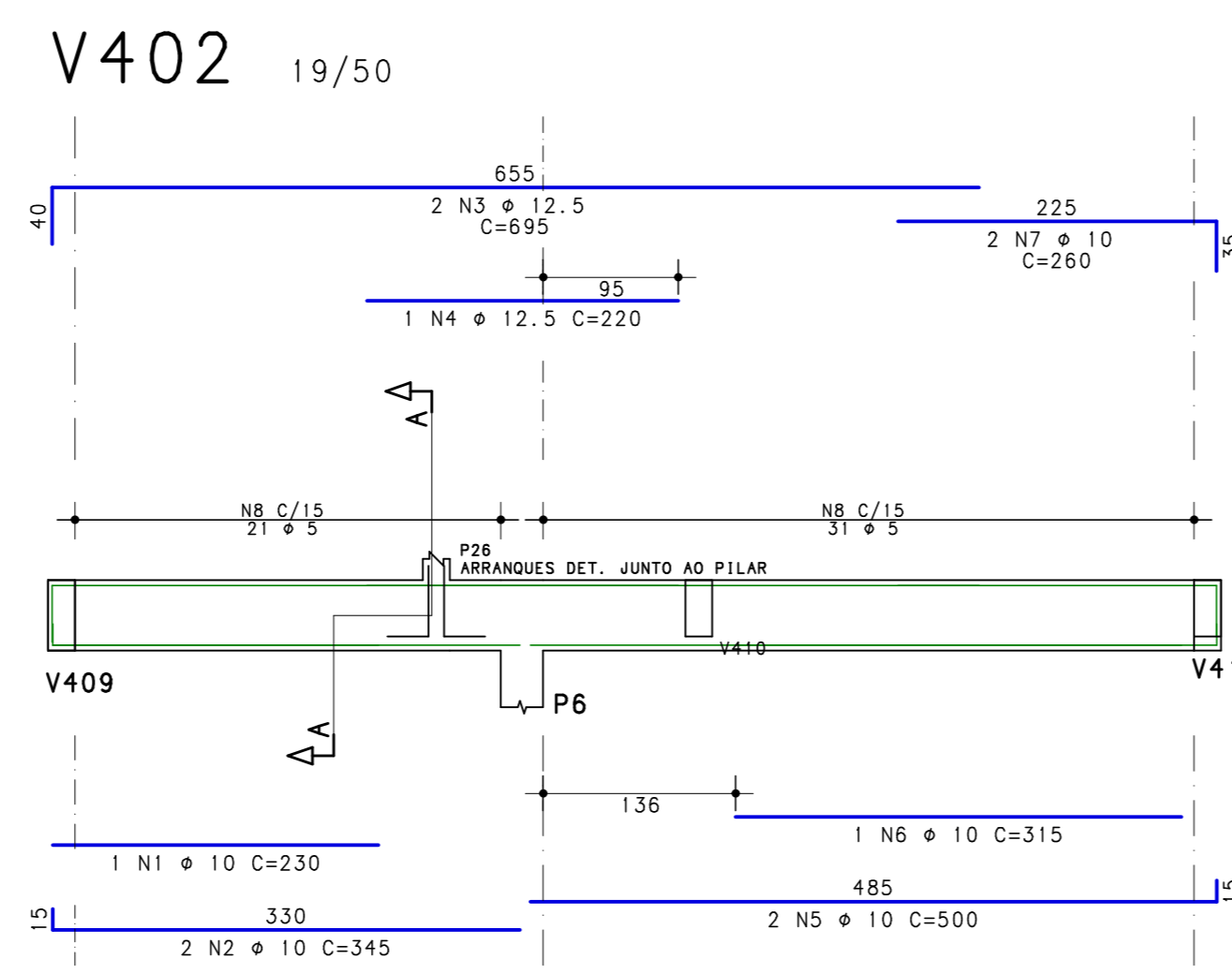
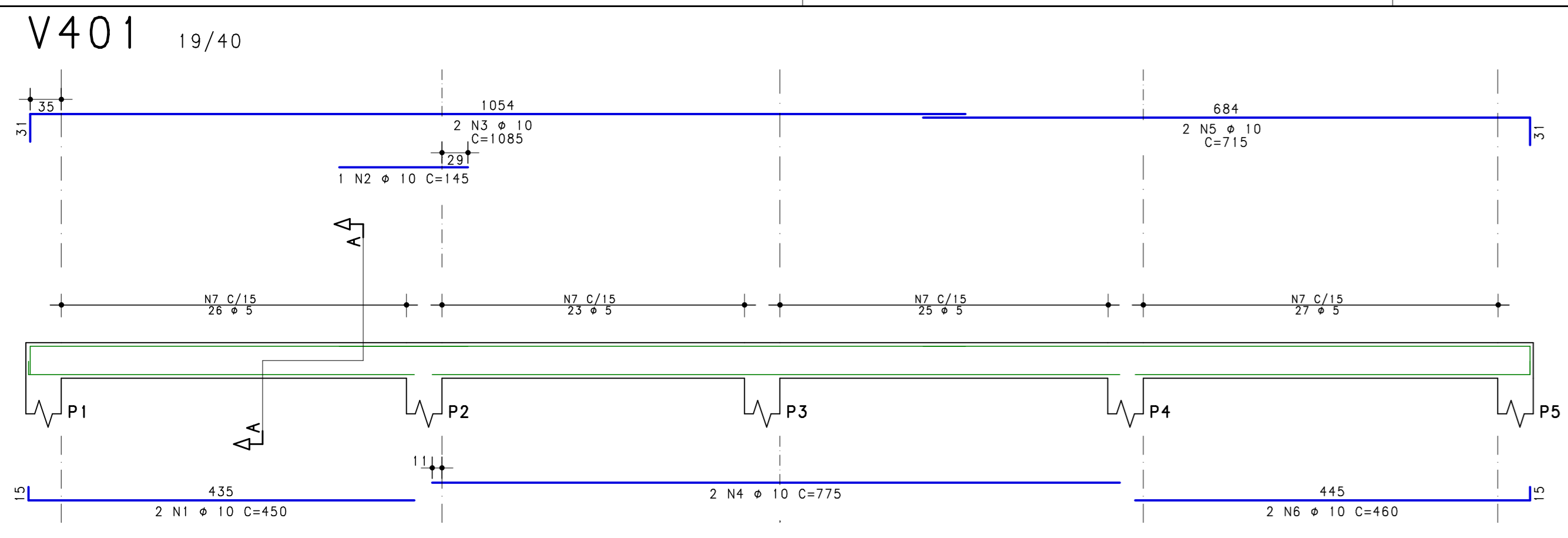
Dimensões em centímetros e Níveis em metros.
 Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
 A responsabilidade pela fiscalização da obra é do Eng. Resp. Técnico.
 Aconselhamos moldagem de corpos de prova para serem controlados.
 Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramento.
 Utilizar sempre concreto após o endurecimento, com marretas e lã de vidro.
 Todo alteração no respectivo projeto, o calculista deverá ser consultado.
 Concreto usinado calculado utilizando agregado grauado tipo "Brita 1".
 Prever lastro de concreto magro na base das fundações.
 Não utilizar alvenaria como forma de fundo do escoramento de vigas.
 Não tomar medidas em planta.

NOTAS DE REVISÃO DE PROJETO

REVISÃO	DESCRIÇÃO	AUTOR	DATA
R05			
R04			
R03			
R02			
R01			

R00	EMISSÃO INICIAL	CAIO B FRANCO	29/11/2022
EXE	PROJETO ESTRUTURAL	Fck (MPa)	30
CLIENTE	PREFEITURA DE BORDA DA MATA		
OBRA	UNIDADE BÁSICA DE ATENDIMENTO UBS BORDA DA MATA		
PAVIMENTO	Terreo		
CONTEUDO	LAJES TERREO		

DESENHO	UBS-TER-LAJ-019-R00	ESCALA	1:50	REVISÃO	00	AUTOR	CAIO B FRANCO	CREA-MG	244362/D
ELEMENTOS: Terreo - Armadura positiva principal / Terreo - Armadura positiva secundaria									
NOMOS STUDIO - Rua de Ferro, 100 - Bairro São Carlos - Belo Horizonte - Minas Gerais - CEP: 31210-000 LTDA-43995412 - INSC. ESTADUAL 0000111 - CNPJ: 16.046.909/0001-09									
CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BORDA DA MATA CNPJ: 17.912.033/0001-75					CONTRATADO: NOMOS STUDIO LTDA-ME CNPJ: 43.995.412/0001-11				
PREFEITO MUNICIPAL: AFRONSO RAMALHO DE SOUZA CPF: 016.718.278-13					RESPONSÁVEL TÉCNICO: CAIO BORDIGNON FRANCO CREA-MG: 244362/D				



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNID	TOTAL (cm)
V401	50A 1	10	2	420	900	756
V401	50A 2	10	2	145	145	290
V401	50A 3	10	2	185	185	370
V401	50A 4	10	2	175	1550	3100
V401	50A 5	10	2	175	1430	2860
V401	50A 6	10	2	460	920	1840
V401	50A 7	5	181	109	11009	21918
V402	50A 1	10	2	230	230	460
V402	50A 2	10	2	345	690	1380
V402	50A 3	12.5	2	690	1380	2760
V402	50A 4	10	2	220	220	440
V402	50A 5	10	2	500	1000	2000
V402	50A 6	10	2	210	420	840
V402	50A 7	5	52	26	1328	2656
V403	50A 1	10	2	130	260	520
V403	50A 2	10	2	800	1600	3200
V403	50A 3	10	2	890	1780	3560
V403	50A 4	10	2	470	940	1880
V403	50A 5	5	220	110	1100	2200
V403	50A 6	10	2	150	300	600
V403	50A 7	5	75	150	750	1500
V404	50A 1	8	2	200	400	800
V404	50A 2	8	2	200	400	800
V404	50A 3	9	2	70	140	280
V405	50A 1	10	2	120	240	480
V405	50A 2	10	2	490	980	1960
V405	50A 3	10	2	560	1120	2240
V405	50A 4	10	2	340	680	1360
V405	50A 5	10	2	150	300	600
V405	50A 6	5	29	109	109	545
V406	50A 1	10	2	550	1100	2200
V406	50A 2	10	2	820	1640	3280
V406	50A 3	10	2	820	1640	3280
V406	50A 4	5	2	200	400	800
V406	50A 5	5	2	150	300	600
V406	50A 6	5	23	109	545	2725
V406	50A 7	5	27	122	611	3055
V407	50A 1	6.3	21	121	2583	5421
V407	50A 2	5	2	819	3276	6552
V407	50A 3	10	2	420	840	1680
V407	50A 4	10	2	1075	2150	4300
V407	50A 5	10	2	570	1140	2280
V407	50A 6	10	2	415	830	1660
V407	50A 7	10	2	480	960	1920
V407	50A 8	10	2	405	810	1620
V407	50A 9	10	3	400	1200	2400
V407	50A 10	10	2	460	920	1840
V407	50A 11	10	2	430	860	1720
V407	50A 12	10	2	150	300	600
V407	50A 13	5	80	122	976	4880
V408	50A 1	10	2	330	660	1320
V408	50A 2	10	2	420	840	1680
V408	50A 3	10	2	740	1480	2960
V408	50A 4	10	2	510	1020	2040
V408	50A 5	2	4	947	3788	7576
V408	50A 6	10	2	500	1000	2000
V408	50A 7	10	2	505	1010	2020
V408	50A 8	10	2	480	960	1920
V408	50A 9	10	2	480	960	1920
V408	50A 10	10	2	500	1000	2000
V408	50A 11	10	2	270	540	1080
V408	50A 12	10	2	170	340	680
V408	50A 13	5	59	142	852	4260
V408	50A 14	5	34	129	645	3225
V409	50A 1	10	2	230	460	920
V409	50A 2	10	2	310	620	1240
V409	50A 3	10	2	210	420	840
V409	50A 4	5	16	102	816	1632
V410	50A 1	10	2	470	940	1880
V410	50A 2	10	2	500	1000	2000
V410	50A 3	10	2	400	800	1600
V410	50A 4	12.5	2	120	240	480
V410	50A 5	10	2	570	1140	2280
V410	50A 6	10	2	580	1160	2320
V410	50A 7	6.3	29	280	560	1120
V410	50A 8	10	3	180	540	1080
V410	50A 9	10	3	190	570	1140
V410	50A 10	6.3	25	123	3870	7740
V411	50A 1	10	2	210	420	840
V411	50A 2	10	2	210	420	840
V411	50A 3	10	2	210	420	840
V411	50A 4	5	16	102	816	1632
V412	50A 1	10	2	430	860	1720
V412	50A 2	10	2	565	1130	2260
V412	50A 3	10	2	565	1130	2260
V412	50A 4	10	2	150	300	600

PLANO DE ESCORAMENTO DA ESTRUTURA

DIAS	TAXA DE ESCORAMENTO
0	=100%
7	=100%
14	=100%
21	>=75%
28	>=50%
>28	SEM ESCORAMENTO

LEGENDA DE PILARES

TIPO	DESCRIÇÃO
■	NASCE
■	CONTÍNUA
■	MORRE
■	MUDA SEÇÃO

NOTAS DE NORMAS

NBR 6118-2014 - Projeto de Estruturas de Concreto Armado. Procedimento
 NBR 8120-2019 - Cargas para a Cálculo de Estruturas de Edifícios. Procedimento
 NBR 6122-1988 - Forças Devidas ao Vento em Edifícios. Procedimento
 NBR 6122-2019 - Projeto e Execução de Fundações
 NBR 12655-2015 - Concreto. Preparo, controle, recebimento, procedimento
 NBR 15200-2012 - Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio

NOTAS DE PROJETO

CARACTERÍSTICAS	NORMATIVAS	DO PROJETO
CLASSE DE ADESIÃO AMBIENTAL	II	II
MÓDULO DE ELASTICIDADE (GPa) >=	24	27
CONCRETO CLASSE (kgf/cm²) >=	25	30
COBRIMENTO DE PILARES E VIGAS (cm)	3.0	2.5
COBRIMENTO DE LAJES E ESCADAS (cm)	2.5	2.0
COBRIMENTO DE FUNDADAÇÕES (cm)	4.0	4.0

NOTAS GERAIS

Dimensões em centímetros e Níveis em metros.
 Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
 A responsabilidade pela fiscalização da obra é do Eng. Resp. Técnico.
 Adicionalmente, a execução de corpos de prova para esse concreto betoneiro.
 Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramento.
 Evitar o uso de concreto após o endurecimento com martelo e teste de queda.
 Toda alteração no respectivo projeto, a calculará deverá ser consultado.
 Concreto utilizado calculado utilizando agregado grauado tipo "Brita 1".
 Prever lastro de concreto magro na base das fundações.
 Não utilizar alvenaria como forma de fundo ou escoramento de vigas.
 Não tomar medidas em planta.

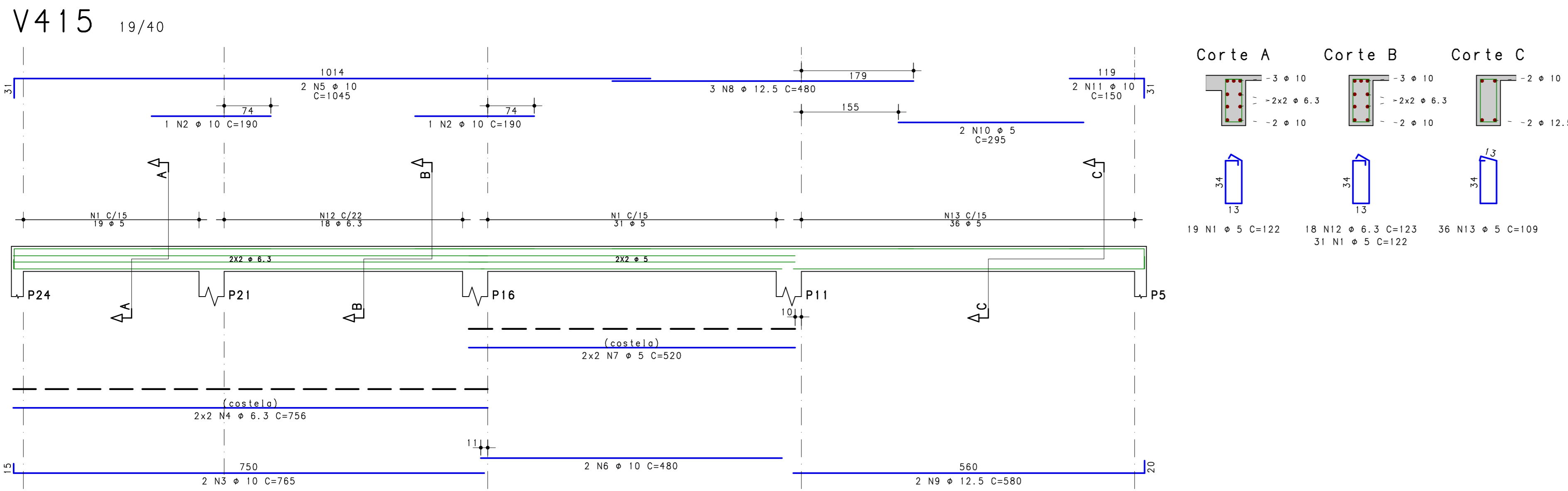
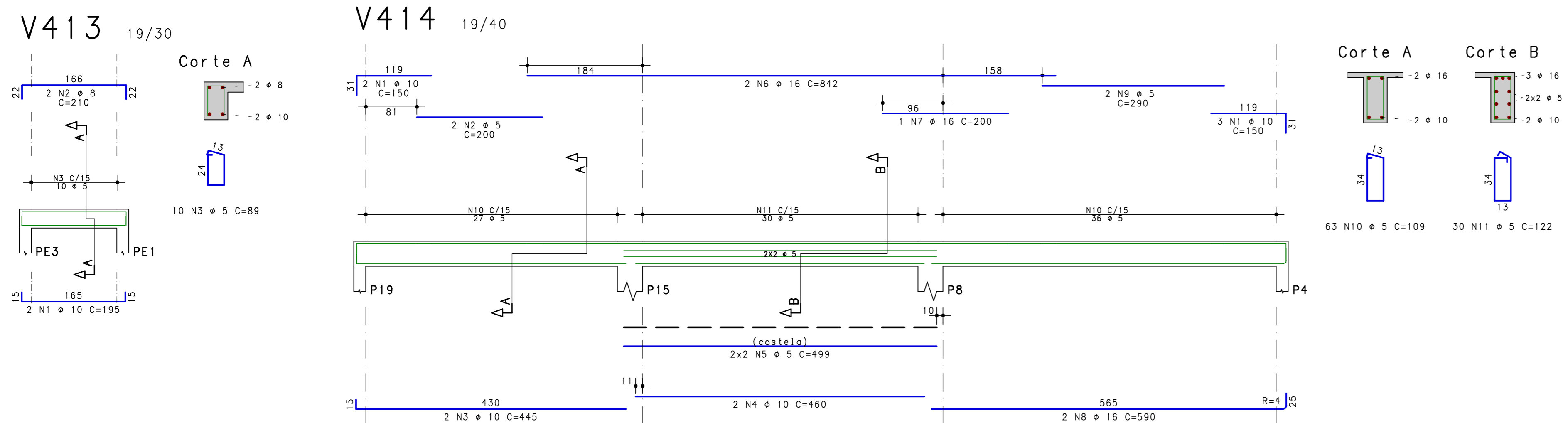
NOTAS DE REVISÃO DO PROJETO

REVISÃO	DESCRIÇÃO	AUTOR	DATA
R05			
R04			
R03			
R02			
R01			
R00	EMISSÃO INICIAL	CAIO B. FRANCO	29/11/2022

EXE	PROJETO ESTRUTURAL	Fck (MPa)	30
CLIENTE	PREFEITURA DE BORDA DA MATA		
OBRA	UNIDADE BÁSICA DE ATENDIMENTO UBS BORDA DA MATA		
PAVIMENTO	Cobertura		
CONTEÚDO	VIGAS COBERTURA		
ELEMENTOS	V401 / V402 / V403 / V404 / V405 / V406 / V407 / V408 / V409 / V410 / V411 / V412		

DESENHO	UBS-COB-VIG-020-R00	ESCALA	1:50	REVISÃO	00	AUTOR	CAIO B. FRANCO	CREA-MG	244362/D
CONTRATANTE	PREFEITURA MUNICIPAL DE BORDA DA MATA CNPJ: 17.912.033/0001-75		CONTRATADO	NOMOS STUDIO LTDA-ME CNPJ: 43.995.412/0001-11					

PREFEITO MUNICIPAL	AFONSO RAMALHO DE SOUZA CPF: 016.718.278-13	RESPONSÁVEL TÉCNICO	CAIO BORDIGNON FRANCO CREA-MG 244362/D
--------------------	--	---------------------	---



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	TOTAL (cm)
V413	SBA 1	10	2	195	390
V413	SBA 2	8	7	216	1512
V413	SBA 3	5	10	89	890
V414	SBA 1	10	5	150	750
V414	SBA 2	8	2	208	416
V414	SBA 3	10	2	445	890
V414	SBA 4	10	2	466	932
V414	SBA 5	5	4	199	796
V414	SBA 6	16	2	842	1684
V414	SBA 7	16	1	200	200
V414	SBA 8	16	2	590	1180
V414	SBA 9	5	2	250	500
V414	SBA 10	5	63	109	6867
V414	SBA 11	5	30	122	3660
V415	SBA 1	5	50	122	6100
V415	SBA 2	10	2	190	380
V415	SBA 3	10	2	765	1530
V415	SBA 4	6.3	4	754	3016
V415	SBA 5	10	2	1045	2090
V415	SBA 6	10	2	480	960
V415	SBA 7	5	4	520	2080
V415	SBA 8	12.5	3	480	1440
V415	SBA 9	12.5	2	590	1180
V415	SBA 10	5	2	295	590
V415	SBA 11	10	2	150	300
V415	SBA 12	6.3	18	123	2214
V415	SBA 13	5	36	109	3924

RESUMO DE AÇO			
ACO	BITOLA	COMPRIMENTO	PESO
	mm	m	kgf
SBA	5	271	42
SBA	6.3	52	13
SBA	8	4	2
SBA	10	82	51
SBA	12.5	18	29
SBA	16	31	48
Peso Total		604.42	402
Peso Total		504.189	321

PLANO DE ESCORAMENTO DA ESTRUTURA

TEMPO DECORRIDO APÓS A CONCRETAGEM (DIAS)	TAXA DE ESCORAMENTO
0	=100%
7	=100%
14	=100%
21	>=75%
28	>=50%
>28	SEM ESCORAMENTO

CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS

CONSUMO DE CIMENTO = 280 (kg/m)
 FATOR A/C = 0.60
 SLUMP = 12 +/- 2cm
 CLASSE/RESISTENCIA = CONFERIR CARIMBO
 RESISTENCIA DO AÇO CA-60 = 600 MPa
 RESISTENCIA DO AÇO CA-50 = 500 MPa
 BRITA TIPO "1" = 19mm

LEGENDA DE PILARES

	NASCE
	CONTINUA
	MORRE
	MUDA SEÇÃO

NOTAS DE NORMAS

NBR 6118-2014 - Projeto de Estruturas de Concreto Armado. Procedimento
 NBR 6120-2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edifícios. Procedimento
 NBR 6123-1988 - Forças Devidas ao Vento em Edifícios. Procedimento
 NBR 6122-2019 - Projeto e Execução de Fundações
 NBR 12655-2015 - Concreto. Preparo, controle, recebimento. Procedimento
 NBR 15200-2012 - Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio

NOTAS DE PROJETO

NOTAS SOBRE CARACTERÍSTICAS NORMATIVAS E DE PROJETO		
CARACTERÍSTICAS	NORMATIVAS	DO PROJETO
CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL	II	II
MÓDULO DE ELASTICIDADE (GPa) >=	24	27
CONCRETO CLASSE (kgf/cm²) >=	25	30
COBRIMENTO DE PILARES E VIGAS (cm)	3.0	2.5
COBRIMENTO DE LAJES E ESCADAS (cm)	2.5	2.0
COBRIMENTO DE FUNDAÇÕES (cm)	4.0	4.0

NOTAS GERAIS

Dimensões em centímetros e Níveis em metros.
 Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
 A responsabilidade pelo fiscalização da obra é do Eng. Resp. Técnico.
 Aconselhamos moldagem de corpos de prova para esse concreto betoneiro.
 Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramento.
 Evitar ompar concreto após o endurecimento com marreta e talhadeira.
 Toda alteração no respectivo projeto, o calculista deverá ser consultado.
 Concreto usinado calculado utilizando agregado grauado tipo "Brita 1".
 Prever lastro de concreto magro na base das fundações.
 Não utilizar alvenaria como forma de fundo ou escoramento de vigas.
 Não tomar medidas em planta.

NOTAS DE REVISÃO DE PROJETO

REVISÃO	DESCRIÇÃO	AUTOR	DATA
RS5			
RS4			
RS3			
RS2			
RS1			

R00	EMIÇÃO INICIAL	CAIO B FRANCO	29/11/2022
EXE	PROJETO ESTRUTURAL	Fcx (MPa)	30

CLIENTE
 PREFEITURA DE BORDA DA MATA

OBRA
 UNIDADE BÁSICA DE ATENDIMENTO UBS
 BORDA DA MATA

PAVIMENTO
 Cobertura

CONTEUDO
 VIGAS COBERTURA

ELEMENTOS	PRANCHAS
V413 / V414 / V415	021

DESENHO	ESCALA	REVISÃO	AUTOR	CREA-MG
UBS-COB-VIG-021-R00	1:50	00	CAIO B FRANCO	244362/D

CONTRATANTE
 PREFEITURA MUNICIPAL DE BORDA DA MATA
 CNPJ: 17.912.033/0001-75

CONTRATADO
 NOMOS STUDIO LTDA-ME
 CNPJ: 43.995.412/0001-11

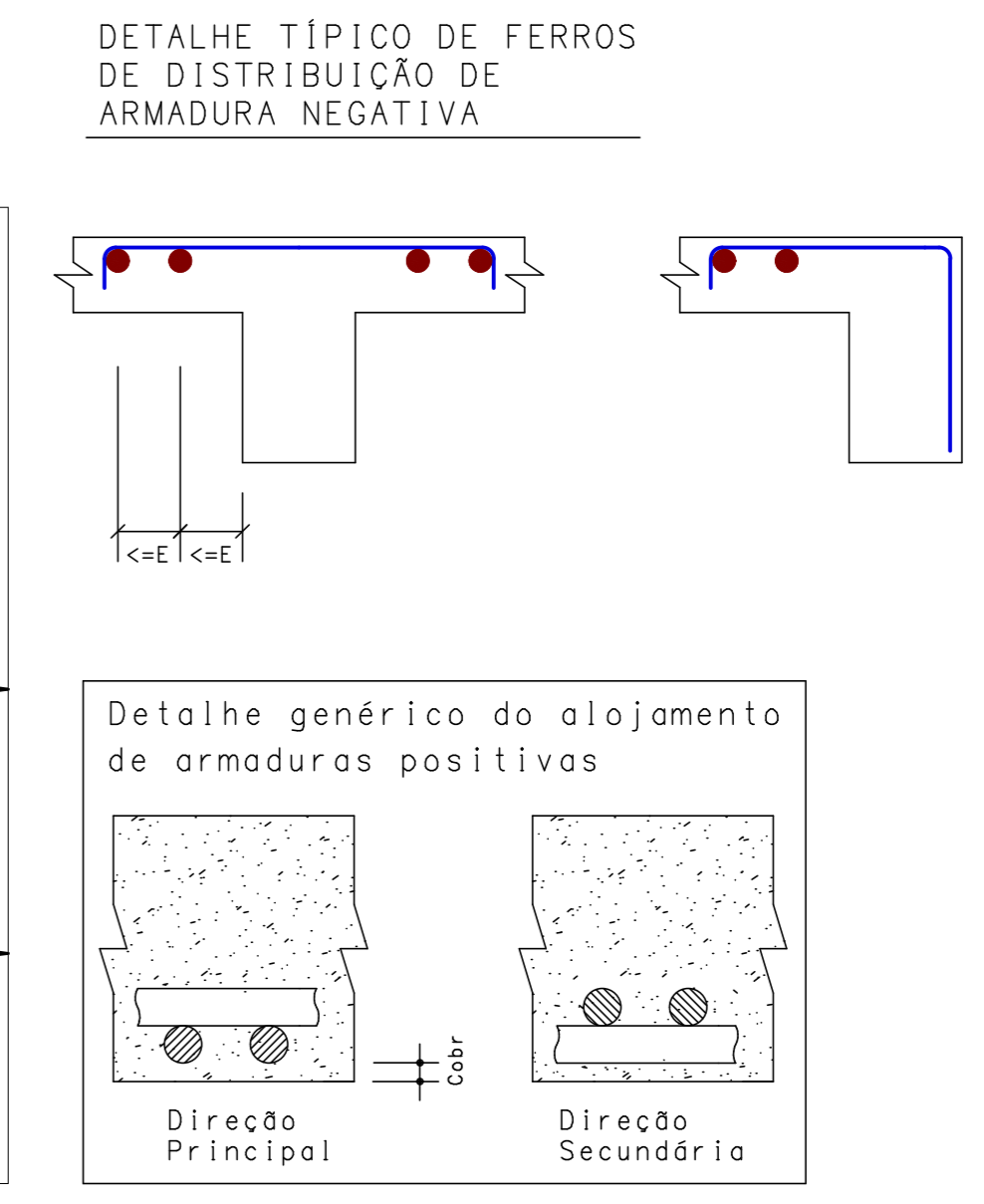
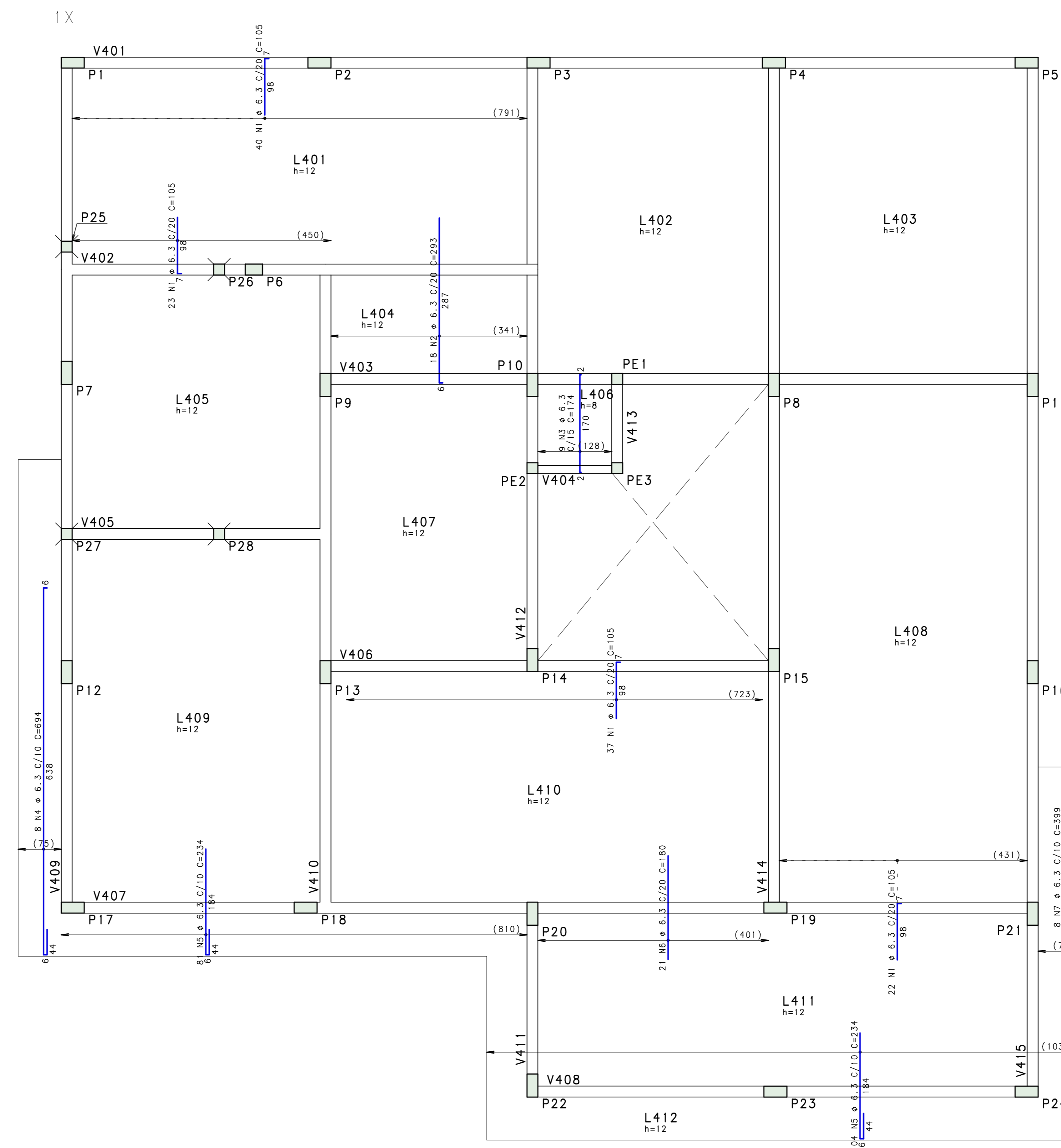
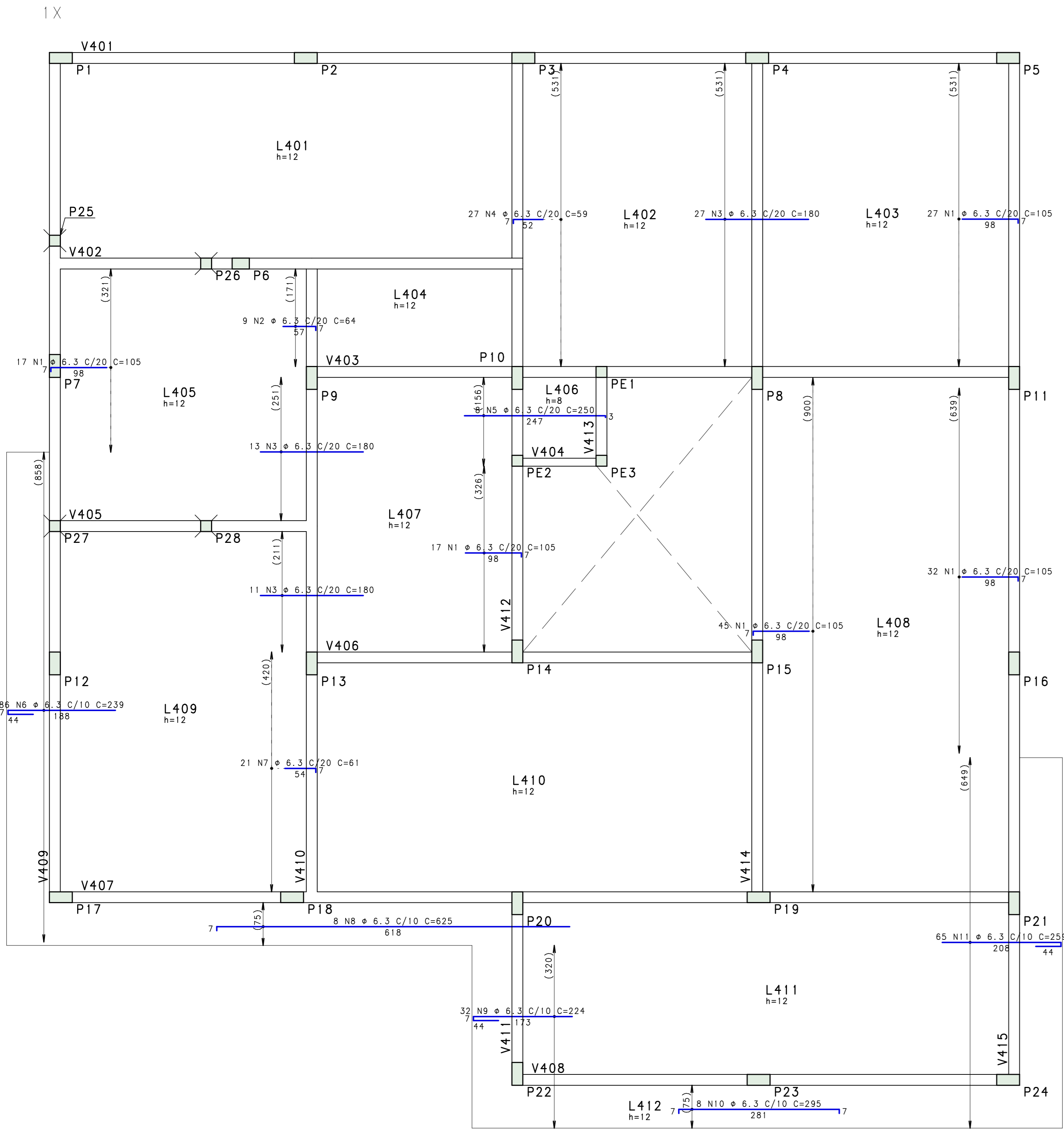
PREFEITO MUNICIPAL
 AFONSO RAMALHO DE SOUZA
 CPF: 016.718.278-13

RESPONSÁVEL TÉCNICO
 CAIO BORDIGNON FRANCO
 CREA-MG: 244362/D

ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNIT	TOTAL (cm)
CoBERTura - Armadura negativa horizontal						
SBA 1		6.3	136	105	14490	
SBA 2		6.3	9	84	576	
SBA 3		6.3	51	186	9180	
SBA 4		6.3	27	58	1554	
SBA 5		6.3	8	250	2000	
SBA 6		6.3	86	238	2054	
SBA 7		6.3	21	61	1281	
SBA 8		6.3	8	62	5000	
SBA 9		6.3	32	224	7168	
SBA 10		6.3	8	295	2360	
SBA 11		6.3	65	235	18855	
CoBERTura - Armadura negativa vertical						
SBA 1		6.3	222	105	12810	
SBA 2		6.3	18	293	5274	
SBA 3		6.3	9	174	1566	
SBA 4		6.3	8	604	5552	
SBA 5		6.3	185	234	43290	
SBA 6		6.3	21	180	3780	
SBA 7		6.3	8	398	3192	
RESUMO DE AÇO						
ACO	BITOLA	COMPRIMENTO	PESO			
SBA	6.3	1385	383			
Peso total			504.383 kgf			

Cobertura - Armadura negativa horizontal

Cobertura - Armadura negativa vertical



PLANO DE ESCORAMENTO DA ESTRUTURA

TEMPO DECORRIDO APÓS A CONCRETAGEM (DIAS)	TAXA DE ESCORAMENTO
0	=100%
7	=100%
14	>=75%
21	>=50%
28	SEM ESCORAMENTO

CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS

CONSUMO DE CIMENTO = 280 (kg/m³)
 FATOR A/C = 0.60
 SLUMP = 12 +/- 2cm
 CLASSE/RESISTENCIA = CONFERIR CARIMBO
 RESISTENCIA DO AÇO CA-60 = 600 MPa
 RESISTENCIA DO AÇO CA-50 = 500MPa
 BRITA TIPO "1" = 19mm

LEGENDA DE PILARES

- NASCE
- CONTÍNUA
- MORRE
- MUDA SEÇÃO

NOTAS DE NORMAS

NBR 6118-2014 - Projeto de Estruturas de Concreto Armado. Procedimento
 NBR 8120-2019 - Cargas para a Cálculo de Estruturas de Edifícios. Procedimento
 NBR 6123-1988 - Forças Devidas ao Vento em Edifícios. Procedimento
 NBR 6122-2019 - Projeto e Execução de Fundações. Procedimento
 NBR 12655-2015 - Concreto. Preparo, controle, recebimento. Procedimento
 NBR 15200-2012 - Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio

NOTAS DE PROJETO

NOTAS SOBRE CARACTERÍSTICAS NORMATIVAS E DE PROJETO

CARACTERÍSTICAS	NORMATIVAS	DO PROJETO
CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL	II	II
MÓDULO DE ELASTICIDADE (GPa) >=	24	27
CONCRETO CLASSE (kgf/cm ²) >=	25	30
COBRIMENTO DE PILARES E VIGAS (cm)	3.0	2.5
COBRIMENTO DE LAJES E ESCADAS (cm)	2.5	2.0
COBRIMENTO DE FUNDAMENTOS (cm)	4.0	4.0

NOTAS GERAIS

Dimensões em centímetros e Níveis em metros.
 Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
 A responsabilidade pela fiscalização da obra é do Eng. Resp. Técnico.
 Aconselhamos moldagem de corpos de prova para esse concreto betoneiro.
 Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramento.
 Evitar ompor concreto após o endurecimento, com marreta e talhadeira.
 Toda alteração no respectivo projeto, a calculista deverá ser consultado.
 Concreto utilizado calculado utilizando agregado graúdo tipo "Brita 1".
 Prever lastro de concreto magro na base das fundações.
 Não utilizar alvenaria como forma de fundo do escoramento de vigas.
 Não tomar medidas em planta.

NOTAS DE REVISÃO DE PROJETO

REVISÃO	DESCRIÇÃO	AUTOR	DATA
R05			
R04			
R03			
R02			
R01			

EXE PROJETO ESTRUTURAL CAIO B FRANCO 29/11/2022

CLIENTE: PREFEITURA DE BORDA DA MATA

OBRA: UNIDADE BÁSICA DE ATENDIMENTO UBS BORDA DA MATA

PAVIMENTO: Cobertura

CONTEUDO: LAJES COBERTURA

ELEMENTOS

Cobertura - Armadura negativa horizontal / Cobertura - Armadura negativa vertical

022

DESENHO: UBS-COB-LAJ-022-R00 ESCALA: 1:50 REVISÃO: 00 AUTOR: CAIO B FRANCO CREA-MG: 244362/D

NOMOS STUDIO LTDA-439954-0266
 Rua: 2022-1201
 30330-000
 Belo Horizonte - MG

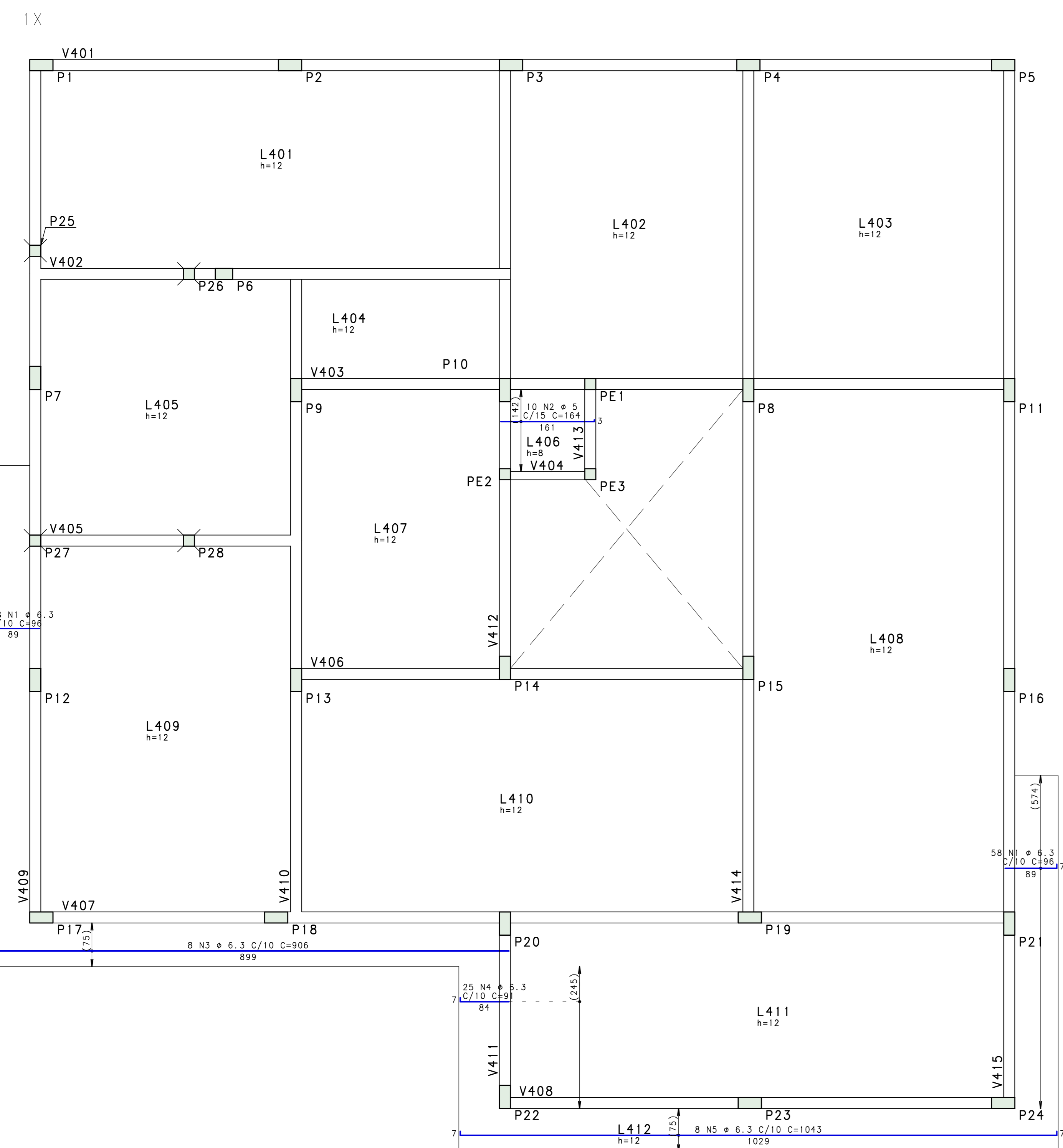
CONTRATADO: NOMOS STUDIO LTDA-ME
 CNPJ: 43.995.412/0001-11

PREFEITURA MUNICIPAL AFONSO RAMALHO DE SOUZA
 CPF: 016.718.278-13

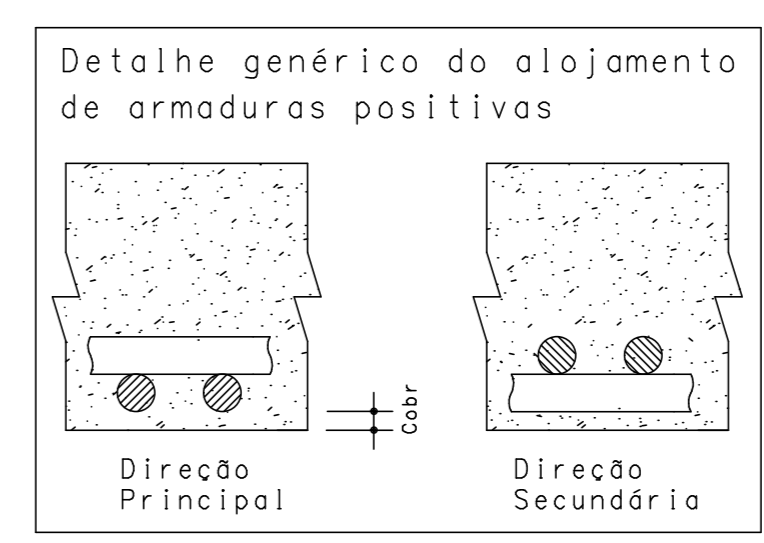
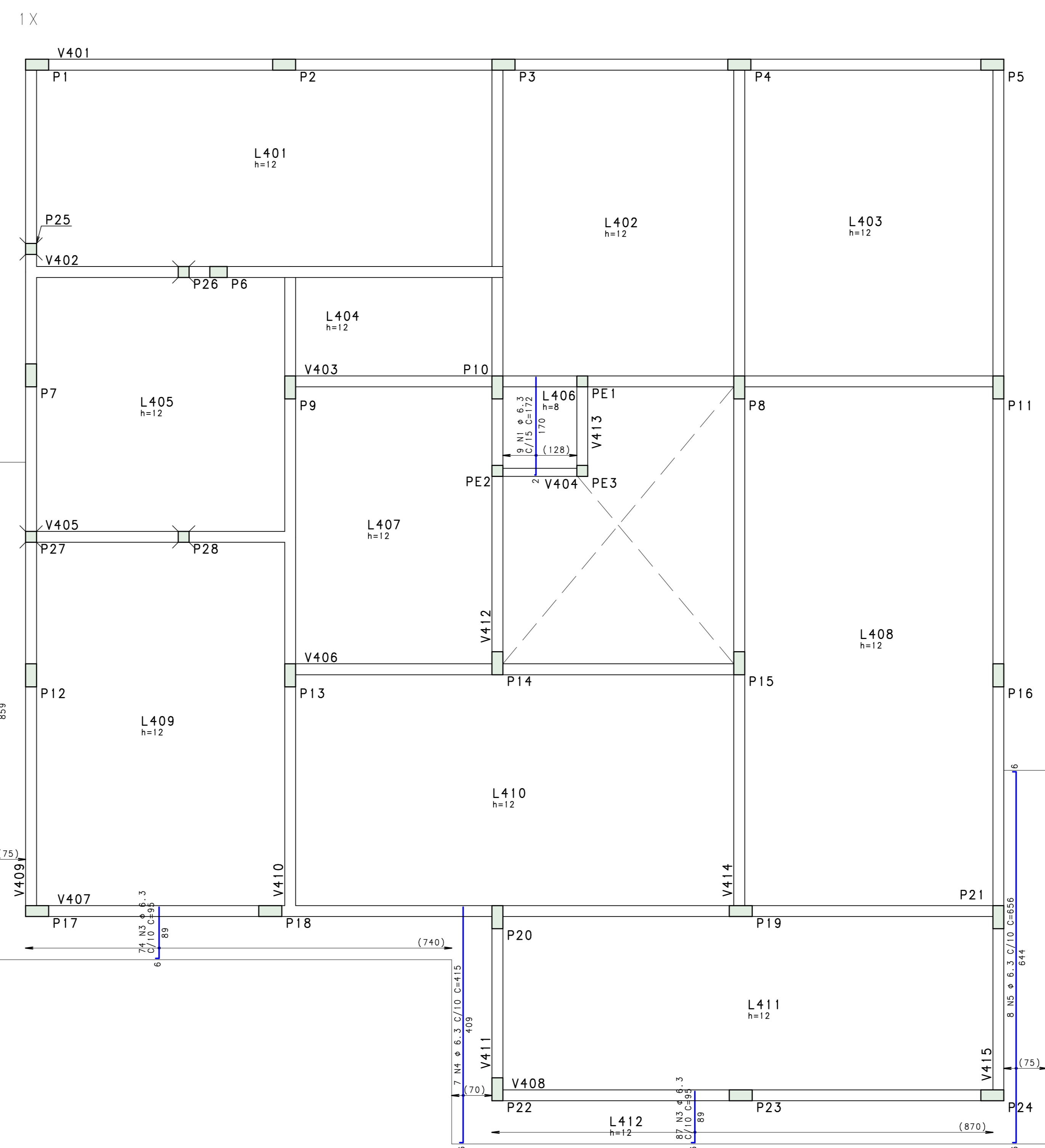
CAIO BORDIGNON FRANCO
 Responsável Técnico
 CREA-MG: 244362/D

ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNIT	TOTAL (cm)
CoBERTura - Armadura positiva principal						
S8A 1		6.3	136	96	13056	
S8A 2		5	10	164	1640	
S8A 3		6.3	8	906	7248	
S8A 4		6.3	25	91	2275	
S8A 5		6.3	8	1043	6544	
CoBERTura - Armadura positiva secundaria						
S8A 1		6.3	8	174	1548	
S8A 2		6.3	16	87	6966	
S8A 3		6.3	161	85	13595	
S8A 4		6.3	7	415	2905	
S8A 5		6.3	8	658	4168	
RESUMO DE ACO						
ACO	BITOLA	COMPRIMENTO	PESO			
	mm	m	kgf			
S8A	5	16	3			
S8A	6.3	829	154			
Peso total		S8A = 3 kgf	154			
Peso total		S8A = 3 kgf	154			

Cobertura - Armadura positiva principal



Cobertura - Armadura positiva secundaria



PLANO DE ESCORAMENTO DA ESTRUTURA

TEMPO DECORRIDO APÓS A CONCRETAGEM (DIAS)	TAXA DE ESCORAMENTO
0	=100%
7	=100%
14	>=75%
21	>=50%
28	SEM ESCORAMENTO
>28	SEM ESCORAMENTO

CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS

CONSUMO DE CIMENTO = 280 (kg/m³)
 FATOR A/C = 0.80
 SLUMP = 12 +/- 2cm
 CLASSE/RESISTENCIA = CONCRET CARBONO
 RESISTENCIA DO ACO CA-60 = 600 MPa
 RESISTENCIA DO ACO CA-50 = 500 MPa
 BRITA TIPO "1" = 19mm

LEGENDA DE PILARES

■	NASCE
■	CONTINUA
■	MORRE
■	MUDA SEÇÃO

NOTAS DE NORMAS

NBR 6118-2014 - Projeto de Estruturas de Concreto Armado. Procedimento
 NBR 6120-2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edifícios. Procedimento
 NBR 6123-1988 - Forças Devidas ao Vento em Edifícios. Procedimento
 NBR 6122-2019 - Projeto e Execução de Fundações
 NBR 12655-2015 - Concreto. Preparo, controle, recebimento. Procedimento
 NBR 15200-2012 - Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio

NOTAS DE PROJETO

NOTAS SOBRE CARACTERÍSTICAS NORMATIVAS E DE PROJETO

CARACTERÍSTICAS	NORMATIVAS	DO PROJETO
CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL	II	II
MÓDULO DE ELASTICIDADE (GPa) >=	24	27
CONCRETO CLASSE (kgf/cm ²) >=	25	30
COBRIMENTO DE PILARES E VIGAS (cm)	3.0	2.5
COBRIMENTO DE LAJES E ESCADAS (cm)	2.5	2.0
COBRIMENTO DE FUNDAMENTOS (cm)	4.0	4.0

NOTAS GERAIS

Dimensões em centímetros e Níveis em metros.
 Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
 A responsabilidade pela fiscalização da obra é do Eng. Resp. Técnico.
 Aconselhamos moldagem de corpos de prova para esse concreto betoneiro.
 Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramento.
 Evitar ompar concreto após o endurecimento, com martelo e talhadeira.
 Todo alteração no respectivo projeto, a calculista deverá ser consultado.
 Concreto utilizado calculado utilizando agregado grauado tipo "Brita 1".
 Prever lastro de concreto magro na base das fundações.
 Não utilizar alvenaria como forma de fundo do escoramento de vigas.
 Não tomar medidas em planta.

NOTAS DE REVISÃO DE PROJETO

REVISÃO	DESCRIÇÃO	AUTOR	DATA
R05			
R04			
R03			
R02			
R01			

R00	EMISSÃO INICIAL	CAIO B FRANCO	29/11/2022
EXE	PROJETO ESTRUTURAL	Fck (MPa)	30

CLIENTE: PREFEITURA DE BORDA DA MATA

OBRA: UNIDADE BÁSICA DE ATENDIMENTO UBS BORDA DA MATA

PAVIMENTO: Cobertura

CONTEUDO: LAJES COBERTURA

ELEMENTOS: Cobertura - Armadura positiva principal / Cobertura - Armadura positiva secundaria

DESENHO	ESCALA	REVISÃO	AUTOR	CREA-MG
UBS-COB-LAJ-023-R00	1:50	00	CAIO B FRANCO	244362/D

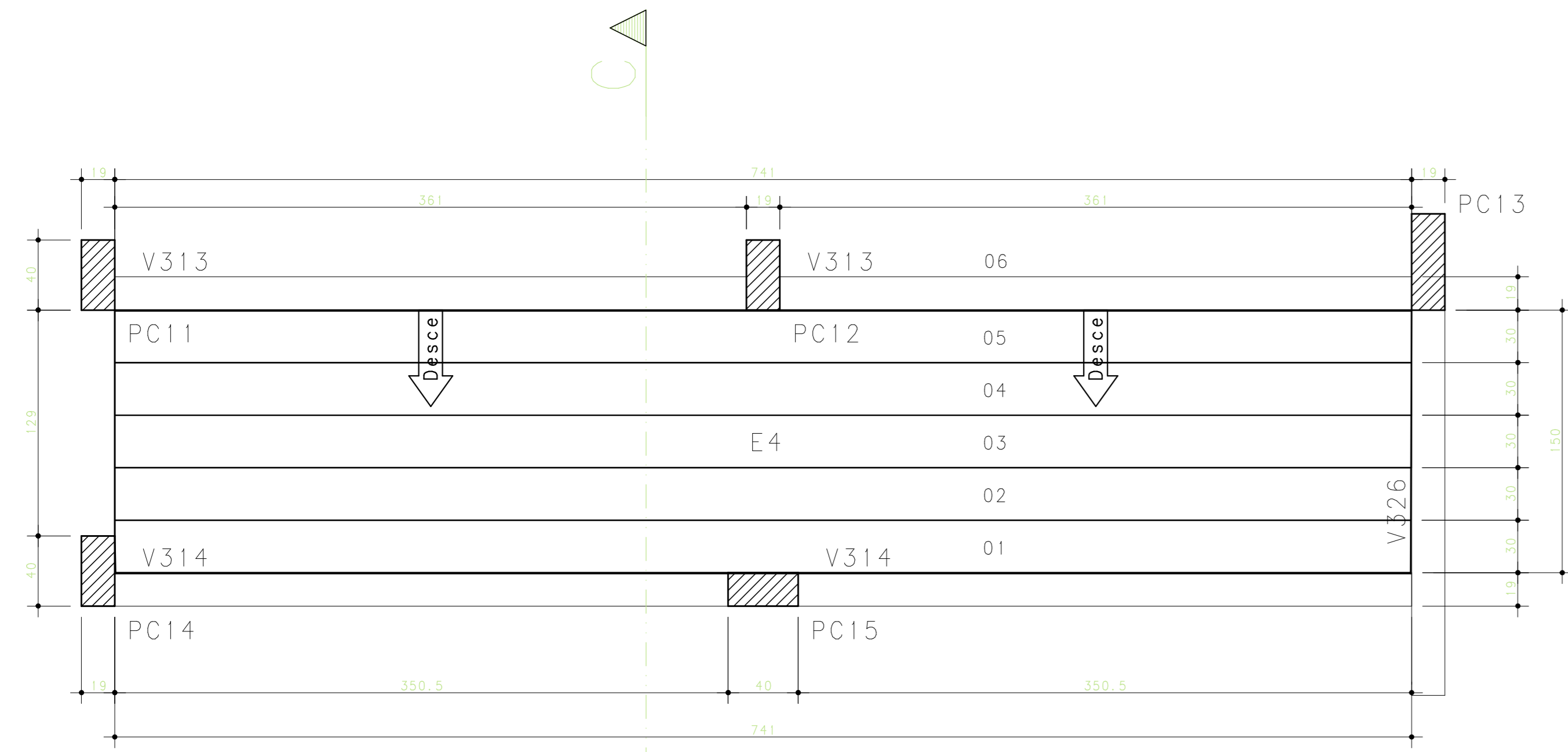
CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BORDA DA MATA
 CNPJ: 17.912.033/0001-75

CONTRATADO: NOMOS STUDIO LTDA-ME
 CNPJ: 43.995.412/0001-11

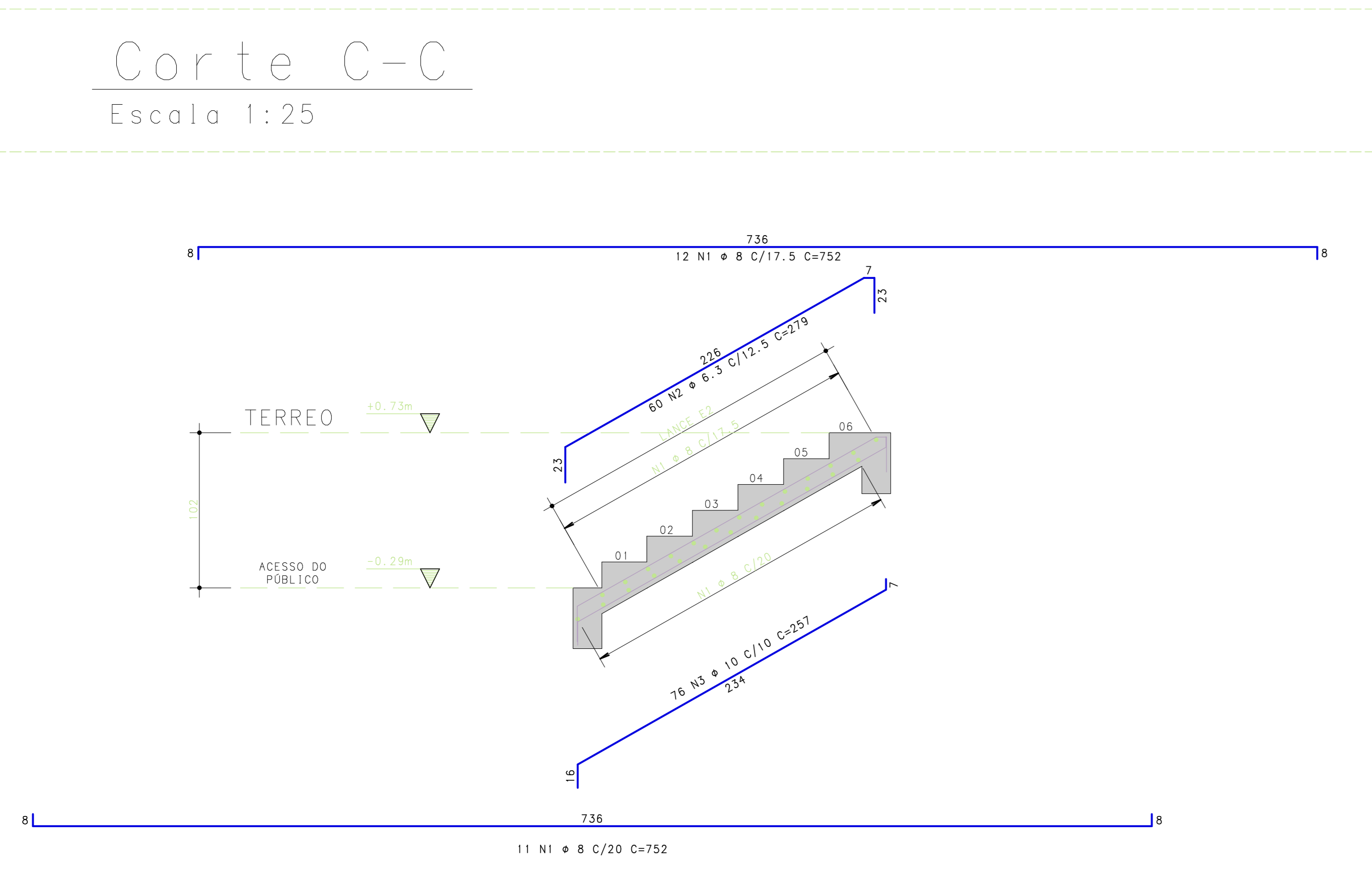
RESPONSÁVEL TÉCNICO: CAIO BORDIGNON FRANCO
 CREA-MG: 244362/D

Planta Escada Interna - Terreo / Subsolo

Pav. Subsolo (-2.50m) ao Pav. Terreo (+0.73m)

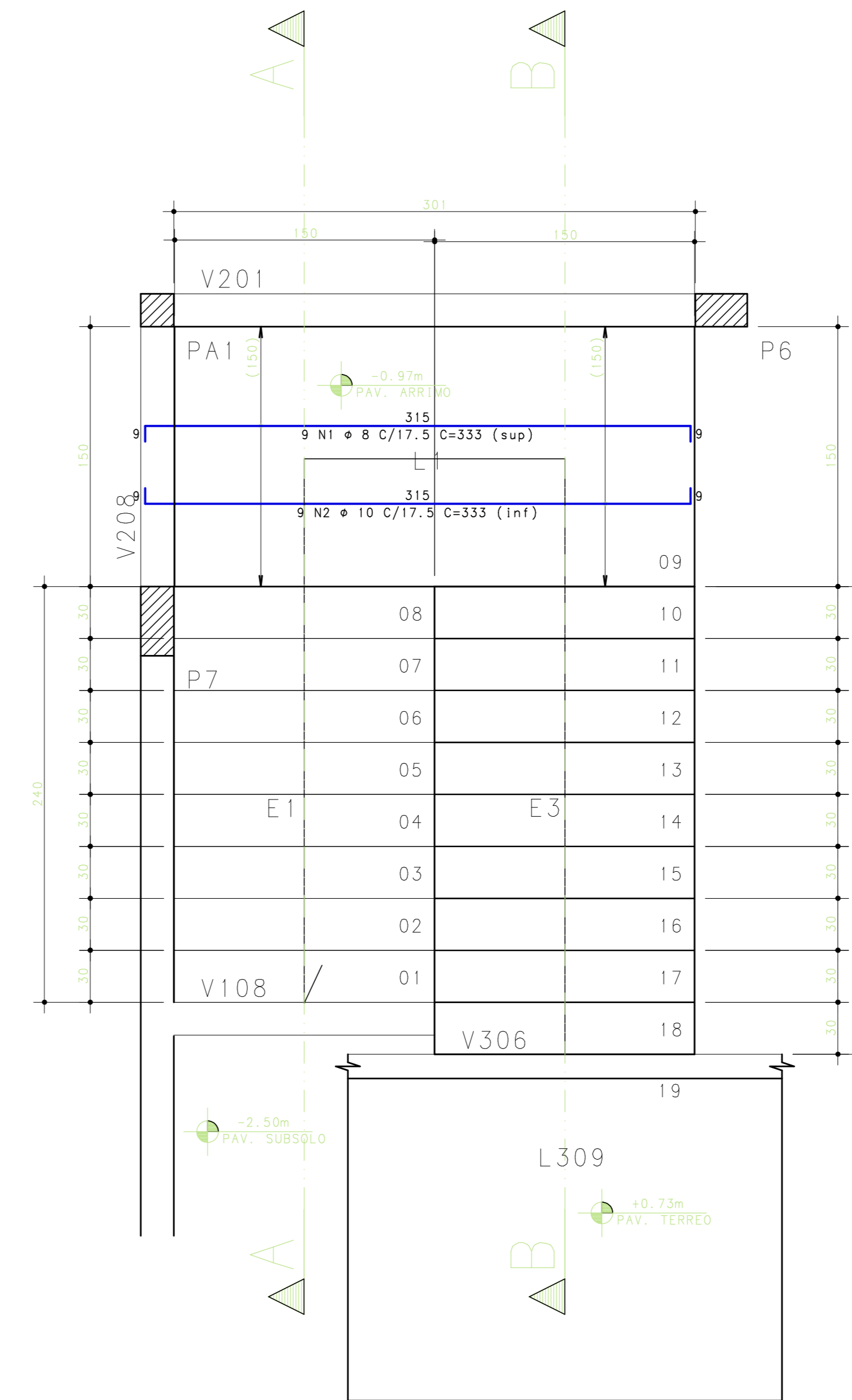


Corte C-C
Escala 1:25

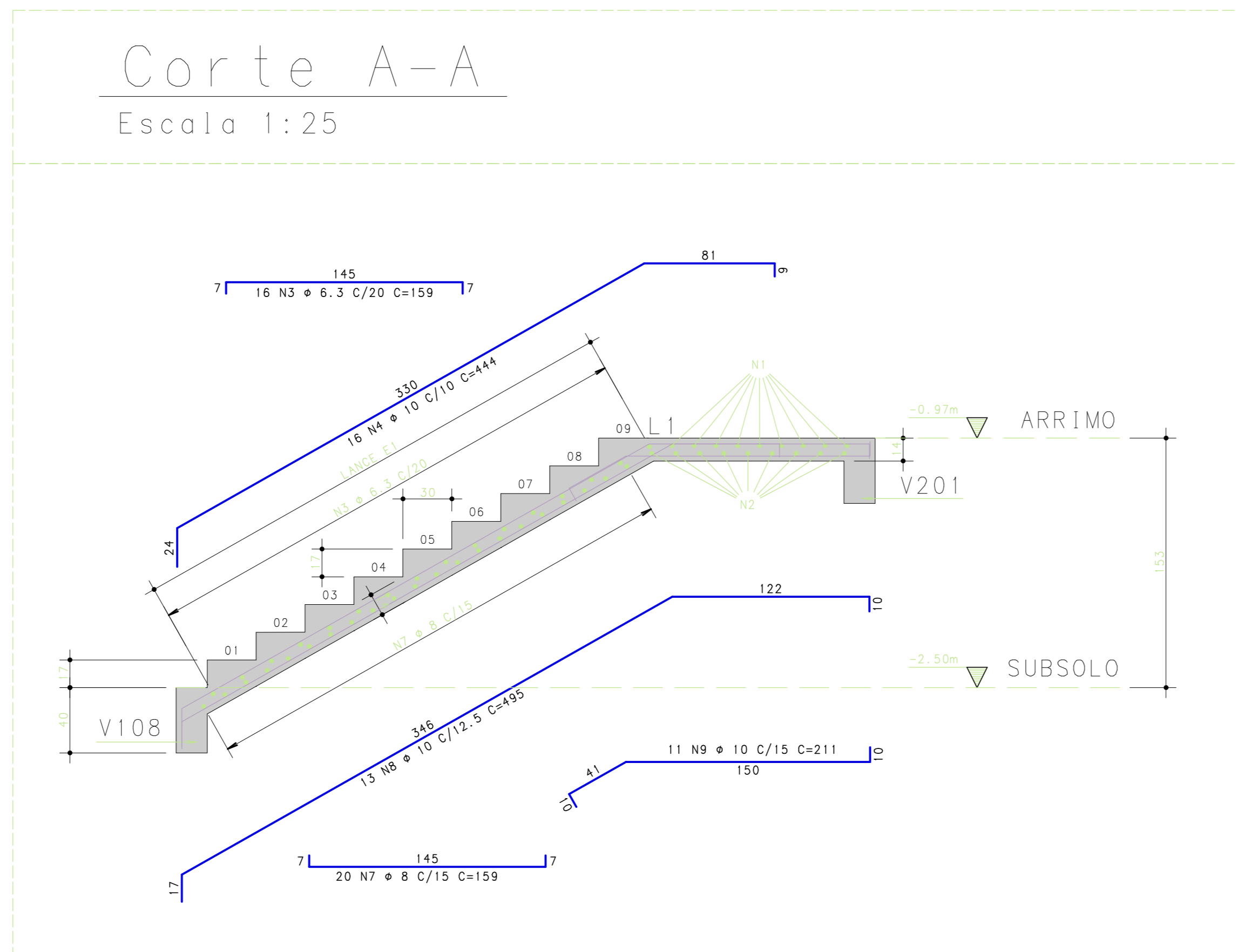


Planta Escada Interna - Terreo / Subsolo

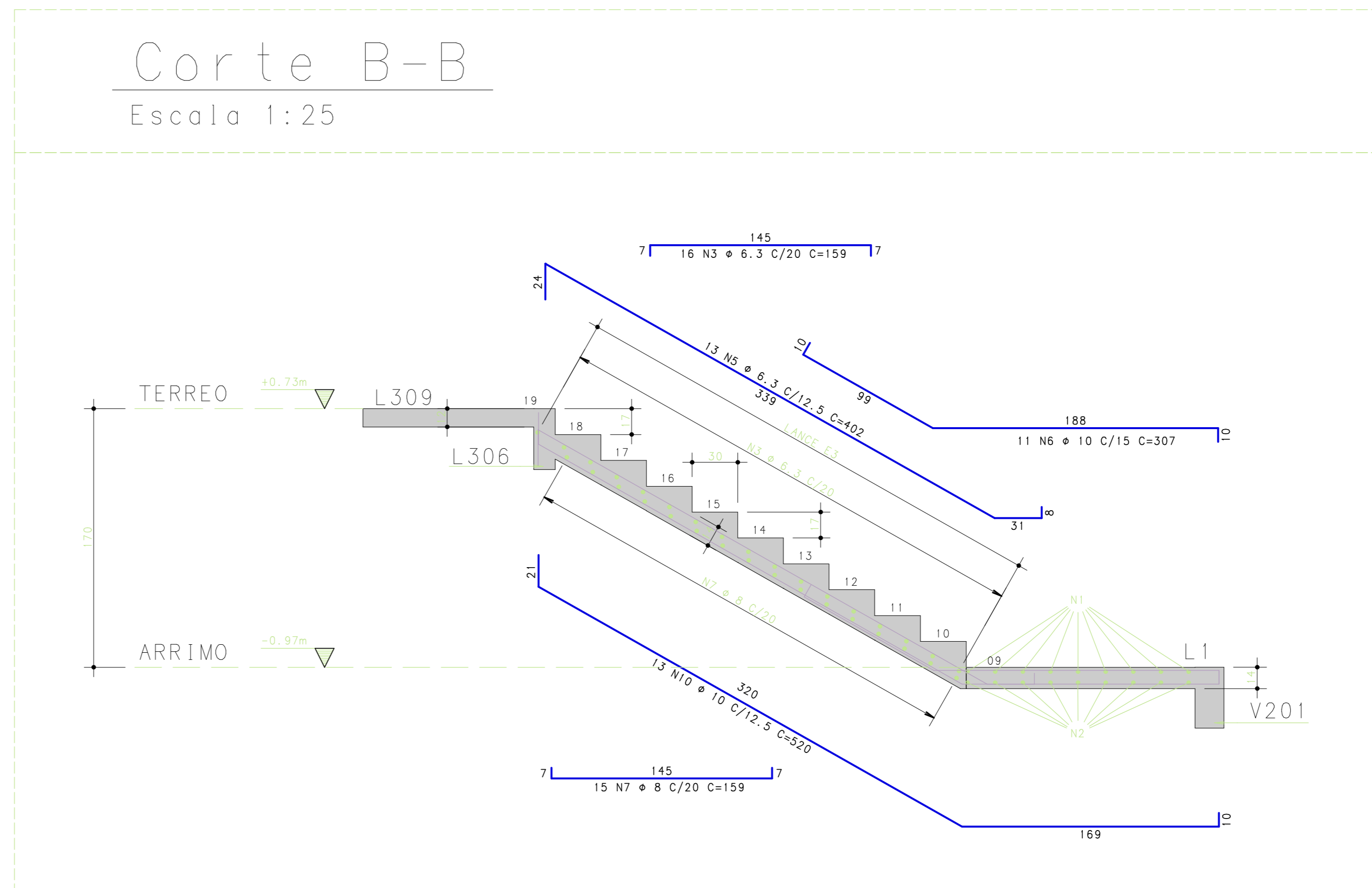
Pav. Subsolo (-2.50m) ao Pav. Terreo (+0.73m)



Corte A-A
Escala 1:25



Corte B-B
Escala 1:25



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNIT	TOTAL (cm)
Planta Escada Interna - Terreo / Subsolo						
SBA 1	8	25	752	17298		
SBA 2	6	30	279	16743		
SBA 3	10	76	257	19537		
Planta Escada Interna - Terreo / Subsolo						
SBA 1	8	9	333	2997		
SBA 2	10	9	333	2997		
SBA 3	6	32	109	5088		
SBA 4	10	16	444	7104		
SBA 5	6	15	402	5226		
SBA 6	10	11	307	3377		
SBA 7	8	35	158	5655		
SBA 8	10	13	495	6435		
SBA 9	10	11	211	2321		
SBA 10	10	13	528	6768		
RESUMO DE AÇO						
ACO	BITOLA	COMPRIMENTO	PESO			
SBA	8	299	66			
SBA	6	3	271			
SBA	10	485	299			
Peso Total			50448	kgf		

PLANO DE ESCORAMENTO DA ESTRUTURA

TEMPO DECORRIDO APÓS A CONCRETAGEM (DIAS)	TAXA DE ESCORAMENTO
0	=100%
7	=100%
14	=100%
21	>=75%
28	>=50%
>28	SEM ESCORAMENTO

CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS

CONSUMO DE CIMENTO = 280 (kg/m)
 FATOR A/C = 0.60
 SLUMP = 12 +/- 2cm
 CLASSE/RESISTENCIA = CONFERIR CARIMBO
 RESISTENCIA DO AÇO CA-60 = 600 MPa
 RESISTENCIA DO AÇO CA-50 = 500 MPa
 BRITA TIPO "1" = 19mm

LEGENDA DE PILARES

[Symbol]	NASCE
[Symbol]	CONTÍNUA
[Symbol]	MORRE
[Symbol]	MUDA SEÇÃO

NOTAS DE NORMAS

NBR 6118-2014 - Projeto de Estruturas de Concreto Armado. Procedimento
 NBR 8120-2019 - Cargas para a Cálculo de Estruturas de Edifícios. Procedimento
 NBR 6121-1988 - Forças Devidas ao Vento em Edifícios. Procedimento
 NBR 6122-2019 - Projeto e Execução de Fundações
 NBR 12655-2015 - Concreto. Preparo, controle, recebimento. Procedimento
 NBR 15200-2012 - Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio

NOTAS DE PROJETO

NOTAS SOBRE CARACTERÍSTICAS NORMATIVAS E DE PROJETO		
CARACTERÍSTICAS	NORMATIVAS	DO PROJETO
CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL	II	II
MÓDULO DE ELASTICIDADE (GPa) >=	24	27
CONCRETO CLASSE (kgf/cm²) >=	25	30
COBRIMENTO DE PILARES E VIGAS (cm)	3.0	2.5
COBRIMENTO DE LAJES E ESCADAS (cm)	2.5	2.0
COBRIMENTO DE FUNDAMENTOS (cm)	4.0	4.0

NOTAS GERAIS

Dimensões em centímetros e Níveis em metros.
 Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
 A responsabilidade pelo fiscalização da obra é do Eng. Resp. Técnico.
 Aconselhamos moldagem de corpos de prova para saber o concreto betoneiro.
 Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramento.
 Evitar o empurrar concreto após o endurecimento com martelo e talhadeira.
 Toda alteração no respectivo projeto, o calculista deverá ser consultado.
 Concreto utilizado calculado utilizando agregado grauado tipo "Brita 1".
 Prever lastro de concreto magro na base das fundações.
 Não utilizar alvenaria como forma de fundo do escoramento de vigas.
 Não tomar medidas em planta.

NOTAS DE REVISÃO DE PROJETO

REVISÃO	DESCRIÇÃO	AUTOR	DATA
R05			
R04			
R03			
R02			
R01			

R00	EMISSÃO INICIAL	CAIO B FRANCO	29/11/2022
-----	-----------------	---------------	------------

EXE	PROJETO ESTRUTURAL	Fcx (MPa)	30
-----	--------------------	-----------	----

CLIENTE: PREFEITURA DE BORDA DA MATA

OBRA: UNIDADE BÁSICA DE ATENDIMENTO UBS BORDA DA MATA

PAVIMENTO: Terreo

CONTEÚDO: ESCADAS TERREO

ELEMENTOS: Planta Escada Interna - Terreo / Subsolo

PRANCHAS: 024

DESENHO: UBS-TER-ESC-024-R00

ESCALA: 1:25

REVISÃO: 00

AUTOR: CAIO B FRANCO

CREA-MG: 244362/D

NOMOS STUDIO

Assinado de forma digital por NOMOS STUDIO

LTD.A:4399541

20001111

CONTRATADO: NOMOS STUDIO LTDA-ME

CNPJ: 17.912.033/0001-75

CNPJ: 43.995.412/0001-11

PREFEITO MUNICIPAL: AFONSO RAMALHO DE SOUZA

CPF: 016.718.278-13

RESPONSÁVEL TÉCNICO: CAIO BORDIGNON FRANCO

CREA-MG: 244362/D