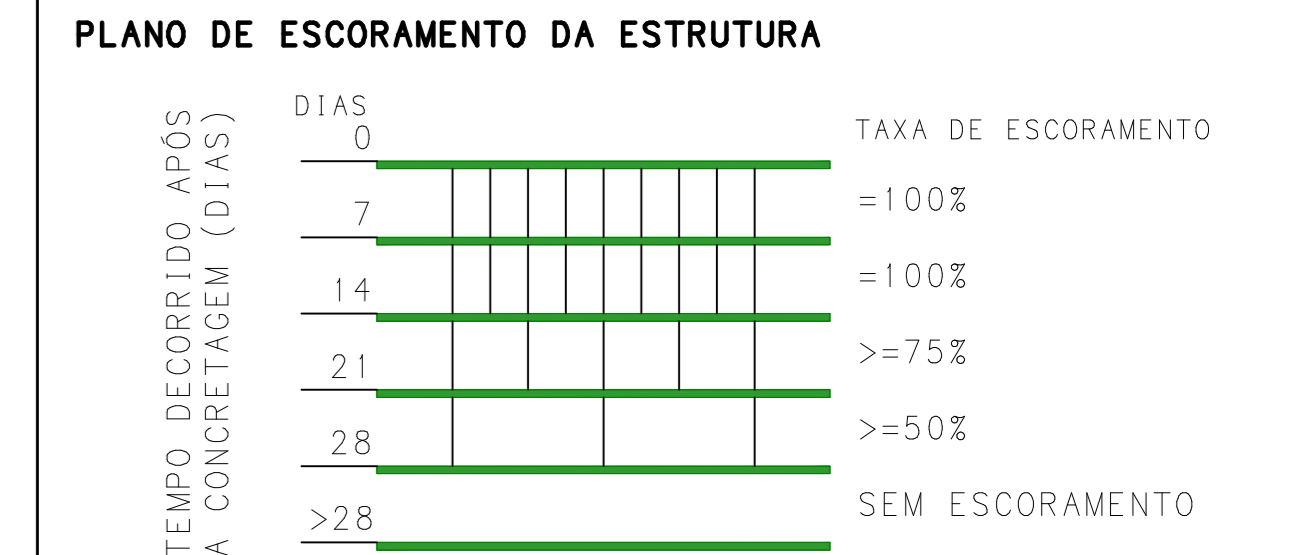


Pilar	X _{cm}	Y _{cm}
P1	170,5	2196,9
P2	318,5	2196,9
P3	466,5	2196,9
P4	614,5	2196,9
P5	762,5	2196,9
P6	910,5	1856,9
P7	1058,5	1617,4
P8	1206,5	1377,9
P9	1354,5	1138,4
P10	1502,5	898,9
P11	1650,5	659,4
P12	1798,5	419,9
P13	1946,5	179,4
P14	2094,5	-62,1
P15	2242,5	-282,6
P16	2390,5	-543,1
P17	2538,5	-803,6
P18	2686,5	-1064,1
P19	2834,5	-1324,6
P20	2982,5	-1585,1
P21	3130,5	-1845,6
P22	3278,5	-2106,1
P23	3426,5	-2366,6
P24	3574,5	-2627,1
PC1	170,5	1336,4
PC2	318,5	1096,9
PC3	466,5	857,4
PC4	614,5	617,9
PC5	762,5	378,4
PC6	910,5	138,9
PC7	1058,5	-101,6
PC8	1206,5	-362,1
PC9	1354,5	-622,6
PC10	1502,5	-883,1
PC11	1650,5	-1143,6
PC12	1798,5	-1404,1
PC13	1946,5	-1664,6
PC14	2094,5	-1925,1
PC15	2242,5	-2185,6
PC16	2390,5	-2446,1
PC17	2538,5	-2706,6
PC18	2686,5	-2967,1
PC19	2834,5	-3227,6
PC20	2982,5	-3488,1
PE1	170,5	1096,9
PE2	318,5	857,4
PE3	466,5	617,9
PR1	170,5	-133,6
PR2	318,5	-394,1
PR3	466,5	-654,6



Características dos Materiais	Legenda de Pilares								
Consumo de Cimento = 280 (kg/m³) Fator A/C = 0,60 Slump = 12 +/- 2cm Classe/Resistência = Concreto 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>CONTINUA</td></tr> <tr><td>■</td><td>MORRE</td></tr> <tr><td>■</td><td>MUDA SEÇÃO</td></tr> </table>	■	NASCE	■	CONTINUA	■	MORRE	■	MUDA SEÇÃO
■	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 6123-1968 - 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	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 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 moldagem de corpos de prova para esse controle 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	CAIO B FRANCO	30

CLIENTE: PREFEITURA DE BORDA DA MATA

OBRA: UNIDADE BÁSICA DE ATENDIMENTO UBS BORDA DA MATA

PAVIMENTO: Fundação

CONTEÚDO: LOCAÇÃO DE ESTACAS E PILARES

Elementos	Quantidade	Prancha
PLANTAS DE LOCAÇÃO		001

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

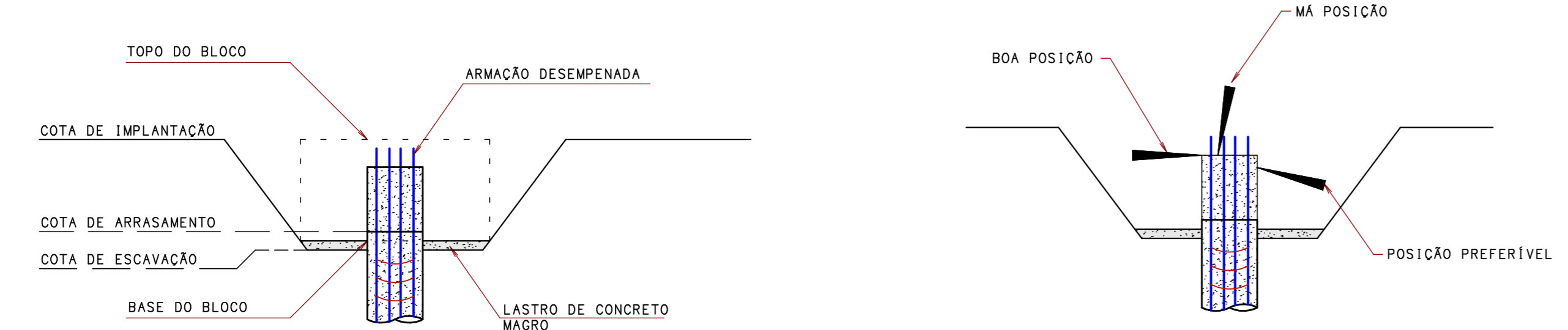
CONTRATADO: NOMOS STUDIO LTDA-ME
 CNPJ: 43.995.412/0001-11

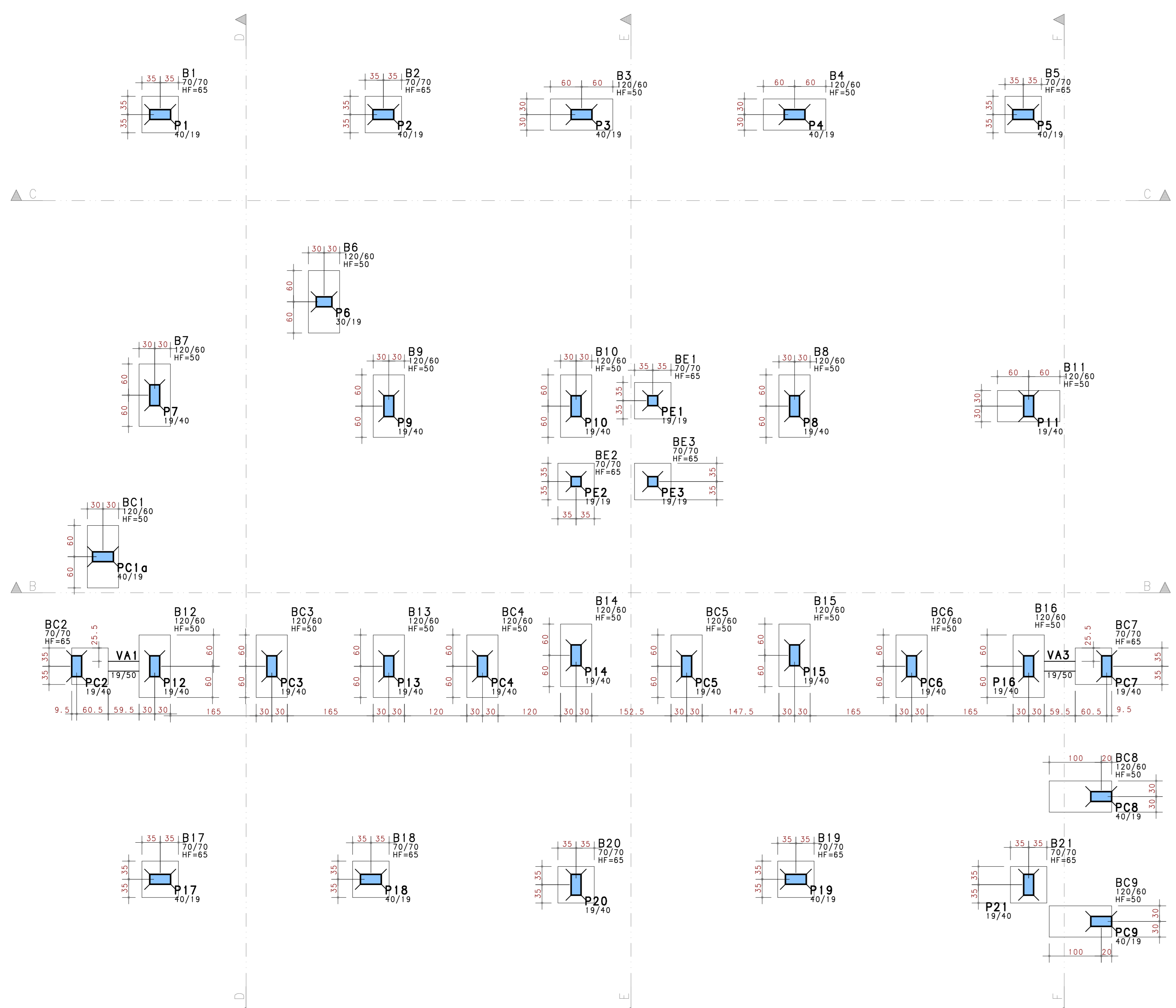
CAO BORDIGNON FRANCO 123350
 RESPONSÁVEL TÉCNICO
 PREFEITO MUNICIPAL
 AFONSO RAMALHO DE SOUZA
 CPF: 016.718.278-13

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

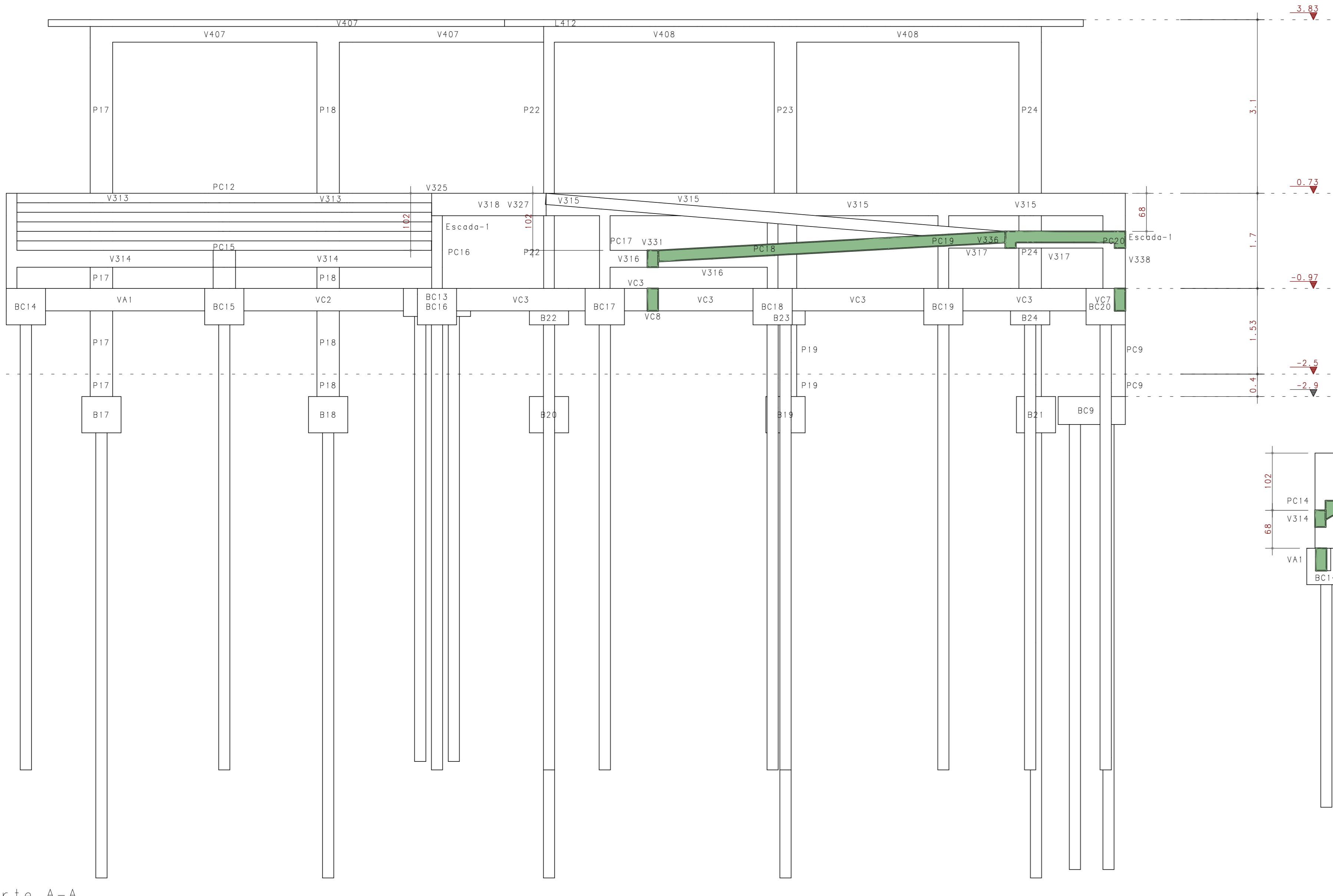
FC2 x28
 20x20
 PROF. 6,00m
 CARGA NOMINAL 53t
 400 cm²

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	ACID	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 abelxo
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:

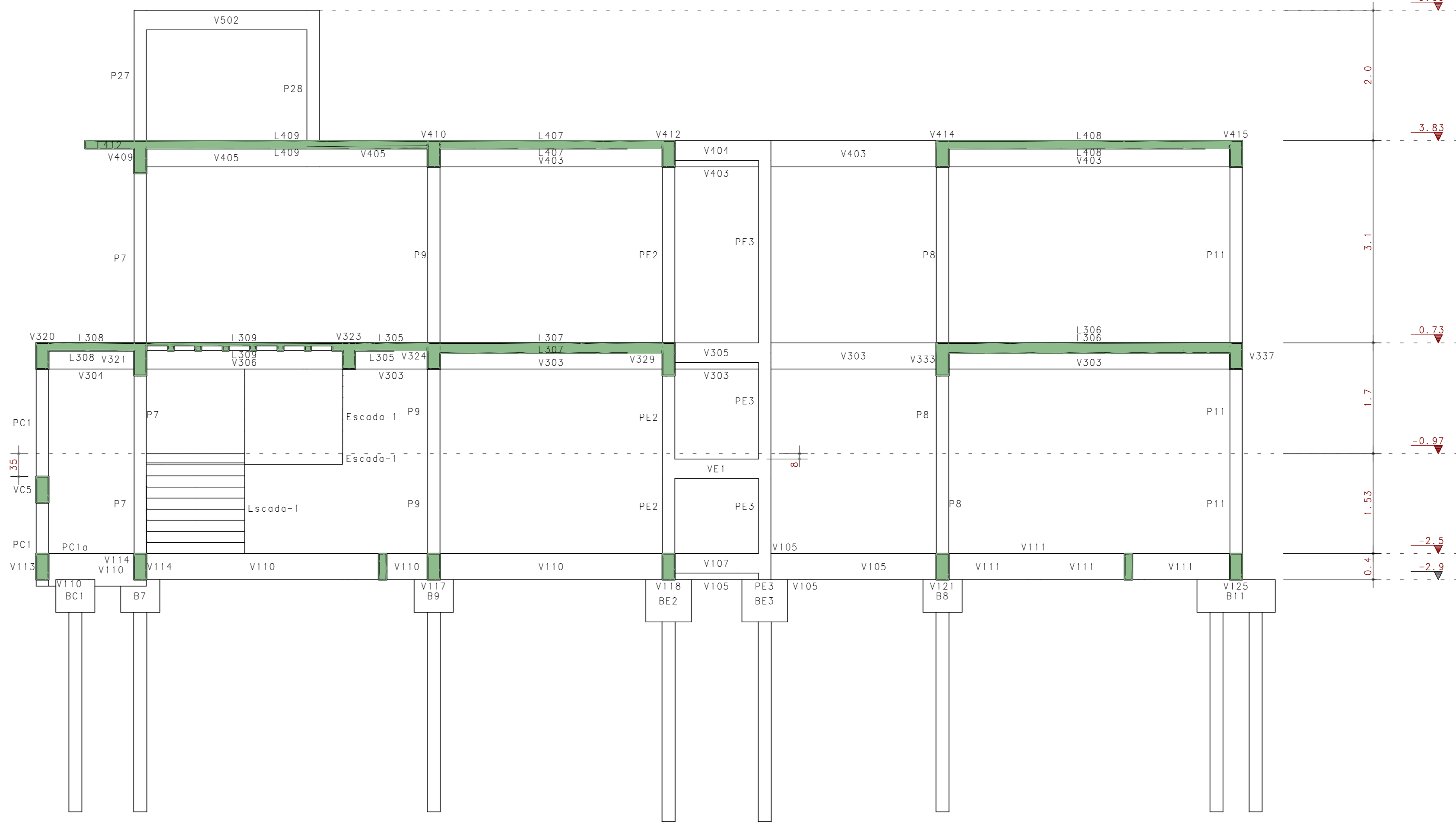
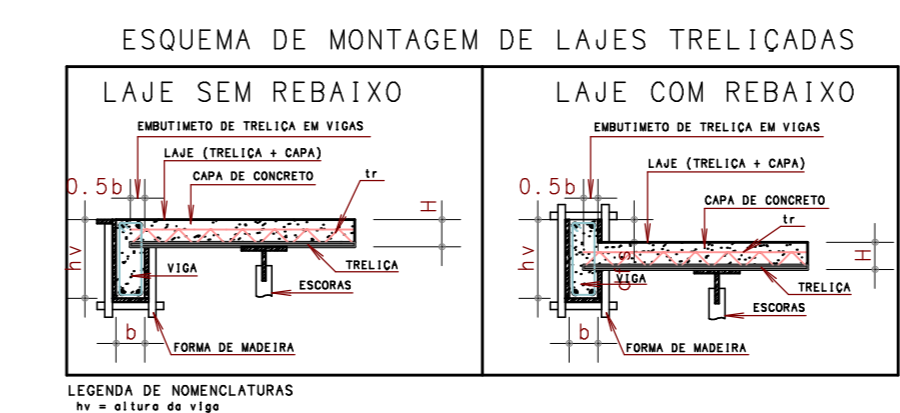
A. DIREITOS AUTORAIS:
ESTE PROJETO É DE USO EXCLUSIVO DA OBRA EM REFERÊNCIA, NÃO SENDO PERMITIDA A SUA UTILIZAÇÃO PARA QUALQUER FINALIDADE QUE NÃO SEJA EXCLUSIVAMENTE RELACIONADA COM ESTA OBRA, SENDO TERMINANTEMENTE PROIBIDA SUA DISPONIBILIZAÇÃO PARA USO DE TERCEIROS.

B. GEOMETRIA DO PROJETO:
OS ELEMENTOS DE CONFORMIDADE DO PROJETO ESTRUTURAL FICAM SOB A RESPONSABILIDADE DO PROJETISTA, NÃO SENDO DE RESPONSABILIDADE DO PROJETISTA A 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.

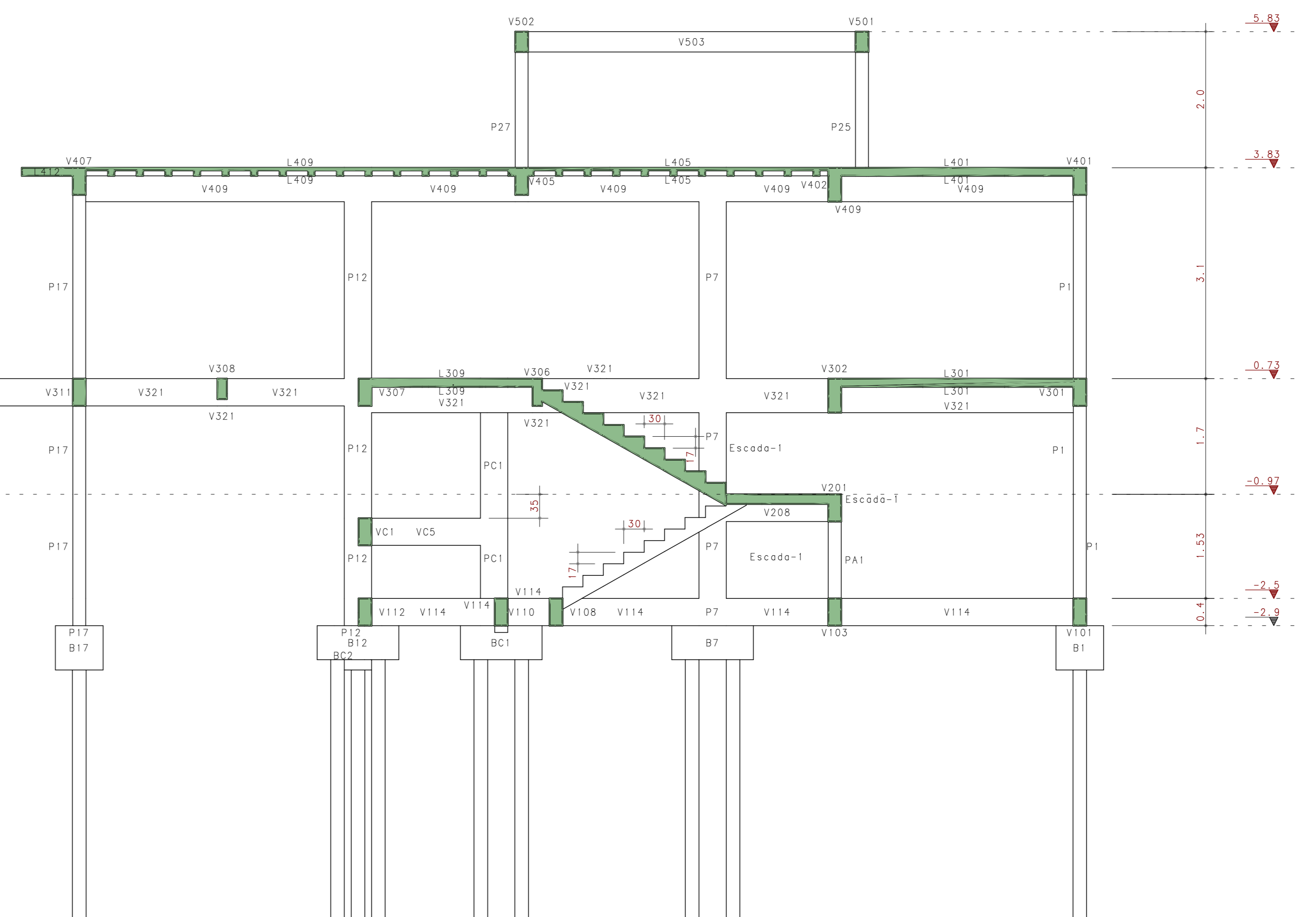
LEGENDA DE SÍMBOLOS	
	Carga distribuída em laje
	Borda de laje em balanço
	Vigas
	Vigas soltas
	Elementos invertidos (ver tabela de desnível)
	Direção principal de laje treliçada unidirecional
	Direção principal de laje treliçada bi-direcional
	Direção principal de laje metálica / laje de esgoto
	Rebaixo de laje (em centímetros)
	Sentido de fluxo de escoamento (Desce / Sobra)
	Indicação de corte
	Nível de laje referente ao pavimento
	Corte representando símbolos dos elementos estruturais

LEGENDA DE PILARES			
	NASCE		CONTÍNUA
	VARIA SEÇÃO		MORRE

LEGENDA DE BARRAS DE PILARES			
	NASCE		MORRE
	CONTÍNUA		



Corte B-B



Corte D-D

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

CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS	LEGENDA DE PILARES
CONSUMO DE CIMENTO = 280 (kg/m ³) FACTOR f/c = 0.60 SLUMP = 12 +/- 2cm CLASSE/RESISTÊNCIA = CONFERIR CARIMBO RESISTÊNCIA DO AÇO CA-60 = 600 MPa RESISTÊNCIA DO AÇO CA-50 = 500 MPa BRITA TIPO "1" = 19mm	

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 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 ensaio de concreto.
 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, a calculará 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			

ROD 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 Fundação

CONTEUDO PLANTA DE FORMA

ELEMENTOS: FORMA DAS FUNDAÇÕES - COTA -2.90m

DESENHO	ESCALA	REVISÃO	AUTOR	CREA-MG
UBS-FUN-FOR-002-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

NOMOS STUDIO
 LTDA-4399541
 2000111
 162657-8970

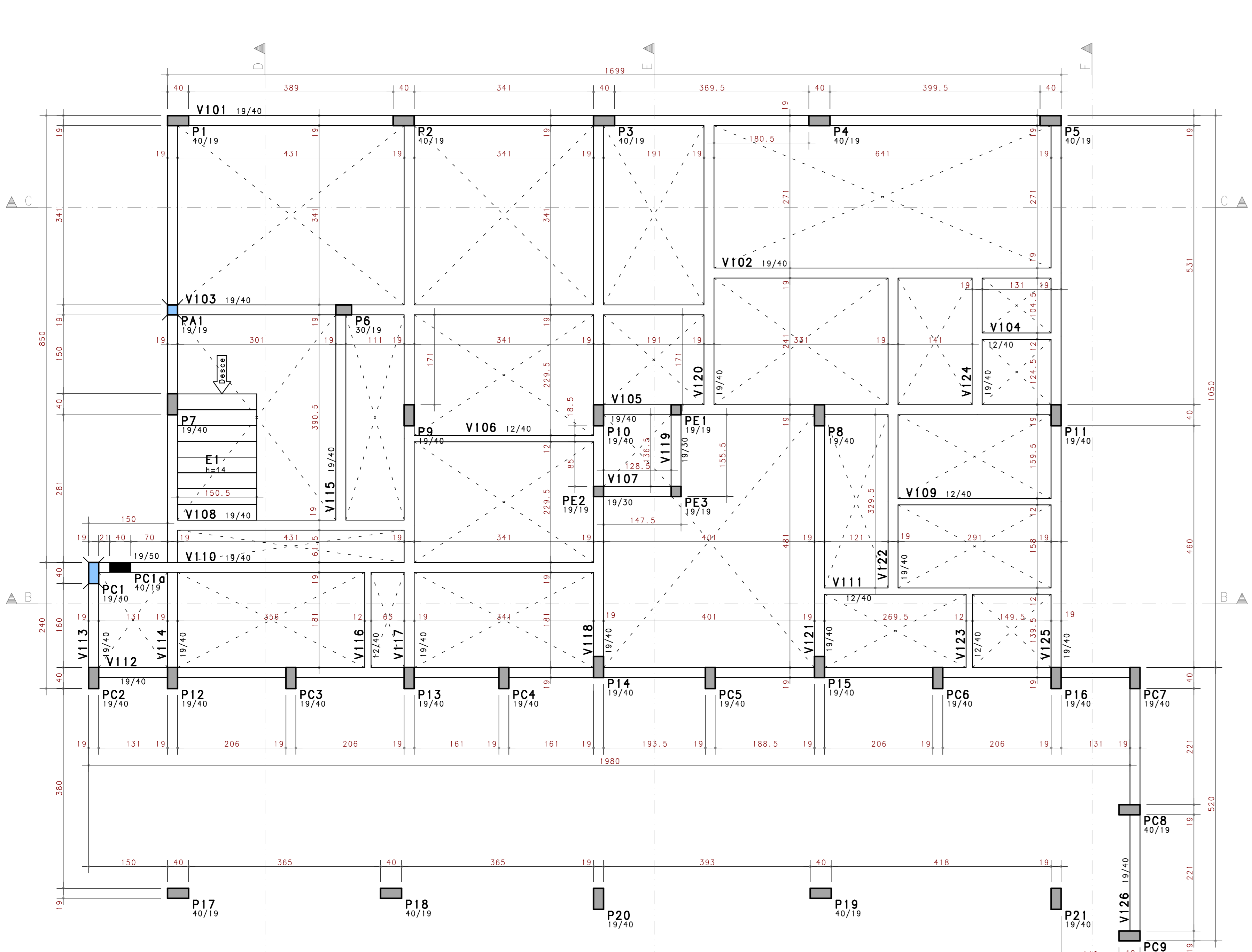
CAIO BORDIGNON
 FRACCO-1233599
 2085

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

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

FORMA PAV SUBSOLO

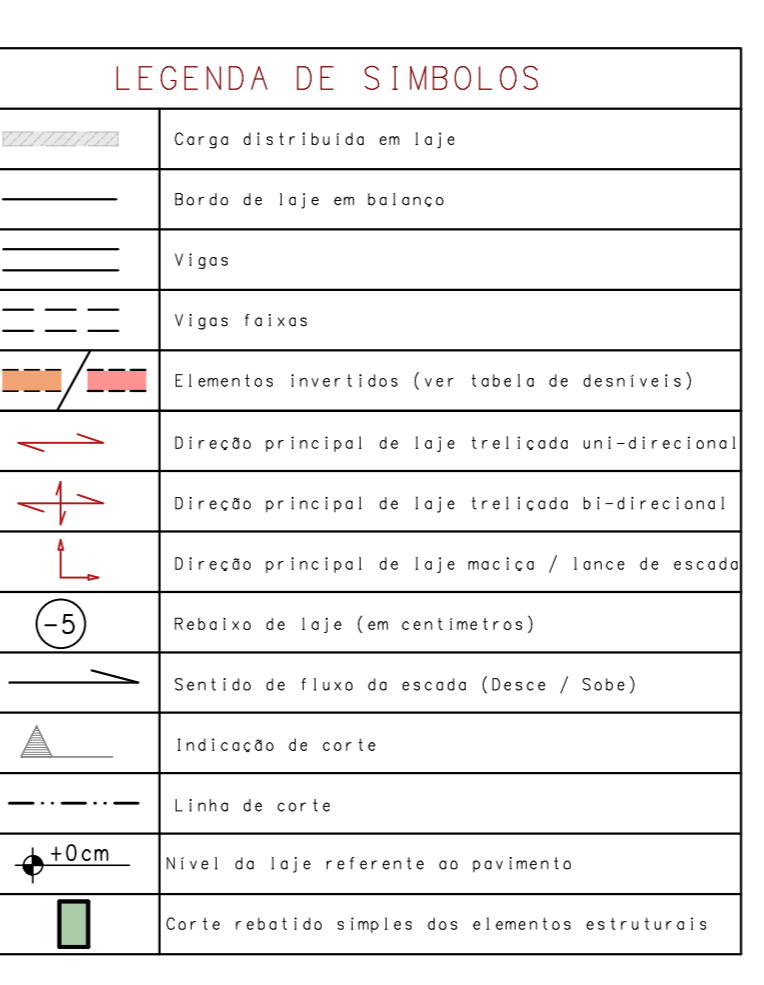
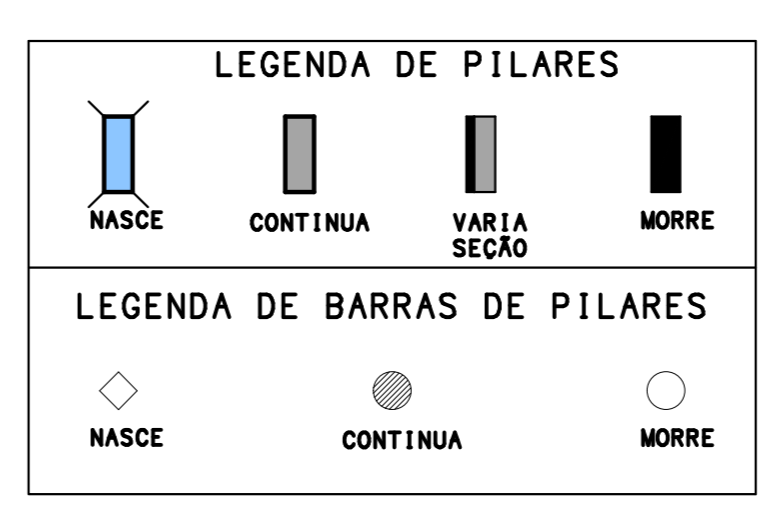
COTA -2.50m
ESCALA 1:50



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	19/30	0.14	0.45	0.59		
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	

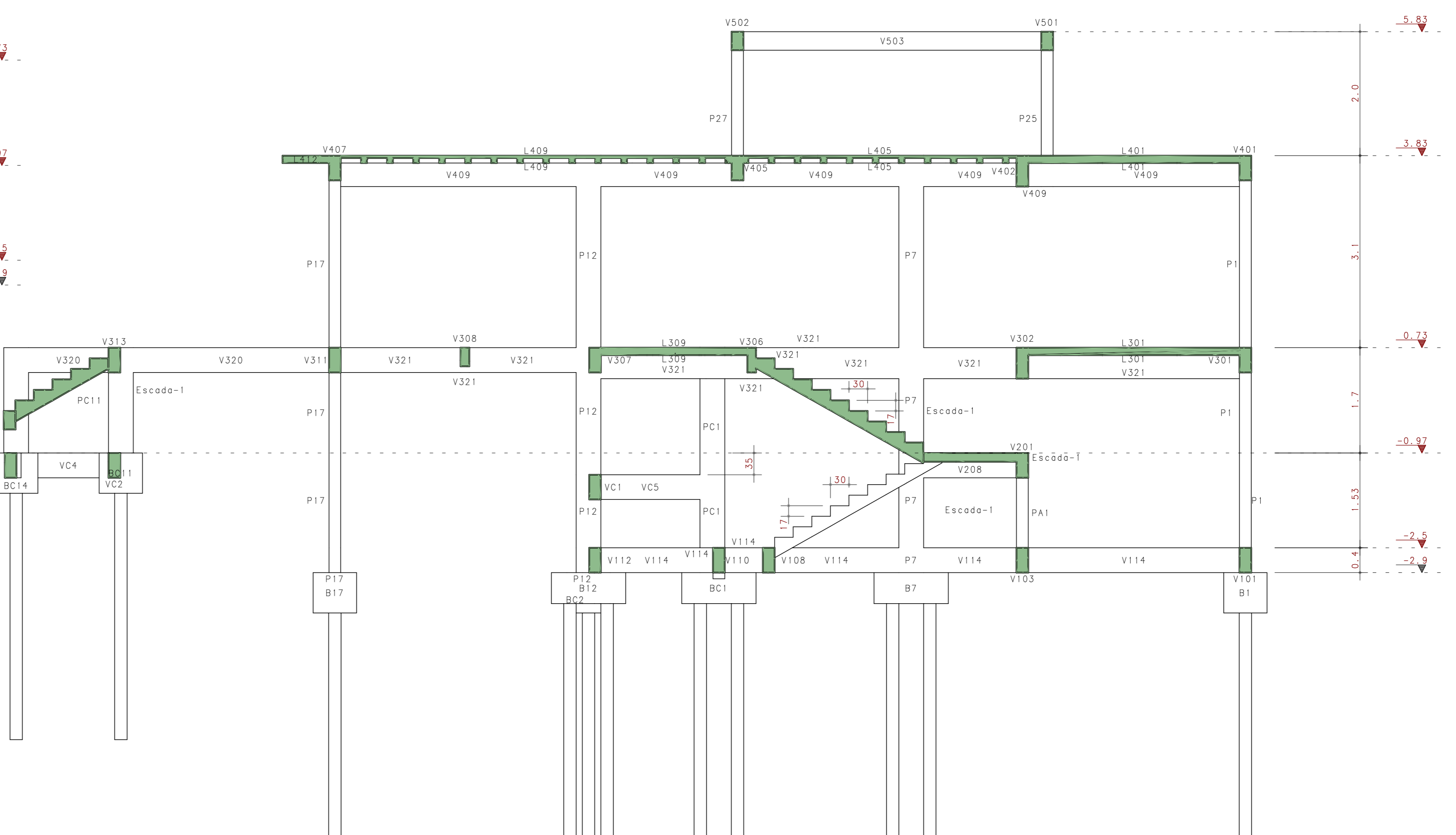
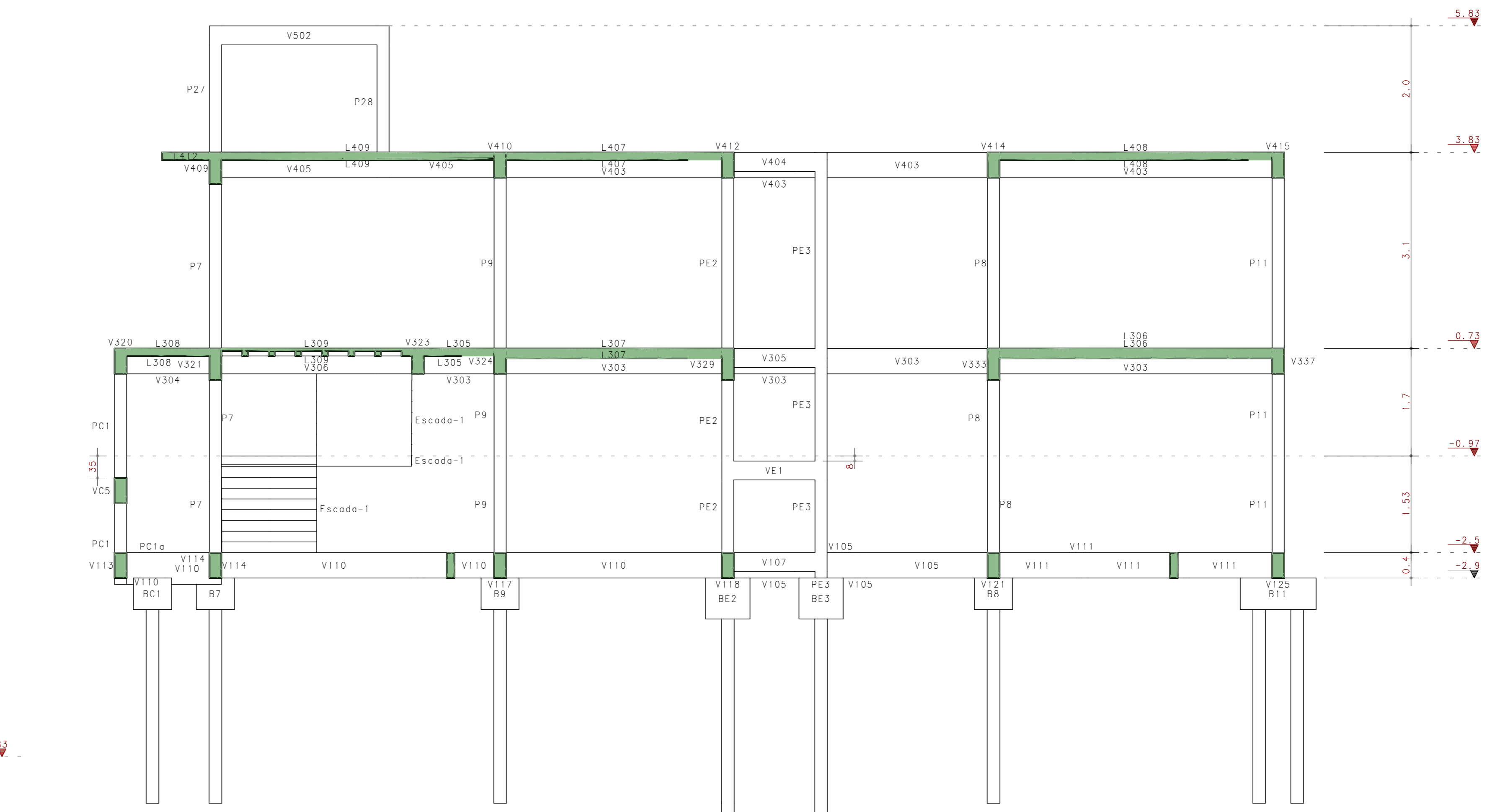
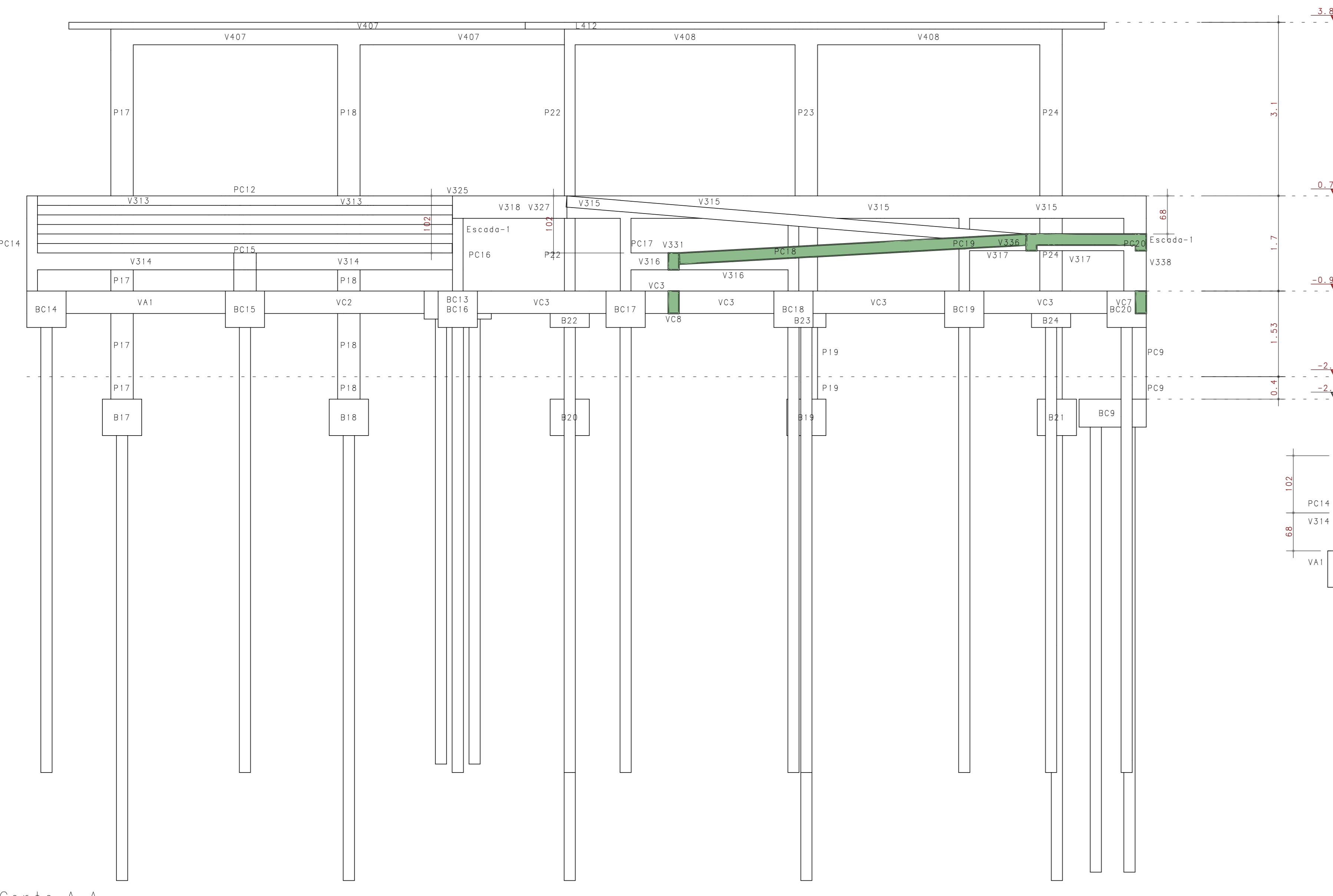
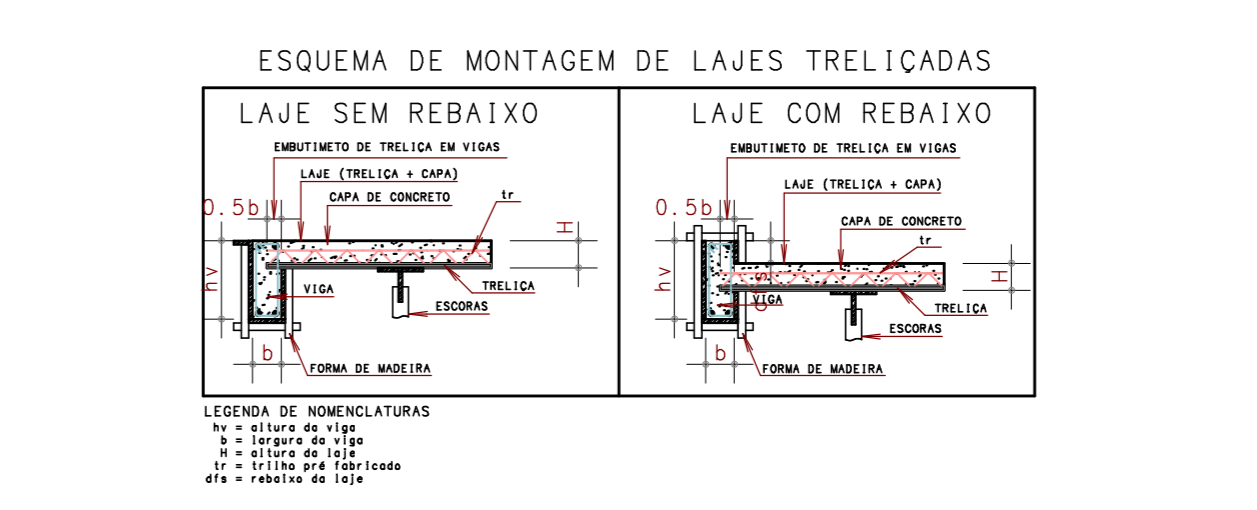
Pavimento	Nivel	f/ocob	PD	abslv
05-Atlixo	3.83	2.0		
04-Cobertura	3.83	3.1		
03-Terreo	0.73	1.7		
02-Arrimo	-0.97	1.53		
01-Subsolo	-2.5	0.4		
00-Fundação	-2.9	0.0		



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.



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

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 do 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 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 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 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

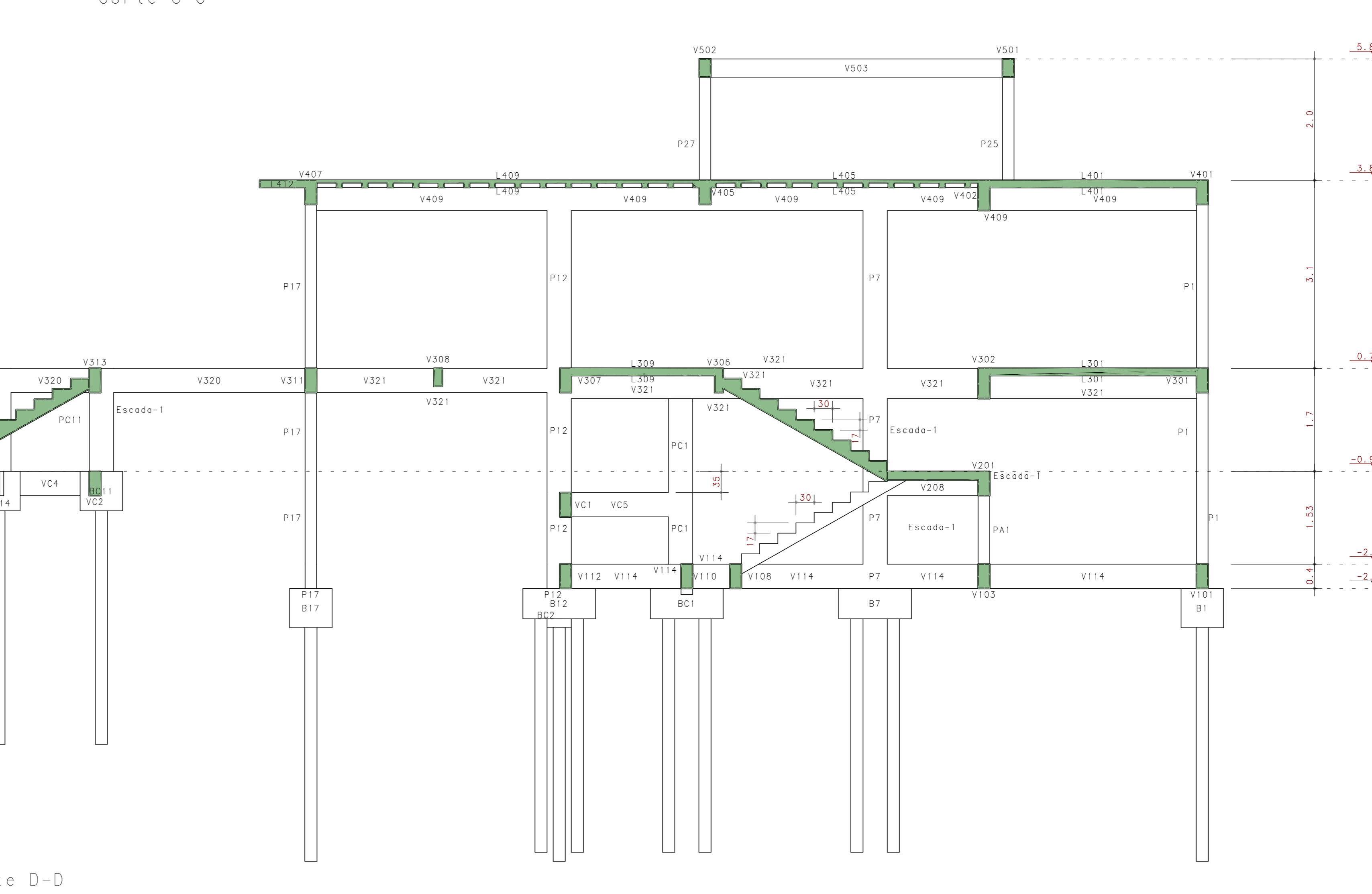
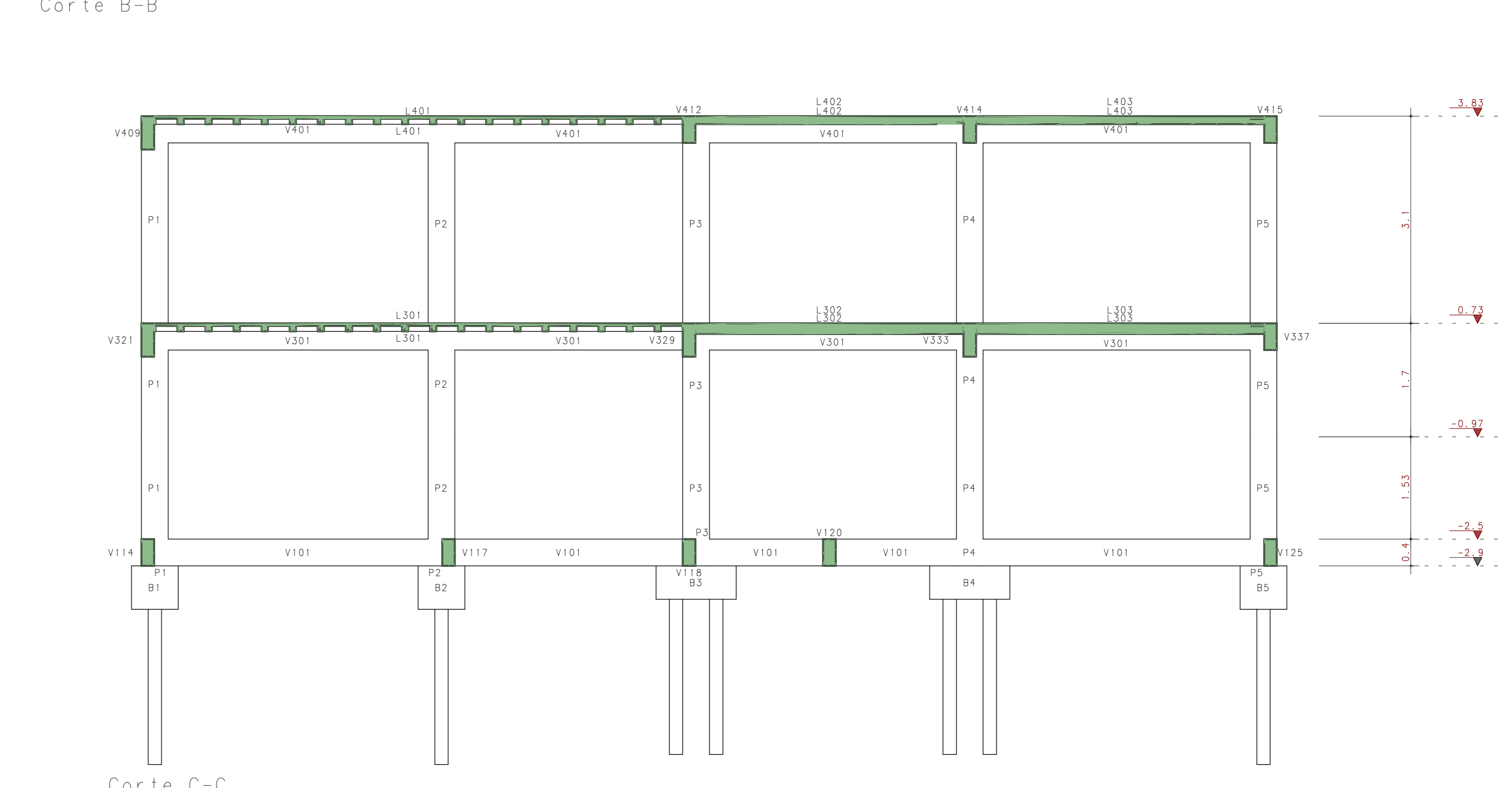
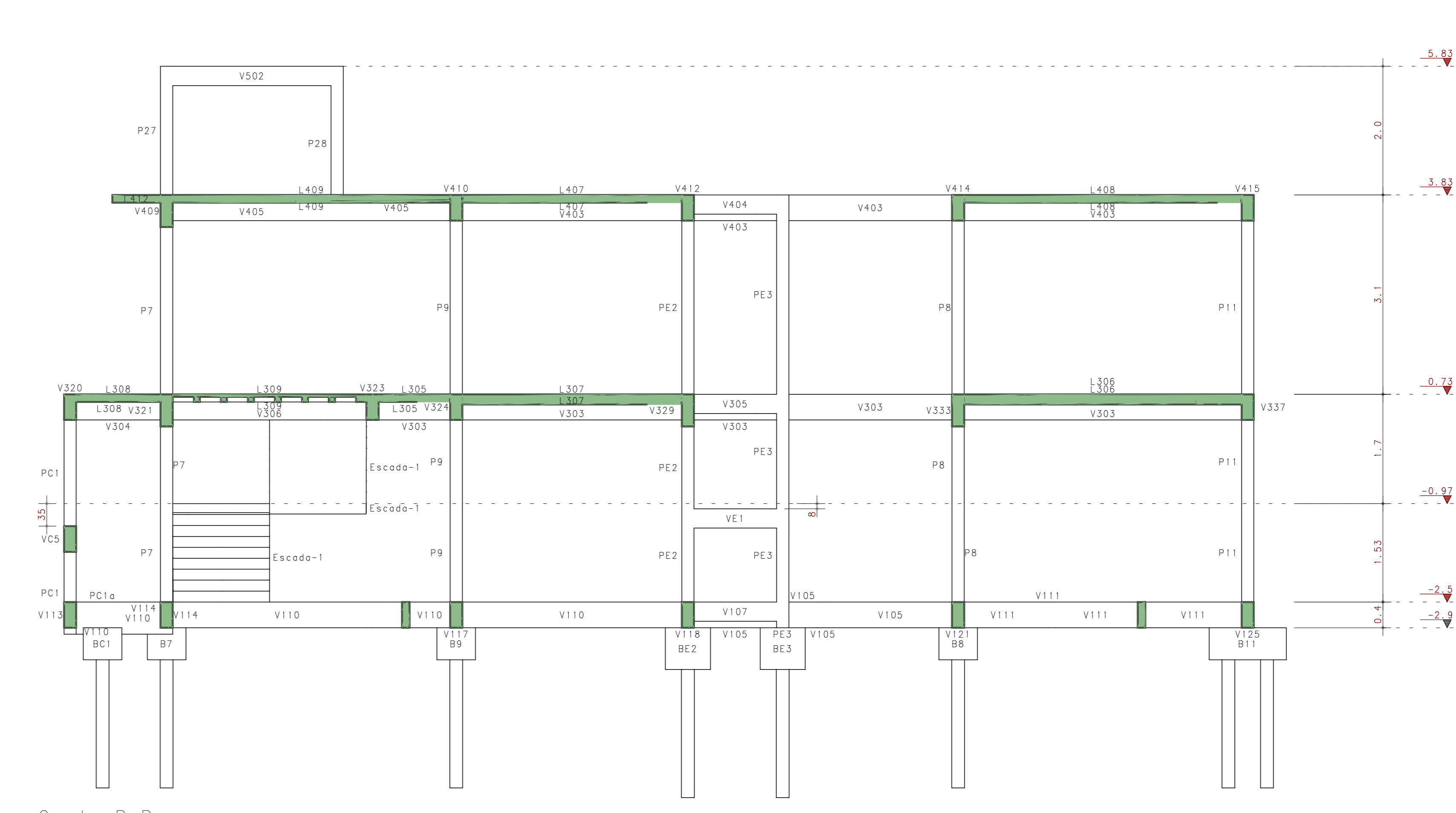
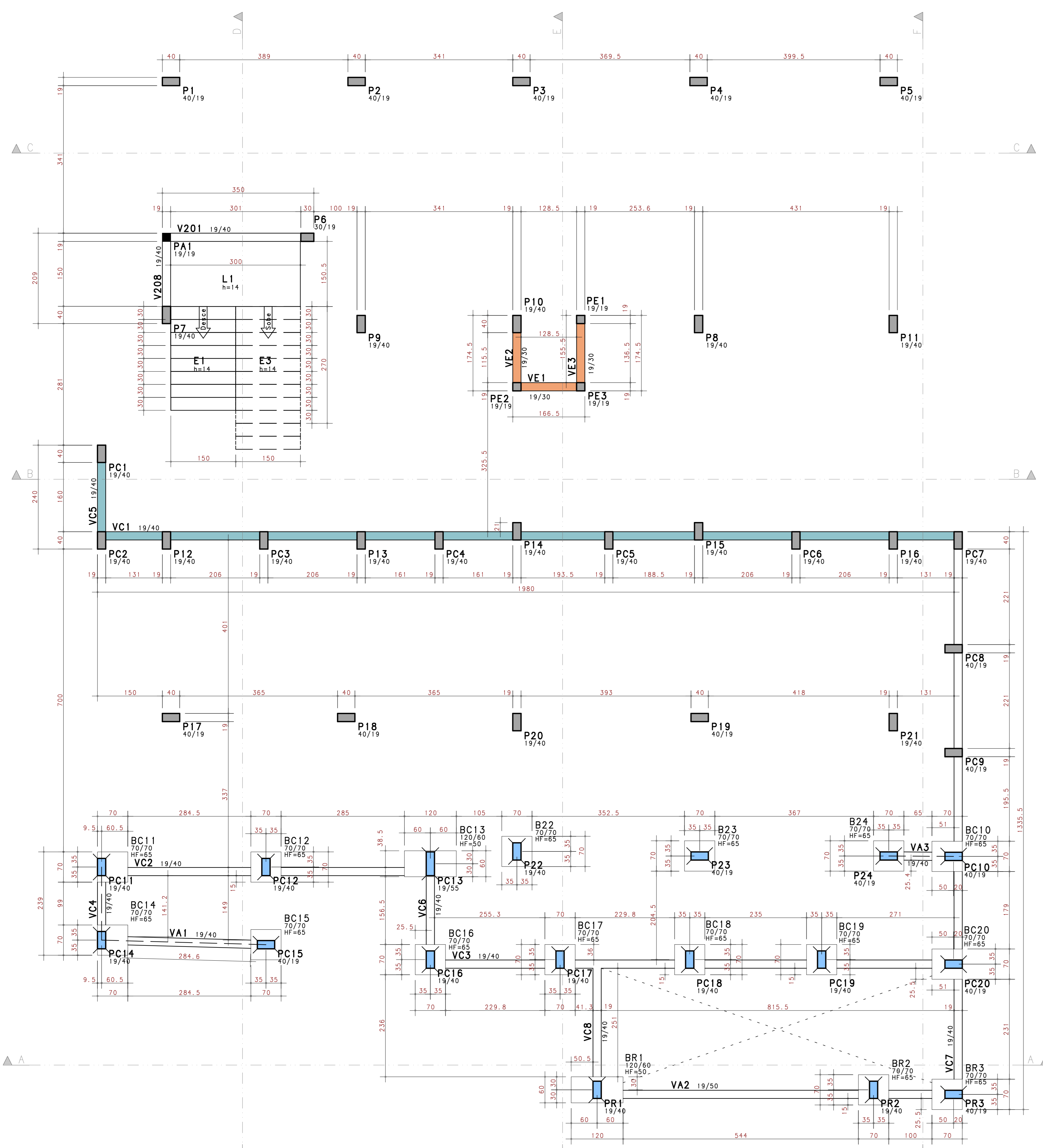
CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BORDA DA MATA
CNPJ: 17.912.033/0001-75

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



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, PODOS DE ELEVADORES, ESCADAS, ETC., FORAM DEVIDAMENTE VALIDADOS PELOS RESPECTIVOS PROFISSIONAIS RESPONSÁVEIS PELAS DISCIPLINAS ACIMA.

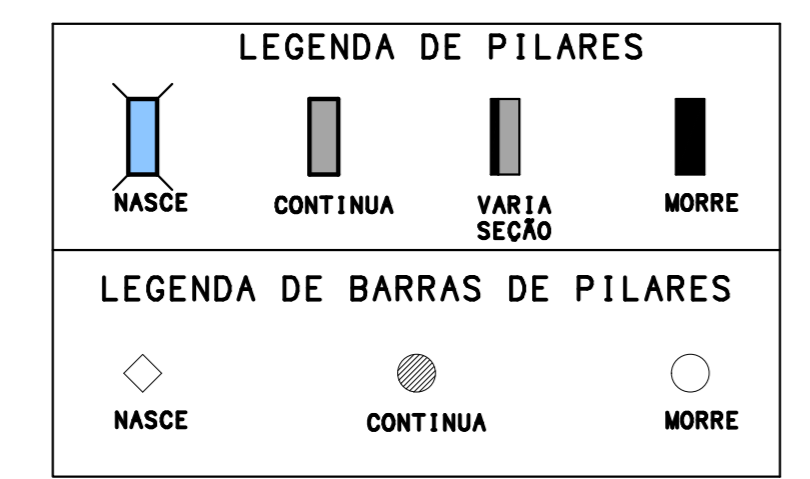
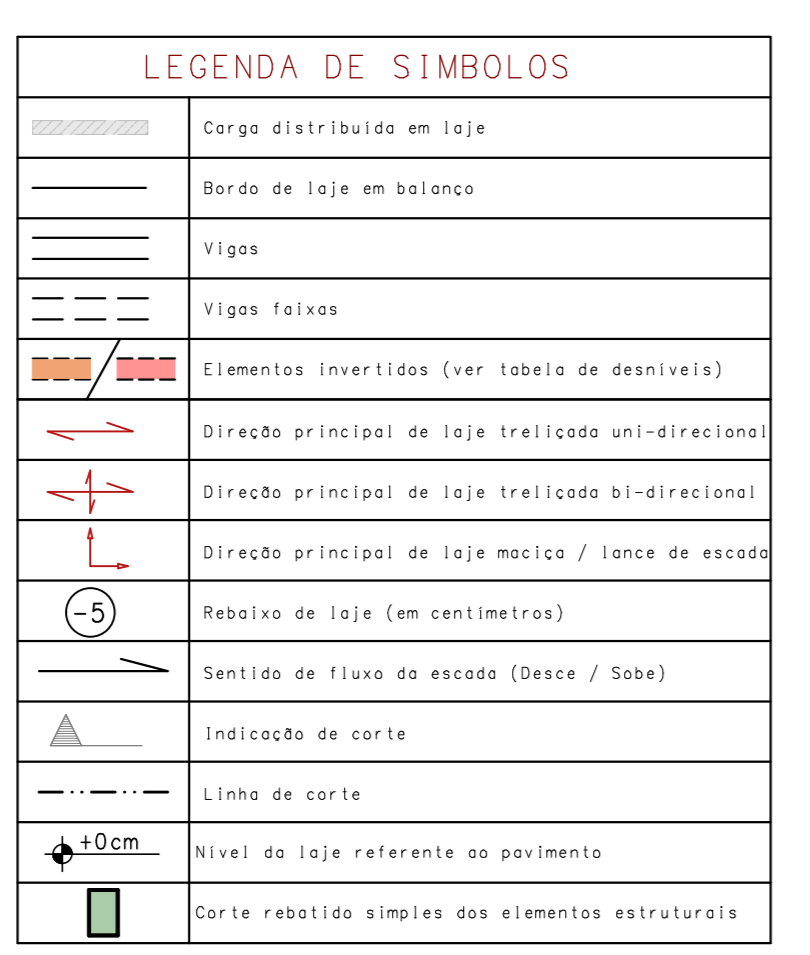


Tabela de níveis

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	-0.37	1.53
01-Subsolo	-2.35	0.4
00-Fundação	-2.9	0.0

Legenda de Desníveis

Car.	Desnível cm
-	-8
-	-35

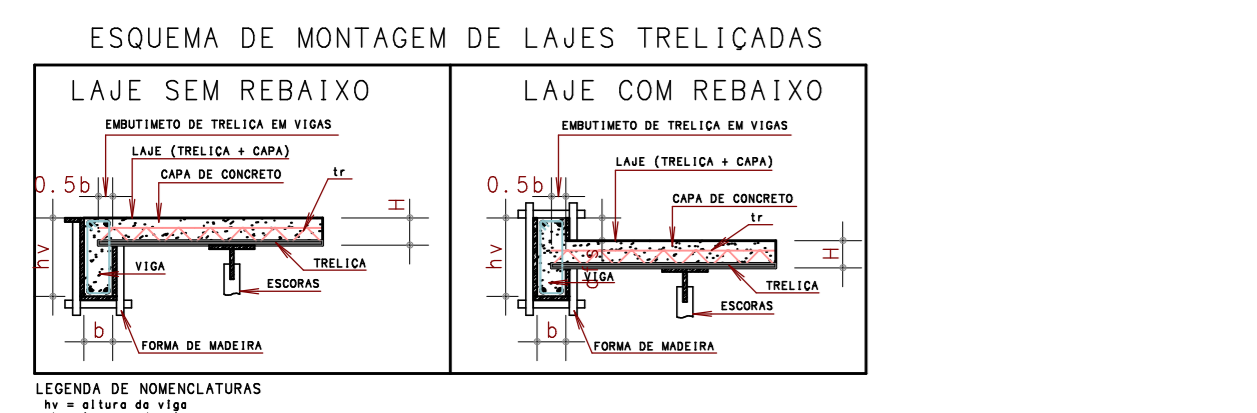


Vigas

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	Másculo	14	0.300	0.150	0.300	0.800	
L2	Másculo	14	0.300	0.150	0.300	0.720	
L3	Másculo	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 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 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.
 Utilizar sempre concreto fresco e endurecido, 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 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: Arrimo

CONTEUDO: PLANTA DE FORMA

ELEMENTOS

FORMA DO PAV. ARRIMO / ESCADA

PRANCHA

004

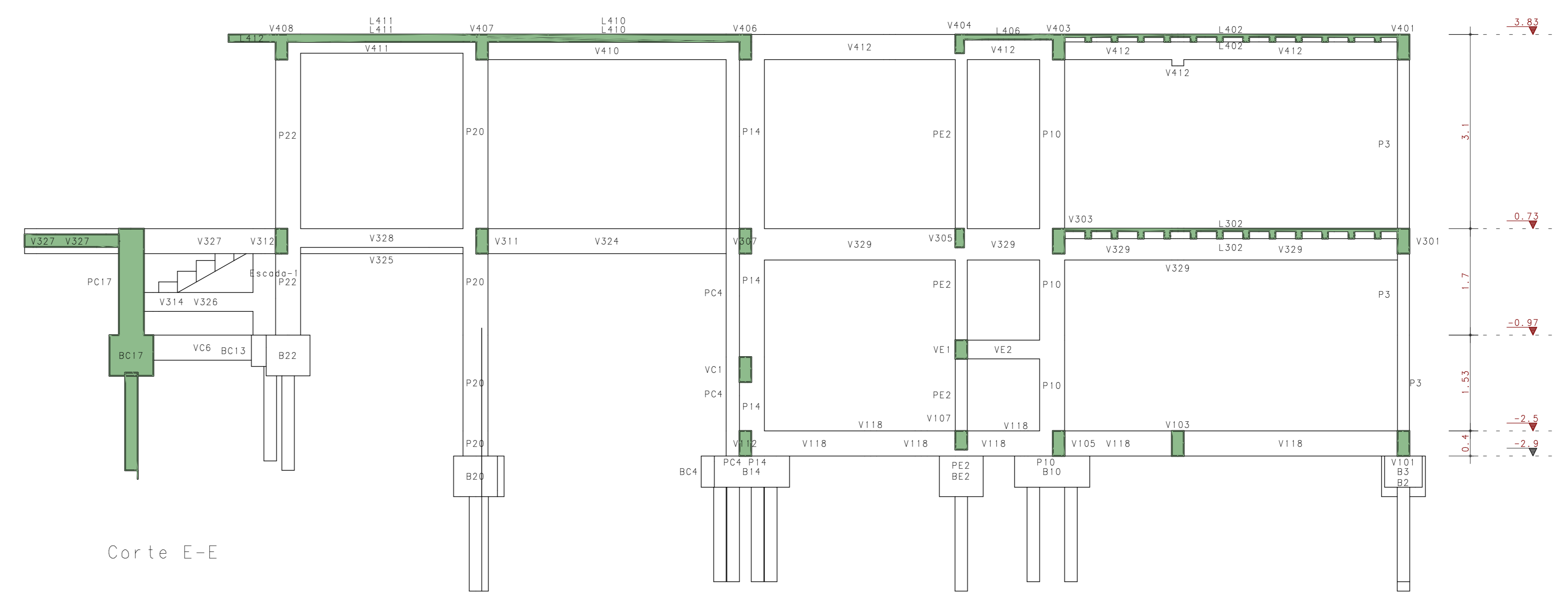
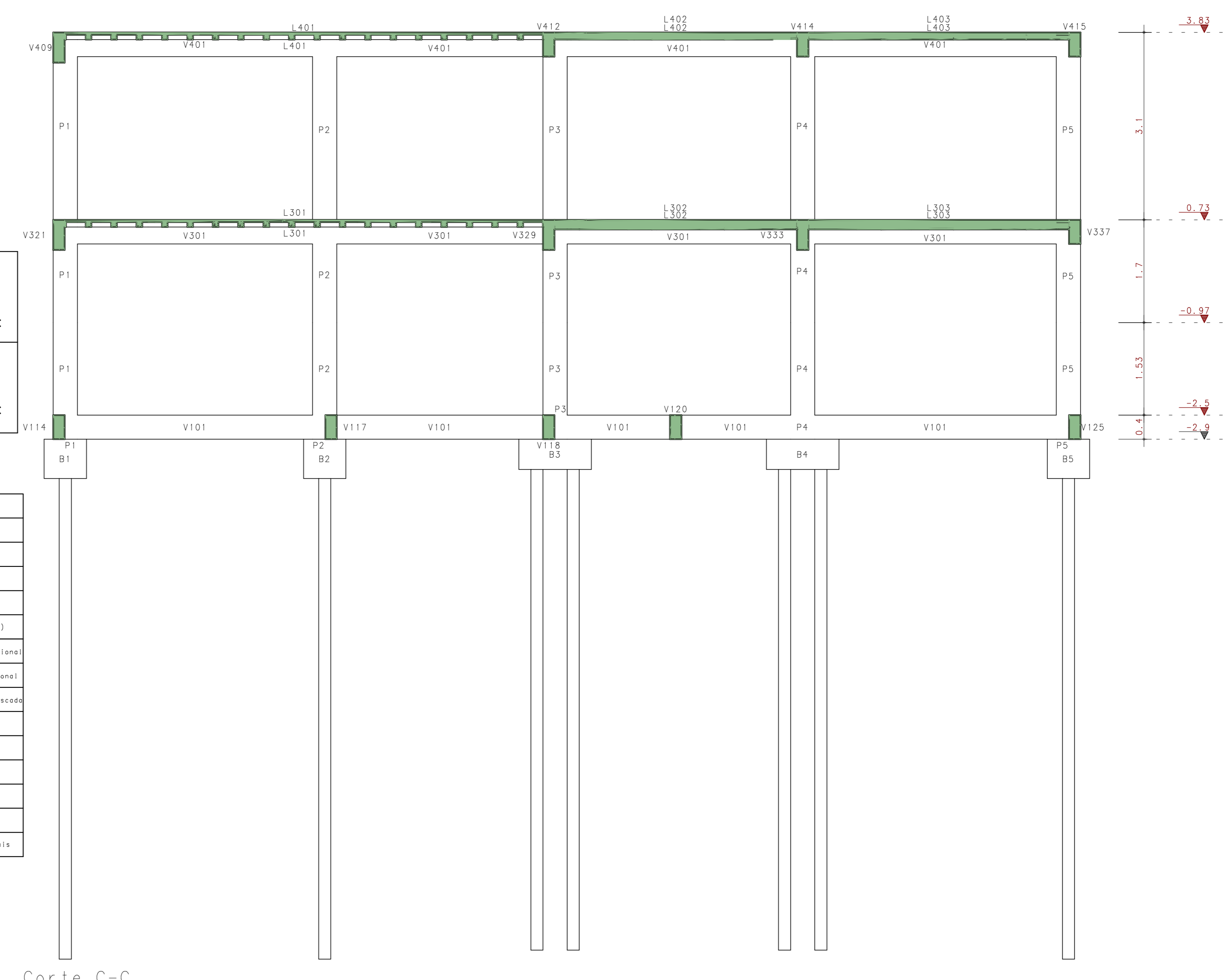
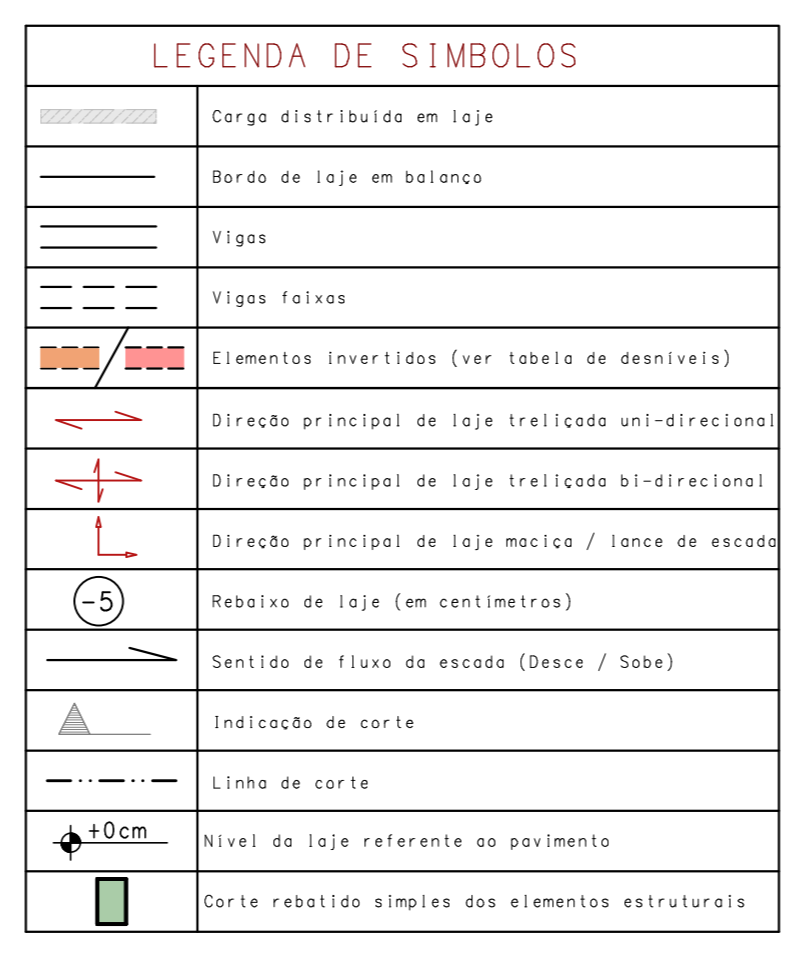
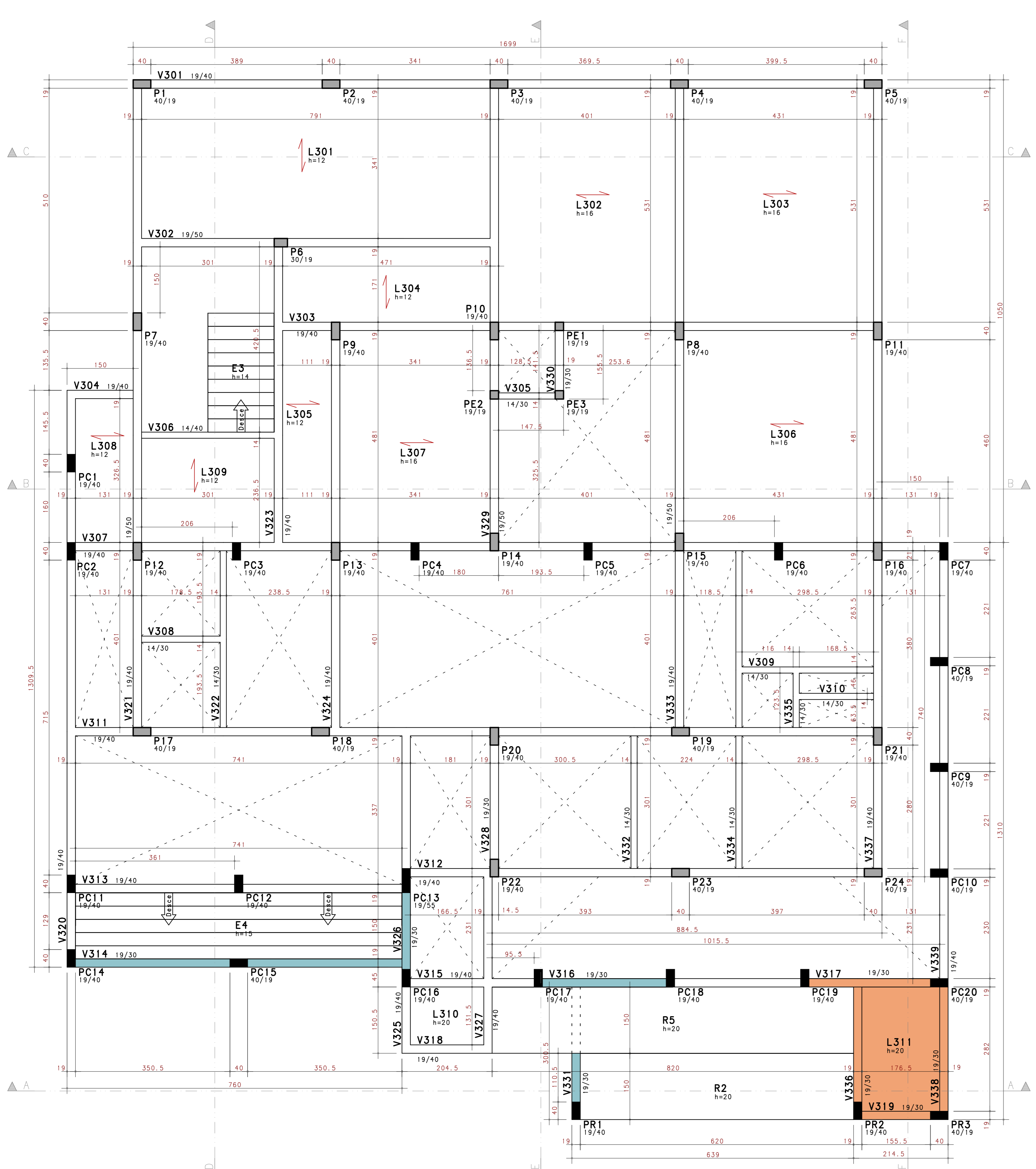
DESIGNO: UBS-SUB-FOR-004-R00
 ESCALA: 1:50
 REVISÃO: 00
 AUTOR: CAIO B FRANCO
 CREA-MG: 244362/D

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-43995461
 20001111
 163325-0700

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
- 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, 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, o calculista deverá ser consultado.
 Concreto usado 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			

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 ELEVAÇÕES, ESCADAS, ETC. FORAM DEVIDAMENTE VALIDADOS PELOS RESPECTIVOS PROFISSIONAIS RESPONSÁVEIS PELAS DISCIPLINAS ACIMA.

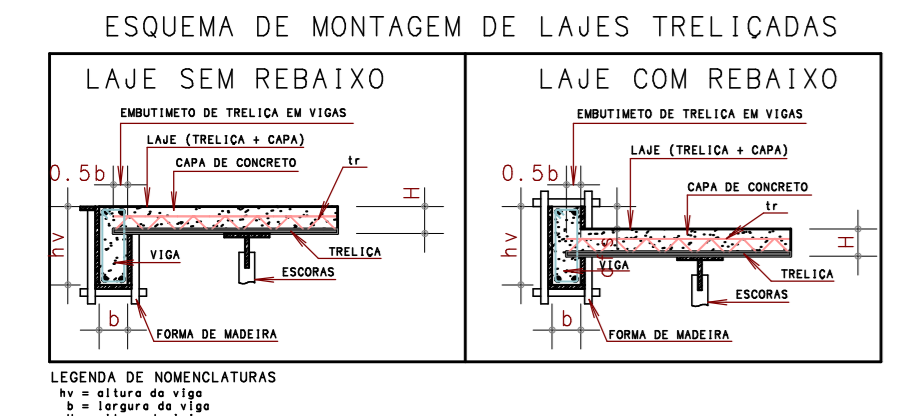


Tabela de níveis

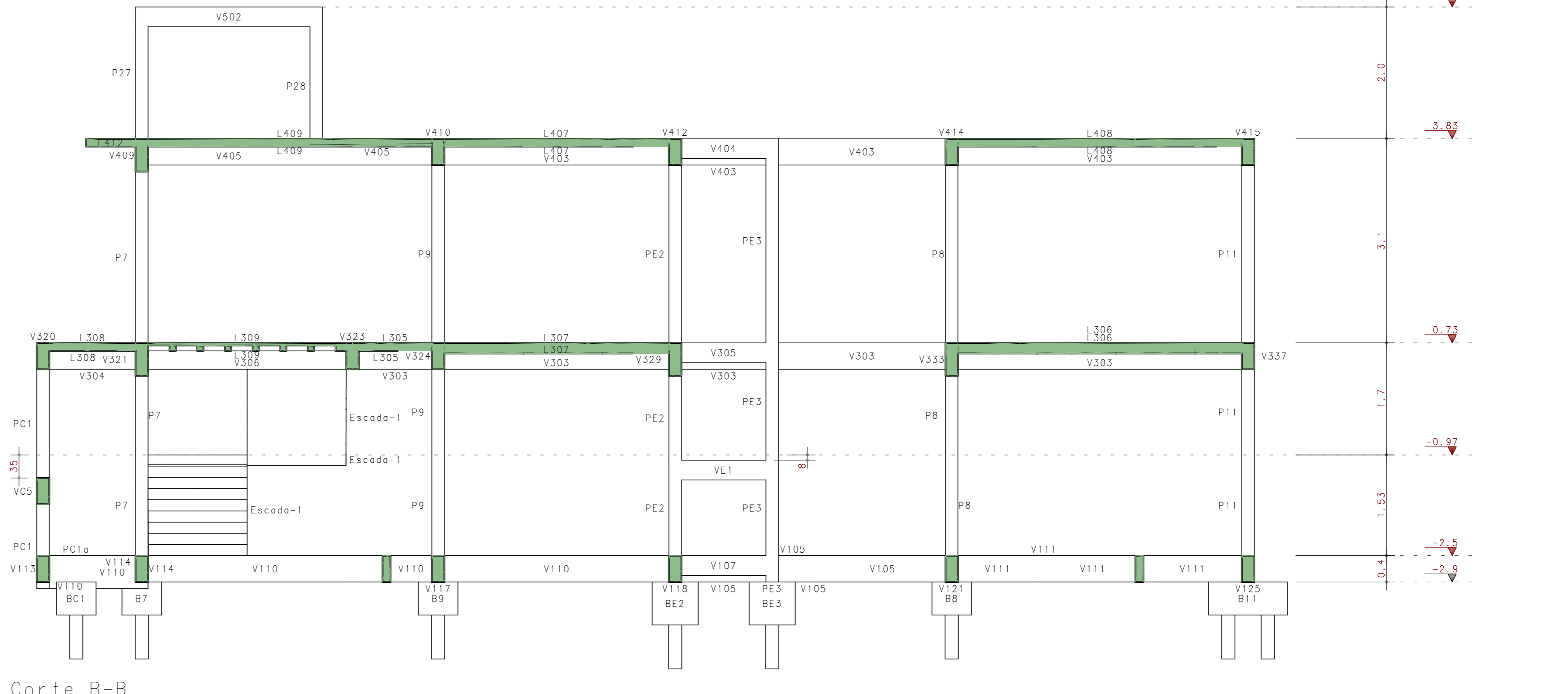
Pavimento	Nível s/cob	PD abaixo
00-Terraco	0,73	1,7
01-Subsolo	-2,5	0,6
00-Fundação	-3,9	0,0

Legenda de desníveis

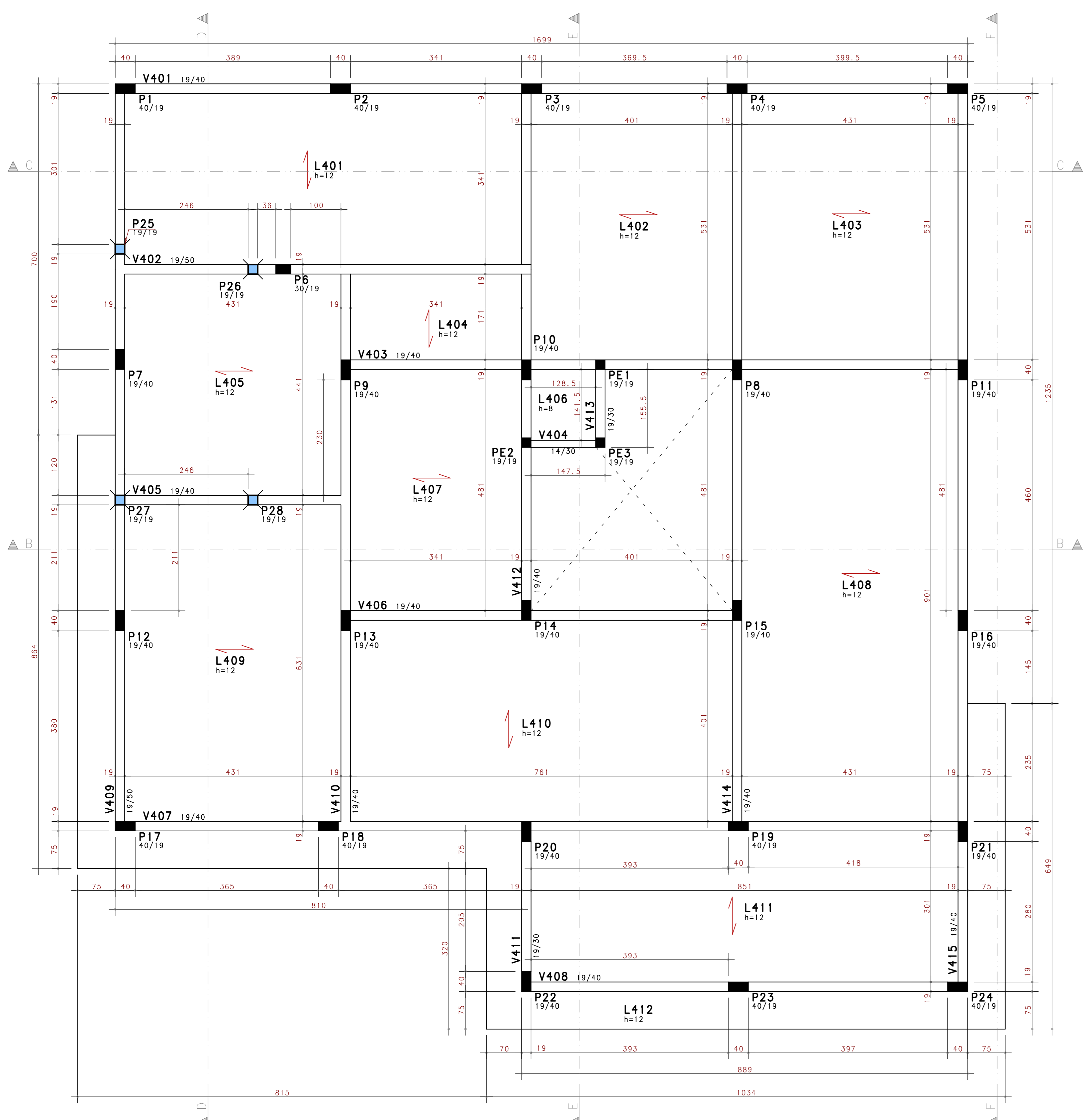
Cor	Desnível cm
(Linha tracejada)	=0
(Linha pontilhada)	=102

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	Mocico	14	0,350	0,130	0,300	0,780	
E4	Mocico	15	0,375	0,130	0,300	0,805	
04-Cobertura	Trelic	12-8+4	0,144	0,130	0,300	0,574	
03-Terraco	Trelic	16-12+4	0,166	0,130	0,300	0,596	
02-Arrimo	Trelic	16-12+4	0,166	0,130	0,300	0,598	
01-Subsolo	Trelic	12-8+4	0,144	0,130	0,300	0,574	
00-Fundação	Trelic	12-8+4	0,144	0,130	0,300	0,574	
L301	Trelic	16-12+4	0,166	0,130	0,300	0,598	
L302	Trelic	16-12+4	0,166	0,130	0,300	0,598	
L303	Trelic	12-8+4	0,144	0,130	0,300	0,574	
L304	Trelic	12-8+4	0,144	0,130	0,300	0,574	
L305	Mocico	20	0,500	0,130	0,300	0,930	
L306	Mocico	20	0,500	0,130	0,300	0,930	
L307	Mocico	20	0,500	0,130	0,300	0,930	
L308	Mocico	20	0,500	0,130	0,300	0,930	
L309	Mocico	20	0,500	0,130	0,300	0,930	
L310	Mocico	20	0,500	0,130	0,300	0,930	
L311	Mocico	20	0,500	0,130	0,300	0,930	
R2	Mocico	20	0,500	0,130	0,300	0,930	
R5	Mocico	20	0,500	0,130	0,300	0,930	



CAIO BORDIGNON FRANCO
 RUA...
 CREA-MG 244362/D

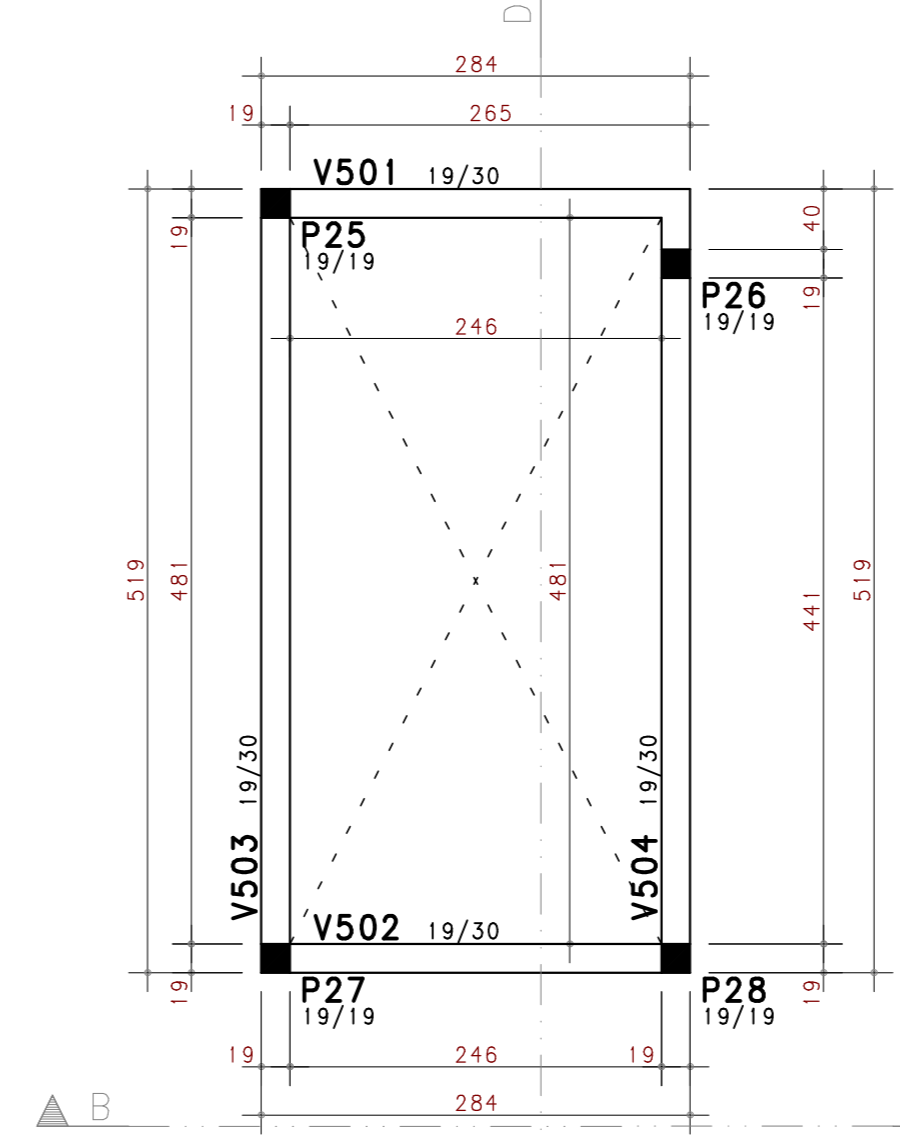


FORMA PAV. COBERTURA
COTA +3.83m
ESCALA 1:50

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

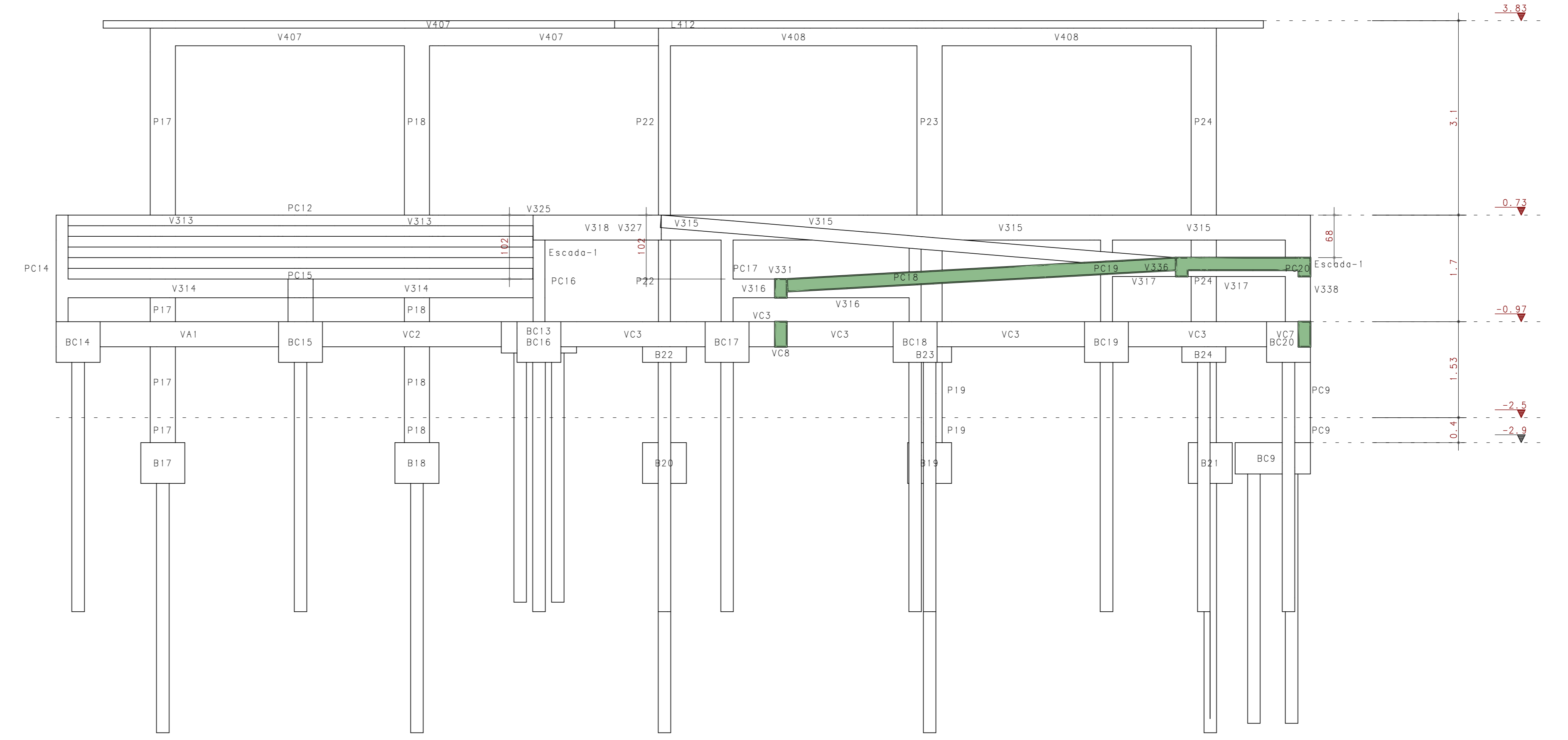
Lajes							
Elemento	Tipo	Altura	Elevação	PP	PERM	ACID	TOT
L401	Trelaç	12x8x4	0.144	0.130	0.050	0.324	
L402	Trelaç	12x8x4	0.144	0.130	0.050	0.324	
L403	Trelaç	12x8x4	0.144	0.130	0.050	0.324	
L404	Trelaç	12x8x4	0.144	0.130	0.050	0.324	
L405	Trelaç	12x8x4	0.144	0.130	0.050	0.324	
L406	Módico	8	0.200	0.900	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
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	

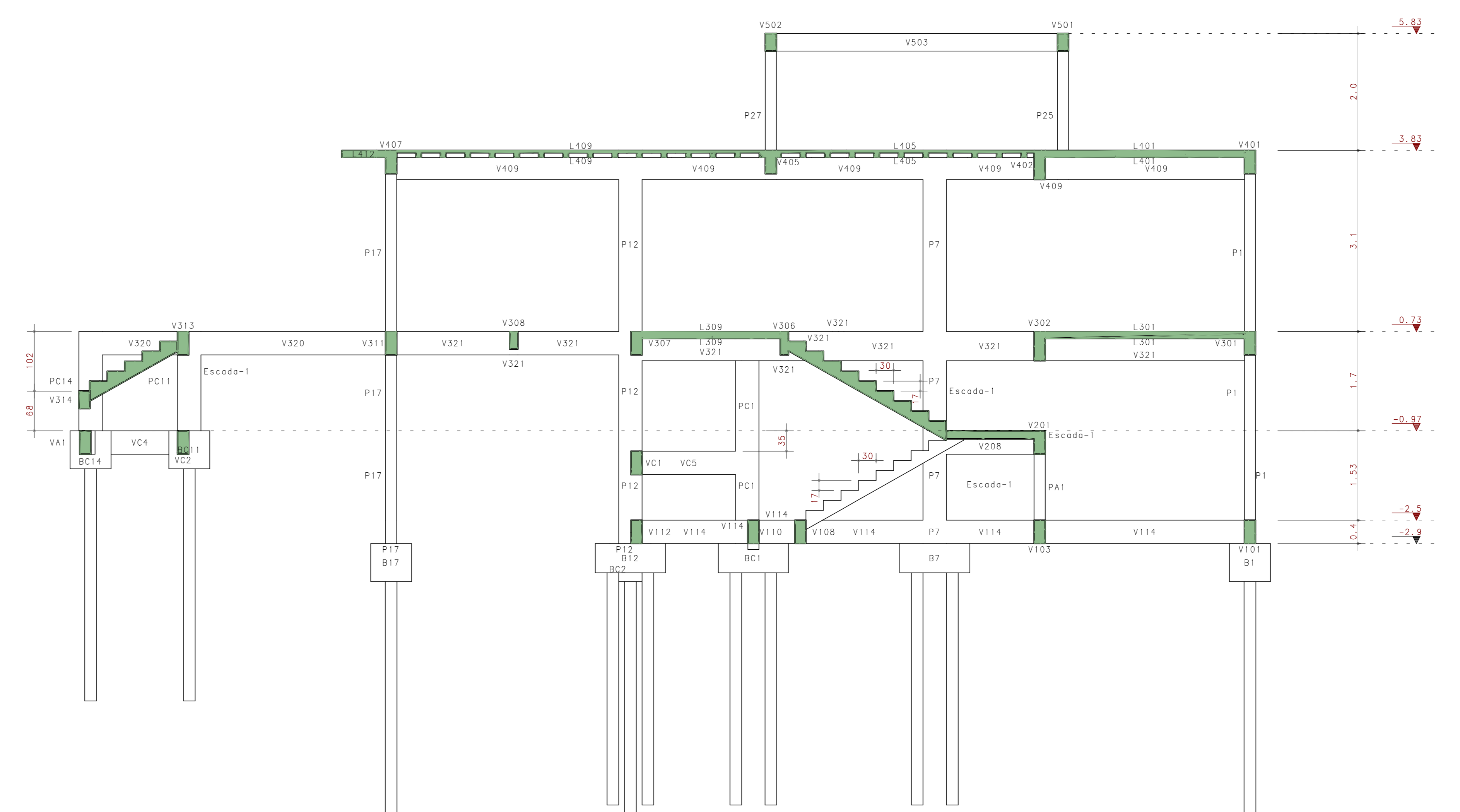


Vigas						
Elemento	Seção	Elevação	PP	PERM	ACID	TOT
V501	19/30	0.14				
V502	19/30	0.14				
V503	19/30	0.14				
V504	19/30	0.14				

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



Corte A-A



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	

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

- 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/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.
 Concretar 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
R00		Fck (MPa)	30

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

PRANCHA: 006

DESIGNO	ESCALA	REVISÃO	AUTOR	CREA-MO
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

PREFEITO MUNICIPAL: AFONSO RAMALHO DE SOUZA
 PREFEITURA MUNICIPAL DE BORDA DA MATA

RESPONSÁVEL TÉCNICO: CAIO BORDIGNON FRANCO
 CREA-MG: 244362/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, PISAPISAGUATO E DEMAIS DISCIPLINAS, TAIS COMO COTAS, NÍVEIS, DIMENSÕES DAS PEÇAS ESTRUTURAIS, PÓGOS DE ELEVADORES, ESCADAS, ETC., FORAM DEVIDAMENTE VALIDADOS PELOS RESPECTIVOS PROFISSIONAIS RESPONSÁVEIS PELAS DISCIPLINAS ACIMA.

LEGENDA DE PILARES

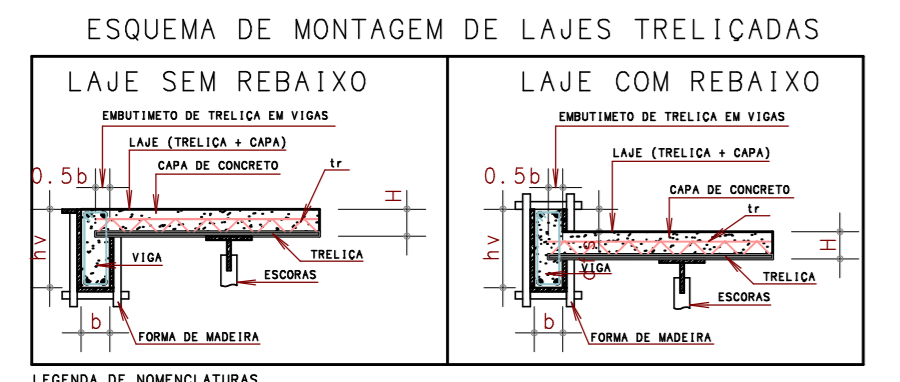
- NASCE
- CONTÍNUA
- VARIA SEÇÃO
- MORRE

LEGENDA DE BARRAS DE PILARES

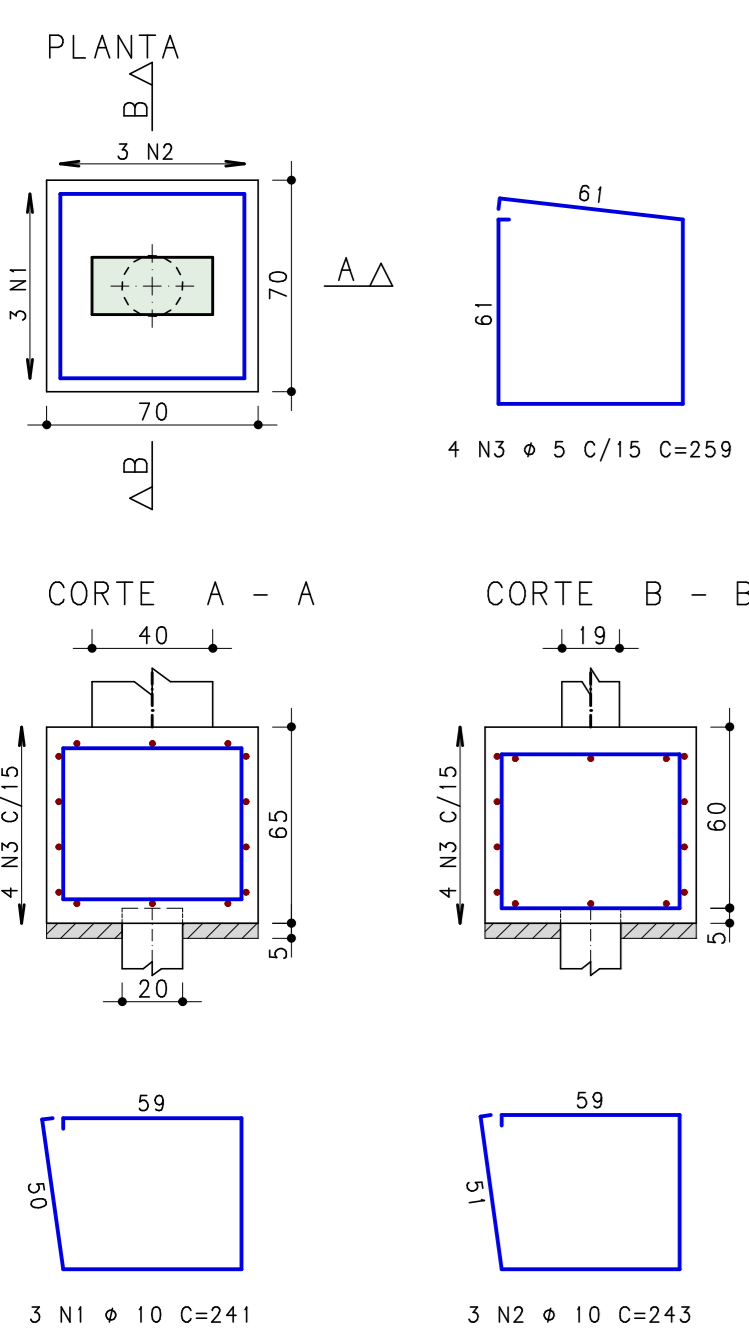
- NASCE
- CONTÍNUA
- MORRE

LEGENDA DE SÍMBOLOS

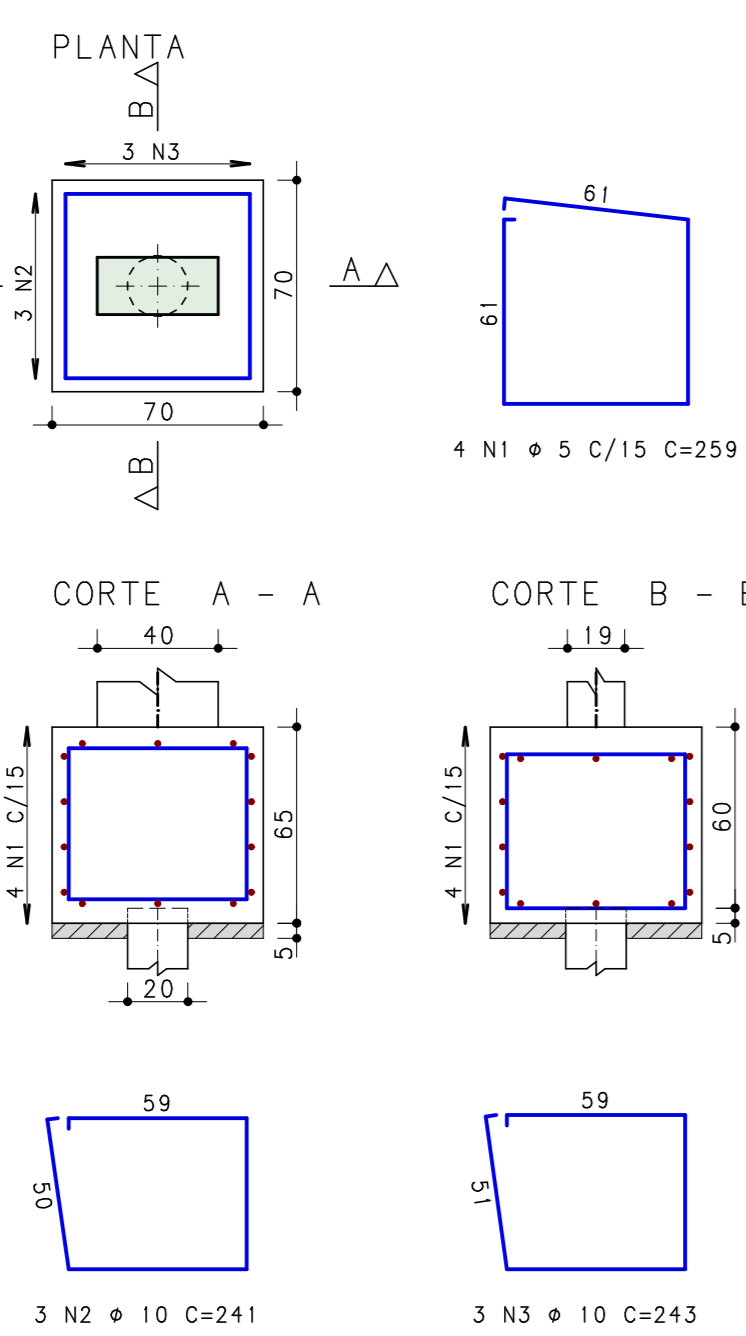
- Carga distribuída em laje
- Barras de laje em balanço
- Vigas
- Vigas fixadas
- Elementos inseridos (ver tabela de detalhes)
- Direção principal de laje treliçada uni-direcional
- Direção principal de laje treliçada bi-direcional
- Direção principal de laje móica / laje de esquadro
- Moldado de laje (em continuação)
- Sentido de fluxo de escoado (Deixe / Sobe)
- Indicação de corte
- Linhas de corte
- Nível de laje referido ao pavimento
- Corte rebatido simétrico dos elementos estruturais



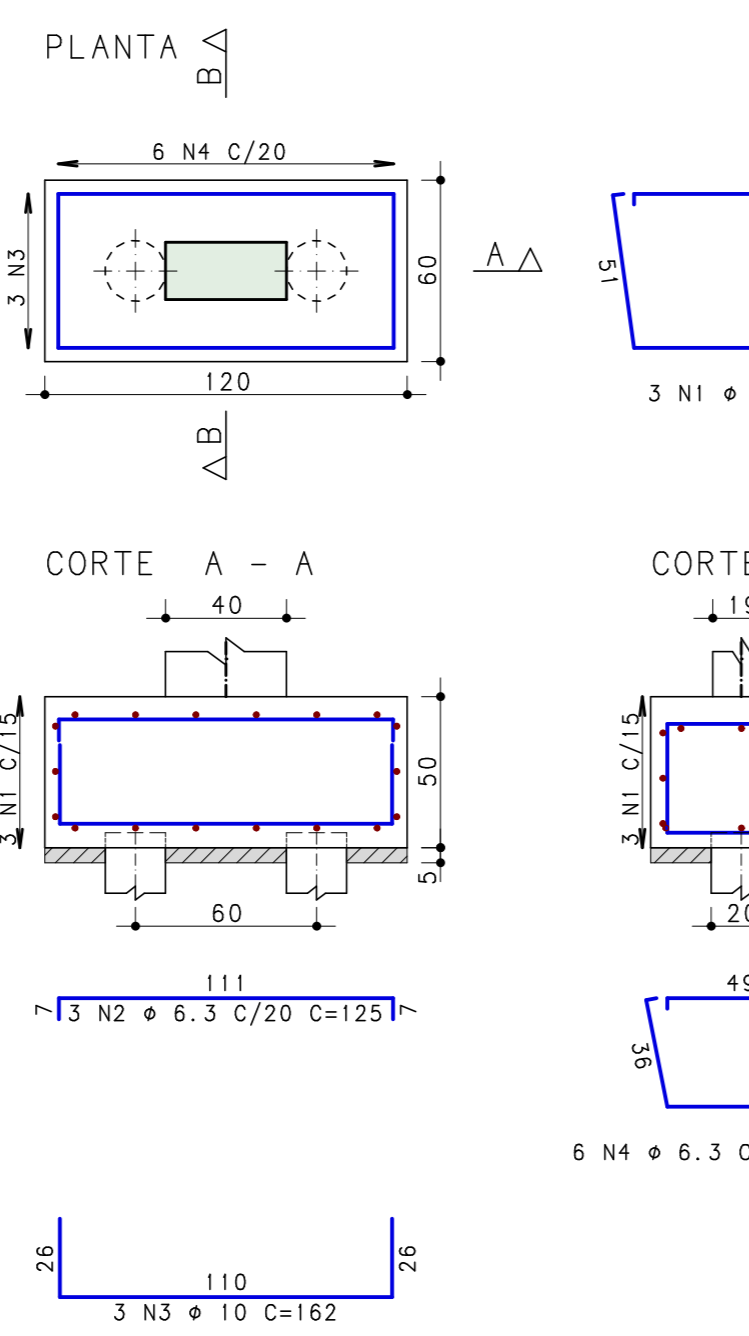
B1 (ESCALA 1:25)



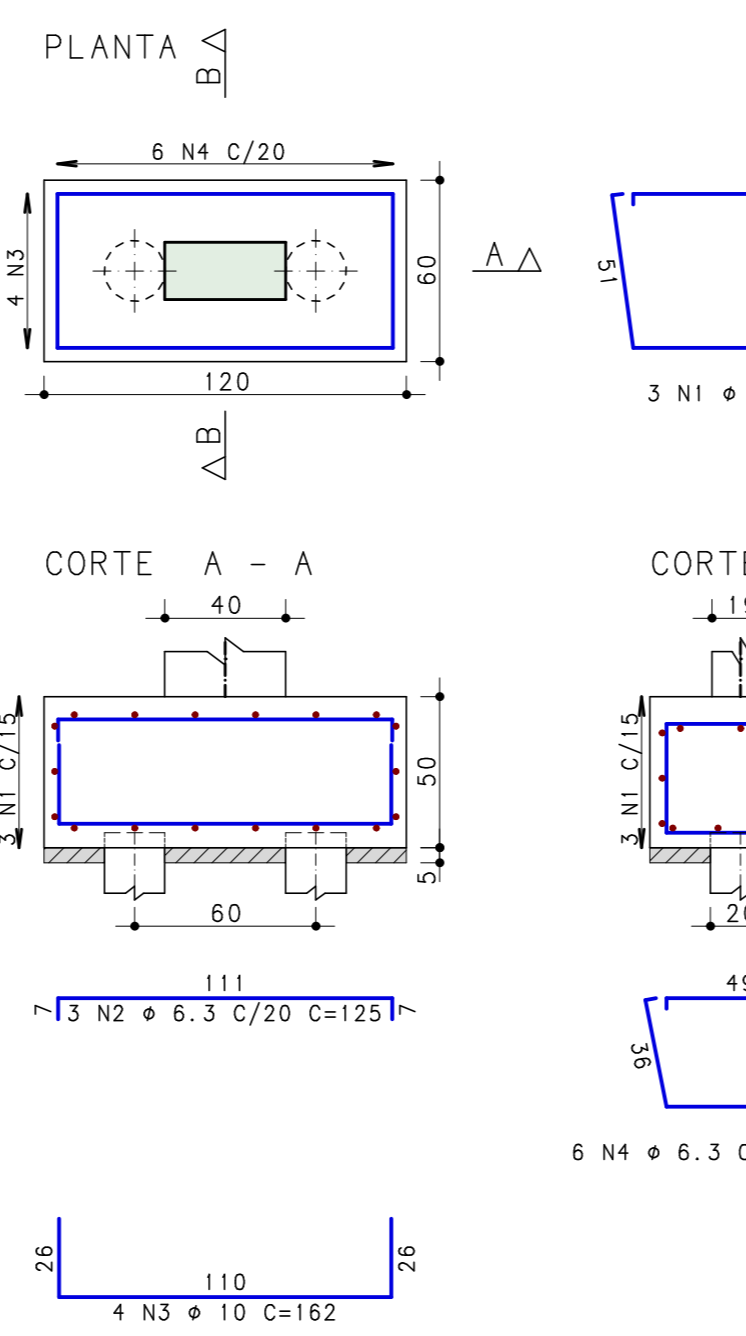
B2 (ESCALA 1:25)



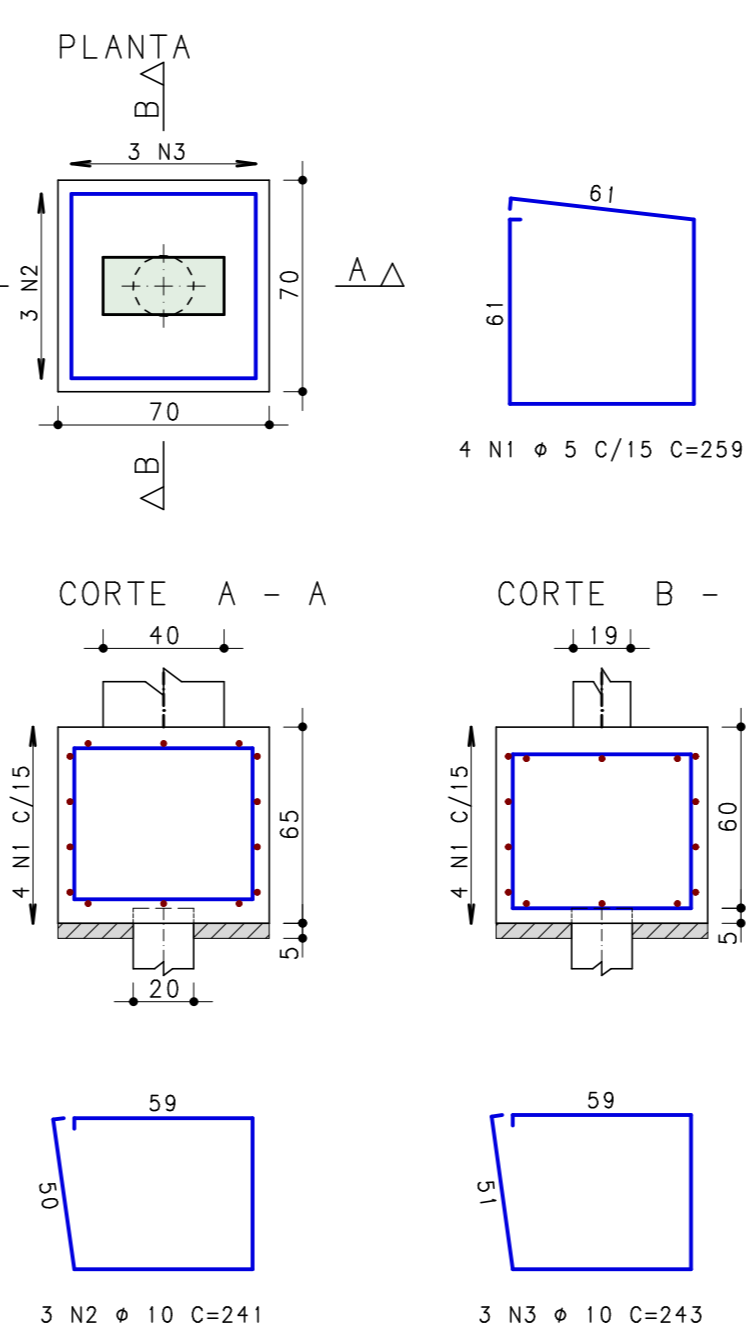
B3 (ESCALA 1:25)



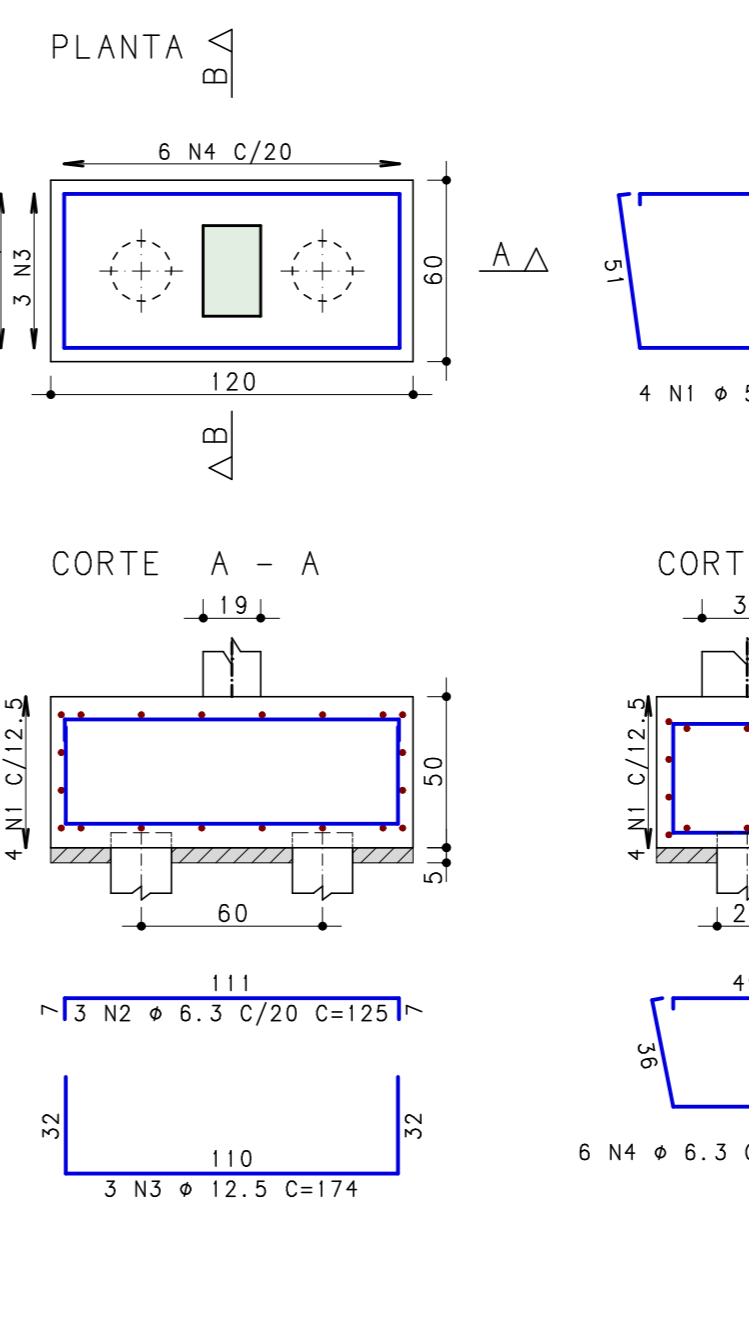
B4 (ESCALA 1:25)



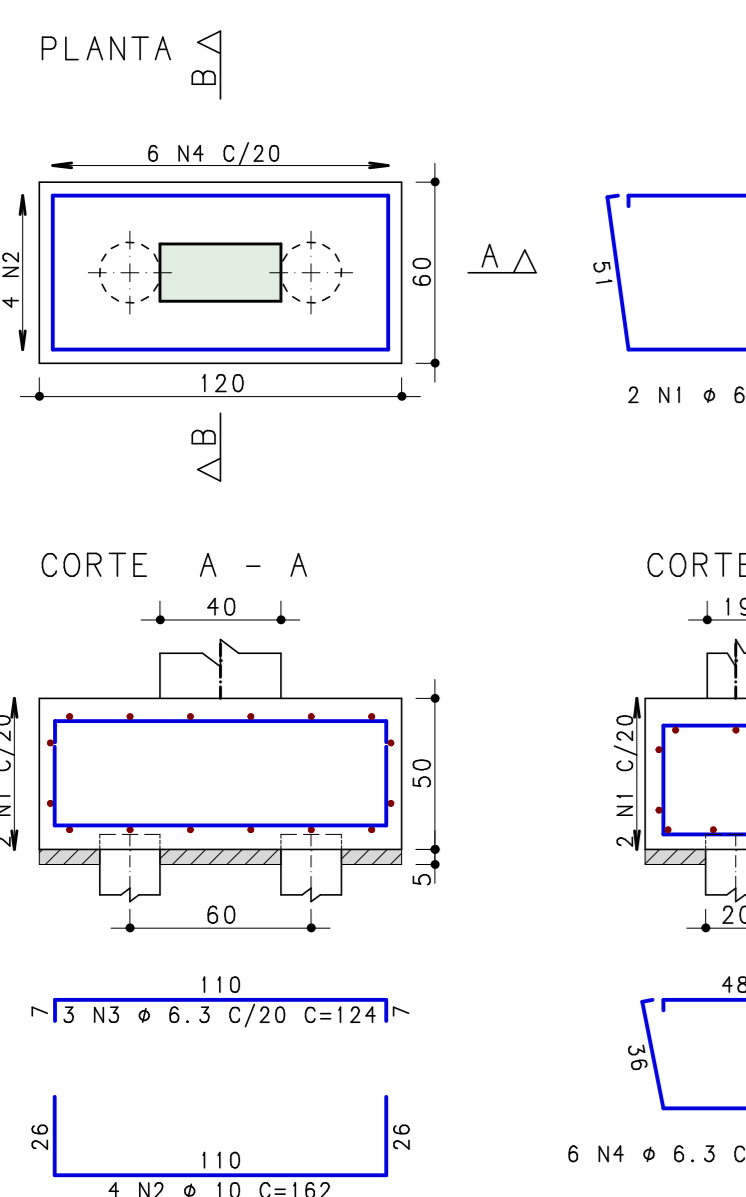
B5 (ESCALA 1:25)



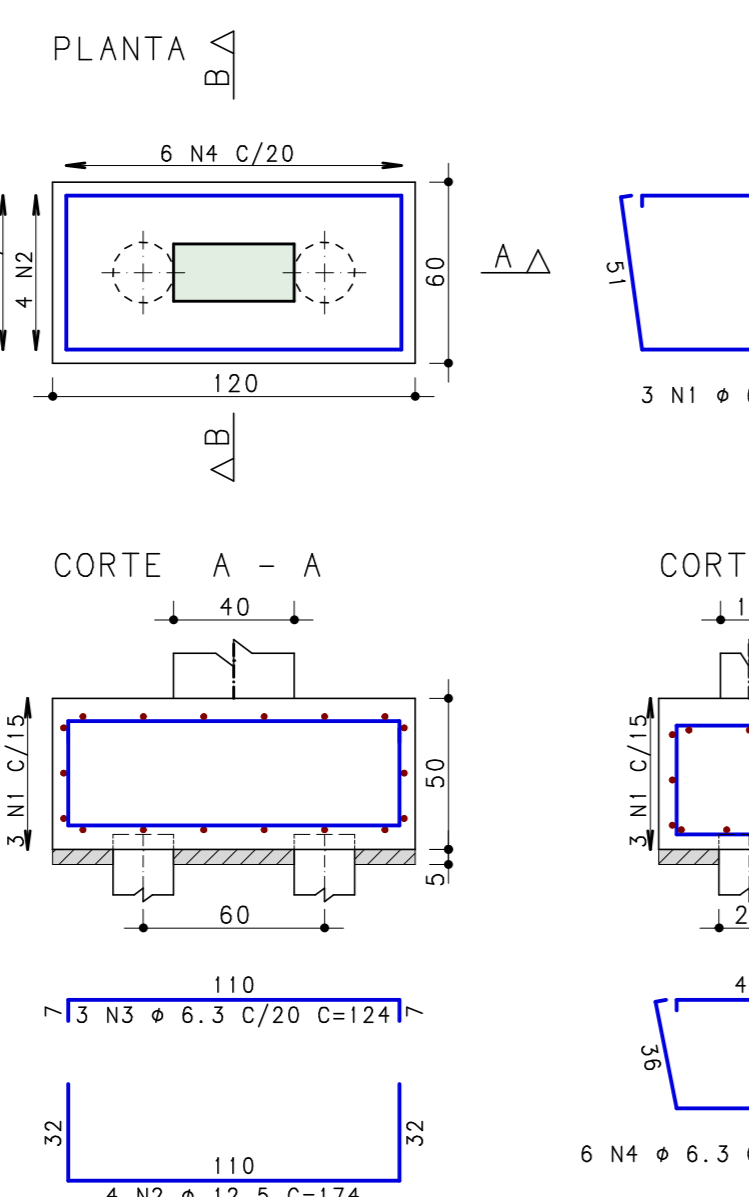
B6 (ESCALA 1:25)



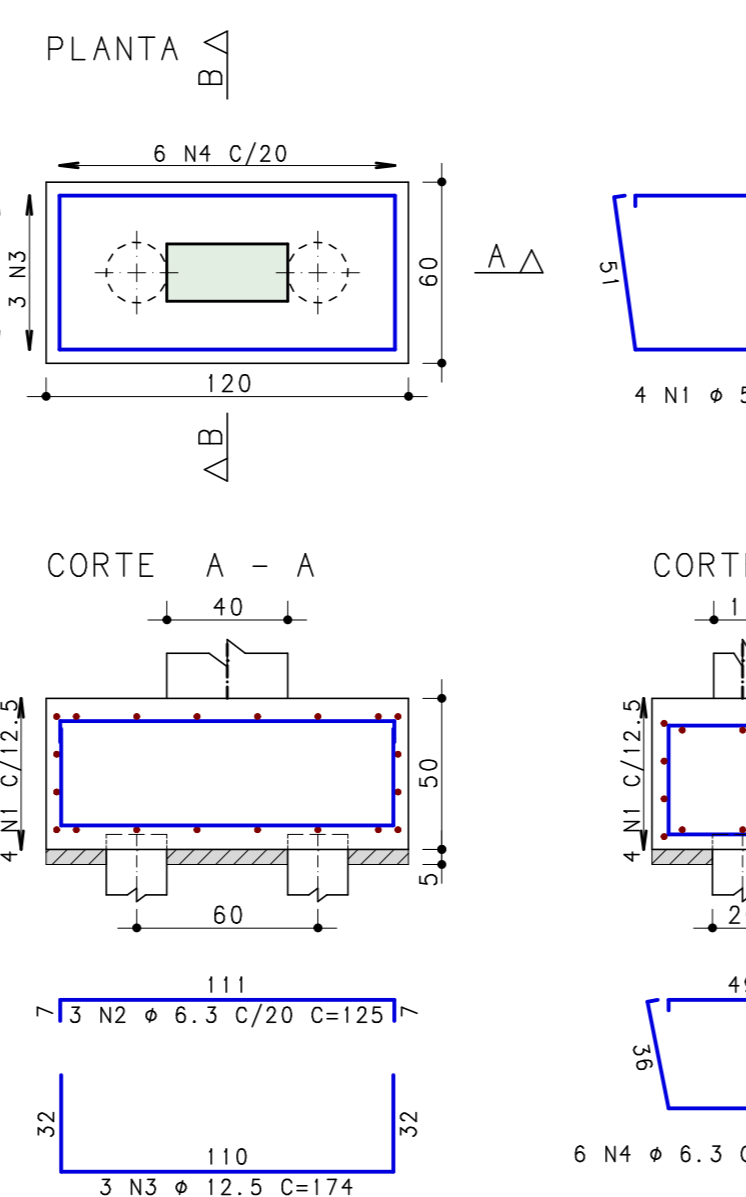
B7 (ESCALA 1:25)



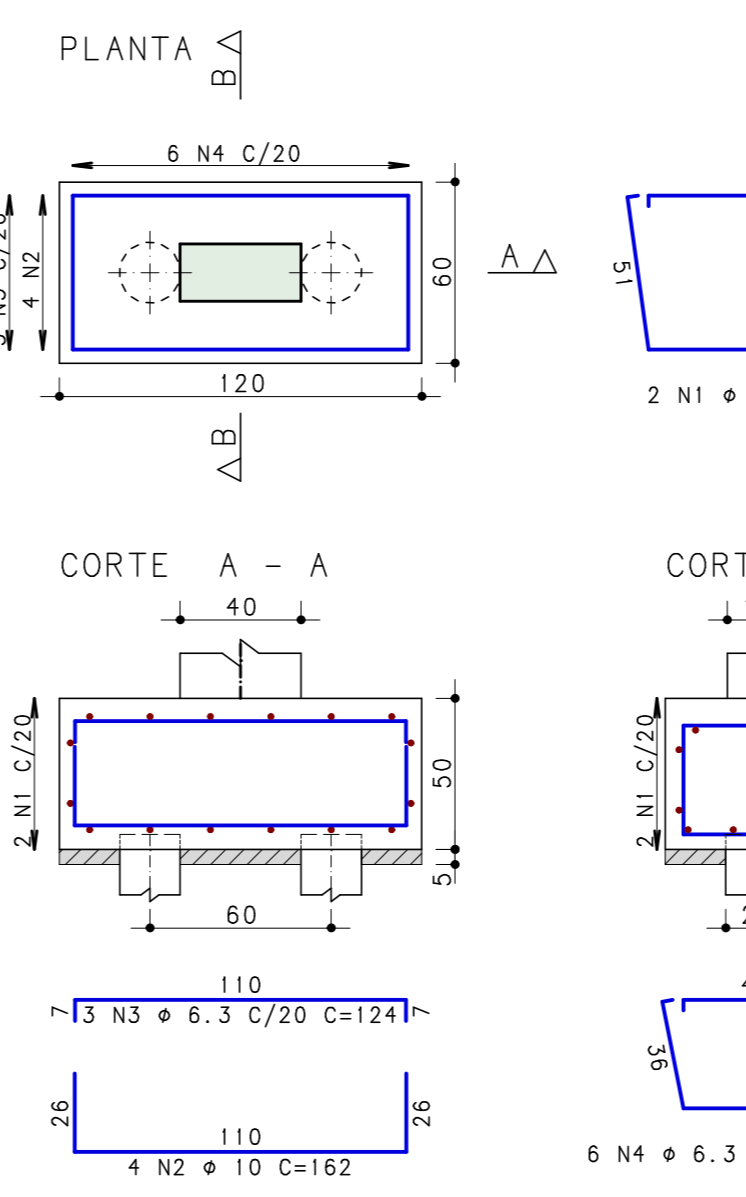
B8 (ESCALA 1:25)



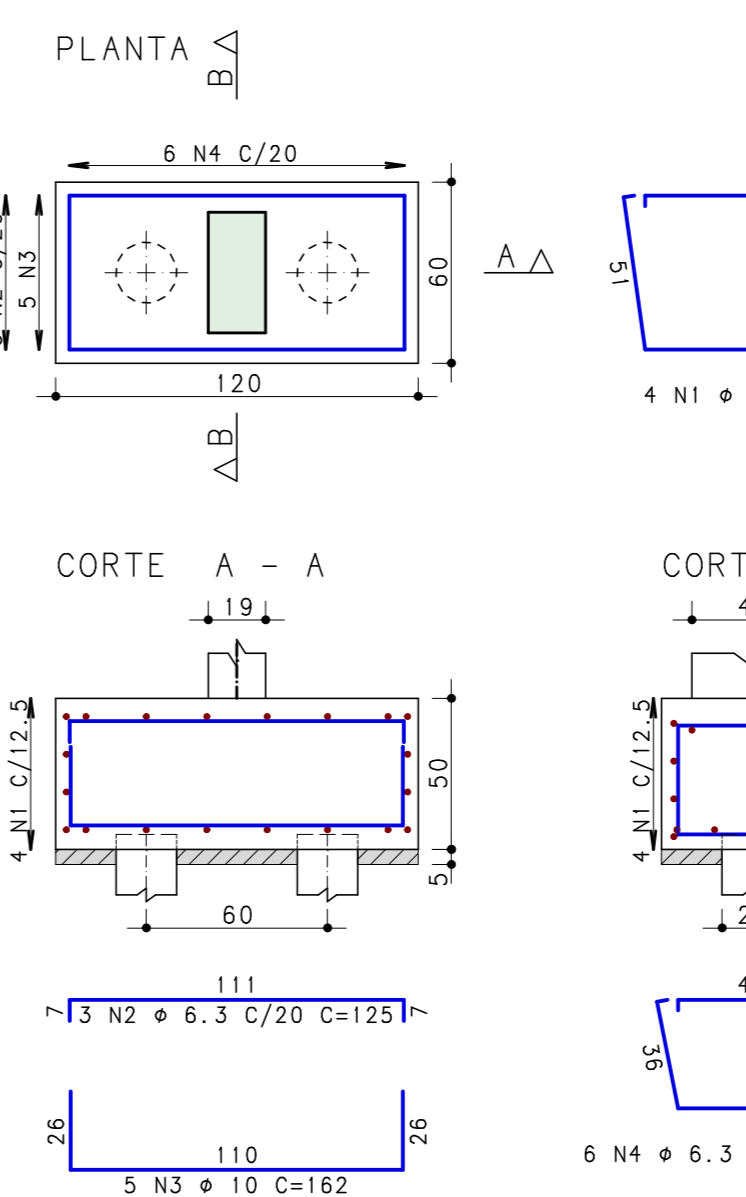
B9 (ESCALA 1:25)



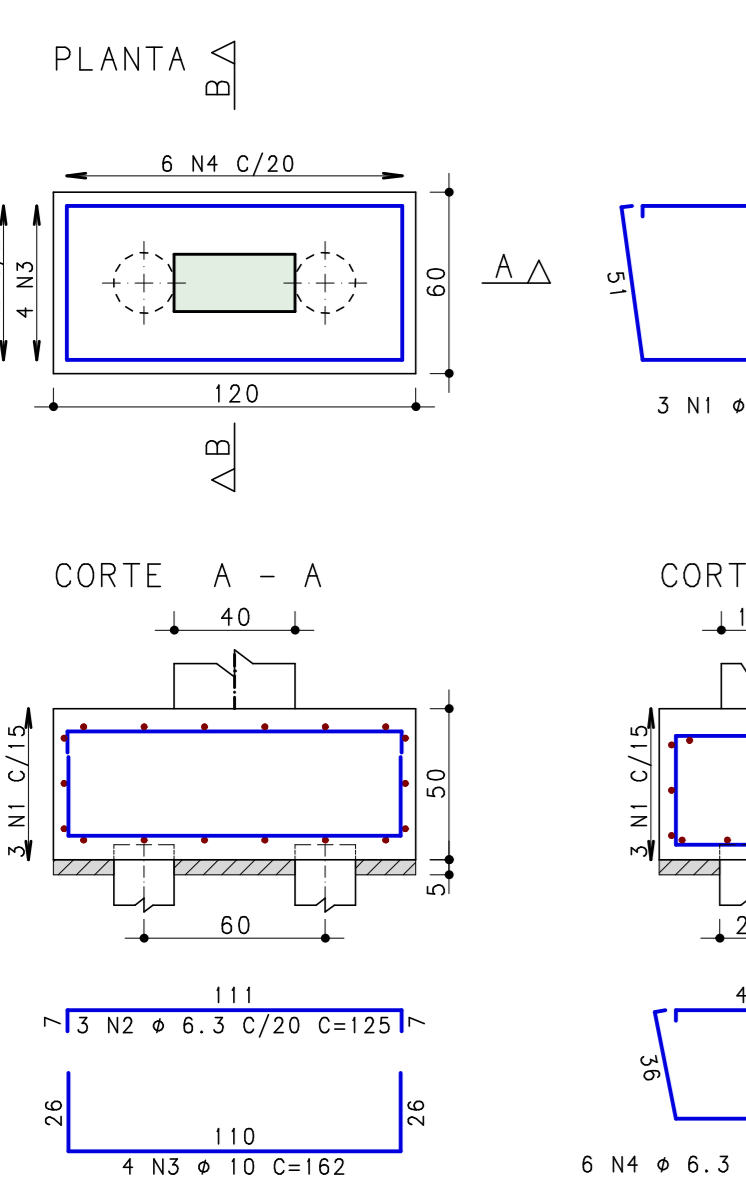
B10 (ESCALA 1:25)



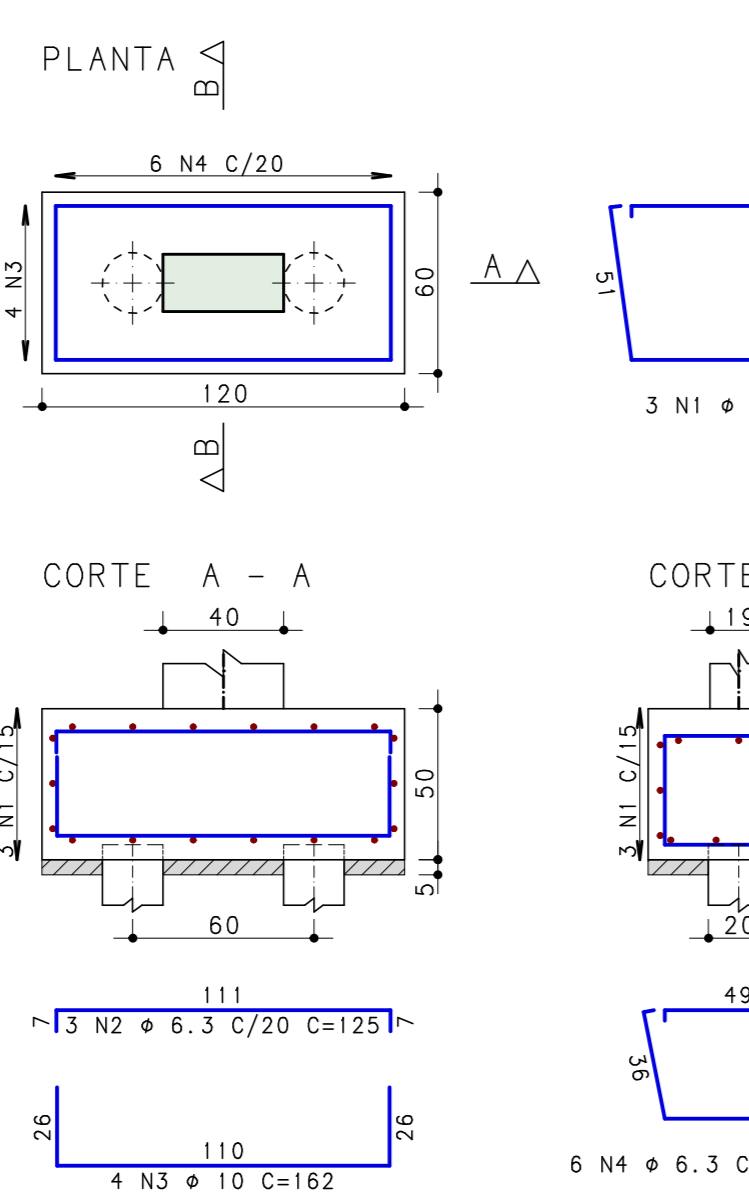
B11 (ESCALA 1:25)



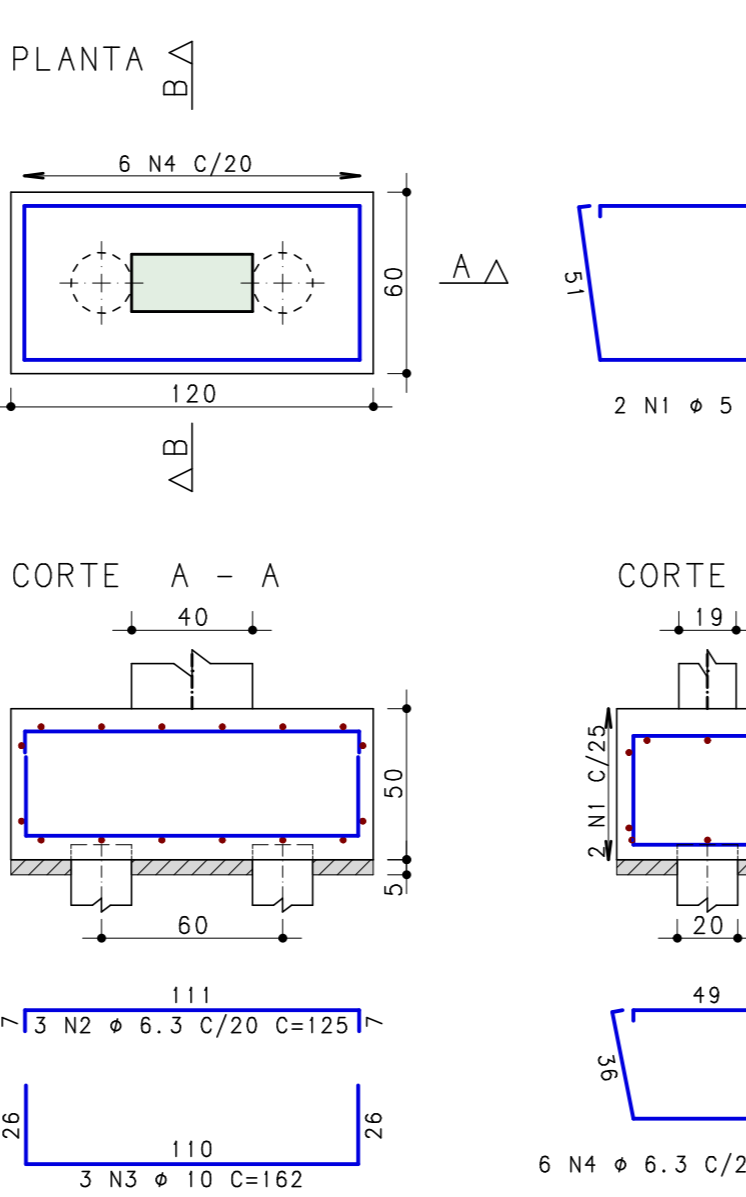
B12 (ESCALA 1:25)



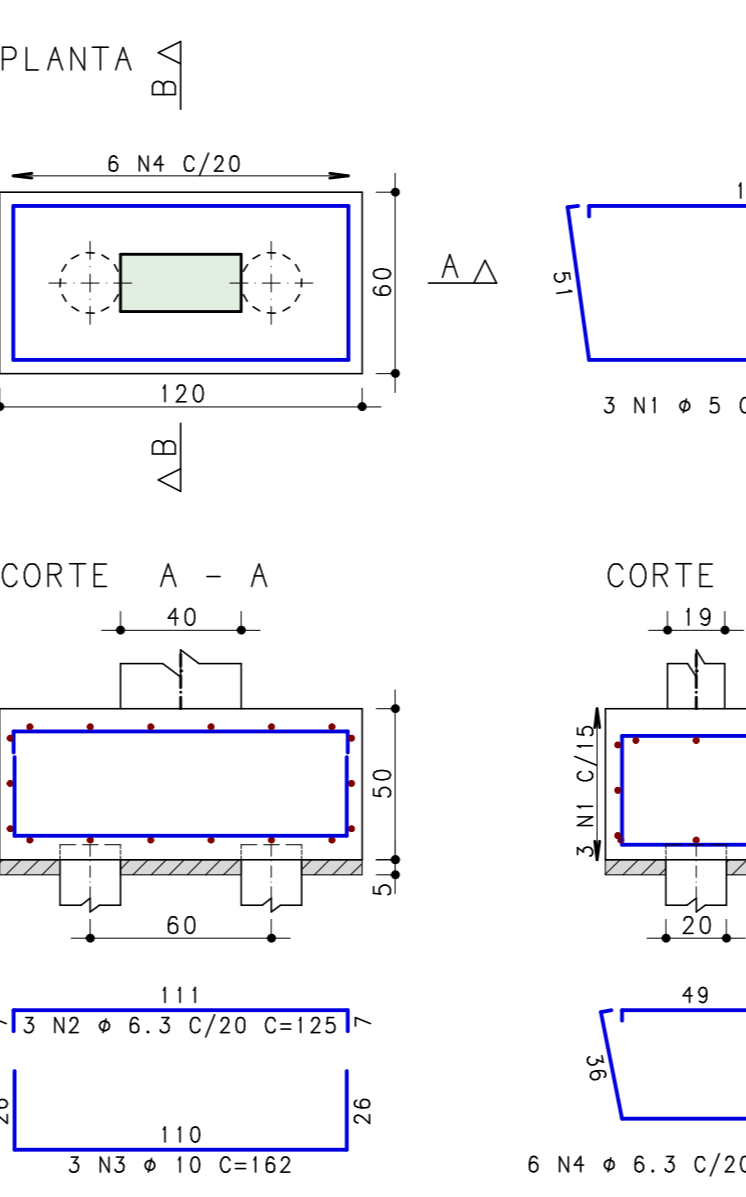
B13 (ESCALA 1:25)



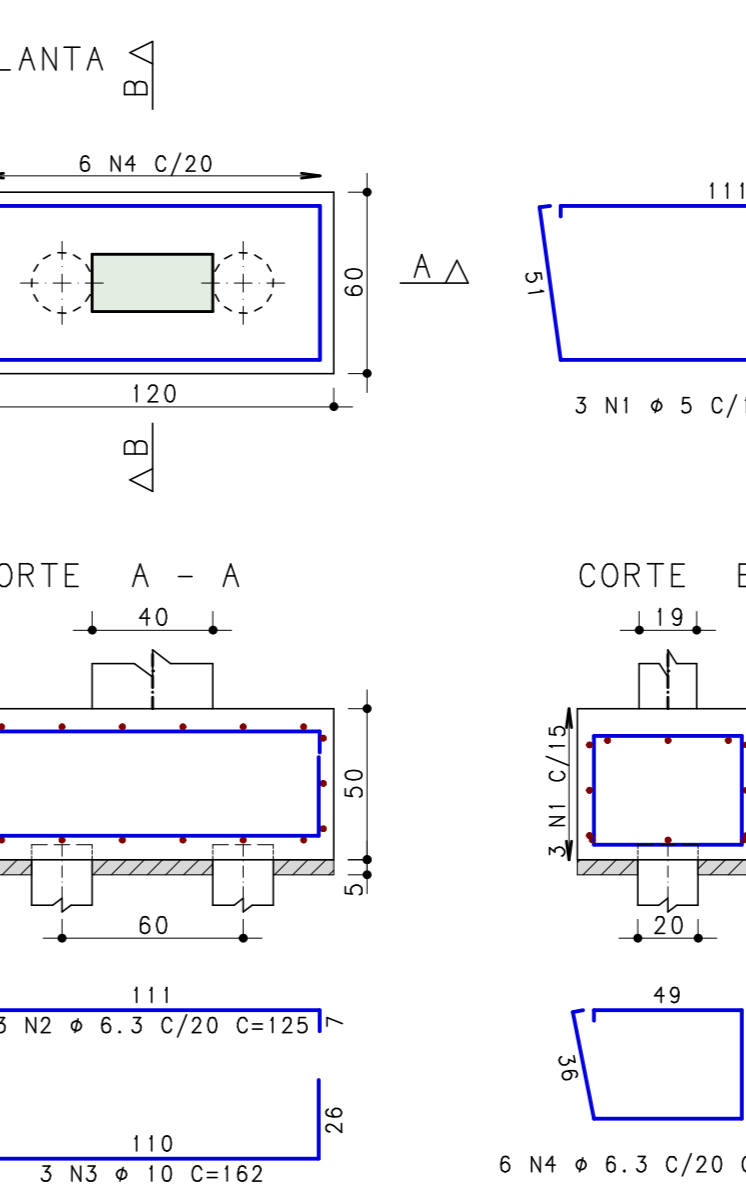
B14 (ESCALA 1:25)



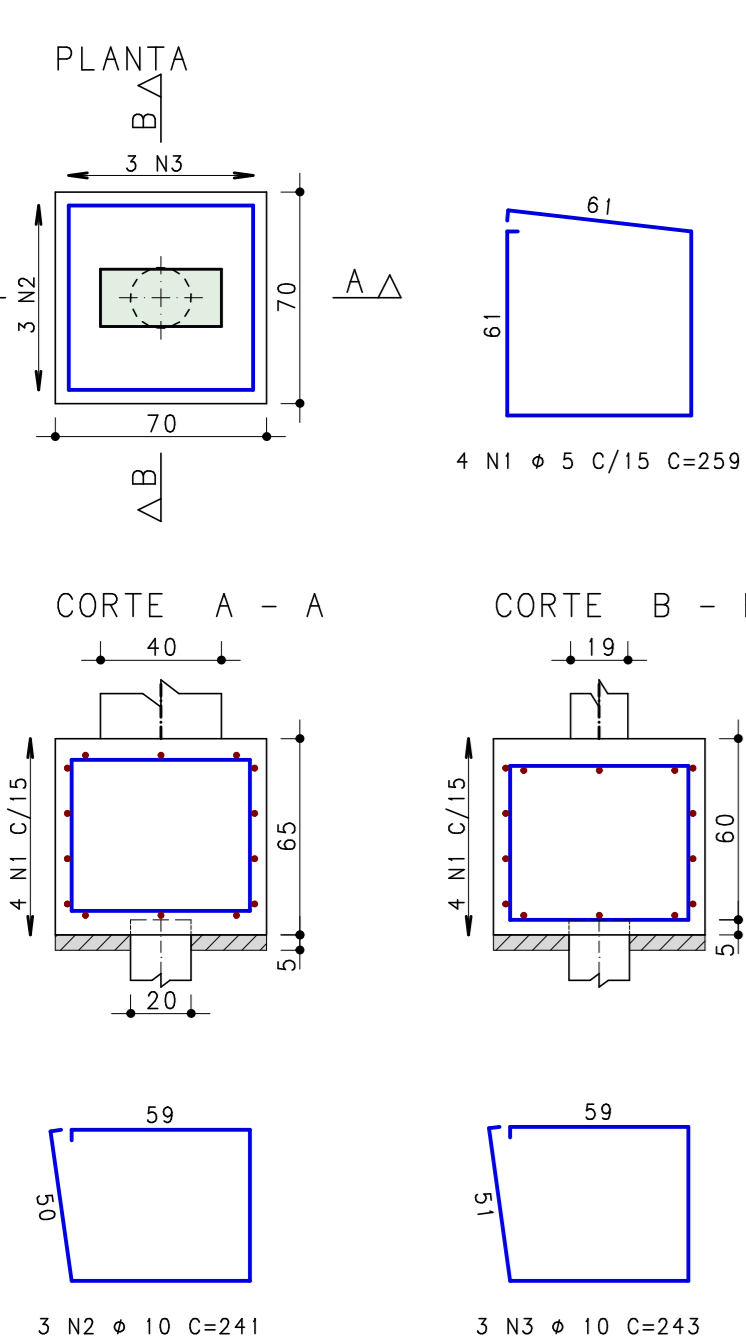
B15 (ESCALA 1:25)



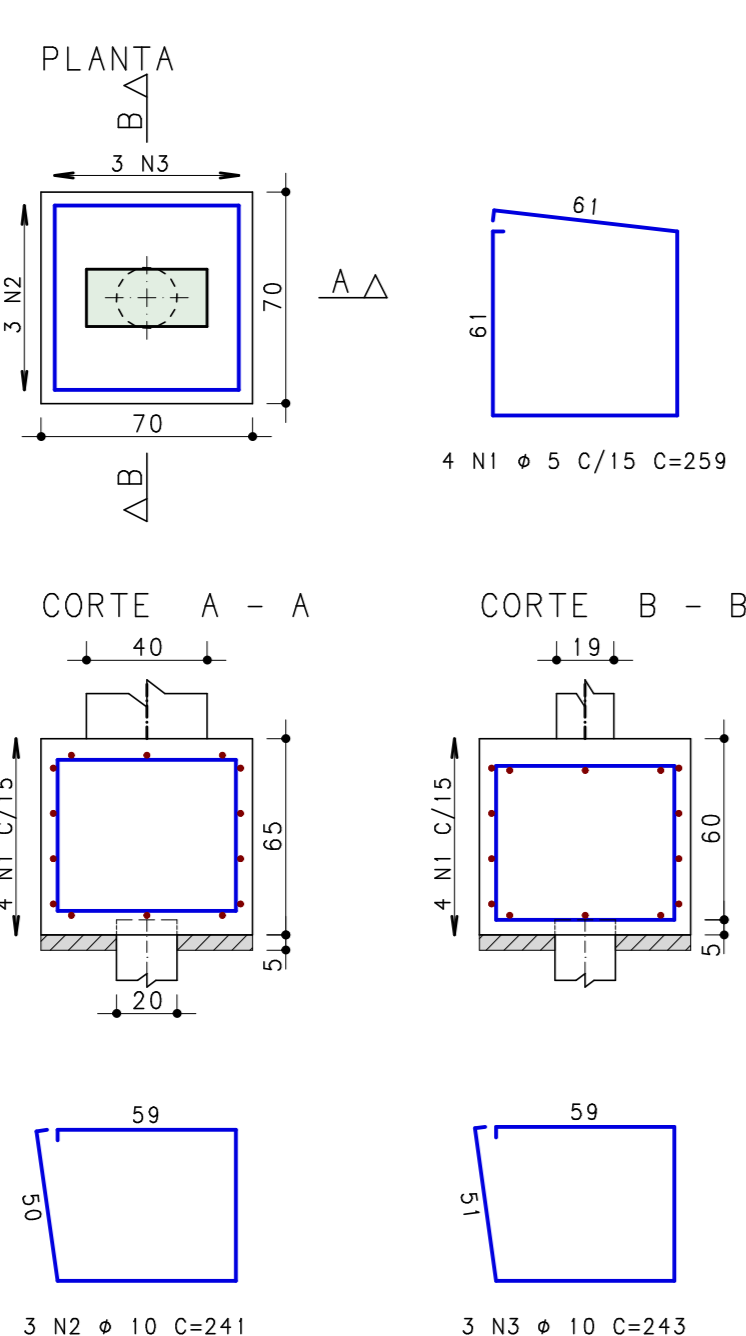
B16 (ESCALA 1:25)



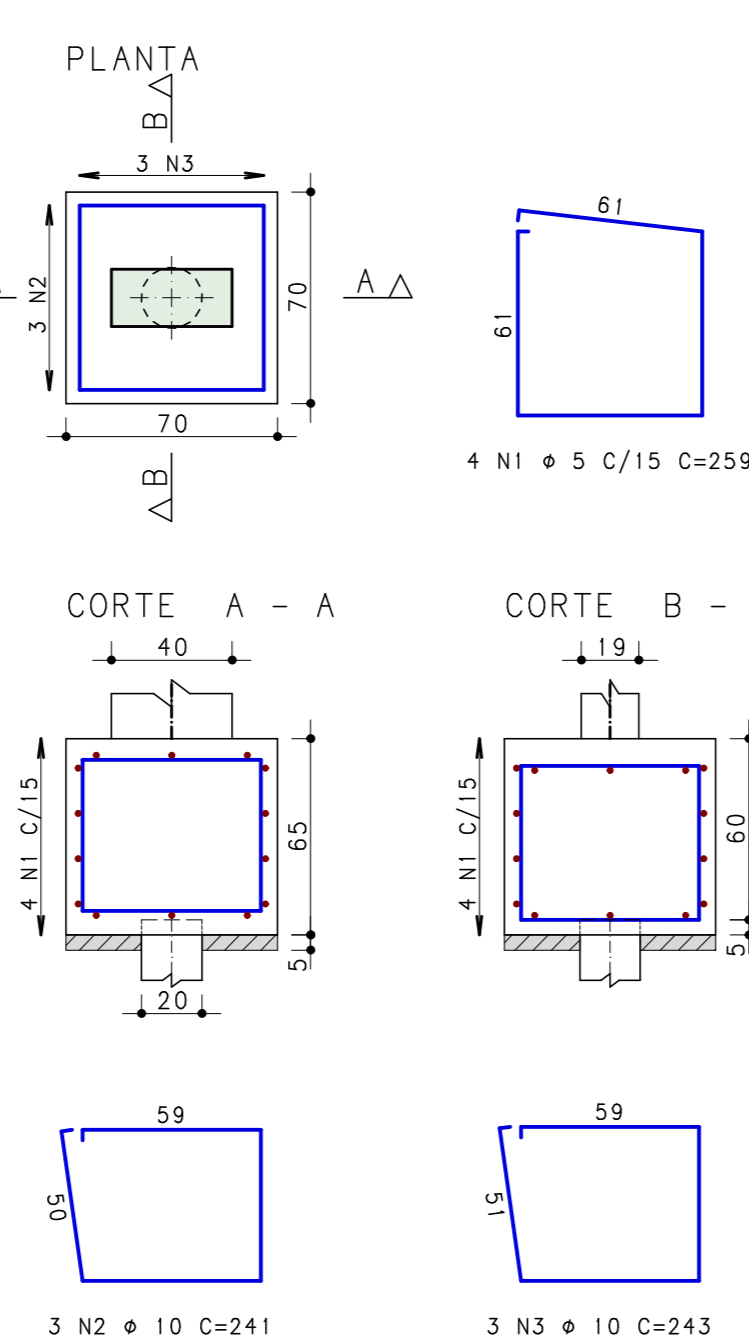
B17 (ESCALA 1:25)



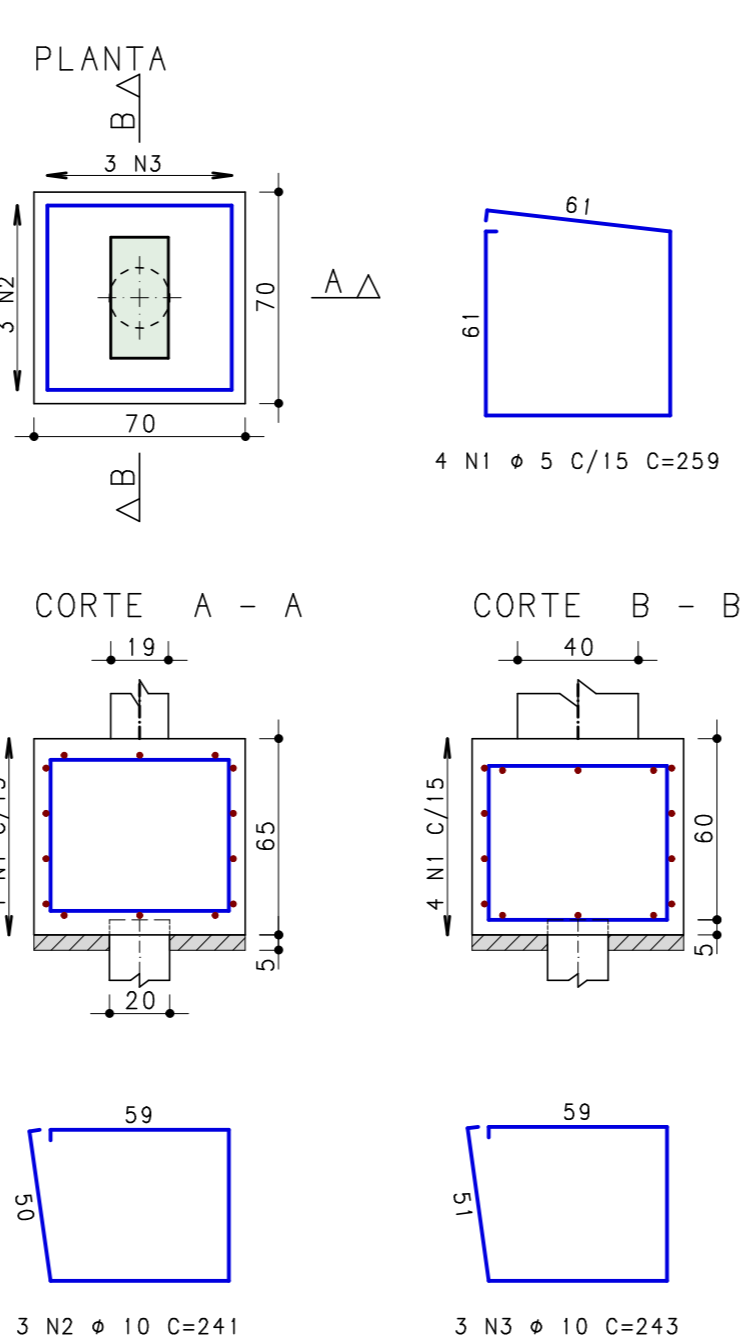
B18 (ESCALA 1:25)



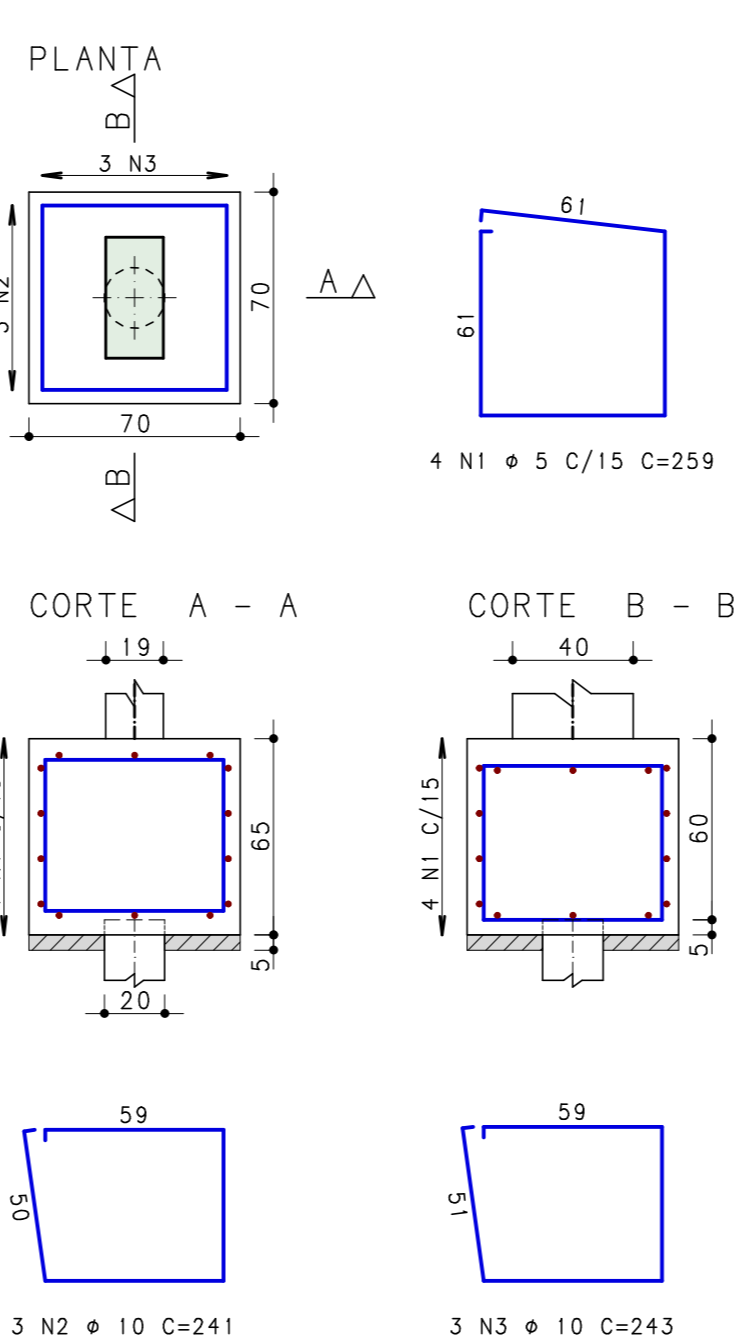
B19 (ESCALA 1:25)



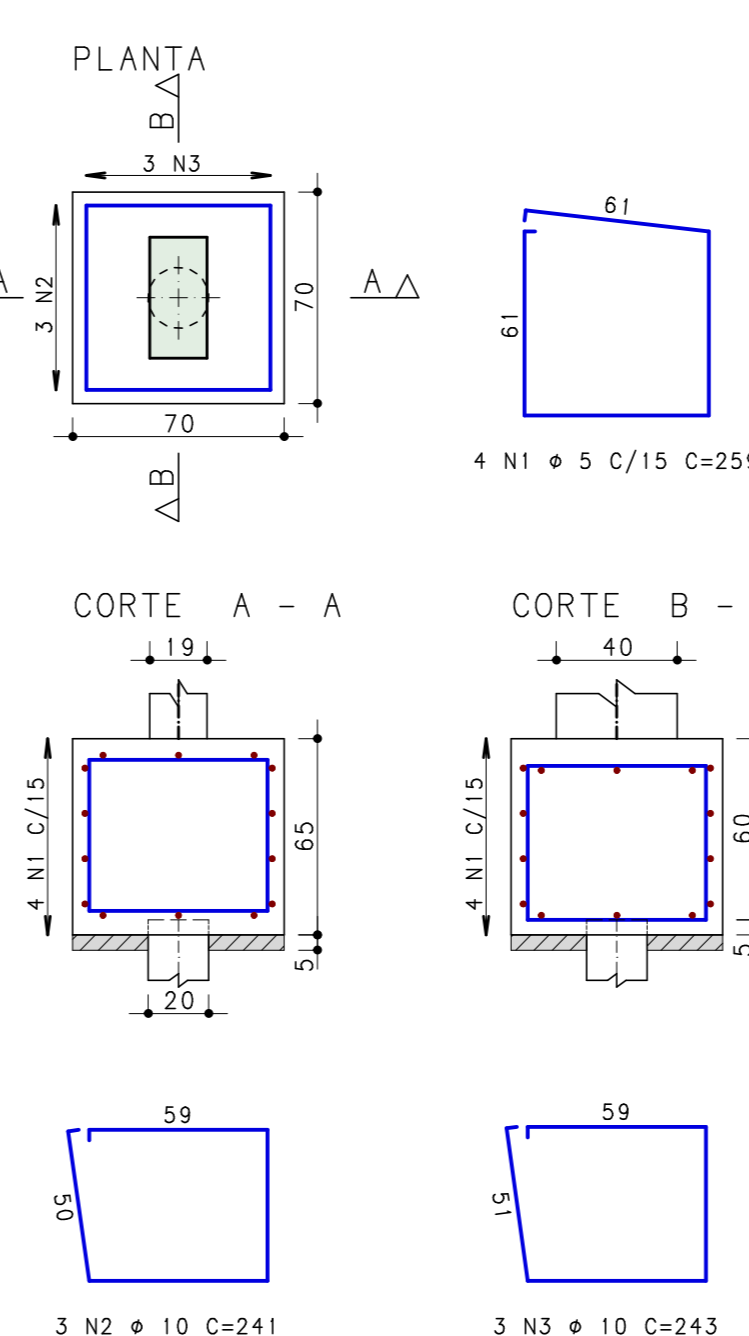
B20 (ESCALA 1:25)



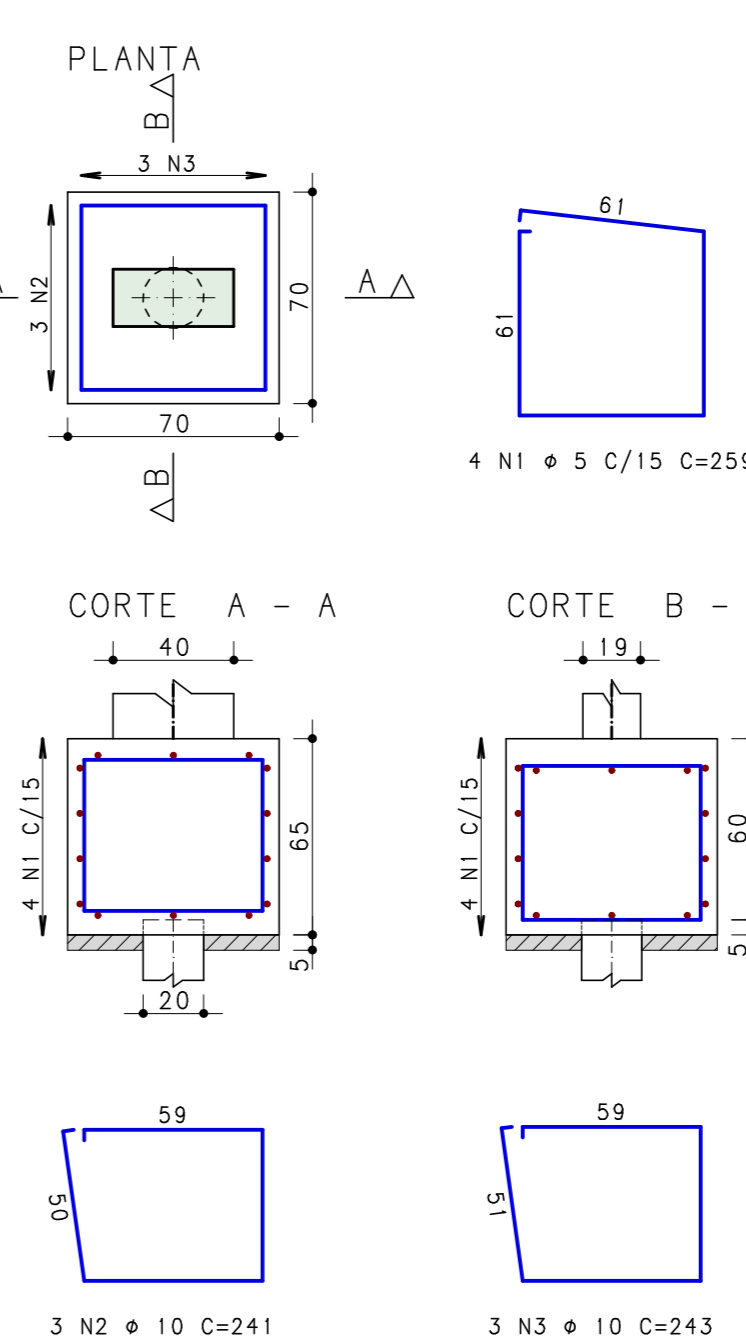
B21 (ESCALA 1:25)



B22 (ESCALA 1:25)

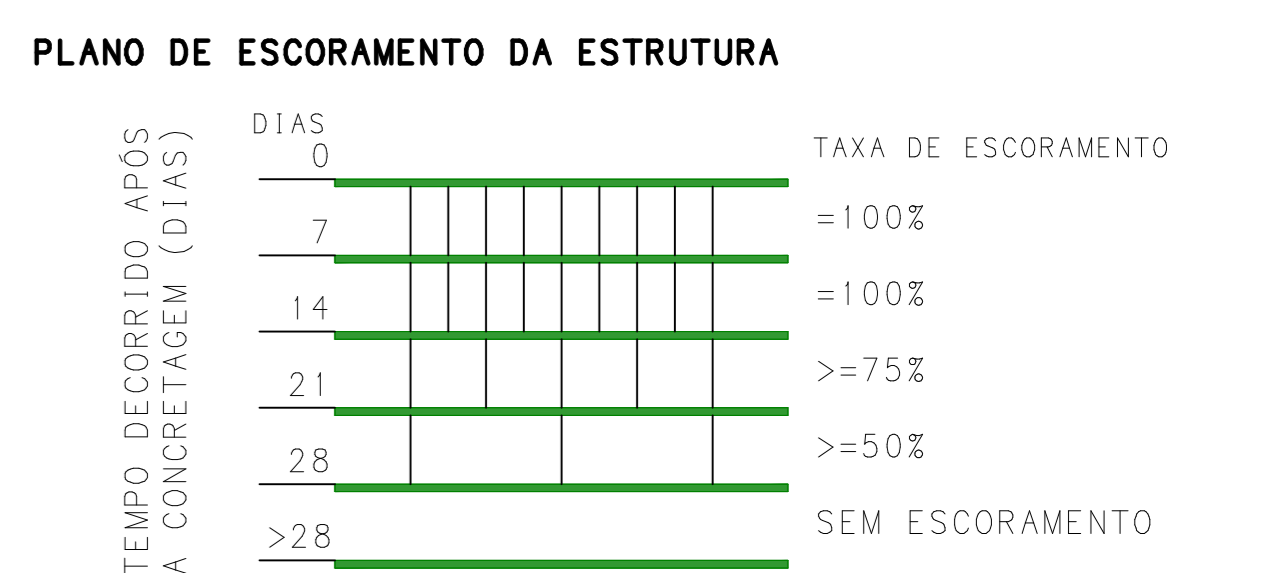


B23 (ESCALA 1:25)



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 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 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 pela fiscalização da obra é do Eng. Resp. Técnico.
Adicionalmente, medições 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 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 Fc x (MPa) 30

CLIENTE: PREFEITURA DE BORDA DA MATA

OBRA: UNIDADE BÁSICA DE ATENDIMENTO UBS BORDA DA MATA

PAVIMENTO: FUNDAC

CONTEUDO: BLOCOS DE COROAMENTO

ELEMENTOS: B17 / B21 / B4 / B5 / B6 / B7 / B8 / B9 / B10 / B11 / B12 / B13 / B14 / B16 / B17 / B18 / B19 / B20 / B21 / B22 / B23

DESENHO: UBS-FUN-FUN-007-R00 ESCALA: 1:25 REVISÃO: 00 AUTORA: 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

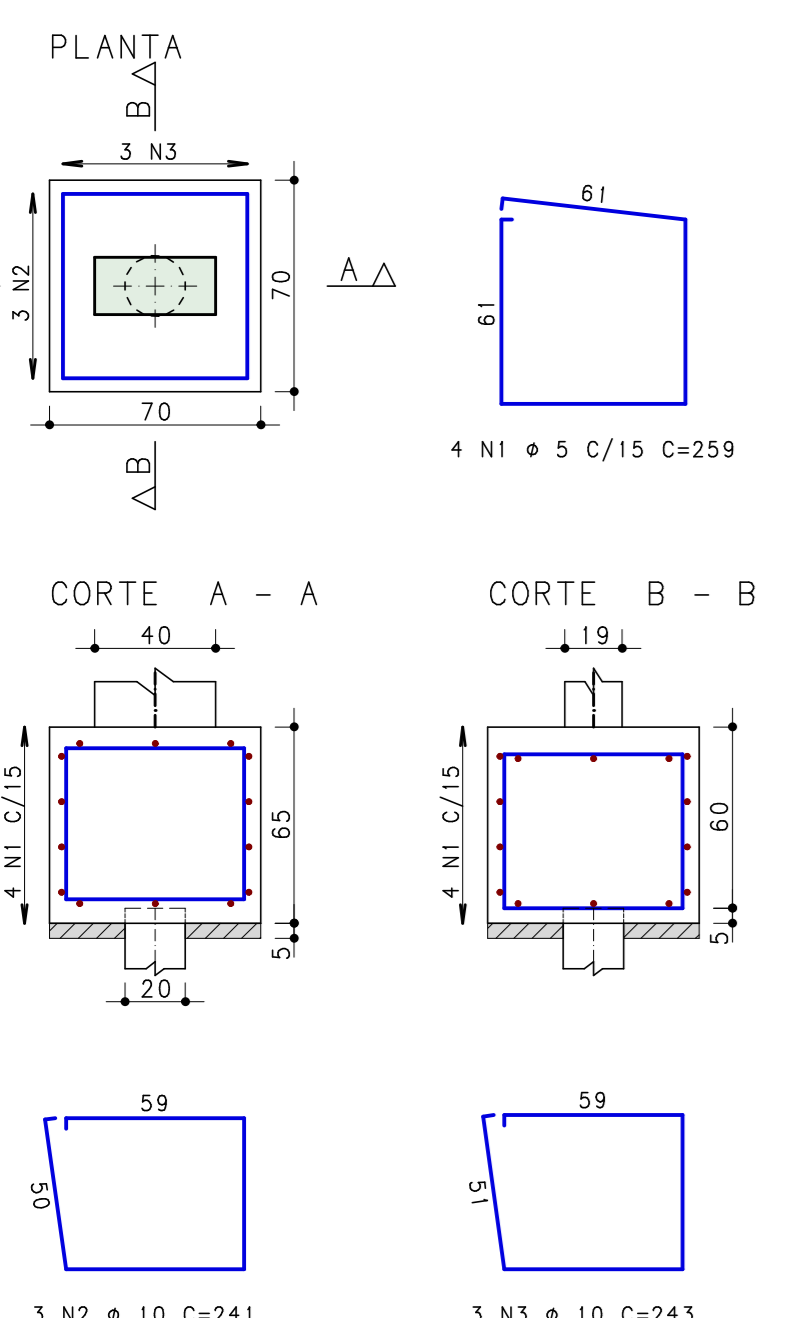
NOMOS STUDIO LTDA-ME CNPJ: 43.995.412/0001-11

CAIO BORDIGNON FRANCO/123550-90685

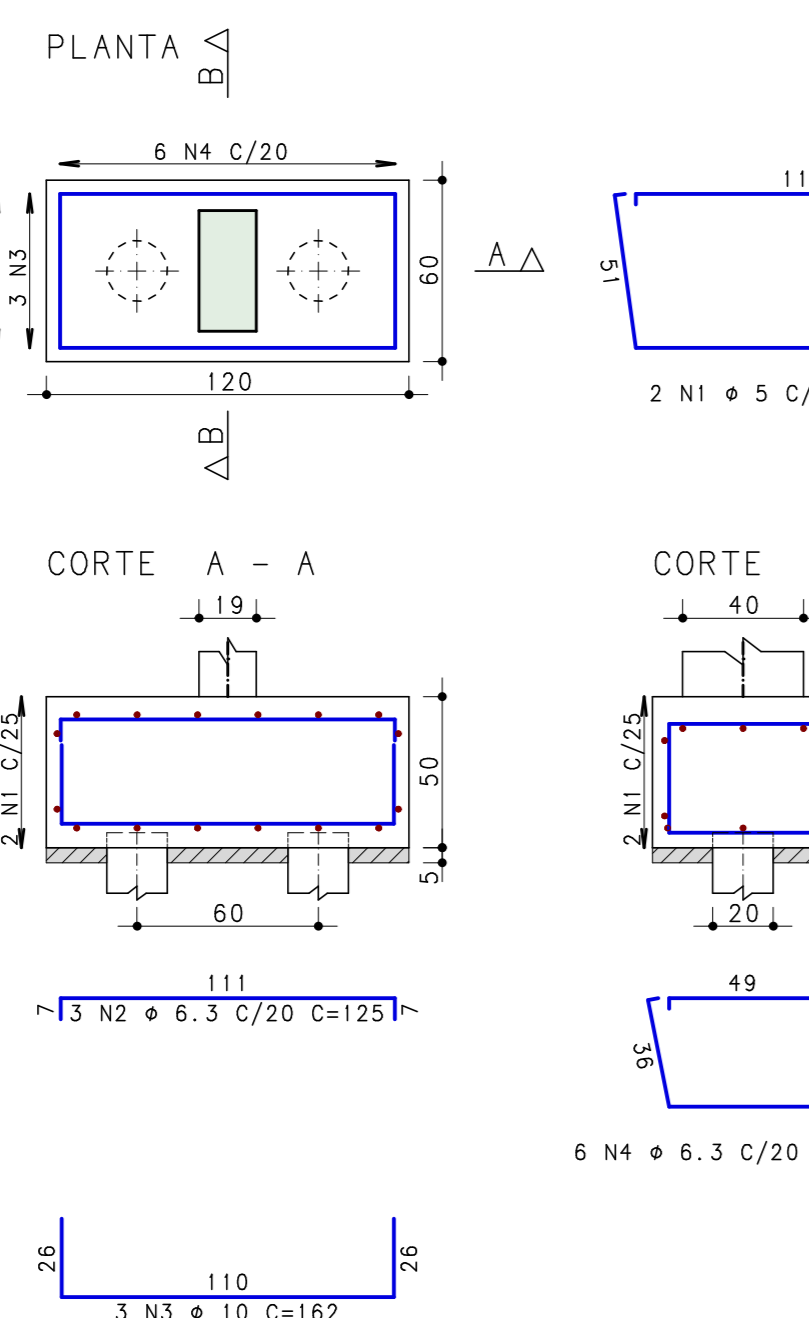
RESPONSÁVEL TÉCNICO: CAIO BORDIGNON FRANCO CREA-MG: 244362/D

007

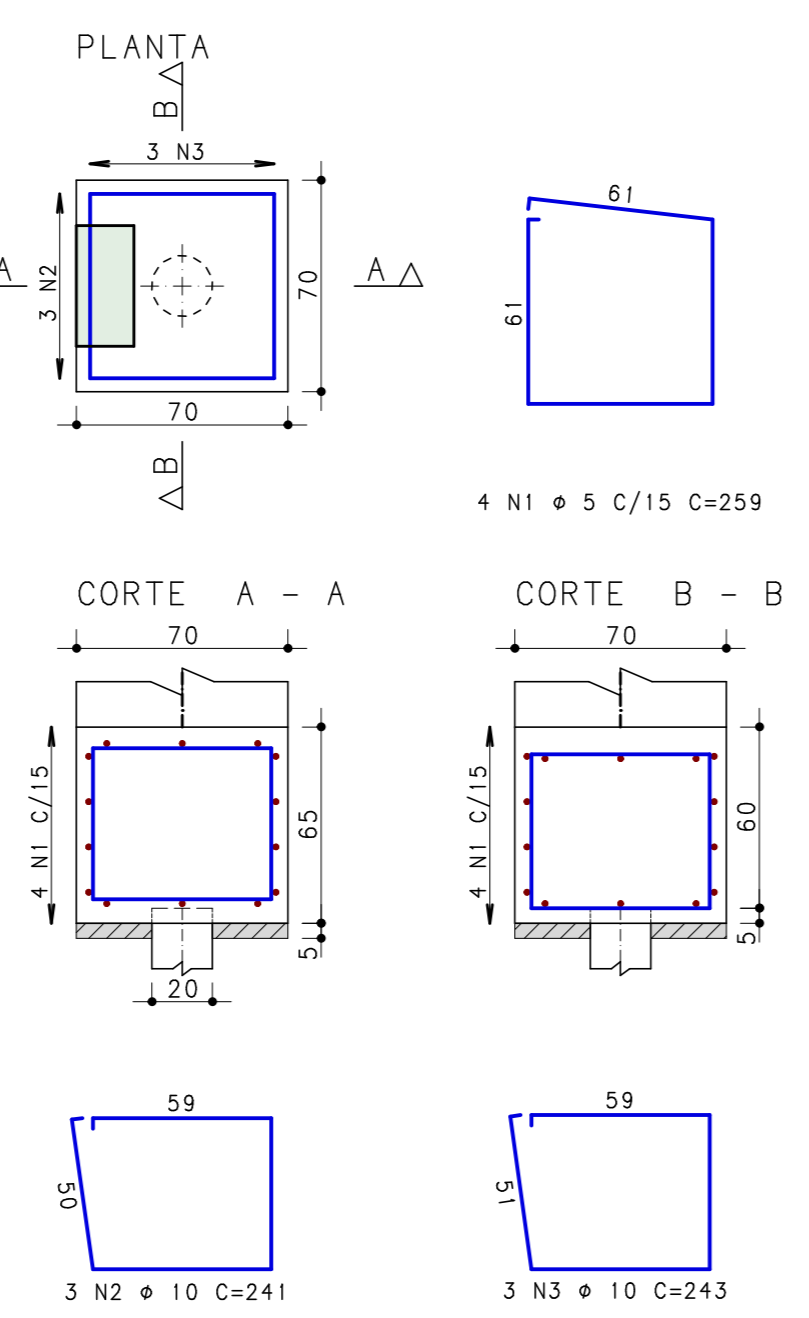
B24 (ESCALA 1:25)



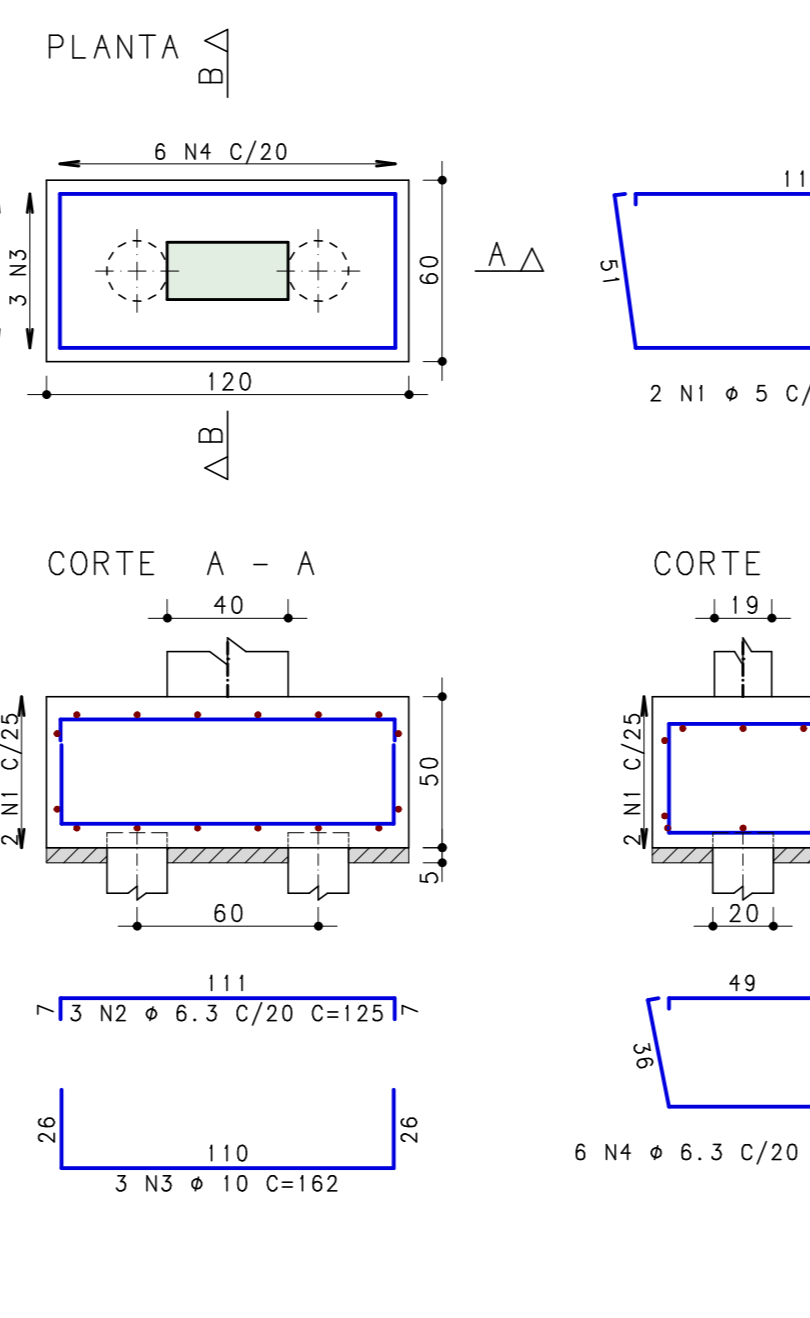
BC1 (ESCALA 1:25)



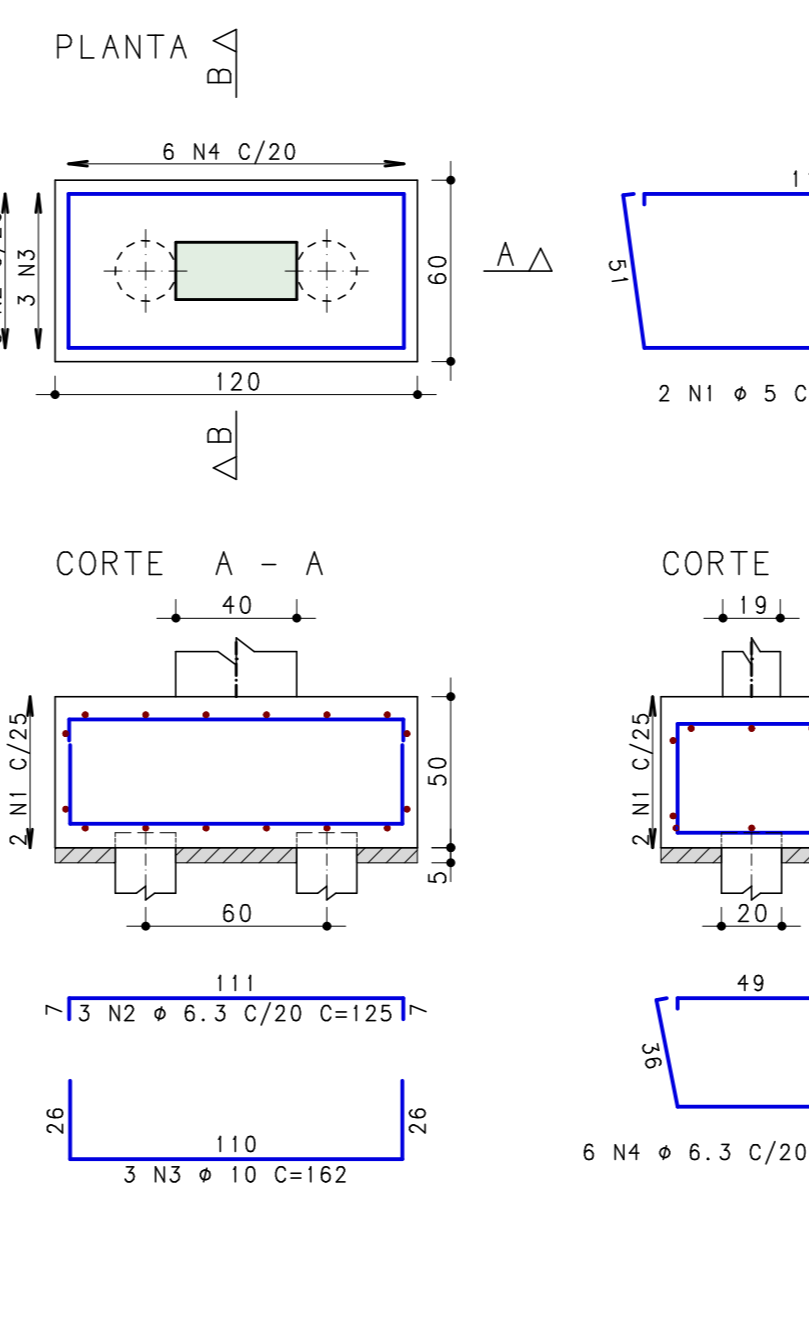
BC2 (ESCALA 1:25)



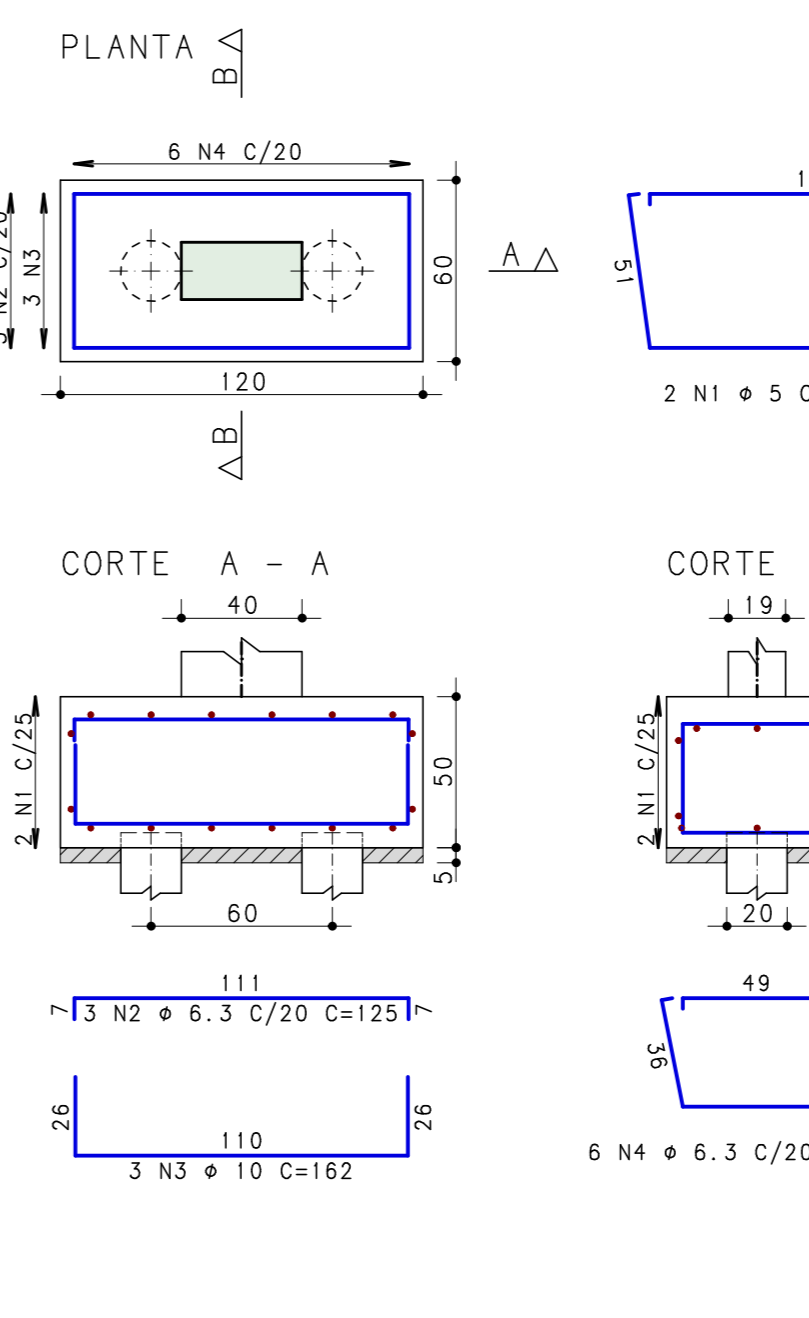
BC3 (ESCALA 1:25)



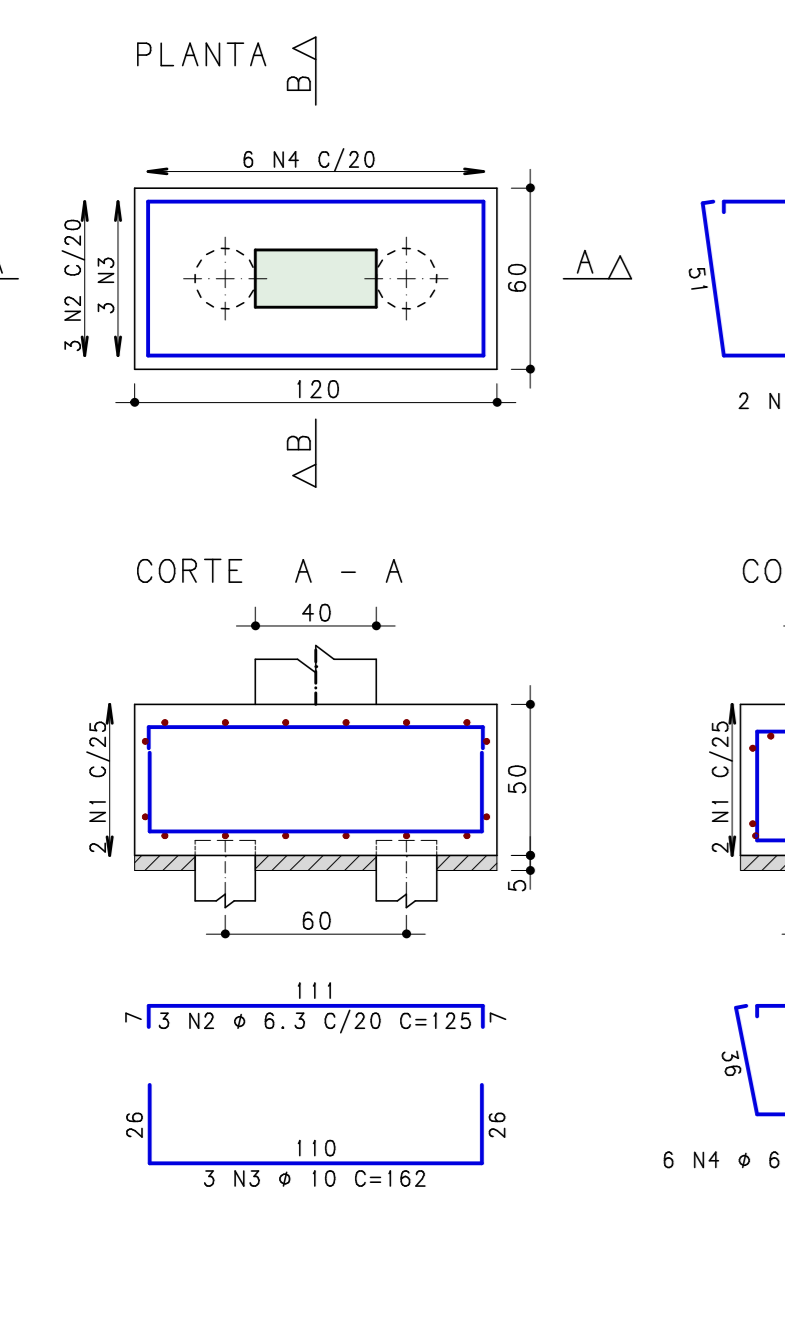
BC4 (ESCALA 1:25)



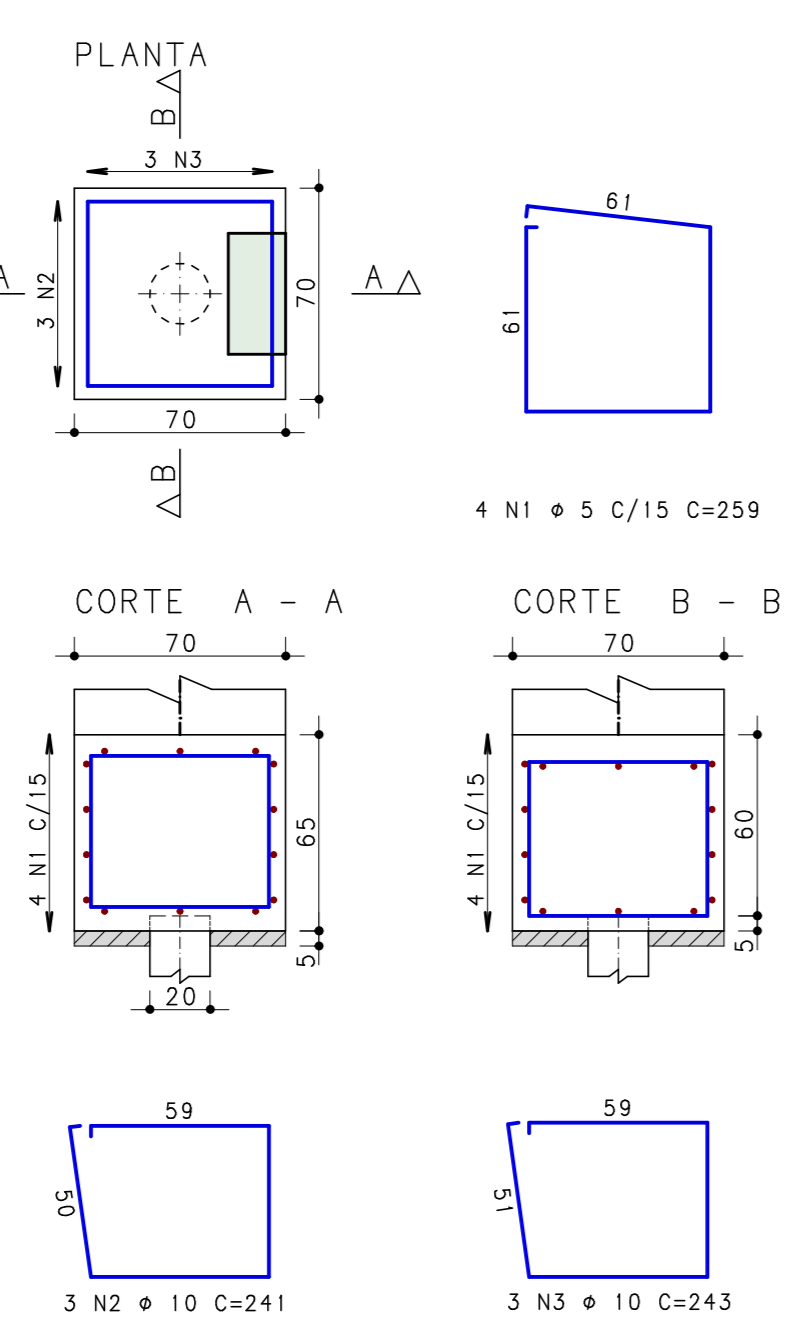
BC5 (ESCALA 1:25)



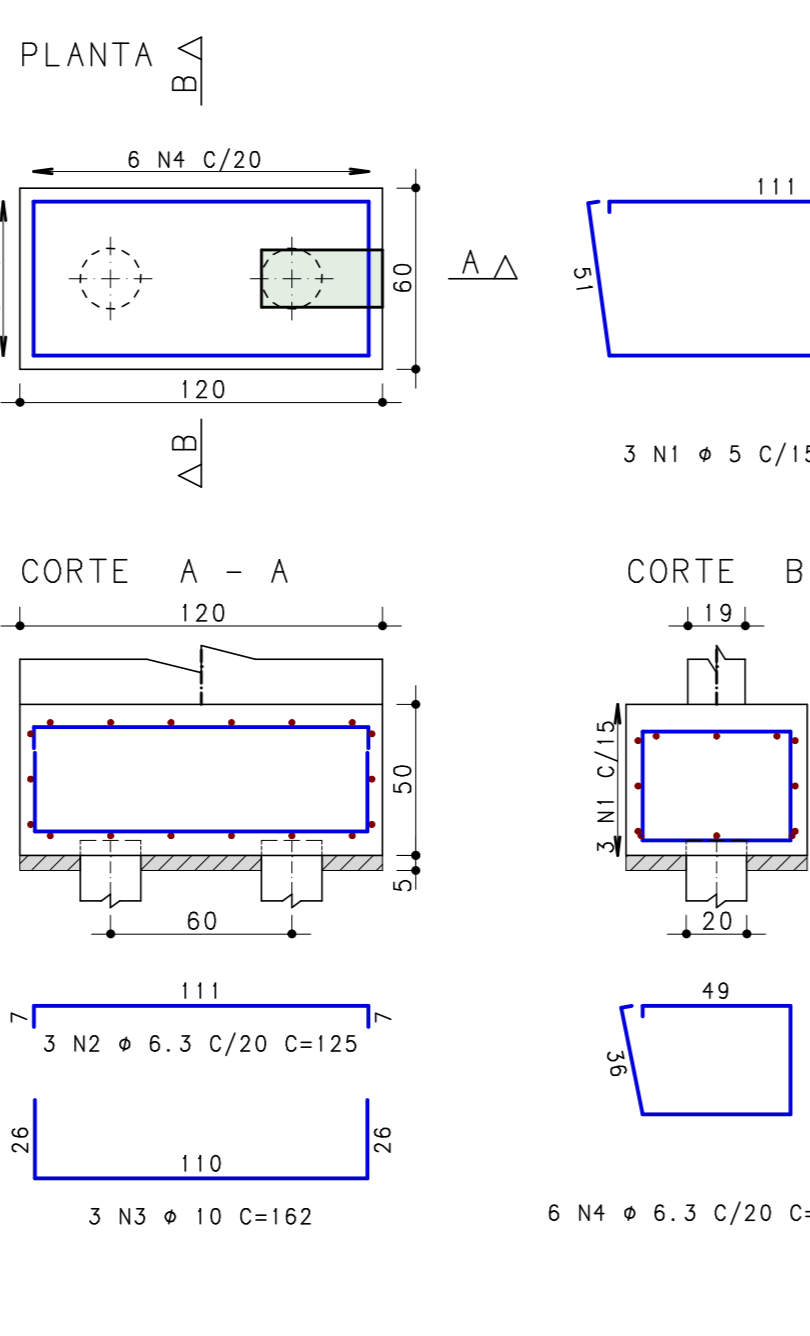
BC6 (ESCALA 1:25)



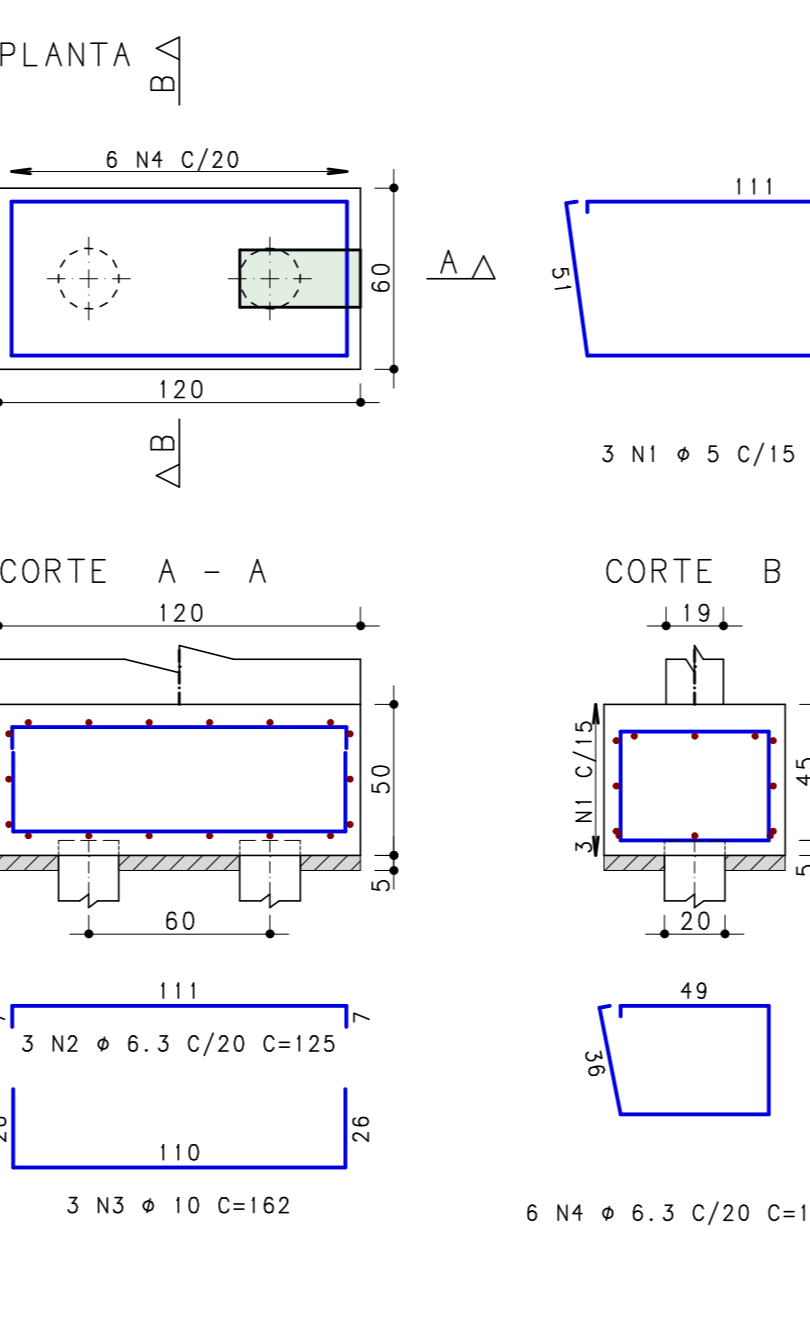
BC7 (ESCALA 1:25)



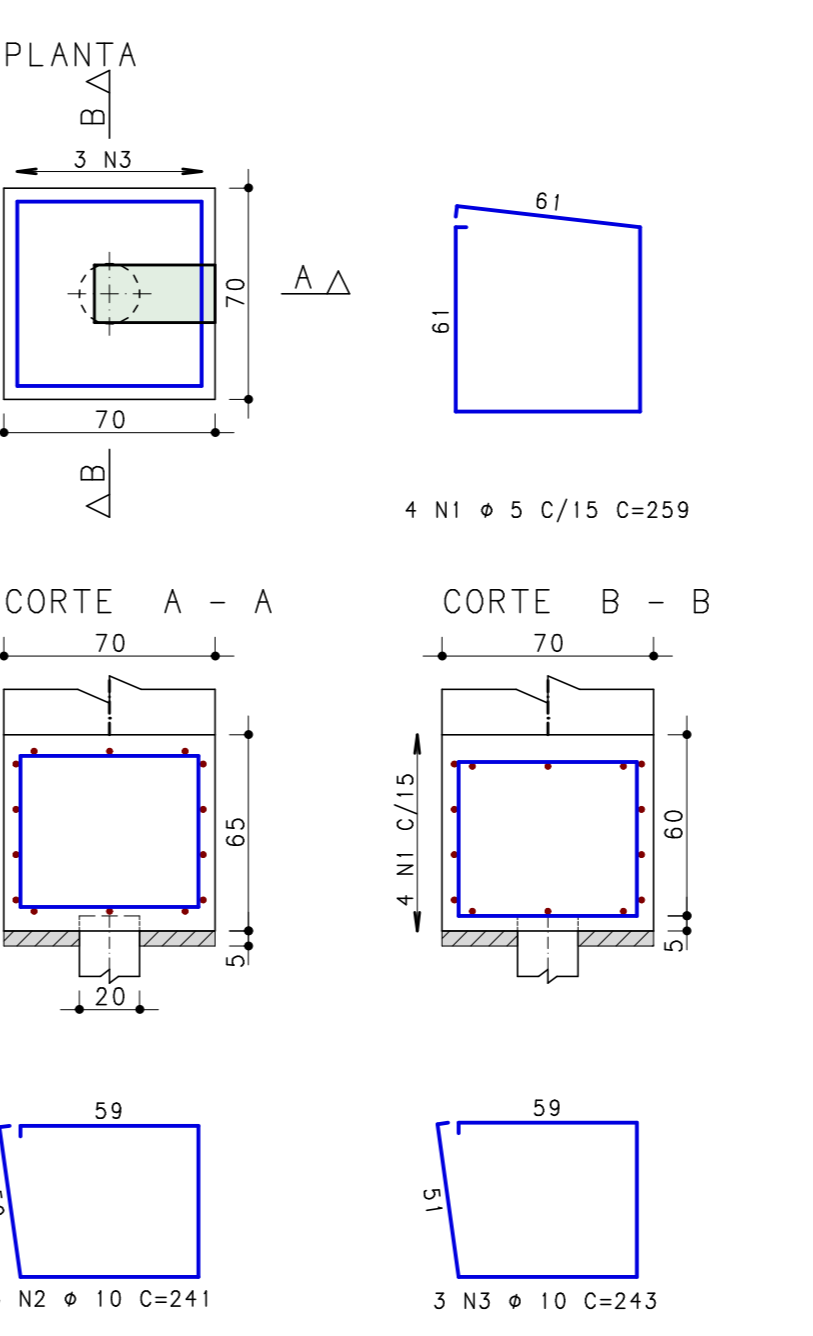
BC8 (ESCALA 1:25)



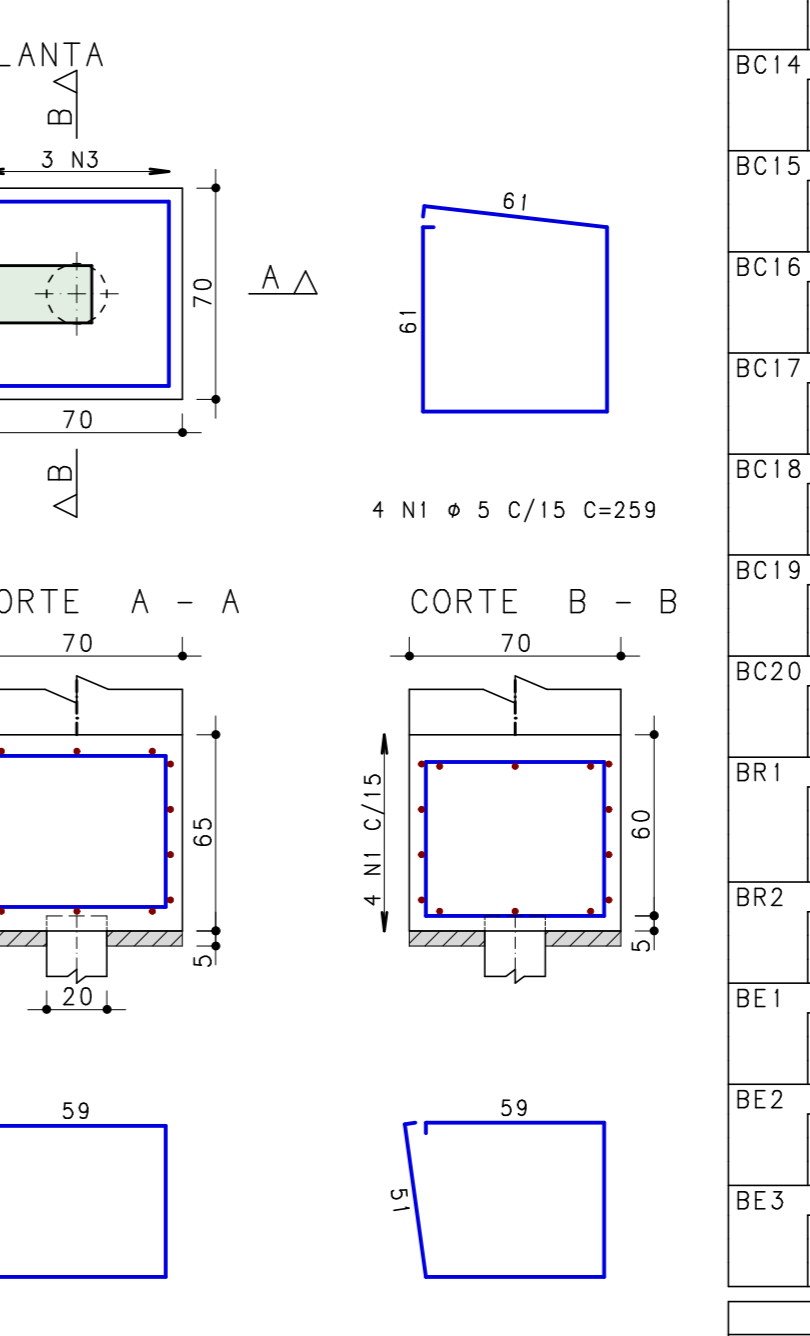
BC9 (ESCALA 1:25)



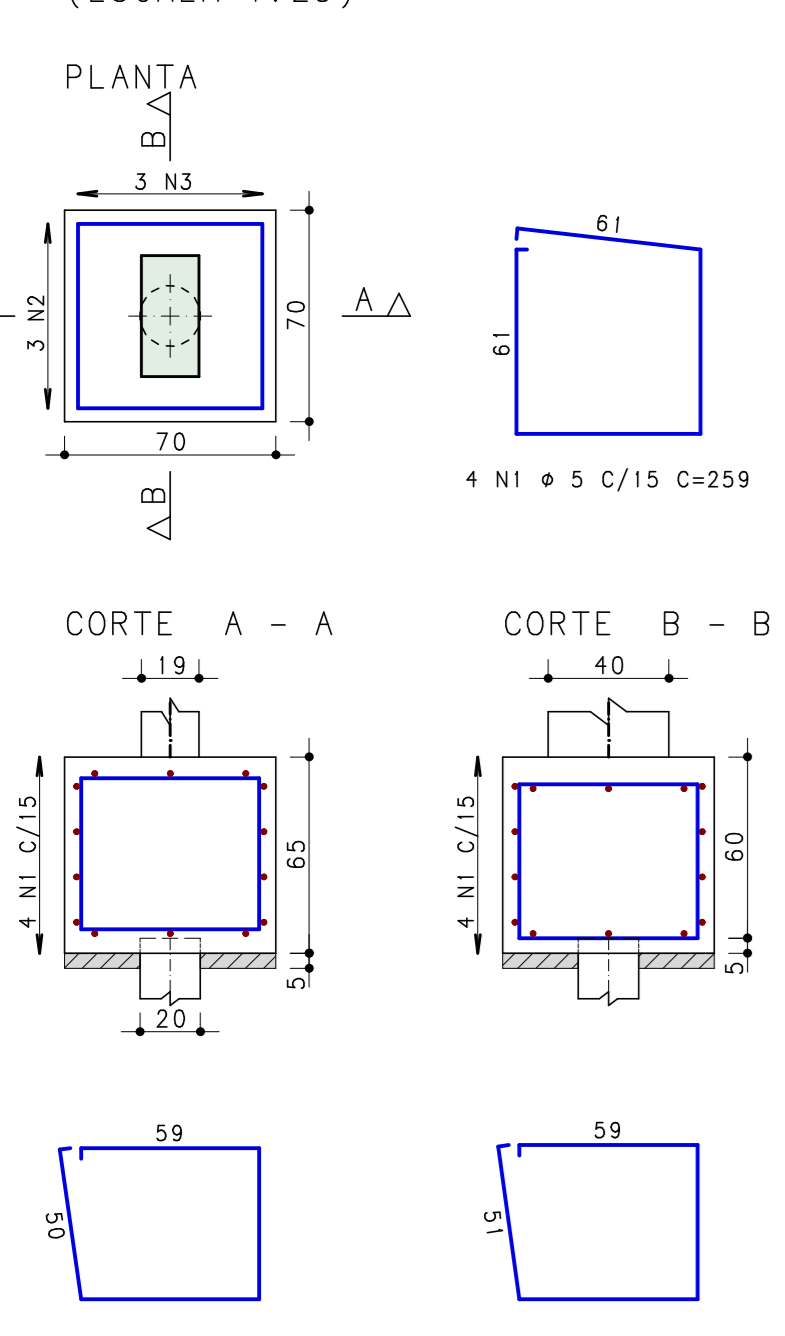
BC10 (ESCALA 1:25)



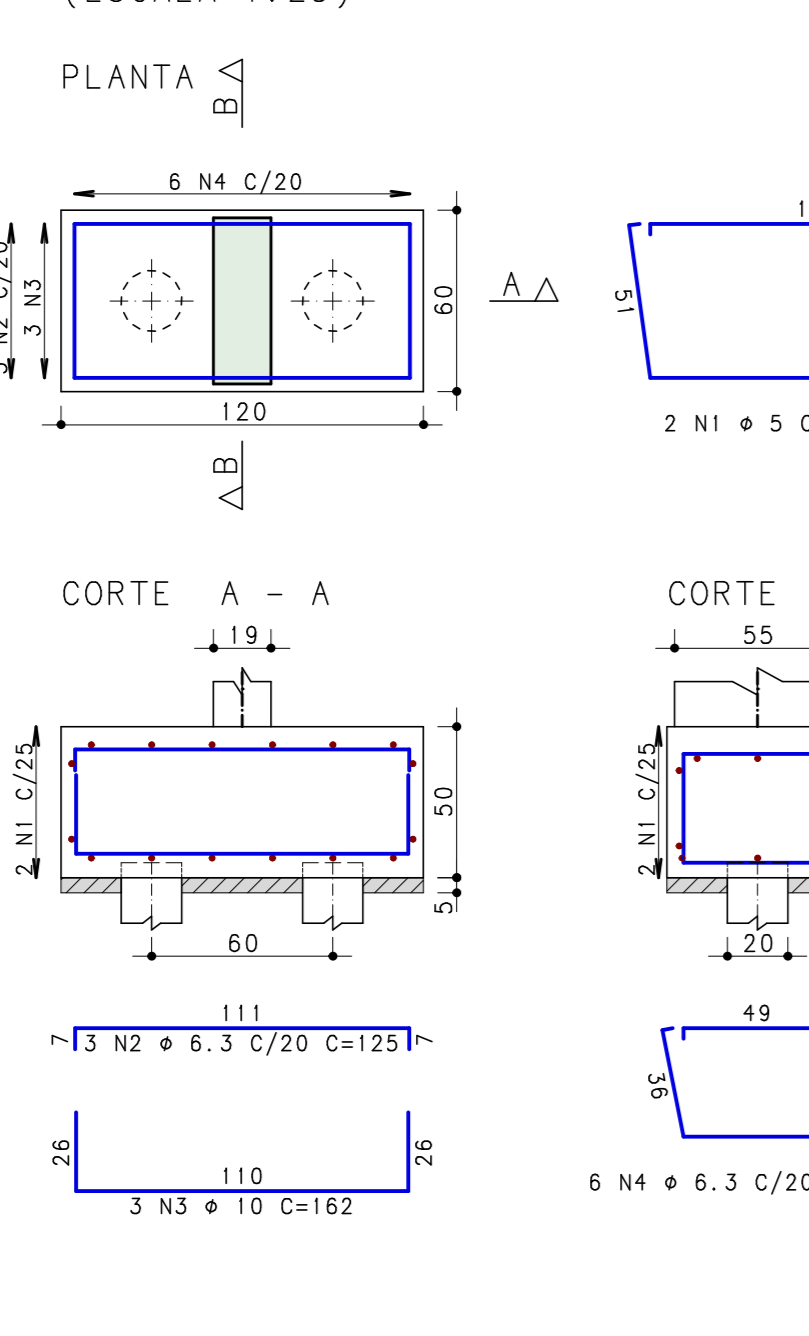
BC11 (ESCALA 1:25)



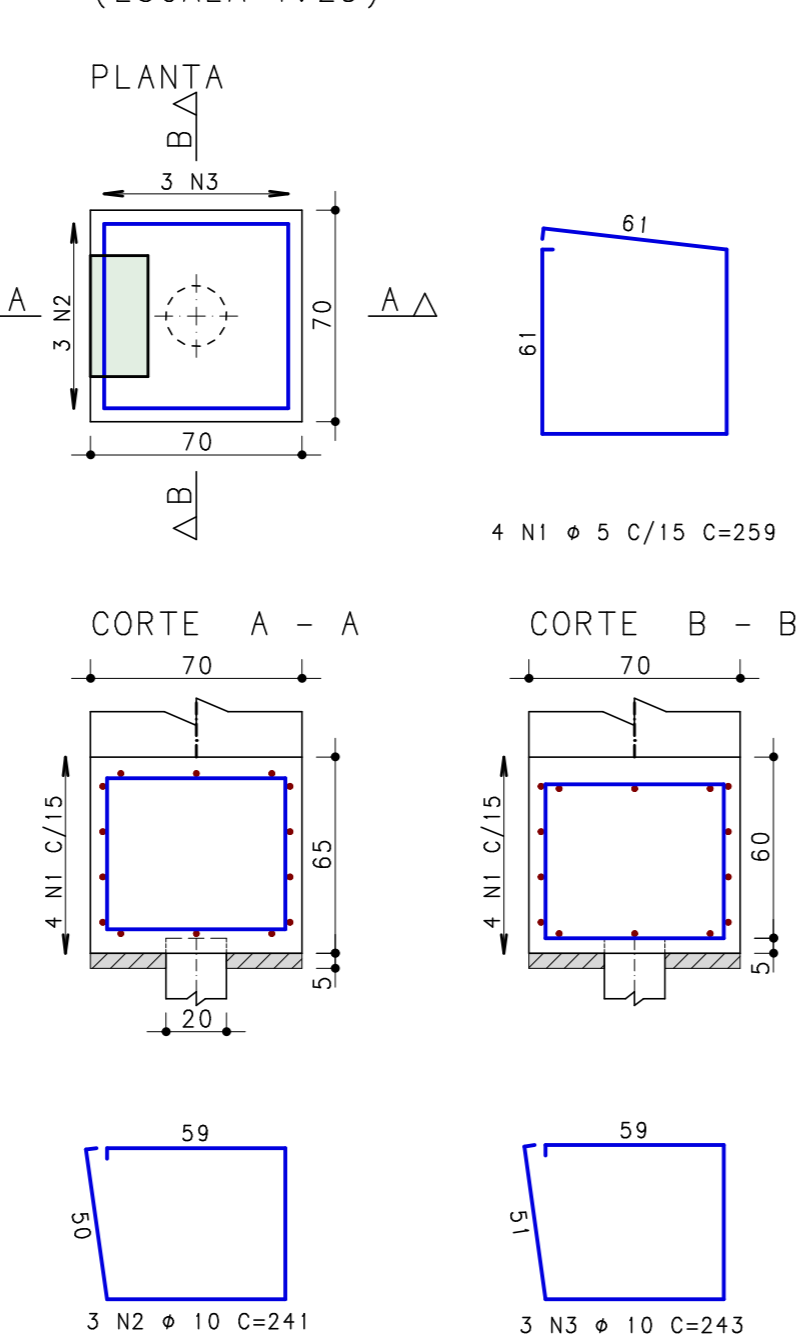
BC12 (ESCALA 1:25)



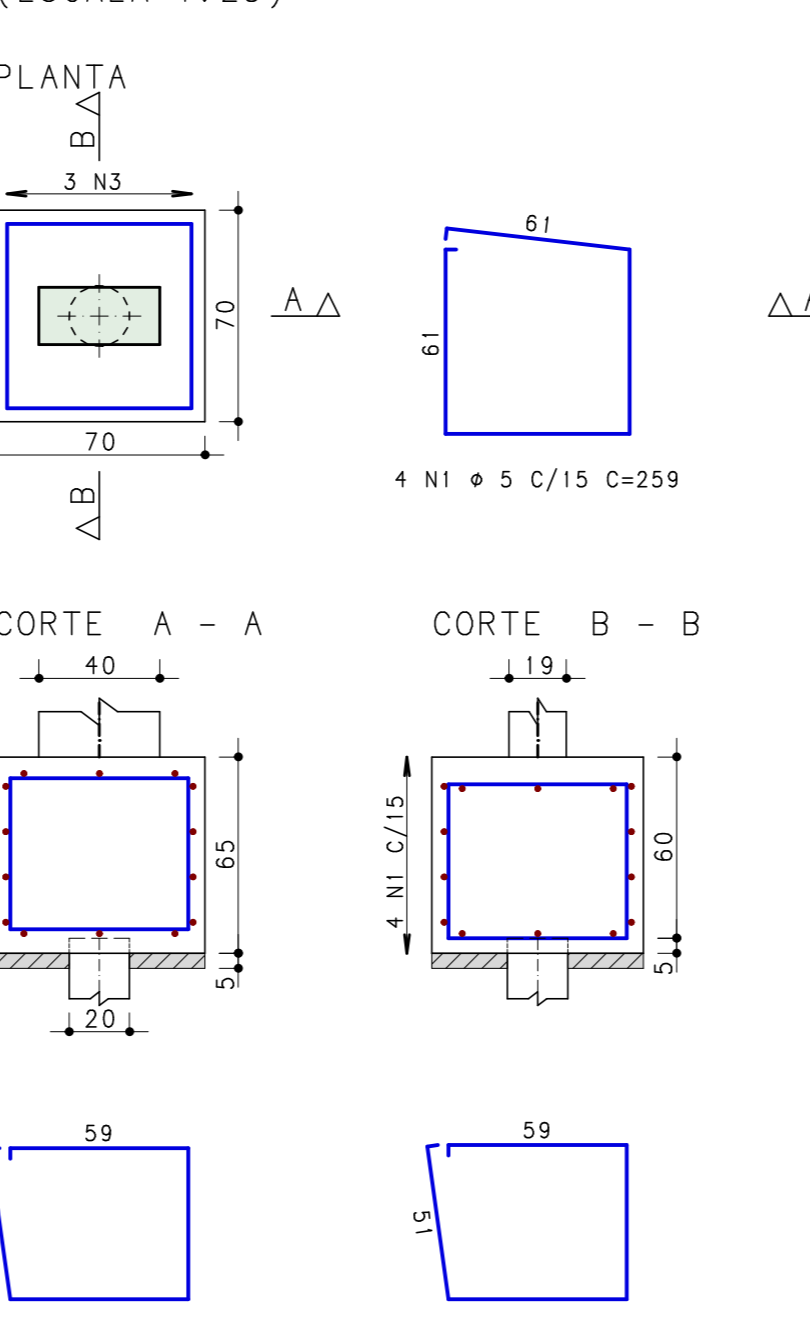
BC13 (ESCALA 1:25)



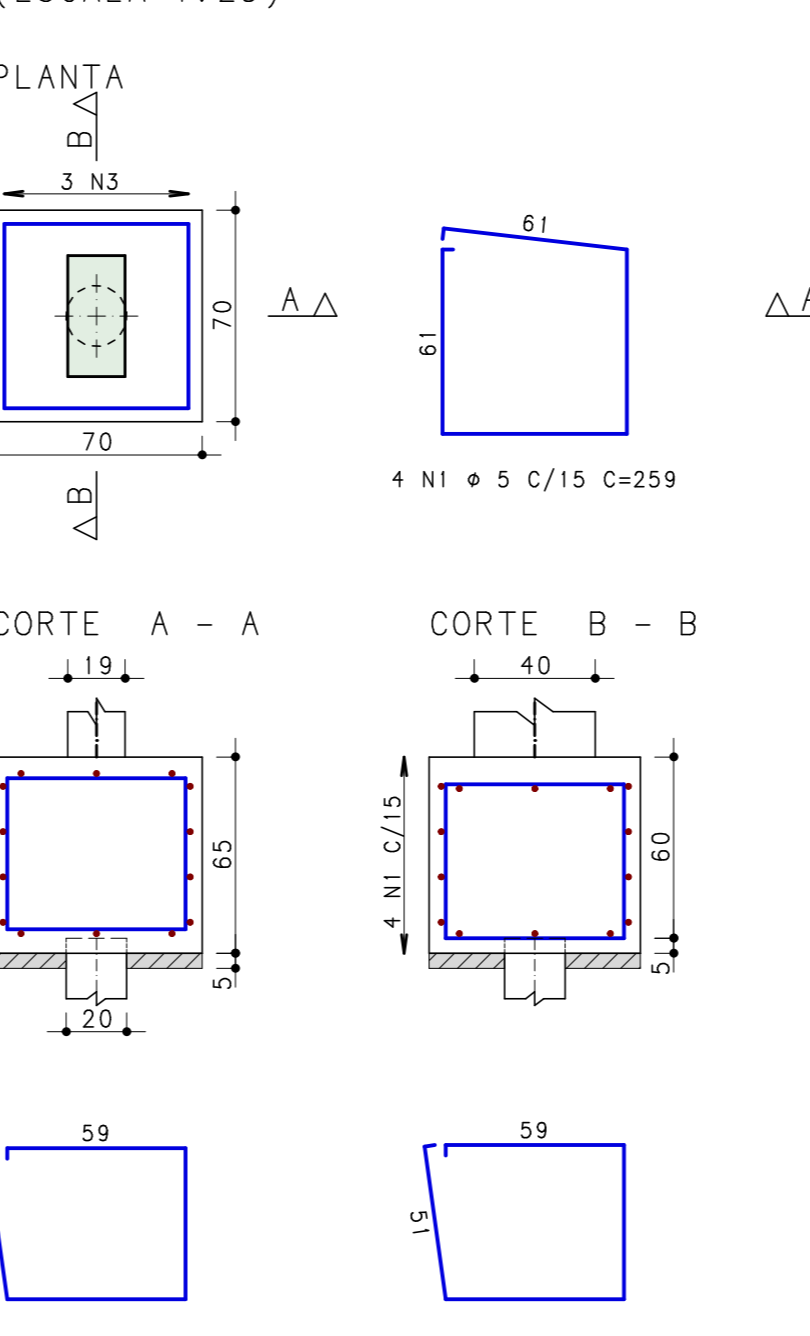
BC14 (ESCALA 1:25)



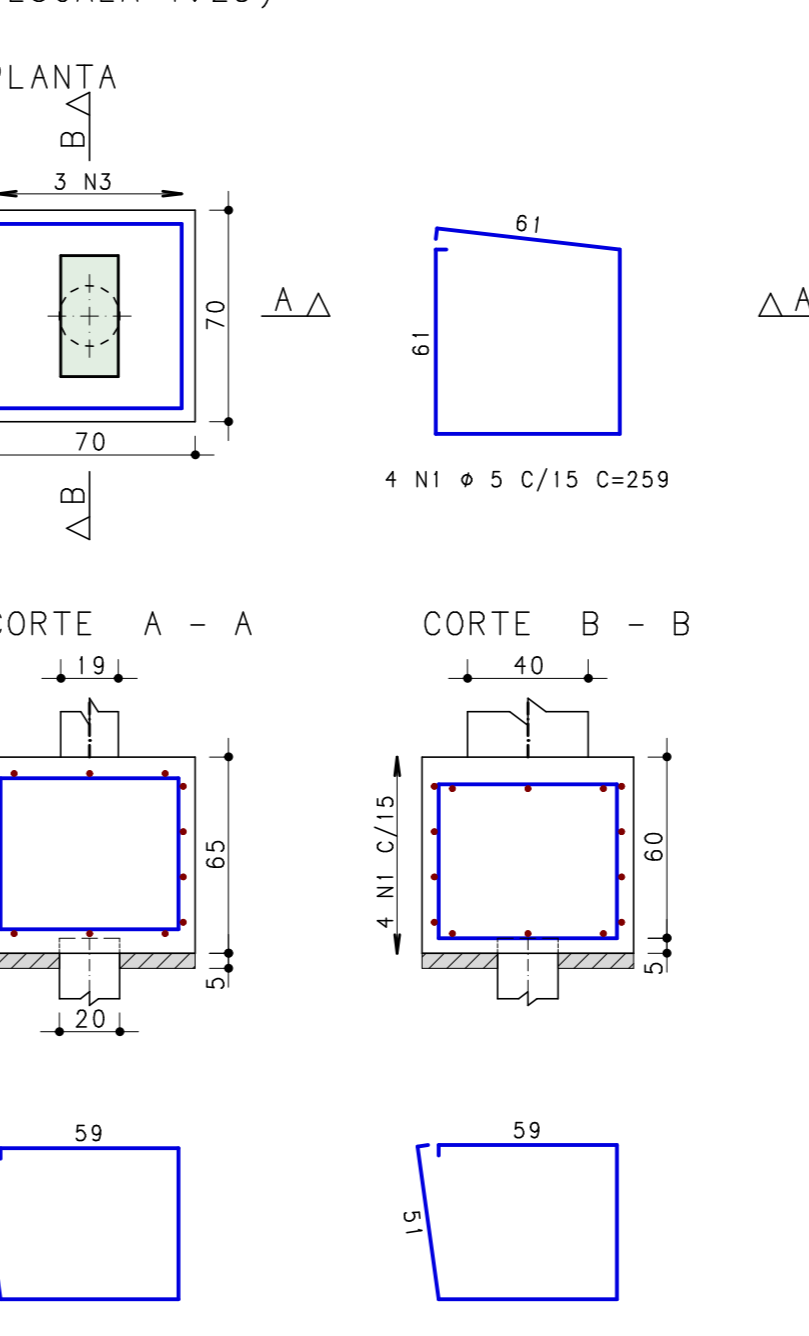
BC15 (ESCALA 1:25)



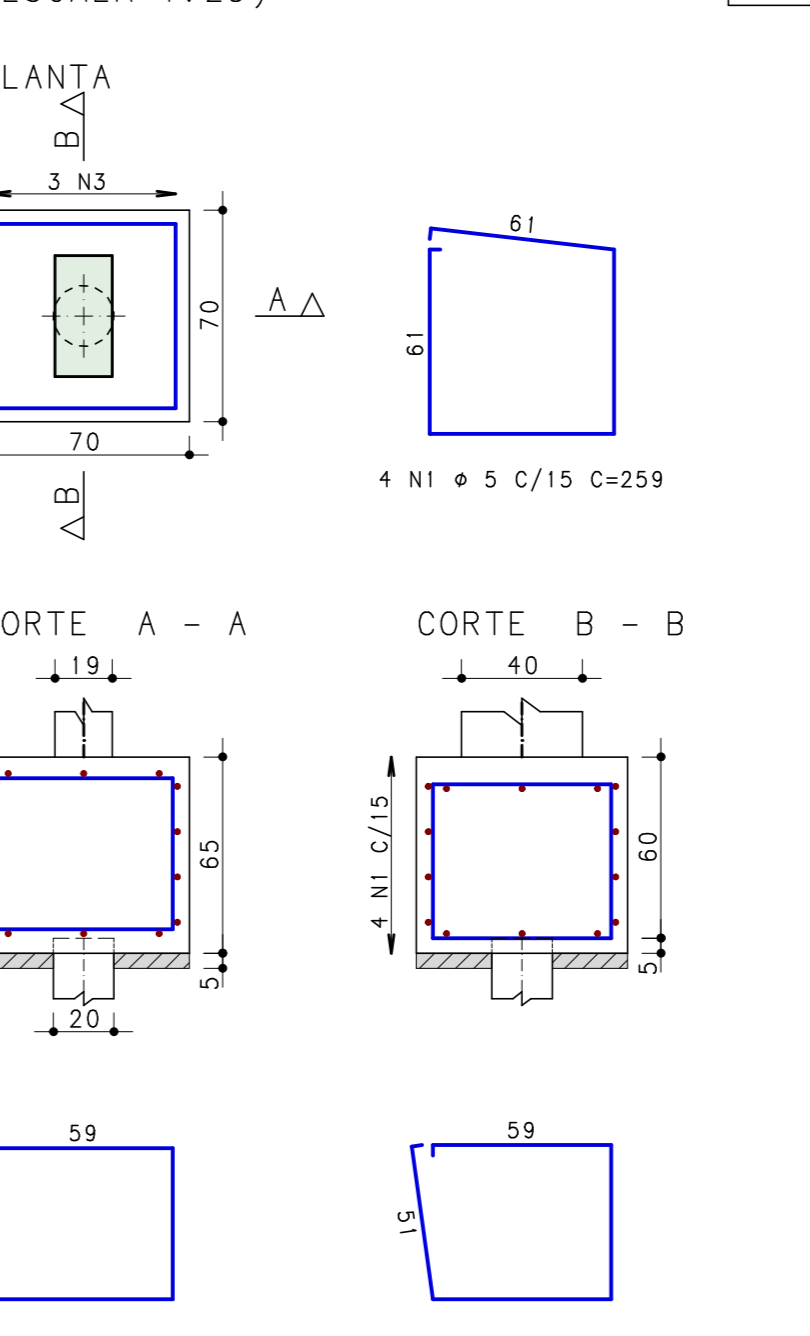
BC16 (ESCALA 1:25)



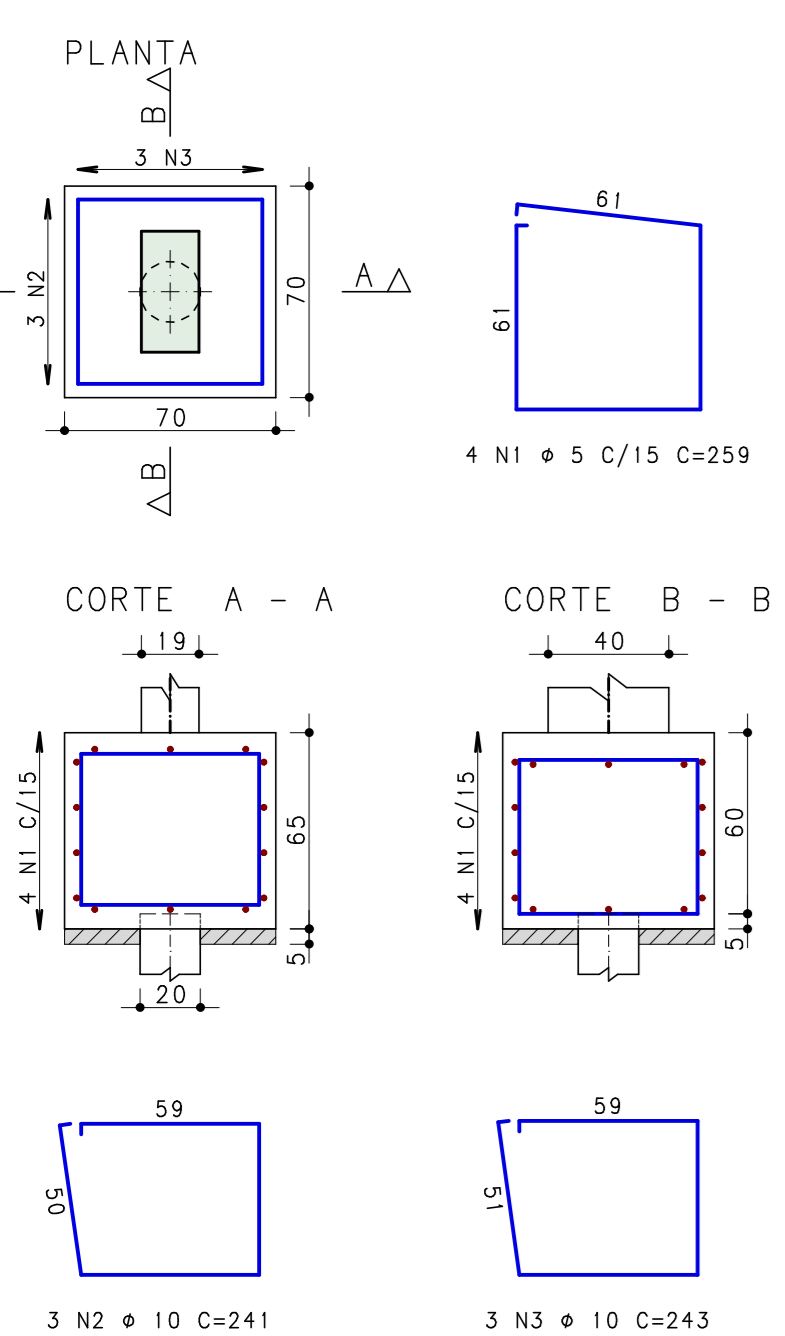
BC17 (ESCALA 1:25)



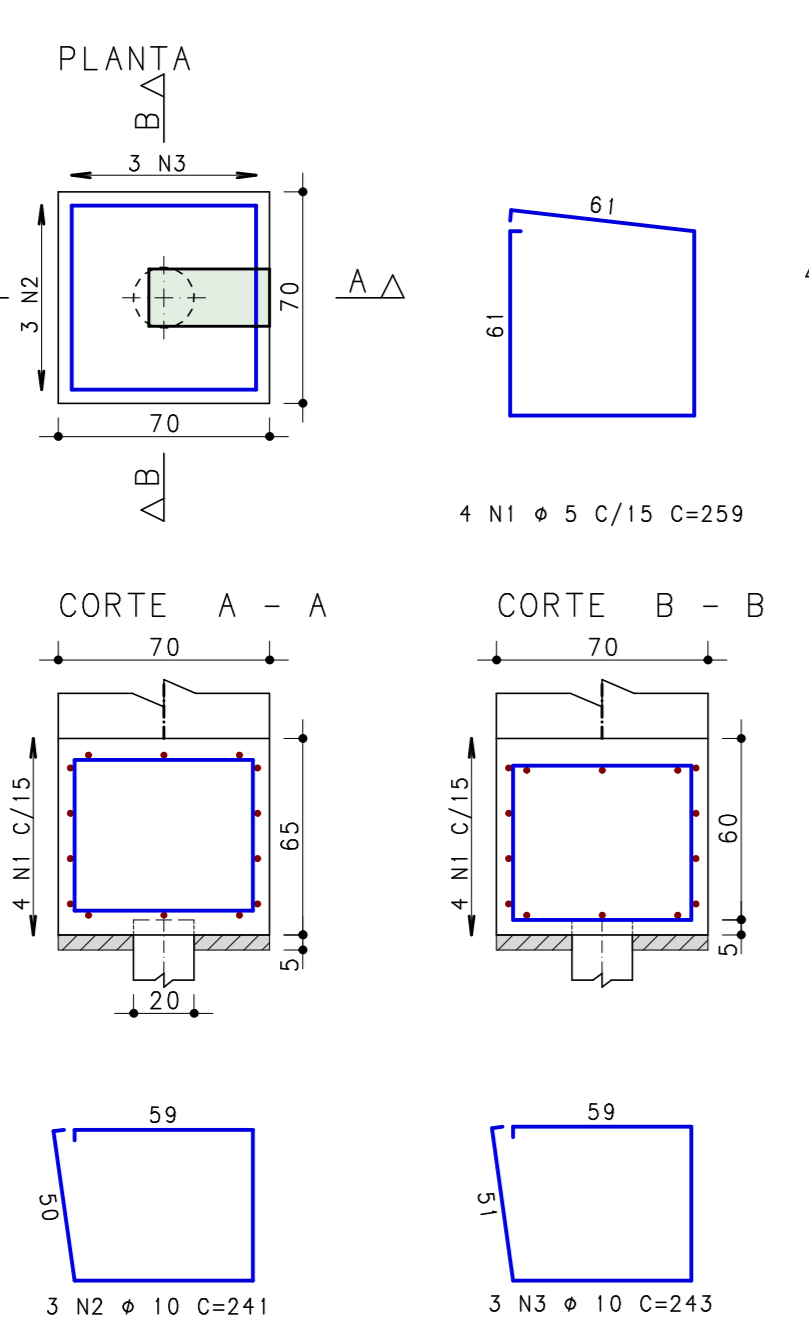
BC18 (ESCALA 1:25)



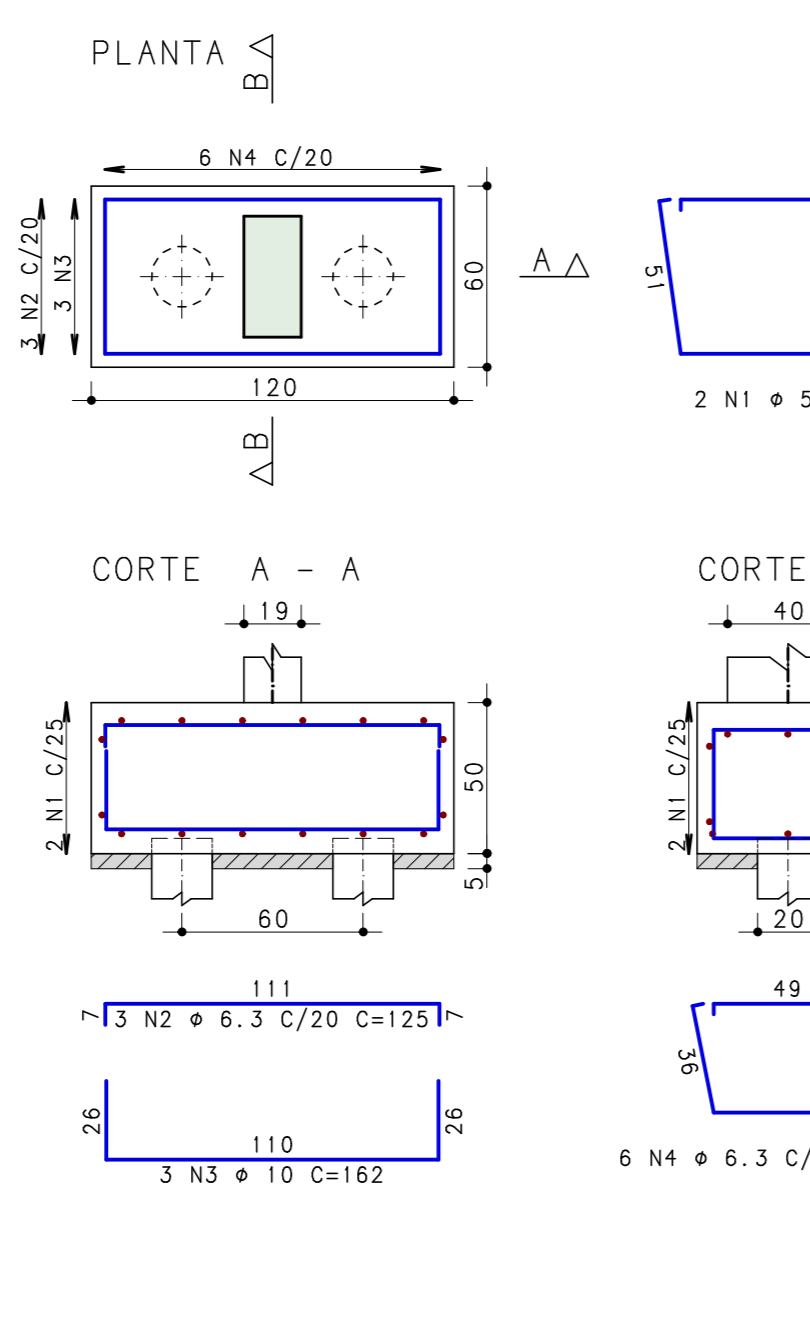
BC19 (ESCALA 1:25)



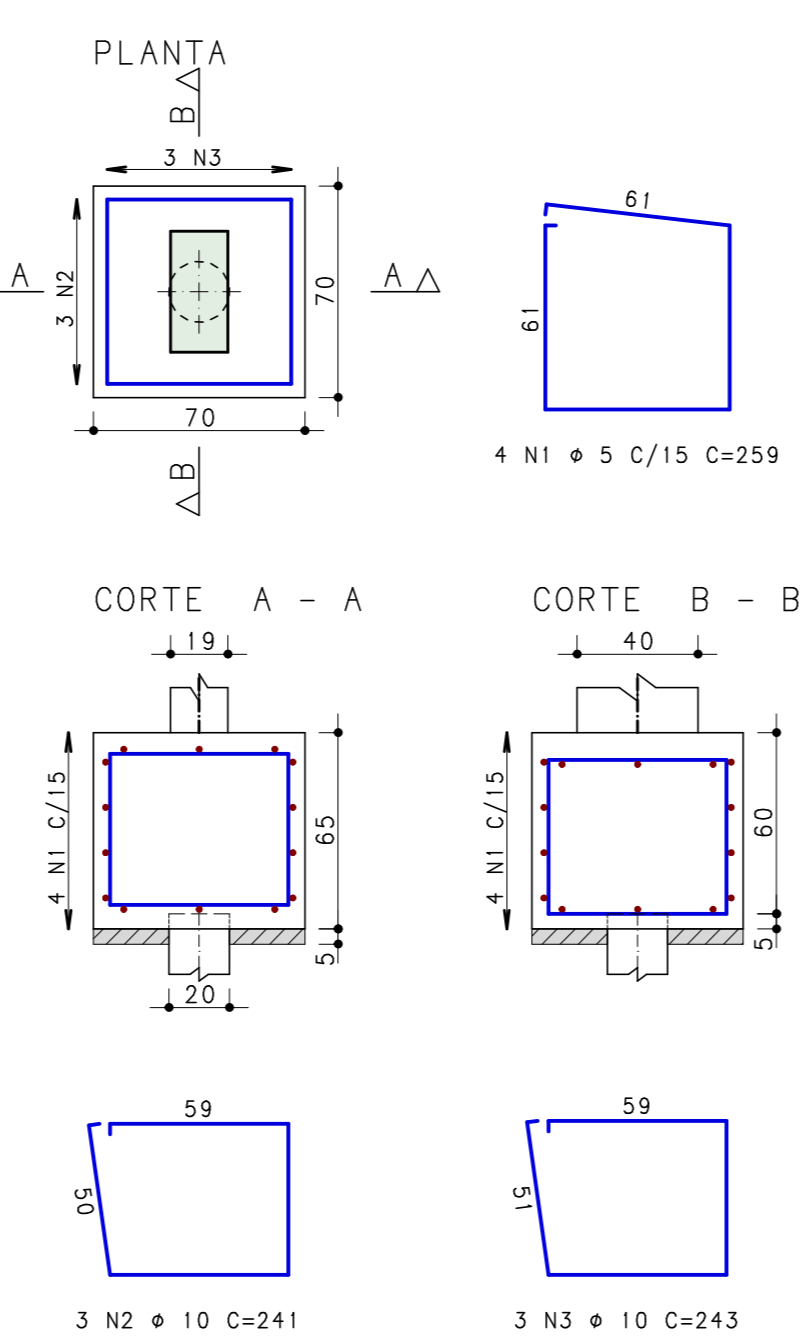
BC20 / BR3 (ESCALA 1:25)



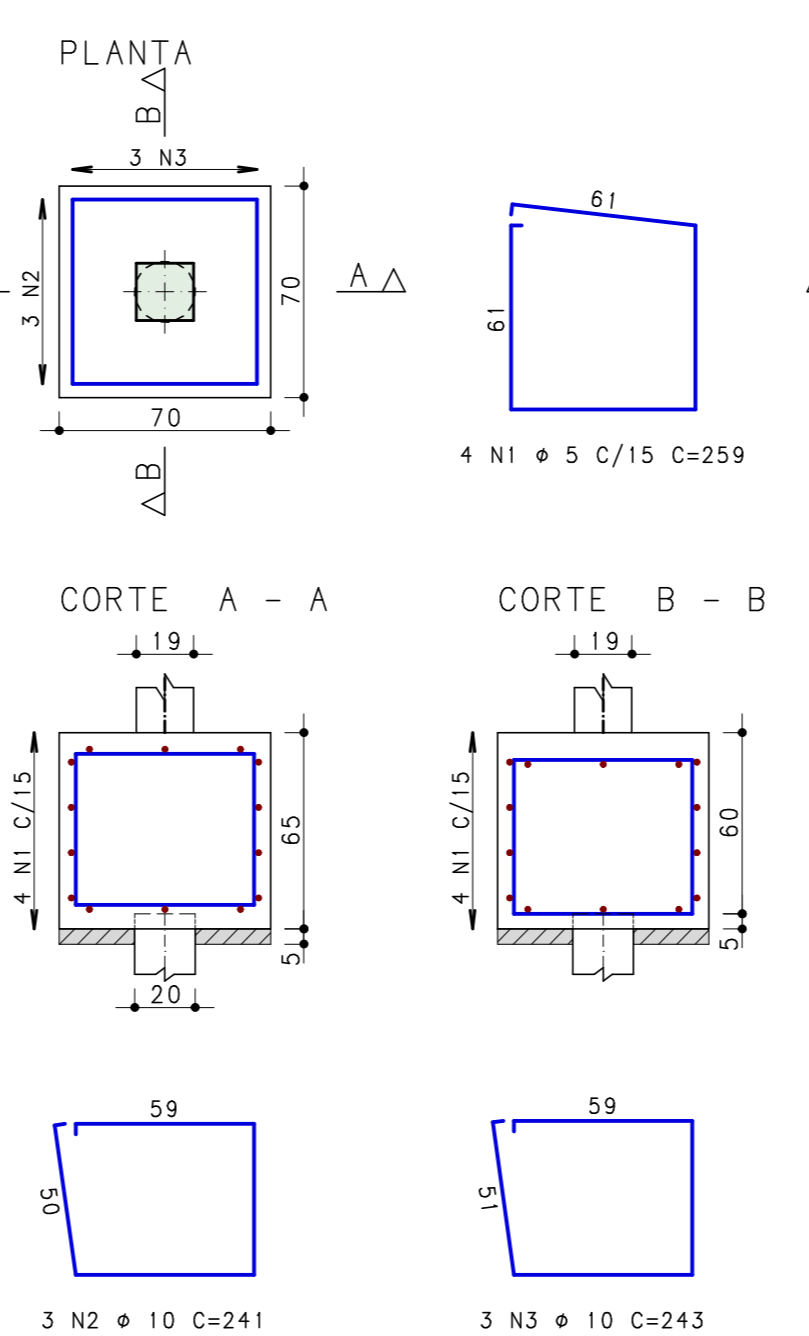
BR1 (ESCALA 1:25)



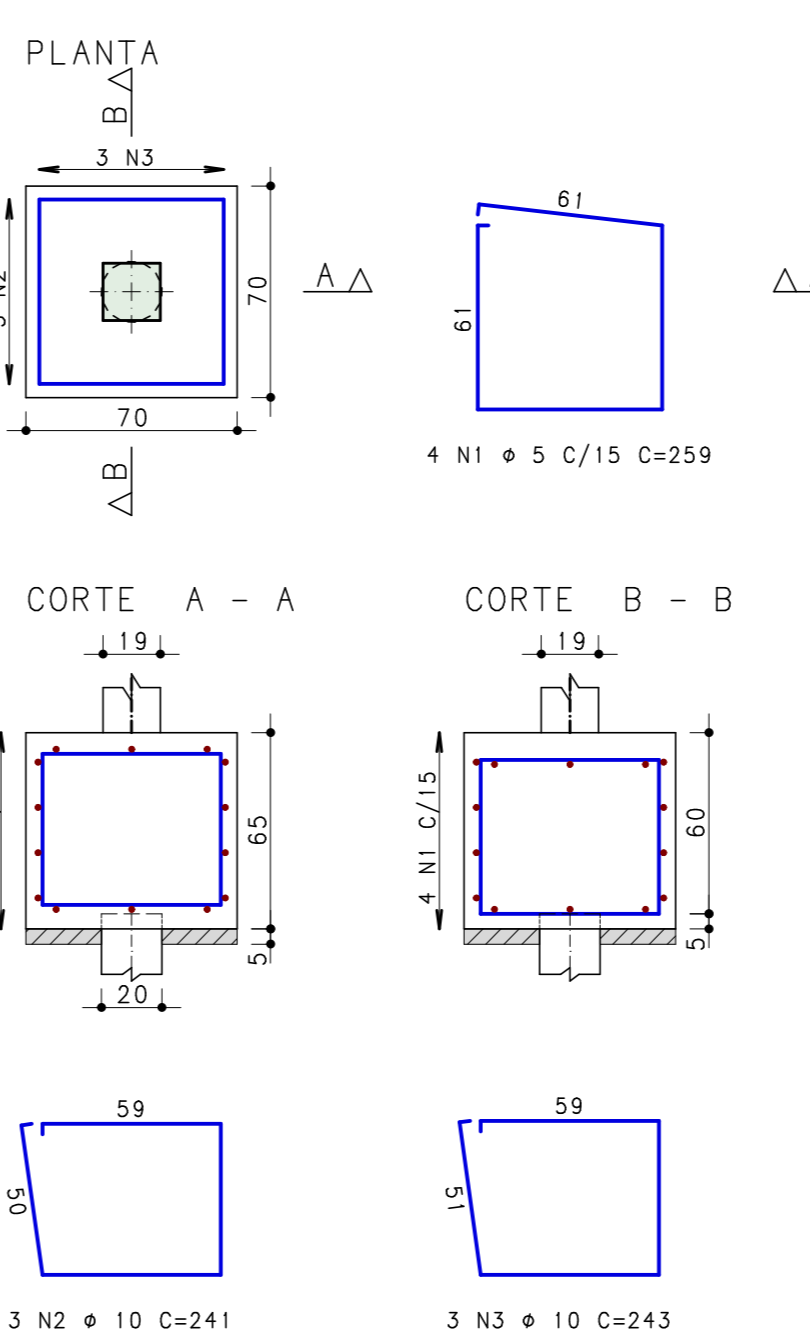
BR2 (ESCALA 1:25)



BE1 (ESCALA 1:25)



BE2 (ESCALA 1:25)



BE3 (ESCALA 1:25)

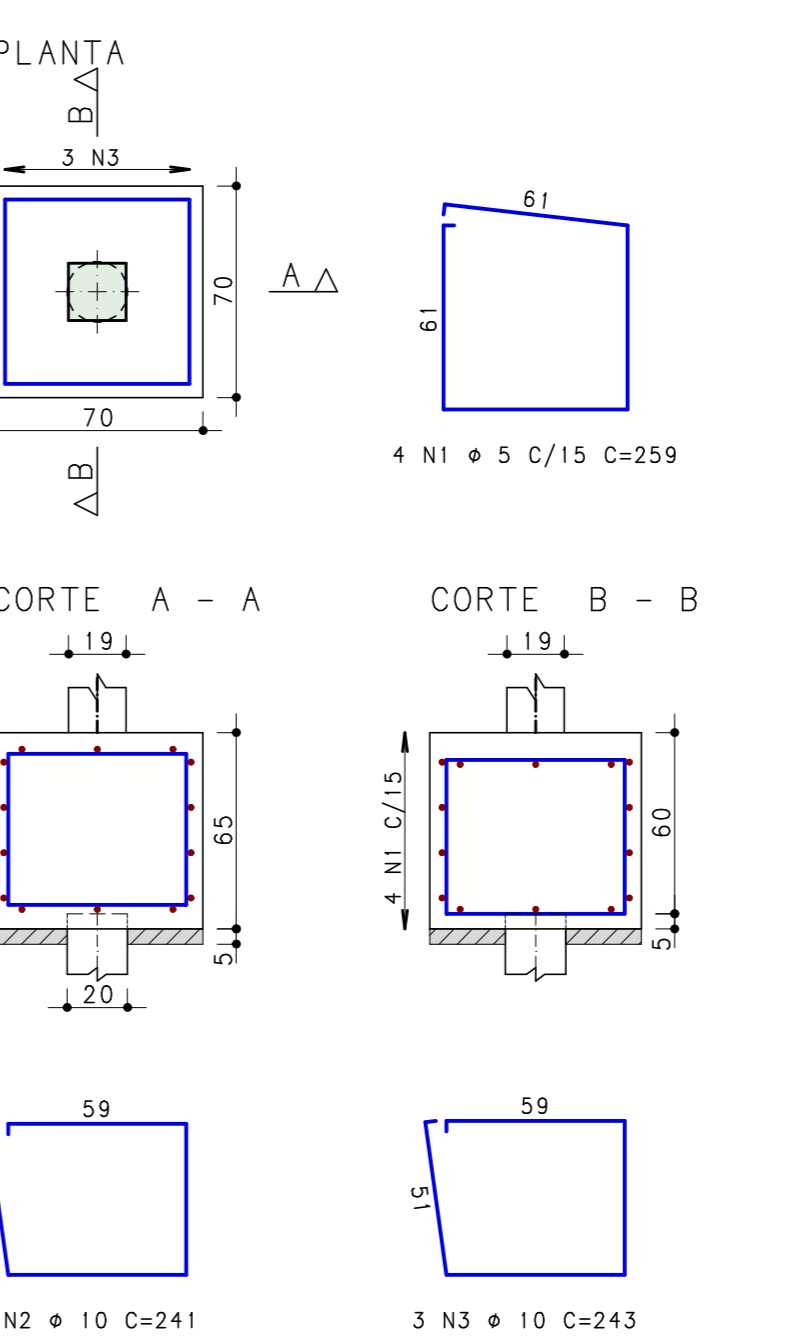


Table with columns: ACO, POS, BIT (mm), QUANT, COMPRIMENTO (cm), PESO (kgf), TOTAL. Lists quantities for various reinforcement bars (B24, BC1-BC19, BR1-BR2, BE1-BE3).

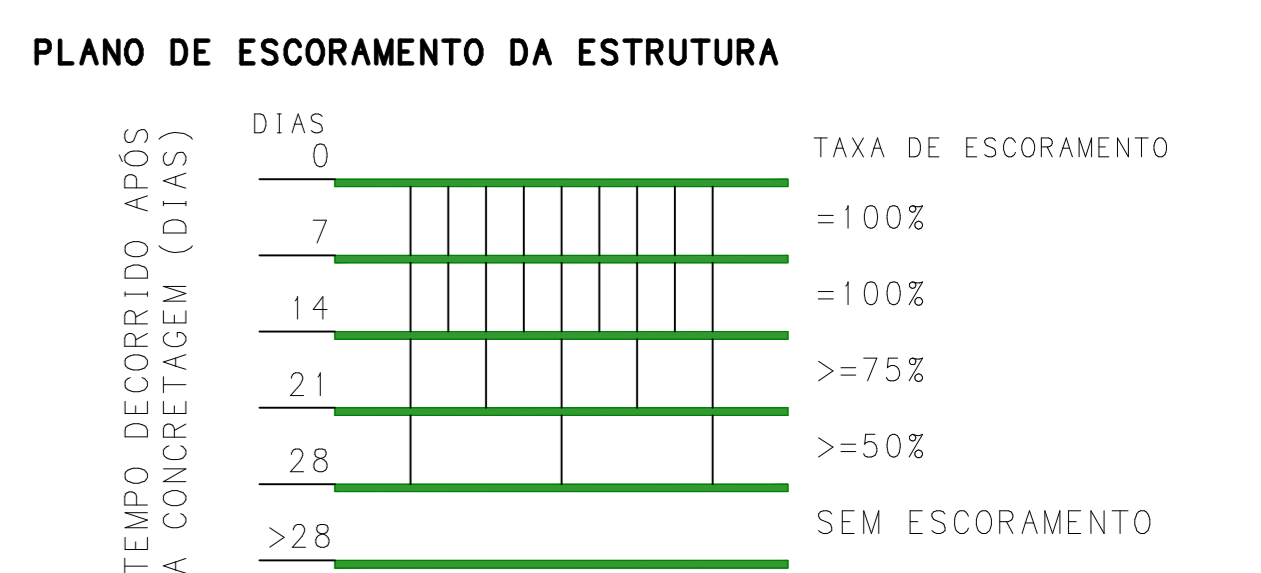


Table titled 'CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS' and 'LEGENDA DE PILARES' listing material properties and column symbols.

NOTAS DE NORMAS: NBR 6118-2014, NBR 6120-2019, NBR 6123-1988, NBR 6122-2019, NBR 12655-2015, NBR 15200-2012.

Table titled 'NOTAS DE PROJETO' and 'NOTAS SOBRE CARACTERÍSTICAS NORMATIVAS E DE PROJETO' detailing project specifications and material characteristics.

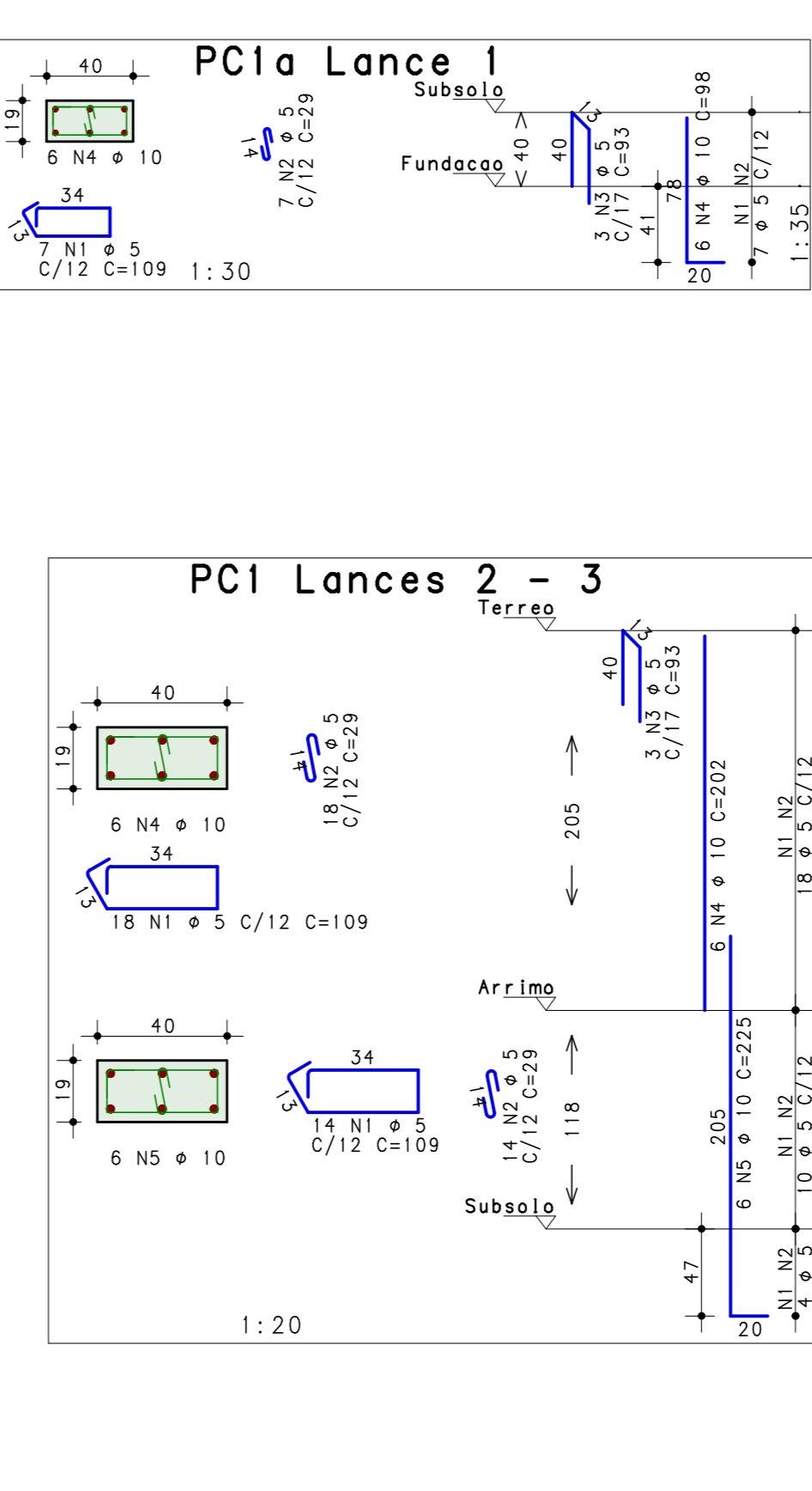
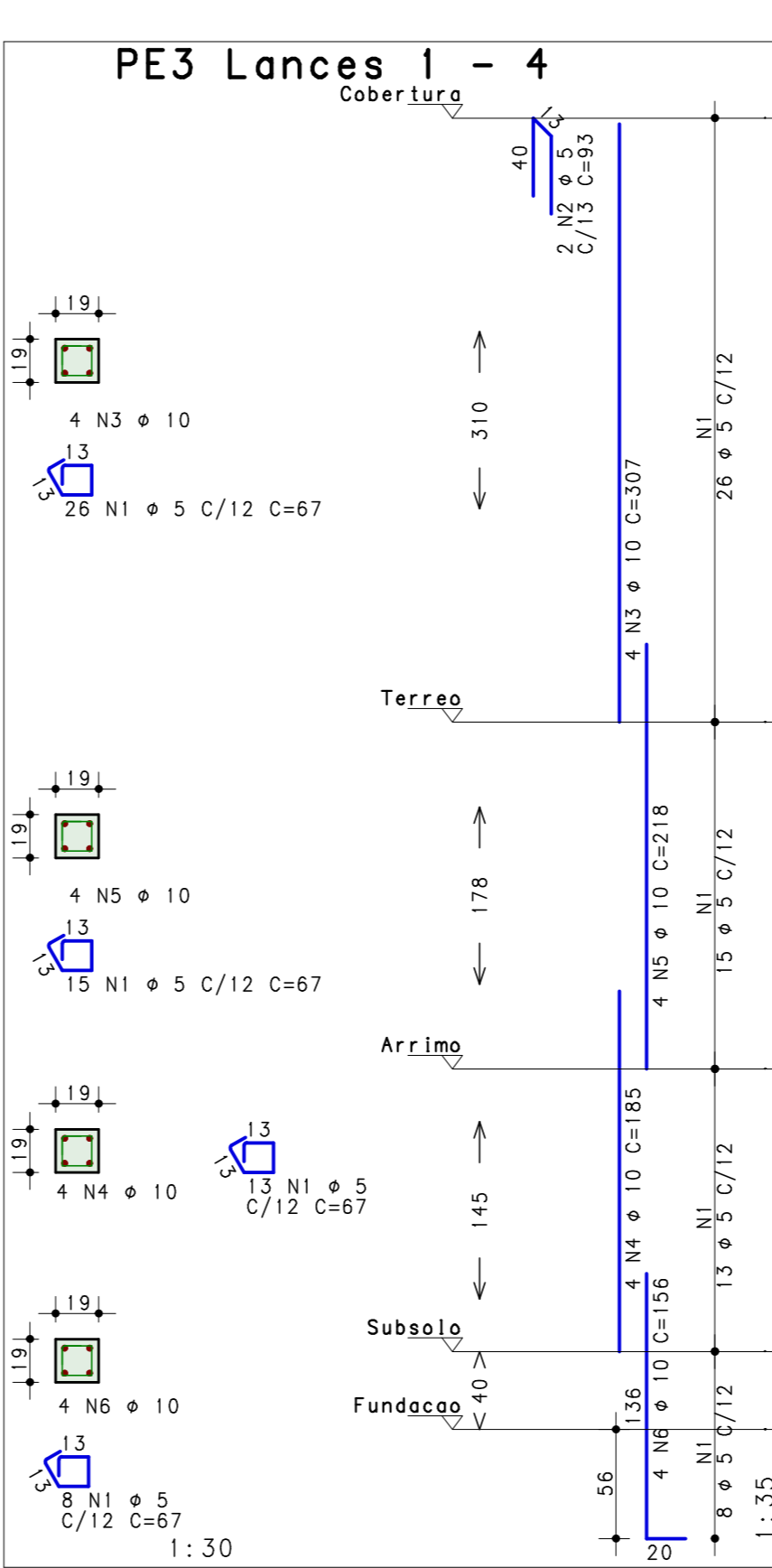
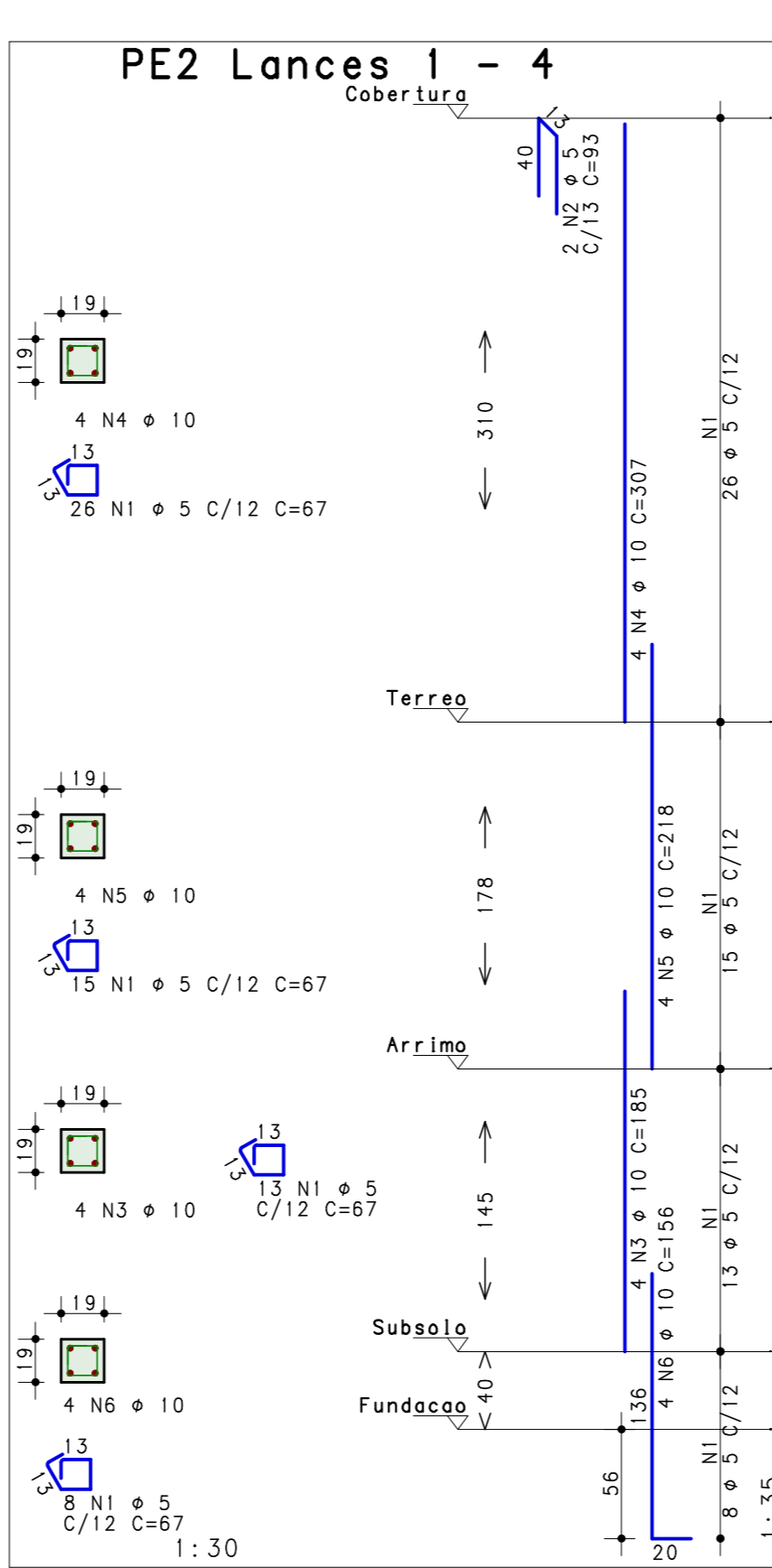
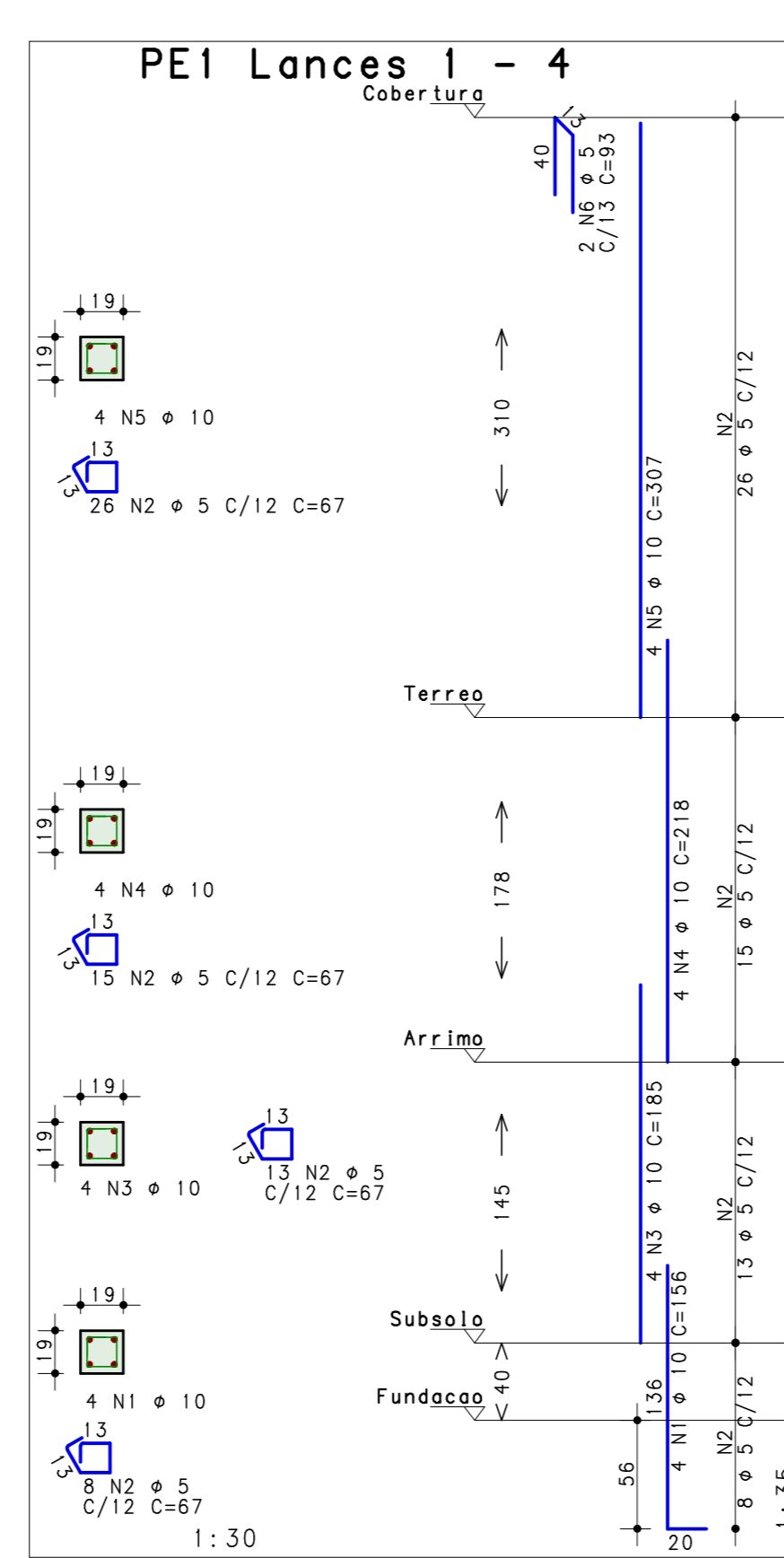
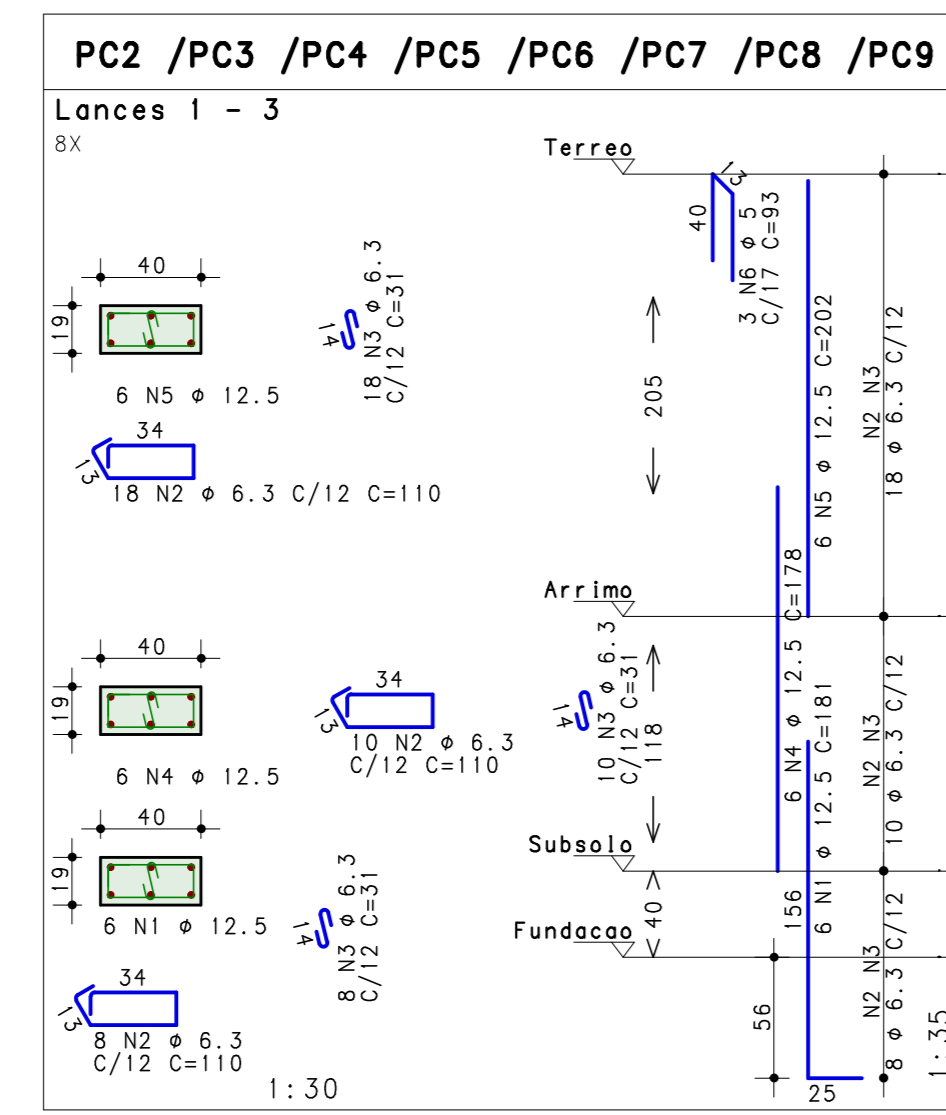
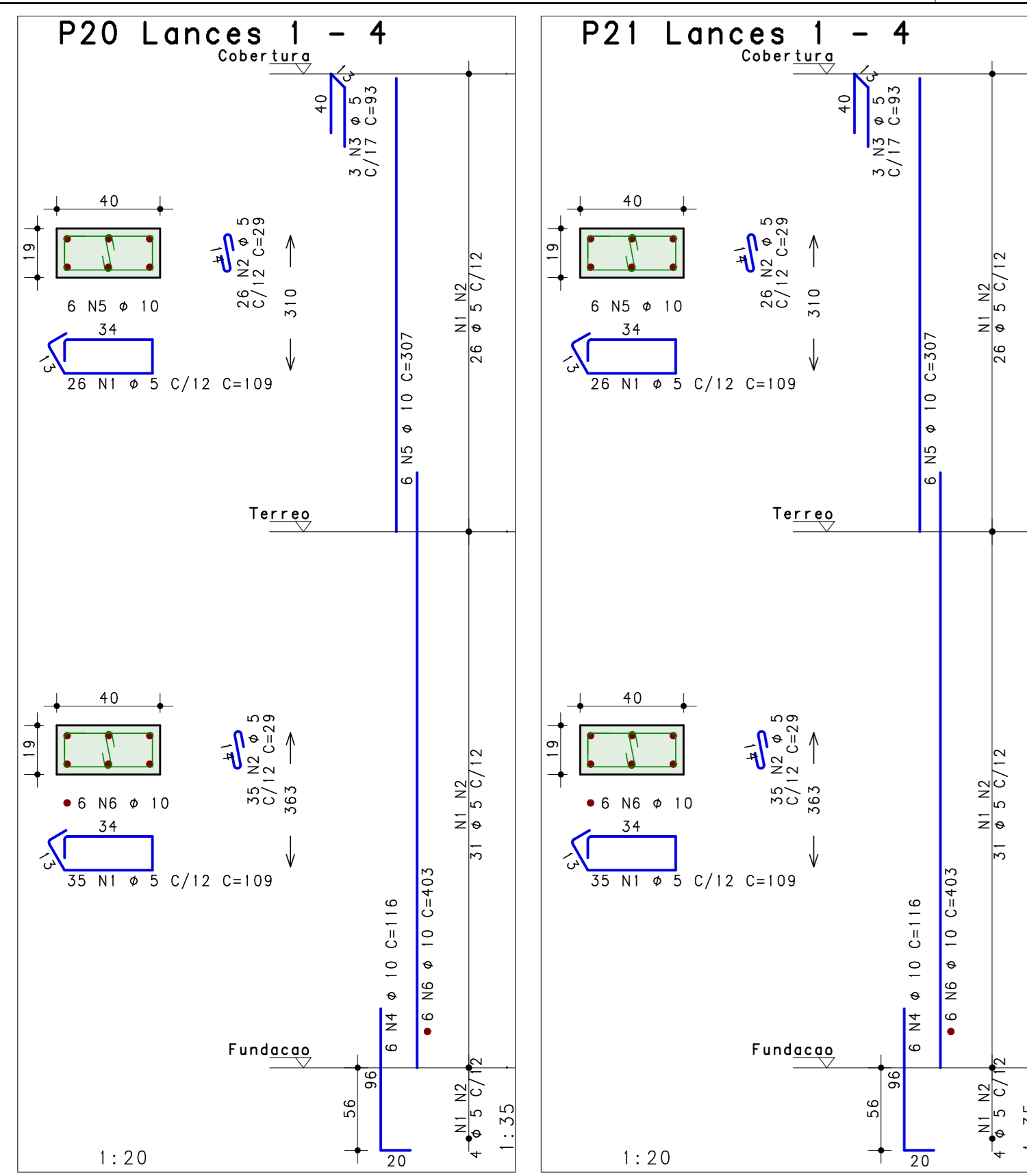
NOTAS GERAIS: Dimensões em centímetros e Níveis em metros. Conter as disposições das armaduras antes da concretagem.

Table titled 'NOTAS DE REVISÃO DE PROJETO' with columns for REVISÃO, DESCRIÇÃO, AUTOR, and DATA.

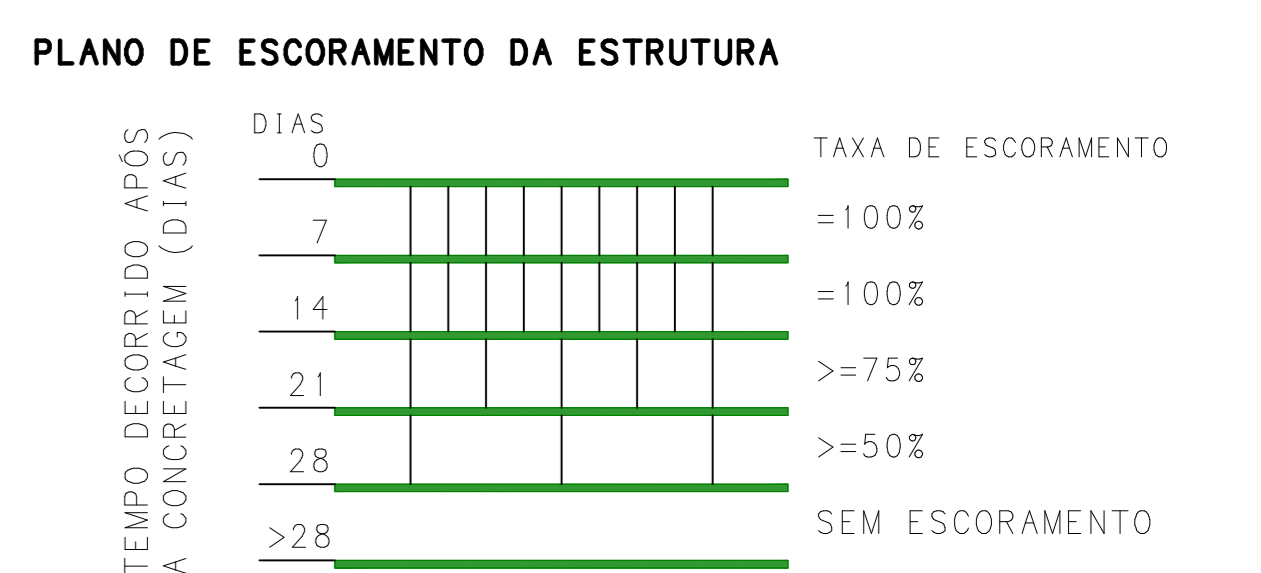
CLIENTE: PREFEITURA DE BORDA DA MATA. OBRA: UNIDADE BÁSICA DE ATENDIMENTO UBS BORDA DA MATA. PAVIMENTO: FUNDAC. CONTEUDO: BLOCOS DE COROAMENTO.

DESENHO: UBS-FUN-FUN-008-R00. ESCALA: 1:25. REVISÃO: 00. AUTOR: CAIO B. FRANCO. CREA-MG: 244362/D.

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BORDA DA MATA. CNPJ: 17.912.033/0001-75. RESPONSÁVEL TÉCNICO: CAIO BORDIGNON FRANCO. CREA-MG: 244362/D.



ACO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	UNID	TOTAL
				(cm)		(cm)
P20	Lances 1 - 4		61	109	6694	
P21	Lances 1 - 4		61	109	6694	
P22	Lances 3 - 4		45	109	4905	
P23	Lances 3 - 4		45	109	4905	
P24	Lance 3		31	67	2077	
P25	Lance 3		31	67	2077	
P26	Lance 3		31	67	2077	
P27	Lance 3		31	67	2077	
P28	Lance 3		31	67	2077	
PA1	Lance 2		16	67	1072	
PC1	Lances 2 - 3		52	109	5668	
PC10	Lance 3		19	109	2071	
PC11	Lance 3		19	109	2071	
PC12	Lance 3		19	109	2071	
PC13	Lance 3		19	109	2071	
PC14	Lance 3		19	109	2071	
PC15	Lance 3		11	109	1199	
PC16	Lance 3		19	109	2071	
PC17	Lance 3		19	109	2071	
PC18	Lance 3		19	109	2071	
PC19	Lance 3		19	109	2071	
PC20	Lance 3		19	109	2071	
PE1	Lances 1 - 4		156	624	9744	
PE2	Lances 1 - 4		156	624	9744	
PE3	Lances 1 - 4		156	624	9744	
PE4	Lances 1 - 4		156	624	9744	
PR1	Lance 3		10	109	1090	
PR2	Lance 3		10	109	1090	
PR3	Lance 3		11	110	1210	
P25	Lance 5		4	200	800	
P26	Lance 5		4	200	800	
P27	Lance 5		4	200	800	
P28	Lance 5		4	200	800	



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

CONSUMO DE CIMENTO = 280 (kg/m³)	LEGENDA DE PILARES
FACTOR A/C = 0,40	NASCE
SLUMP = 12 +/- 2cm	CONTINUA
CLASSE/RESISTENCIA = CONFERIR CARIMBO	MORRE
RESISTENCIA DO ACO CA-50 = 400 MPa	MUDA SEÇÃO
RESISTENCIA DO ACO CA-50 = 500 MPa	
BRITA TIPO "1" = 19mm	

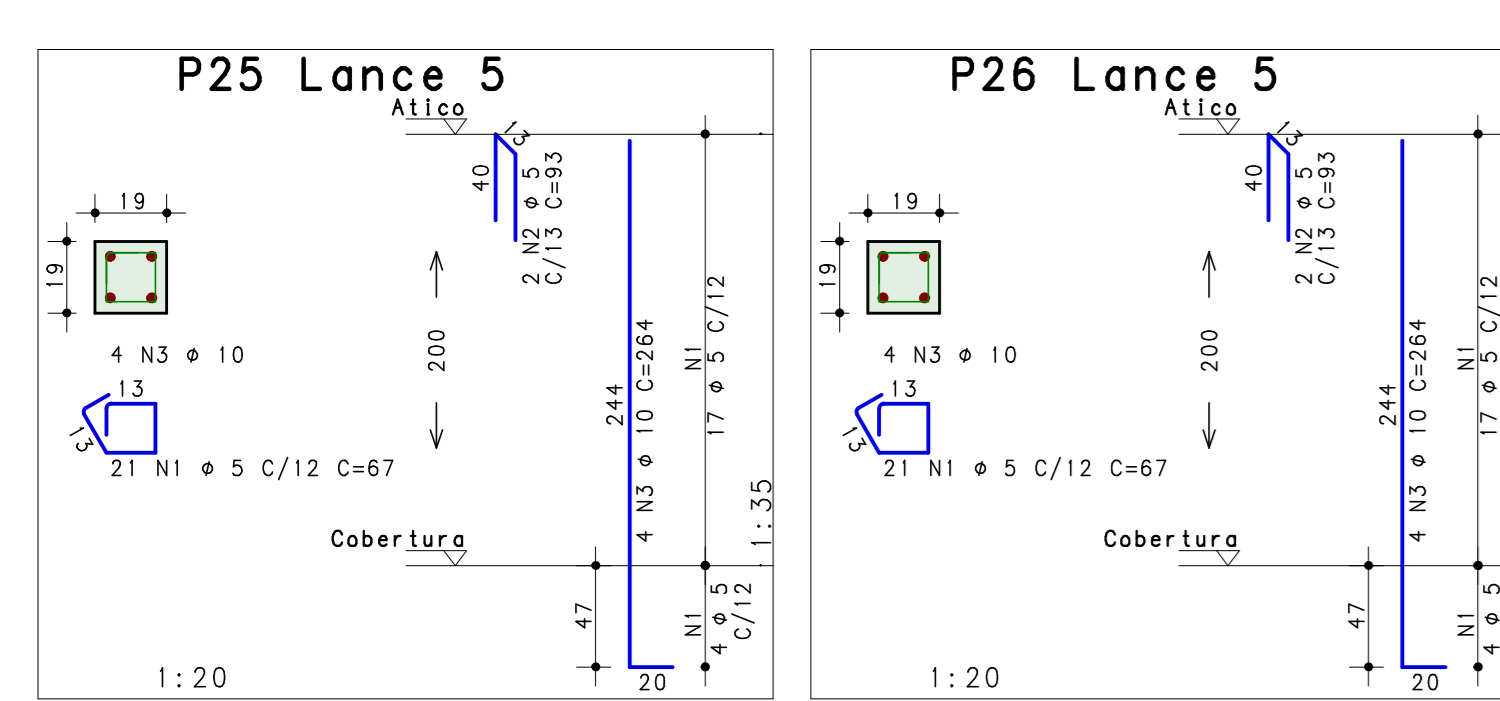
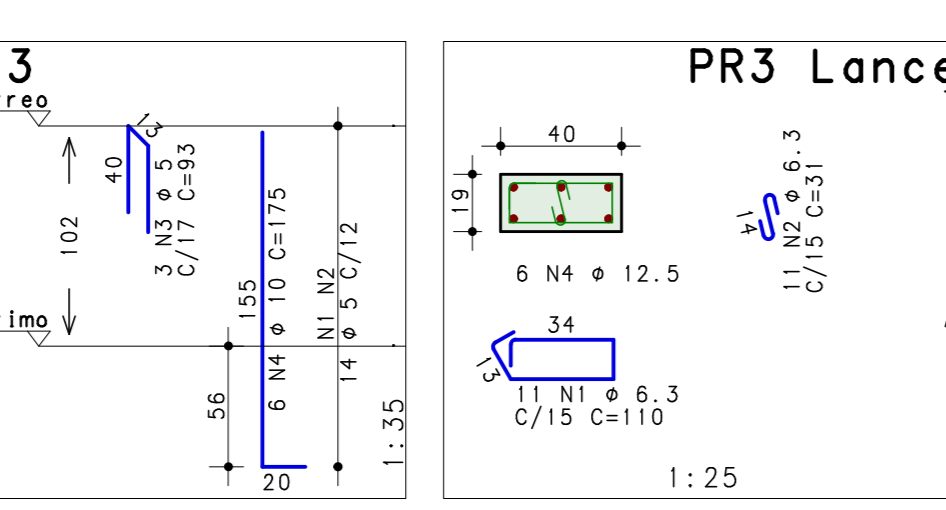
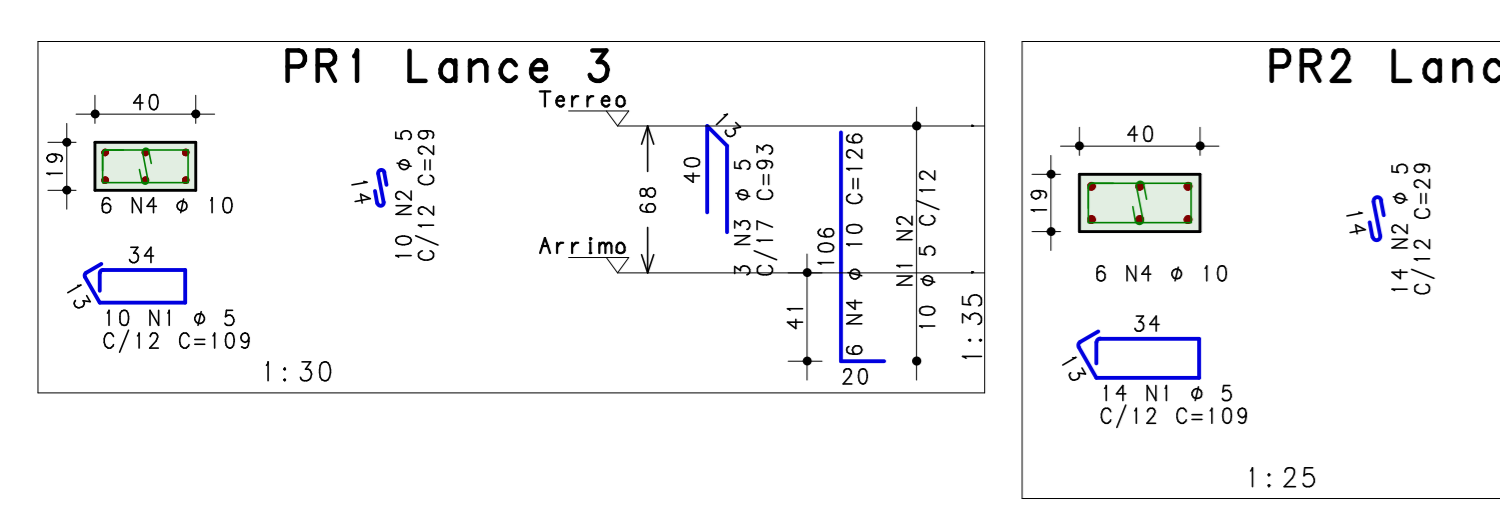
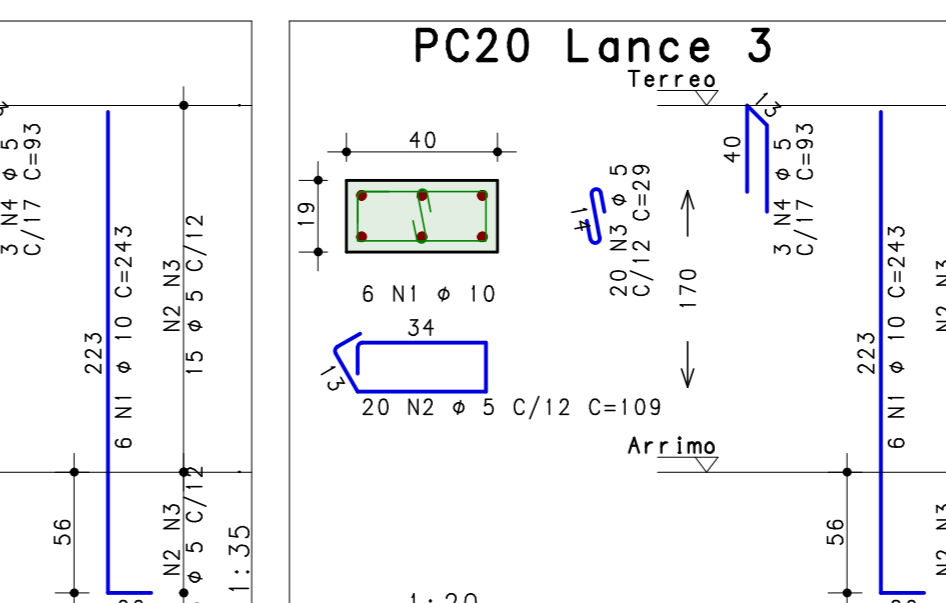
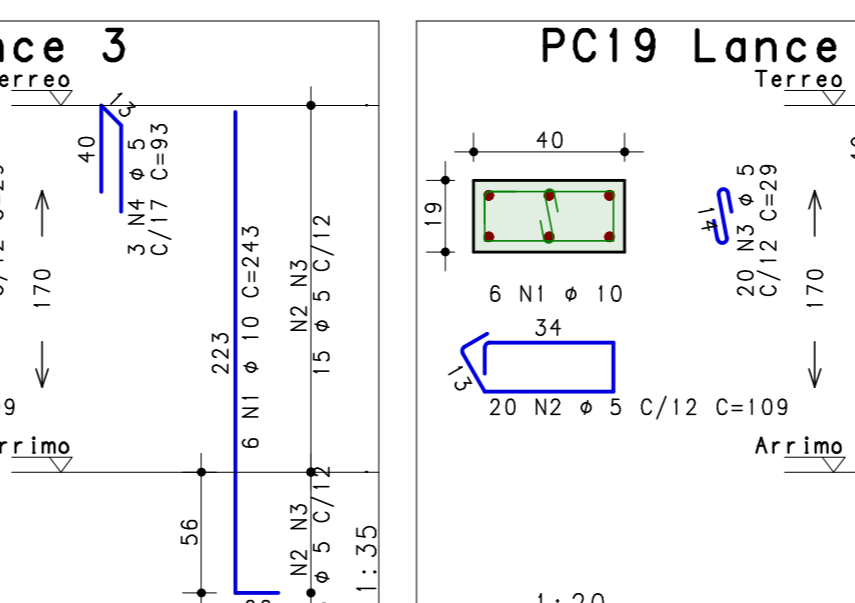
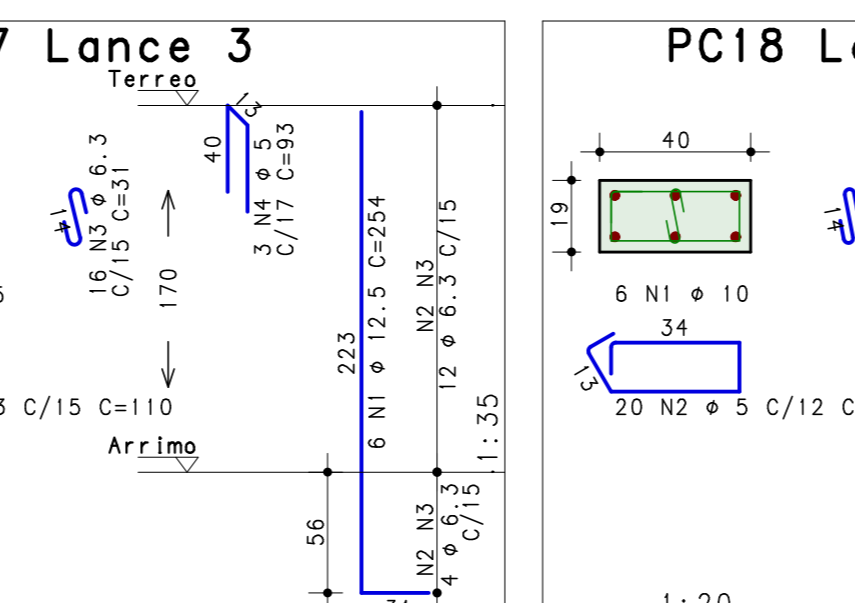
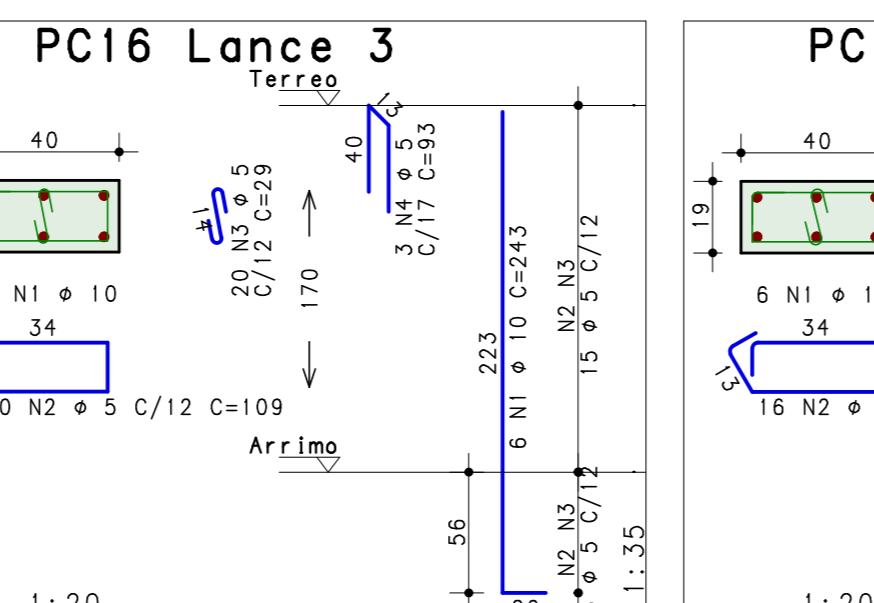
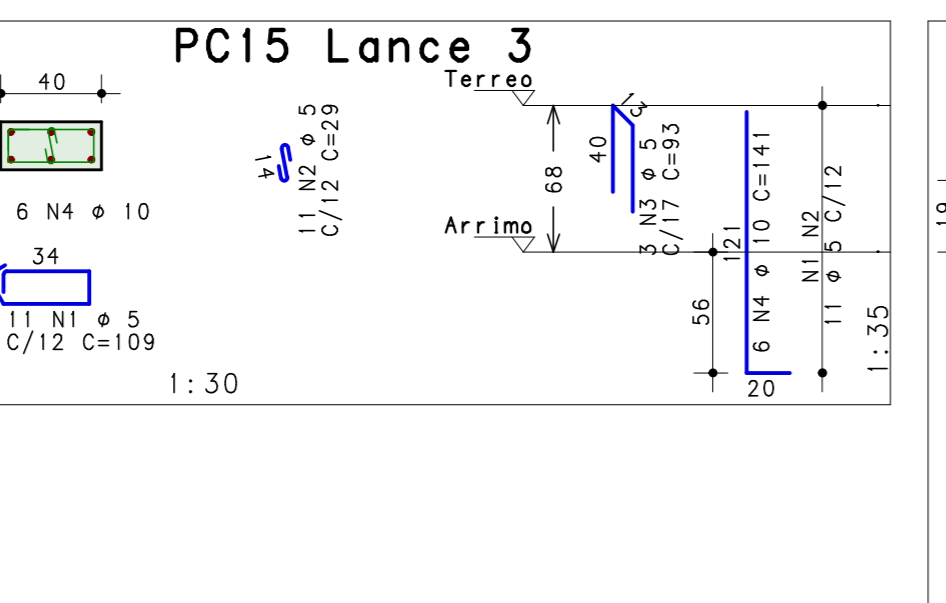
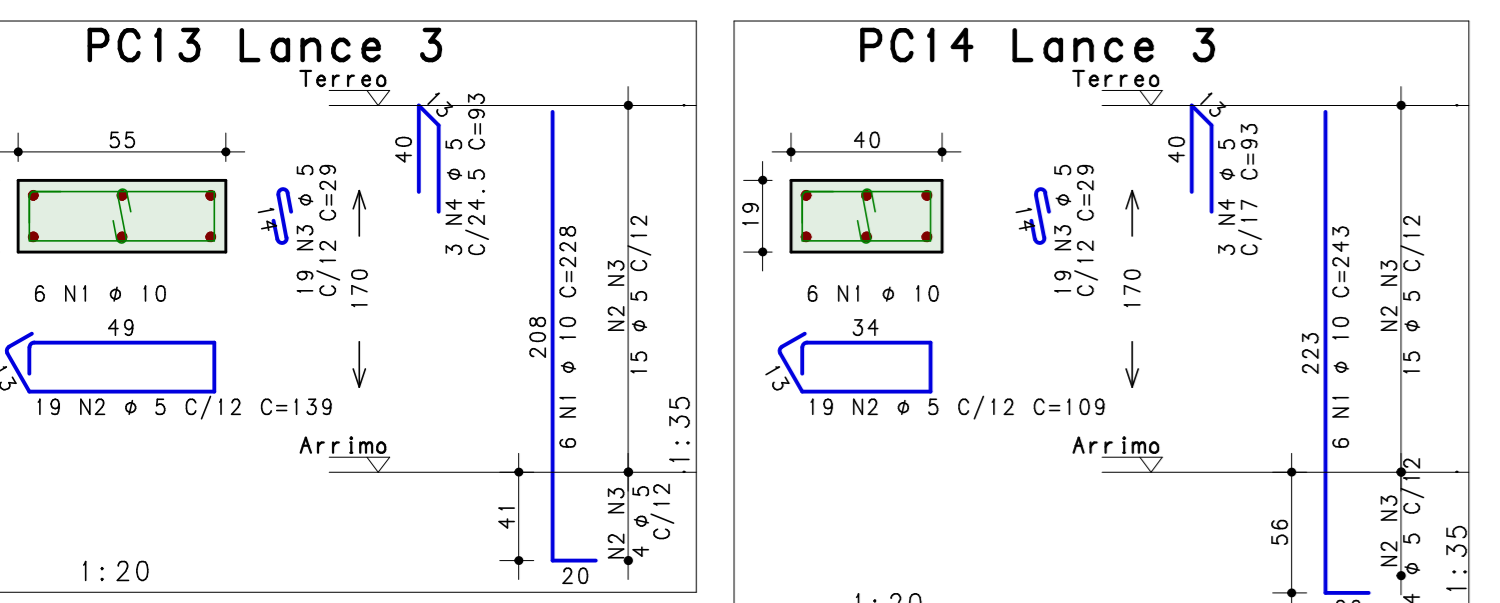
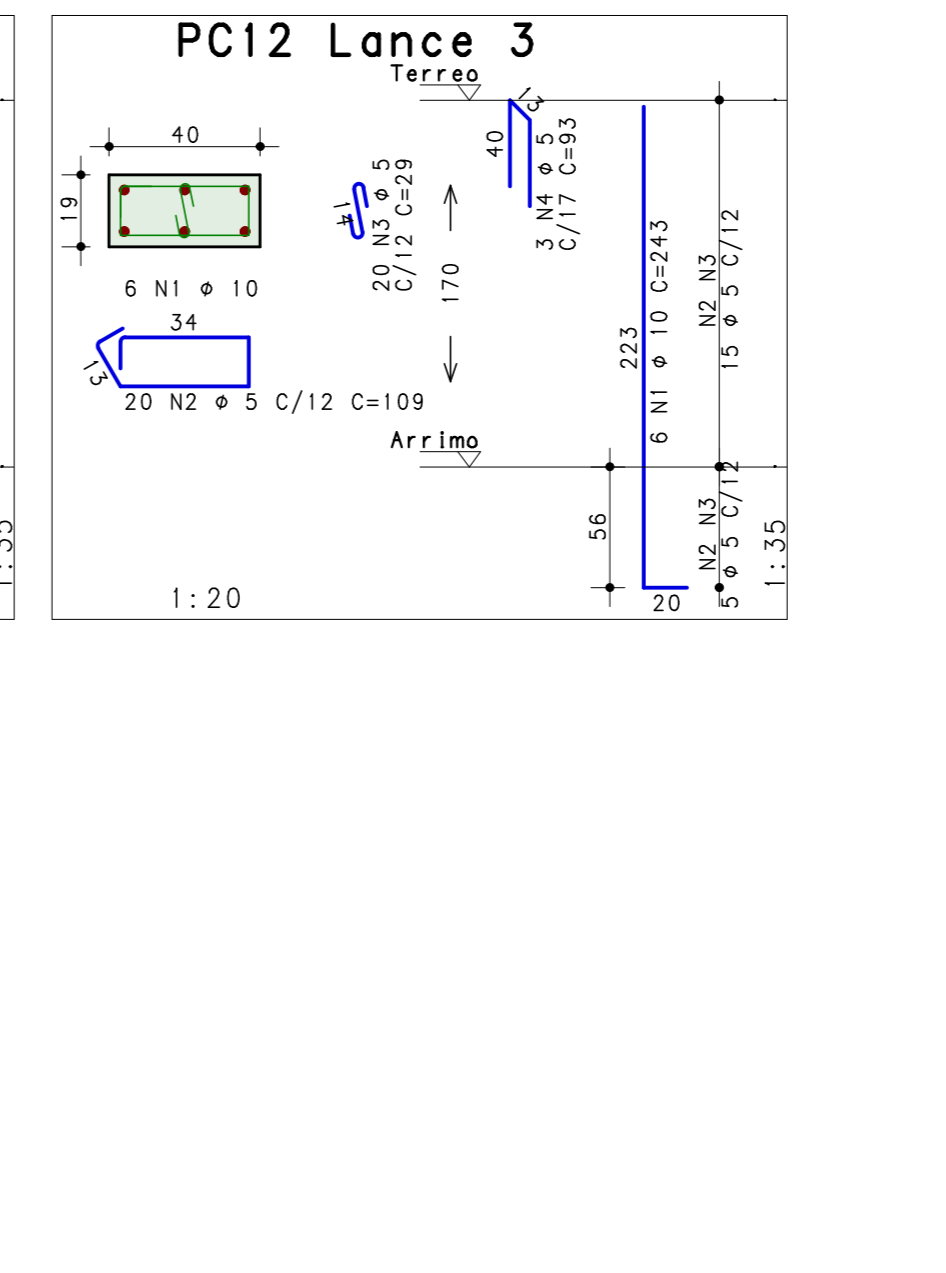
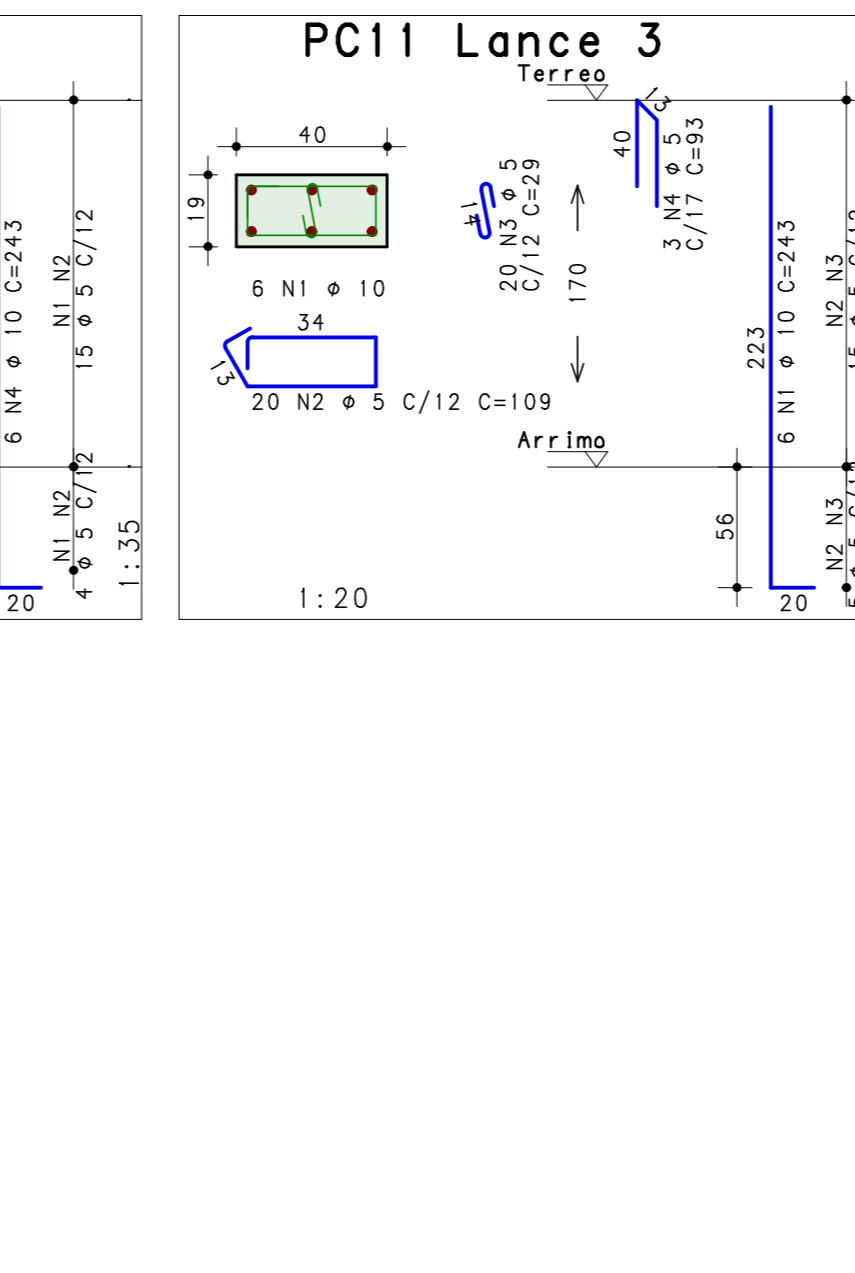
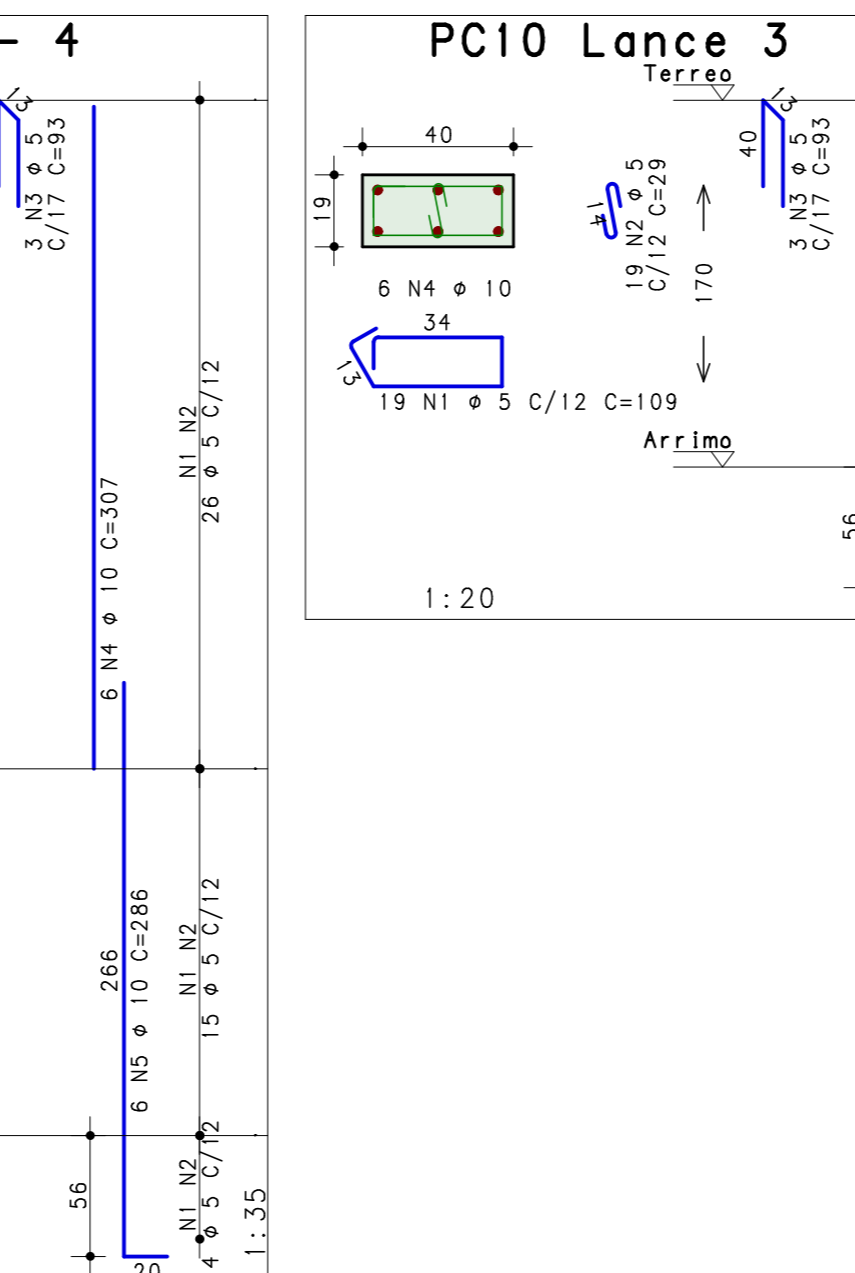
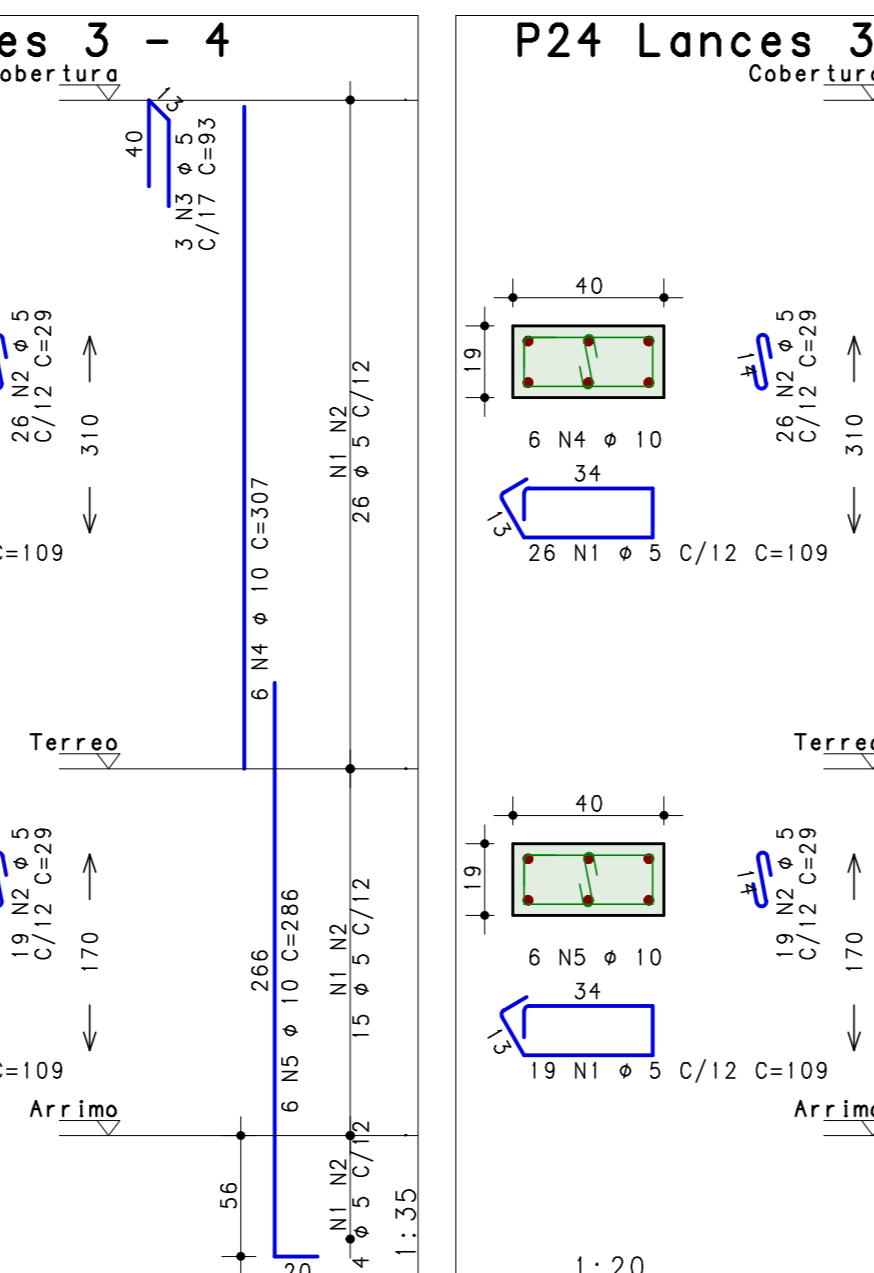
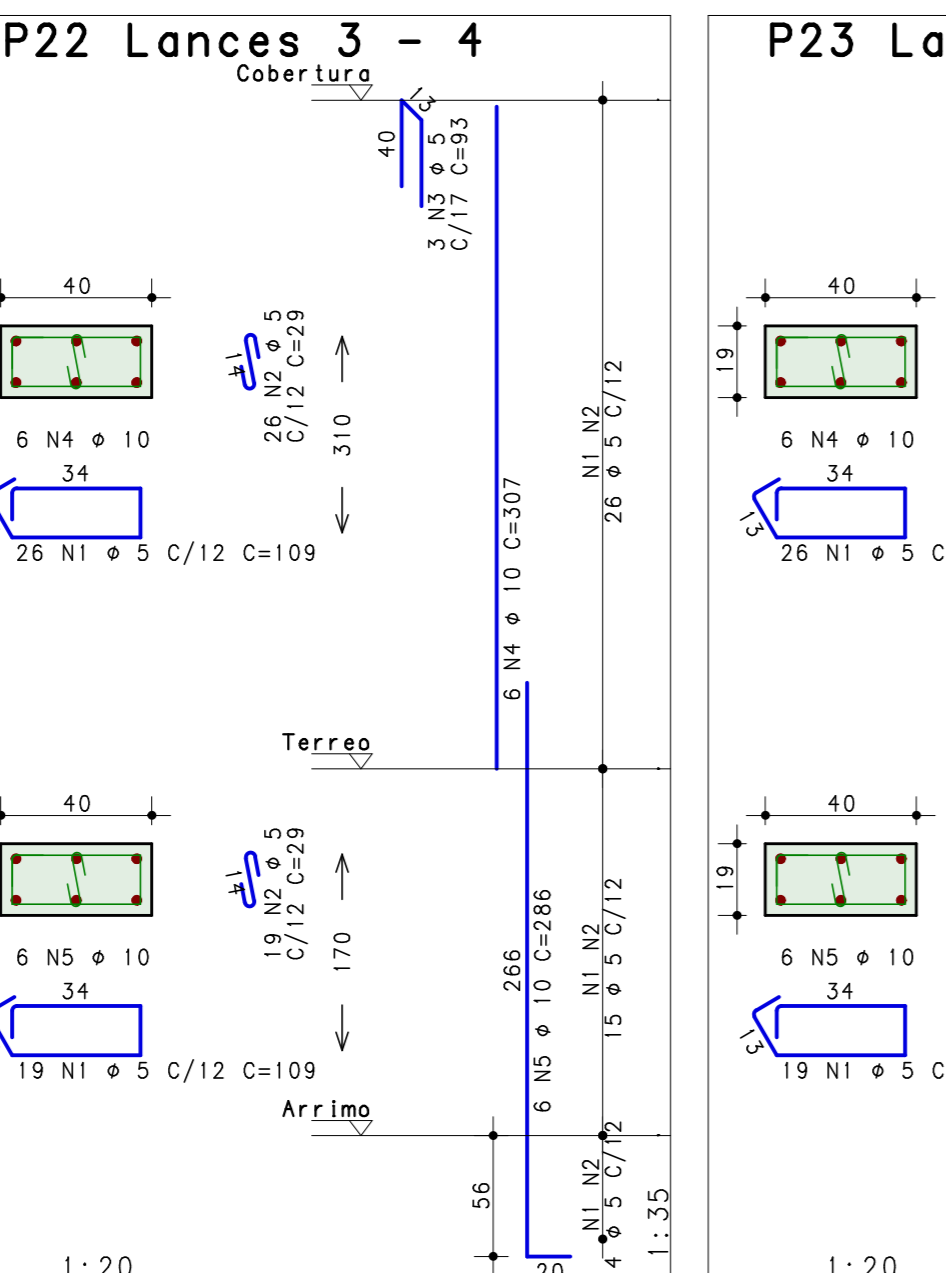
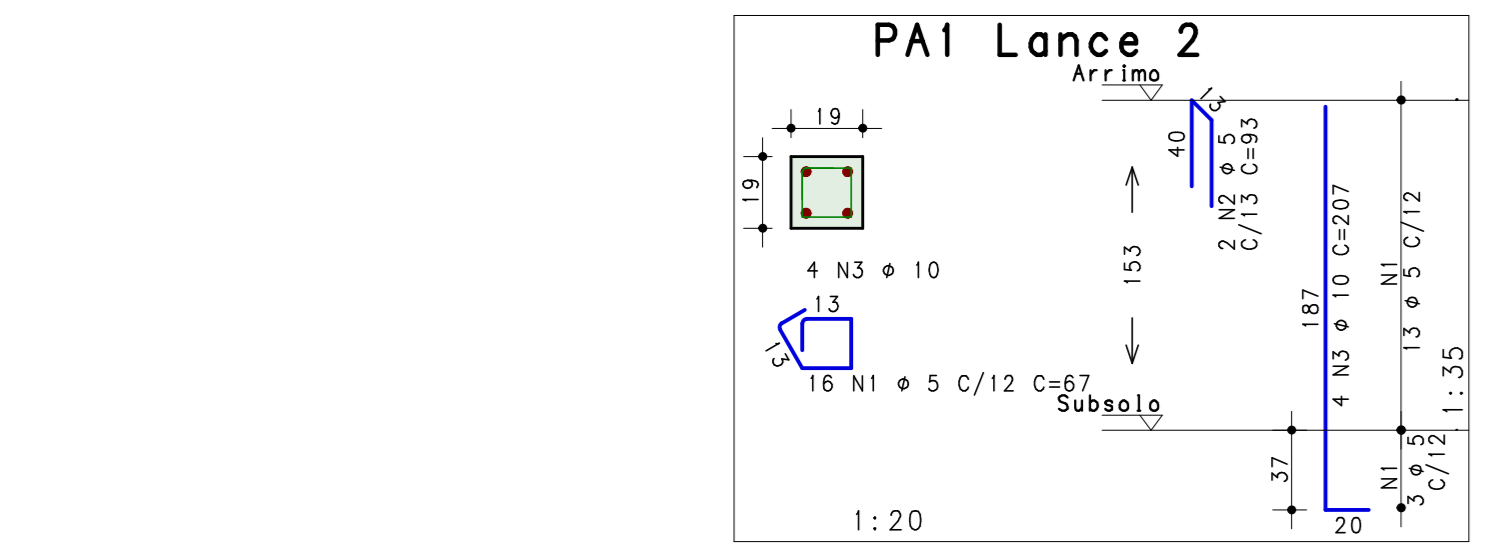
NOTAS DE PROJETO
NOTAS SOBRE CARACTERÍSTICAS NORMATIVAS E DE PROJETO
CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II
MÓDULO DE ELASTICIDADE (GPa) >= 24
CONCRETO CLASSE (kgf/cm²) >= 25
CORIMENTO DE PILARES E VIGAS (cm) 3,0
CORIMENTO DE LAJES E ESCADAS (cm) 2,5
CORIMENTO DE FUNDAMENTOS (cm) 4,0

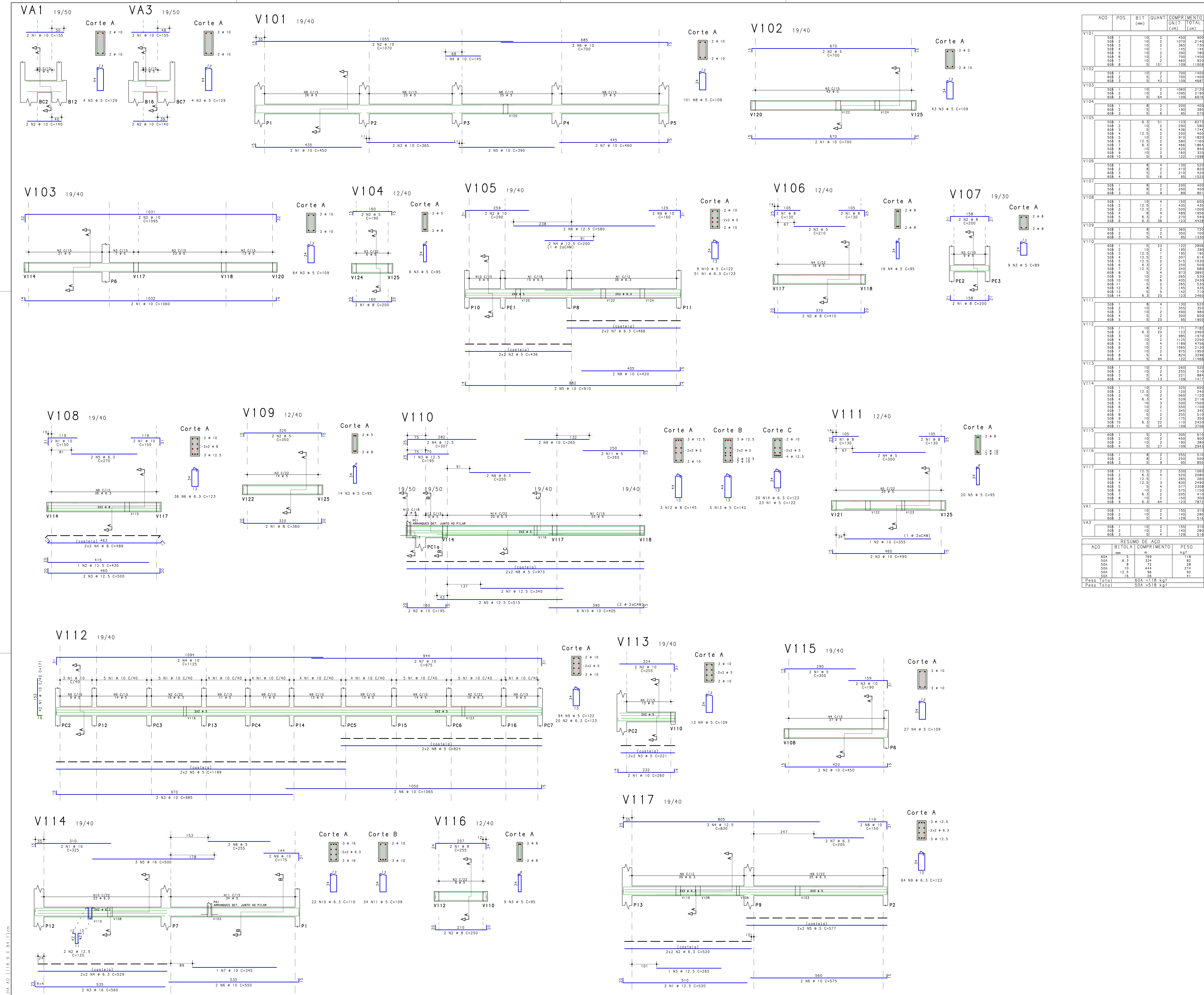
NOTAS GERAIS
Dimensões em centímetros e Níveis em metros.
Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
A responsabilidade pela fiscalização da obra é do Eng. Resp. Técnico.
Adicionalmente, medições de corpos de prova para controle de betonagem.
Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramento.
Evitar o uso de concreto após o endurecimento, com marreta e talhadeira.
Toda alteração no respectivo projeto, a calculará deverá ser consultado.
Concreto utilizado calculado utilizando agregado grão tipo "Brito 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
R04			
R03			
R02			
R01			
R00	EMISSÃO INICIAL	CAIO B. FRANCO	29/11/2022

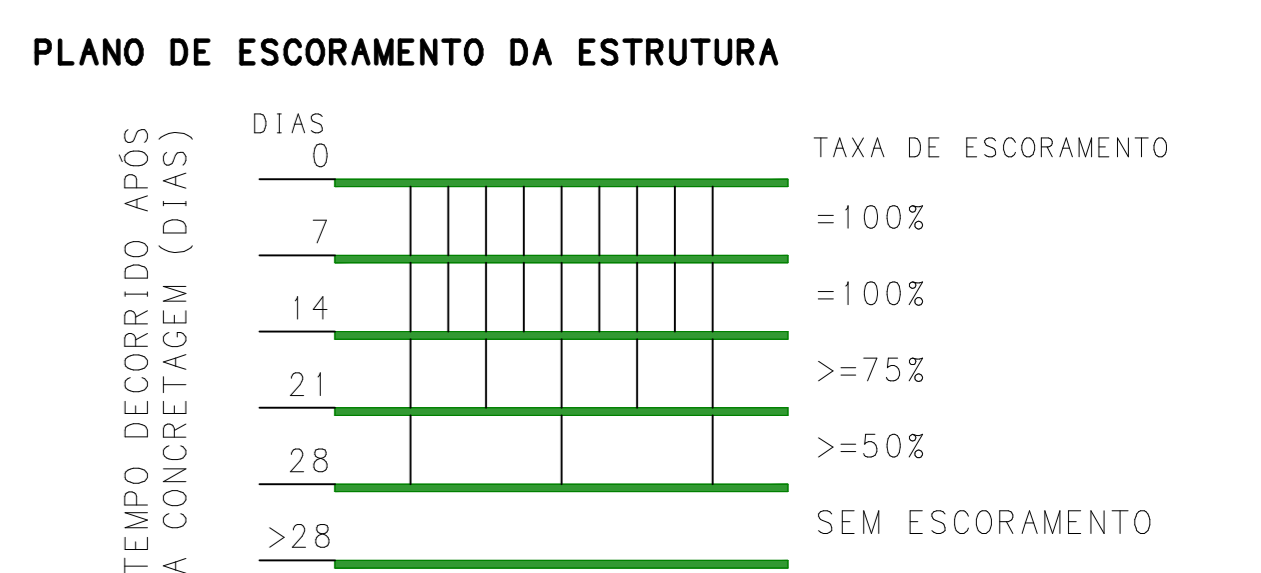
CLIENTE	OBRA	PAVIMENTO	CONTEUDO
PREFEITURA DE BORDA DA MATA	UNIDADE BÁSICA DE ATENDIMENTO UBS	PI-LAR	DETALHAMENTO DE PILARES

RESUMO DE AÇO			
ACO	BITOLA	COMPRIMENTO	PESO
	mm	m	kgf
6A	5	293	753
6A	6,3	444	109
6A	10	54	450
6A	12,5	296	285
Peso Total	60A	1533	3481
Peso Total	50A	732	1617





ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNID	TOTAL (cm)
V101						
50A	1	10	2	420	900	840
50A	2	10	2	1670	2140	3410
50A	3	10	2	360	900	1440
50A	4	10	2	145	360	525
50A	5	10	2	780	1950	2730
50A	6	10	2	700	1400	2100
50A	7	10	2	460	920	1380
50A	8	10	2	109	218	327
60A	8	10	2	109	218	327
V102						
50A	1	10	2	700	1400	2100
50A	2	10	2	45	90	135
60A	3	10	2	109	218	327
V103						
50A	1	10	2	1040	2600	3920
50A	2	10	2	1040	2600	3920
50A	3	10	2	1040	2600	3920
V104						
50A	1	8	2	200	400	600
50A	2	8	2	190	380	570
60A	3	8	2	190	380	570
V105						
50A	1	6.3	51	1231	2373	3604
50A	2	10	2	290	580	870
50A	3	12.5	2	200	400	600
50A	4	12.5	2	200	400	600
50A	5	12.5	2	200	400	600
50A	6	12.5	2	200	400	600
50A	7	12.5	2	200	400	600
50A	8	10	2	200	400	600
50A	9	10	2	200	400	600
50A	10	10	2	200	400	600
60A	10	5	9	1221	2442	3663
V106						
50A	1	8	2	200	400	600
50A	2	8	2	190	380	570
60A	3	8	2	190	380	570
V107						
50A	1	10	2	350	700	1050
50A	2	10	2	350	700	1050
60A	3	10	2	350	700	1050
V108						
50A	1	10	2	350	700	1050
50A	2	12.5	1	450	900	1350
50A	3	12.5	2	500	1000	1500
50A	4	6.3	3	180	360	540
50A	5	6.3	3	180	360	540
50A	6	6.3	3	180	360	540
50A	7	12.5	2	340	680	1020
50A	8	6.3	2	250	500	750
50A	9	12.5	2	340	680	1020
50A	10	10	4	400	800	1200
50A	11	10	4	340	680	1020
50A	12	8	3	140	280	420
50A	13	10	2	160	320	480
50A	14	6.3	20	123	246	369
V109						
50A	1	8	2	200	400	600
50A	2	10	2	200	400	600
50A	3	10	2	200	400	600
60A	4	10	2	200	400	600
V110						
50A	1	5	23	1231	2462	3693
50A	2	10	2	190	380	570
50A	3	12.5	2	200	400	600
50A	4	12.5	2	200	400	600
50A	5	12.5	2	200	400	600
50A	6	6.3	2	250	500	750
50A	7	12.5	2	340	680	1020
50A	8	6.3	2	250	500	750
50A	9	12.5	2	340	680	1020
50A	10	10	4	400	800	1200
50A	11	10	4	340	680	1020
50A	12	8	3	140	280	420
50A	13	10	2	160	320	480
50A	14	6.3	20	123	246	369
V111						
50A	1	8	2	200	400	600
50A	2	10	2	200	400	600
50A	3	10	2	200	400	600
60A	4	10	2	200	400	600
V112						
50A	1	10	2	350	700	1050
50A	2	10	2	350	700	1050
50A	3	10	2	350	700	1050
60A	4	10	2	350	700	1050
V113						
50A	1	10	2	200	400	600
50A	2	10	2	200	400	600
50A	3	10	2	200	400	600
60A	4	10	2	200	400	600
V114						
50A	1	10	2	350	700	1050
50A	2	10	2	350	700	1050
50A	3	10	2	350	700	1050
50A	4	10	2	350	700	1050
50A	5	10	2	350	700	1050
50A	6	10	2	350	700	1050
50A	7	10	2	350	700	1050
50A	8	10	2	350	700	1050
50A	9	10	2	350	700	1050
50A	10	10	2	350	700	1050
50A	11	10	2	350	700	1050
60A	11	5	34	109	218	327
V115						
50A	1	10	2	350	700	1050
50A	2	10	2	350	700	1050
50A	3	10	2	350	700	1050
60A	4	10	2	350	700	1050
V116						
50A	1	8	2	200	400	600
50A	2	8	2	200	400	600
50A	3	8	2	200	400	600
60A	4	8	2	200	400	600
V117						
50A	1	12.5	2	550	1100	1650
50A	2	6.3	4	520	1040	1560
50A	3	12.5	1	350	700	1050
50A	4	12.5	3	830	1660	2490
50A	5	6.3	4	570	1140	1710
50A	6	10	2	570	1140	1710
50A	7	6.3	2	300	600	900
50A	8	10	2	350	700	1050
50A	9	6.3	4	570	1140	1710
50A	10	6.3	4	570	1140	1710
60A	10	5	34	109	218	327



CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS

CONSUMO DE CIMENTO = 280 (kg/m³)
 FATOR f/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 6123-1968 - 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 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 fiscalização de corpos de prova para esse controle é do Eng. Resp. Técnico.
 Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramento.
 Evitar o empurrar concreto após o endurecimento com marreta e tesoura.
 Toda alteração no respectivo projeto, a calculista deverá ser consultado.
 Concreto usado 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	EMIÇÃO 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 SUBSOLO / FUNDAÇÃO

CONTEUDO VIGAS SUBSOLO / FUNDAÇÃO

ELEMENTOS

V101	V102	V103	V104	V105	V106	V107	V108	V109	V110	V111	V112	V113	V114	V115	V116	V117	V118	V119	V120	V121	V122	V123	V124	V125
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

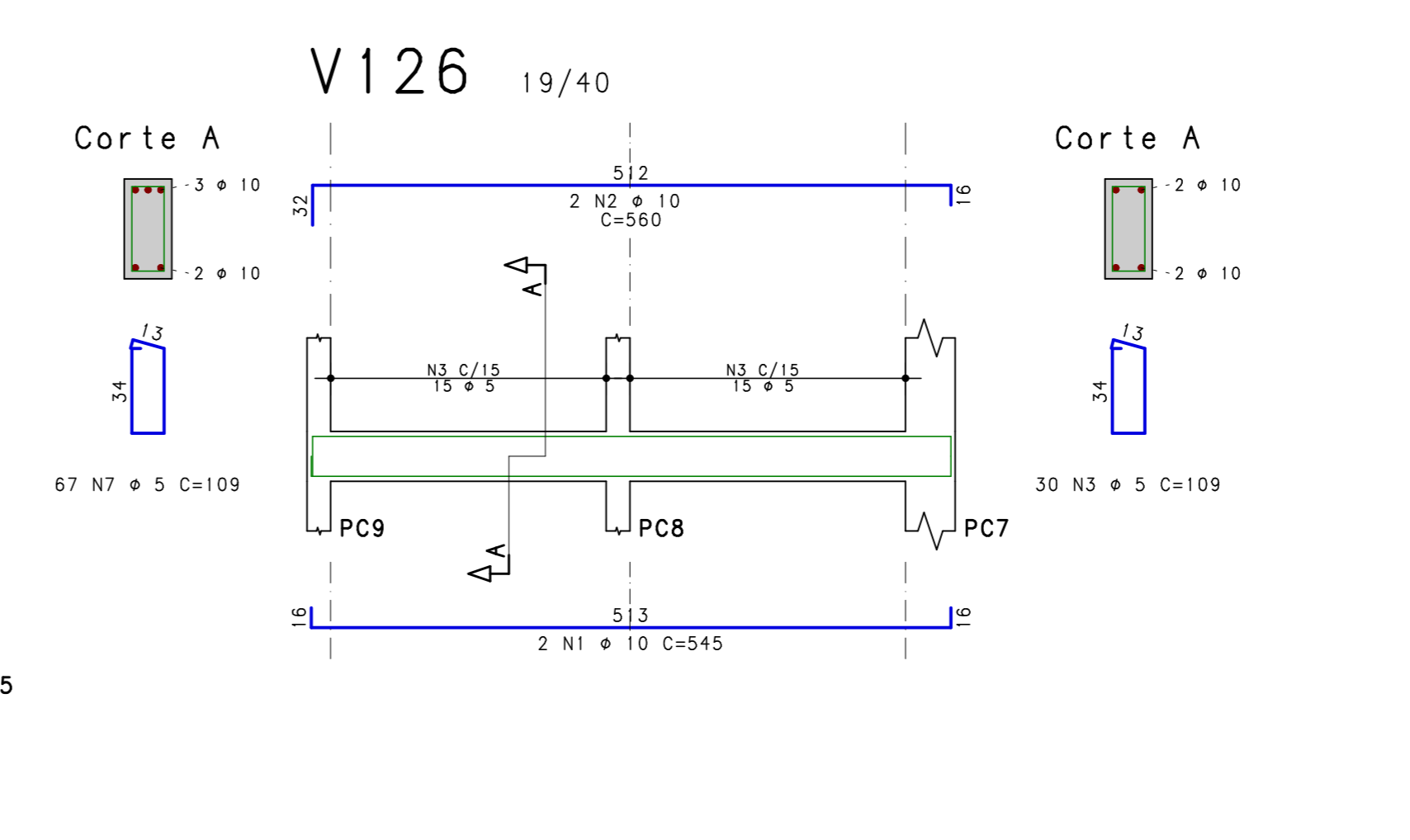
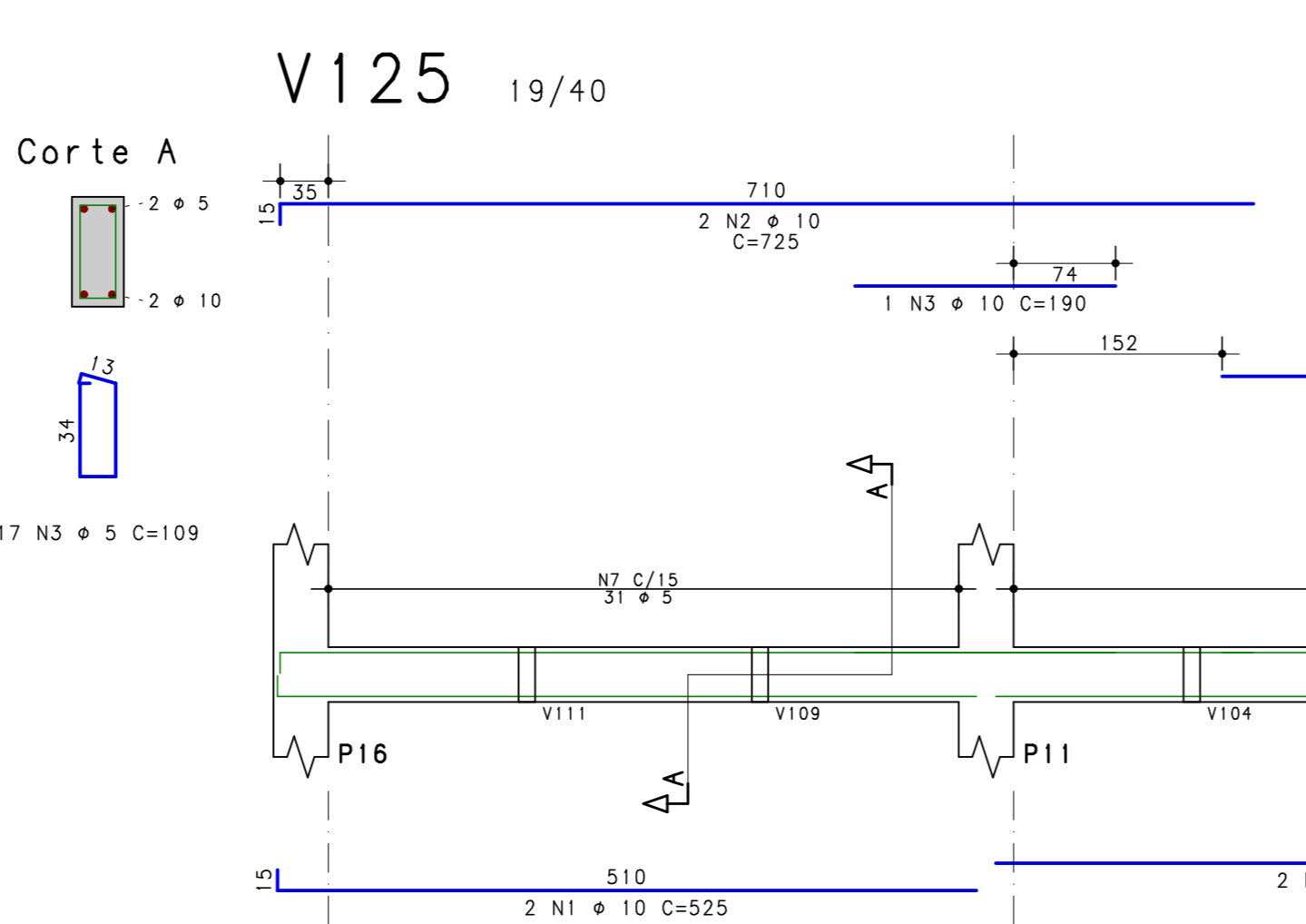
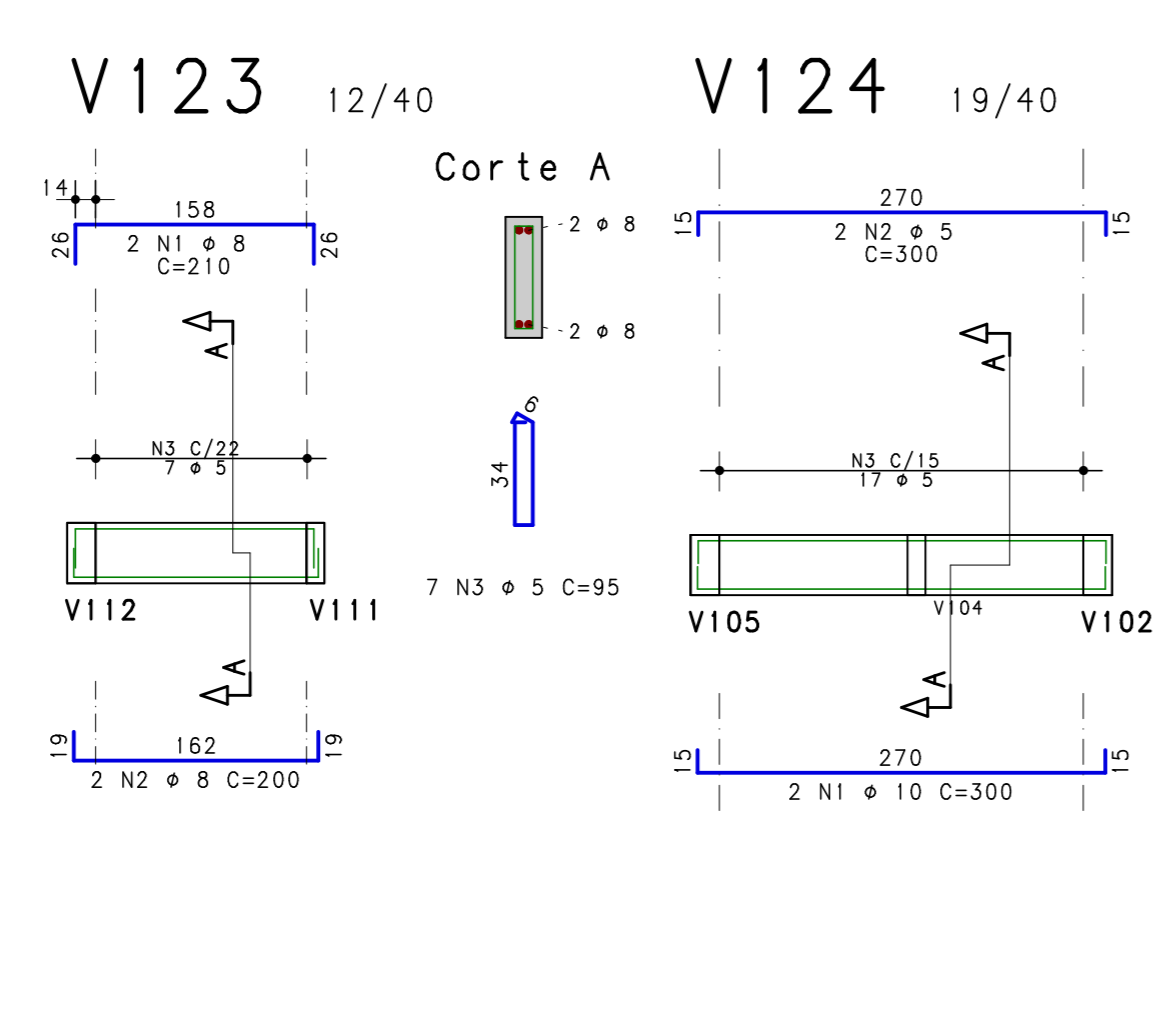
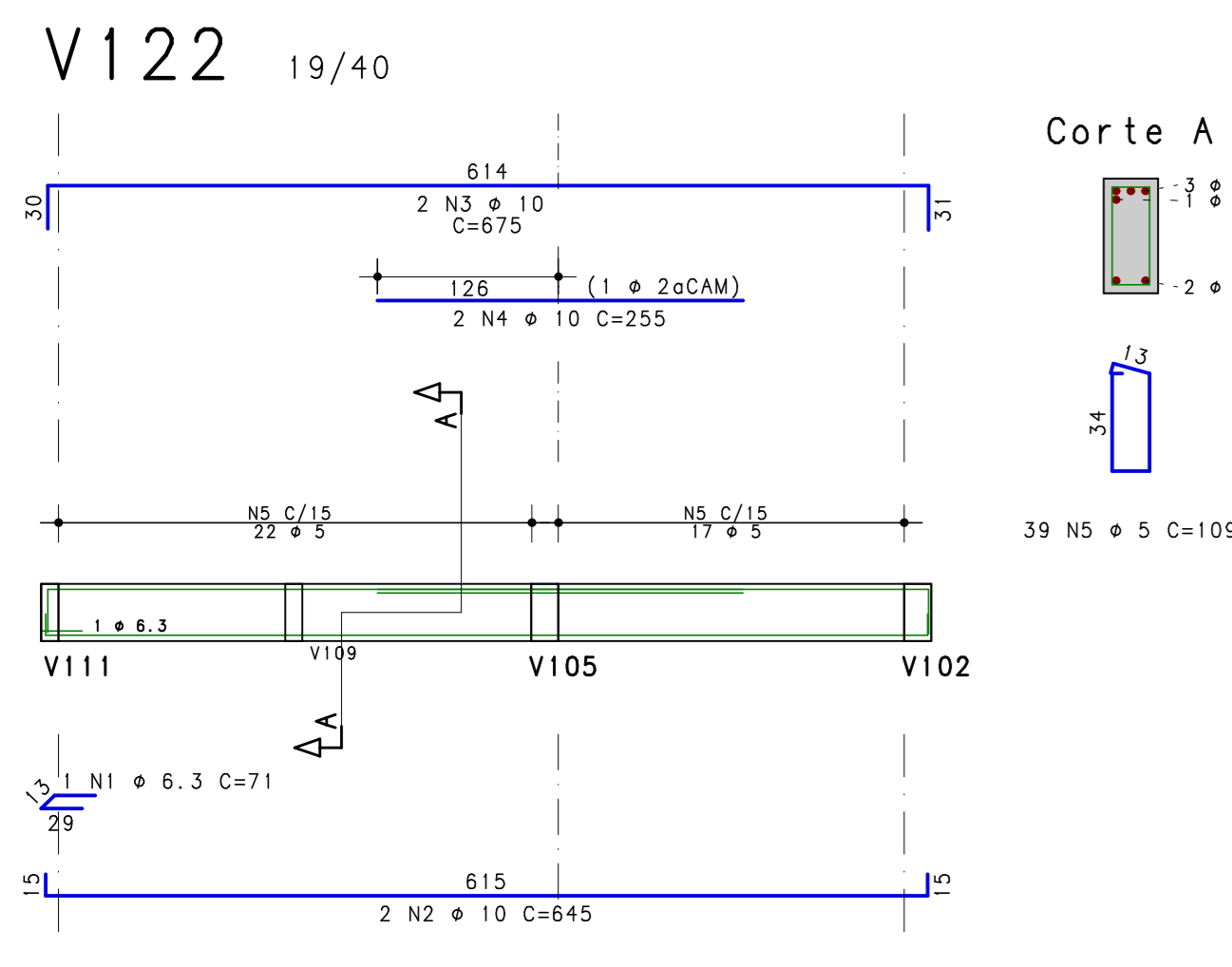
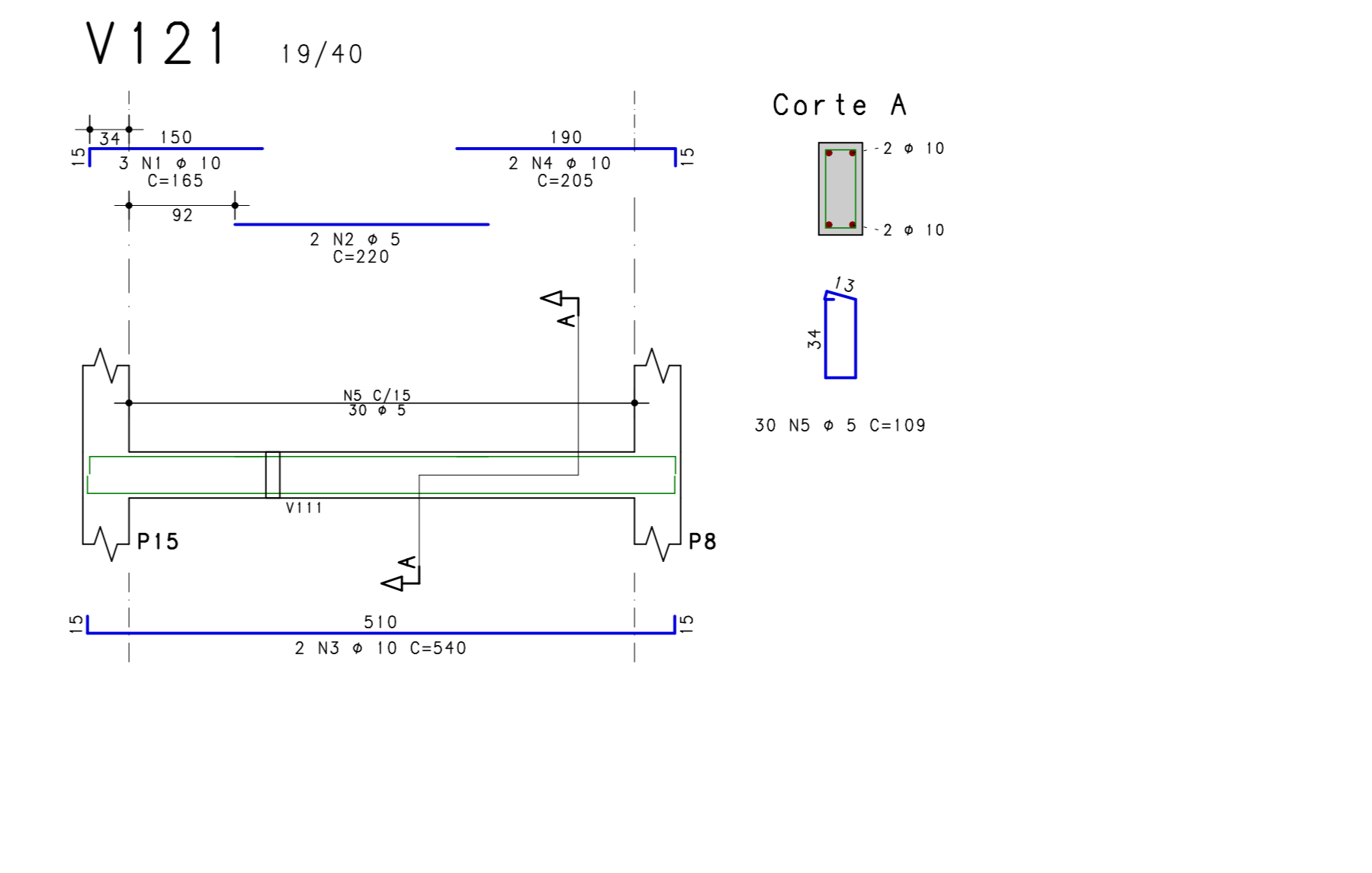
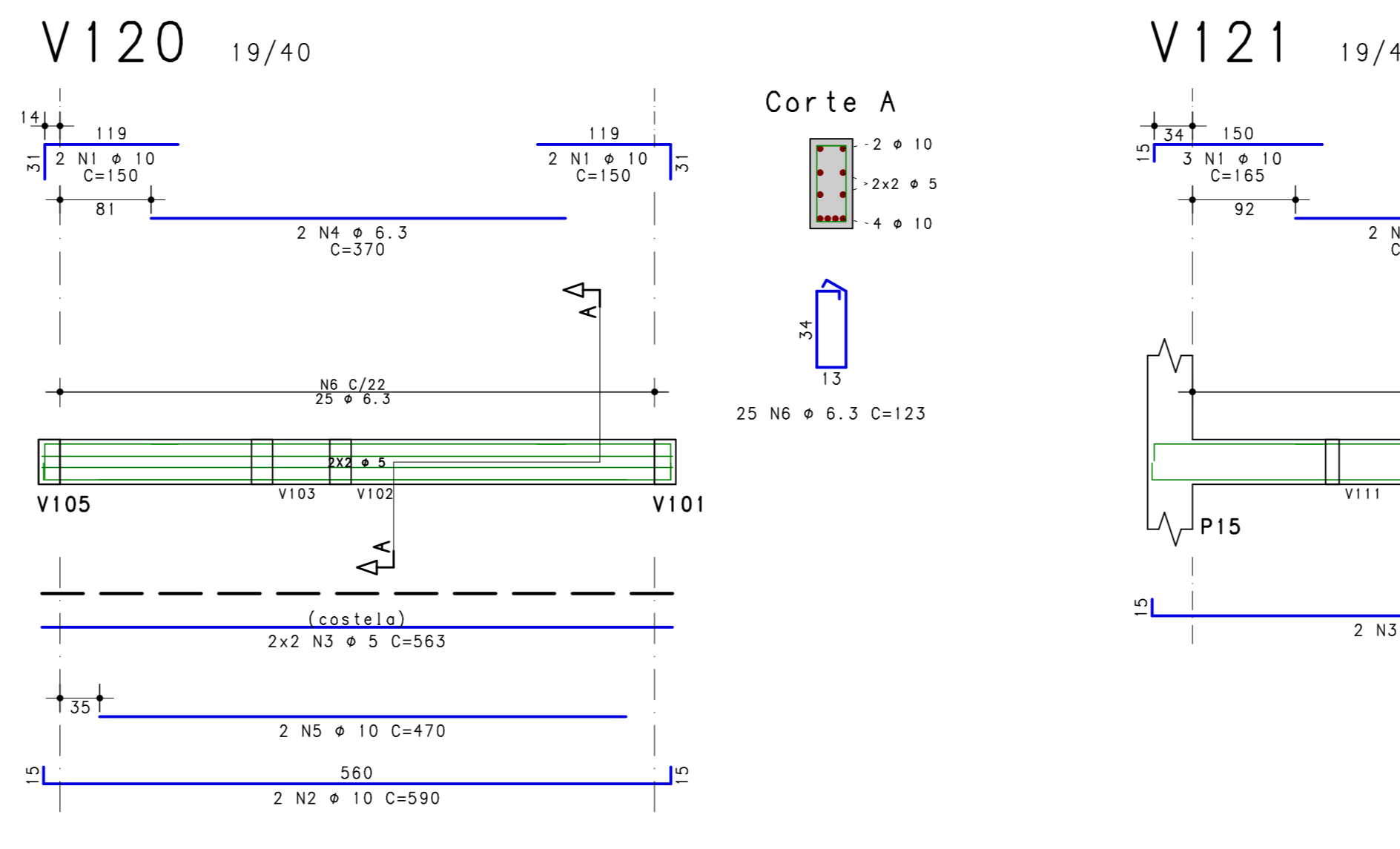
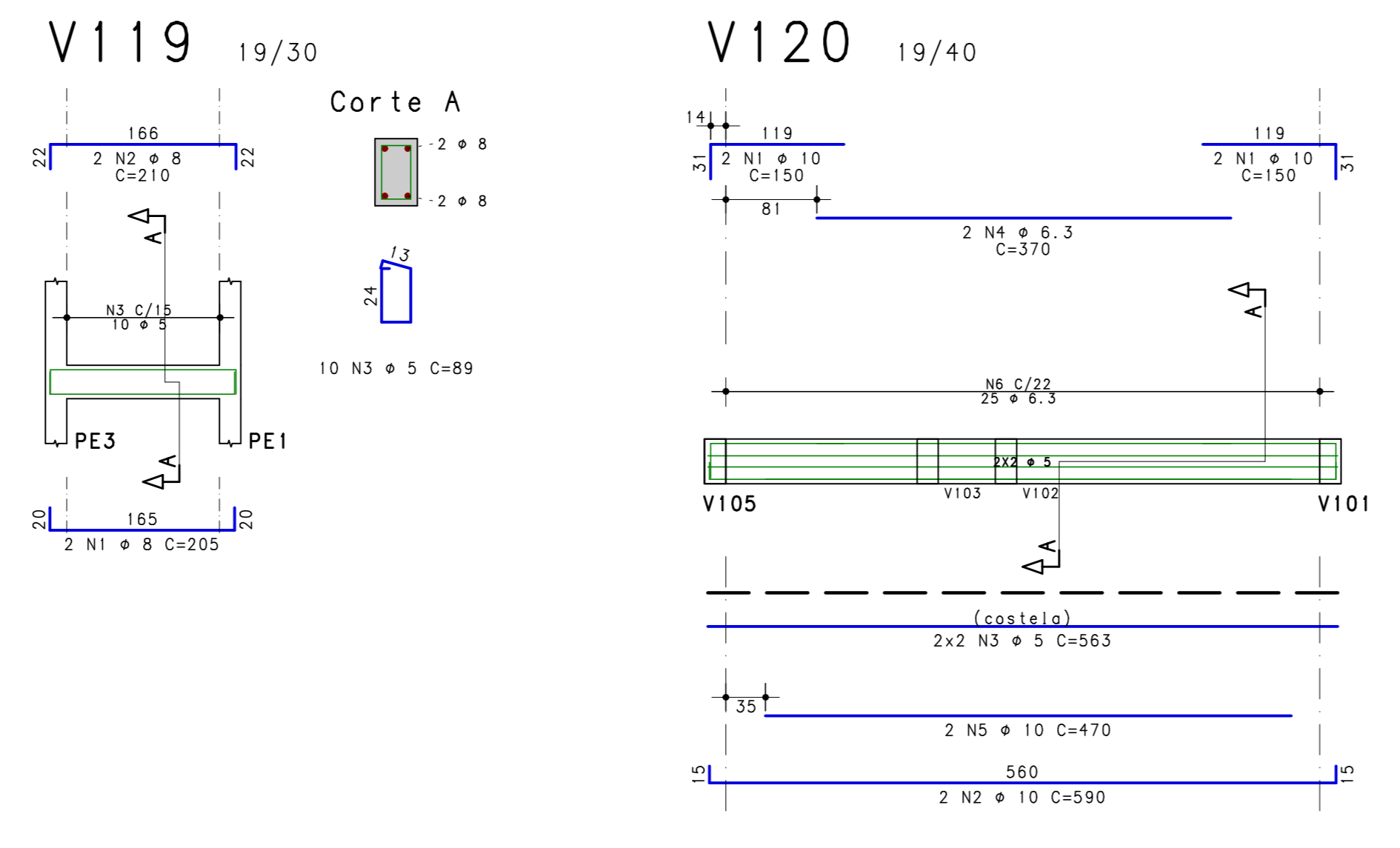
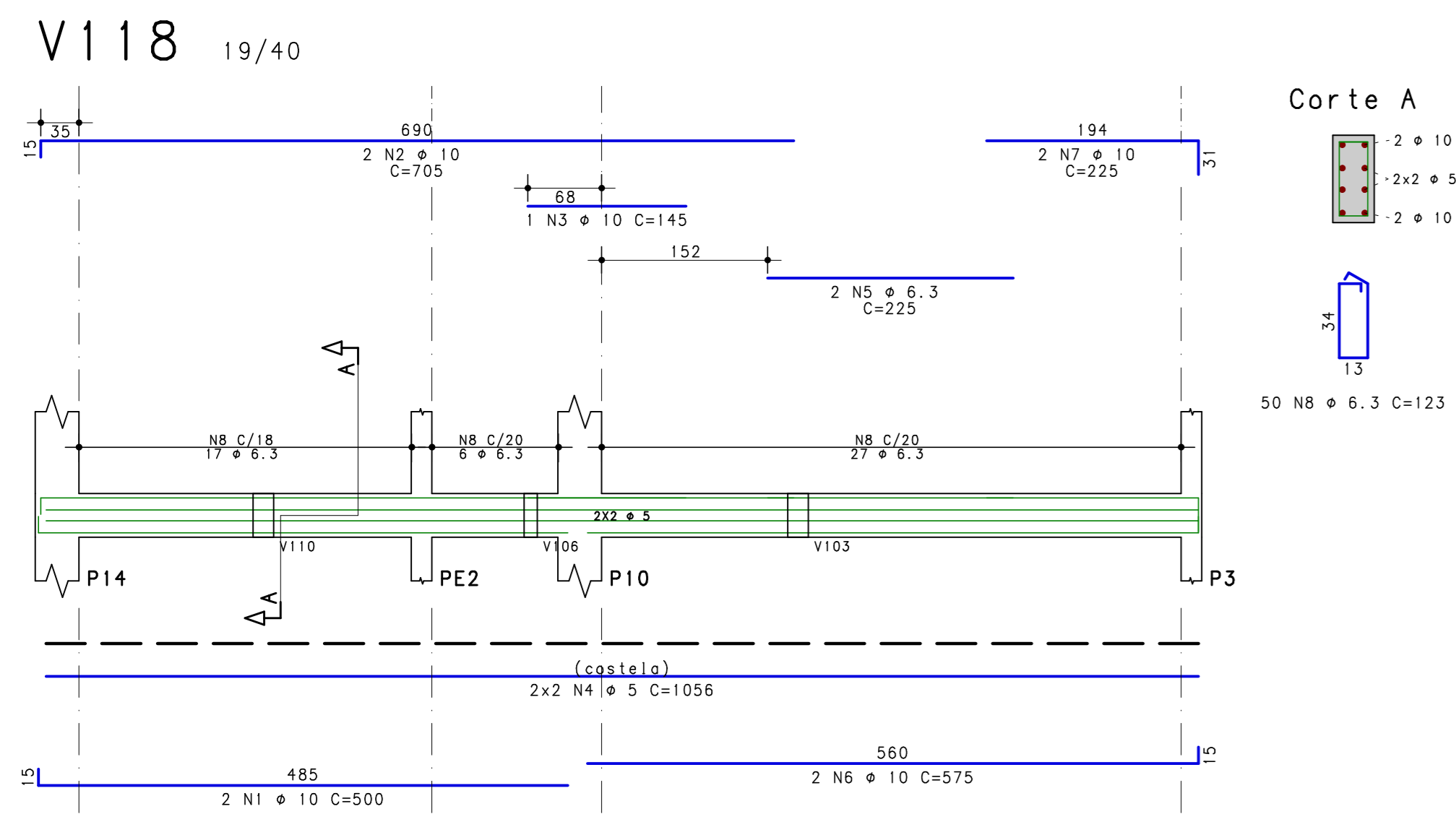
DESIGNO	UBS-SUB-VIG-012-R00	ESCALA	1:50	REVISÃO	00	AUTOR	CAIO B. FRANCO	CREA-MG	244362/D
---------	---------------------	--------	------	---------	----	-------	----------------	---------	----------

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

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

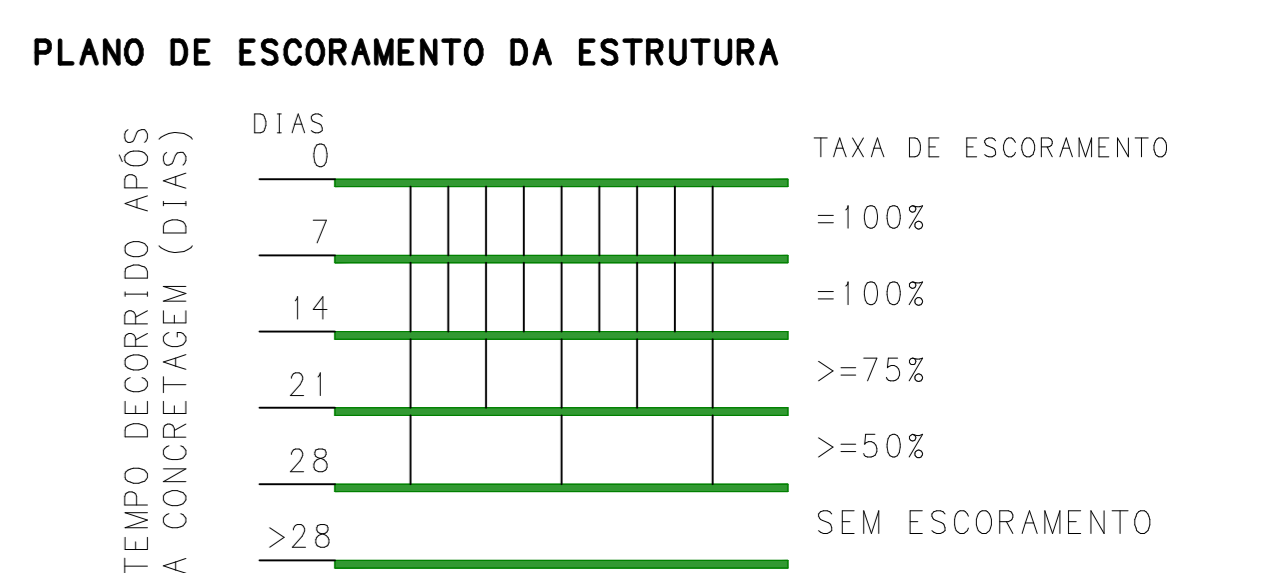
PREFEITO MUNICIPAL: AFONSO RAMALHO DE SOUZA
 CPF: 016.718.278-13

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



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNIT (cm)	TOTAL (cm)
V118	SGA 1	10	2	500	1000	1410
V118	SGA 2	10	2	100	1410	1410
V118	SGA 3	10	1	145	1410	1410
V118	SGA 4	10	4	1050	4200	4200
V118	SGA 5	6.3	2	225	450	450
V118	SGA 6	10	2	370.3	1110.9	1110.9
V118	SGA 7	10	2	225	450	450
V118	SGA 8	6.3	50	123	6150	6150
V119	SGA 1	8	2	210	420	420
V119	SGA 2	8	2	210	420	420
V119	SGA 3	10	10	89	890	890
V120	SGA 1	10	4	150	600	600
V120	SGA 2	10	2	360	1180	1180
V120	SGA 3	6.3	4	583	2332	2332
V120	SGA 4	10	2	370.3	1110.9	1110.9
V120	SGA 5	10	2	470	940	940
V120	SGA 6	6.3	25	123	3075	3075
V121	SGA 1	10	3	165	495	495
V121	SGA 2	5	2	220	440	440
V121	SGA 3	10	2	205	410	410
V121	SGA 4	10	2	205	410	410
V121	SGA 5	5	30	109	3270	3270
V122	SGA 1	6.3	1	76	76	76
V122	SGA 2	10	2	645	1290	1290
V122	SGA 3	10	2	675	1350	1350
V122	SGA 4	10	2	350	700	700
V122	SGA 5	5	39	108	4212	4212
V123	SGA 1	8	2	210	420	420
V123	SGA 2	8	2	205	410	410
V123	SGA 3	5	7	99	663	663
V124	SGA 1	10	2	300	600	600
V124	SGA 2	5	2	300	600	600
V124	SGA 3	17	1	108	1836	1836
V125	SGA 1	10	2	535	1070	1070
V125	SGA 2	10	2	725	1450	1450
V125	SGA 3	10	1	180	360	360
V125	SGA 4	5	2	225	450	450
V125	SGA 5	10	2	575	1150	1150
V125	SGA 6	10	2	225	450	450
V125	SGA 7	5	67	108	2631	2631
V126	SGA 1	10	2	545	1090	1090
V126	SGA 2	10	2	560	1120	1120
V126	SGA 3	5	30	108	3240	3240

RESUMO DE AÇO			
ACO	BITOLA	COMPRIMENTO	
	mm	m	
SGA	5	295	45
SGA	6.3	105	26
SGA	8	107	7
SGA	10	181	118
Peso Total		604	45 kgf
Peso Total		504	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 = 500MPa BRITA TIPO "1" = 19mm	

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 AGRSSIVIDADE 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 pelo licenciamento 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			

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 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
------------------------------	-------------	------------	---------------------	------------------

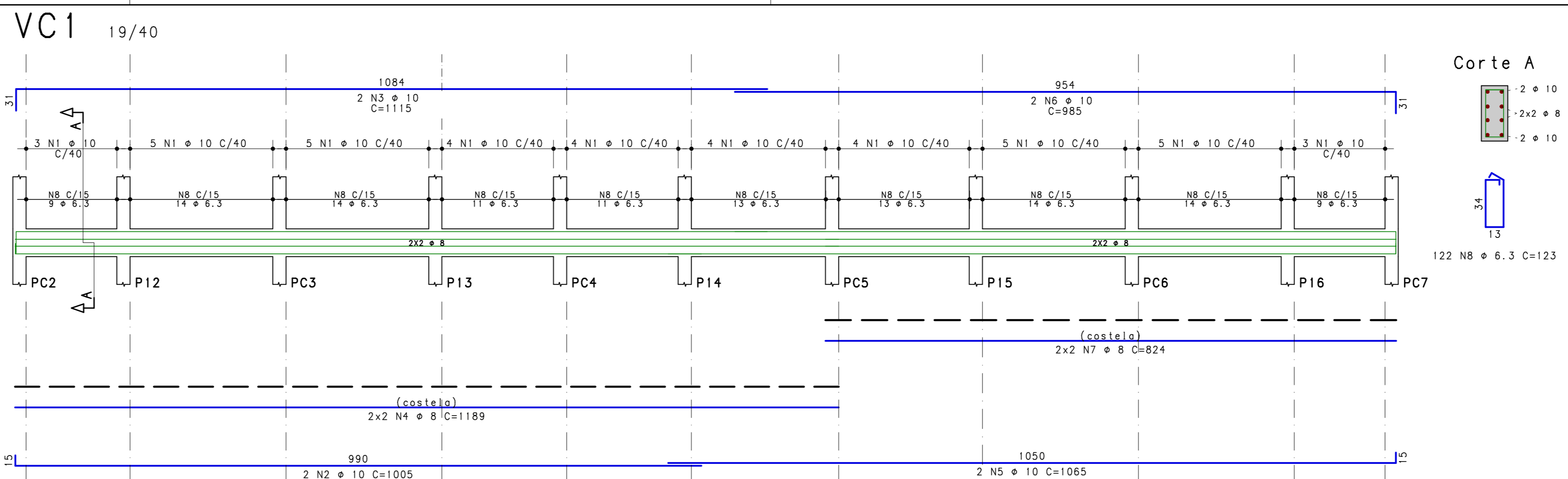
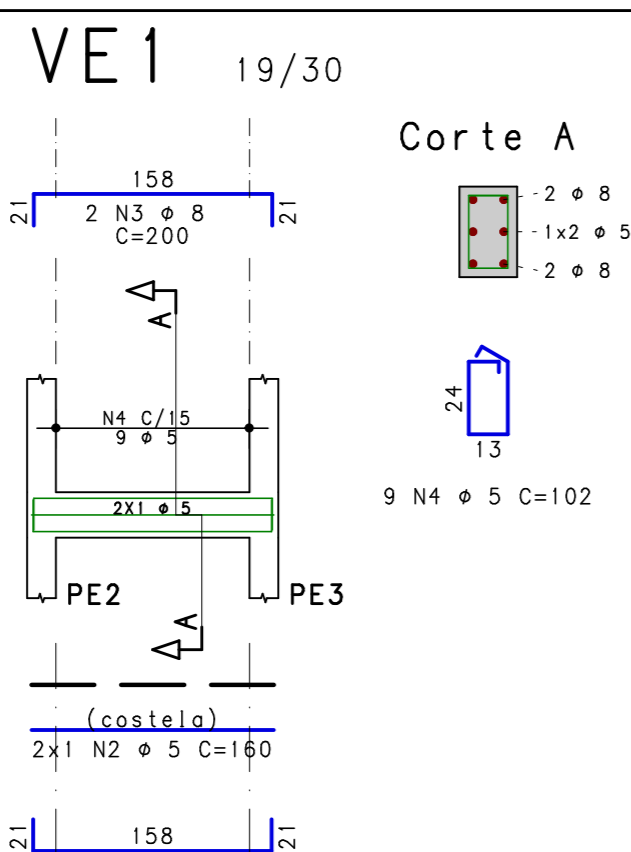
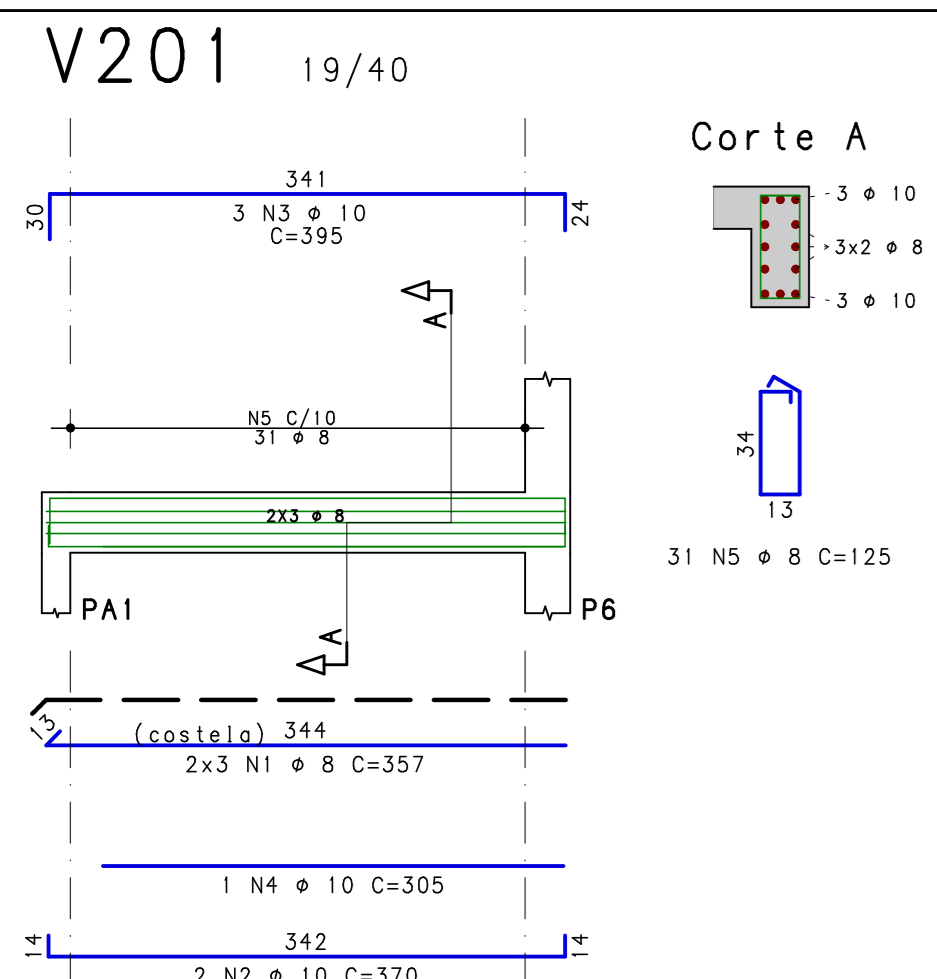
CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BORDA DA MATA CNPJ: 17.912.033/0001-75

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

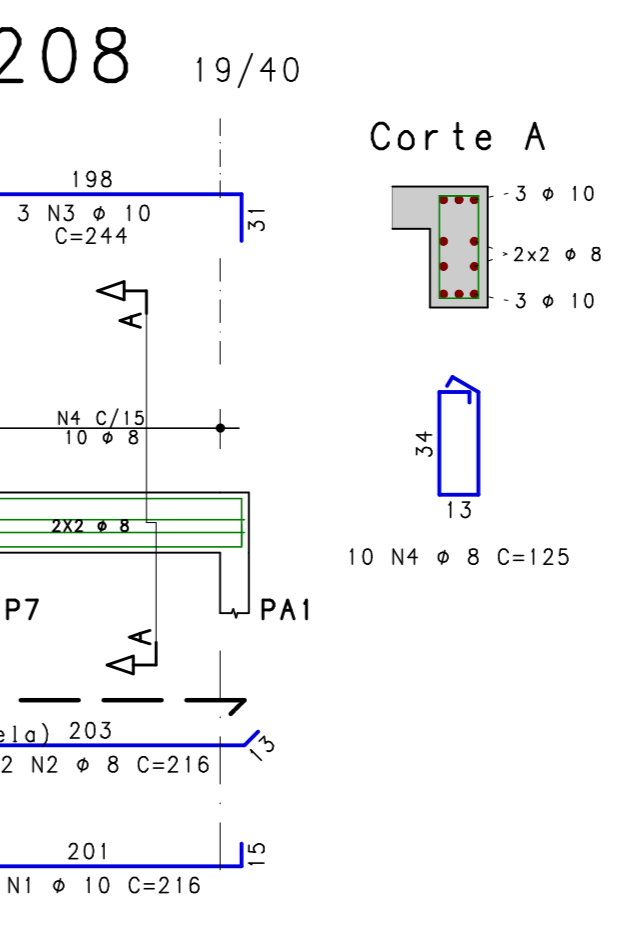
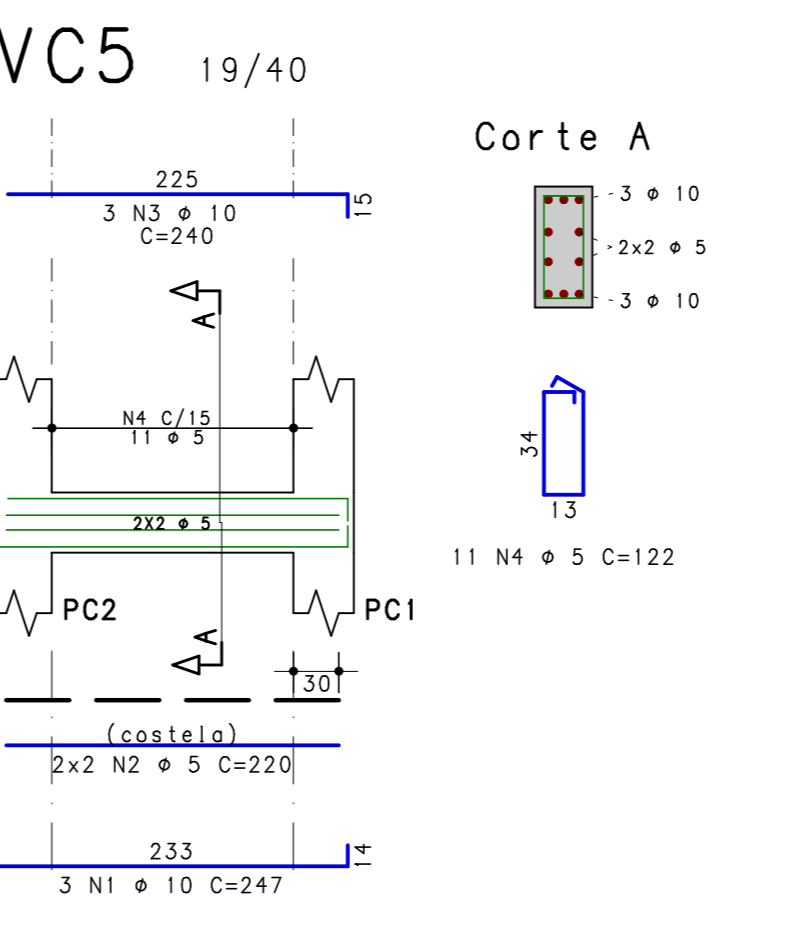
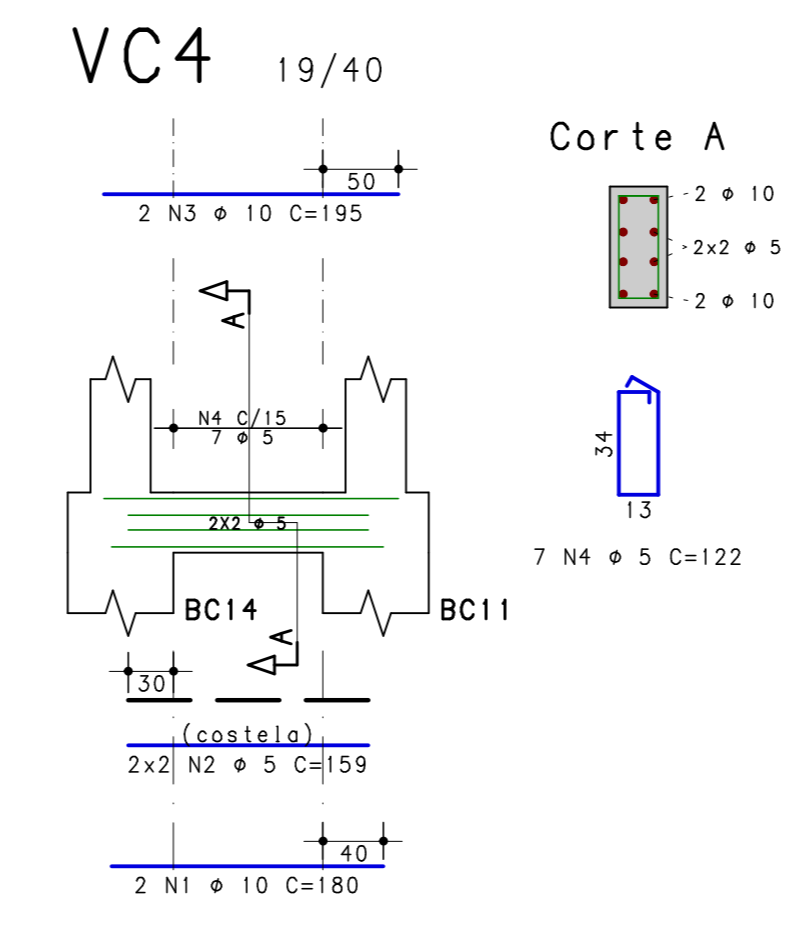
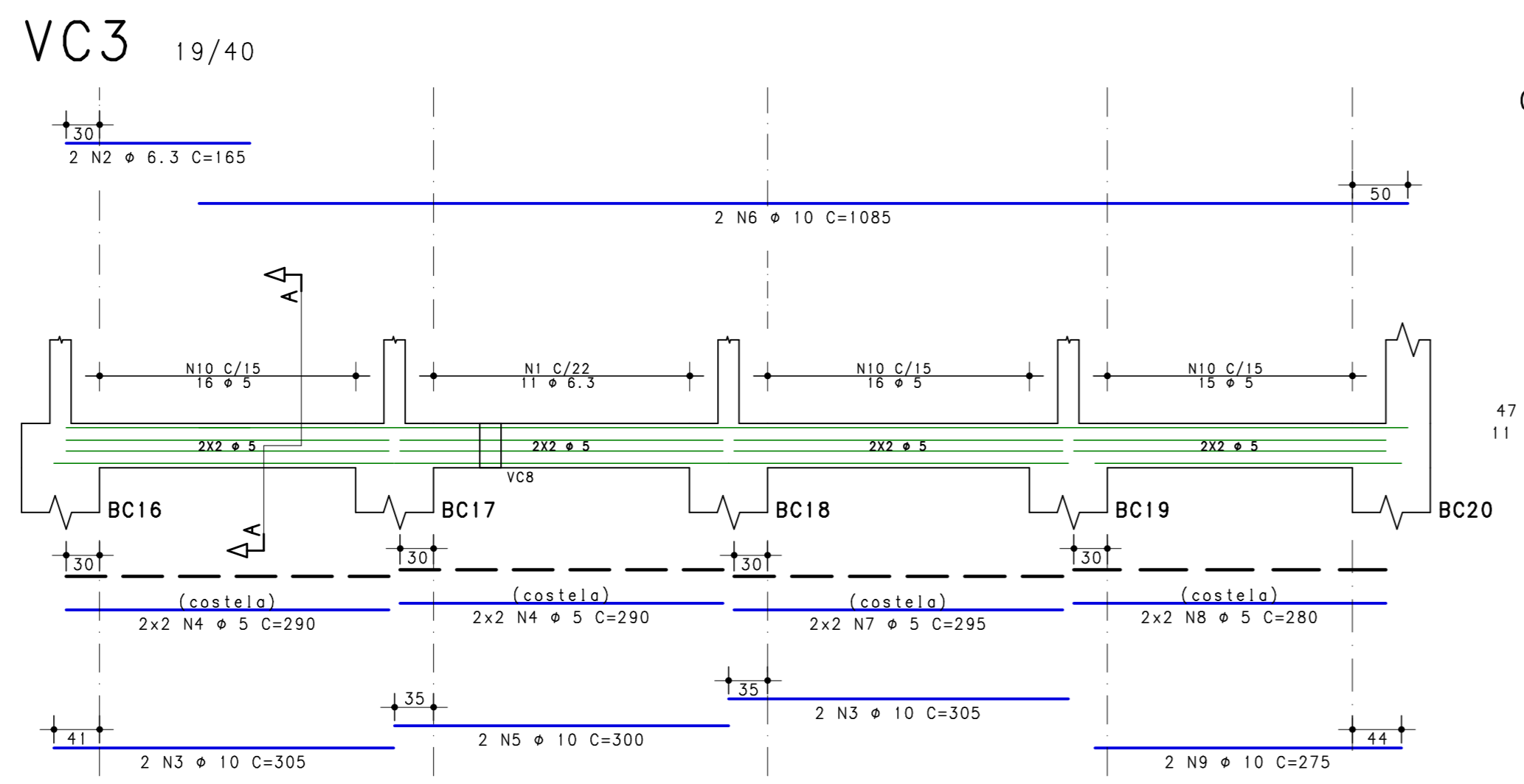
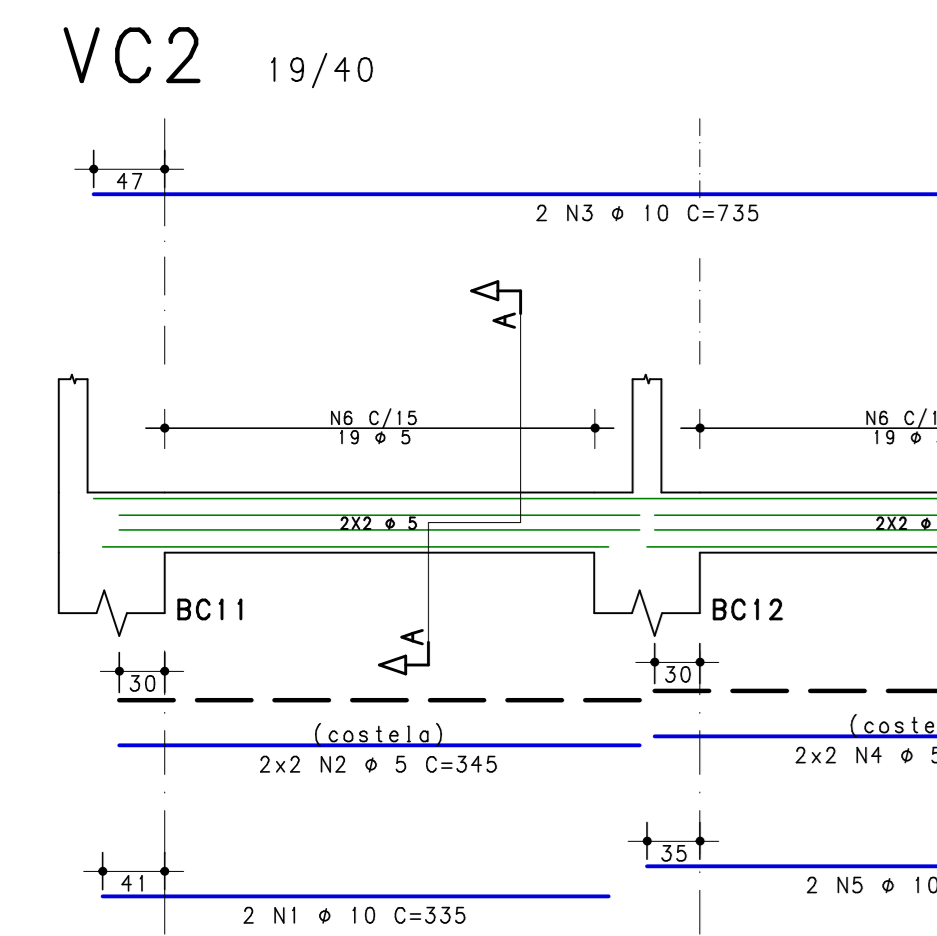
NOMOS STUDIO Rua de Santa Helena, 100 - Centro - BORDA DA MATA - MG - 35600-000
 LTDA-43995412-11
 000111
 15/04/2019

CAIO BORDIGNON
 90665
 15/04/2019

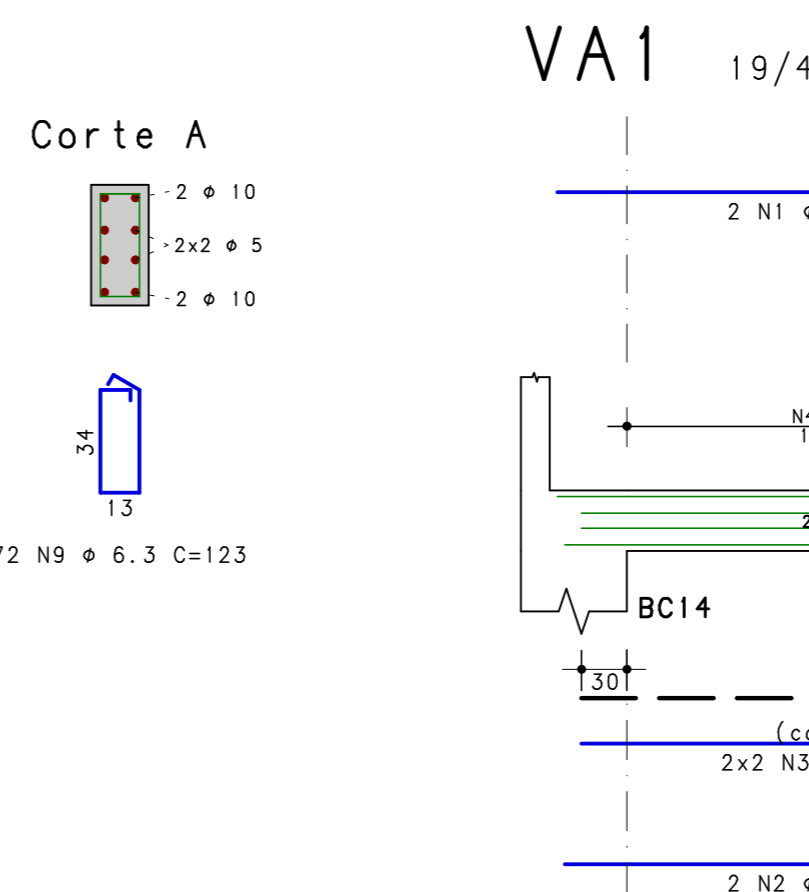
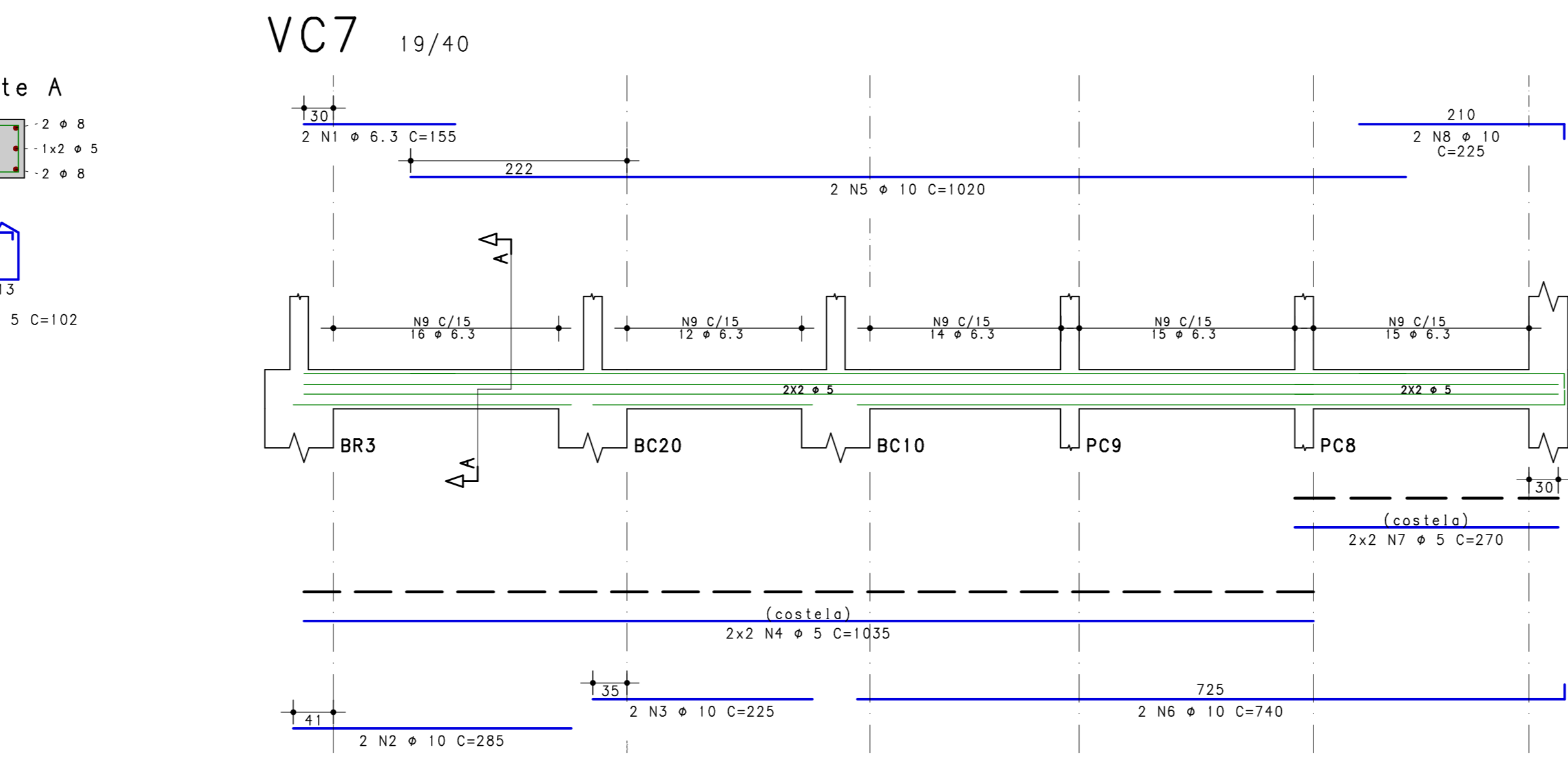
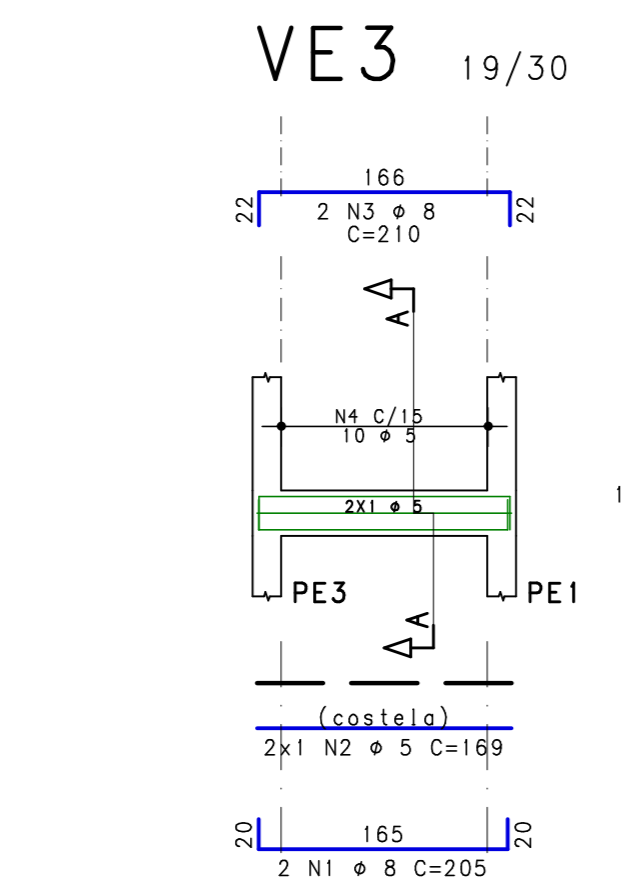
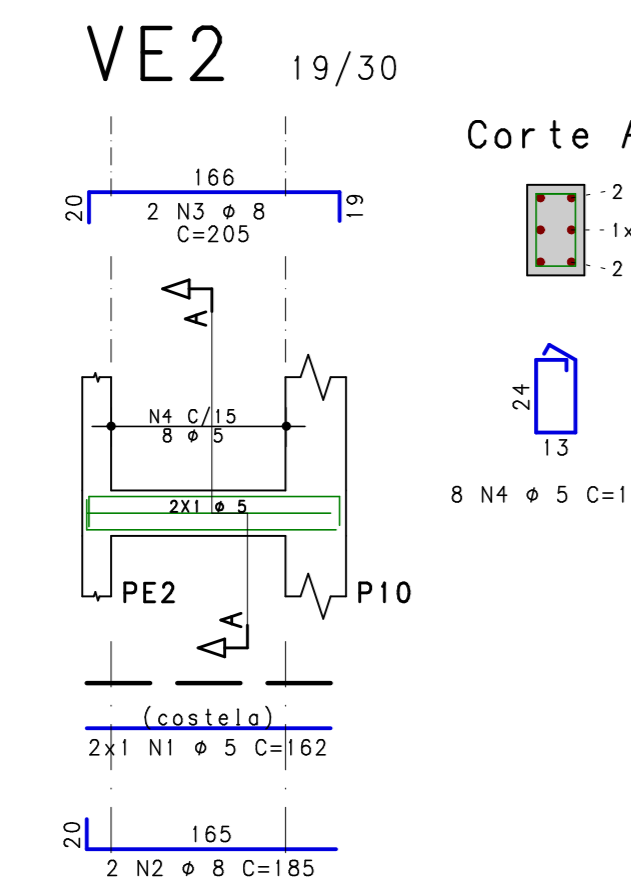
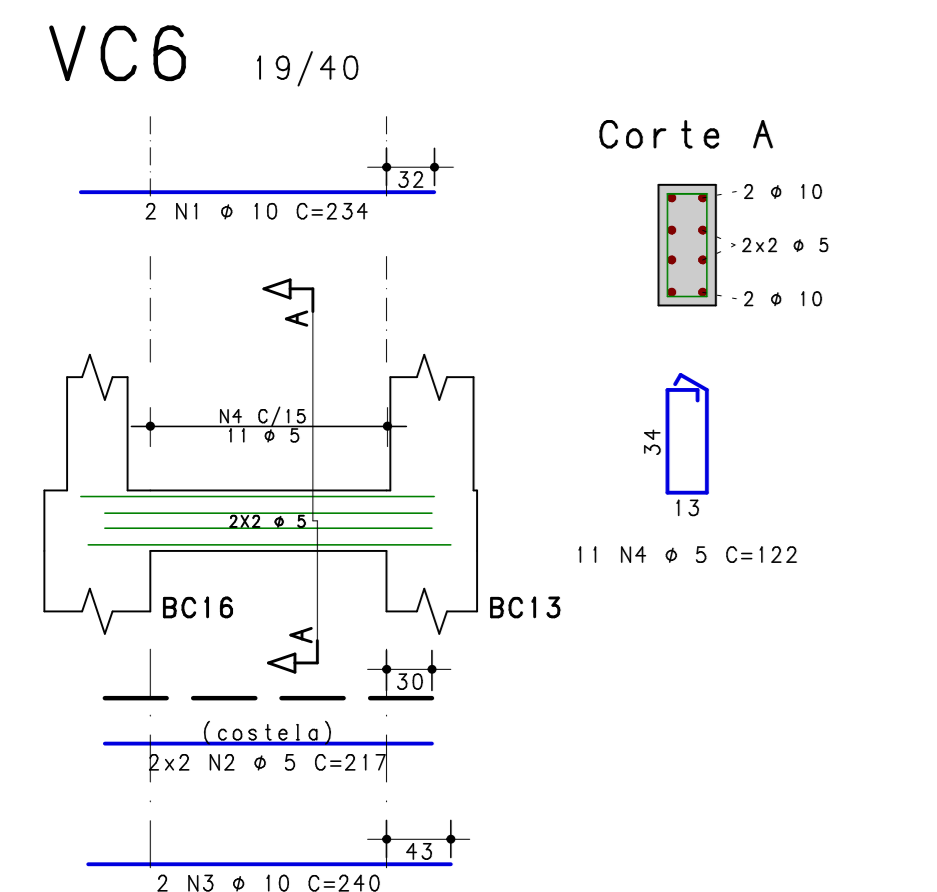
RESPONSÁVEL TÉCNICO: CAIO BORDIGNON FRANCO
 CREA-MG 244362/D



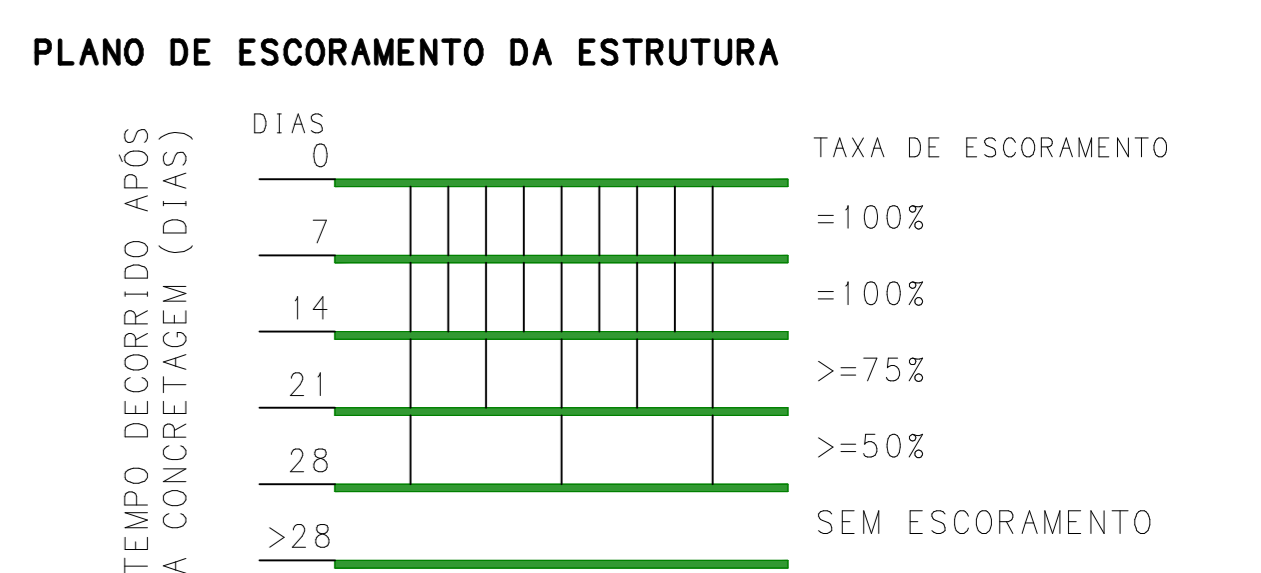
ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	TOTAL (cm)
V201	50A 1	10	8	6	307
V201	50A 2	10	2	370	740
V201	50A 3	10	4	316	864
V201	50A 4	10	1	305	305
V201	50A 5	8	31	125	3875
V208	50A 1	10	3	216	648
V208	50A 2	10	4	216	864
V208	50A 3	10	2	244	488
V208	50A 4	10	10	345	3450
V208	50A 5	8	31	125	3875



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	TOTAL (cm)
VC2	60A 1	10	2	345	690
VC2	60A 2	10	2	345	690
VC2	60A 3	10	4	345	1380
VC2	60A 4	10	4	345	1380
VC2	60A 5	10	2	345	690
VC2	60A 6	10	2	345	690
VC2	60A 7	10	2	345	690
VC2	60A 8	8	31	125	3875
VC2	60A 9	8	31	125	3875
VC2	60A 10	8	31	125	3875



ACO	BITOLA (mm)	COMPRIMENTO (m)	PESO (kgf)
50A	5	508	78
50A	6.3	281	84
50A	8	186	75
50A	10	47	230
Peso Total		60A = 78 kgf	
		50A = 407 kgf	



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
- 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 controle.
 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	EMISSION INICIAL	CAIO B FRANCO	29/11/2022

EXE PROJETO ESTRUTURAL Fxk (MPa) 30

CLIENTE PREFEITURA DE BORDA DA MATA

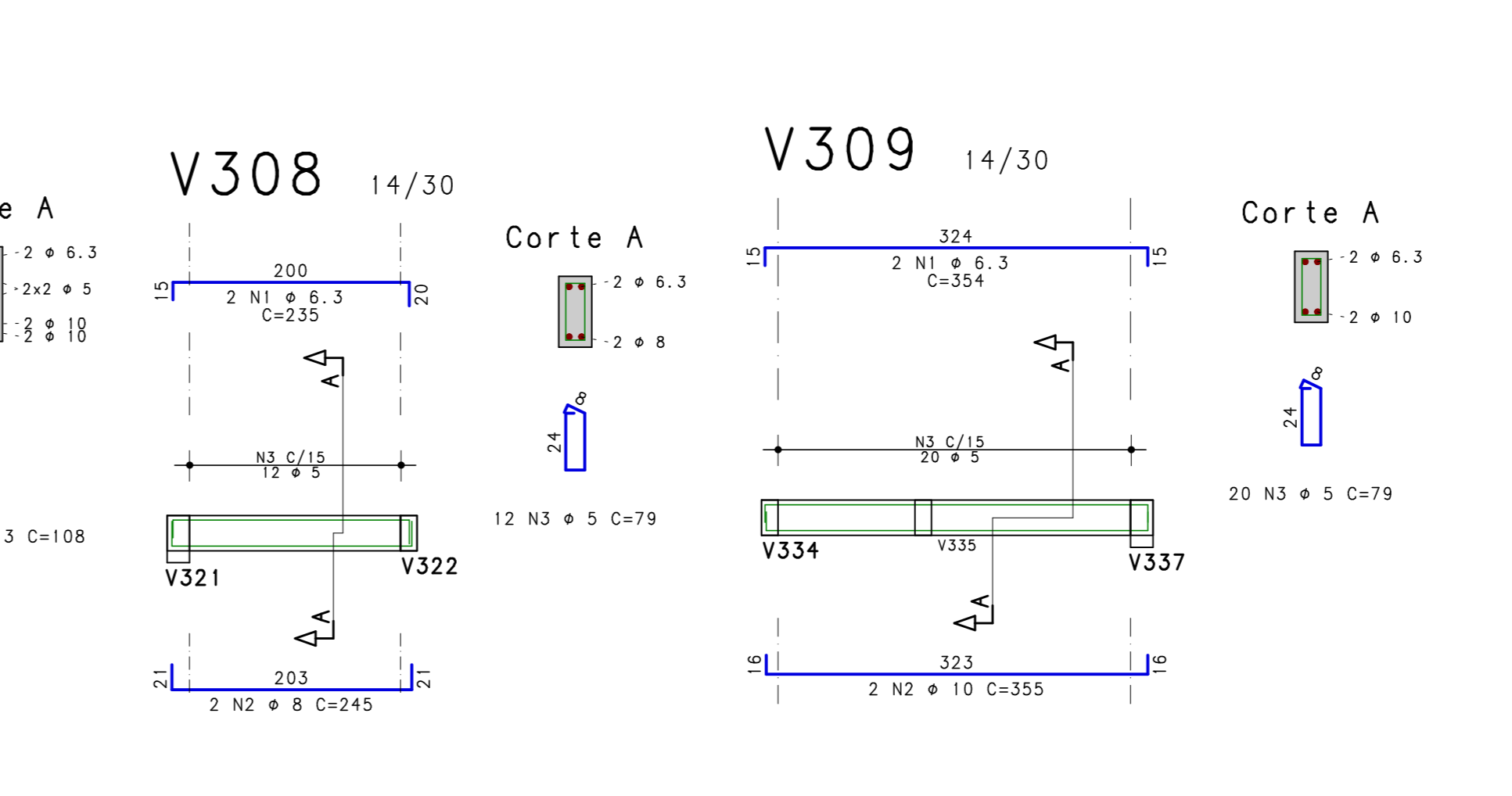
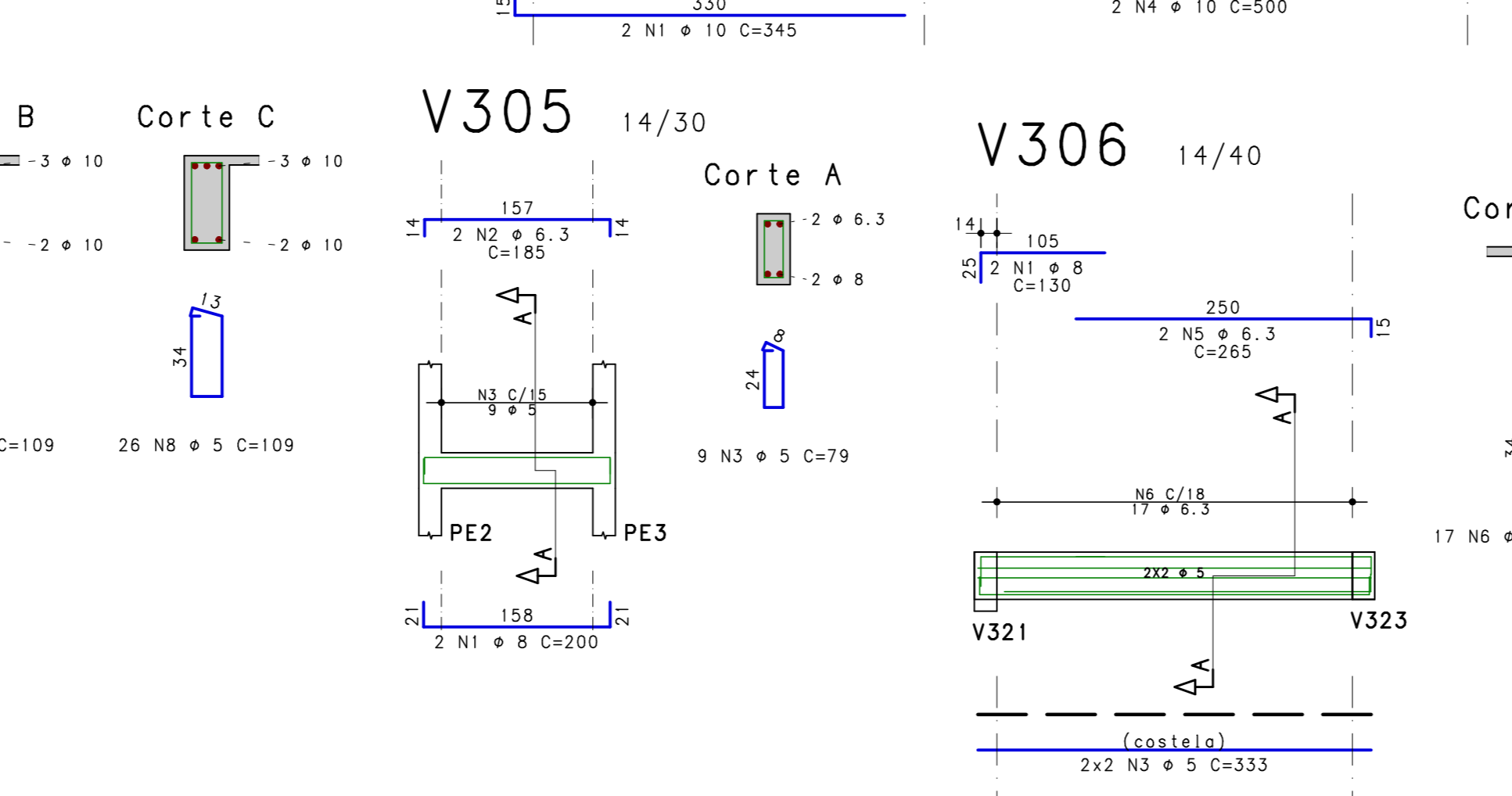
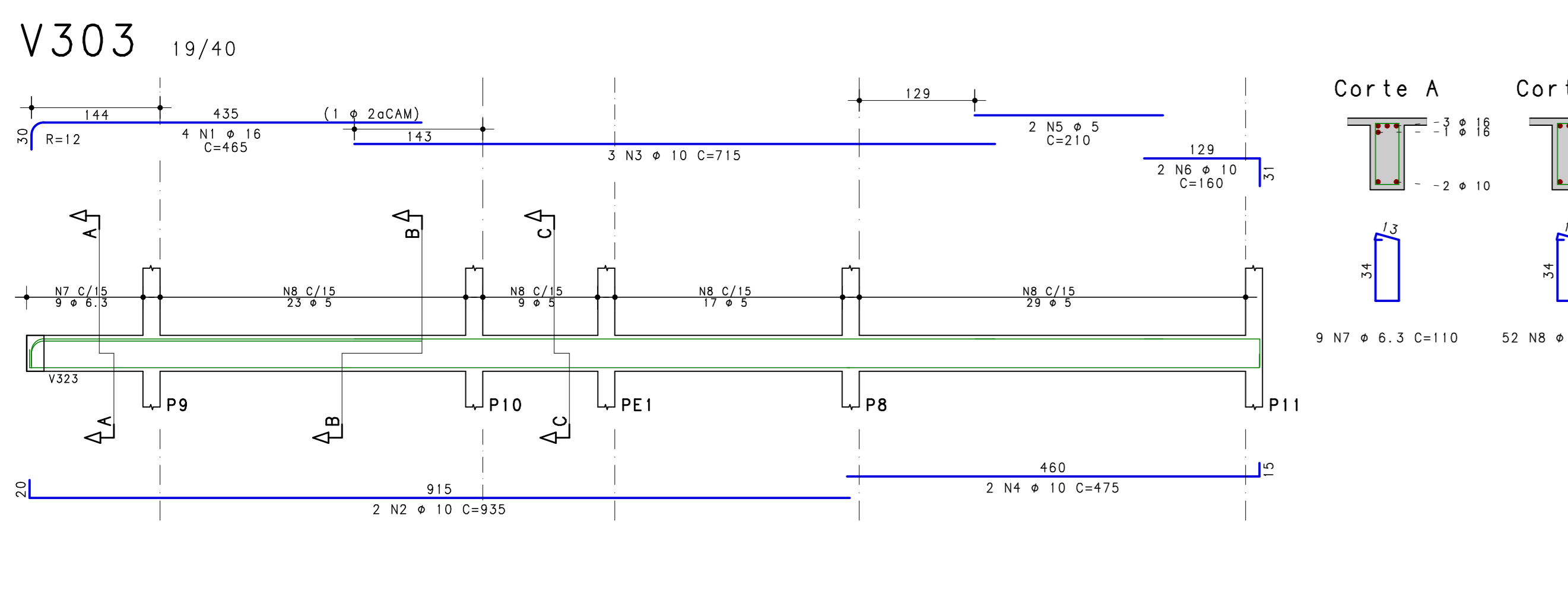
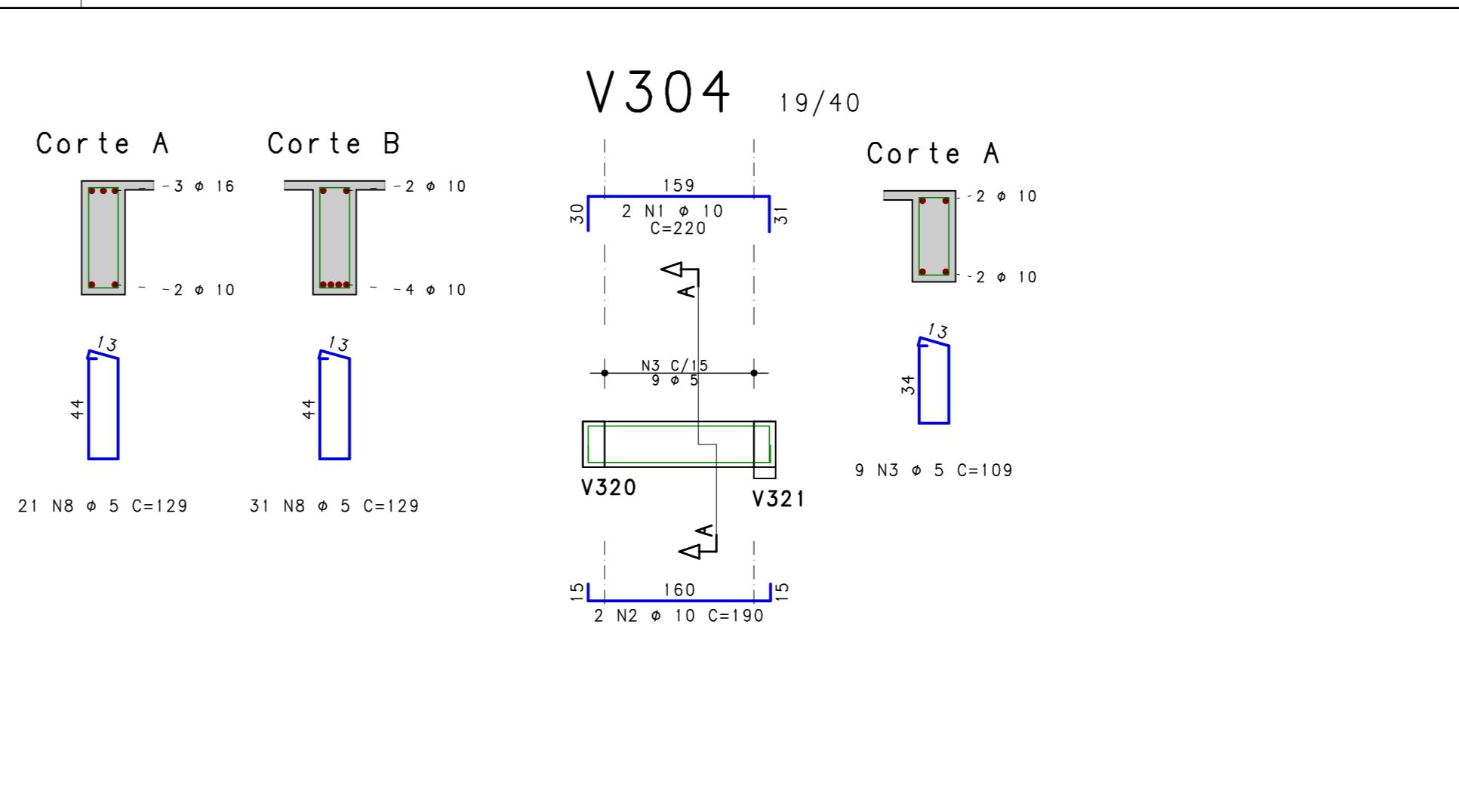
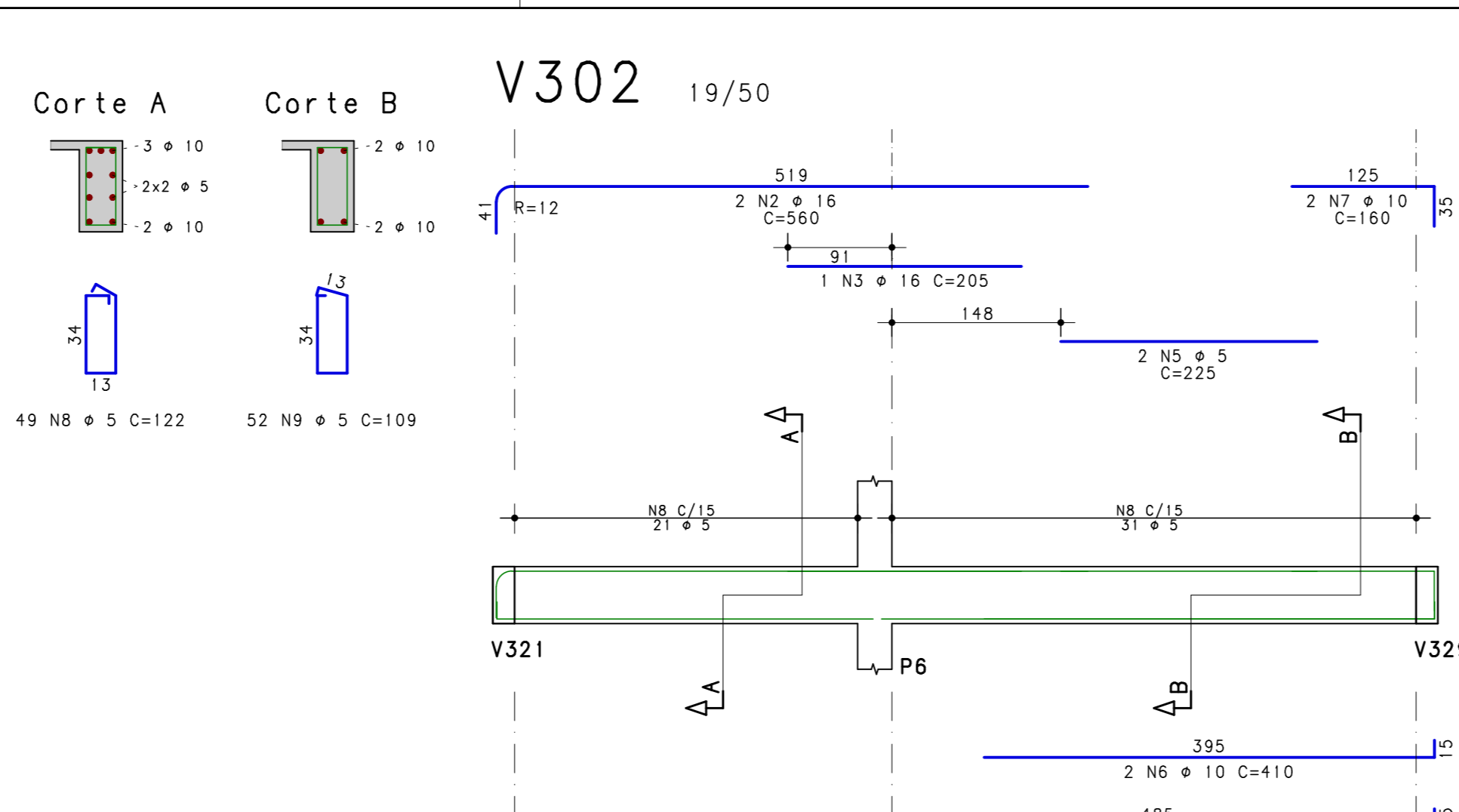
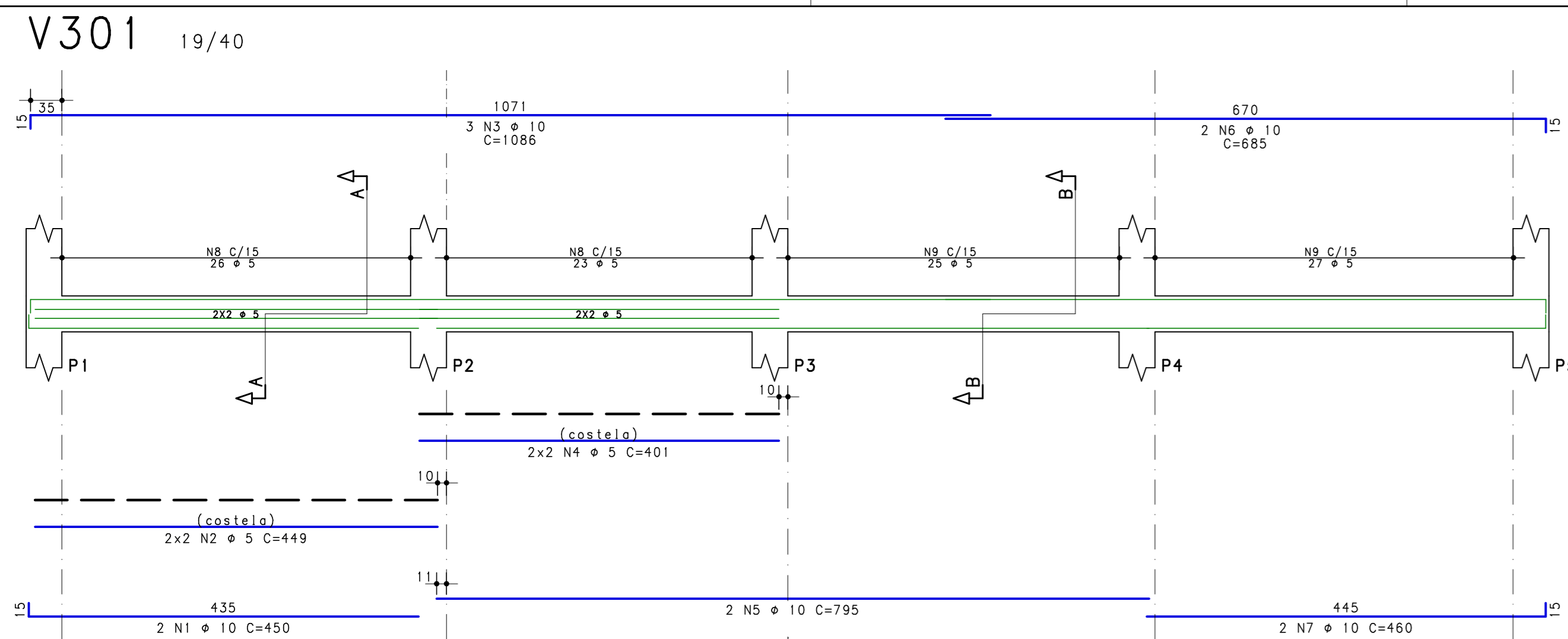
OBRA UNIDADE BÁSICA DE ATENDIMENTO UBS BORDA DA MATA

PAVIMENTO Arrimo

CONTEUDO VIGAS CONTENÇÃO

ELEMENTOS

VE1 / VE2 / VE3 / VA1 / VA2 / VA3 / VC1 / VC2 / VC3 / VC4 / VC5 / VC6 / VC7 / VC8 / VC9 / VC10 / VC11 / VC12 / VC13 / VC14 / VC15 / VC16 / VC17 / VC18 / VC19 / VC20 / VC21 / VC22 / VC23 / VC24 / VC25 / VC26 / VC27 / VC28 / VC29 / VC30 / VC31 / VC32 / VC33 / VC34 / VC35 / VC36 / VC37 / VC38 / VC39 / VC40 / VC41 / VC42 / VC43 / VC44 / VC45 / VC46 / VC47 / VC48 / VC49 / VC50 / VC51 / VC52 / VC53 / VC54 / VC55 / VC56 / VC57 / VC58 / VC59 / VC60 / VC61 / VC62 / VC63 / VC64 / VC65 / VC66 / VC67 / VC68 / VC69 / VC70 / VC71 / VC72 / VC73 / VC74 / VC75 / VC76 / VC77 / VC78 / VC79 / VC80 / VC81 / VC82 / VC83 / VC84 / VC85 / VC86 / VC87 / VC88 / VC89 / VC90 / VC91 / VC92 / VC93 / VC94 / VC95 / VC96 / VC97 / VC98 / VC99 / VC100 / VC101 / VC102 / VC103 / VC104 / VC105 / VC106 / VC107 / VC108 / VC109 / VC110 / VC111 / VC112 / VC113 / VC114 / VC115 / VC116 / VC117 / VC118 / VC119 / VC120 / VC121 / VC122 / VC123 / VC124 / VC125 / VC126 / VC127 / VC128 / VC129 / VC130 / VC131 / VC132 / VC133 / VC134 / VC135 / VC136 / VC137 / VC138 / VC139 / VC140 / VC141 / VC142 / VC143 / VC144 / VC145 / VC146 / VC147 / VC148 / VC149 / VC150 / VC151 / VC152 / VC153 / VC154 / VC155 / VC156 / VC157 / VC158 / VC159 / VC160 / VC161 / VC162 / VC163 / VC164 / VC165 / VC166 / VC167 / VC168 / VC169 / VC170 / VC171 / VC172 / VC173 / VC174 / VC175 / VC176 / VC177 / VC178 / VC179 / VC180 / VC181 / VC182 / VC183 / VC184 / VC185 / VC186 / VC187 / VC188 / VC189 / VC190 / VC191 / VC192 / VC193 / VC194 / VC195 / VC196 / VC197 / VC198 / VC199 / VC200 / VC201 / VC202 / VC203 / VC204 / VC205 / VC206 / VC207 / VC208 / VC209 / VC210 / VC211 / VC212 / VC213 / VC214 / VC215 / VC216 / VC217 / VC218 / VC219 / VC220 / VC221 / VC222 / VC223 / VC224 / VC225 / VC226 / VC227 / VC228 / VC229 / VC230 / VC231 / VC232 / VC233 / VC234 / VC235 / VC236 / VC237 / VC238 / VC239 / VC240 / VC241 / VC242 / VC243 / VC244 / VC245 / VC246 / VC247 / VC248 / VC249 / VC250 / VC251 / VC252 / VC253 / VC254 / VC255 / VC256 / VC257 / VC258 / VC259 / VC260 / VC261 / VC262 / VC263 / VC264 / VC265 / VC266 / VC267 / VC268 / VC269 / VC270 / VC271 / VC272 / VC273 / VC274 / VC275 / VC276 / VC277 / VC278 / VC279 / VC280 / VC281 / VC282 / VC283 / VC284 / VC285 / VC286 / VC287 / VC288 / VC289 / VC290 / VC291 / VC292 / VC293 / VC294 / VC295 / VC296 / VC297 / VC298 / VC299 / VC300 / VC301 / VC302 / VC303 / VC304 / VC305 / VC306 / VC307 / VC308 / VC309 / VC310 / VC311 / VC312 / VC313 / VC314 / VC315 / VC316 / VC317 / VC318 / VC319 / VC320 / VC321 / VC322 / VC323 / VC324 / VC325 / VC326 / VC327 / VC328 / VC329 / VC330 / VC331 / VC332 / VC333 / VC334 / VC335 / VC336 / VC337 / VC338 / VC339 / VC340 / VC341 / VC342 / VC343 / VC344 / VC345 / VC346 / VC347 / VC348 / VC349 / VC350 / VC351 / VC352 / VC353 / VC354 / VC355 / VC356 / VC357 / VC358 / VC359 / VC360 / VC361 / VC362 / VC363 / VC364 / VC365 / VC366 / VC367 / VC368 / VC369 / VC370 / VC371 / VC372 / VC373 / VC374 / VC375 / VC376 / VC377 / VC378 / VC379 / VC380 / VC381 / VC382 / VC383 / VC384 / VC385 / VC386 / VC387 / VC388 / VC389 / VC390 / VC391 / VC392 / VC393 / VC394 / VC395 / VC396 / VC397 / VC398 / VC399 / VC400 / VC401 / VC402 / VC403 / VC404 / VC405 / VC406 / VC407 / VC408 / VC409 / VC410 / VC411 / VC412 / VC413 / VC414 / VC415 / VC416 / VC417 / VC418 / VC419 / VC420 / VC421 / VC422 / VC423 / VC424 / VC425 / VC426 / VC427 / VC428 / VC429 / VC430 / VC431 / VC432 / VC433 / VC434 / VC435 / VC436 / VC437 / VC438 / VC439 / VC440 / VC441 / VC442 / VC443 / VC444 / VC445 / VC446 / VC447 / VC448 / VC449 / VC450 / VC451 / VC452 / VC453 / VC454 / VC455 / VC456 / VC457 / VC458 / VC459 / VC460 / VC461 / VC462 / VC463 / VC464 / VC465 / VC466 / VC467 / VC468 / VC469 / VC470 / VC471 / VC472 / VC473 / VC474 / VC475 / VC476 / VC477 / VC478 / VC479 / VC480 / VC481 / VC482 / VC483 / VC484 / VC485 / VC486 / VC487 / VC488 / VC489 / VC490 / VC491 / VC492 / VC493 / VC494 / VC495 / VC496 / VC497 / VC498 / VC499 / VC500 / VC501 / VC502 / VC503 / VC504 / VC505 / VC506 / VC507 / VC508 / VC509 / VC510 / VC511 / VC512 / VC513 / VC514 / VC515 / VC516 / VC517 / VC518 / VC519 / VC520 / VC521 / VC522 / VC523 / VC524 / VC525 / VC526 / VC527 / VC528 / VC529 / VC530 / VC531 / VC532 / VC533 / VC534 / VC535 / VC536 / VC537 / VC538 / VC539 / VC540 / VC541 / VC542 / VC543 / VC544 / VC545 / VC546 / VC547 / VC548 / VC549 / VC550 / VC551 / VC552 / VC553 / VC554 / VC555 / VC556 / VC557 / VC558 / VC559 / VC560 / VC561 / VC562 / VC563 / VC564 / VC565 / VC566 / VC567 / VC568 / VC569 / VC570 / VC571 / VC572 / VC573 / VC574 / VC575 / VC576 / VC577 / VC578 / VC579 / VC580 / VC581 / VC582 / VC583 / VC584 / VC585 / VC586 / VC587 / VC588 / VC589 / VC590 / VC591 / VC592 / VC593 / VC594 / VC595 / VC596 / VC597 / VC598 / VC599 / VC600 / VC601 / VC602 / VC603 / VC604 / VC605 / VC606 / VC607 / VC608 / VC609 / VC610 / VC611 / VC612 / VC613 / VC614 / VC615 / VC616 / VC617 / VC618 / VC619 / VC620 / VC621 / VC622 / VC623 / VC624 / VC625 / VC626 / VC627 / VC628 / VC629 / VC630 / VC631 / VC632 / VC633 / VC634 / VC635 / VC636 / VC637 / VC638 / VC639 / VC640 / VC641 / VC642 / VC643 / VC644 / VC645 / VC646 / VC647 / VC648 / VC649 / VC650 / VC651 / VC652 / VC653 / VC654 / VC655 / VC656 / VC657 / VC658 / VC659 / VC660 / VC661 / VC662 / VC663 / VC664 / VC665 / VC666 / VC667 / VC668 / VC669 / VC670 / VC671 / VC672 / VC673 / VC674 / VC675 / VC676 / VC677 / VC678 / VC679 / VC680 / VC681 / VC682 / VC683 / VC684 / VC685 / VC686 / VC687 / VC688 / VC689 / VC690 / VC691 / VC692 / VC693 / VC694 / VC695 / VC696 / VC697 / VC698 / VC699 / VC700 / VC701 / VC702 / VC703 / VC704 / VC705 / VC706 / VC707 / VC708 / VC709 / VC710 / VC711 / VC712 / VC713 / VC714 / VC715 / VC716 / VC717 / VC718 / VC719 / VC720 / VC721 / VC722 / VC723 / VC724 / VC725 / VC726 / VC727 / VC728 / VC729 / VC730 / VC731 / VC732 / VC733 / VC734 / VC735 / VC736 / VC737 / VC738 / VC739 / VC740 / VC741 / VC742 / VC743 / VC744 / VC745 / VC746 / VC747 / VC748 / VC749 / VC750 / VC751 / VC752 / VC753 / VC754 / VC755 / VC756 / VC757 / VC758 / VC759 / VC760 / VC761 / VC762 / VC763 / VC764 / VC765 / VC766 / VC767 / VC768 / VC769 / VC770 / VC771 / VC772 / VC773 / VC774 / VC775 / VC776 / VC777 / VC778 / VC779 / VC780 / VC781 / VC782 / VC783 / VC784 / VC785 / VC786 / VC787 / VC788 / VC789 / VC790 / VC791 / VC792 / VC793 / VC794 / VC795 / VC796 / VC797 / VC798 / VC799 / VC800 / VC801 / VC802 / VC803 / VC804 / VC805 / VC806 / VC807 / VC808 / VC809 / VC810 / VC811 / VC812 / VC813 / VC814 / VC815 / VC816 / VC817 / VC818 / VC819 / VC820 / VC821 / VC822 / VC823 / VC824 / VC825 / VC826 / VC827 / VC828 / VC829 / VC830 / VC831 / VC832 / VC833 / VC834 / VC835 / VC836 / VC837 / VC838 / VC839 / VC840 / VC841 / VC842 / VC843 / VC844 / VC845 / VC846 / VC847 / VC848 / VC849 / VC850 / VC851 / VC852 / VC853 / VC854 / VC855 / VC856 / VC857 / VC858 / VC859 / VC860 / VC861 / VC862 / VC863 / VC864 / VC865 / VC866 / VC867 / VC868 / VC869 / VC870 / VC871 / VC872 / VC873 / VC874 / VC875 / VC876 / VC877 / VC878 / VC879 / VC880 / VC881 / VC882 / VC883 / VC884 / VC885 / VC886 / VC887 / VC888 / VC889 / VC890 / VC891 / VC892 / VC893 / VC894 / VC895 / VC896 / VC897 / VC898 / VC899 / VC900 / VC901 / VC902 / VC903 / VC904 / VC905 / VC906 / VC907 / VC908 / VC909 / VC910 / VC911 / VC912 / VC913 / VC914 / VC915 / VC916 / VC917 / VC918 / VC919 / VC920 / VC921 / VC922 / VC923 / VC924 / VC925 / VC926 / VC927 / VC928 / VC929 / VC930 / VC931 / VC932 / VC933 / VC934 / VC935 / VC936 / VC937 / VC938 / VC939 / VC940 / VC941 / VC942 / VC943 / VC944 / VC945 / VC946 / VC947 / VC948 / VC949 / VC950 / VC951 / VC952 / VC953 / VC954 / VC955 / VC956 / VC957 / VC958 / VC959 / VC960 / VC961 / VC962 / VC963 / VC964 / VC965 / VC966 / VC967 / VC968 / VC969 / VC970 / VC971 / VC972 / VC973 / VC974 / VC975 / VC976 / VC977 / VC978 / VC979 / VC980 / VC981 / VC982 / VC983 / VC984 / VC985 / VC986 / VC987 / VC988 / VC989 / VC990 / VC991 / VC992 / VC993 / VC994 / VC995 / VC996 / VC997 / VC998 / VC999 / VC1000 / VC1001 / VC1002 / VC1003 / VC1004 / VC1005 / VC1006 / VC1007 / VC1008 / VC1009 / VC1010 / VC1011 / VC1012 / VC1013 / VC1014 / VC1015 / VC1016 / VC1017 / VC1018 / VC1019 / VC1020 / VC1021 / VC1022 / VC1023 / VC1024 / VC1025 / VC1026 / VC1027 / VC1028 / VC1029 / VC1030 / VC1031 / VC1032 / VC1033 / VC1034 / VC1035 / VC1036 / VC1037 / VC1038 / VC1039 / VC1040 / VC1041 / VC1042 / VC1043 / VC1044 / VC1045 / VC1046 / VC1047 / VC1048 / VC1049 / VC1050 / VC1051 / VC1052 / VC1053 / VC1054 / VC1055 / VC1056 / VC1057 / VC1058 / VC1059 / VC1060 / VC1061 / VC1062 / VC1063 / VC1064 / VC1065 / VC1066 / VC1067 / VC1068 / VC1069 / VC1070 / VC1071 / VC1072 / VC1073 / VC1074 / VC1075 / VC1076 / VC1077 / VC1078 / VC1079 / VC1080 / VC1081 / VC1082 / VC1083 / VC1084 / VC1085 / VC1086 / VC1087 / VC1088 / VC1089 / VC1090 / VC1091 / VC1092 / VC1093 / VC1094 / VC1095 / VC1096 / VC1097 / VC1098 / VC1099 / VC1100 / VC1101 / VC1102 / VC1103 / VC1104 / VC1105 / VC1106 / VC1107 / VC1108 / VC1109 / VC1110 / VC1111 / VC1112 / VC1113 / VC1114 / VC1115 / VC1116 / VC1117 / VC1118 / VC1119 / VC1120 / VC1121 / VC1122 / VC1123 / VC1124 / VC1125 / VC1126 / VC1127 / VC1128 / VC1129 / VC1130 / VC1131 / VC1132 / VC1133 / VC1134 / VC1135 / VC1136 / VC1137 / VC1138 / VC1139 / VC1140 / VC1141 / VC1142 / VC1143 / VC1144 / VC1145 / VC1146 / VC1147 / VC1148 / VC1149 / VC1150 / VC1151 / VC1152 / VC1153 / VC1154 / VC1155 / VC1156 / VC1157 / VC1158 / VC1159 / VC1160 / VC1161 / VC1162 / VC1163 / VC1164 / VC1165 / VC1166 / VC1167 / VC1168 / VC1169 / VC1170 / VC1171 / VC1172 / VC1173 / VC1174 / VC1175 / VC1176 / VC1177 / VC1178 / VC1179 / VC1180 / VC1181 / VC1182 / VC1183 / VC1184 / VC1185 / VC1186 / VC1187 / VC1188 / VC1189 / VC1190 / VC1191 / VC1192 / VC1193 / VC1194 / VC1195 / VC1196 / VC1197 / VC1198 / VC1199 / VC1200 / VC1201 / VC1202 / VC1203 / VC1204 / VC1205 / VC1206 / VC1207 / VC1208 / VC1209 / VC1210 / VC1211 / VC1212 / VC1213 / VC1214 / VC1215 / VC1216 / VC1217 / VC1218 / VC1219 / VC1220 / VC1221 / VC1222 / VC1223 / VC1224 / VC1225 / VC1226 / VC1227 / VC1228 / VC1229 / VC1230 / VC1231 / VC1232 / VC1233 / VC1234 / VC1235 / VC1236 / VC1237 / VC1238 / VC1239 / VC1240 / VC1241 / VC1242 / VC1243 / VC1244 / VC1245 / VC1246 / VC1247 / VC1248 / VC1249 / VC1250 / VC1251 / VC1252 / VC1253 / VC1254 / VC1255 / VC1256 / VC1257 / VC1258 / VC1259 / VC1260 / VC1261 / VC1262 / VC1263 / VC1264 / VC1265 / VC1266 / VC1267 / VC1268 / VC1269 / VC1270 / VC1271 / VC1272 / VC1273 / VC1274 / VC1275 / VC1276 / VC1277 / VC1278 / VC1279 / VC1280 / VC1281 / VC1282 / VC1283 / VC1284 / VC1285 / VC1286 / VC1287 / VC1288 / VC1289 / VC1290 / VC1291 / VC1292 / VC1293 / VC1294 / VC1295 / VC1296 / VC1297 / VC1298 / VC1299 / VC1300 / VC1301 / VC1302 / VC1303 / VC1304 / VC1305 / VC1306 / VC1307 / VC1308 / VC1309 / VC1310 / VC1311 / VC1312 / VC1313 / VC1314 / VC1315 / VC1316 / VC1317 / VC1318 / VC1319 / VC1320 / VC1321 / VC1322 / VC1323 / VC1324 / VC1325 / VC1326 / VC1327 / VC1328 / VC1329 / VC1330 / VC1331 / VC1332 / VC1333 / VC1334 / VC1335 / VC1336 / VC1337 / VC1338 / VC1339 / VC1340 / VC1341 / VC1342 / VC1343 / VC1344 / VC1345 / VC1346 / VC1347 / VC1348 / VC1349 / VC1350 / VC1351 / VC1352 / VC1353 / VC1354 / VC1355 / VC1356 / VC1357 / VC1358 / VC1359 / VC1360 / VC1361 / VC1362 / VC1363 / VC1364 / VC1365 / VC1366 / VC1367 / VC1368 / VC1369 / VC1370 / VC1371 / VC1372 / VC1373 / VC1374 / VC1375 / VC1376 / VC1377 / VC1378 / VC1379 / VC1380 / VC1381 / VC1382 / VC1383 / VC1384 / VC1385 / VC1386 / VC1387 / VC1388 / VC1389 / VC1390 / VC1391 / VC1392 / VC1393 / VC1394 / VC1395 / VC1396 / VC1397 / VC1398 / VC1399 / VC1400 / VC1401 / VC1402 / VC1403 / VC1404 / VC1405 / VC1406 / VC1407 / VC1408 / VC1409 / VC1410 / VC1411 / VC1412 / VC1413 / VC1414 / VC1415 / VC1416 / VC1417 / VC1418 / VC1419 / VC1420 / VC1421 / VC1422 / VC1423 / VC1424 / VC1425 / VC1426 / VC1427 / VC1428 / VC1429 / VC1430 / VC1431 / VC1432 / VC1433 / VC1434 / VC1435 / VC1436 / VC1437 / VC1438 / VC1439 / VC1440 / VC1441 / VC1442 / VC1443 / VC1444 / VC1445 / VC1446 / VC1447 / VC1448 / VC1449 / VC1450 / VC1451 / VC1452 / VC1453 / VC1454 / VC1455 / VC1456 / VC1457 / VC1458 / VC1459 / VC1460 / VC1461 / VC1462 / VC1463 / VC1464 / VC

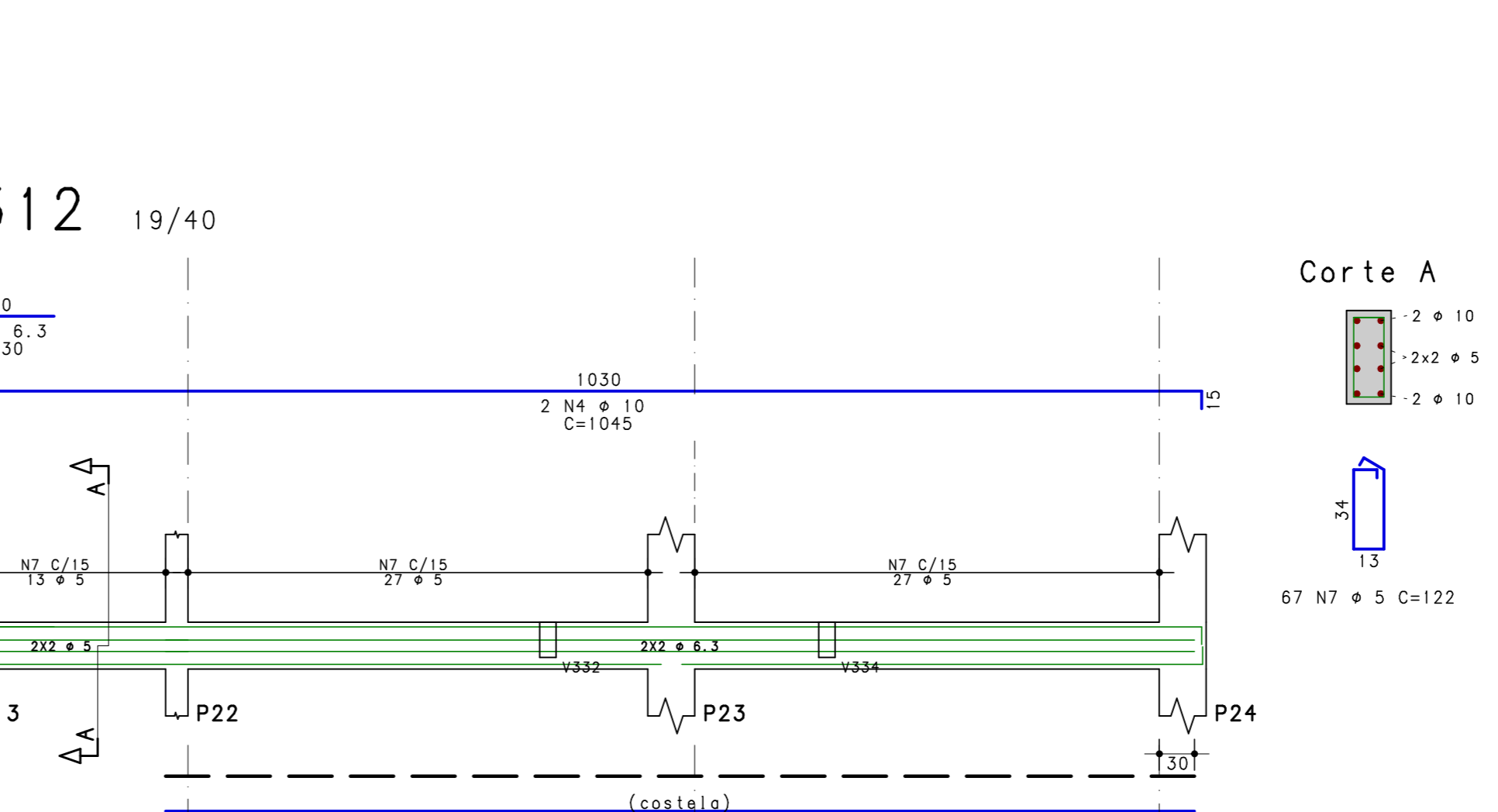
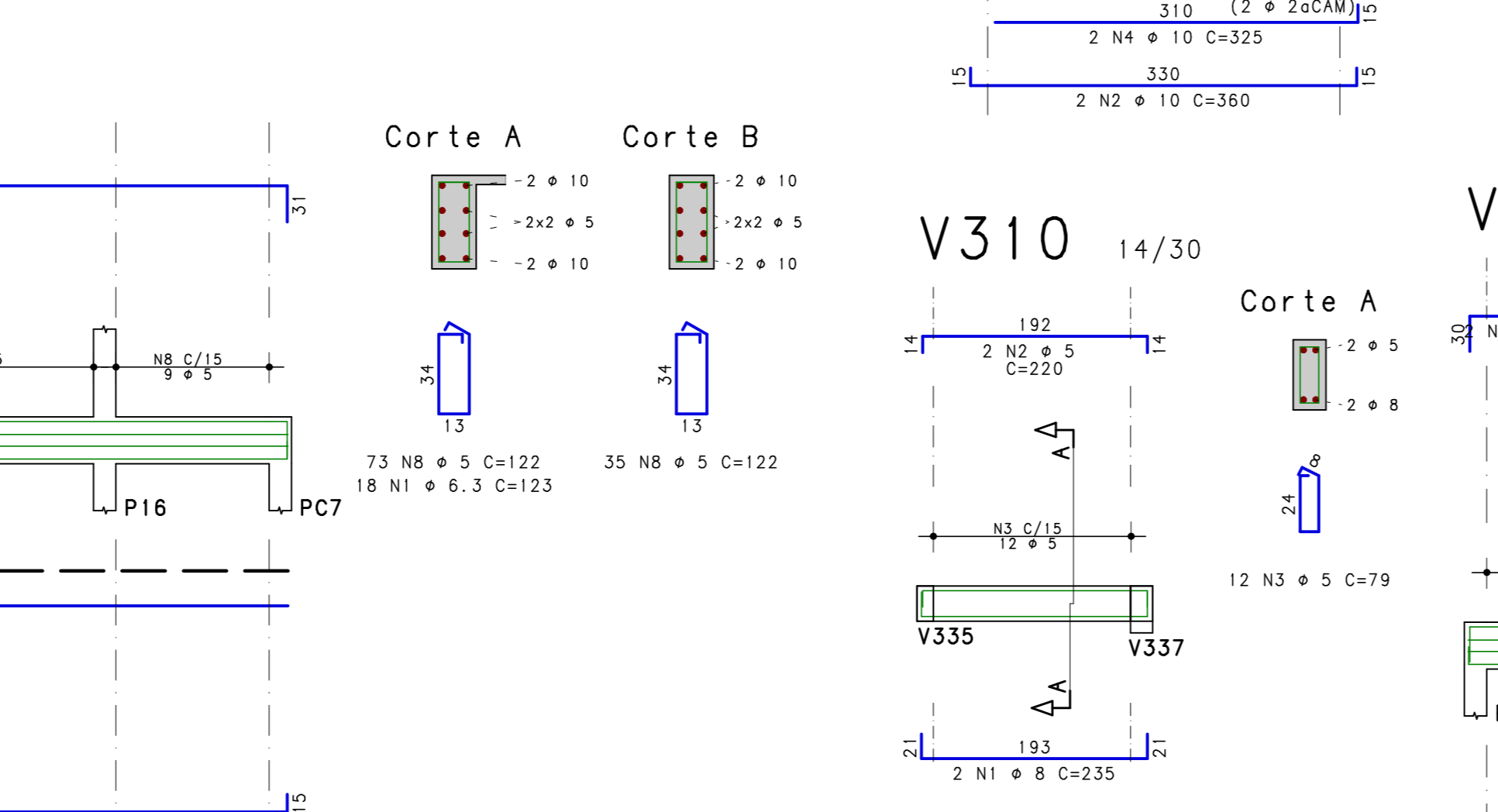
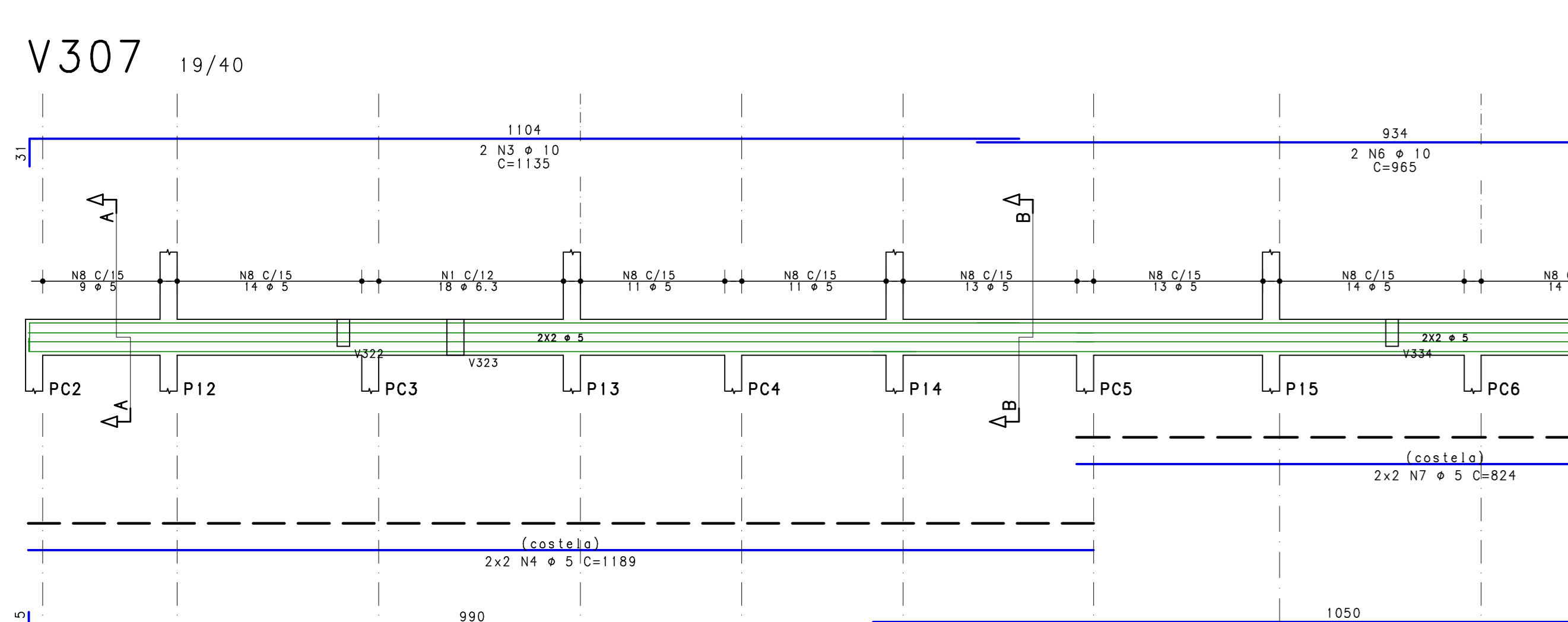


ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	TOTAL (cm)
V301	50A	1	10	2	200
V301	60A	2	10	2	200
V301	70A	3	10	2	200
V301	80A	4	10	2	200
V301	90A	5	10	2	200
V301	100A	6	10	2	200
V301	110A	7	10	2	200
V301	120A	8	10	2	200
V301	130A	9	10	2	200
V301	140A	10	10	2	200

ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	TOTAL (cm)
V302	50A	1	10	2	200
V302	60A	2	10	2	200
V302	70A	3	10	2	200
V302	80A	4	10	2	200
V302	90A	5	10	2	200
V302	100A	6	10	2	200
V302	110A	7	10	2	200
V302	120A	8	10	2	200
V302	130A	9	10	2	200
V302	140A	10	10	2	200

ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	TOTAL (cm)
V303	50A	1	10	2	200
V303	60A	2	10	2	200
V303	70A	3	10	2	200
V303	80A	4	10	2	200
V303	90A	5	10	2	200
V303	100A	6	10	2	200
V303	110A	7	10	2	200
V303	120A	8	10	2	200
V303	130A	9	10	2	200
V303	140A	10	10	2	200

ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	TOTAL (cm)
V304	50A	1	10	2	200
V304	60A	2	10	2	200
V304	70A	3	10	2	200
V304	80A	4	10	2	200
V304	90A	5	10	2	200
V304	100A	6	10	2	200
V304	110A	7	10	2	200
V304	120A	8	10	2	200
V304	130A	9	10	2	200
V304	140A	10	10	2	200



PLANO DE ESCORAMENTO DA ESTRUTURA

TEMPO DECORRIDO APÓS A CONCRETAGEM (DIAS)

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

CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS

CONSUMO DE CIMENTO = 280 (kg/m³)

FACTOR A/C = 0,60

SLUMP = 12 +/- 2cm

CLASSE/RESISTENCIA = CONFERIR CARIMBO

RESISTENCIA SD-ADD CA-60 = 600 MPa

RESISTENCIA SD-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 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 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.

Adicionalmente moldagem de corpos de prova para ensaio 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 usado 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
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 BÁSICA DE ATENDIMENTO UBS BORDA DA MATA

PAVIMENTO: Terreo

CONTEUDO: VIGAS TERREO

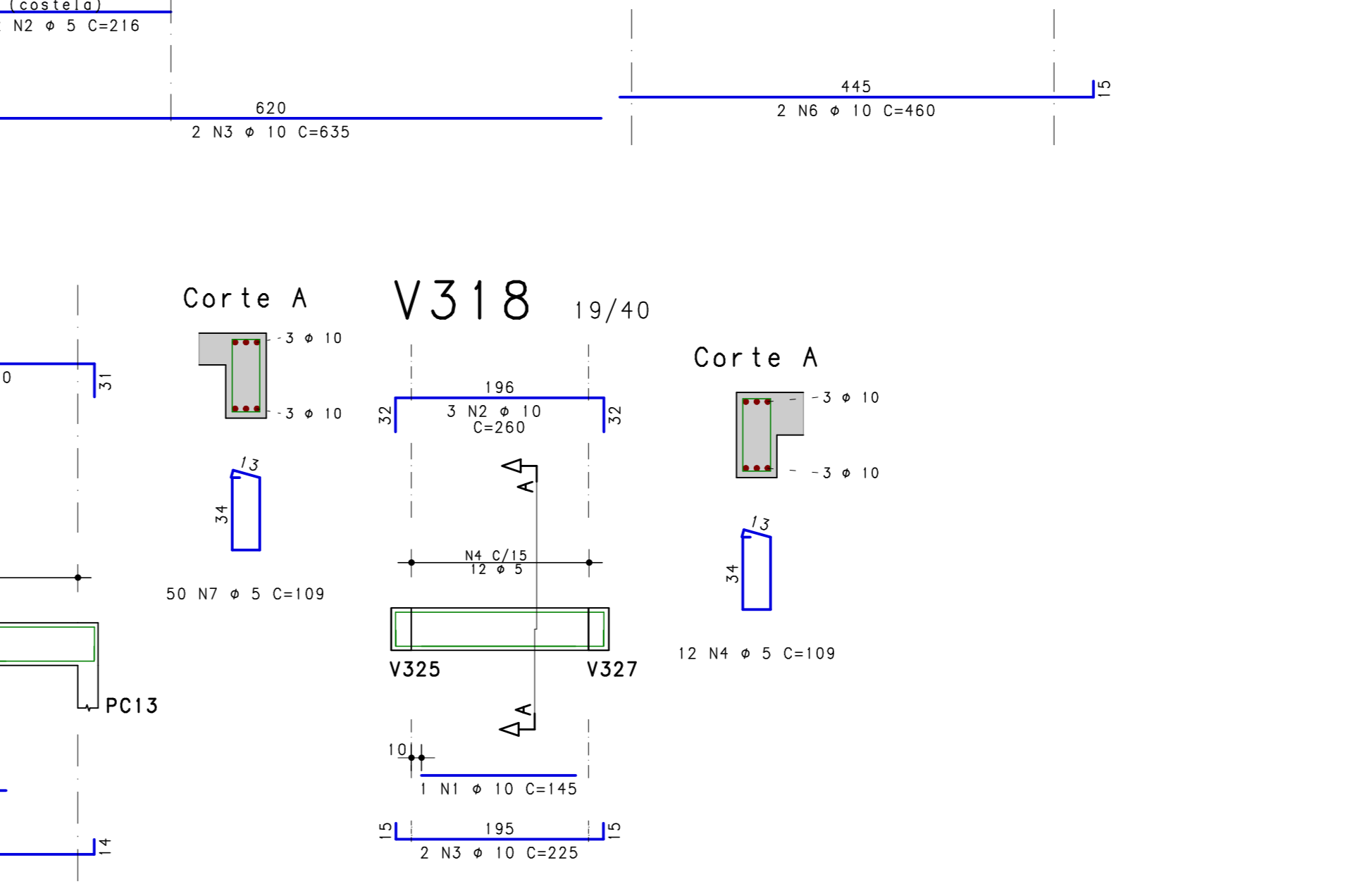
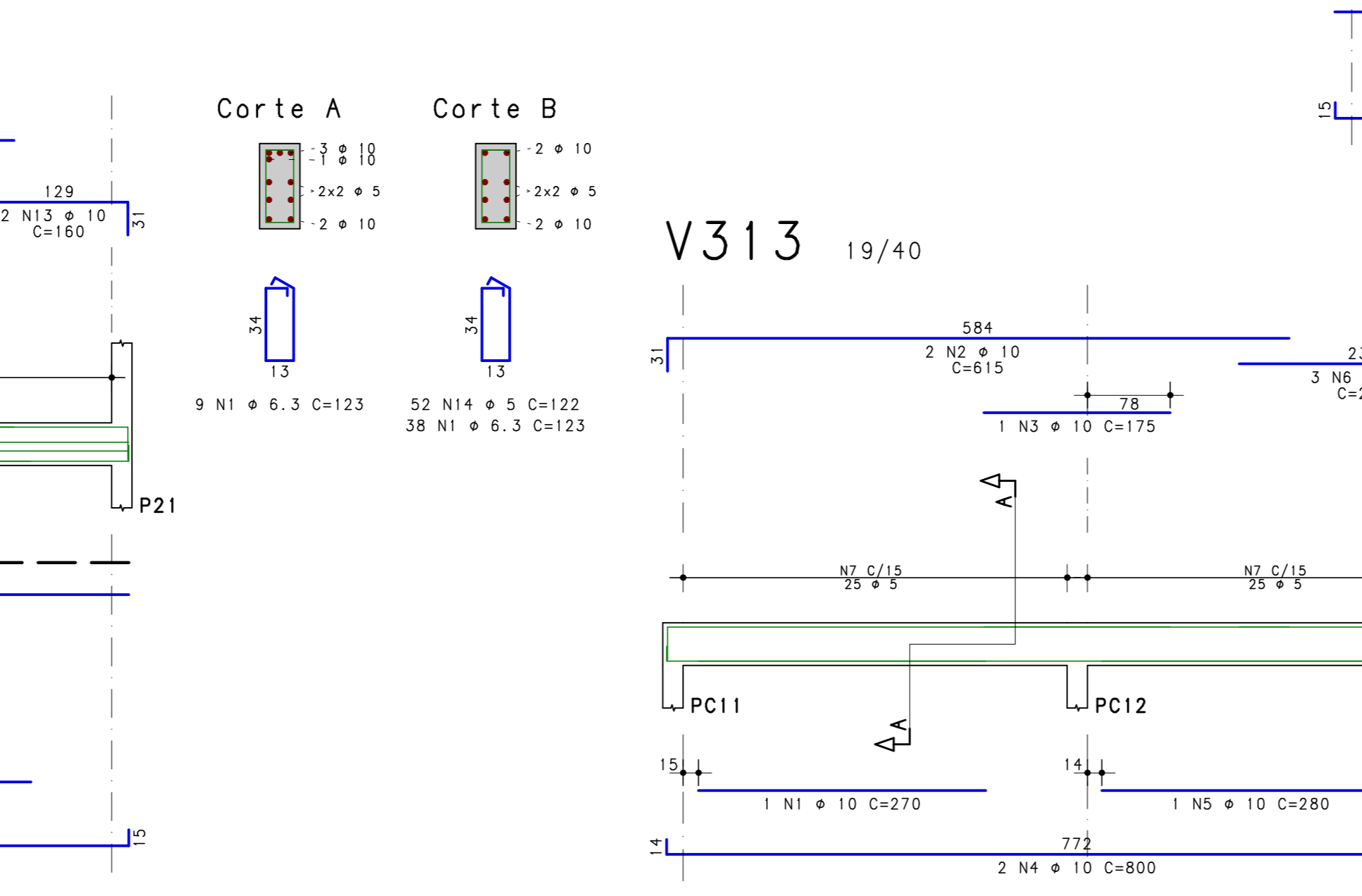
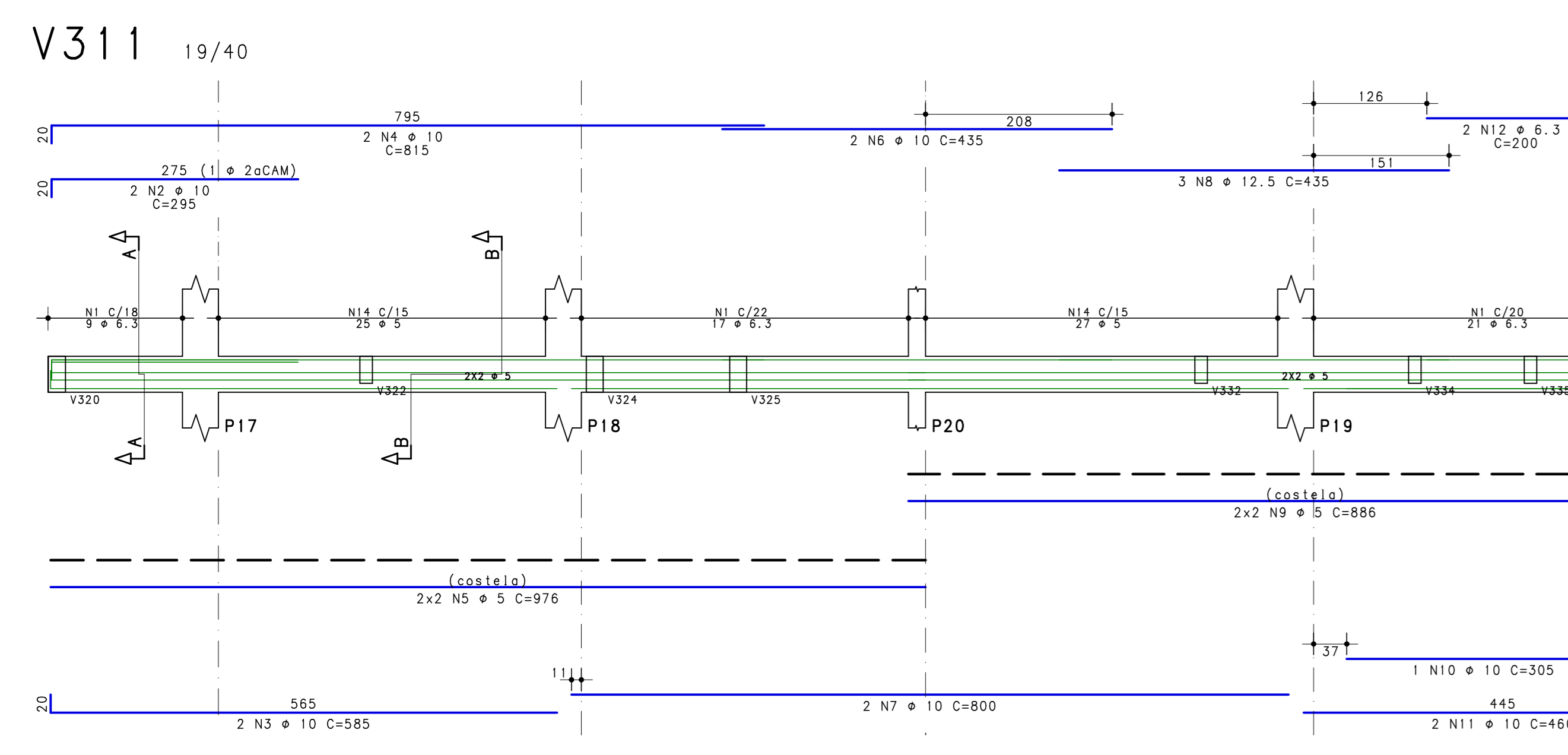
ELEMENTOS: V301 / V314 / V303 / V304 / V305 / V306 / V307 / V308 / V309 / V310 / V318RCM12 / V313 / V314 / V315 / V316 / V317 / V318 / V319

DESENHO	ESCALA	REVISÃO	AUTOR	CREA-MO
UBS-TER-VIG-015-RO0	1:50	00	CAIO B FRANCO	244362/D

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

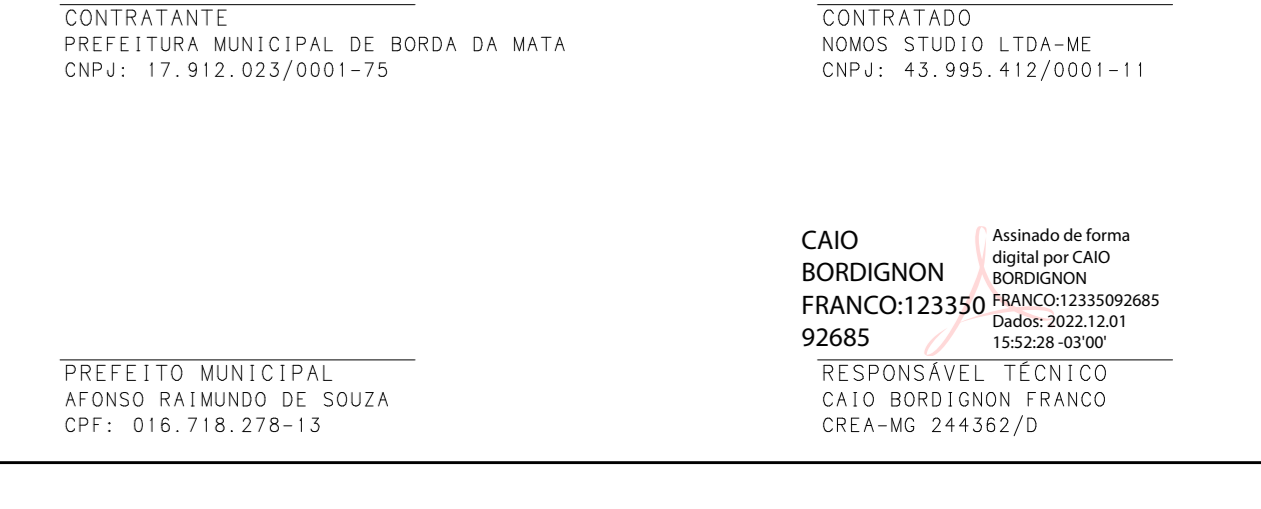
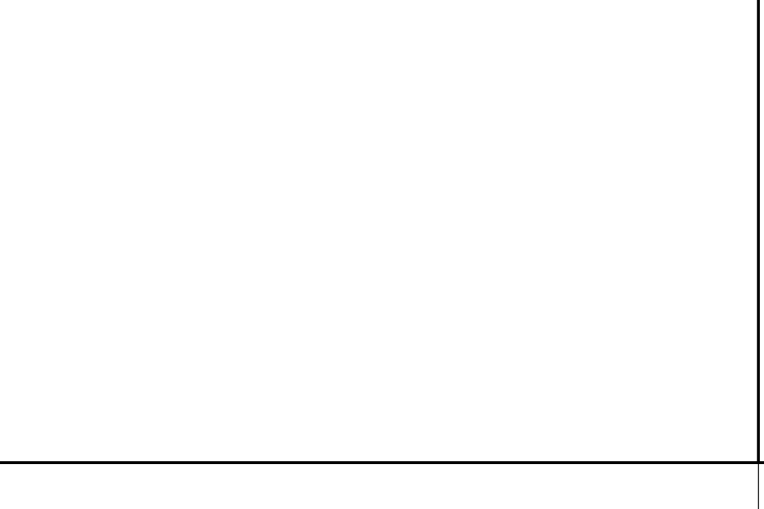
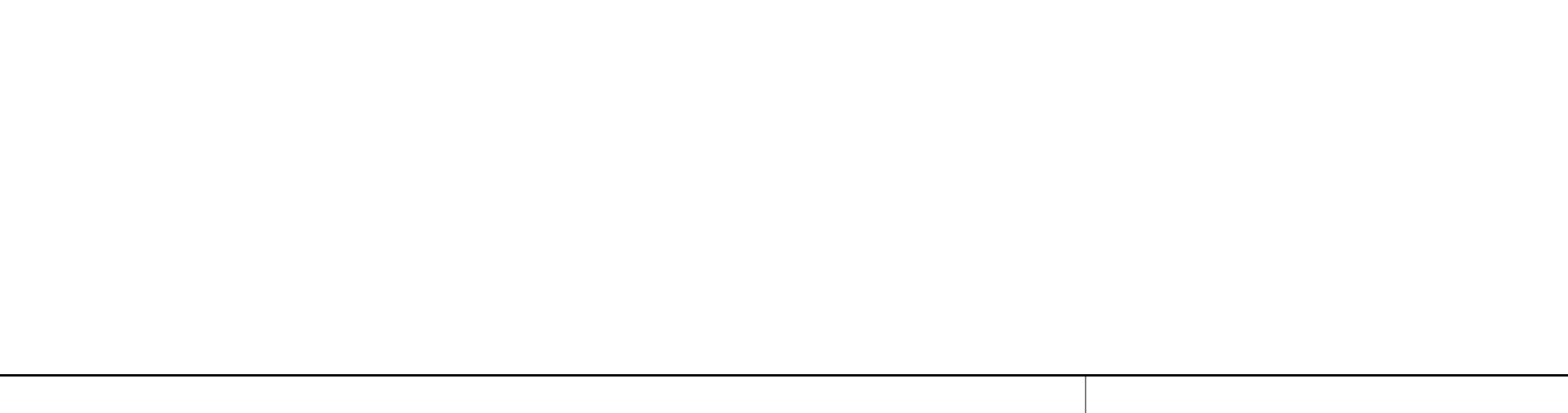
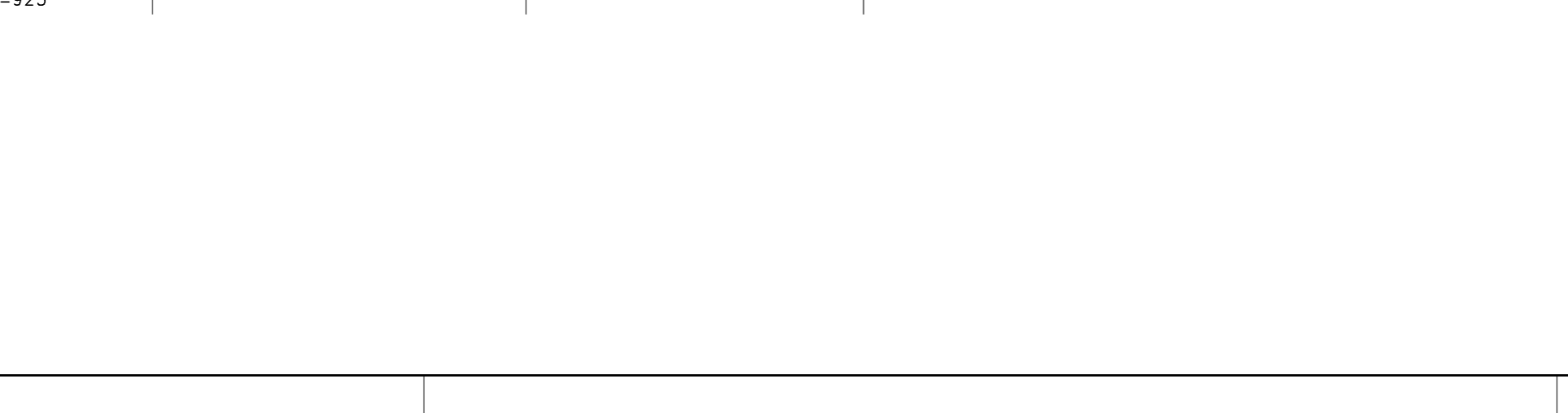
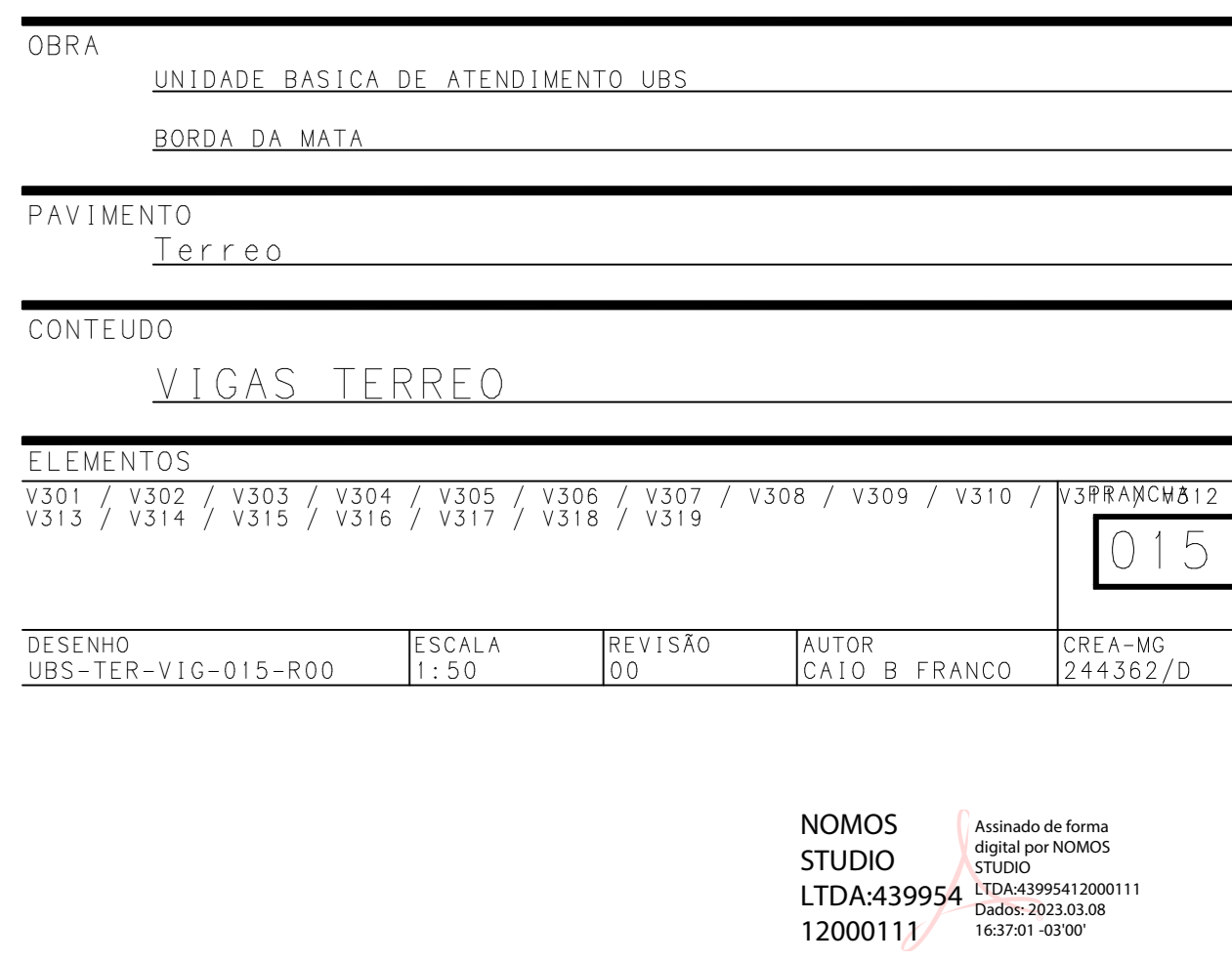
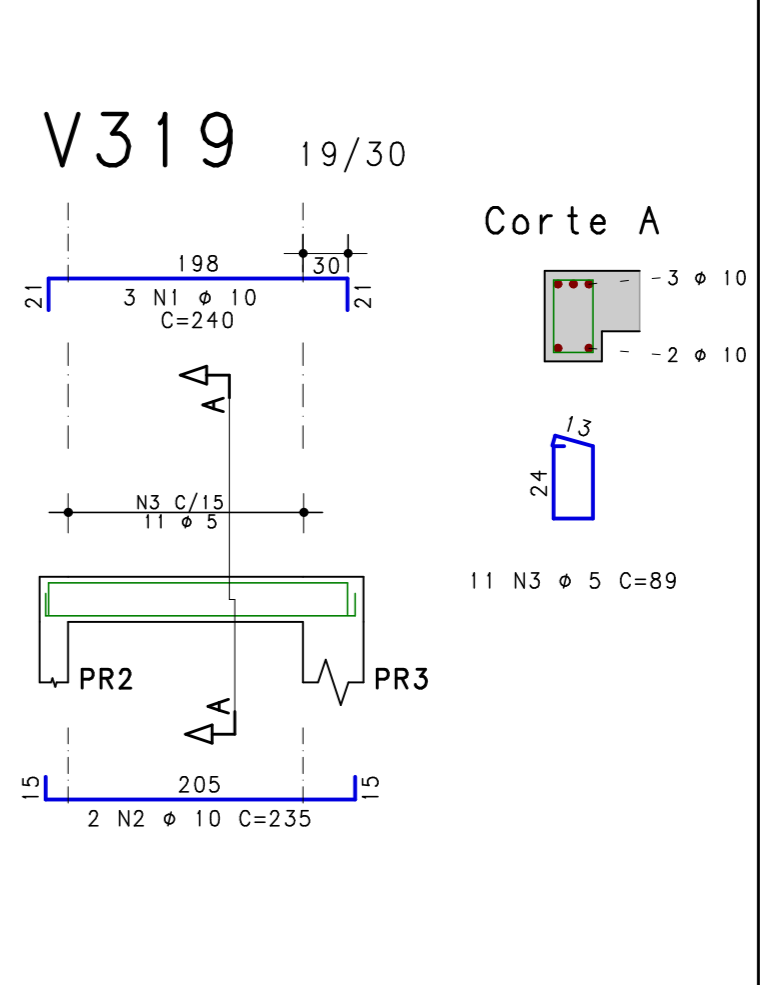
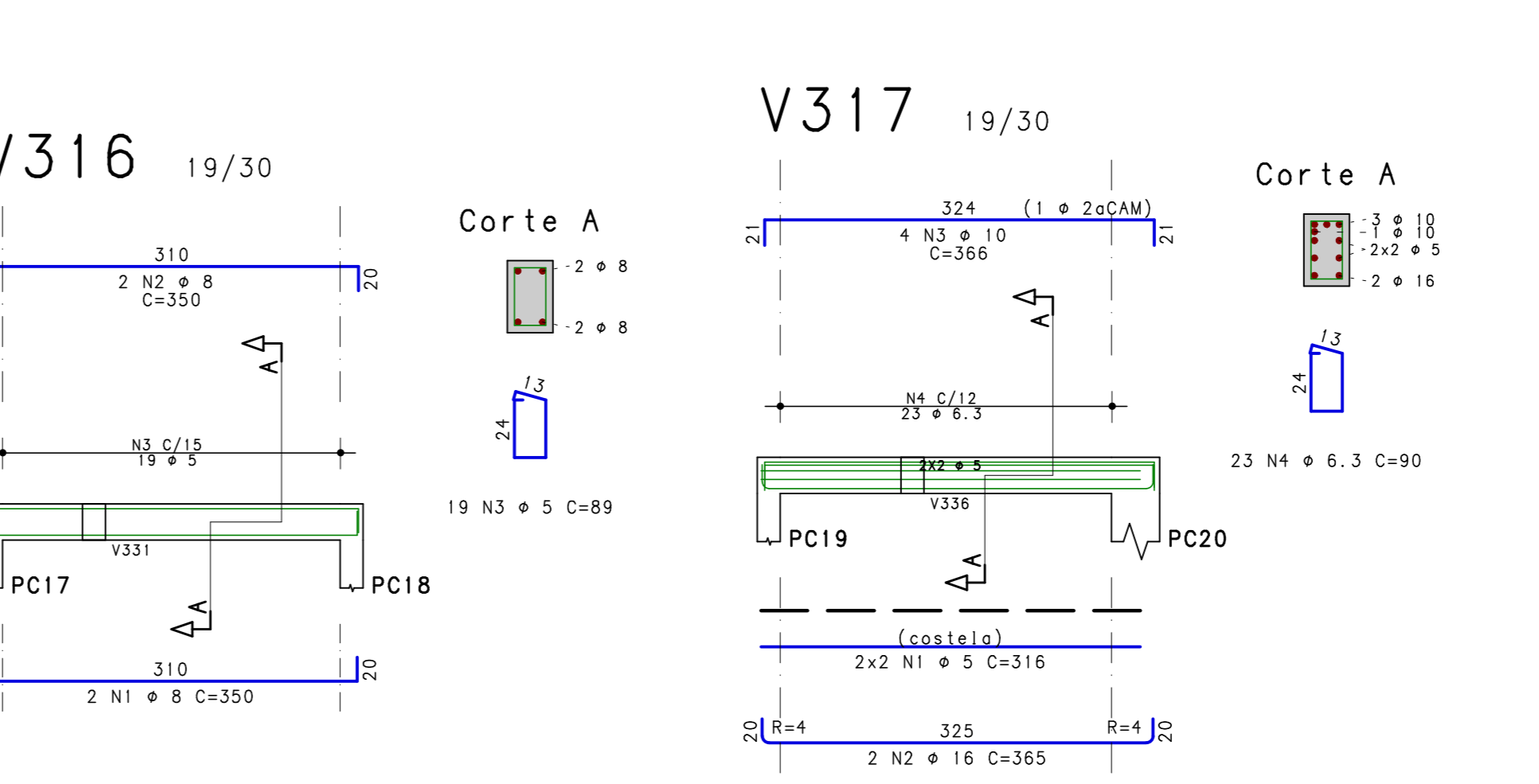
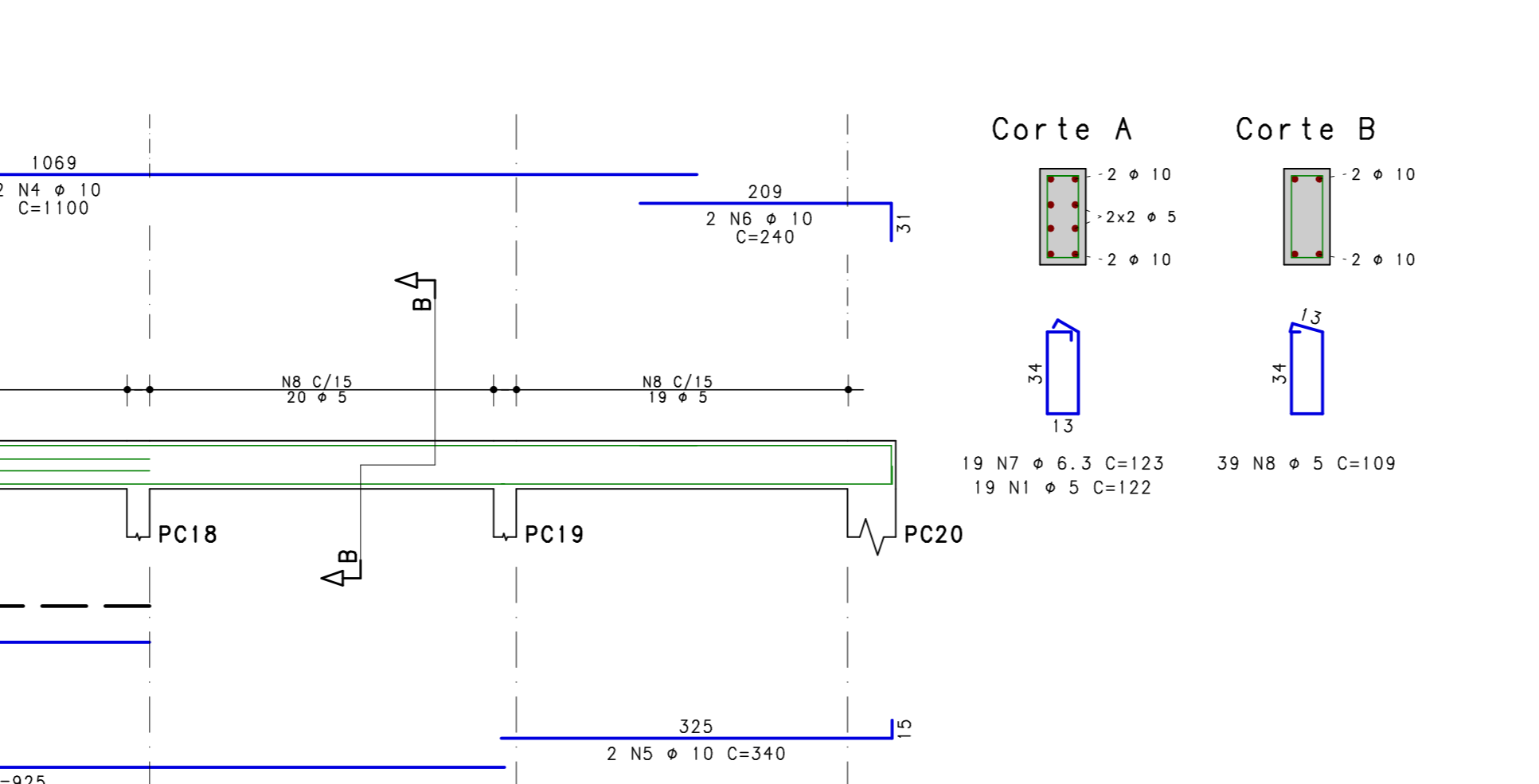
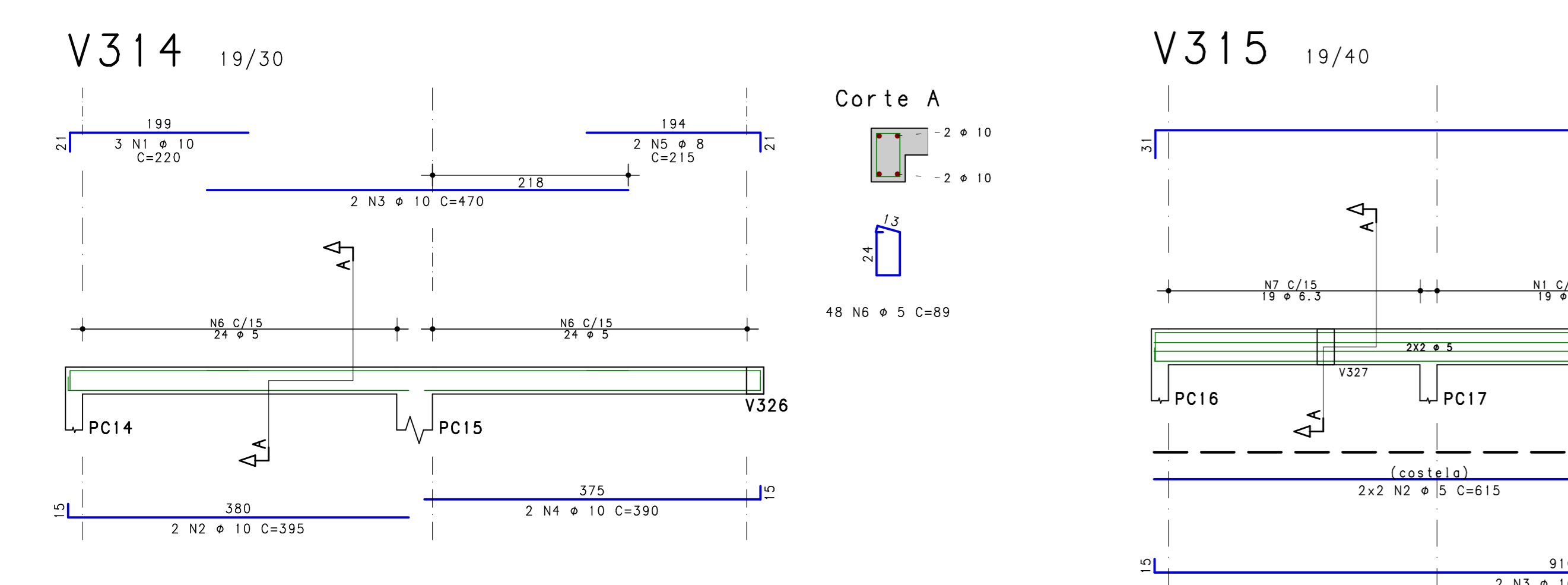
CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BORDA DA MATA
CNPJ: 17.912.032/0001-75

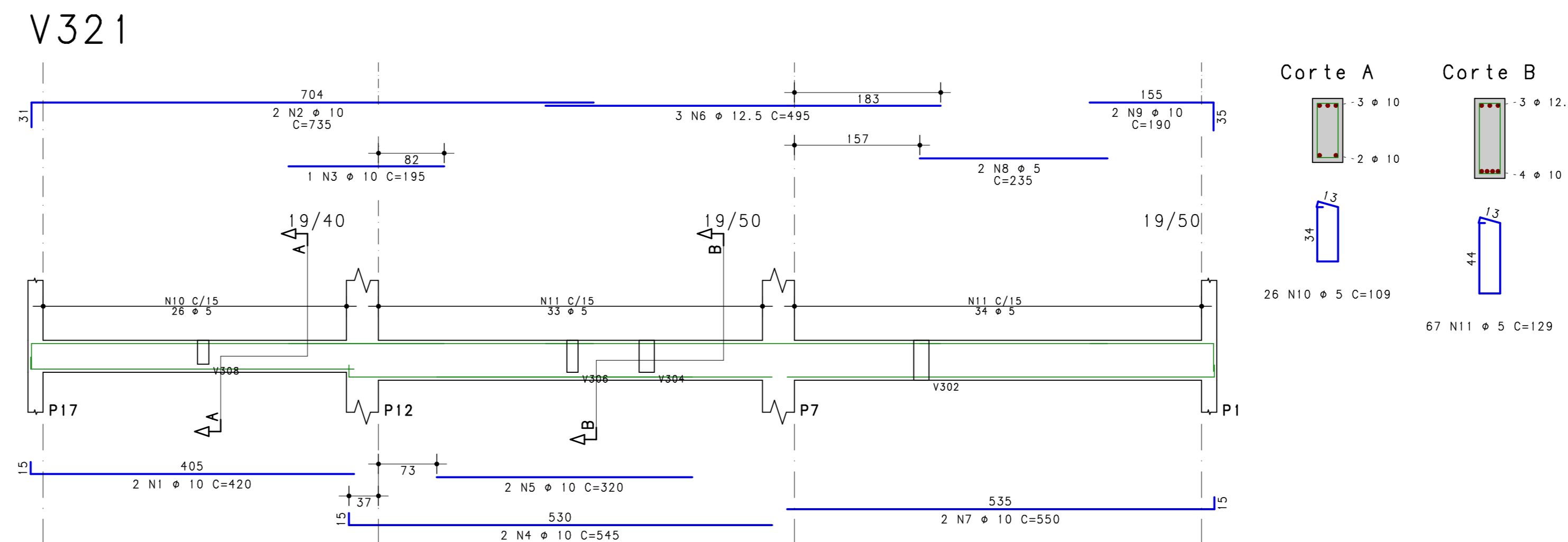
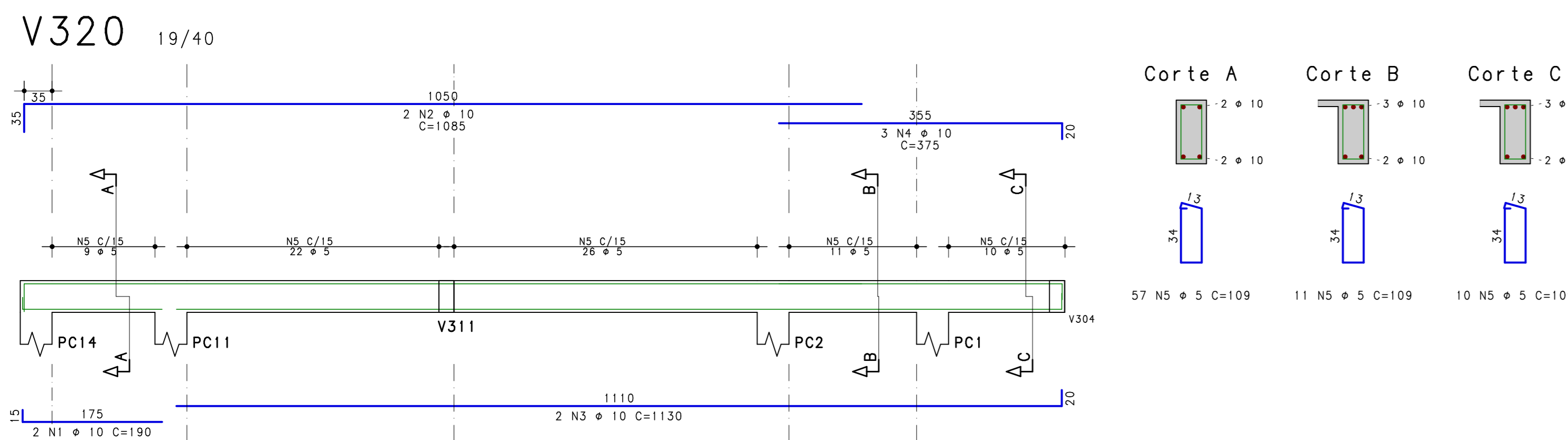
NOMOS STUDIO
LTDAA439954
12000111



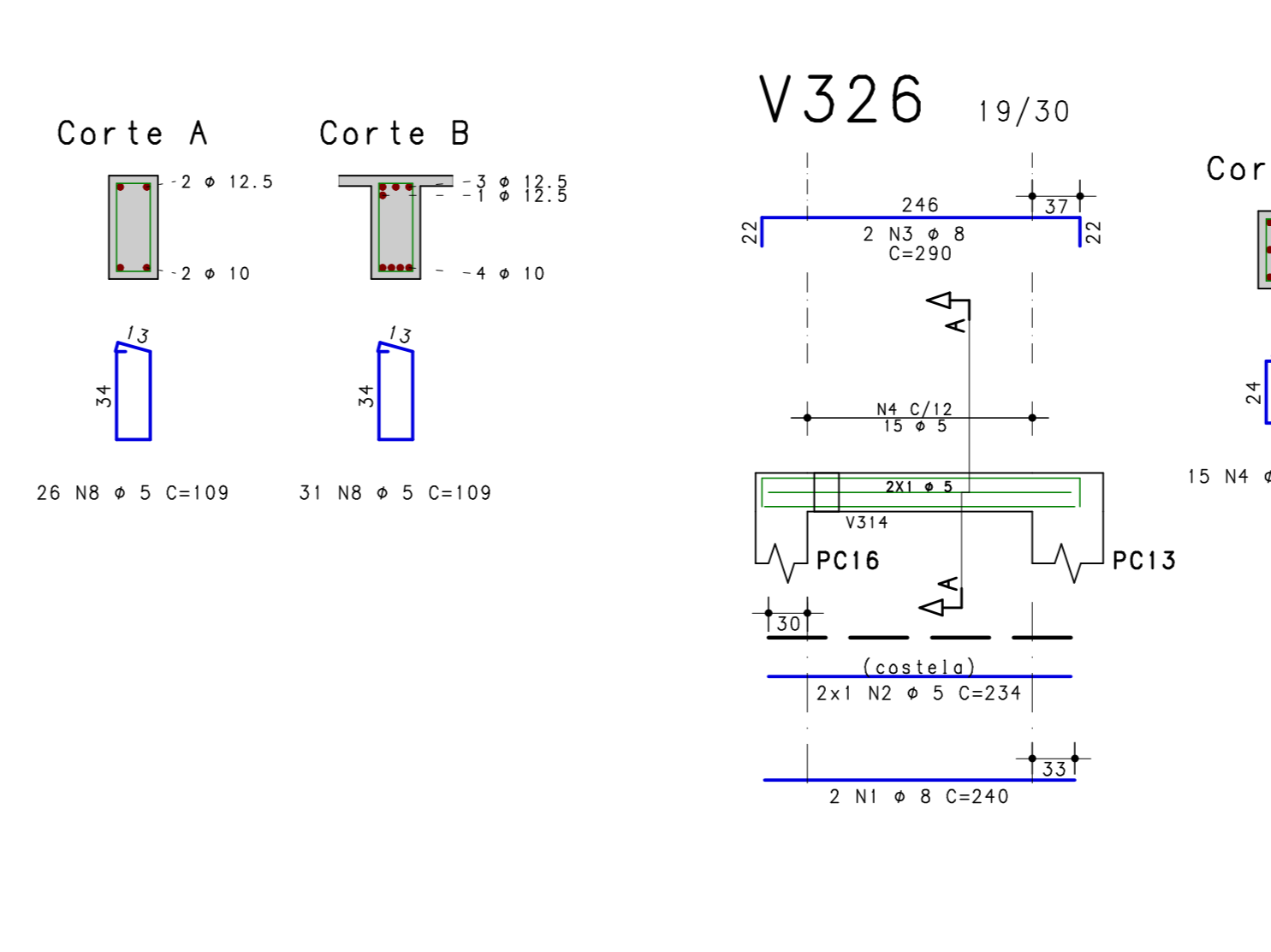
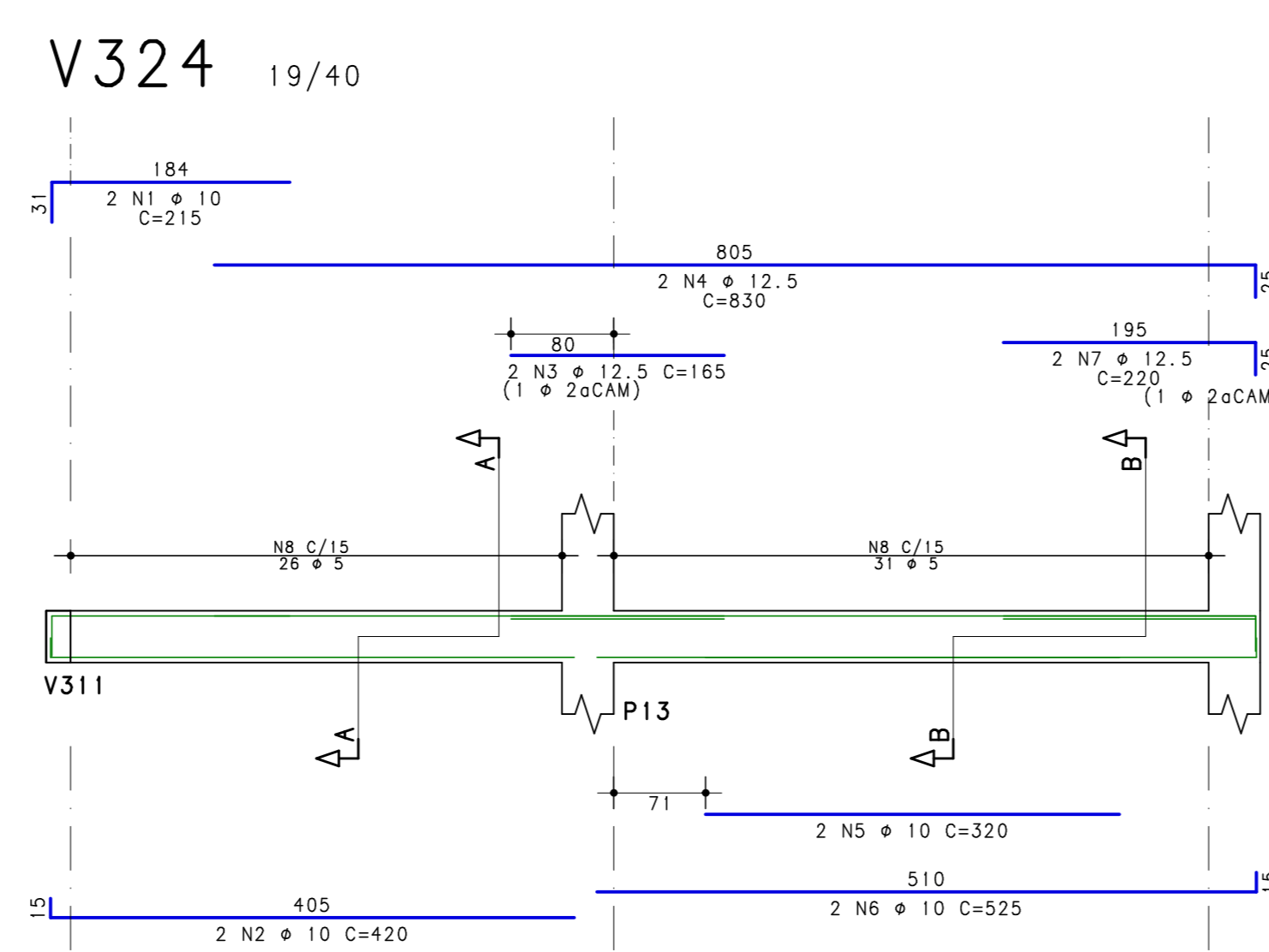
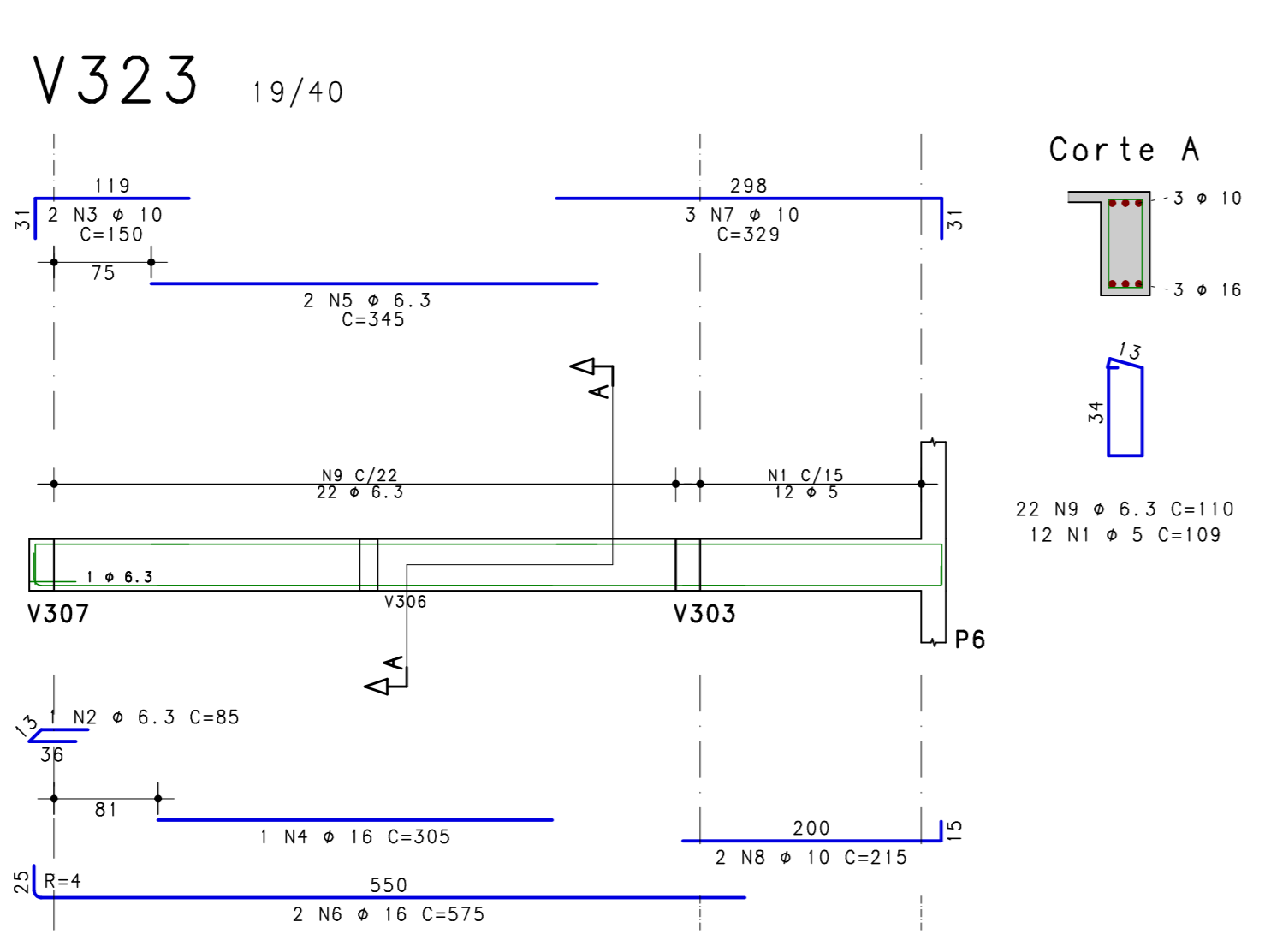
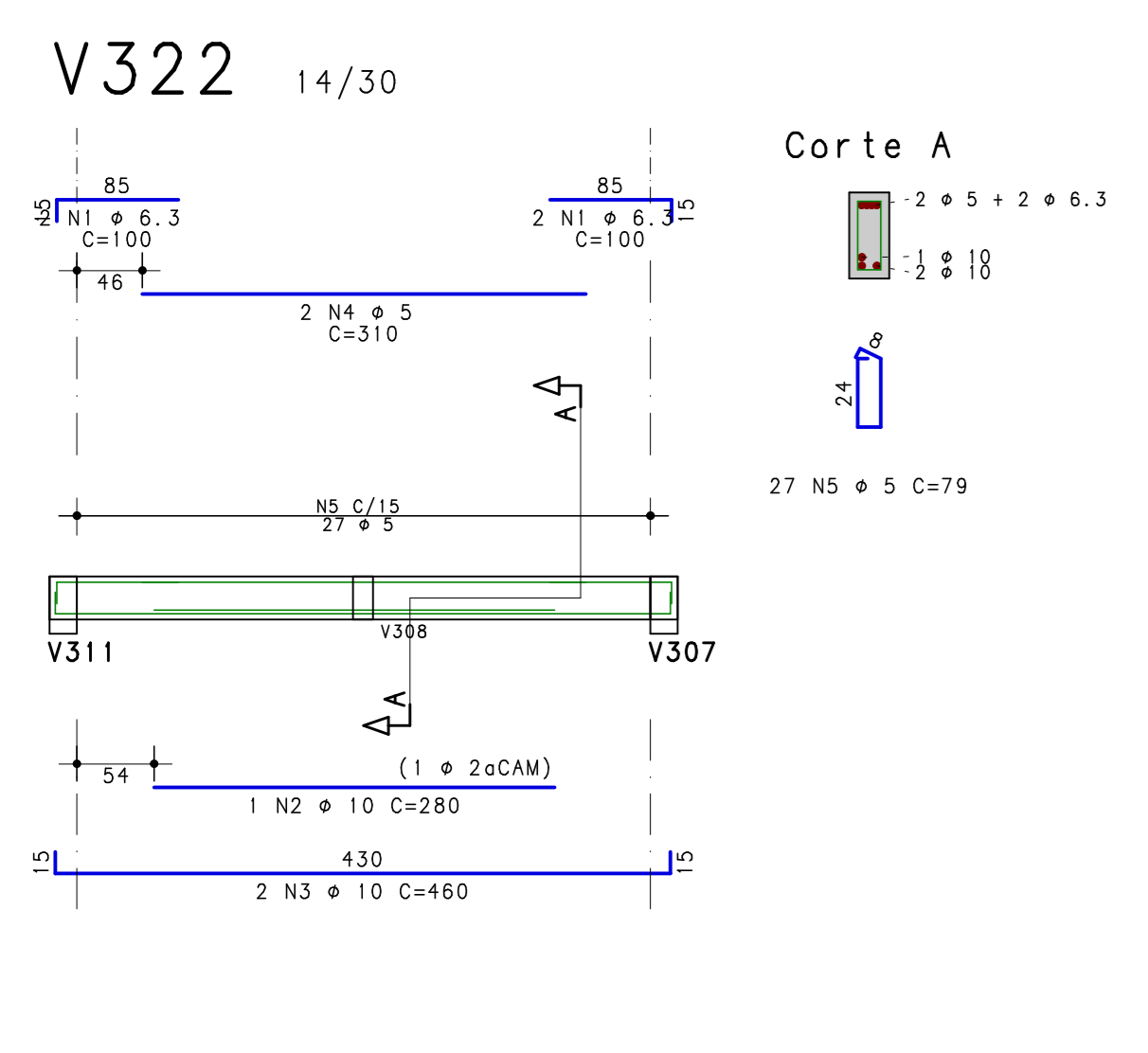
RESUMO DE AÇO

ACO	BITOLA	COMPRIMENTO	PESO
50A	5	1081	163
50A	6,3	215	53
50A	8	35	14
50A	10	558	345
50A	12,5	15	11
50A	16	39	62
Peso Total	60A = 183	kgf	
Peso Total	50A = 485	kgf	

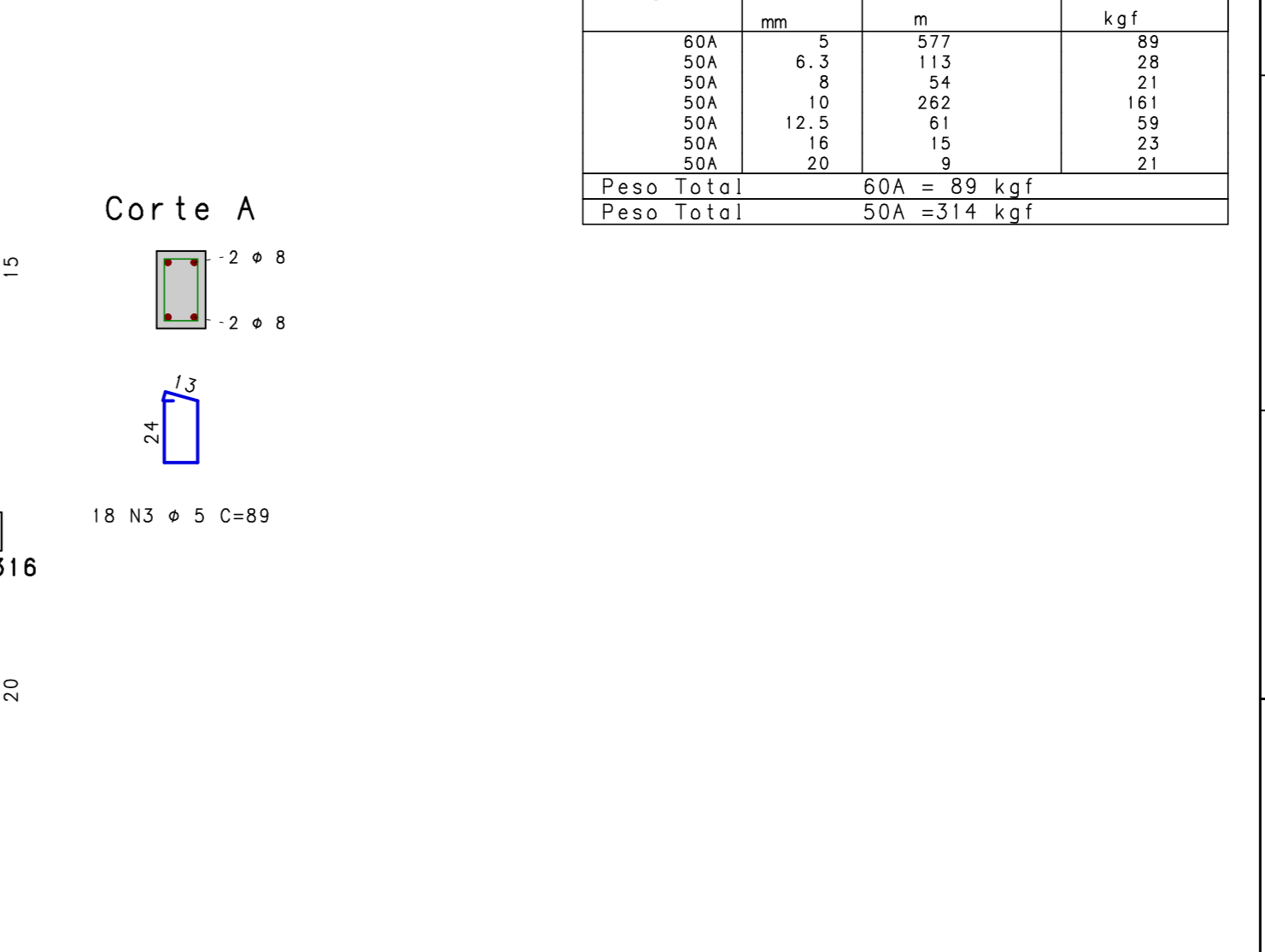
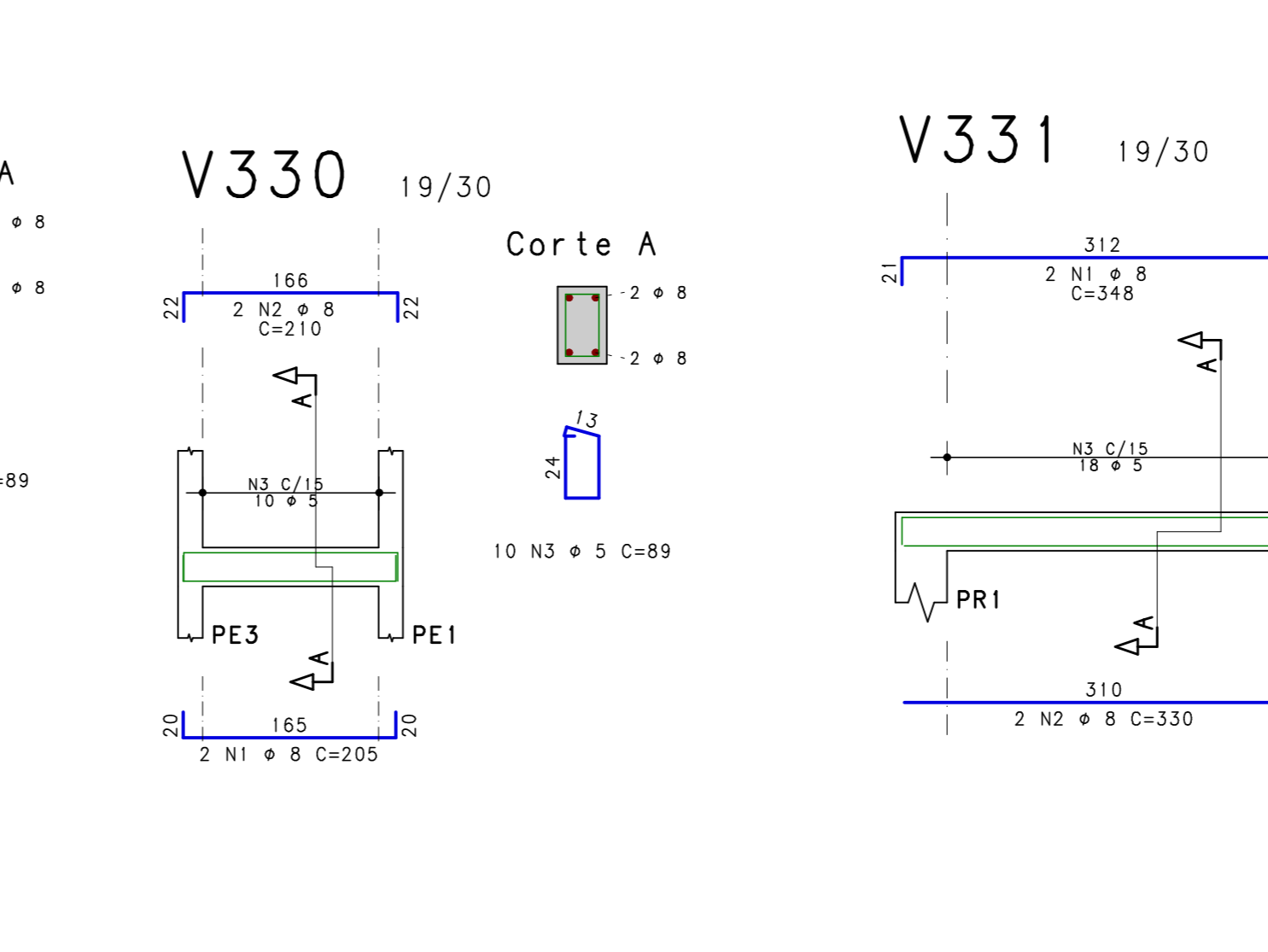
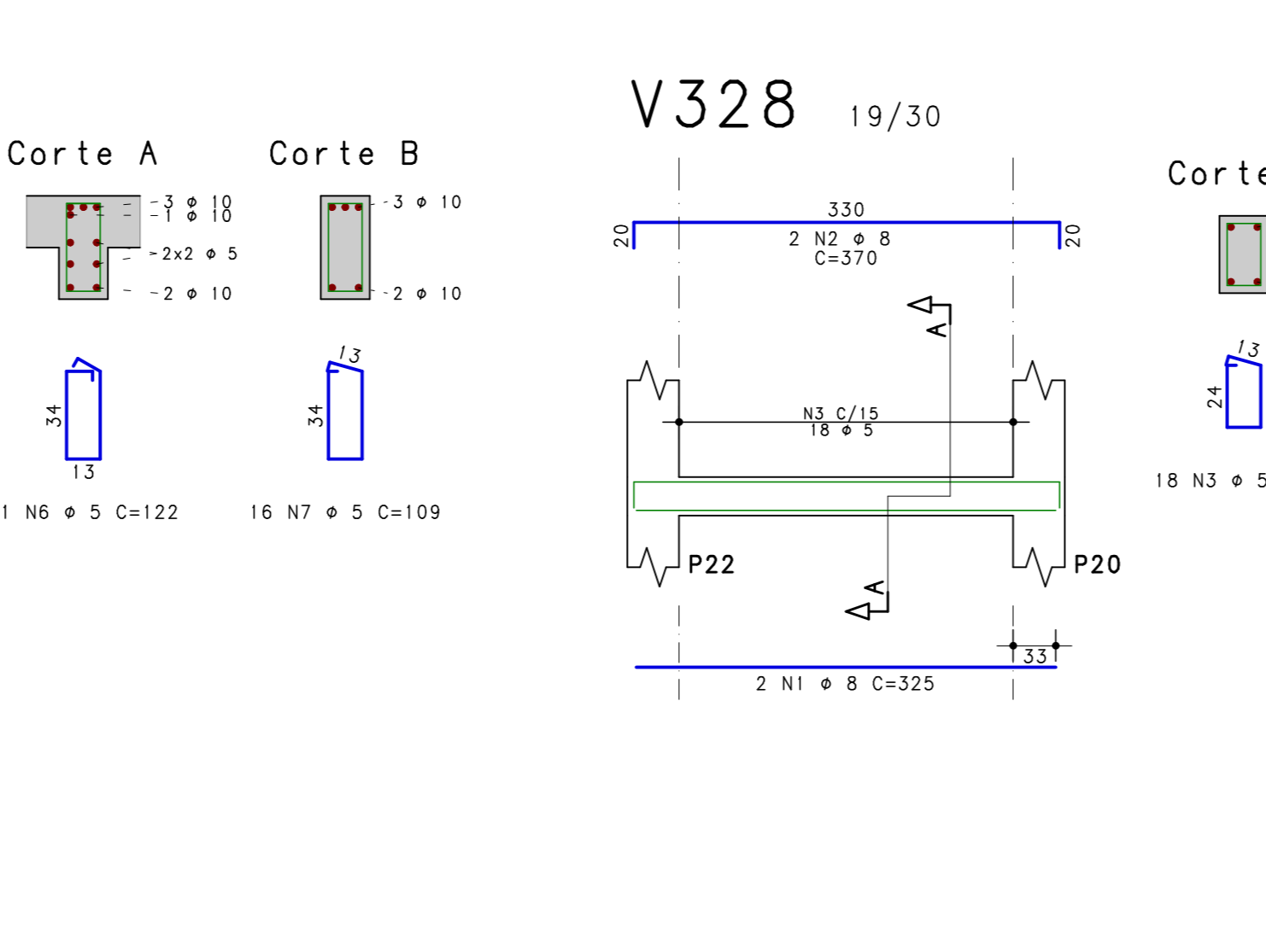
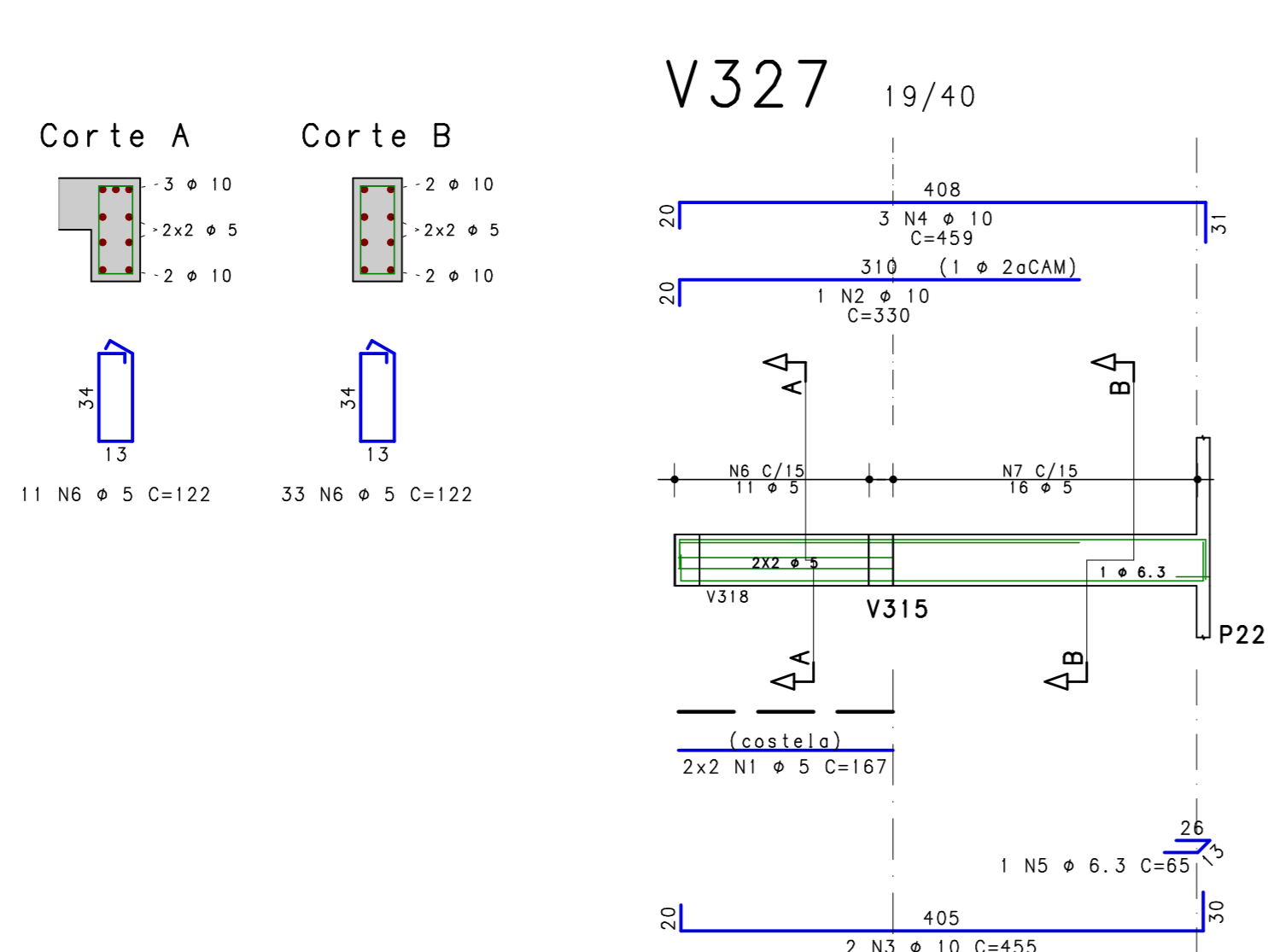
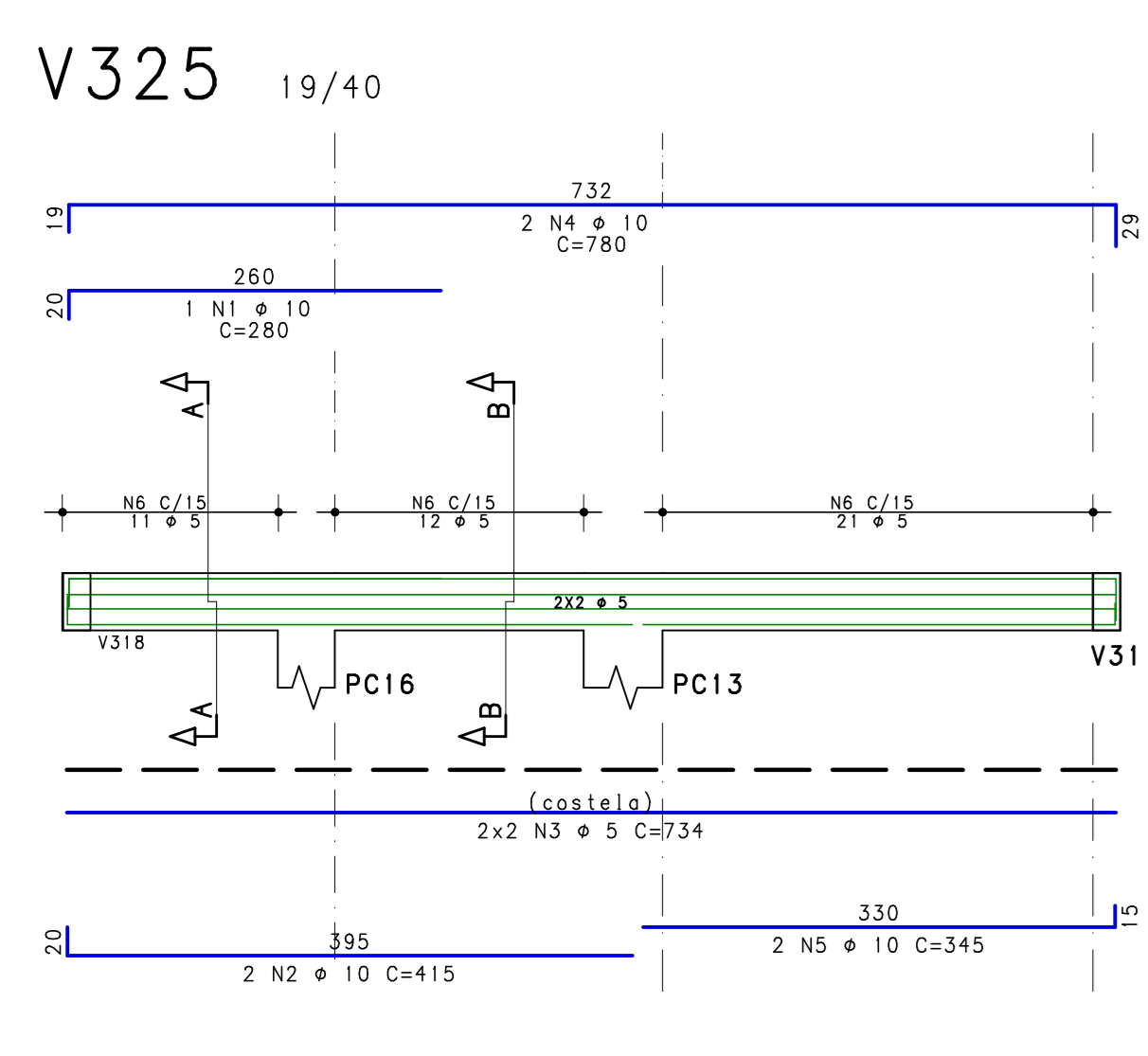




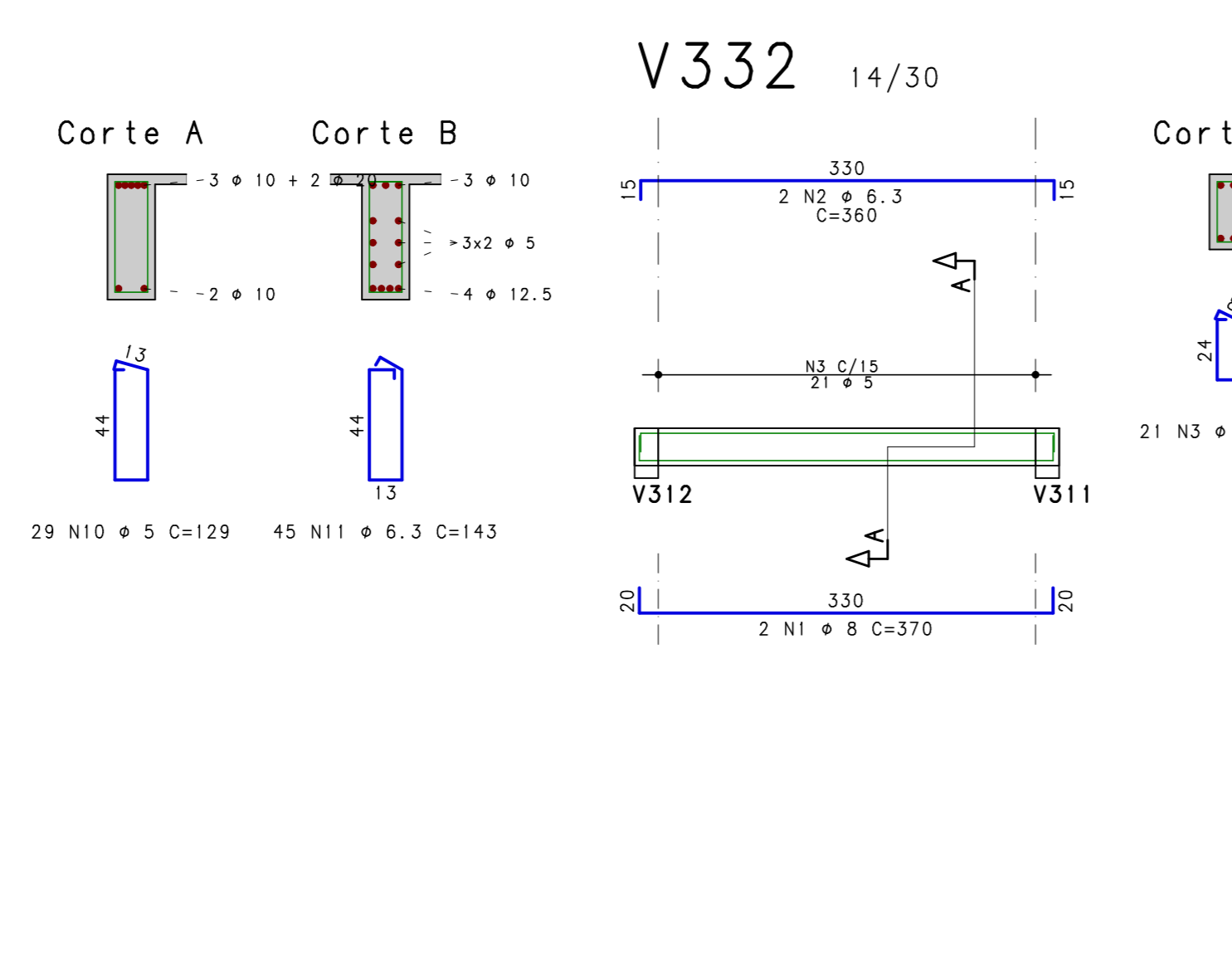
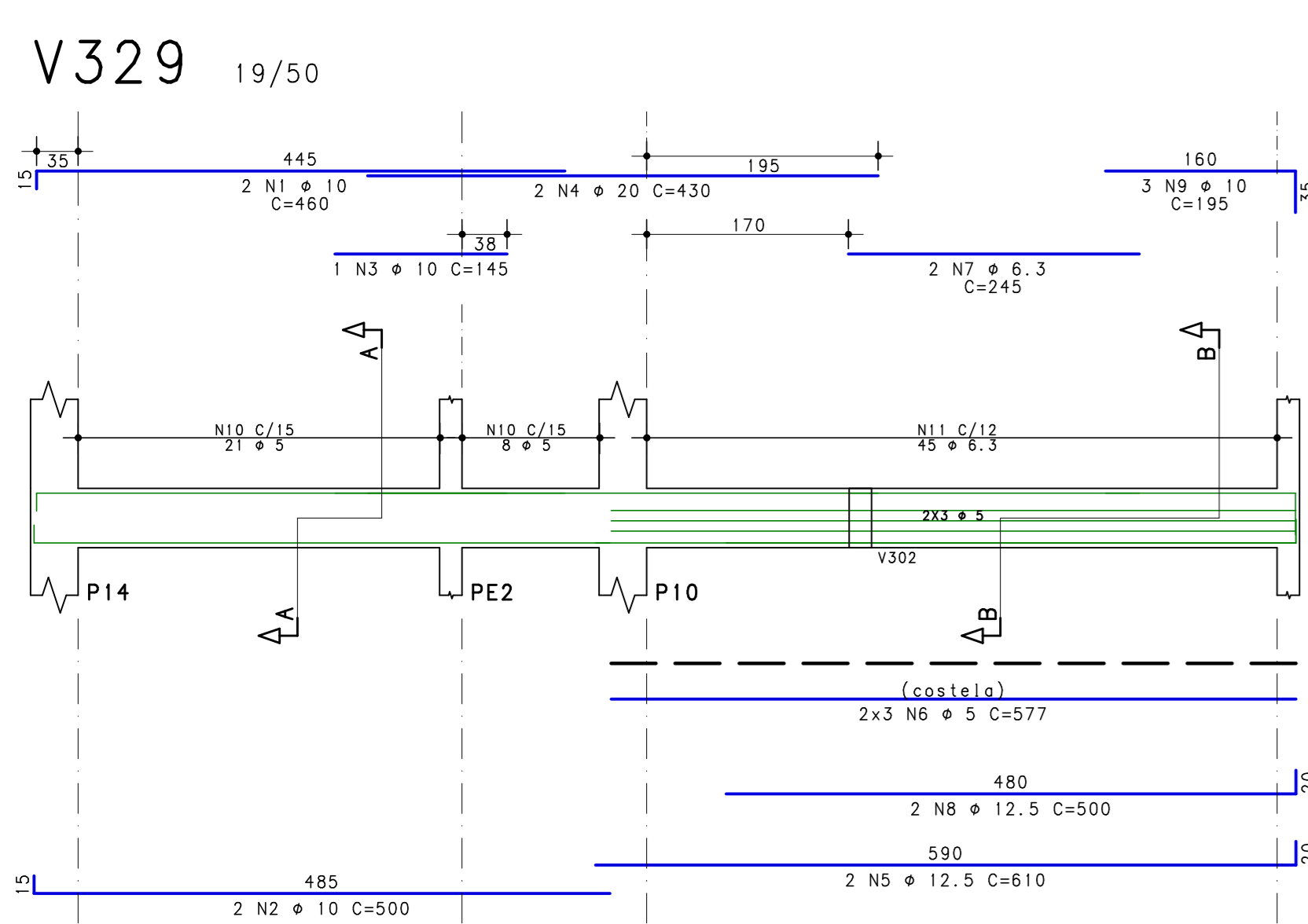
ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNID	TOTAL (cm)
V320	1	10	2	1085	2	2170
V320	2	10	2	1085	2	2170
V320	3	10	3	1130	3	3390
V320	4	10	3	375	3	1125
V320	5	5	28	109	28	3052



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNID	TOTAL (cm)
V322	1	6.3	4	100	4	400
V322	2	10	2	280	2	560
V322	3	10	2	460	2	920
V322	4	10	2	310	2	620
V322	5	5	27	109	27	2943



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNID	TOTAL (cm)
V325	1	10	2	280	2	560
V325	2	10	2	460	2	920
V325	3	10	2	310	2	620
V325	4	5	27	109	27	2943



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNID	TOTAL (cm)
V326	1	10	2	240	2	480
V326	2	10	2	240	2	480
V326	3	8	2	240	2	480
V326	4	5	15	109	15	1635

ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNID	TOTAL (cm)
V327	1	10	4	109	4	436
V327	2	10	2	330	2	660
V327	3	10	3	459	3	1377
V327	4	10	2	310	2	620
V327	5	6.3	1	85	1	85
V327	6	11	11	102	11	1122
V327	7	5	16	109	16	1744

ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNID	TOTAL (cm)
V328	1	8	2	330	2	660
V328	2	6.3	2	330	2	660
V328	3	8	2	330	2	660
V328	4	5	18	89	18	1602

ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNID	TOTAL (cm)
V329	1	10	2	460	2	920
V329	2	10	2	460	2	920
V329	3	10	2	310	2	620
V329	4	5	27	109	27	2943
V329	5	12.5	2	610	2	1220
V329	6	6.3	2	245	2	490
V329	7	12.5	2	330	2	660
V329	8	10	3	195	3	585
V329	9	10	3	195	3	585
V329	10	6.3	45	143	45	6435

ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNID	TOTAL (cm)
V330	1	8	2	205	2	410
V330	2	10	2	210	2	420
V330	3	8	2	210	2	420
V330	4	5	10	89	10	890

ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNID	TOTAL (cm)
V331	1	8	2	148	2	296
V331	2	8	2	148	2	296
V331	3	5	18	89	18	1602

ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNID	TOTAL (cm)
V332	1	8	2	370	2	740
V332	2	6.3	2	360	2	720
V332	3	5	21	79	21	1659

RESUMO DE AÇO			
ACO	BITOLA	COMPRIMENTO	PESO
60A	5	597	88
50A	6.3	115	27
50A	8	54	21
50A	10	267	161
50A	12.5	61	59
50A	16	15	8
50A	20	15	23
Peso Total	60A	83	kaf
Peso Total	50A	314	kaf

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 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 6123-1968 - 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/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.
 Adicionalmente, medições de corpos de prova para esse controle 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
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 Terço

CONTEUDO VIGAS TERÇO

ELEMENTOS	QUANTIDADE
V320 / V321 / V322 / V323 / V324 / V325 / V326 / V327 / V328 / V329 / V330 / V331 / V332	016

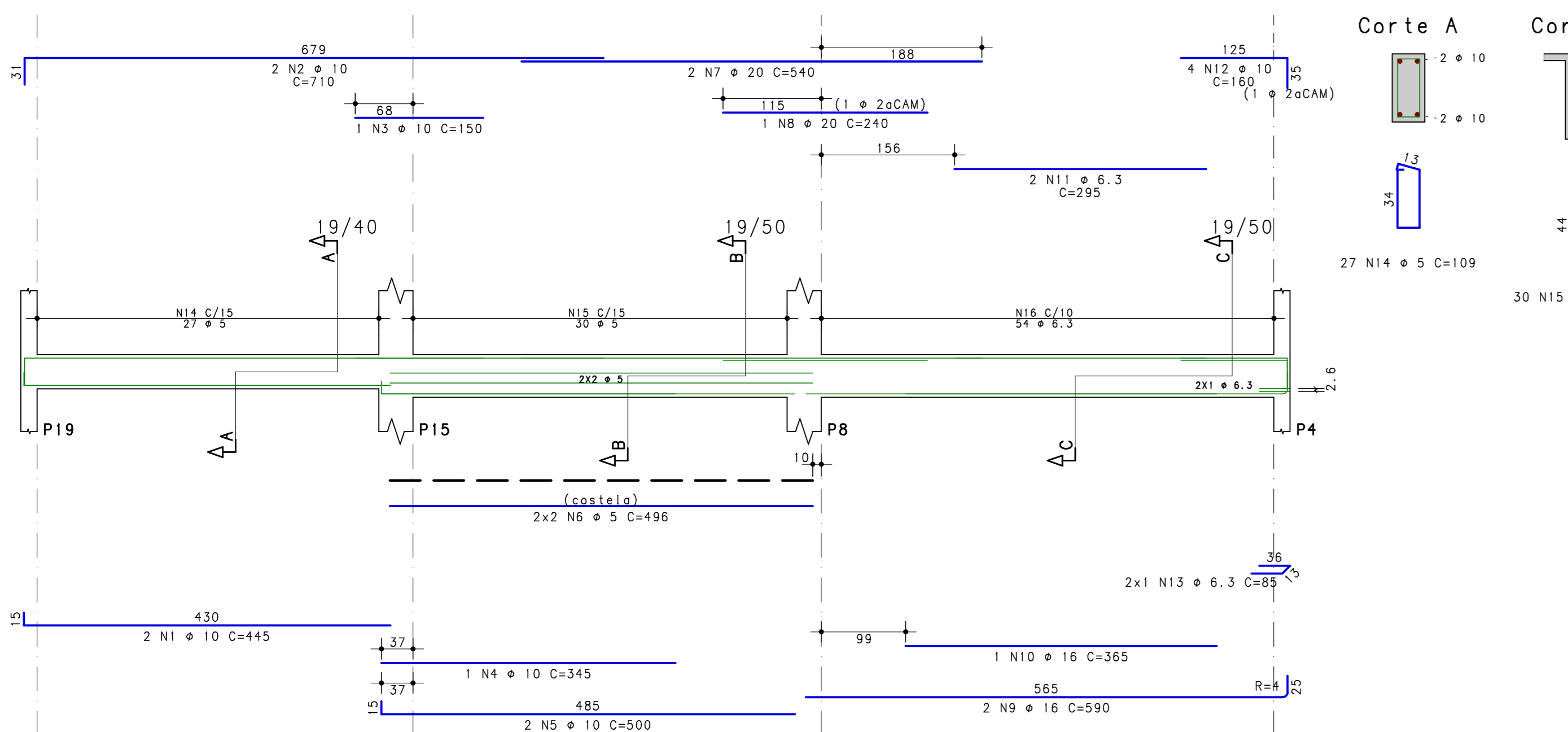
DESENHO	ESCALA	REVISÃO	AUTOR	CREA-MO
UBS-TER-VIG-016-R00	1:50	00	CAIO B FRANCO	244362/D

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

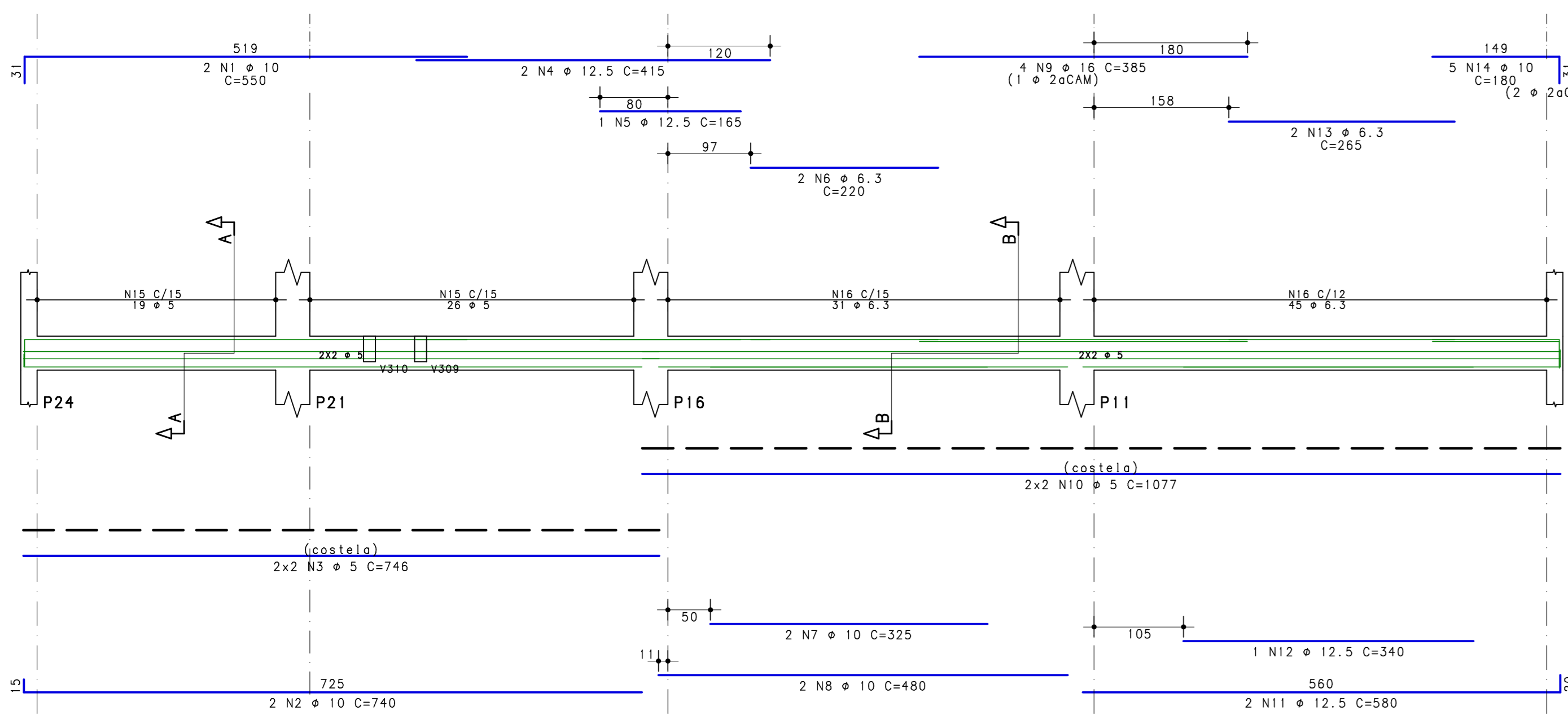
CONTRATADO: NOMOS STUDIO LTDA-ME
 CNPJ: 43.995.412/0001-11

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

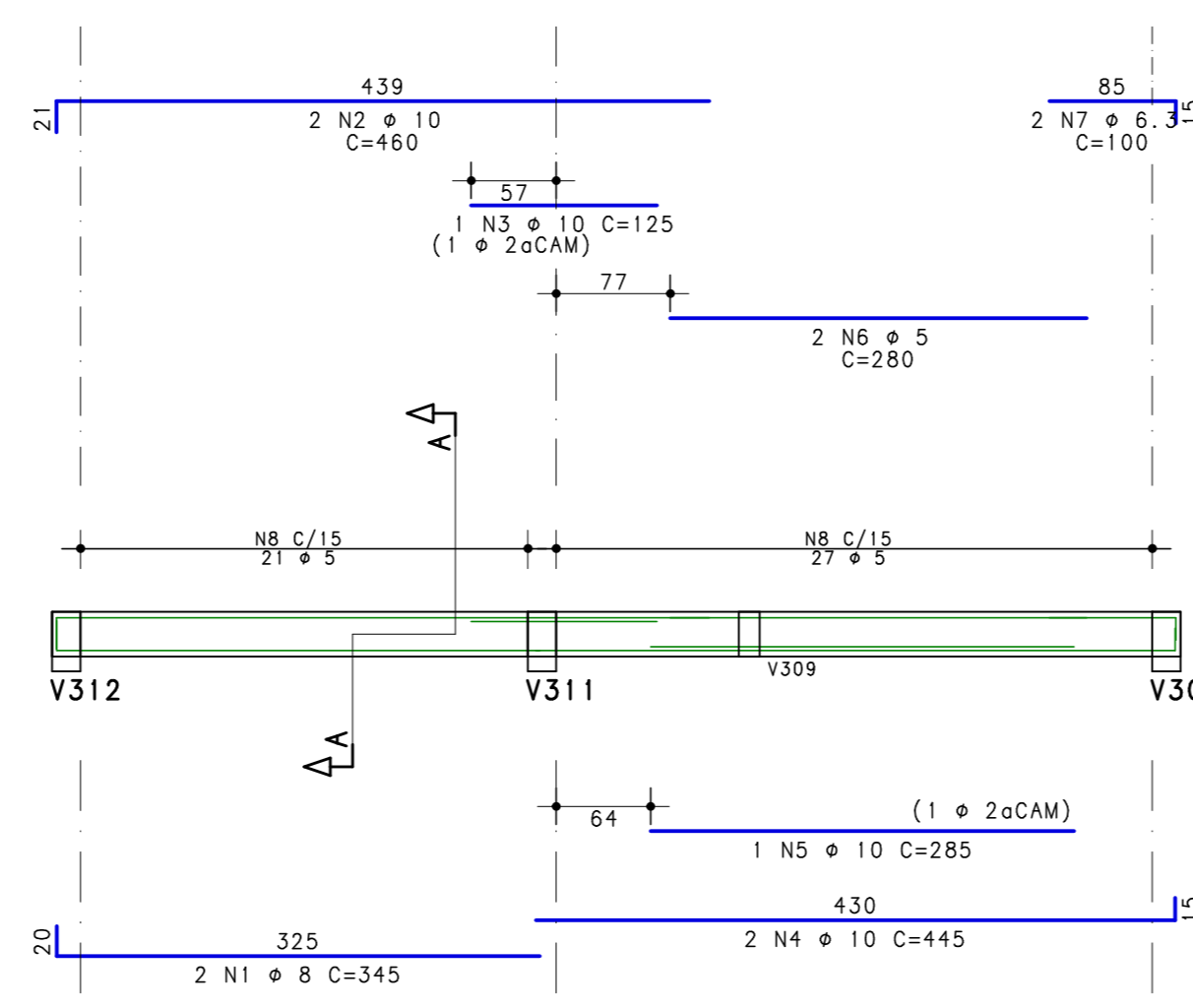
V333



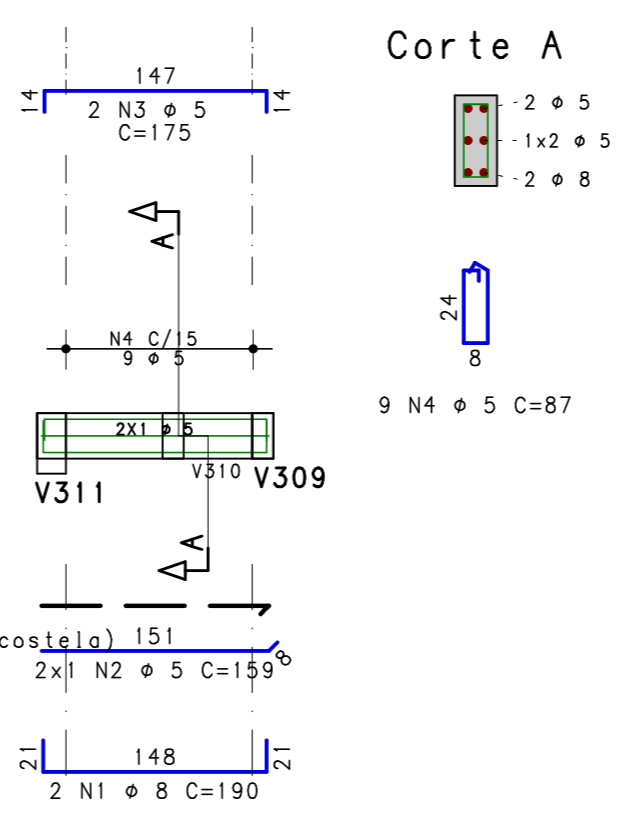
V337



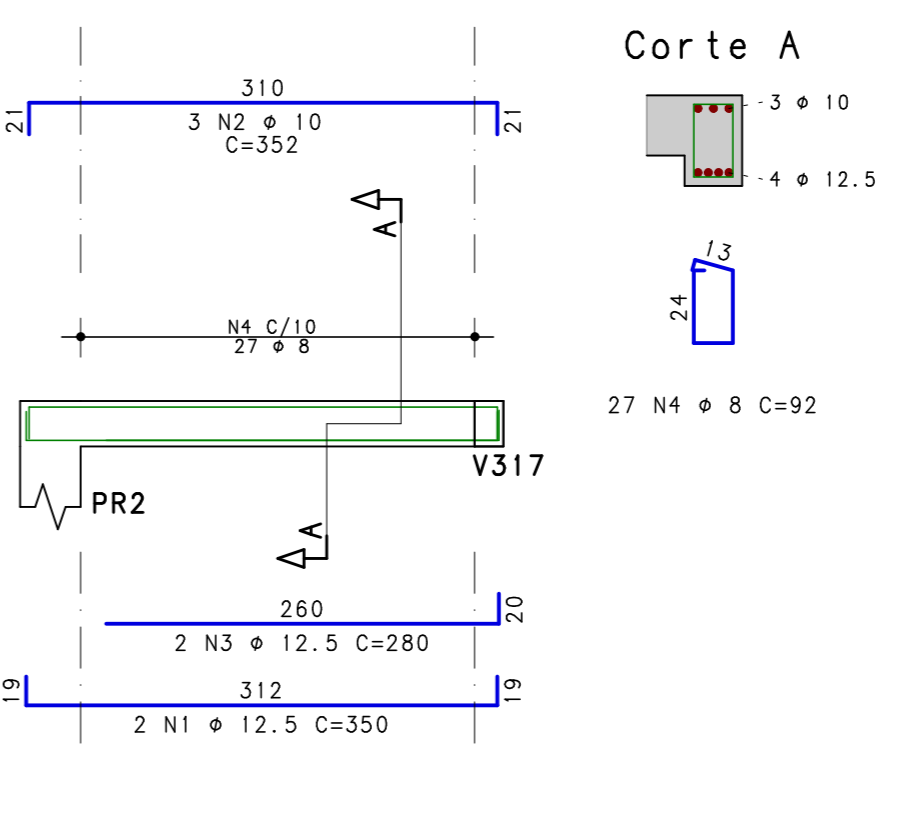
V334



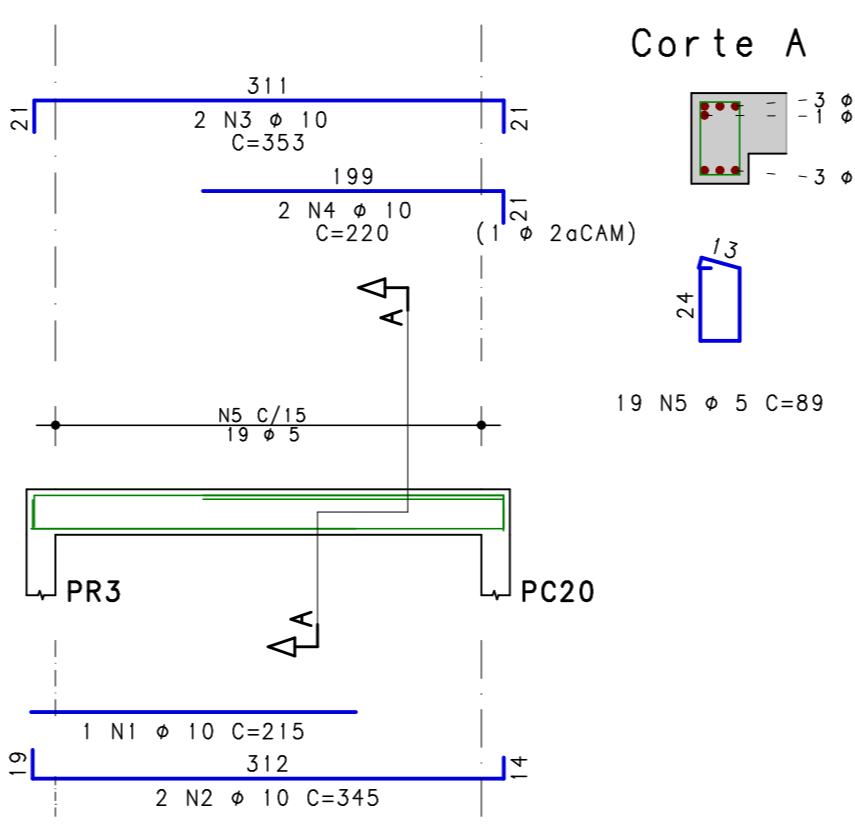
V335



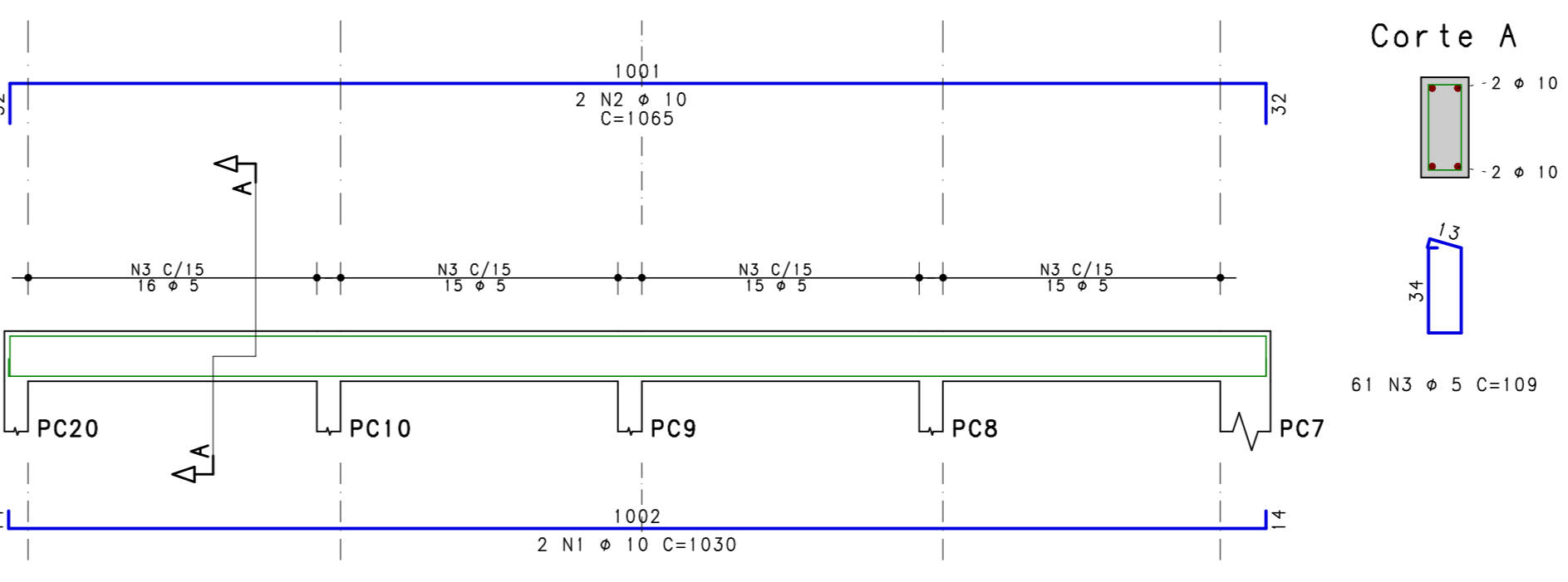
V336



V338

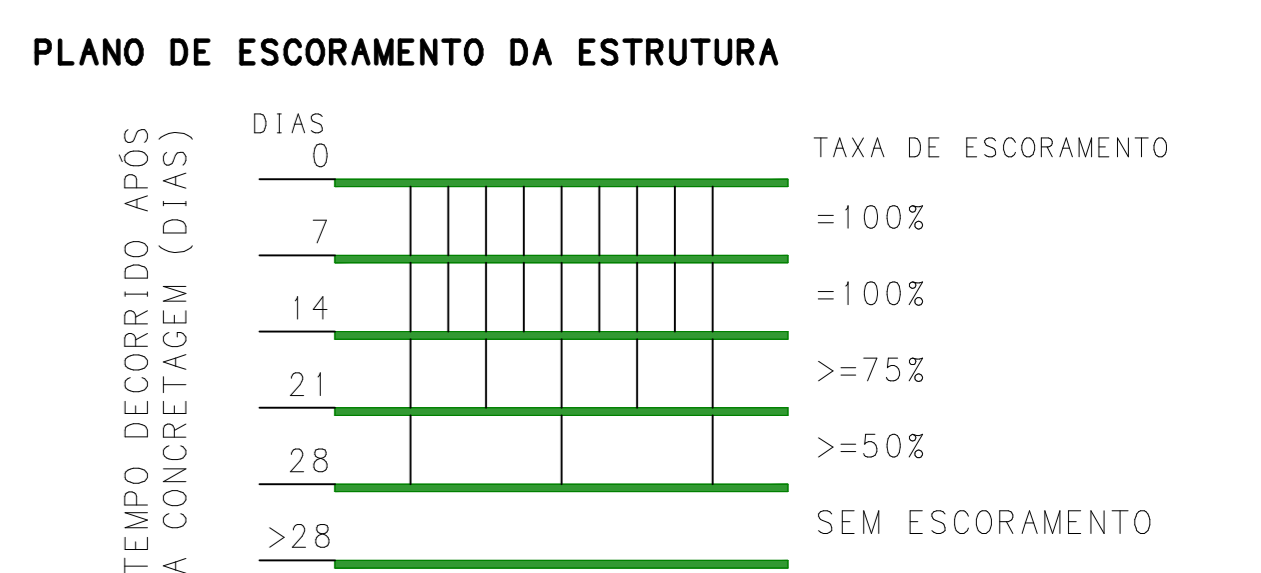


V339



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNID	TOTAL (cm)
V333	1	10	2	445	890	1780
V333	2	10	2	445	890	1780
V333	3	10	2	445	890	1780
V333	4	10	2	445	890	1780
V333	5	10	2	445	890	1780
V333	6	10	2	445	890	1780
V333	7	10	2	445	890	1780
V333	8	10	2	445	890	1780
V333	9	10	2	445	890	1780
V333	10	10	2	445	890	1780
V333	11	10	2	445	890	1780
V333	12	10	2	445	890	1780
V333	13	10	2	445	890	1780
V333	14	10	2	445	890	1780
V333	15	10	2	445	890	1780
V333	16	10	2	445	890	1780
V334	1	8	2	345	690	1380
V334	2	10	2	445	890	1780
V334	3	10	2	445	890	1780
V334	4	10	2	445	890	1780
V334	5	10	2	445	890	1780
V334	6	10	2	445	890	1780
V334	7	10	2	445	890	1780
V334	8	10	2	445	890	1780
V335	1	8	2	345	690	1380
V335	2	10	2	445	890	1780
V335	3	10	2	445	890	1780
V335	4	10	2	445	890	1780
V336	1	12.5	2	350	700	1400
V336	2	10	2	350	700	1400
V336	3	10	2	350	700	1400
V336	4	8	2	27	54	108
V337	1	10	2	520	1040	2080
V337	2	10	2	520	1040	2080
V337	3	10	2	520	1040	2080
V337	4	10	2	520	1040	2080
V337	5	10	2	520	1040	2080
V337	6	10	2	520	1040	2080
V337	7	10	2	520	1040	2080
V337	8	10	2	520	1040	2080
V337	9	10	2	520	1040	2080
V337	10	10	2	520	1040	2080
V337	11	10	2	520	1040	2080
V337	12	10	2	520	1040	2080
V337	13	10	2	520	1040	2080
V337	14	10	2	520	1040	2080
V337	15	10	2	520	1040	2080
V337	16	10	2	520	1040	2080
V338	1	10	2	315	630	1260
V338	2	10	2	315	630	1260
V338	3	10	2	315	630	1260
V338	4	10	2	315	630	1260
V339	1	10	2	1000	2000	4000
V339	2	10	2	1000	2000	4000
V339	3	10	2	1000	2000	4000
V339	4	10	2	1000	2000	4000

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	58	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/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		<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 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/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 FUNDACÕES (cm)	4.0	4.0

NOTAS GERAIS

Dimensões em centímetros e Níveis em metros.
 Conferir as disposições das armaduras antes do 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.
 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
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 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

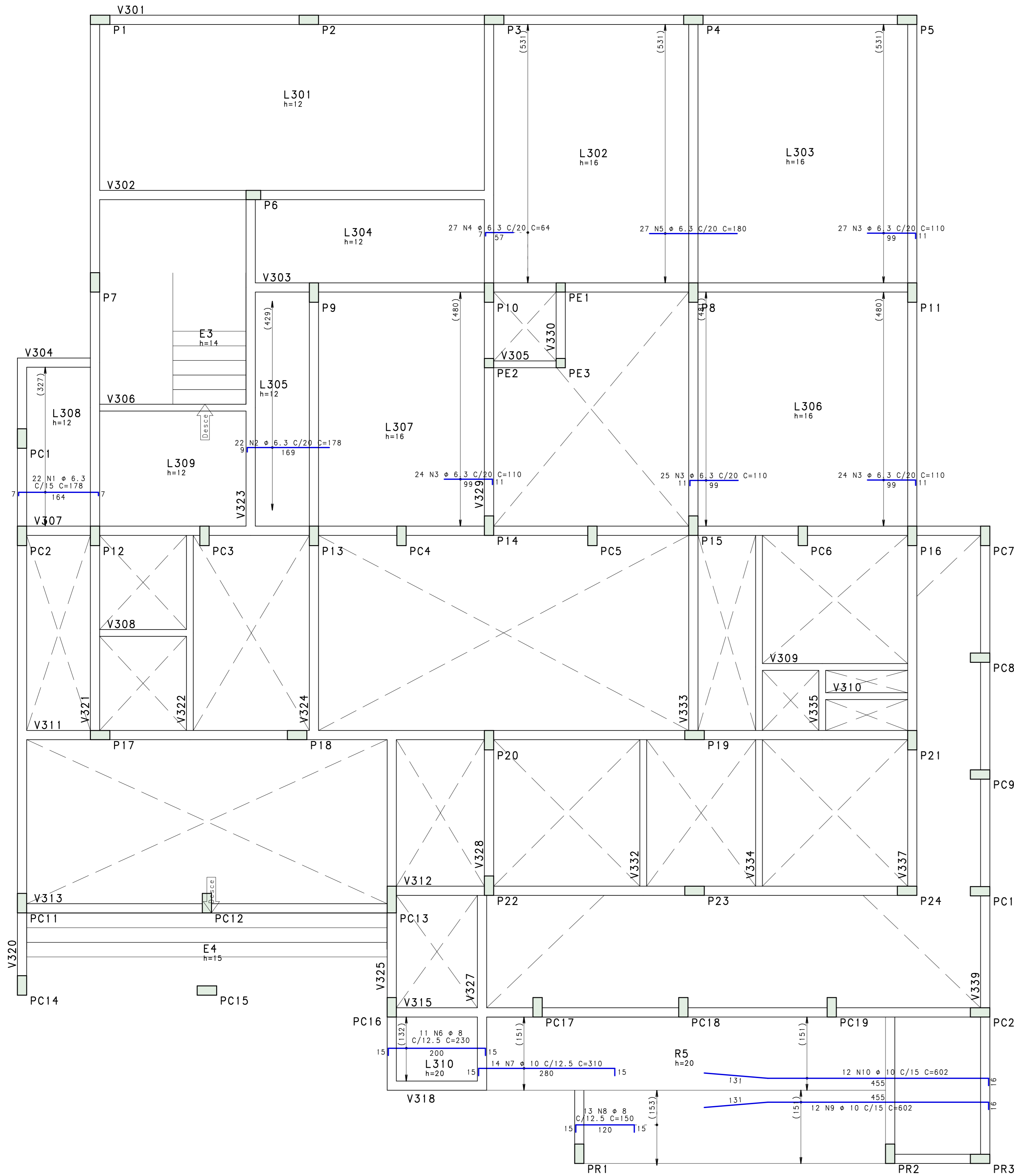
CONTRATADO NOMOS STUDIO LTDA-ME CNPJ: 43.995.412/0001-11

PREFEITO MUNICIPAL AFONSO RAMALHO DE SOUZA CPF: 016.718.278-13

CAIO BORDIGNON FRANCO 123350 000113
 RESPONSÁVEL TÉCNICO CAIO BORDIGNON FRANCO CREA-MG 244362/D

Terreo - Armadura negativa horizontal

1X

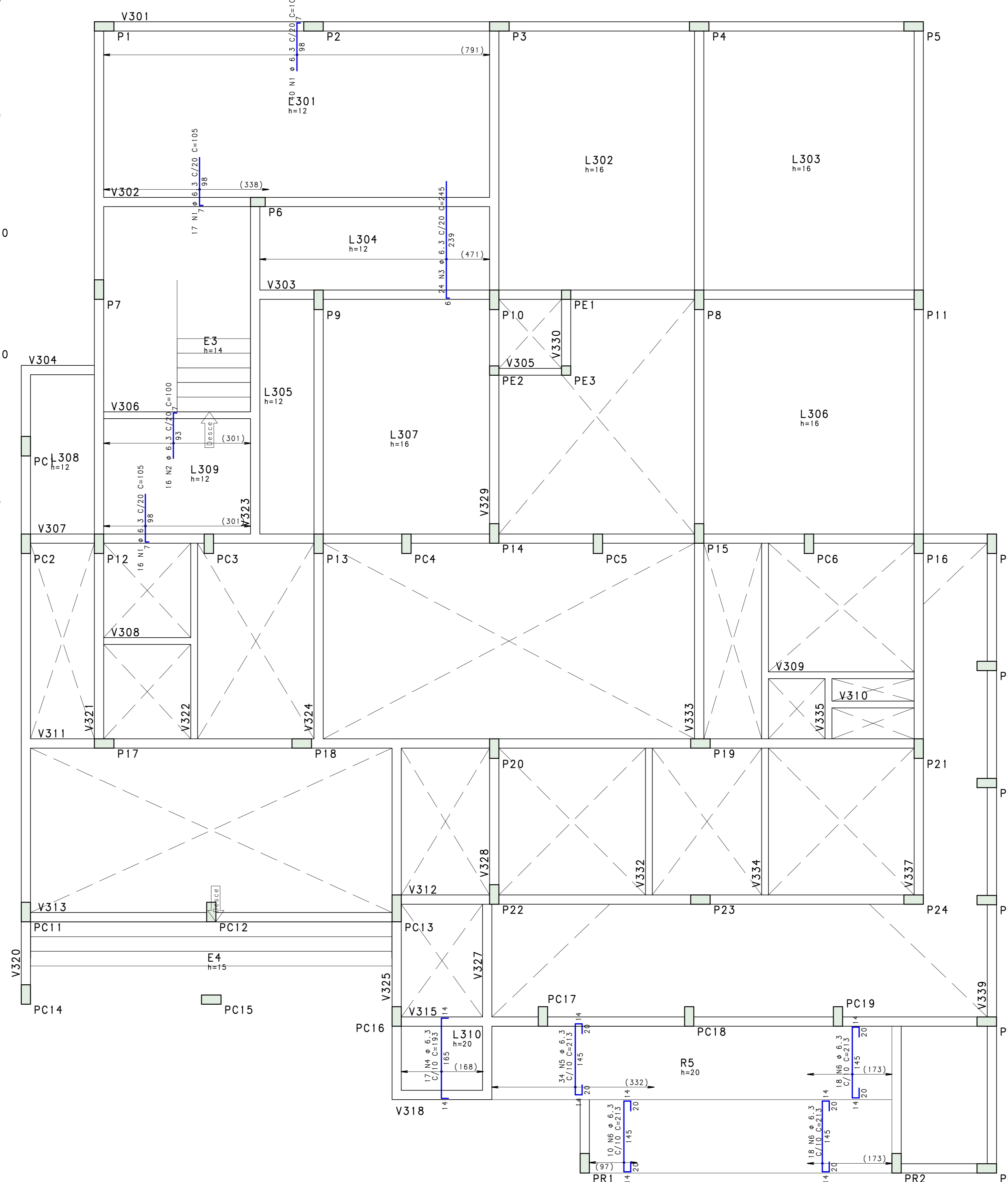


ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	TOTAL (cm)
Terreo - Armadura negativa horizontal					
SBA 1		6.3	22	178	3916
SBA 2		6.3	22	178	3916
SBA 3		6.3	100	110	11000
SBA 4		6.3	27	84	2268
SBA 5		6.3	27	180	4860
SBA 6		8	11	230	2530
SBA 7		10	14	310	4340
SBA 8		8	12	150	1800
SBA 9		10	12	602	7224
SBA 10		10	12	602	7224
Terreo - Armadura negativa vertical					
SBA 1		6.3	73	105	7855
SBA 2		6.3	16	108	1608
SBA 3		6.3	24	245	5880
SBA 4		6.3	17	183	3201
SBA 5		6.3	34	213	7242
SBA 6		6.3	46	213	9798

ACO	BITOLA (mm)	COMPRIMENTO (m)	PESO (kg)
SBA	6.3	699	149
SBA	8	45	18
SBA	10	188	116
Peso total		902	283

Terreo - Armadura negativa vertical

1X



PLANO DE ESCORAMENTO DA ESTRUTURA

TEMPO DE COBERTURA 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/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.
 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 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 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

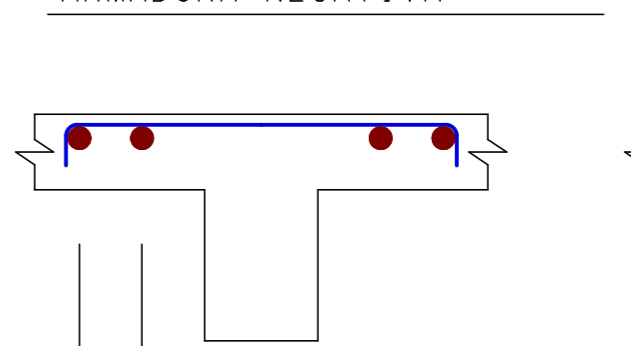
PREFEITO MUNICIPAL AFONSO RAMALHO DE SOUZA CPF: 016.718.278-13

RESPONSÁVEL TÉCNICO CAIO BORDIGNON FRANCO CREA-MG 244362/D

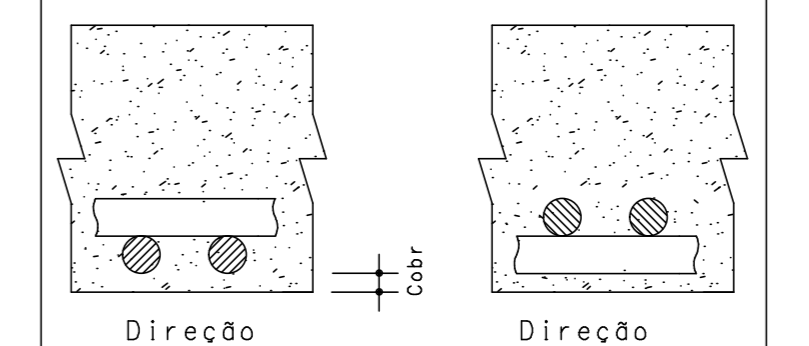
NOMOS STUDIO Rua de Ferro, 400 - Vila Operária - Belo Horizonte - Minas Gerais - CEP: 31220-000 - Fone: (51) 3333-0000 - E-mail: contato@nomosstudio.com.br

CAIO BORDIGNON Franca de Ferro, 400 - Vila Operária - Belo Horizonte - Minas Gerais - CEP: 31220-000 - Fone: (51) 3333-0000 - E-mail: contato@nomosstudio.com.br

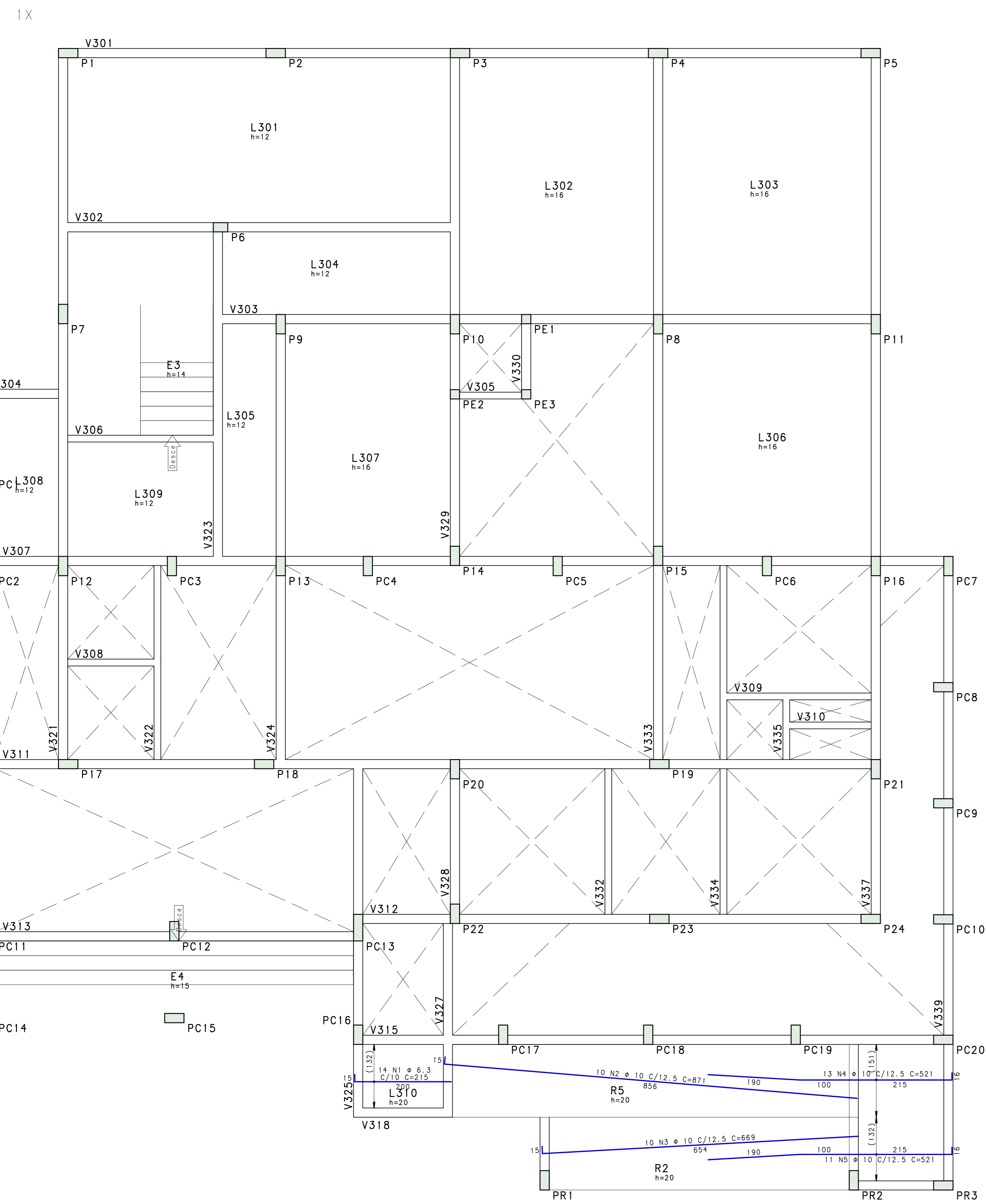
DETALHE TÍPICO DE FERROS DE DISTRIBUIÇÃO DE ARMADURA NEGATIVA



Detalhe genérico do alojamento de armaduras positivas

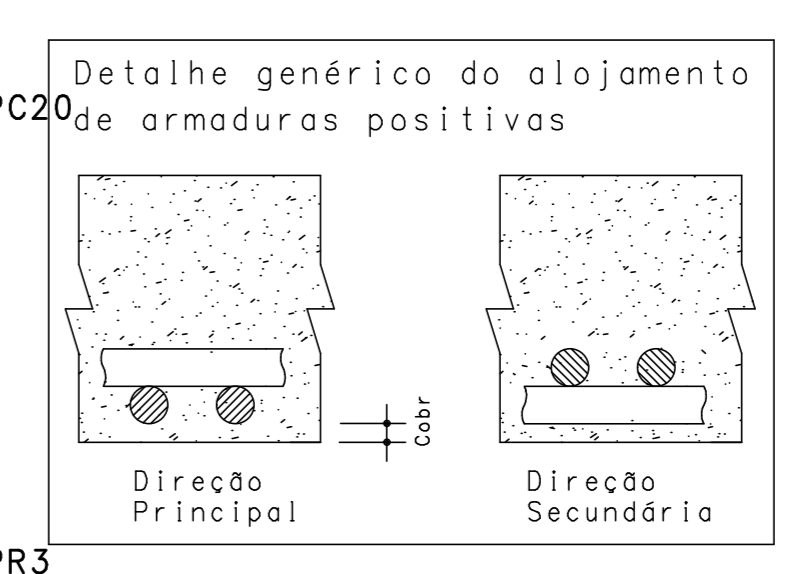
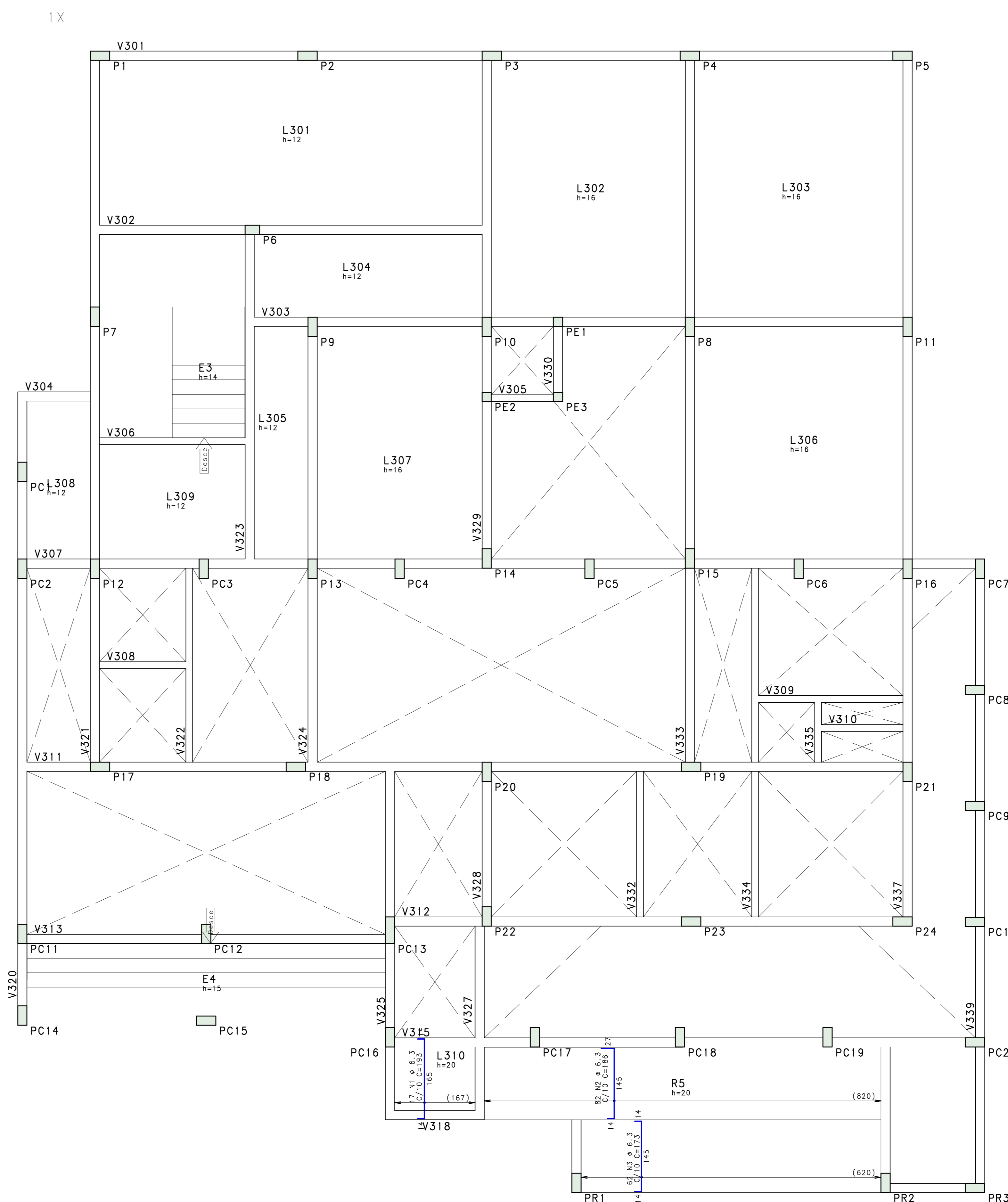


Terreo - Armadura positiva principal



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	520	573
SBA 5		10	11	32	320	373
Terreo - Armadura positiva secundaria						
SBA 1		6.3	17	190	3210	3290
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

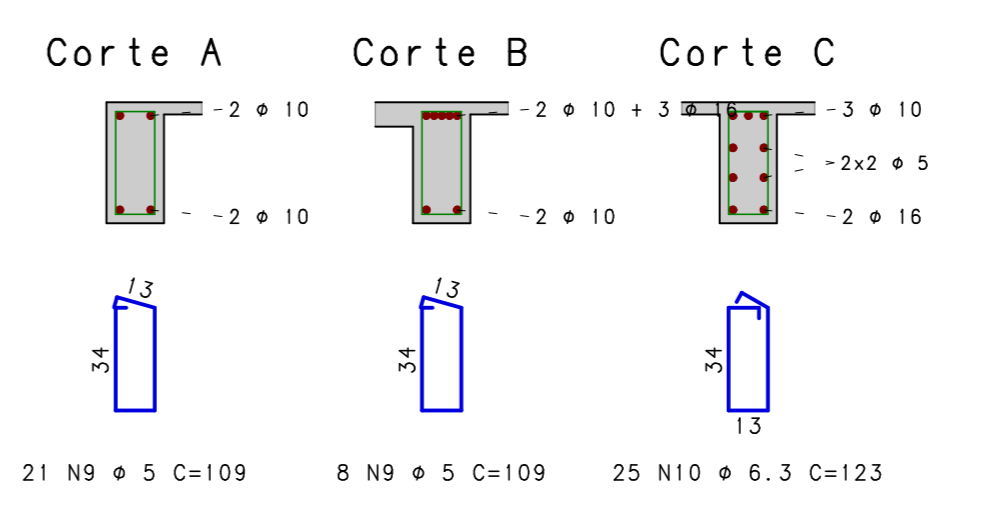
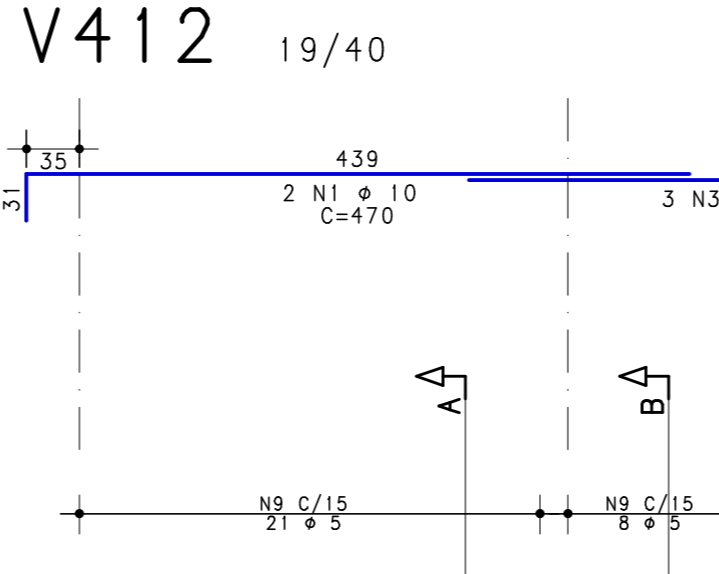
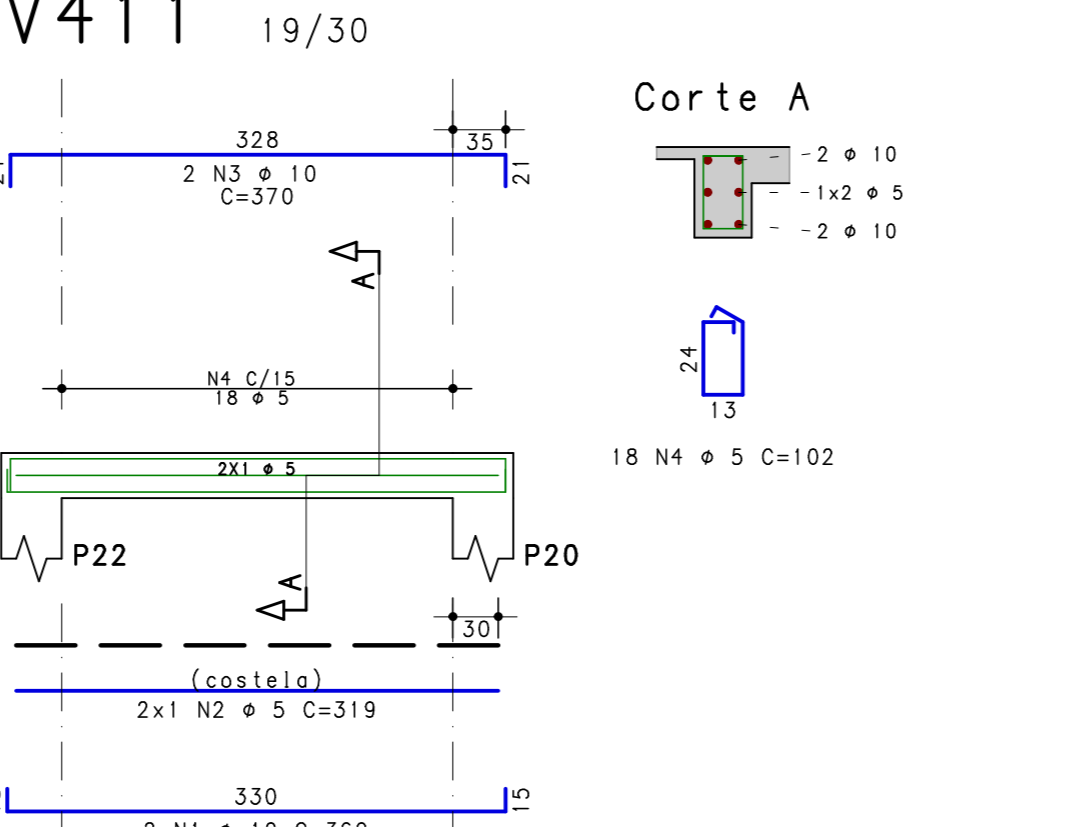
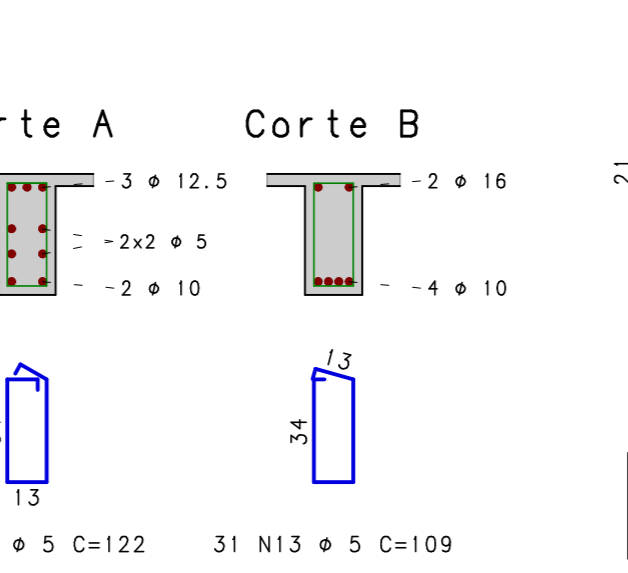
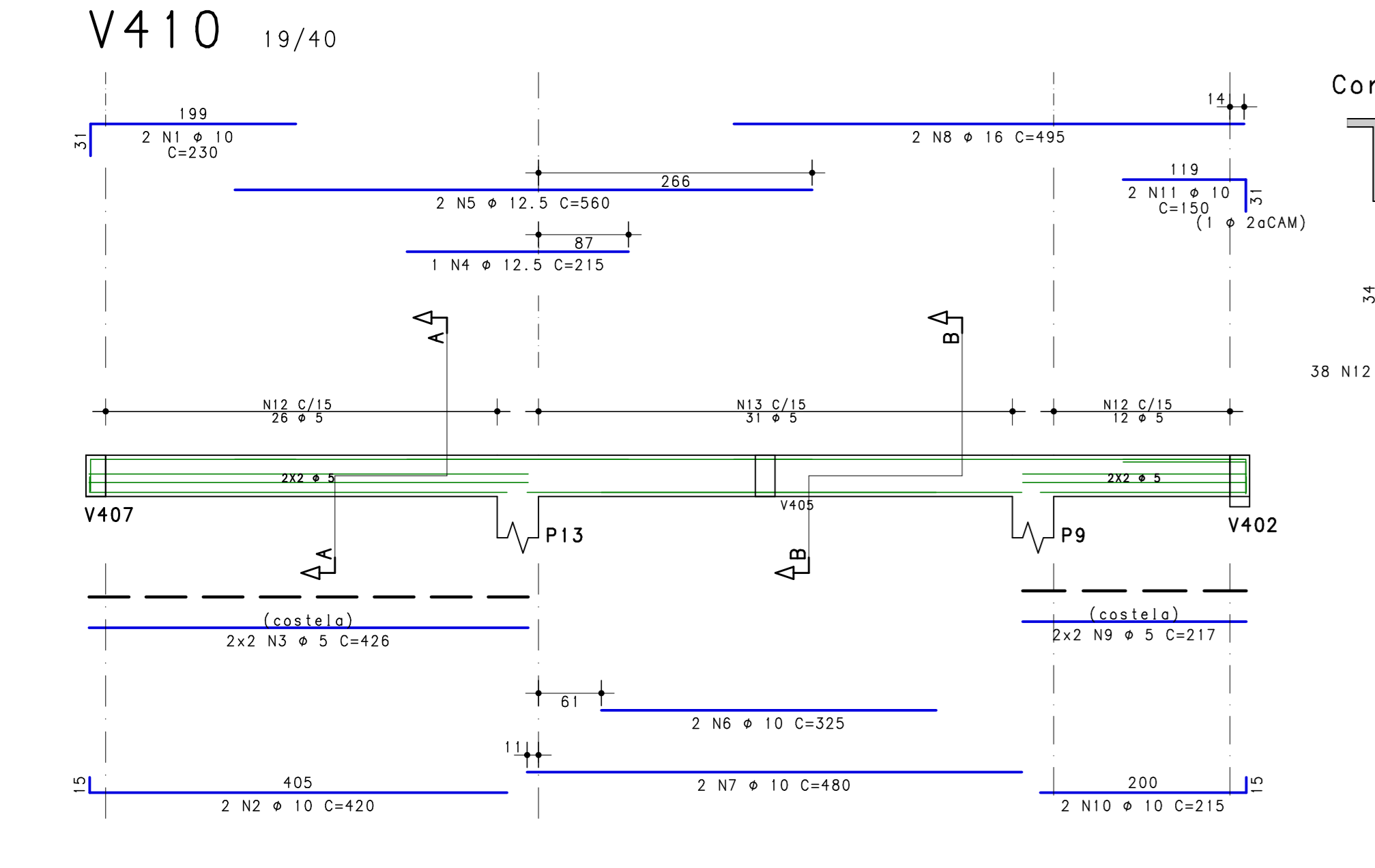
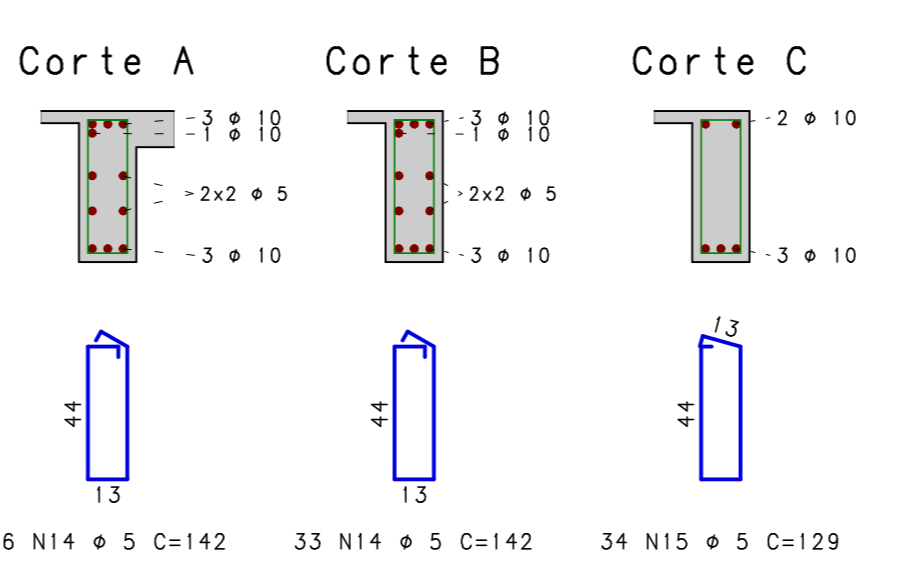
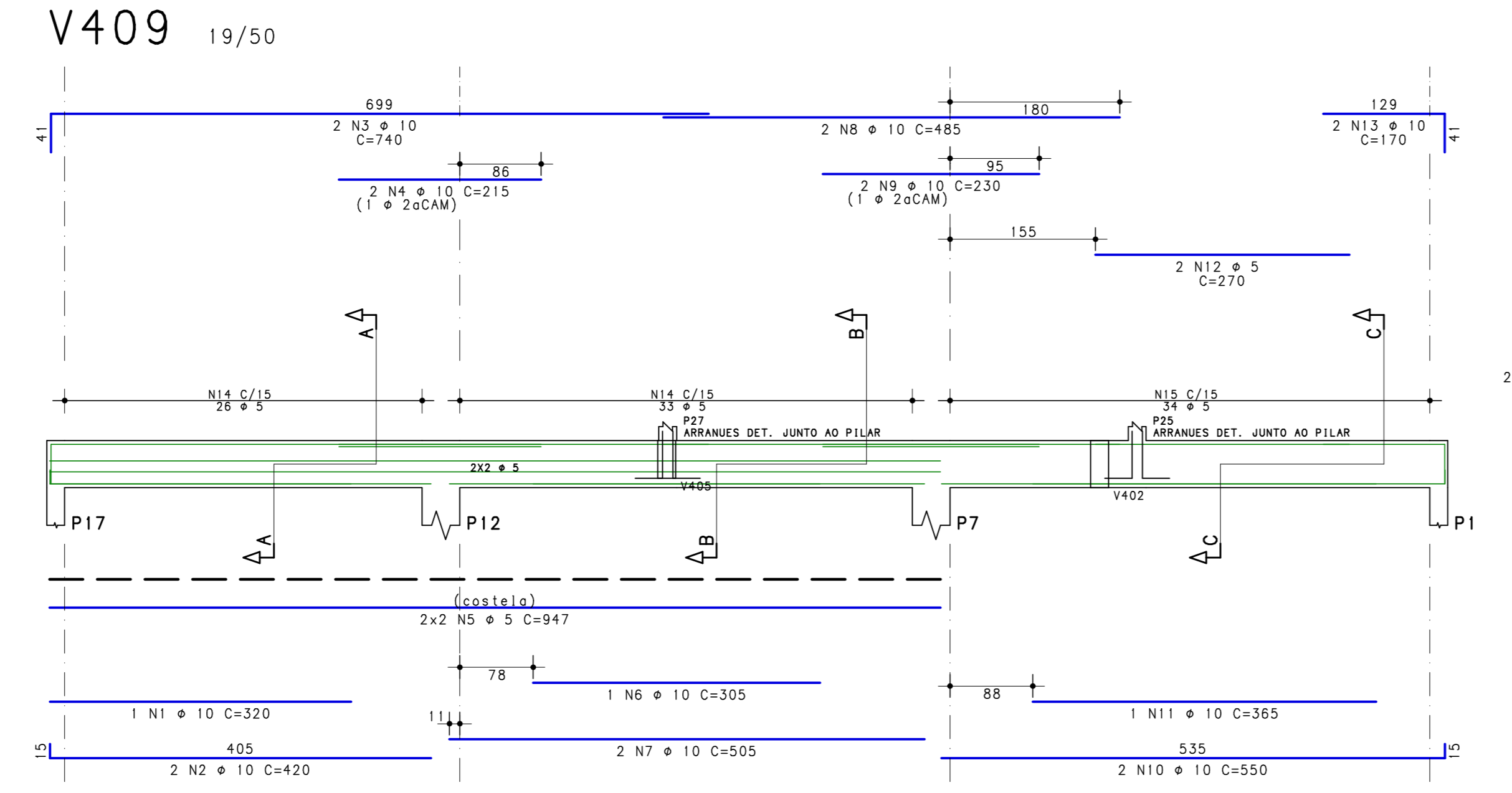
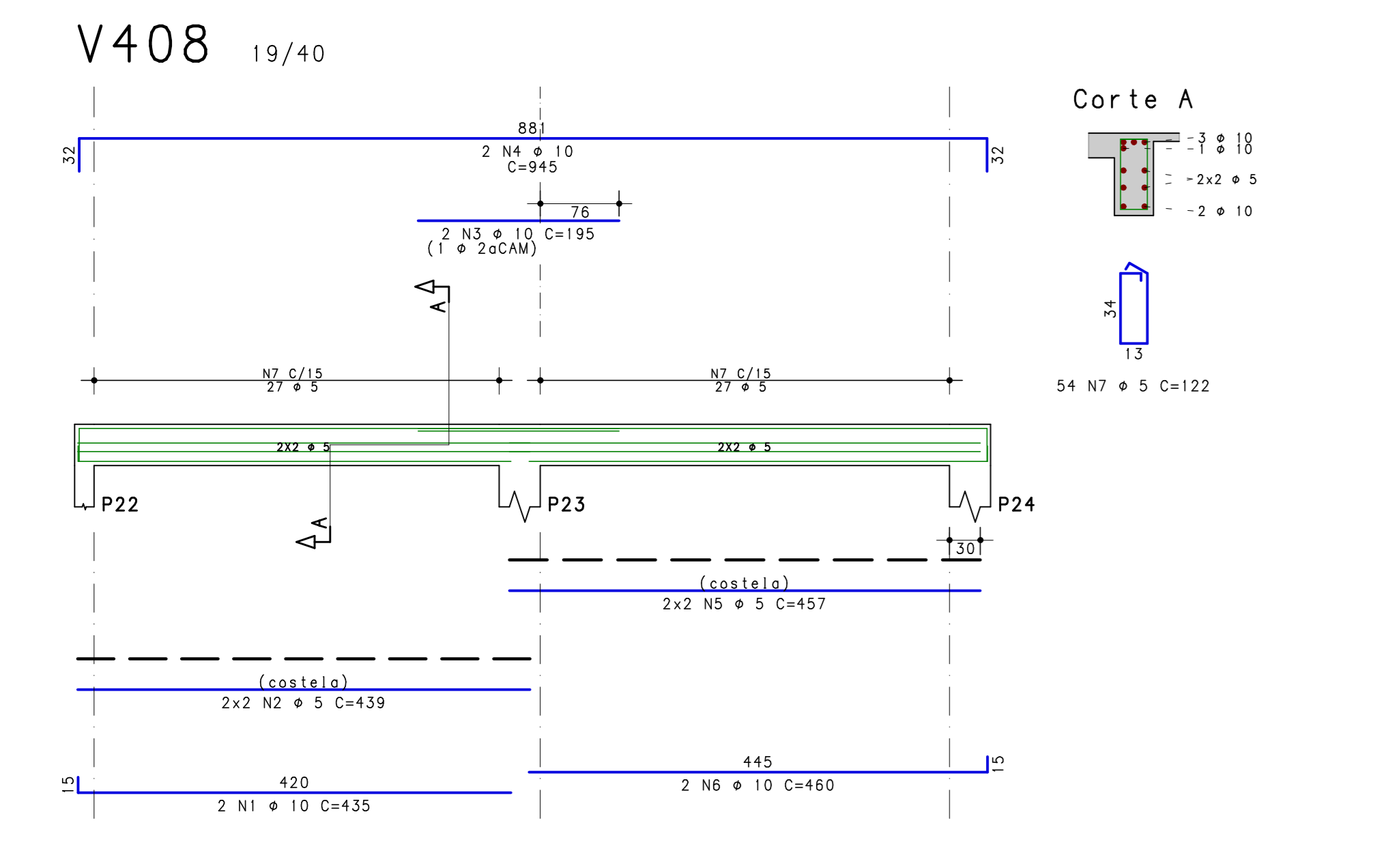
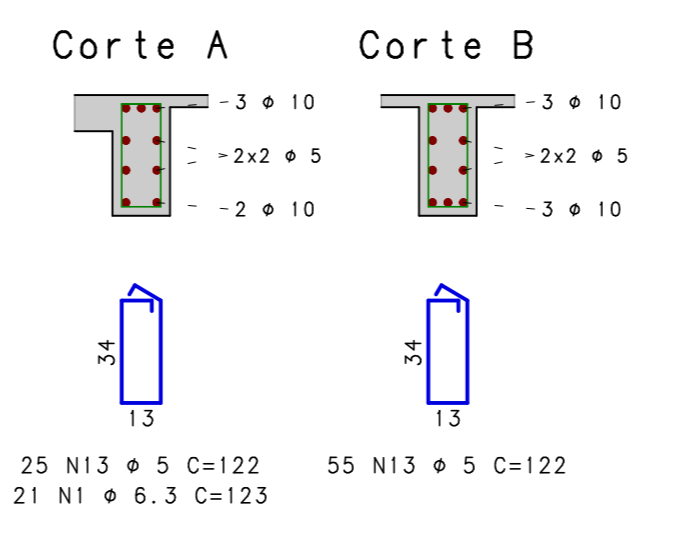
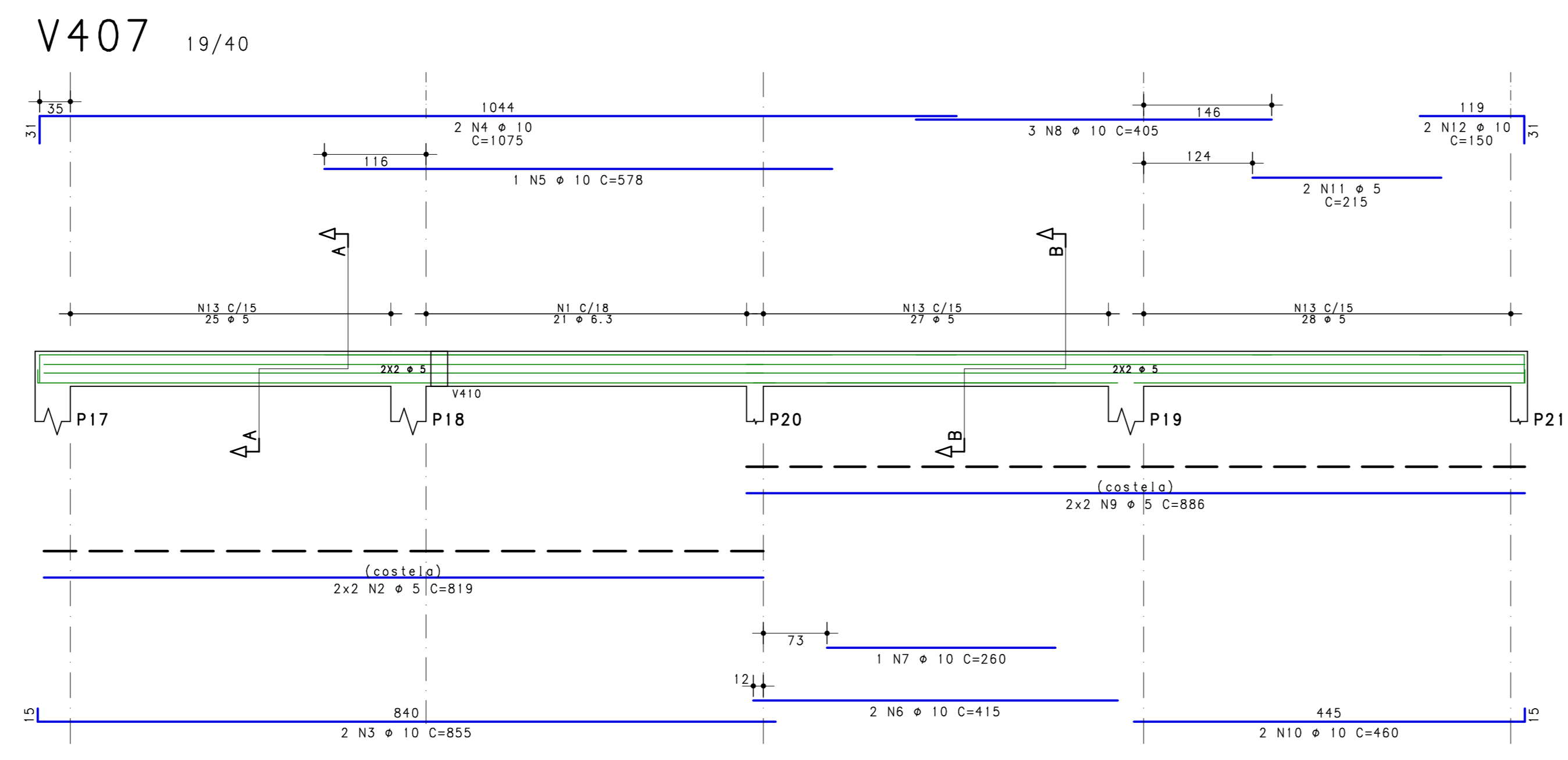
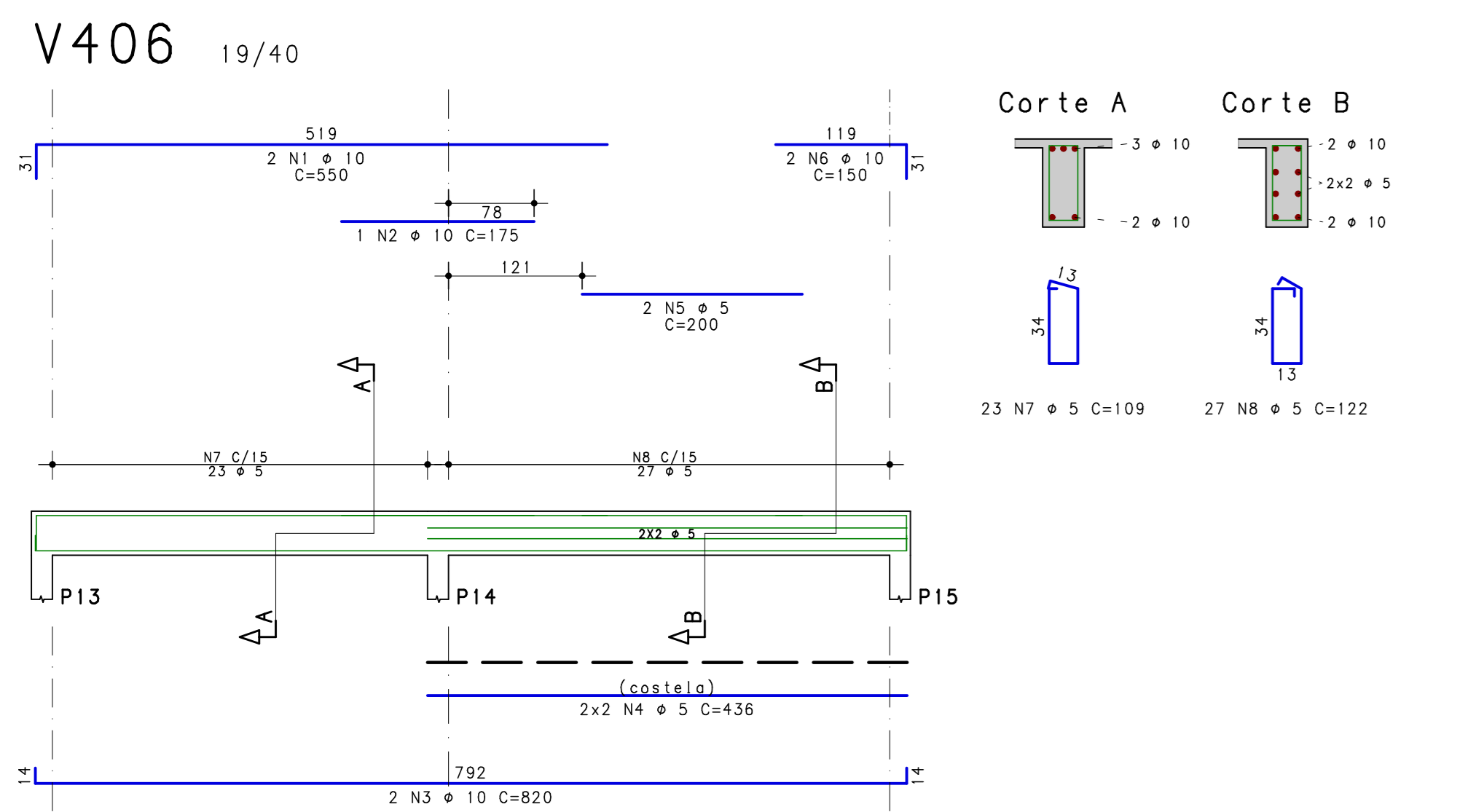
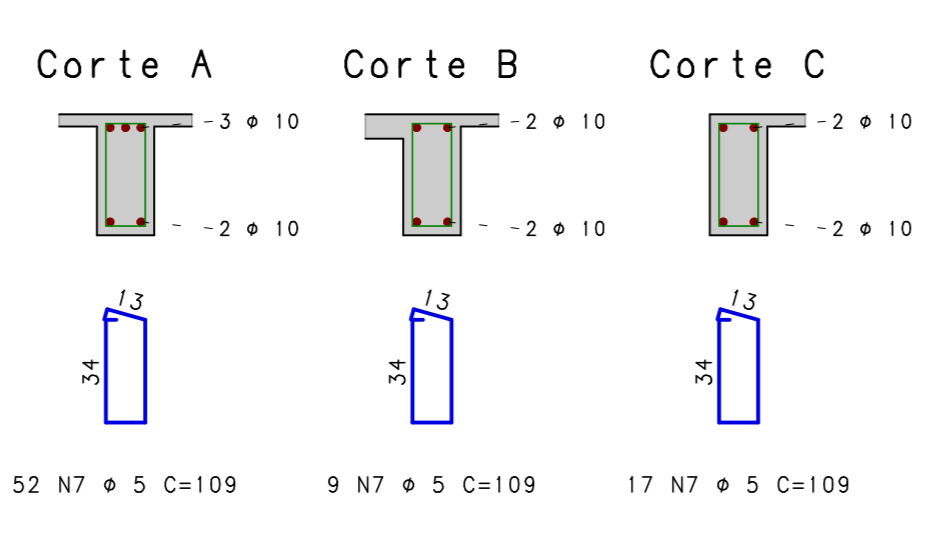
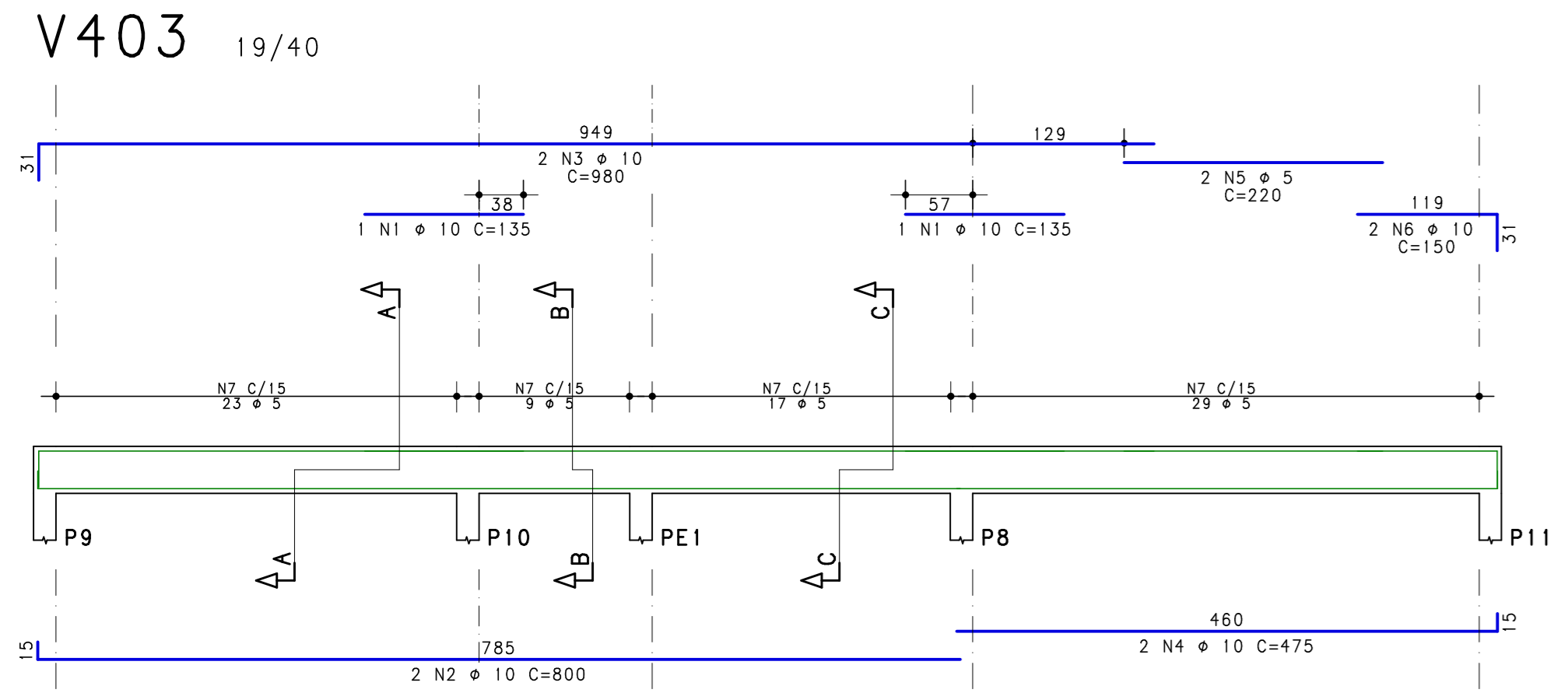
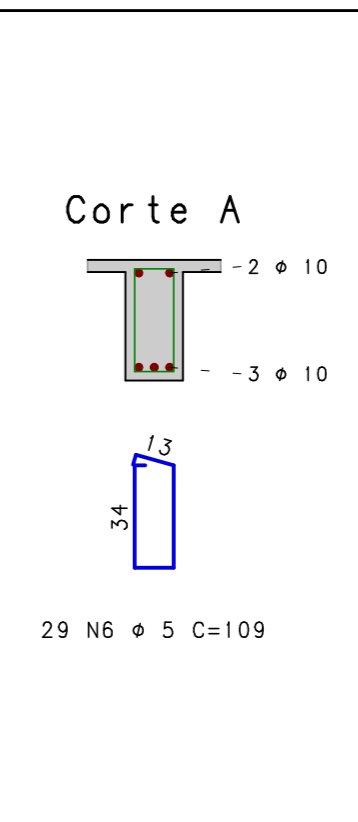
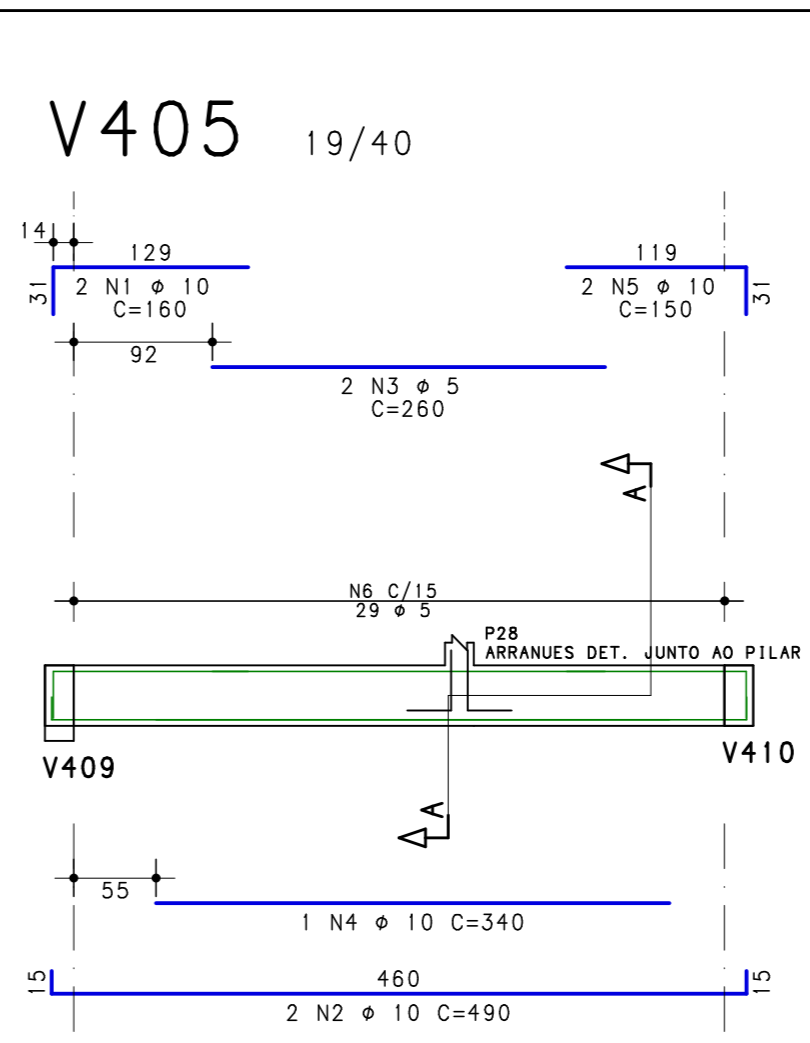
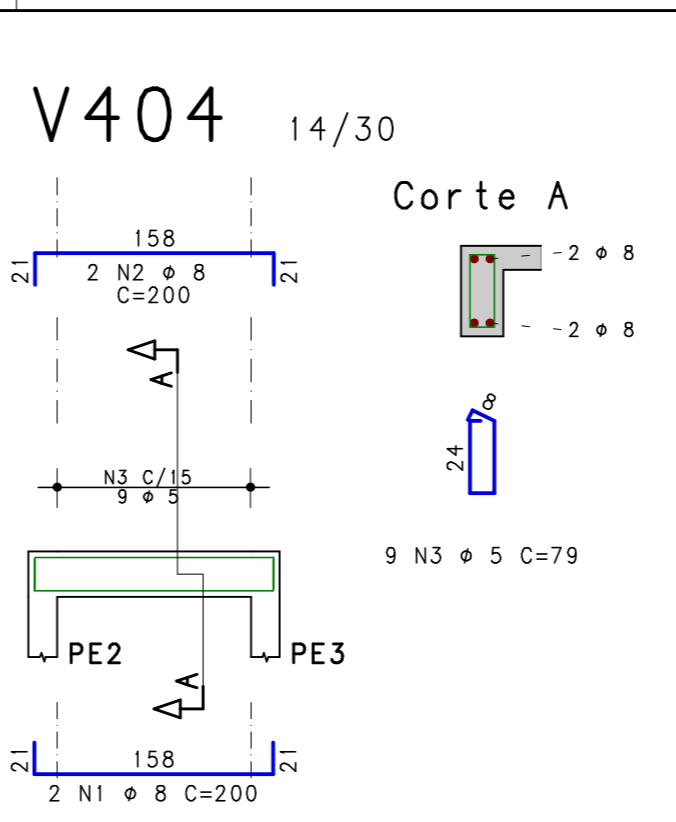
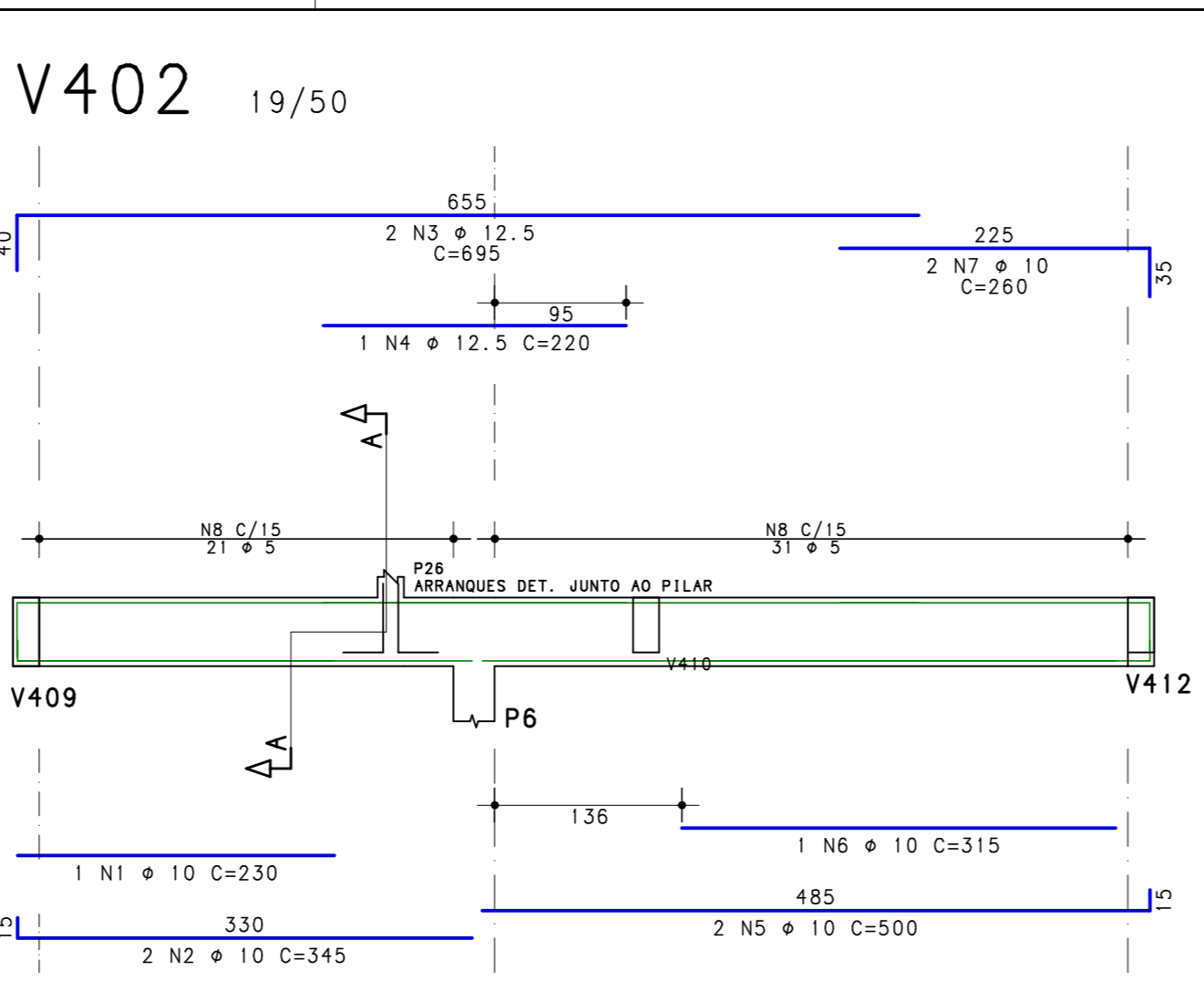
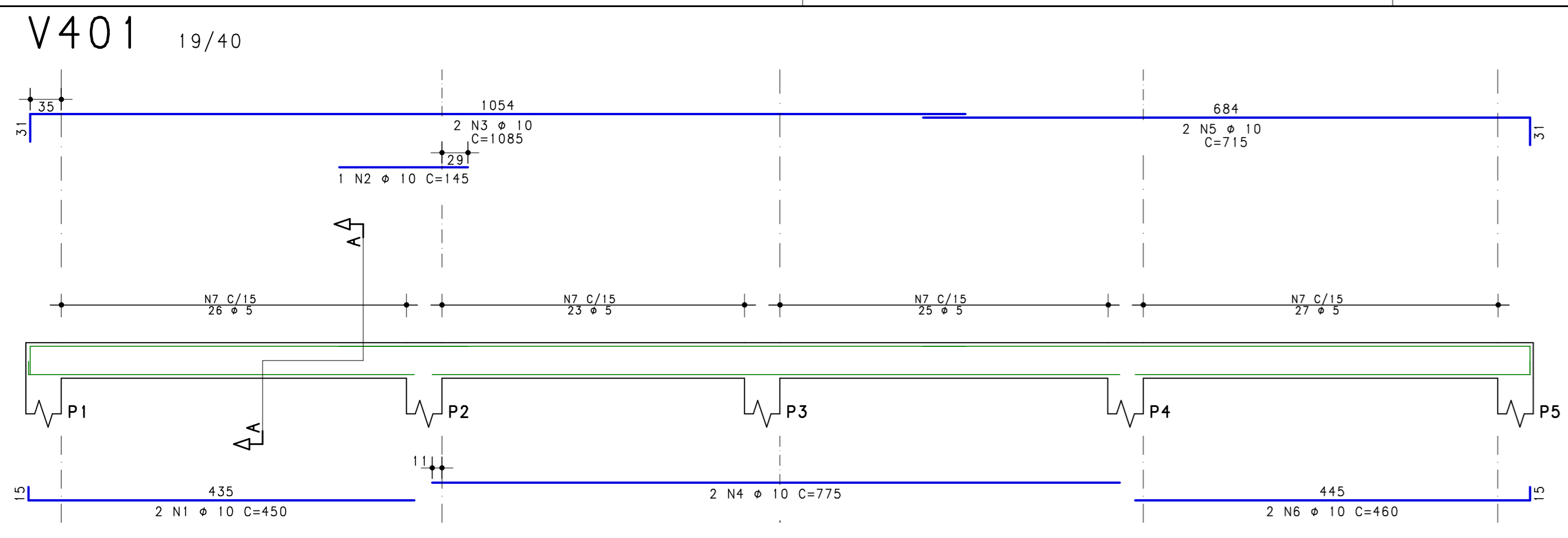
Dimensões em centímetros e Níveis em metros.
 Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
 A responsabilidade pela fiscalização da obra é do Eng. Resp. Técnico.
 Aconselhamos moldagem de corpos de prova para saber o concreto betoneiro.
 Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramento.
 Evitar o uso de concreto após o endurecimento, com marretos 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			

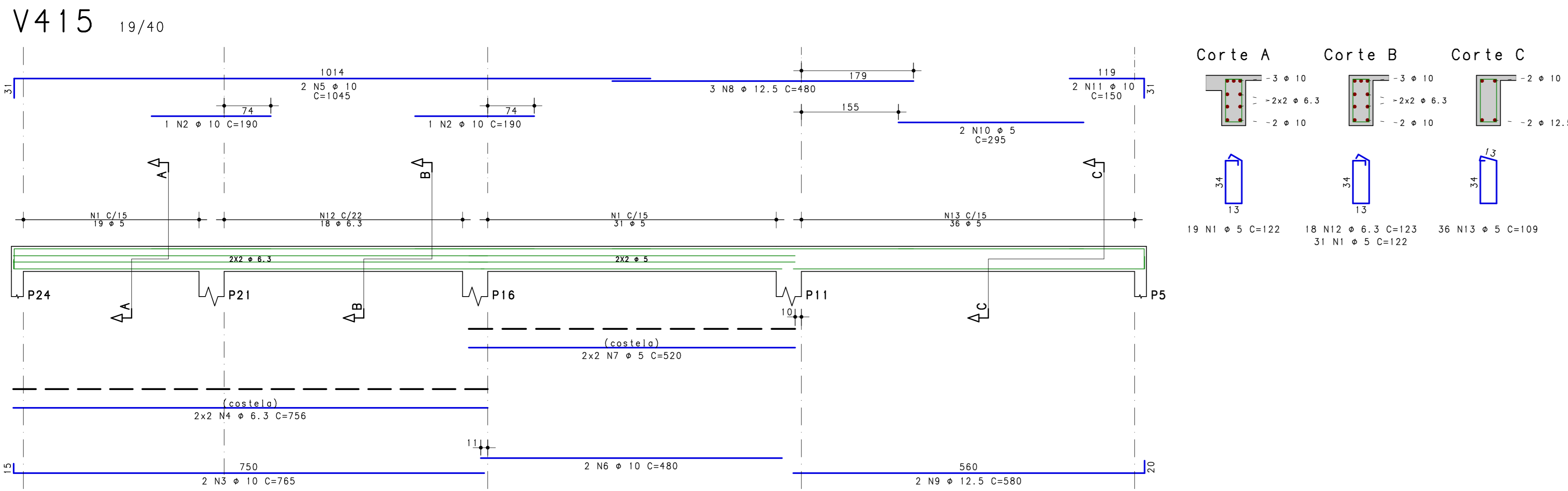
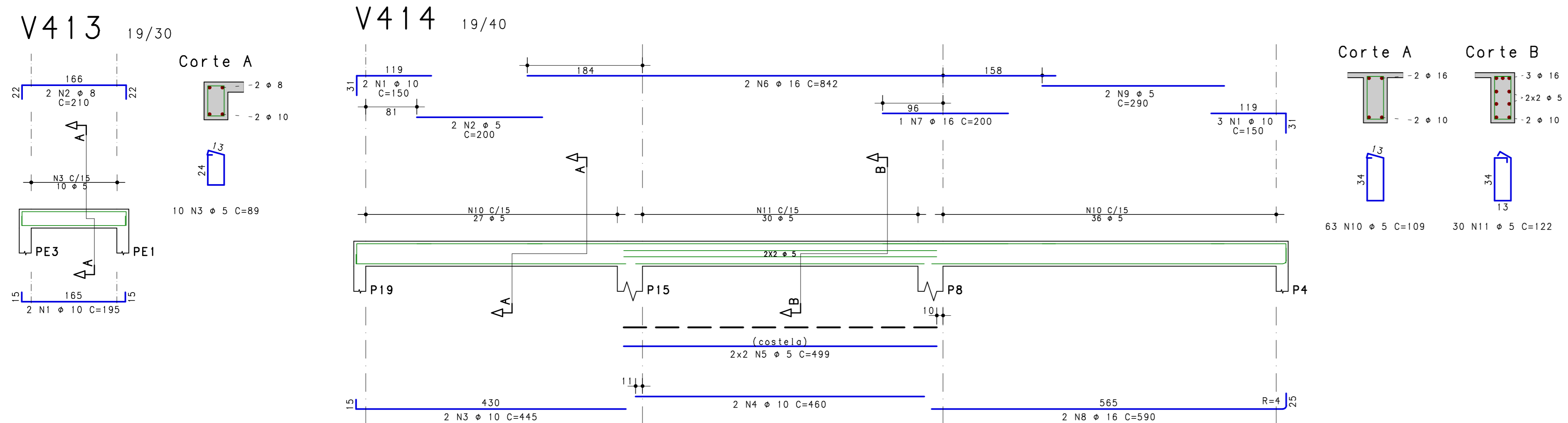
R00	EMISSÃO INICIAL	CAIO B FRANCO	29/11/2022
EXE	PROJETO ESTRUTURAL	Fck (MPa)	30
CLIENTE	PREFEITURA DE BORDA DA MATA		
OBRA	UNIDADE BÁSICA DE ATENDIMENTO UBS BORDA DA MATA		
PAVIMENTO	Terreo		
CONTEUDO	LAJES TERREO		

DESENHO	UBS-TER-LAJ-019-R00	ESCALA	1:50	REVISÃO	00	AUTOR	CAIO B FRANCO	CREA-MG	244362/D
CONTRATANTE	PREFEITURA MUNICIPAL DE BORDA DA MATA		CNPJ: 17.912.033/0001-75		CONTRATADO		NOMOS STUDIO LTDA-ME		
RESPONSÁVEL TÉCNICO		CAIO BORDIGNON FRANCO		CREA-MG		244362/D			



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	TOTAL UNIT (cm)	TOTAL (kg)
V401	50A 1	10	2	420	840	840
V401	50A 2	10	2	145	290	290
V401	50A 3	10	2	185	370	370
V401	50A 4	10	2	175	350	350
V401	50A 5	10	2	155	310	310
V401	50A 6	10	2	145	290	290
V401	50A 7	10	2	160	320	320
V401	50A 8	10	2	160	320	320
V402	50A 1	10	2	230	460	460
V402	50A 2	10	2	230	460	460
V402	50A 3	12.5	2	695	1390	1390
V402	50A 4	10	2	220	440	440
V402	50A 5	10	2	500	1000	1000
V402	50A 6	10	2	215	430	430
V402	50A 7	10	2	215	430	430
V402	50A 8	10	2	260	520	520
V402	50A 9	10	2	260	520	520
V403	50A 1	10	2	135	270	270
V403	50A 2	10	2	800	1600	1600
V403	50A 3	10	2	890	1780	1780
V403	50A 4	10	2	475	950	950
V403	50A 5	10	2	220	440	440
V403	50A 6	10	2	150	300	300
V403	50A 7	10	2	150	300	300
V404	50A 1	8	2	200	400	400
V404	50A 2	8	2	200	400	400
V404	50A 3	9	2	78	156	156
V405	50A 1	10	2	120	240	240
V405	50A 2	10	2	490	980	980
V405	50A 3	10	2	560	1120	1120
V405	50A 4	10	2	340	680	680
V405	50A 5	10	2	150	300	300
V405	50A 6	10	2	150	300	300
V406	50A 1	10	2	550	1100	1100
V406	50A 2	10	2	820	1640	1640
V406	50A 3	10	2	174	348	348
V406	50A 4	10	2	200	400	400
V406	50A 5	10	2	150	300	300
V406	50A 6	10	2	109	218	218
V406	50A 7	10	2	109	218	218
V406	50A 8	10	2	122	244	244
V407	50A 1	6.3	21	120	2520	2520
V407	50A 2	10	2	819	1638	1638
V407	50A 3	10	2	819	1638	1638
V407	50A 4	10	2	1075	2150	2150
V407	50A 5	10	2	575	1150	1150
V407	50A 6	10	2	415	830	830
V407	50A 7	10	2	415	830	830
V407	50A 8	10	2	460	920	920
V407	50A 9	10	2	460	920	920
V407	50A 10	10	2	500	1000	1000
V407	50A 11	10	2	500	1000	1000
V407	50A 12	10	2	270	540	540
V407	50A 13	10	2	270	540	540
V407	50A 14	10	2	170	340	340
V407	50A 15	10	2	142	284	284
V407	50A 16	10	2	129	258	258
V408	50A 1	10	2	435	870	870
V408	50A 2	10	2	439	878	878
V408	50A 3	10	2	390	780	780
V408	50A 4	10	2	945	1890	1890
V408	50A 5	10	2	451	902	902
V408	50A 6	10	2	460	920	920
V408	50A 7	10	2	460	920	920
V408	50A 8	10	2	54	108	108
V409	50A 1	10	2	330	660	660
V409	50A 2	10	2	420	840	840
V409	50A 3	10	2	740	1480	1480
V409	50A 4	10	2	515	1030	1030
V409	50A 5	2	4	947	3788	3788
V409	50A 6	10	2	500	1000	1000
V409	50A 7	10	2	505	1010	1010
V409	50A 8	10	2	460	920	920
V409	50A 9	10	2	460	920	920
V409	50A 10	10	2	500	1000	1000
V409	50A 11	10	2	500	1000	1000
V409	50A 12	10	2	270	540	540
V409	50A 13	10	2	270	540	540
V409	50A 14	10	2	170	340	340
V409	50A 15	10	2	142	284	284
V409	50A 16	10	2	129	258	258
V410	50A 1	10	2	230	460	460
V410	50A 2	10	2	420	840	840
V410	50A 3	10	2	426	852	852
V410	50A 4	12.5	4	215	860	860
V410	50A 5	10	2	560	1120	1120
V410	50A 6	10	2	325	650	650
V410	50A 7	10	2	480	960	960
V410	50A 8	10	2	480	960	960
V410	50A 9	10	2	217	434	434
V410	50A 10	10	2	150	300	300
V410	50A 11	10	2	150	300	300
V410	50A 12	10	2	122	244	244
V410	50A 13	10	2	109	218	218
V411	50A 1	10	2	470	940	940
V411	50A 2	10	2	500	1000	1000
V411	50A 3	10	2	460	920	920
V411	50A 4	12.5	2	120	240	240
V411	50A 5	10	2	571	1142	1142
V411	50A 6	10	2	580	1160	1160
V411	50A 7	6.3	29	280	560	560
V411	50A 8	10	3	180	540	540
V411	50A 9	10	3	190	570	570
V411	50A 10	6.3	25	123	367.5	367.5
V412	50A 1	10	2	310	620	620
V412	50A 2	10	2	210	420	420
V412	50A 3	10	2	102	204	204

RESUMO DE AÇO		
ACO	BITOLA	COMPRIMENTO
mm	m	kgf
50A	5	1018
50A	6.3	62
50A	8	157
50A	10	413
50A	12.5	32
50A	15	34
50A	16	34
50A	19	34
50A	25	123
50A	30	34
50A	35	34
50A	40	34
50A	45	34
50A	50	34
50A	55	34
50A	60	34
50A	65	34
50A	70	34
50A	75	34
50A	80	34
50A	85	34
50A	90	34
50A	95	34
50A	100	34
50A	105	34
50A	110	34
50A	115	34
50A	120	34
50A	125	34
50A	130	34
50A	135	34
50A	140	34
50A	145	34
50A	150	34
50A	155	34
50A	160	34
50A	165	34
50A	170	34
50A	175	34
50A	180	34
50A	185	34
50A	190	34
50A	195	34
50A	200	34
50A	205	34
50A	210	34
50A	215	34
50A	220	34
50A	225	34
50A	230	34
50A	235	34
50A	240	34
50A	245	34
50A	250	34
50A	255	34
50A	260	34
50A	265	34
50A	270	34
50A	275	34
50A	280	34
50A	285	34
50A	290	34
50A	295	34
50A	300	34
50A	305	34
50A	310	34
50A	315	34
50A	320	34
50A	325	34
50A	330	34
50A	335	34
50A	340	34
50A	345	34
50A	350	34
50A	355	34
50A	360	34
50A	365	34
50A	370	34
50A	375	34
50A	380	34
50A	385	34
50A	390	34
50A	395	34
50A	400	34
50A	405	34
50A	410	34
50A	415	34
50A	420	34
50A	425	34
50A	430	34
50A	435	34
50A	440	34
50A	445	34
50A	450	34
50A	455	34
50A	460	34
50A	465	34
50A	470	34
50A	475	34
50A	480	34
50A	485	34
50A	490	34
50A	495	34
50A	500	34
50A	505	34
50A	510	34
50A	515	34
50A	520	34
50A	525	34
50A	530	34
50A	535	34
50A	540	34
50A	545	34
50A	550	34
50A	555	34
50A	560	34
50A	565	34
50A	570	34
50A	575	34
50A	580	34
50A	585	34
50A	590	34
50A	595	34
50A	600	34
50A	605</	



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	468	936
V414	SBA 5	5	4	199	796
V414	SBA 6	16	2	842	1684
V414	SBA 7	16	1	208	208
V414	SBA 8	16	2	590	1180
V414	SBA 9	5	2	258	516
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	304.189
Peso Total		304.189	152.094

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 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 esse concreto betoneiro.
 Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramento.
 Evitar o empurrar 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 BASICA DE ATENDIMENTO UBS

BORDA DA MATA

PAVIMENTO: Cobertura

CONTEUDO: VIGAS COBERTURA

ELEMENTOS: V413 / V414 / V415

PRANCHA: 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 RAMINHO DE SOUZA
 CPF: 016.718.278-13

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

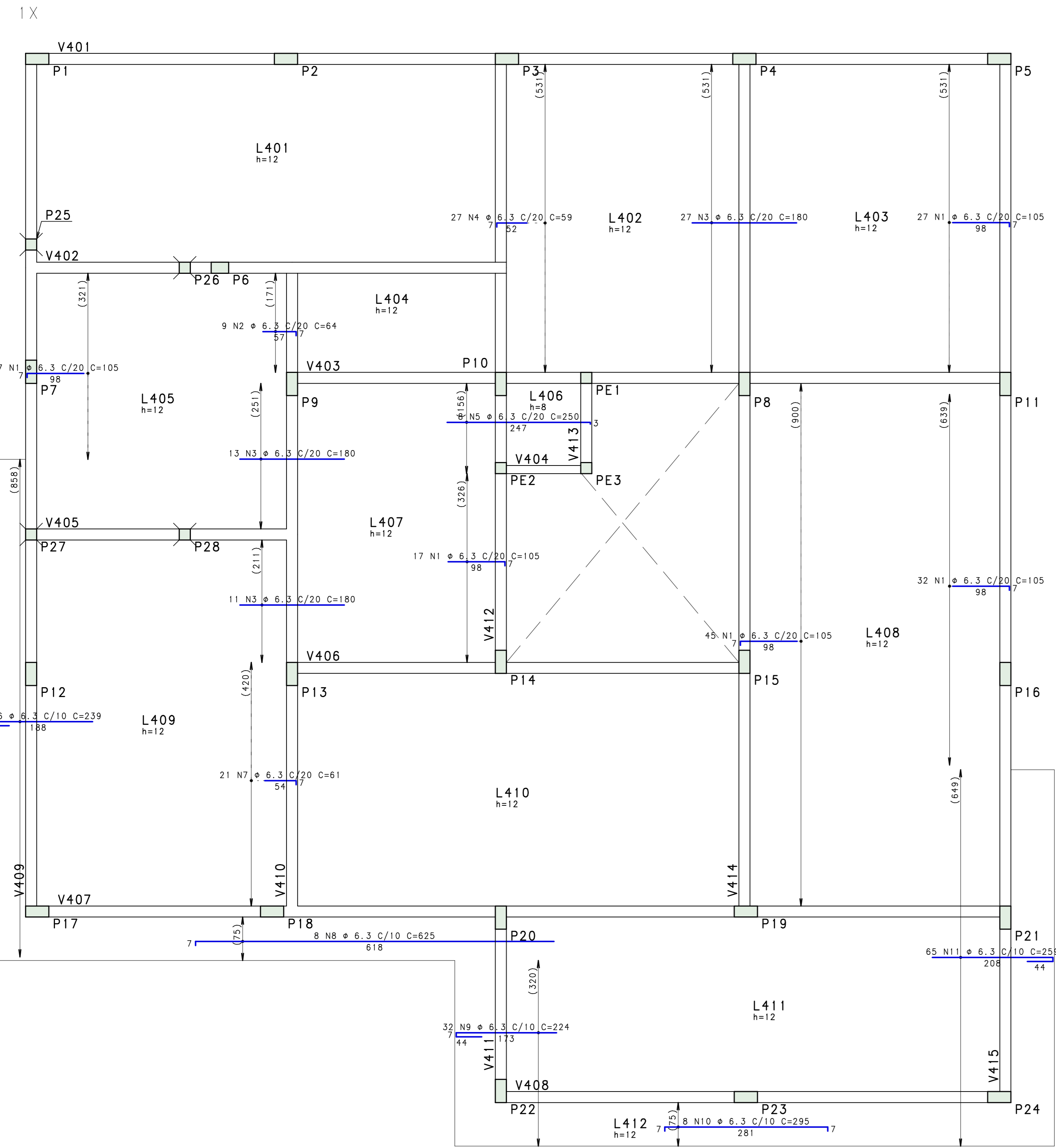
INSTITUIÇÃO DE REGISTRO DE NOMOS
 NOMOS STUDIO Digital por NOMOS
 LTDA-43995412
 000111
 16/257-4000

CAIO BORDIGNON FRANCO
 FRANCO1233509
 2685
 16/032-0000

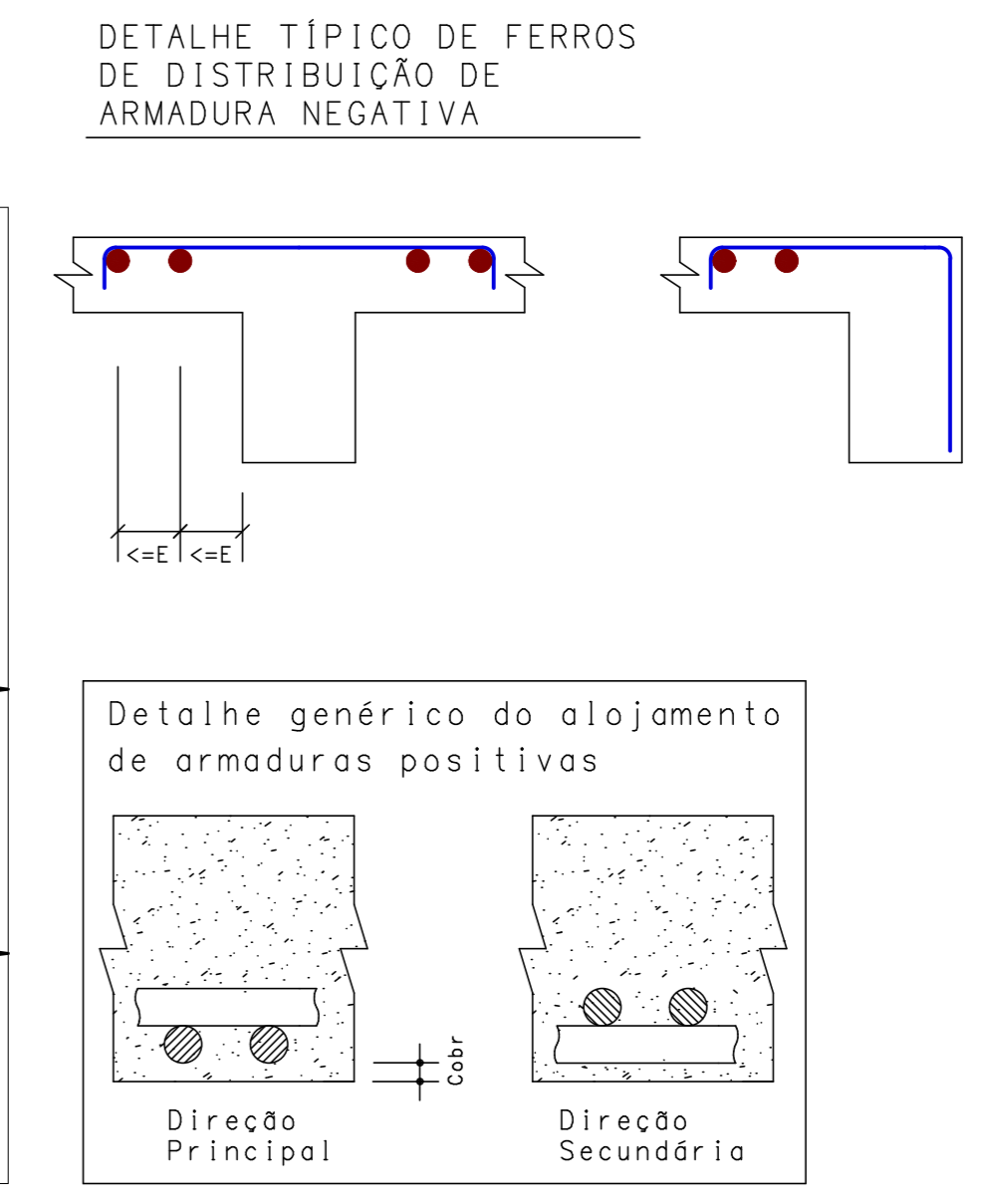
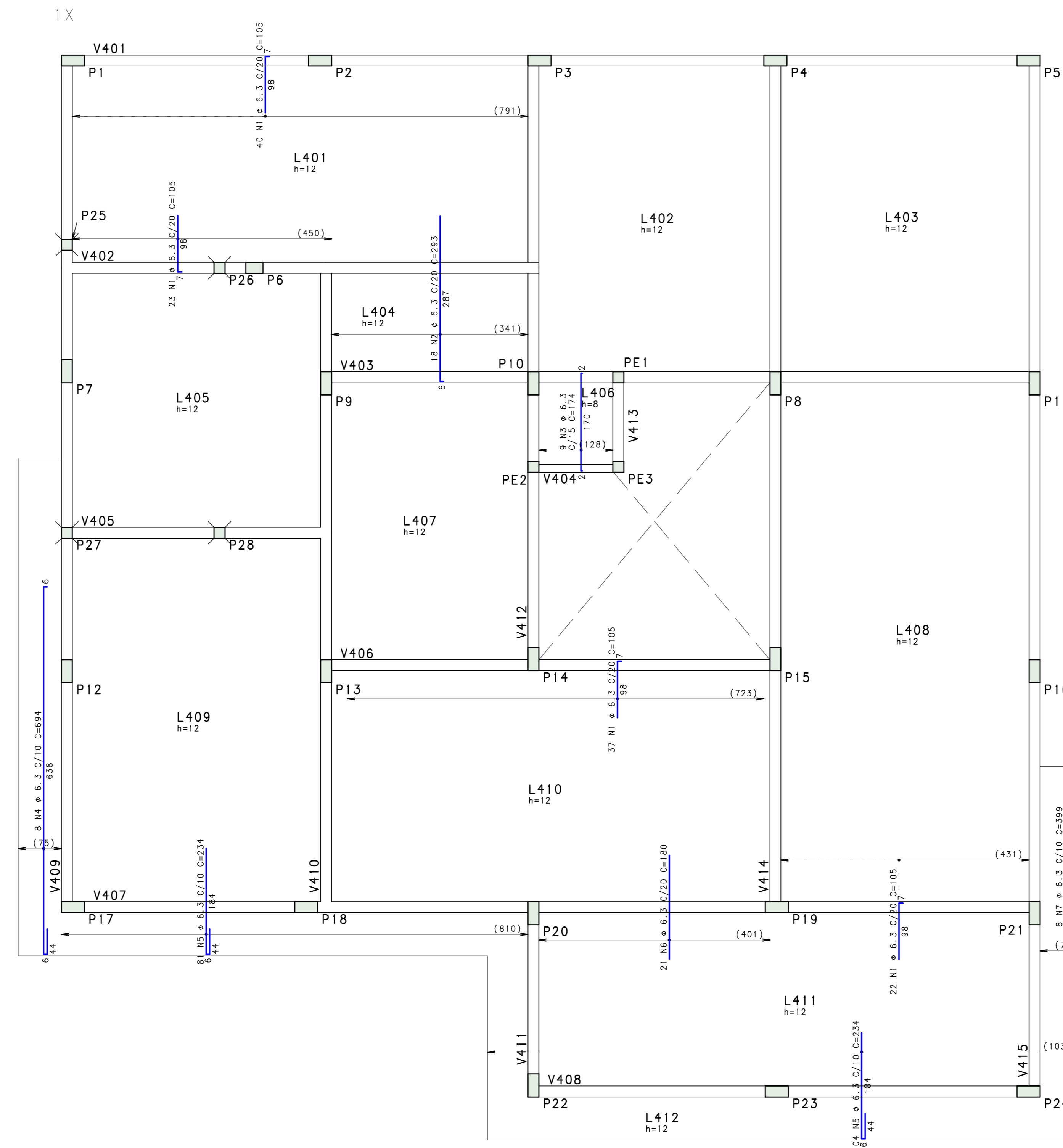
RESPONSÁVEL TÉCNICO: CAIO BORDIGNON FRANCO
 CREA-MG: 244362/D

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	108	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			504383 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 = 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 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 o empurrar 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

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

NOMOS STUDIO
 LTDA-439954
 02665
 12000111

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

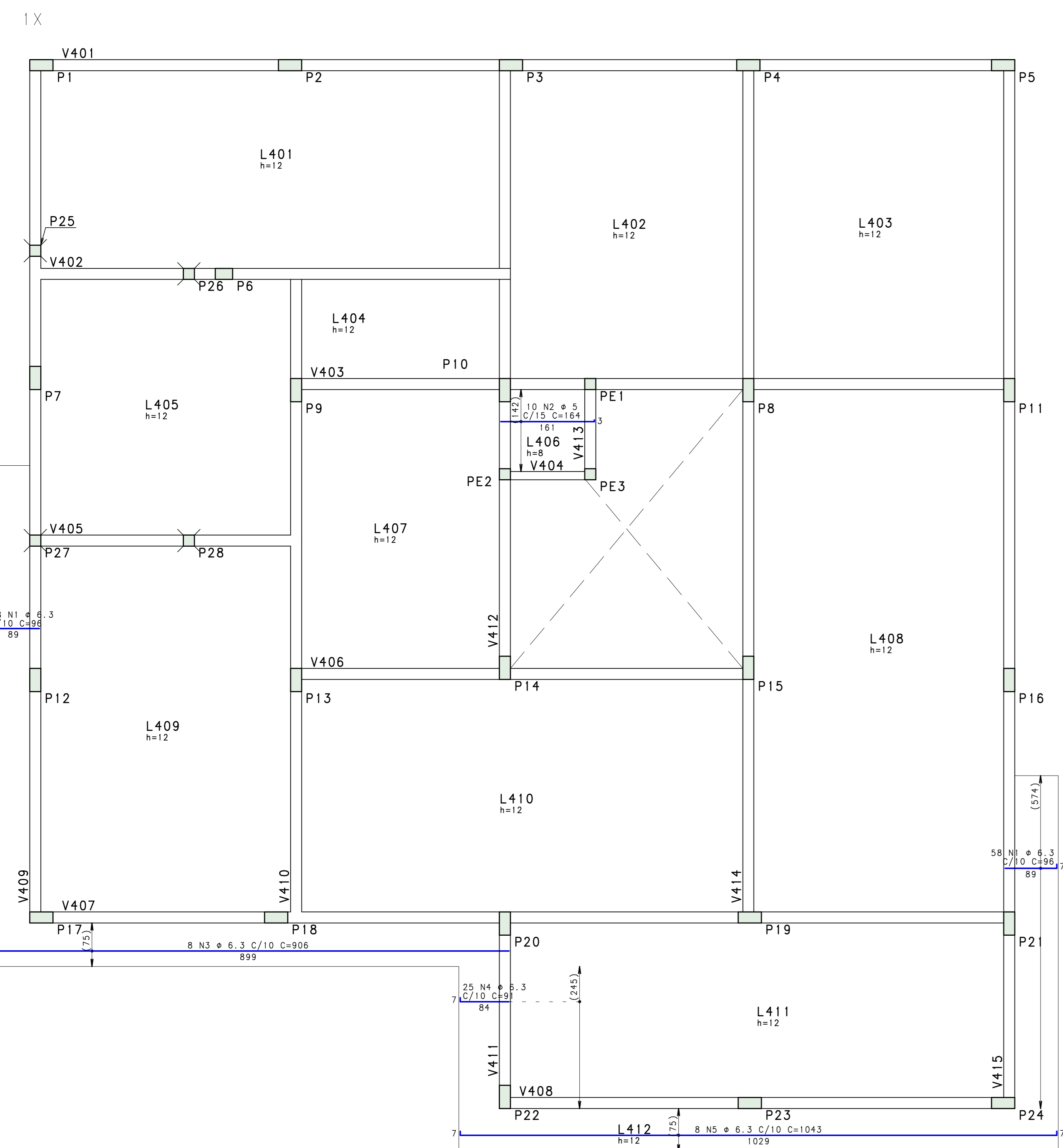
CONTRATADO: NOMOS STUDIO LTDA-ME
 CNPJ: 43.995.412/0001-11

CAIO BORDIGNON FRANCO
 02665
 244362/D

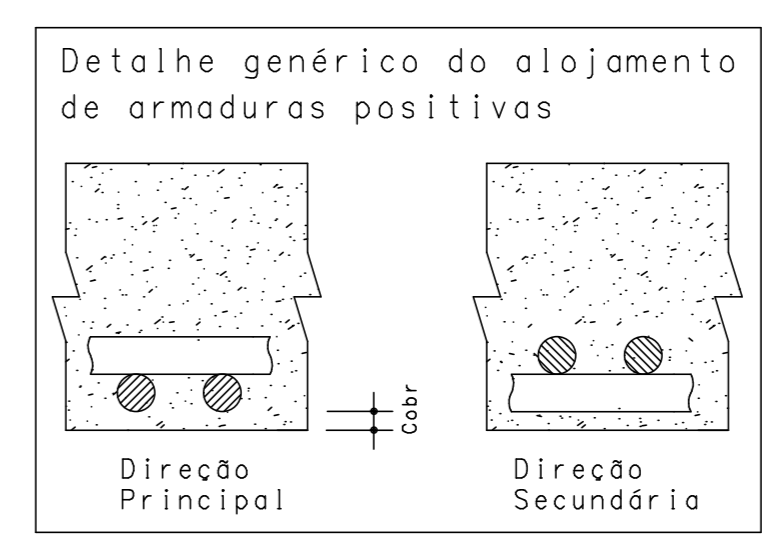
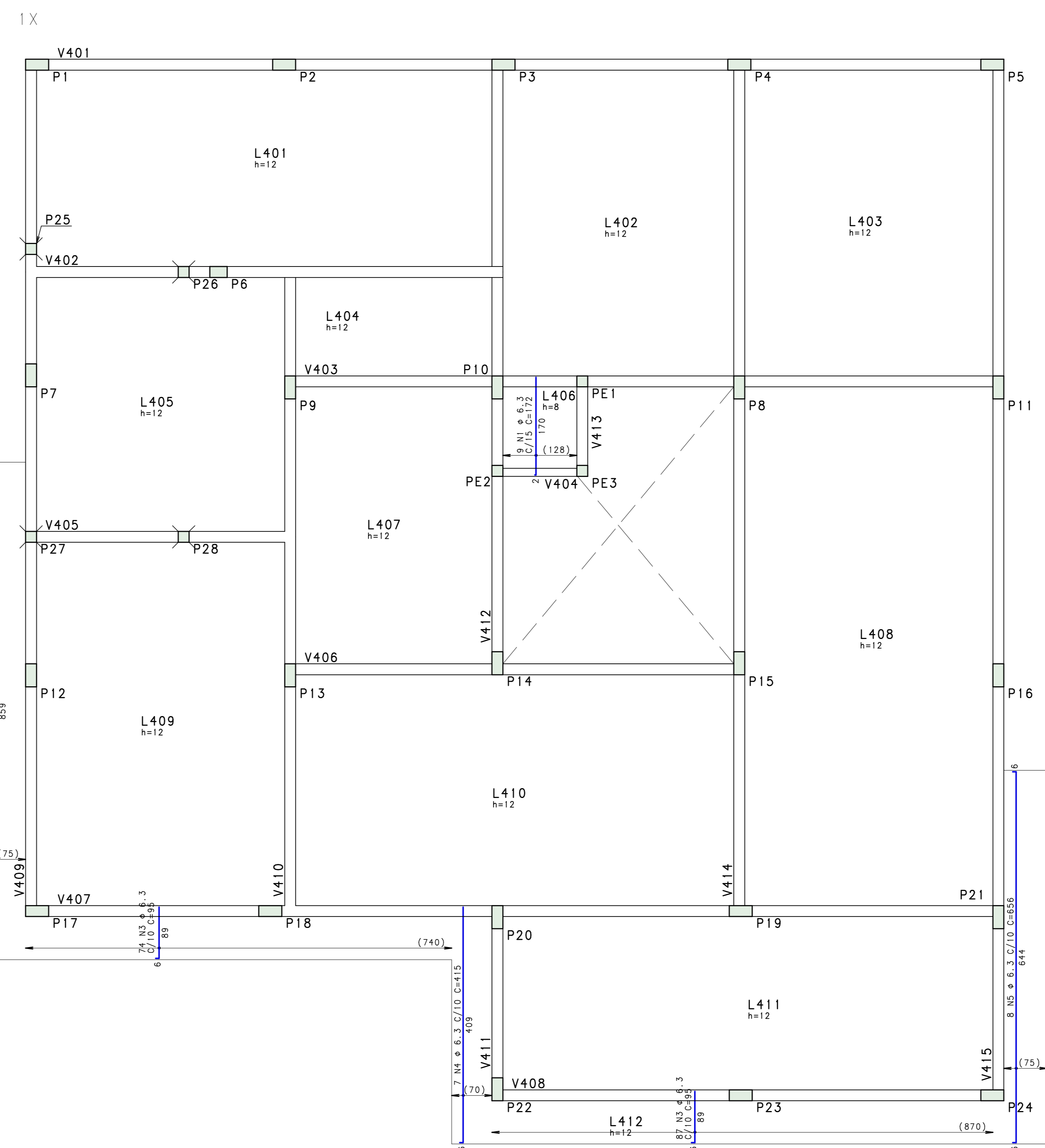
RESPONSÁVEL TÉCNICO: CAIO BORDIGNON FRANCO
 CREA-MG: 244362/D

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	95	15295	
S8A 4		6.3	7	415	2905	
S8A 5		6.3	8	658	4248	
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

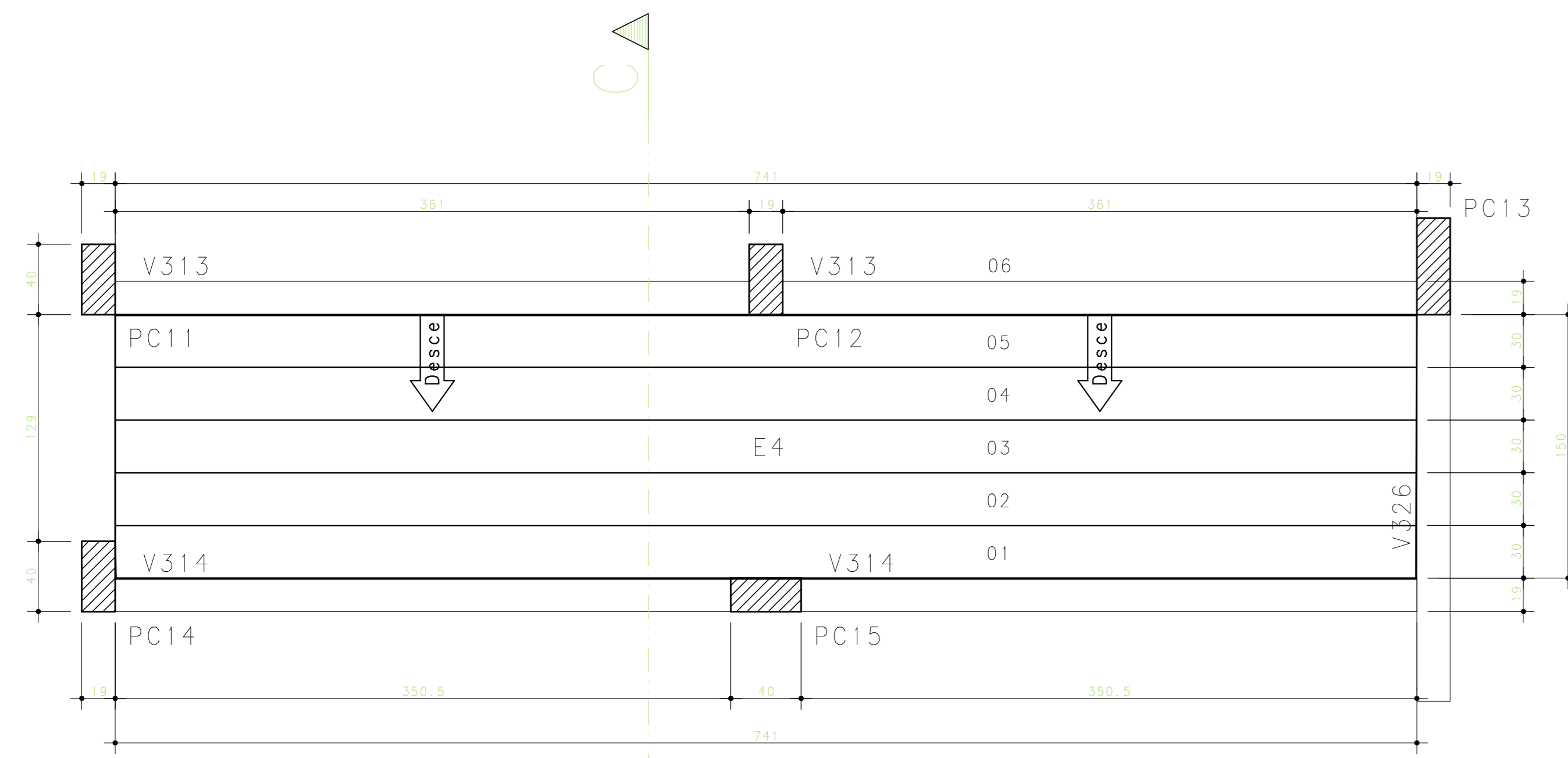
PREFEITO MUNICIPAL: AFRONSO RAMALHO DE SOUZA
 CPF: 016.718.278-13

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

023

Planta Escada Interna - Terreo / Subsolo

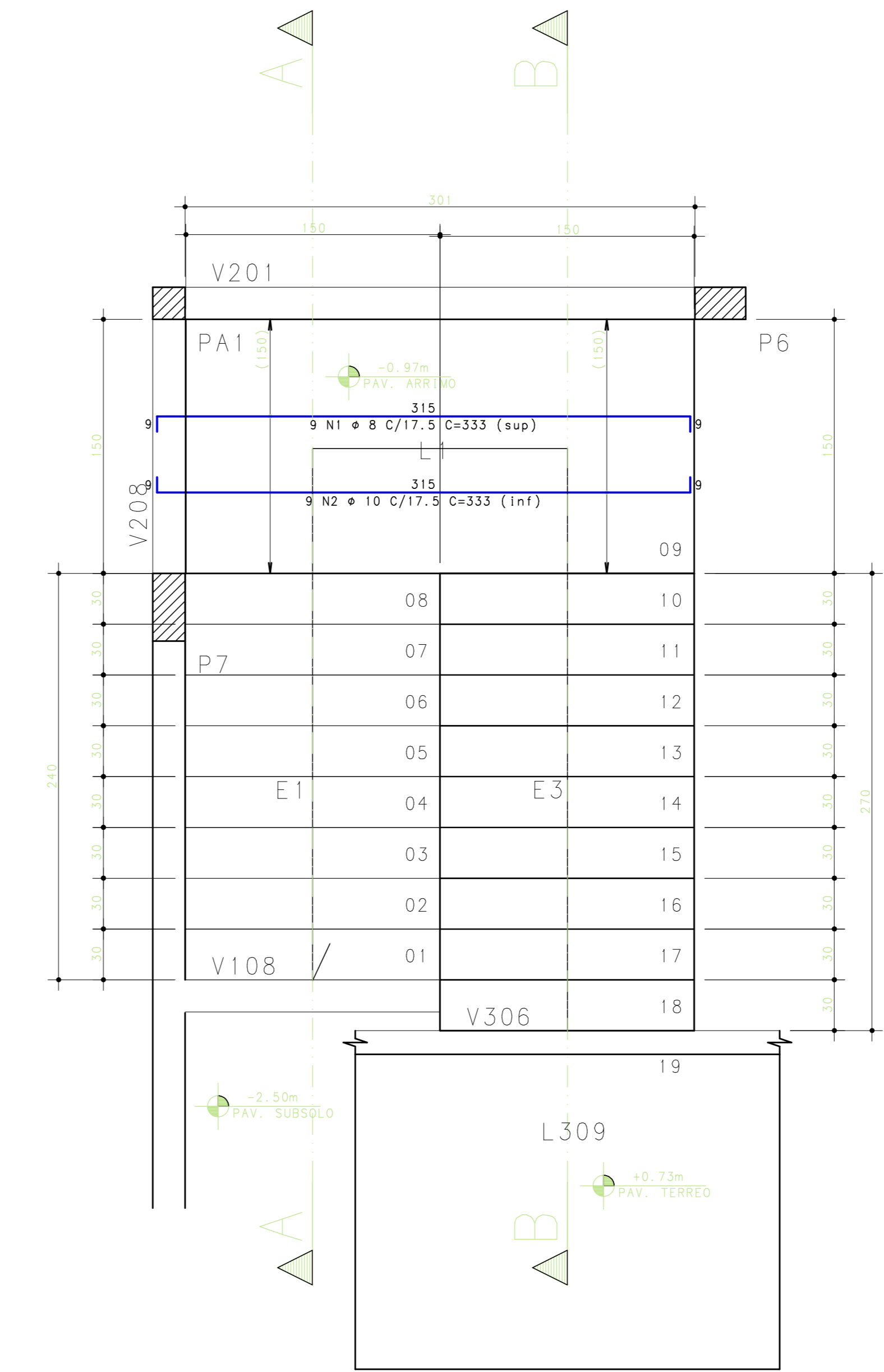
Pav. Subsolo (-2.50m) ao Pav. Terreo (+0.73m)



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNIT	TOTAL (cm)
Planta Escada Interna - Terreo / Subsolo						
SBA 1	8	25	752	17298		
SBA 2	6	32	278	18745		
SBA 3	10	76	257	19532		
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	13	402	5226		
SBA 6	10	11	307	3377		
SBA 7	8	35	158	5565		
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	6.3	271	66			
SBA	8	239	102			
SBA	10	485	299			
Peso Total			50448 kgf			

Planta Escada Interna - Terreo / Subsolo

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



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 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 planejamento da obra é do Eng. Resp. Técnico.
 Aconselhamos moldagem de corpos de prova para saber o comportamento.
 Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramento.
 Evitar 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	Fck (MPa)	30
-----	--------------------	-----------	----

CLIENTE: PREFEITURA DE BORDA DA MATA

OBRA: UNIDADE BÁSICA DE ATENDIMENTO UBS

BOBDA DA MATA

PAVIMENTO: Terreo

CONTEUDO: ESCADAS TERREO

ELEMENTOS: Planta Escada Interna - Terreo / Subsolo

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.A4399541	1504445442000111
20001111	163512-0700

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

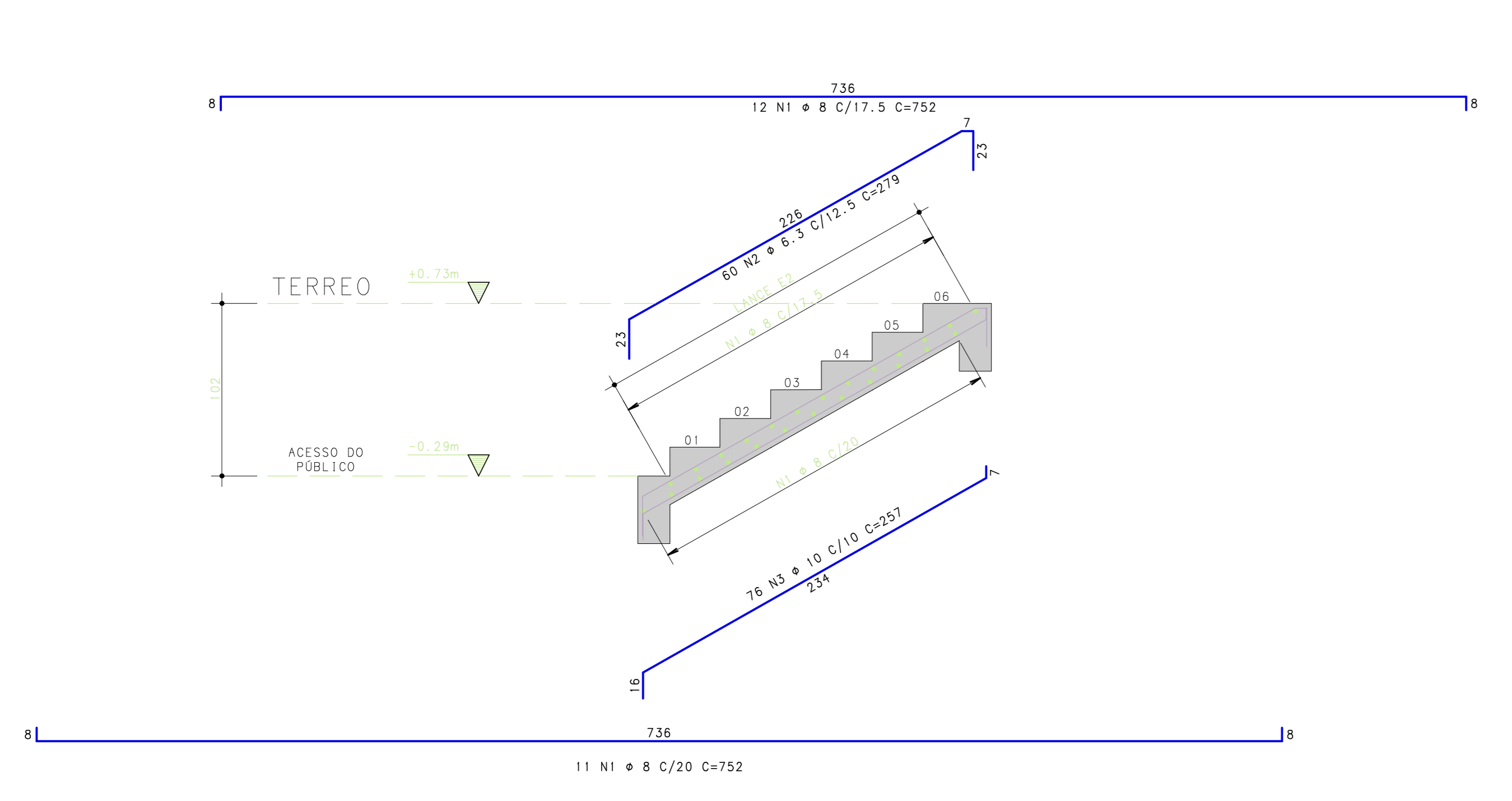
CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BORDA DA MATA
 CNPJ: 43.995.412/0001-11

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

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

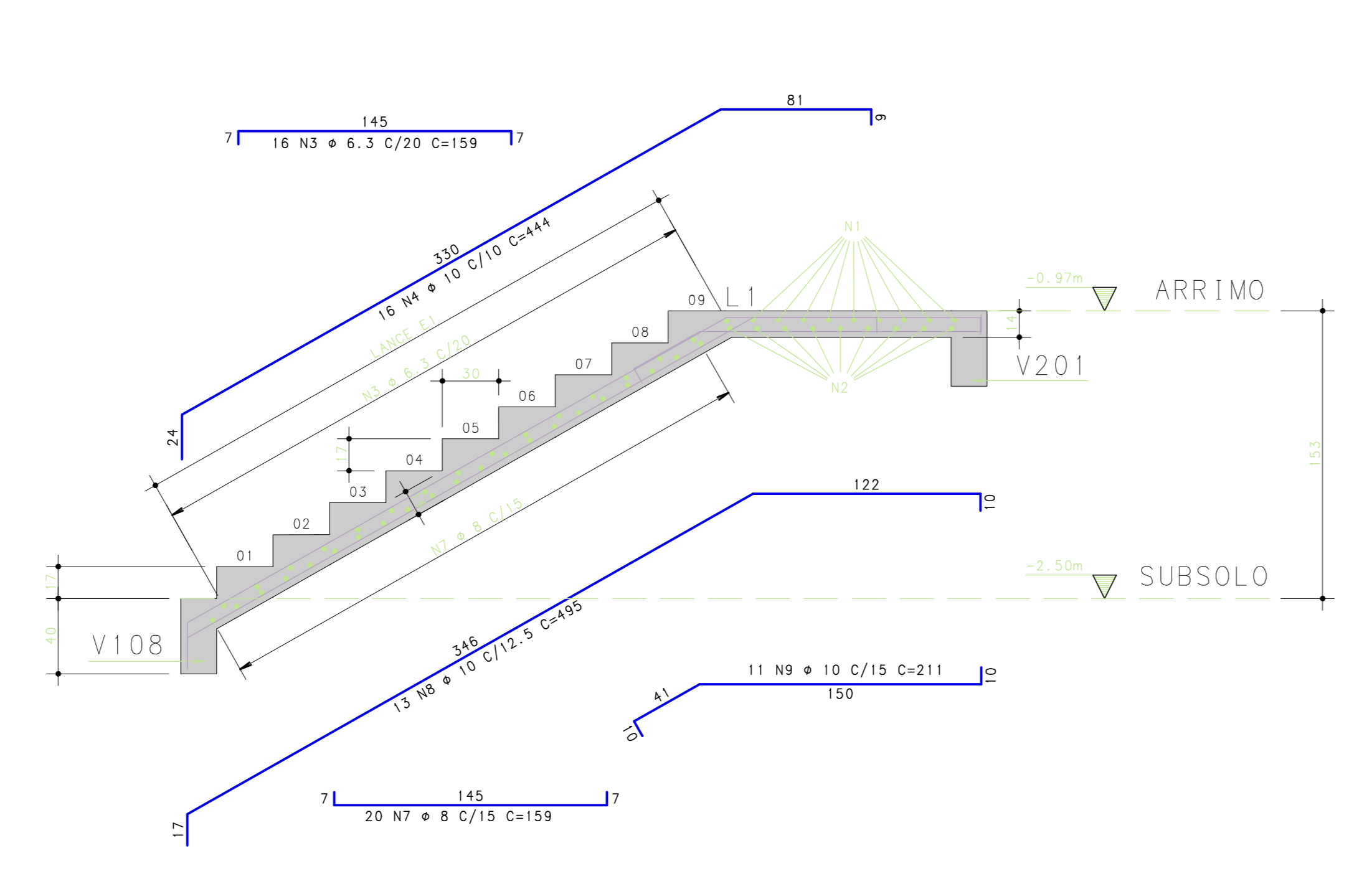
Corte C-C

Escala 1:25



Corte A-A

Escala 1:25



Corte B-B

Escala 1:25

