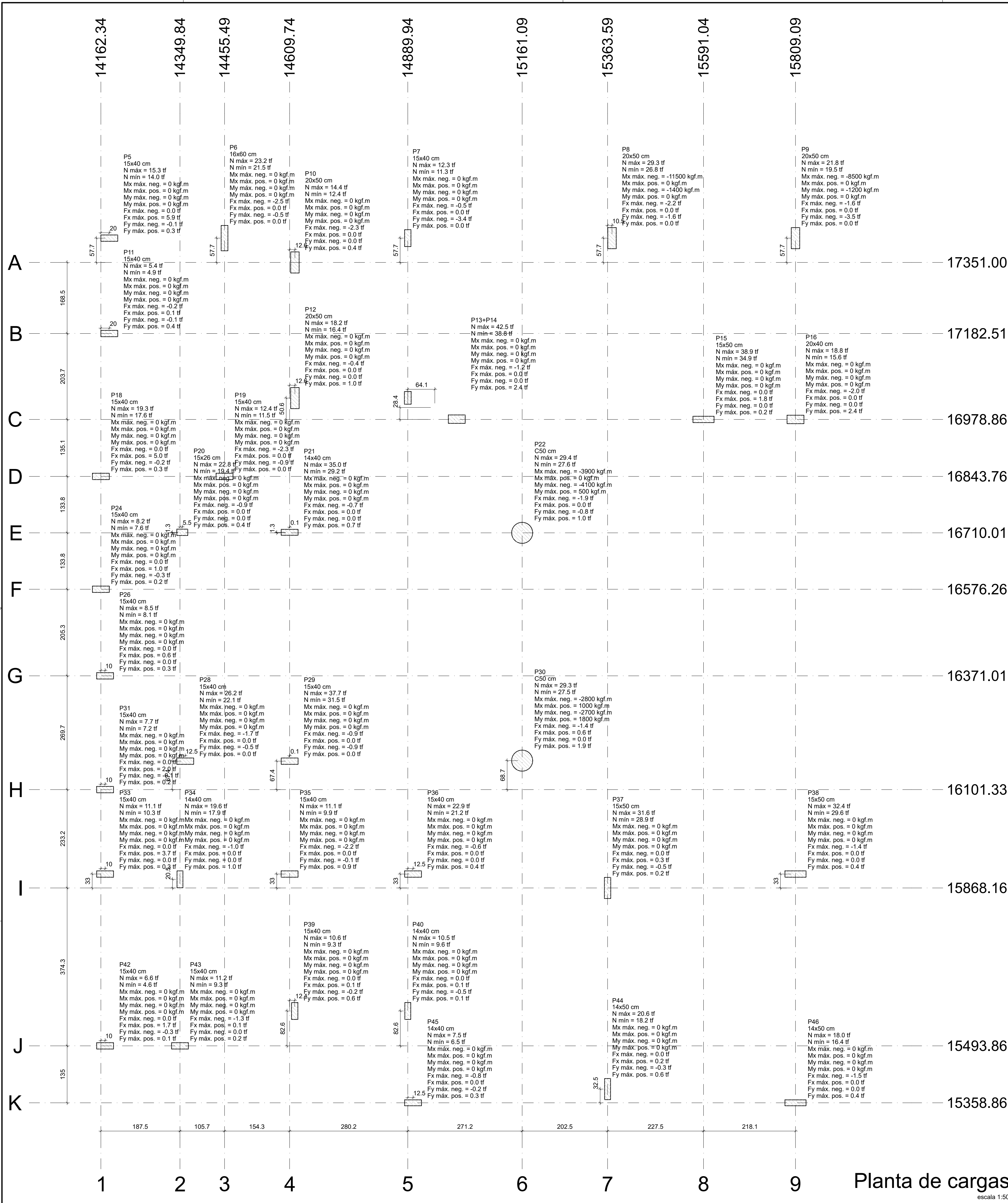




Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Posição (cm)	CAP (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Pilar				Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)	
								Mx Máximo (kgf.m)	My Máximo (kgf.m)	Fx Máximo (tf)	Fy Máximo (tf)	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
P5	15x40	14182.34	17408.66	A-1	-	15.3	14.0	0	0	0	0	5.9	0.0	0.3	-0.1
P6	16x60	14455.49	17408.66	A-3	-	23.2	21.5	0	0	0	0	0	-2.5	0.0	-0.5
P7	15x40	14889.94	17408.66	A-5	-	12.3	11.3	0	0	0	0	0	-0.5	0.0	-3.4
P8	20x50	15374.10	17408.66	A-7	-	29.3	26.8	0	-11500	0	-1400	0.0	-2.2	0.0	-1.6
P9	20x50	15809.09	17408.66	A-9	-	21.8	19.5	0	-8500	0	-1200	0.0	-1.6	0.0	-3.5
P10	20x50	14622.34	17351.00	A-4	-	14.4	12.4	0	0	0	0	0.0	-2.3	0.4	0.0
P11	15x40	14182.34	17182.51	B-1	-	5.4	4.9	0	0	0	0	0.1	-0.2	0.4	-0.1
P12	20x50	14622.34	17029.50	C-4	-	18.2	16.4	0	0	0	0	0.0	-0.4	1.0	0.0
P15	15x50	15591.04	16978.86	C-8	-	38.9	34.9	0	0	0	0	1.8	0.0	0.2	0.0
P16	20x40	15809.09	16978.86	C-9	-	18.8	15.6	0	0	0	0	0.0	-2.0	2.4	0.0
P18	15x40	14162.34	16843.76	D-1	-	19.3	17.6	0	0	0	0	5.0	0.0	0.3	-0.2
P19	15x40	14455.49	16843.76	D-3	-	12.4	11.5	0	0	0	0	0.0	-2.3	0.0	-0.9
P20	15x26	14355.34	16711.26	E-2	-	22.8	19.4	0	0	0	0	0.0	-0.9	0.4	0.0
P21	14x40	14609.84	16711.26	E-4	-	35.0	29.2	0	0	0	0	0.0	-0.7	0.7	0.0
P22	C50	15161.09	16710.01	E-6	-	29.4	27.6	0	-3900	500	-4100	0.0	-1.9	1.0	-0.8
P24	15x40	14162.34	16576.26	F-1	-	8.2	7.6	0	0	0	0	1.0	0.0	0.2	-0.3
P26	15x40	14172.34	16371.01	G-1	-	8.5	8.1	0	0	0	0	0.6	0.0	0.3	0.0
P28	15x40	14362.34	16168.76	H-2	-	28.2	22.1	0	0	0	0	0.0	-1.7	0.0	-0.5
P29	15x40	14609.84	16168.76	H-4	-	37.7	31.5	0	0	0	0	0.0	-0.9	0.0	-0.9
P30	C50	15161.09	16170.01	H-6	-	29.3	27.5	1000	-2800	1800	-2700	0.6	-1.4	1.9	0.0
P31	15x40	14172.34	16101.33	H-1	-	7.7	7.2	0	0	0	0	2.0	0.0	0.2	-0.1
P33	15x40	14172.34	15901.16	I-1	-	11.1	10.3	0	0	0	0	3.7	0.0	0.3	0.0
P34	14x40	14349.84	15888.66	I-2	-	19.6	17.9	0	0	0	0	0.0	-1.0	1.0	0.0
P35	15x40	14609.84	15901.16	I-4	-	11.1	9.9	0	0	0	0	0.0	-2.2	0.9	-0.1
P36	15x40	14902.44	15901.16	I-5	-	22.9	21.2	0	0	0	0	0.0	-0.6	0.4	0.0
P37	15x50	15363.59	15868.16	I-7	-	31.6	28.9	0	0	0	0	0.3	0.0	0.2	-0.5
P38	15x50	15809.09	15901.16	I-9	-	32.4	29.6	0	0	0	0	0.0	-1.4	0.4	0.0
P39	15x40	14621.84	15576.50	J-4	-	10.6	9.3	0	0	0	0	0.1	0.0	0.6	-0.2
P40	14x40	14889.94	15576.50	J-5	-	10.5	9.6	0	0	0	0	0.1	0.0	0.1	-0.5
P42	15x40	14172.34	15493.86	J-1	-	6.6	4.6	0	0	0	0	1.7	0.0	0.1	-0.3
P43	15x40	14349.84	15493.86	J-2	-	11.2	9.3	0	0	0	0	0.1	-1.3	0.2	0.0
P44	14x50	15363.59	15391.36	K-7	-	20.6	18.2	0	0	0	0	0.2	0.0	0.6	-0.3
P45	14x40	14902.44	15358.86	K-5	-	7.5	6.5	0	0	0	0	0.0	-0.8	0.3	-0.2
P46	14x50	15809.09	15358.86	K-9	-	18.0	16.4	0	0	0	0	0.0	-1.5	0.4	0.0
P13+P14		14954.01	17007.26	C-5	-	42.5	38.8	0	0	0	0	0.0	-1.2	2.4	0.0

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Fy

My

Fx

Mx

Locação no eixo X		Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome	Coordenadas (cm)	Nome
14162.34	P18, P24	17408.66	P5, P6, P7, P8, P9
14172.34	P26, P31, P33, P42	17351.00	P10
14182.34	P5, P11	17182.51	P11
14349.84	P34, P43	17029.50	P12
14355.34	P20	17007.26	P13+P14
14362.34	P28	16978.86	P15, P16
14455.49	P6, P19	16843.76	P18, P19
14609.74	P35	16711.26	P20, P21
14609.84	P21, P29	16710.01	P22
14621.84	P39	16576.26	P24
14622.34	P10, P12	16371.01	P26
14889.94	P7, P40	16170.01	P30
14902.44	P36, P45	16168.76	P29, P29
14954.01	P13+P14	16101.33	P31
15161.09	P22, P30	15901.16	P33, P35, P36, P38
15363.59	P37, P44	15888.66	P34
15374.10	P8	15868.16	P37
15591.04	P15	15576.50	P39, P40
15809.09	P9, P16, P38, P46	15493.86	P42, P43
		15391.36	P44
		15358.86	P45, P46

OBSERVAÇÕES DAS REVISÕES:
R.00 Primeira Versão

PROGRAMA

CEU DA CULTURA

GOVERNO FEDERAL

TERRITÓRIOS DA CULTURA

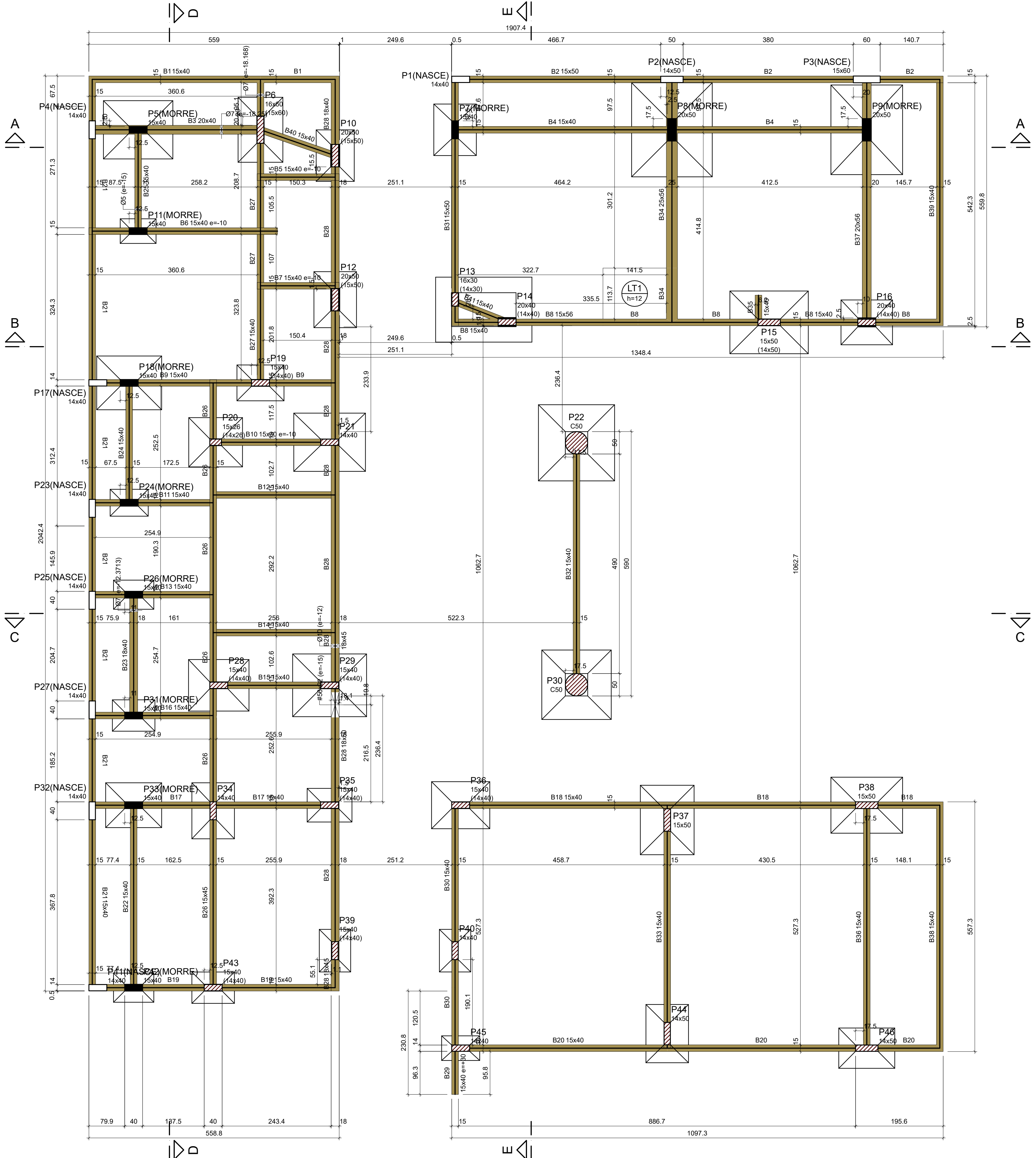
MINISTÉRIO DA CULTURA

BRAZIL

UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

TÍTULO DO PROJETO	CÓD. MÓDULO:		
CEU DA CULTURA - NÚCLEO BÁSICO	NBE00		
PROPRIETÁRIO			
MINISTÉRIO DA CULTURA - SEEC - Subsecretaria de Espaços e Equipamentos Culturais			
ENDEREÇO	CNPJ:		
Espanlada dos Ministérios Bloco B - Zona Cívico-Administrativa, Brasília - DF - Ministério da Cultura - CEP: 70068-900	01.264.142/0001-29		
AUTORIA DO PROJETO	REGISTRO PROFISSIONAL:		
ENG. ATILA GONÇALVES BARCELOS DA SILVA DUVAL - CREA 1018788743 D/O	CREA 1018788743 D/O		
DISCIPLINA:	SIGLA:	ETAPA DE PROJETO:	
Calculo Estrutura (S)	STR	Executivo (5)	
TÍTULO DA PRANCHA	REVISÃO	PRANCHA Nº:	
Planta de cargas	R.00		
ESCALA	UNIDADES	FOLHA	DATA EMISSÃO
1/50	Centímetros	A1	11/09/2024
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME LEGISLAÇÃO NACIONAL E INTERNACIONAL			

S.5.01



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
B1	15x40	0	-7
B2	15x50	0	-7
B3	20x40	0	-7
B4	15x40	0	-7
B5	15x40	-10	-17
B6	15x40	-10	-17
B7	15x40	-10	-17
B8	15x40	0	-7
B9	15x40	0	-7
B10	15x40	-10	-17
B11	15x40	0	-7
B12	15x40	0	-7
B13	15x40	0	-7
B14	15x40	0	-7
B15	15x40	0	-7
B16	15x40	0	-7
B17	15x40	0	-7
B18	15x40	0	-7
B19	15x40	0	-7
B20	15x40	0	-7
B21	15x40	0	-7
B22	15x40	0	-7
B23	18x40	0	-7
B24	15x40	0	-7
B25	15x40	0	-7
B26	15x45	0	-7
B27	15x40	0	-7
B28	18x45	0	-7
B29	18x40	0	-7
B30	15x40	30	23
B31	15x50	0	-7
B32	15x40	0	-7
B33	15x40	0	-7
B34	25x56	0	-7
B35	15x40	0	-7
B36	15x40	0	-7
B37	20x56	0	-7
B38	15x40	0	-7
B39	15x40	0	-7
B40	15x40	0	-7
B41	15x40	0	-7

Lajes			
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)
LT1	Maciça	12	0

Sobrecarga (kgf/m²)			
Adicional	Acidental	Localizada	Solo
300	154	250	660

Características dos materiais		
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)	Abatimento (cm)
300	241546	5,00

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	14x40	33	26
P2	14x50	0	-7
P3	15x60	0	-7
P4	14x40	0	-7
P5	15x40	0	-7
P6	16x60	0	-7
P7	15x40	0	-7
P8	20x50	0	-7
P9	20x50	0	-7
P10	20x50	0	-7
P11	15x40	-10	-17
P12	20x50	0	-7
P13	16x30	0	-7
P14	20x40	0	-7
P15	15x50	0	-7
P16	20x40	0	-7
P17	14x40	0	-7
P18	15x40	0	-7
P19	15x40	0	-7
P20	15x26	0	-7
P21	14x40	0	-7
P22	Circ 50	0	-7
P23	14x40	0	-7
P24	15x40	0	-7
P25	14x40	0	-7
P26	15x40	0	-7
P27	14x40	0	-7
P28	15x40	0	-7
P29	15x40	0	-7
P30	Circ 50	0	-7
P31	15x40	0	-7
P32	14x40	0	-7
P33	15x40	0	-7
P34	14x40	0	-7
P35	15x40	0	-7
P36	15x40	0	-7
P37	15x50	0	-7
P38	15x50	0	-7
P39	15x40	0	-7
P40	14x40	0	-7
P41	14x40	0	-7
P42	15x40	0	-7
P43	15x40	0	-7
P44	14x50	0	-7
P45	14x40	0	-7
P46	14x50	0	-7

Legenda dos pilares	
■	Pilar que morre
▨	Pilar que passa
□	Pilar que nasce
▩	Pilar com mudança de seção

Legenda das vigas e paredes	
■	Viga

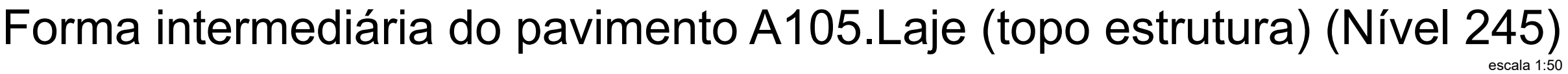
Legenda das lajes	
□	Laje

ATENÇÃO:
"A FUNDAÇÃO DESTE PROJETO FOI DESENVOLVIDO COM BASE EM INFORMAÇÕES ESTIMADAS. PORTANTO, NÃO EXIME O EXECUTOR DA RESPONSABILIDADE DE REALIZAR UMA SONDAGEM E UM NOVO PROJETO DE FUNDAÇÃO."
OBSERVAÇÕES DAS REVISÕES:
R.00 Primeira Versão

PROGRAMA CEU DA CULTURA	MINISTÉRIO DA CULTURA	GOVERNO FEDERAL BRASIL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO
TÍTULO DO PROJETO CEU DA CULTURA - NÚCLEO BÁSICO		CÓD. MÓDULO: NBE00
PROPRIETÁRIO MINISTÉRIO DA CULTURA - SEEC - Subsecretaria de Espaços e Equipamentos Culturais		
ENDEREÇO Esplanada dos Ministérios Bloco B - Zona Cívico-Administrativa, Brasília - DF - Ministério da Cultura - CEP: 70068-900		CNPJ: 01.264.142/0001-29
AUTORIA DO PROJETO ENG. ATILA GONÇALVES BARCELOS DA SILVA DUVAL - CREA 1018788743 D/GO CREA 1018788743 D/GO		
DISCIPLINA: Calculo Estrutura (S)	SIGLA: STR	ETAPA DE PROJETO: Executivo (5)
TÍTULO DA PRANCHA Planta forma pav. Térreo		REVISÃO R.00
ESCALA 1/50	UNIDADES Centímetros	FOLHA A1
DATA EMISSÃO 11/09/2024		
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME LEGISLAÇÃO NACIONAL E INTERNACIONAL		

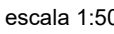
Forma do pavimento A102.Térreo NO (Nível -7)

escala 1:50

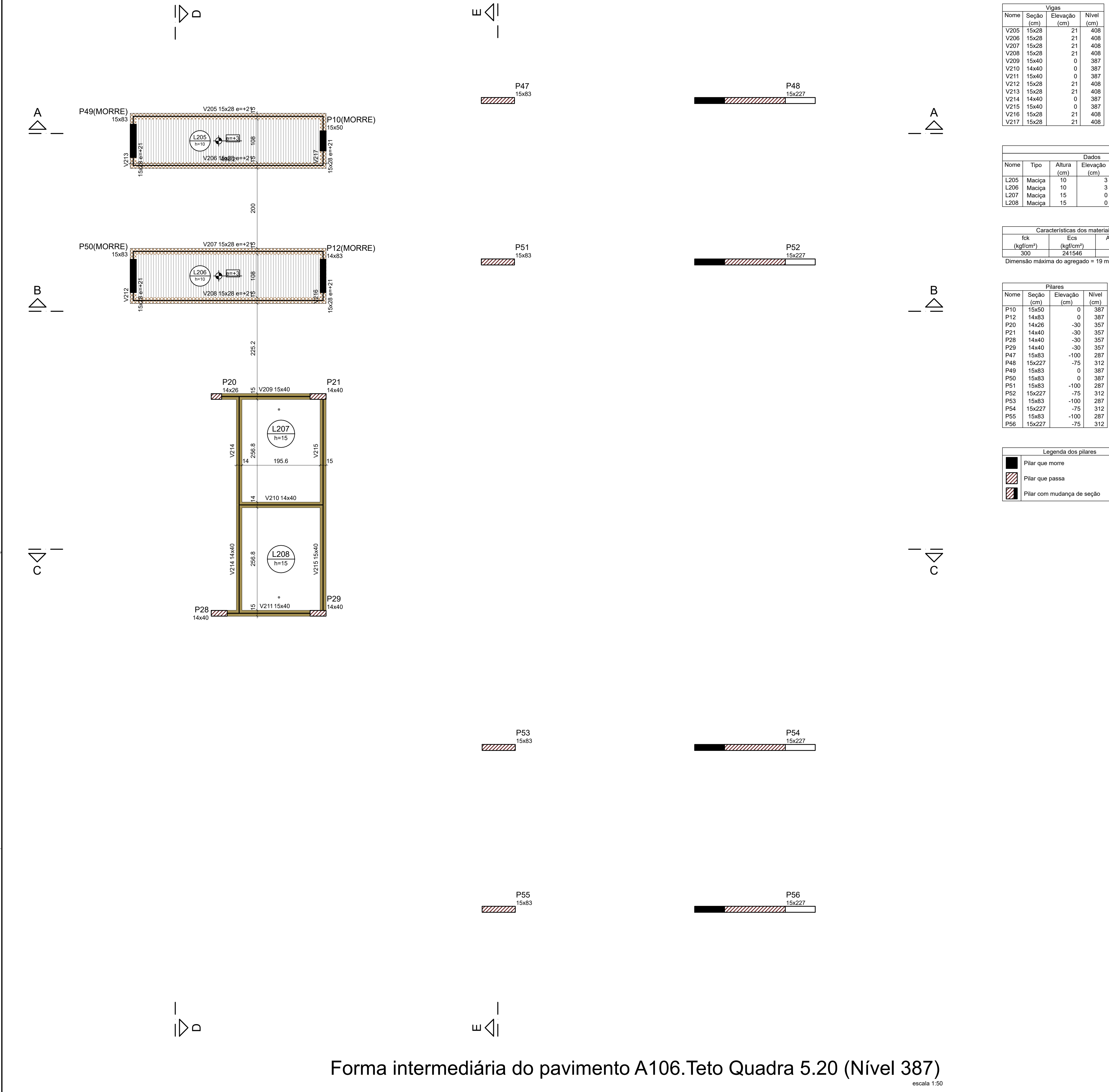


Legenda das lajes	
	Laje com elevação negativa

  		 	
CEU DA CULTURA - NÚCLEO BÁSICO		NBE00	
MINISTÉRIO DA CULTURA - SEEC - Subsecretaria de Espaços e Equipamentos Culturais			
ENDEREÇO		CNPJ:	
Esplanada dos Ministérios Bloco B - Zona Cívico-Administrativa, Brasília - DF - Ministério da Cultura - CEP: 70068-900		01.264.142/0001-29	
AUTORIA DO PROJETO		REGISTRO PROFISSIONAL:	
ENG. ATILA GONÇALVES BARCELOS DA SILVA DUVAL - CREA 1018788743 D/GO		CREA 1018788743 D/GO	
DISCIPLINA:		ETAPA DE PROJETO:	
Calculo Estrutura (S)		Executivo (5)	
TÍTULO DA PRANCHA		PRANCHA Nº:	
Planta forma da marquise de entrada-cota 245cm		S.5.03	
ESCALA		DATA EMISSÃO	
1/50	Centímetros	A1	11/09/2024
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME LEGISLAÇÃO NACIONAL E INTERNACIONAL			



FORMATO A1 - INTERNO: 801 x 574 mm
ESTERNO: 841 x 594 mm.



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V205	15x28	21	408
V206	15x28	21	408
V207	15x28	21	408
V208	15x28	21	408
V209	15x40	0	387
V210	14x40	0	387
V211	15x40	0	387
V212	15x28	21	408
V213	15x28	21	408
V214	14x40	0	387
V215	15x40	0	387
V216	15x28	21	408
V217	15x28	21	408

Lajes								
Nome	Tipo	Altura (cm)	Dados			Sobrecarga (kgf/m²)		
			Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
L205	Maciça	10	3	390	250	182	100	-
L206	Maciça	10	3	390	250	182	100	-
L207	Maciça	15	0	387	375	137	150	-
L208	Maciça	15	0	387	375	137	150	-

Características dos materiais		
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)	Abatimento (cm)
300	241546	5.00

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P10	15x50	0	387
P12	14x83	0	387
P20	14x26	-30	357
P21	14x40	-30	357
P28	14x40	-30	357
P29	14x40	-30	357
P47	15x83	-100	287
P48	15x227	-75	312
P49	15x83	0	387
P50	15x83	0	387
P51	15x83	-100	287
P52	15x227	-75	312
P53	15x83	-100	287
P54	15x227	-75	312
P55	15x83	-100	287
P56	15x227	-75	312

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa
	Pilar com mudança de seção

Legenda das vigas e paredes	
	Viga
	Viga chata ou invertida

Legenda das lajes	
	Laje
	Laje com elevação positiva

OBSERVAÇÕES DAS REVISÕES:
R.00 Primeira Versão

TÍTULO DO PROJETO

CEU DA CULTURA - NÚCLEO BÁSICO

CÓD. MÓDULO:

NBE00

PROPRIETÁRIO

MINISTÉRIO DA CULTURA - SEEC - Subsecretaria de Espaços e Equipamentos Culturais

ENDEREÇO

Esplanada dos Ministérios Bloco B - Zona Cívico-Administrativa, Brasília - DF - Ministério da Cultura - CEP: 70068-900

CNPJ:

01.264.142/0001-29

AUTORIA DO PROJETO

ENG. ATILA GONÇALVES BARCELOS DA SILVA DUVAL - CREA 1018788743 D/GO

REGISTRO PROFISSIONAL:

CREA 1018788743 D/GO

DISCIPLINA:

SIGLA:

ETAPA DE PROJETO:

Calculo Estrutura (S)

STR

Executivo (5)

TÍTULO DA PRANCHA

REVISÃO

PRANCHA Nº:

Planta de forma do intermediário

R.00

- cota 387cm

ESCALA

UNIDADES

FOLHA

DATA EMISSÃO

1/50

Centímetros

A1

11/09/2024

S.5.05

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME LEGISLAÇÃO NACIONAL E INTERNACIONAL

Forma intermediária do pavimento A106.Teto Quadra 5.20 (Nível 387)
escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V201	14x40	-30	490
V202	15x40	-30	490
V203	14x40	-30	490
V204	14x40	-30	490

Lajes								
Dados					Sobrecarga (kgf/m²)			
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
L201	Maciça	17	-100	420	425	0	150	-
L202	Maciça	17	-75	445	425	0	150	-
L203	Maciça	17	-100	420	425	0	150	-
L204	Maciça	17	-75	445	425	0	150	-
LZ1	Maciça	17	0	520	463	0	100	-
LZ2	Maciça	17	0	520	467	0	100	-
LZ3	Maciça	17	0	520	463	0	100	-
LZ4	Maciça	17	0	520	467	0	100	-

Características dos materiais		
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)	Abatimento (cm)
300	241546	5.00

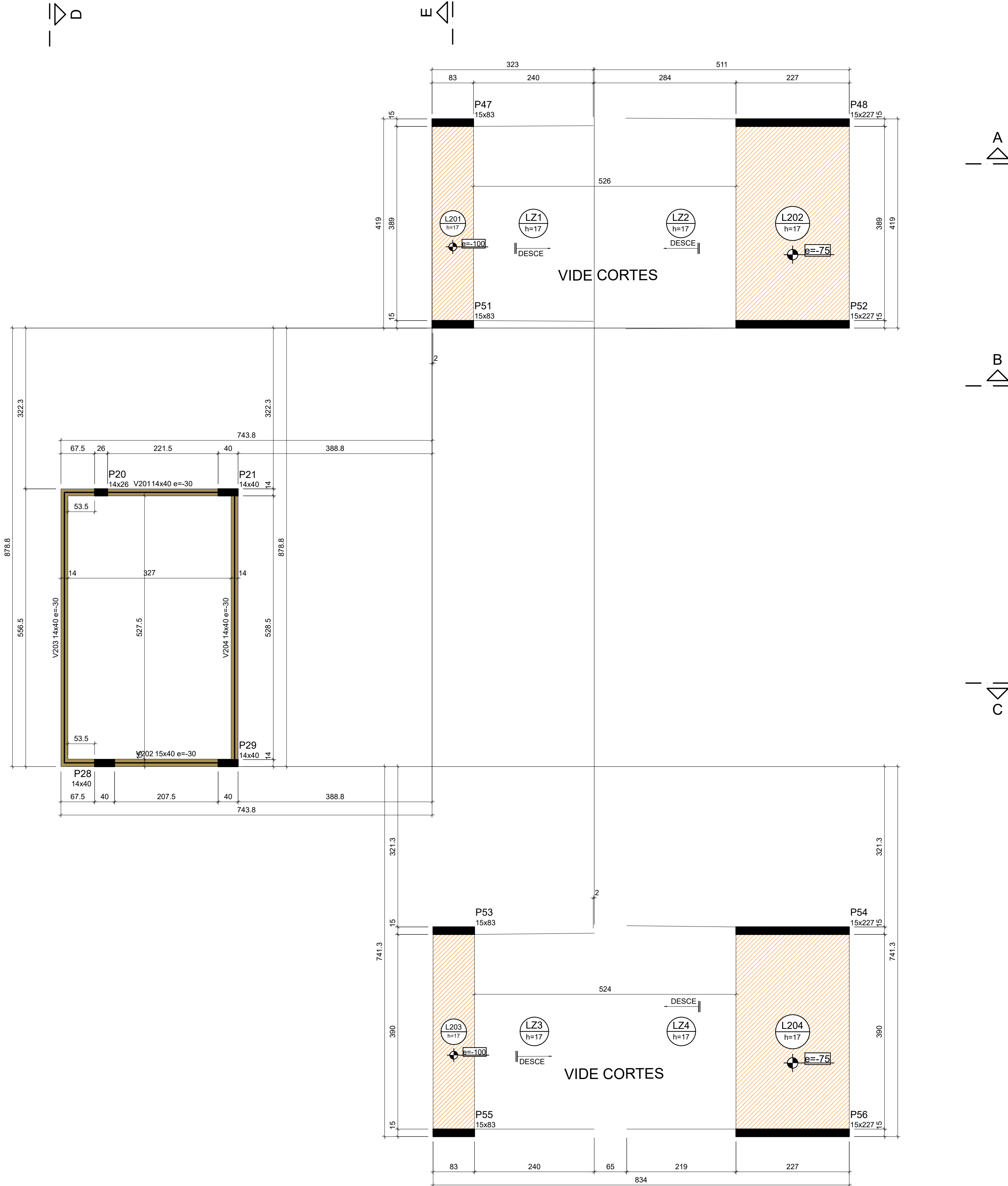
Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P20	14x26	-30	490
P21	14x40	-30	490
P28	14x40	-30	490
P29	14x40	-30	490
P47	15x83	-100	420
P48	15x227	-75	445
P51	15x83	-100	420
P52	15x227	-75	445
P53	15x83	-100	420
P54	15x227	-75	445
P55	15x83	-100	420
P56	15x227	-75	445

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

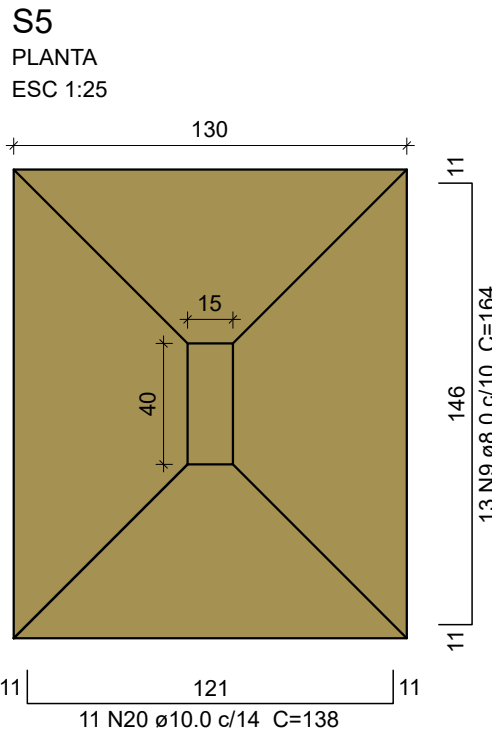
Legenda das lajes	
	Laje com elevação negativa



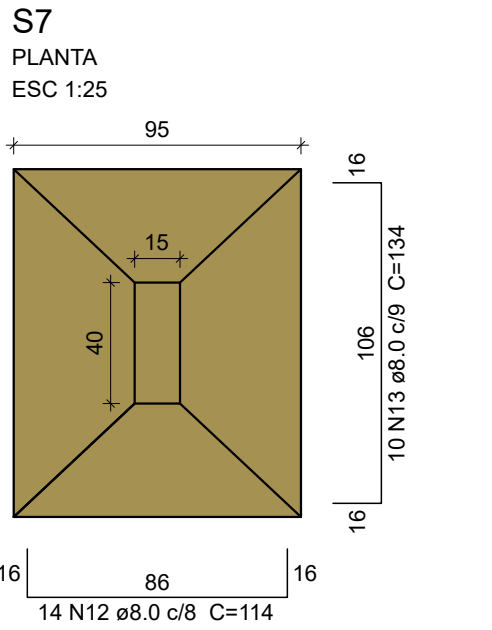
OBSERVAÇÕES DAS REVISÕES:
R.00 Primeira Versão

TÍTULO DO PROJETO	CÓD. MÓDULO:	
CEU DA CULTURA - NÚCLEO BÁSICO	NBE00	
PROPRIETÁRIO	MINISTÉRIO DA CULTURA - SEEC - Subsecretaria de Espaços e Equipamentos Culturais	
ENDEREÇO	CNPJ:	
Esplanada dos Ministérios Bloco B - Zona Cívico-Administrativa, Brasília - DF - Ministério da Cultura - CEP: 70068-900	01.264.142/0001-29	
AUTORIA DO PROJETO	REGISTRO PROFISSIONAL:	
ENG. ATILA GONÇALVES BARCELOS DA SILVA DUVAL - CREA 1018788743 D/GO	CREA 1018788743 D/GO	
DISCIPLINA:	SIGLA:	ETAPA DE PROJETO:
Calculo Estrutura (S)	STR	Executivo (5)
TÍTULO DA PRANCHA	REVISÃO	PRANCHA Nº:
Planta de forma do intermediário - cota 520cm	R.00	
ESCALA	UNIDADES	FOLHA
1/50	Centímetros	A1
DATA EMISSÃO		
11/09/2024		
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME LEGISLAÇÃO NACIONAL E INTERNACIONAL		

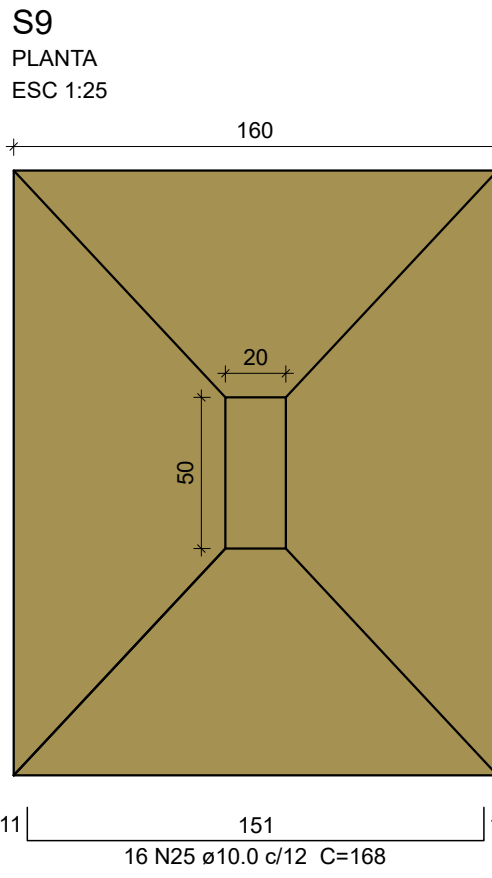
Forma do pavimento A106.Teto Quadra 5.20 (Nível 520)
escala 1:50



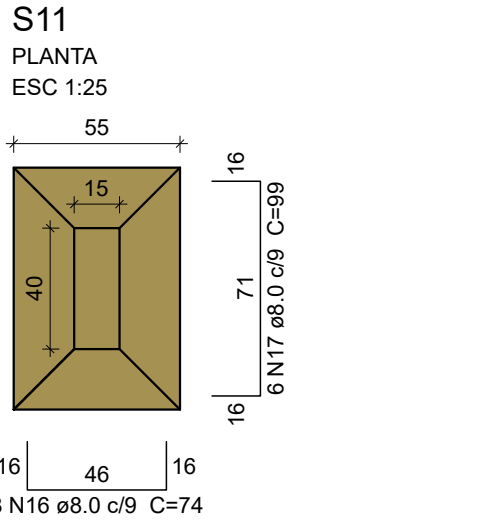
Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³



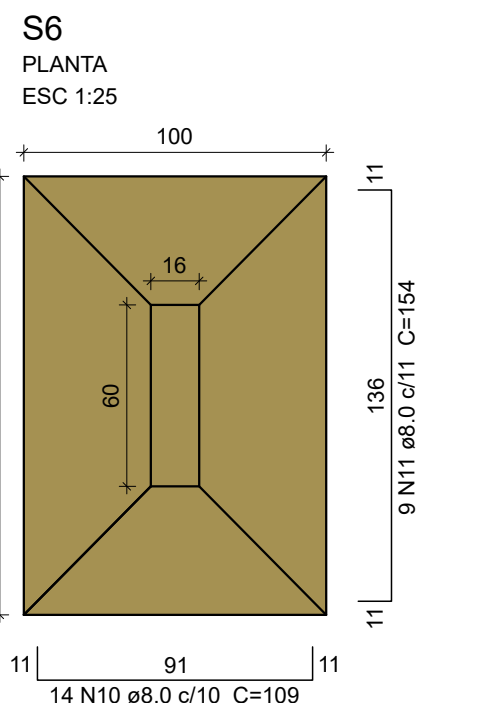
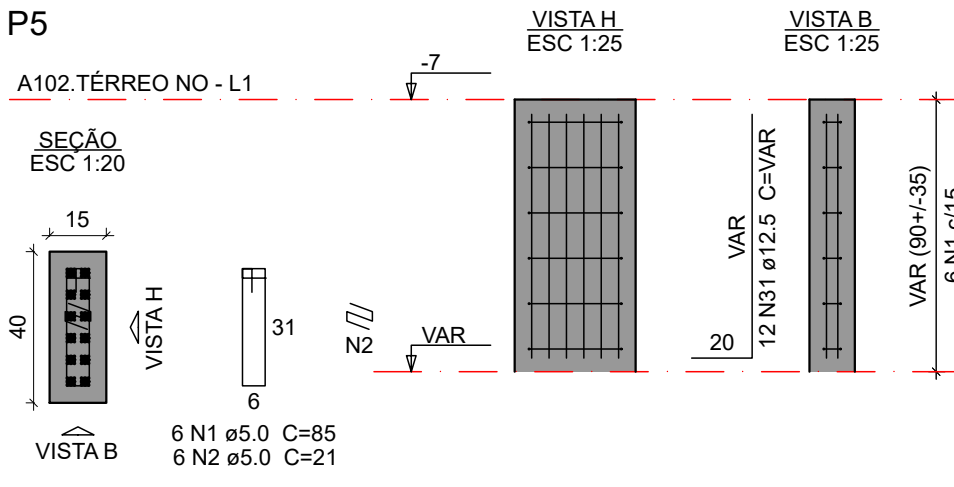
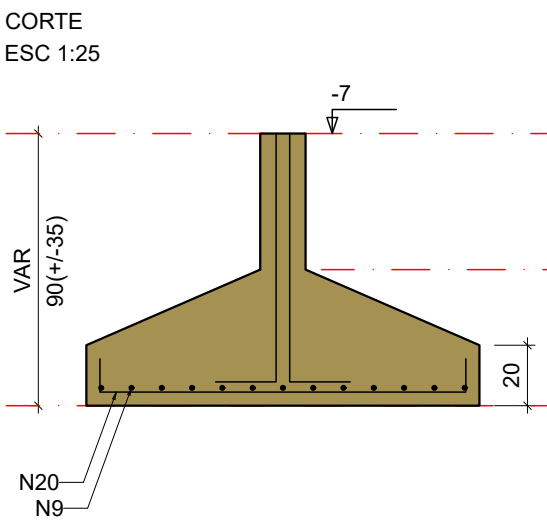
Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³



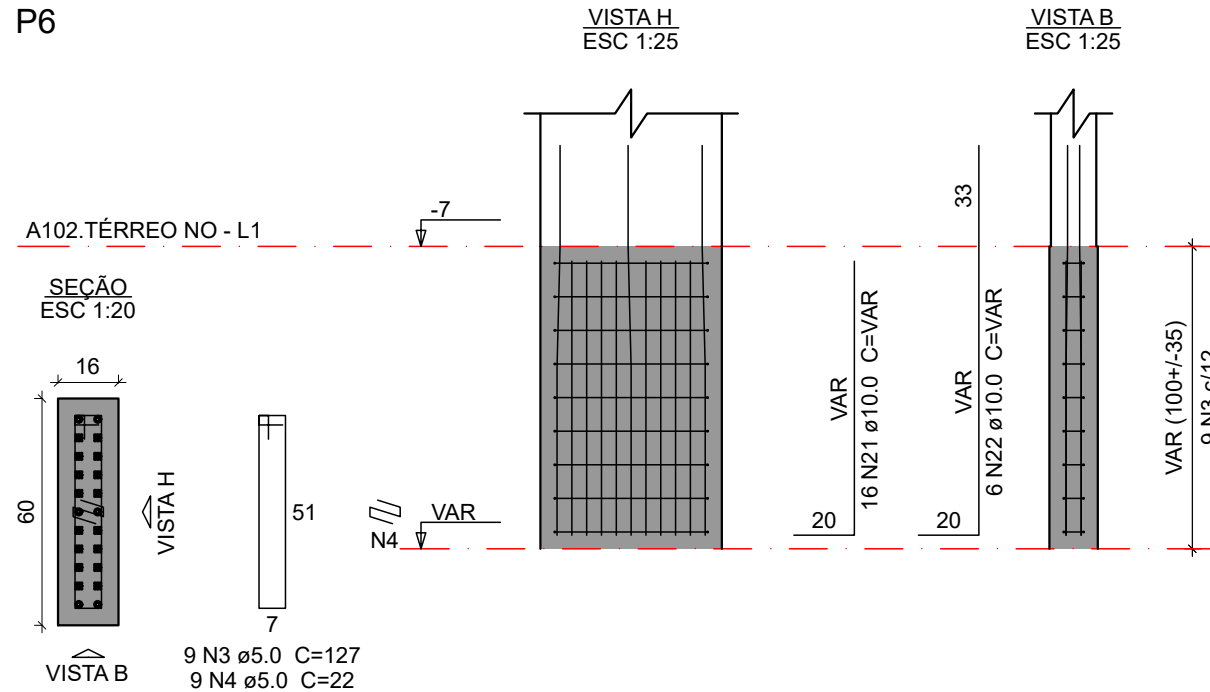
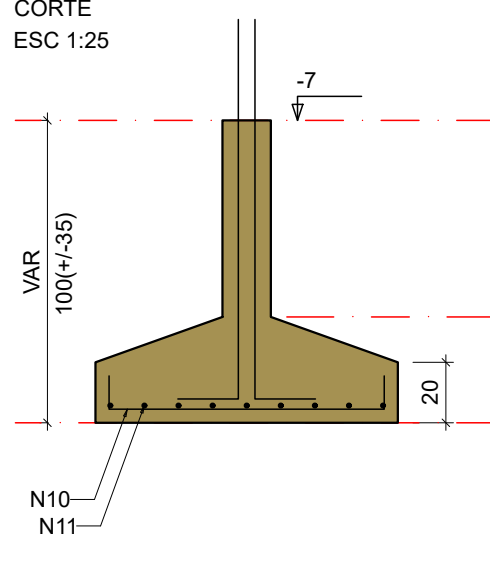
Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³



Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

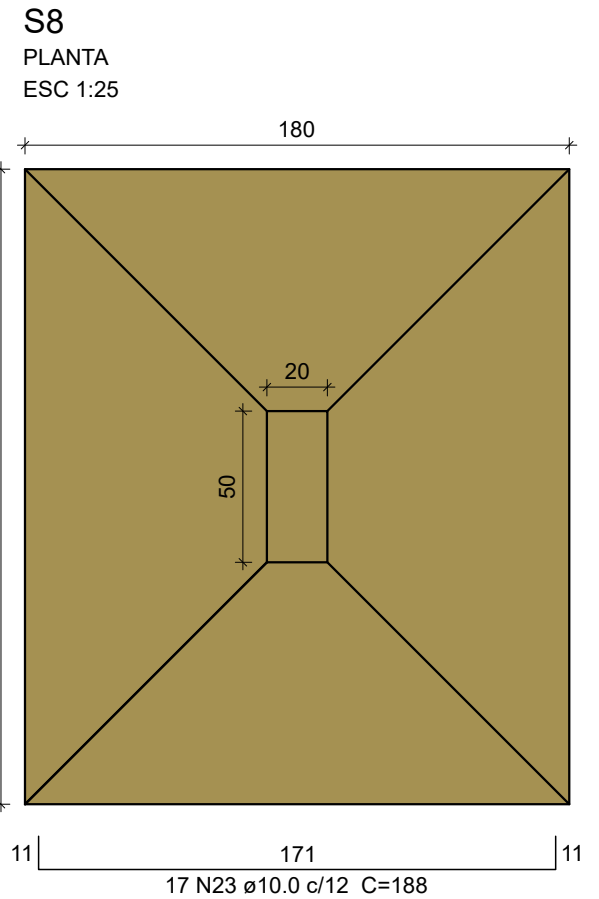
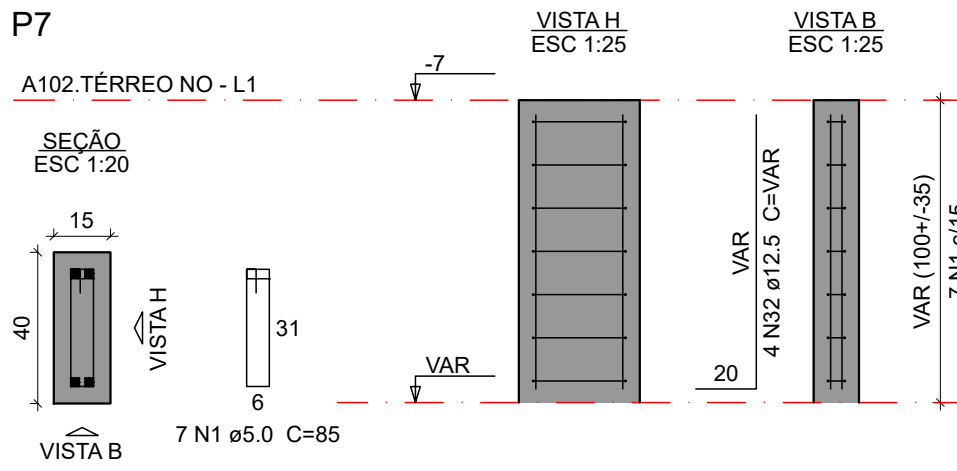


Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

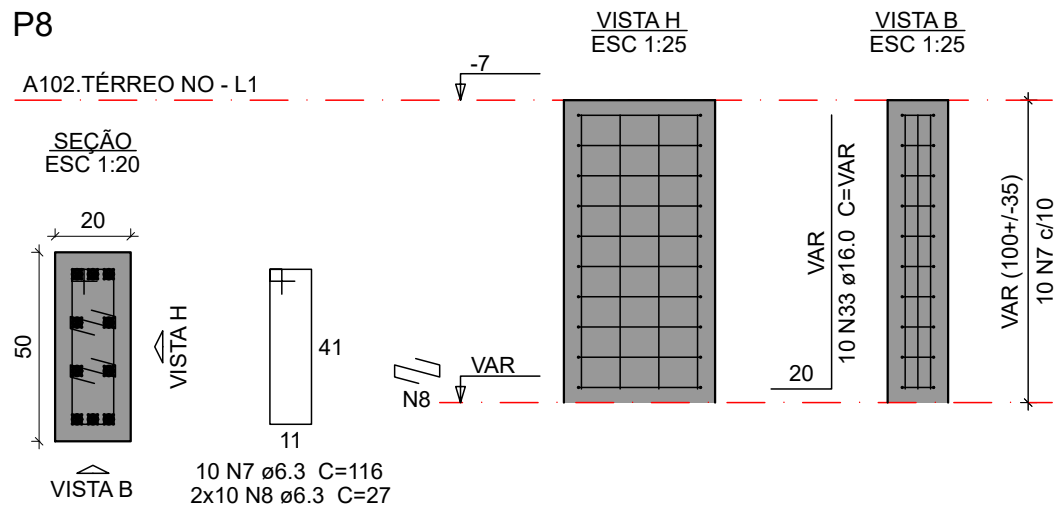
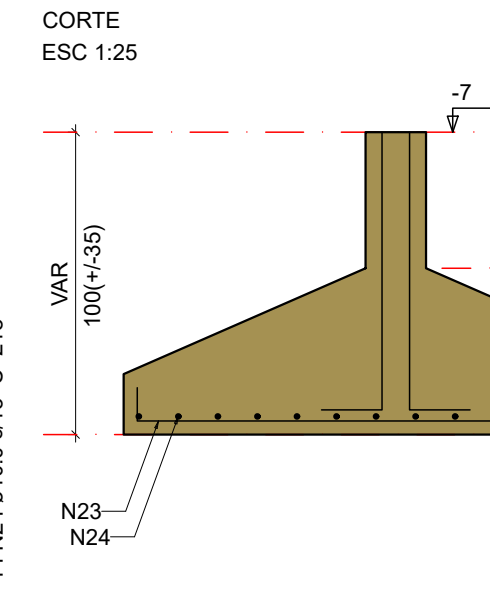


VISTA H
ESC 1:25

VISTA B
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³



VISTA H
ESC 1:25

VISTA B
ESC 1:25

Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	20	85	1700
	2	5.0	6	21	126
	3	5.0	9	127	1143
	4	5.0	9	22	198
	5	5.0	15	115	1725
	6	5.0	15	26	390
CA50	7	6.3	20	116	2320
	8	6.3	30	27	810
	9	8.0	13	164	2132
	10	8.0	14	109	1526
	11	8.0	9	154	1386
	12	8.0	14	114	1596
	13	8.0	10	134	1340
	14	8.0	11	94	1034
	15	8.0	7	124	868
	16	8.0	8	74	592
	17	8.0	6	99	594
	18	8.0	12	104	1248
	19	8.0	8	134	1072
	20	10.0	11	138	1518
	21	10.0	16	VAR	VAR
	22	10.0	6	VAR	VAR
	23	10.0	17	188	3196
	24	10.0	14	218	3052
	25	10.0	16	168	2688
	26	10.0	12	208	2496
	27	10.0	6	VAR	VAR
	28	10.0	4	VAR	VAR
	29	10.0	6	67	402
	30	10.0	6	VAR	VAR
	31	12.5	12	VAR	VAR
	32	12.5	4	VAR	VAR
	33	16.0	18	VAR	VAR

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	31.3	8.4
	8.0	133.9	58.1
	10.0	179.1	121.5
	12.5	16.1	17
	16.0	19.3	33.4
CA60	5.0	52.9	9
PESO TOTAL (kg)			
CA50	238.5		
CA60	9		

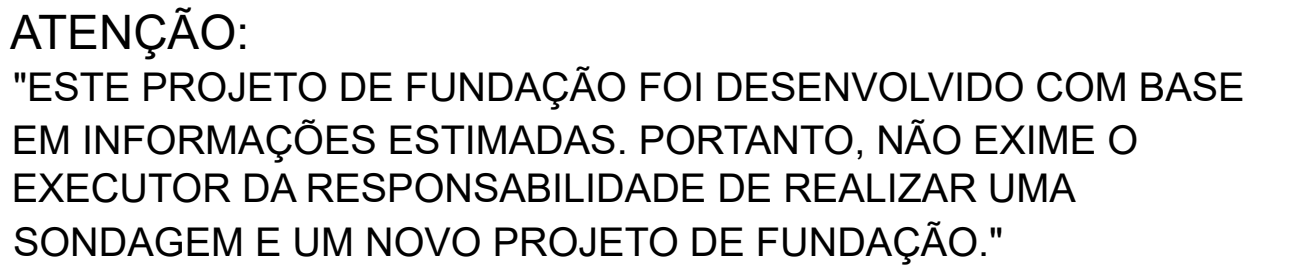
Volume de concreto (30 MPa) = 4.78 m³
Área de forma = 13.74 m²

ATENÇÃO:
"ESTE PROJETO DE FUNDAÇÃO FOI DESENVOLVIDO COM BASE EM INFORMAÇÕES ESTIMADAS. PORTANTO, NÃO EXIME O EXECUTOR DA RESPONSABILIDADE DE REALIZAR UMA SONDAGEM E UM NOVO PROJETO DE FUNDAÇÃO."

OBSERVAÇÕES DAS REVISÕES:
R.00 Primeira Versão

PROGRAMA CEU DA CULTURA TERRITÓRIOS DA CULTURA		GOVERNO FEDERAL MINISTÉRIO DA CULTURA UNIAO E RECONSTRUÇÃO
TÍTULO DO PROJETO CEU DA CULTURA - NÚCLEO BÁSICO		CÓD. MÓDULO: NBE00
PROPRIETÁRIO MINISTÉRIO DA CULTURA - SEEC - Subsecretaria de Espaços e Equipamentos Culturais		
ENDEREÇO Esplanada dos Ministérios Bloco B - Zona Cívico-Administrativa, Brasília - DF - Ministério da Cultura - CEP: 70068-900	CNPJ: 01.264.142/0001-29	
AUTORIA DO PROJETO ENG. ATILA GONÇALVES BARCELOS DA SILVA DUVAL - CREA 1018788743 D/GO	REGISTRO PROFISSIONAL: CREA 1018788743 D/GO	
DISCIPLINA: Calculo Estrutura (S)	SIGLA: STR	ETAPA DE PROJETO: Executivo (5)
TÍTULO DA PRANCHA Detalhe das sapatas 1/5		PRANCHA Nº: R.00
ESCALA 1/50	UNIDADES Centímetros	FOLHA A1
DATA EMISSÃO 11/09/2024		
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME LEGISLAÇÃO NACIONAL E INTERNACIONAL		

S.5.07



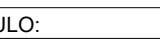
Relação do aço

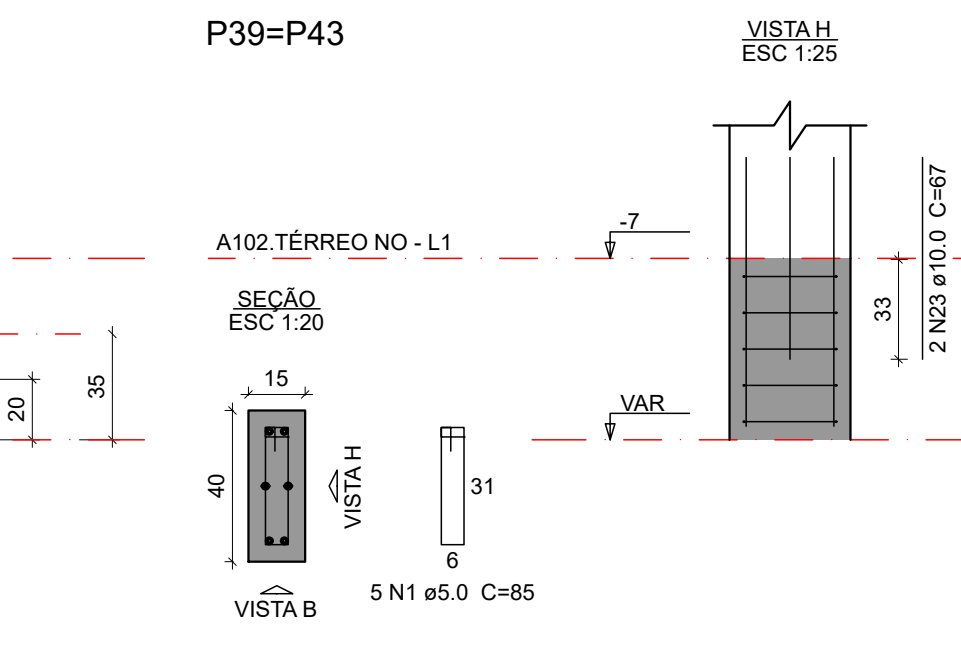
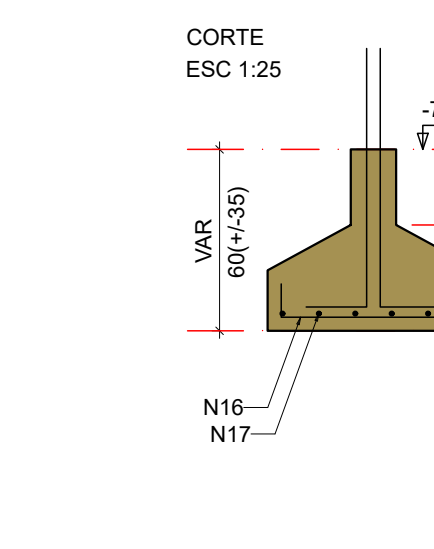
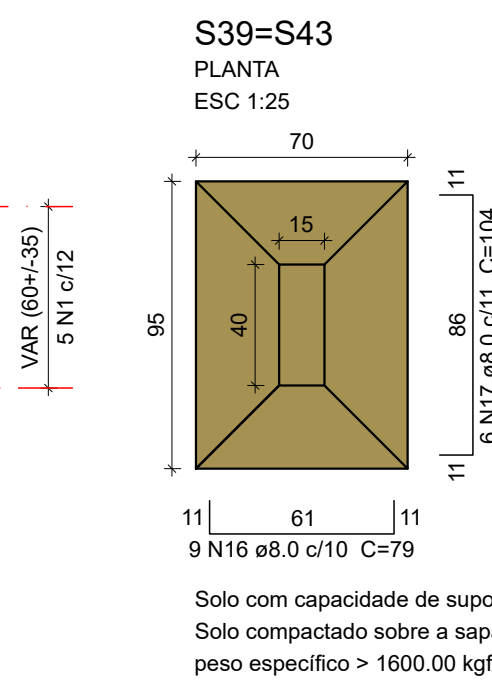
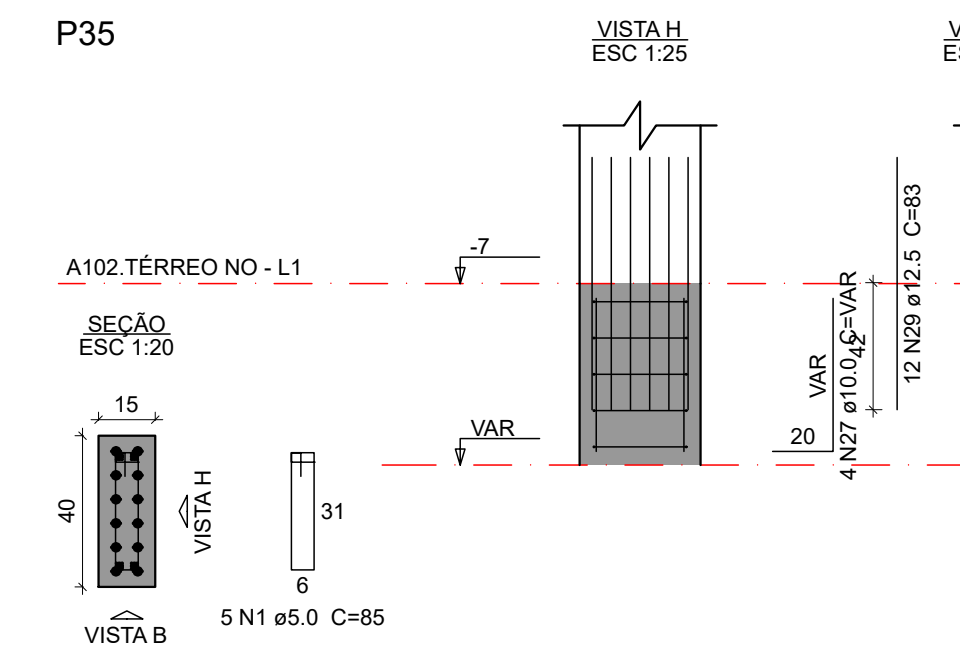
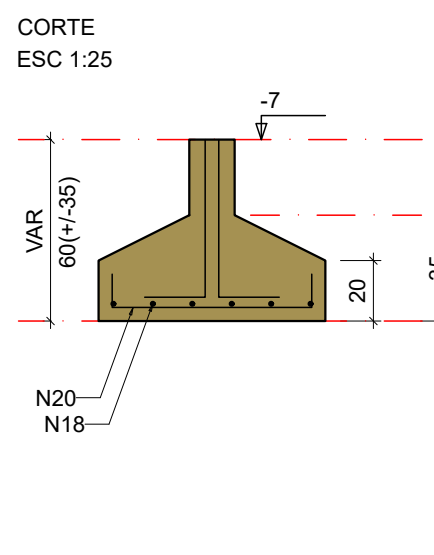
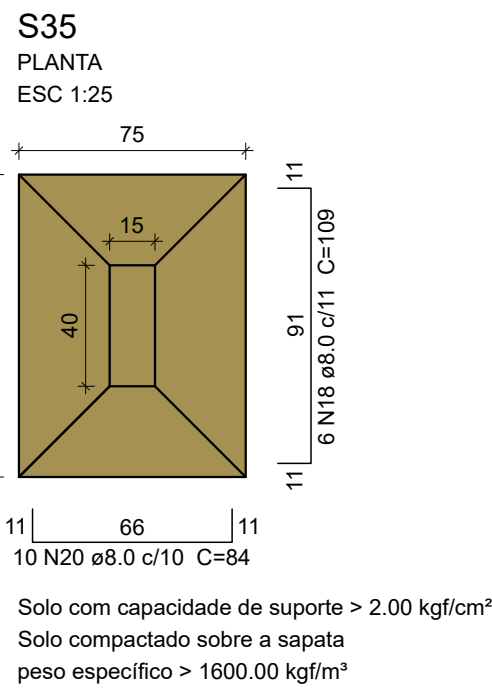
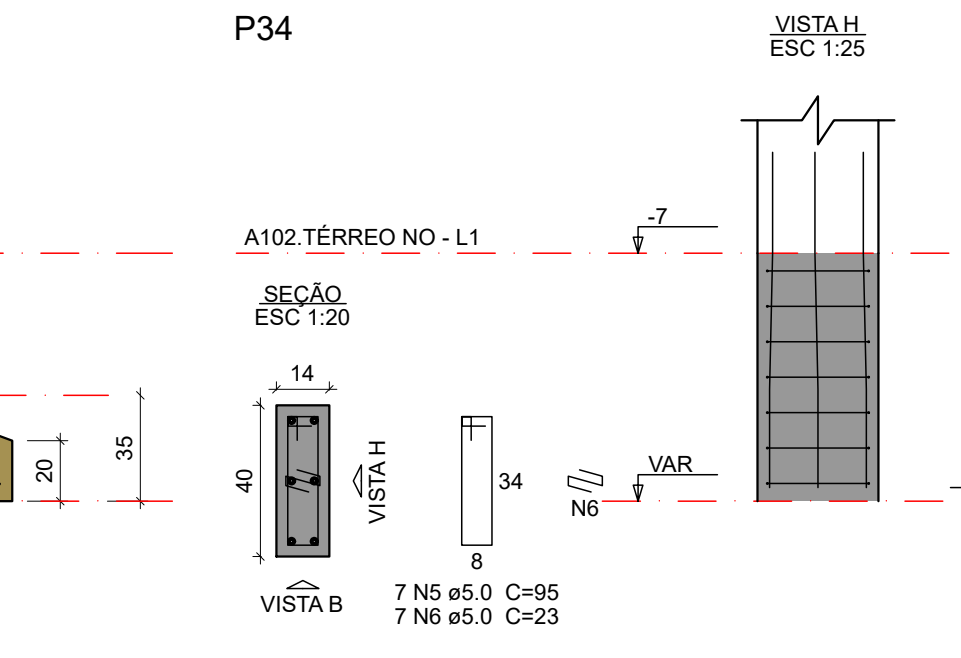
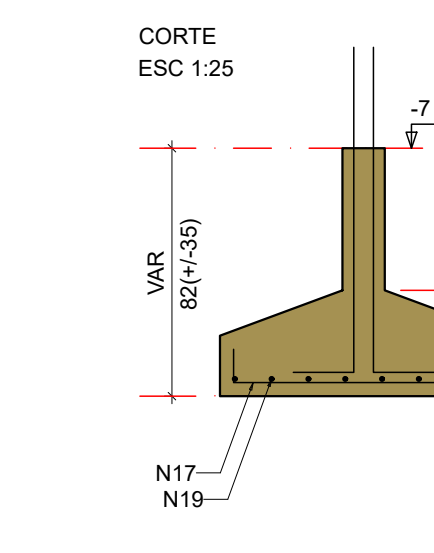
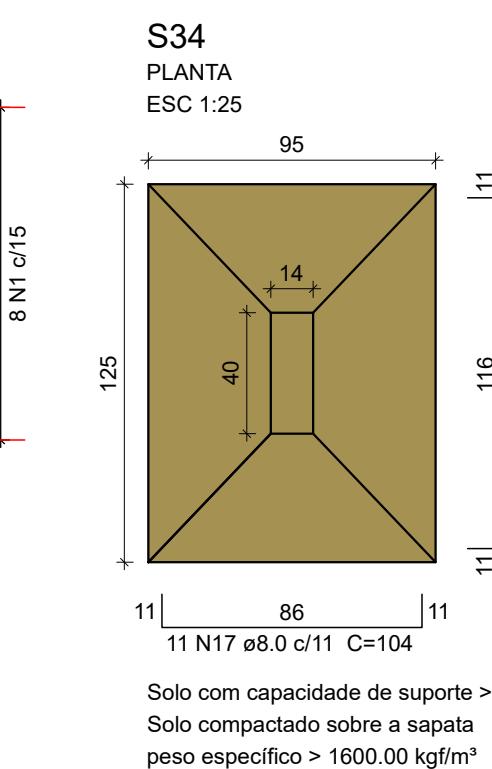
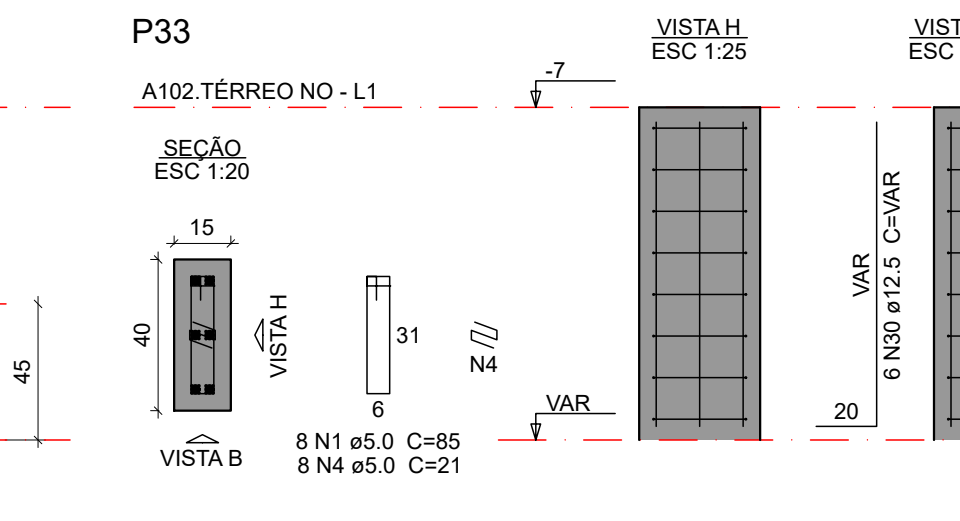
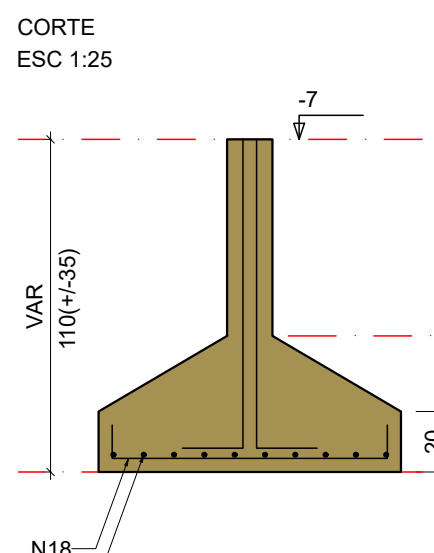
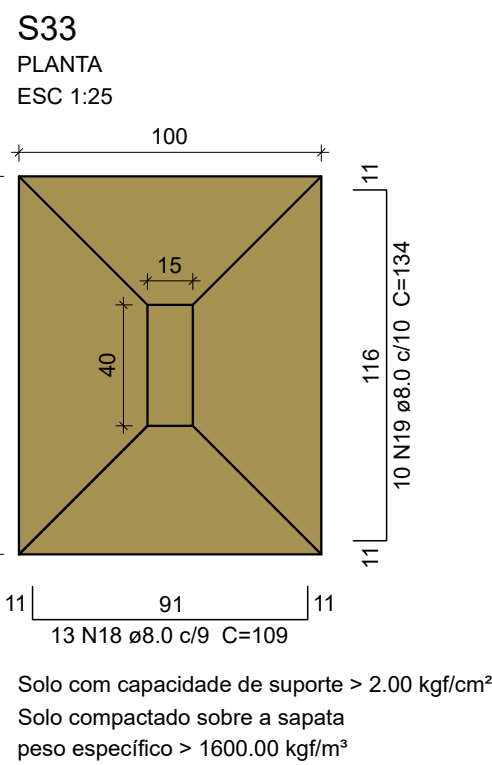
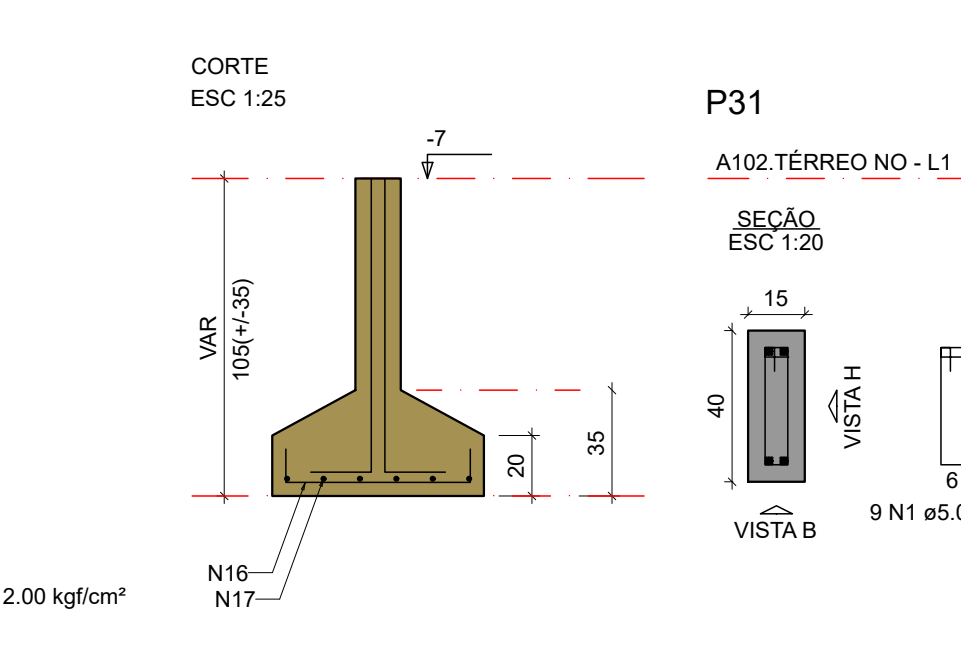
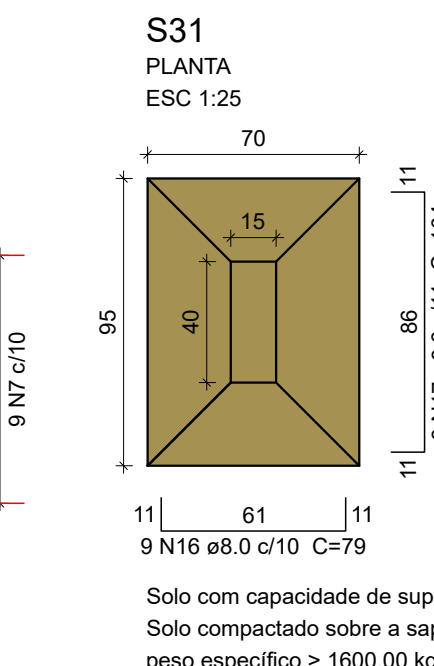
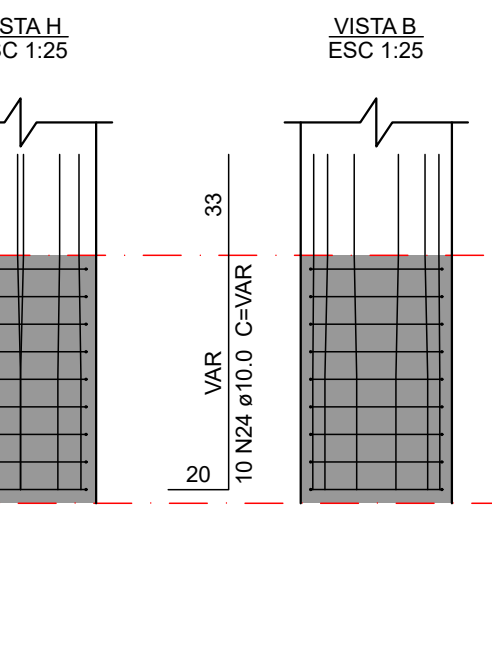
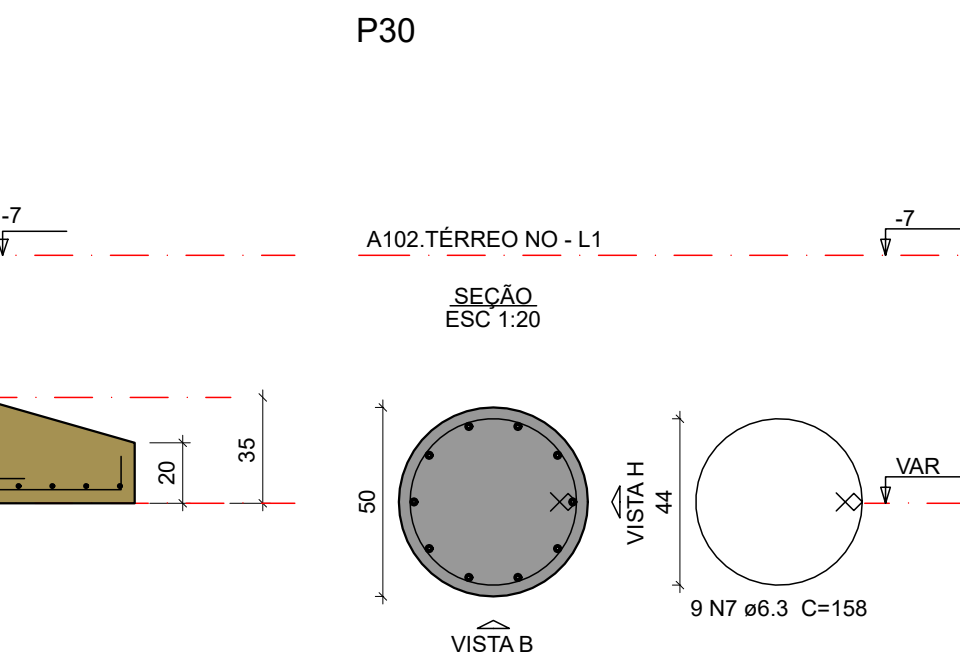
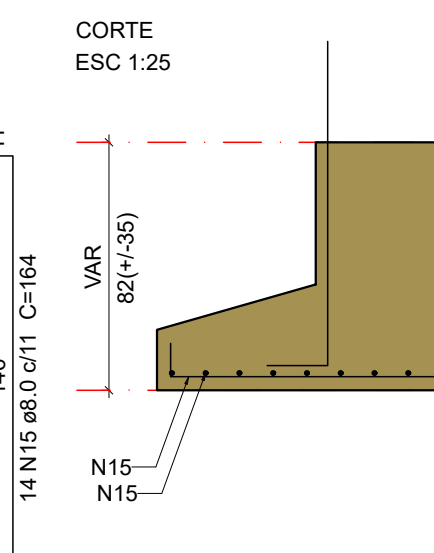
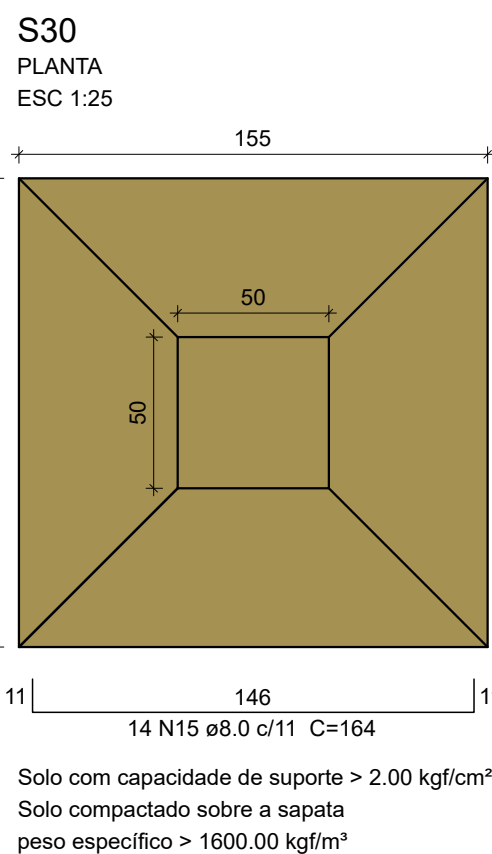
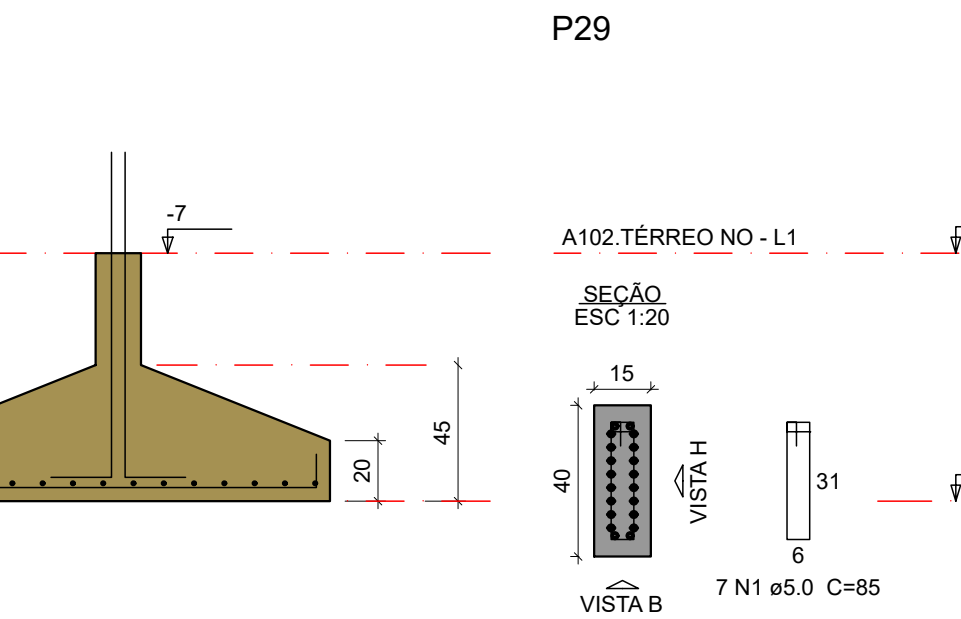
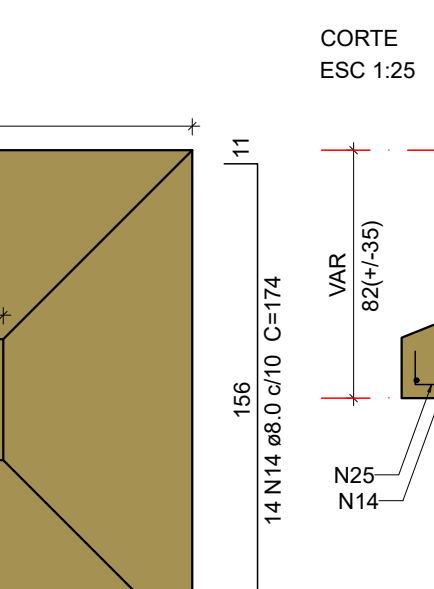
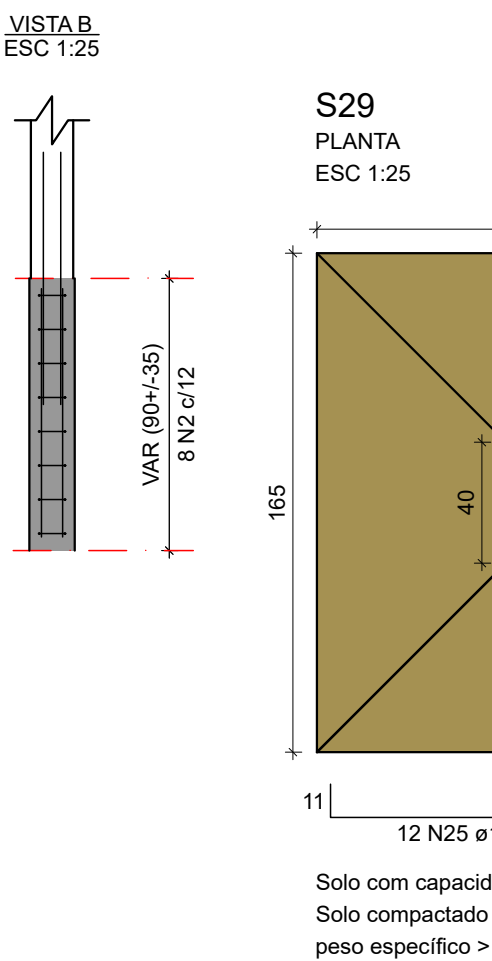
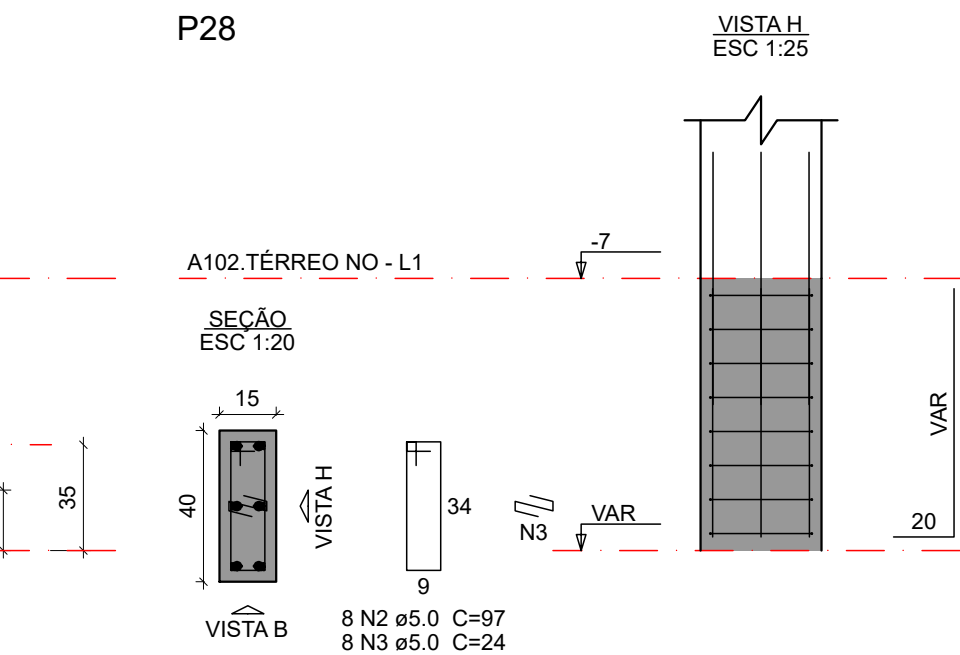
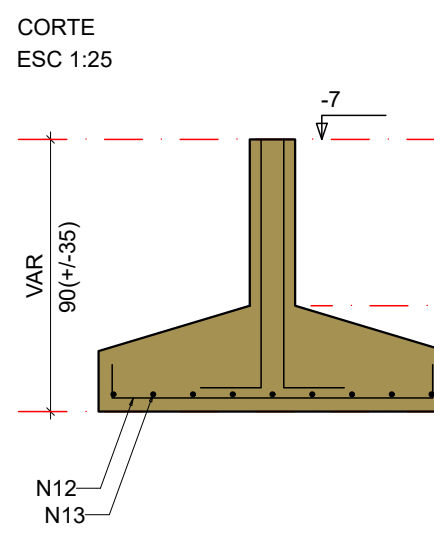
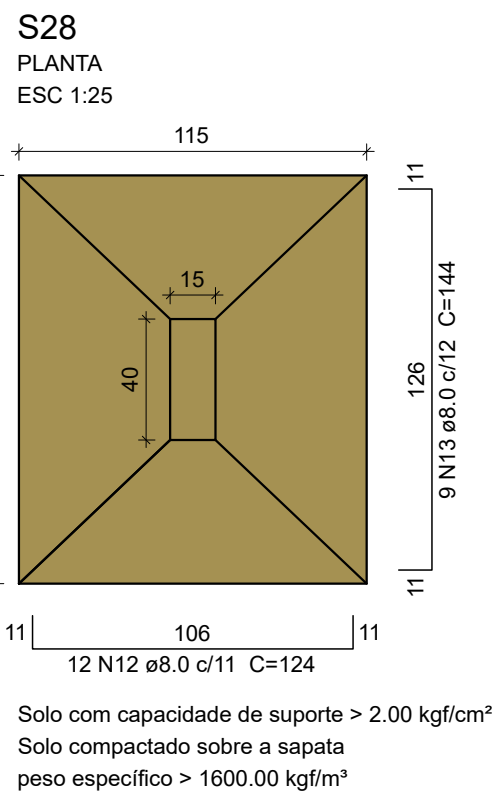
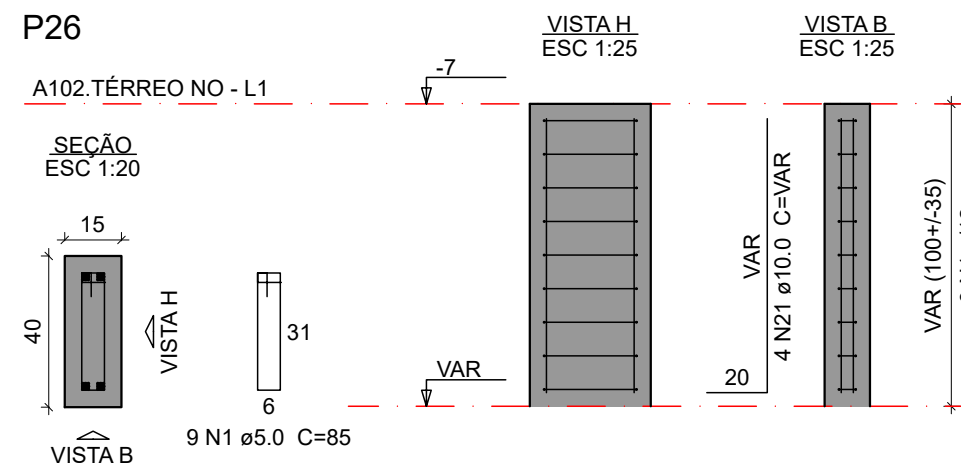
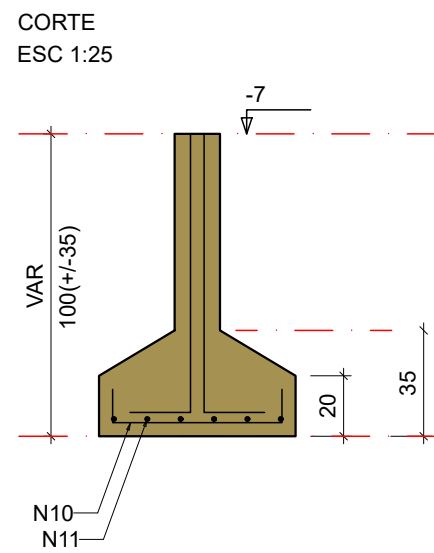
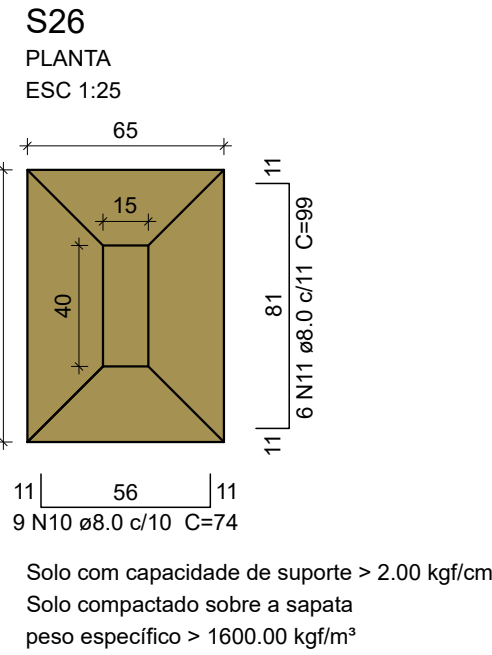
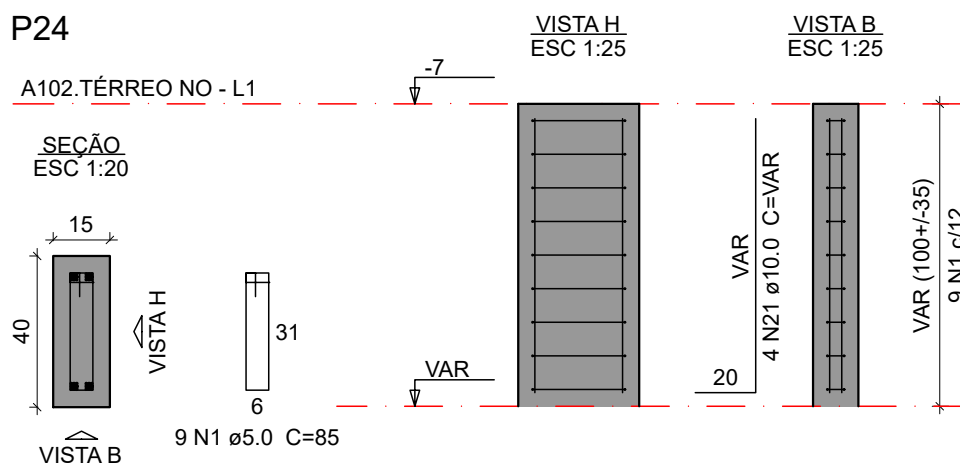
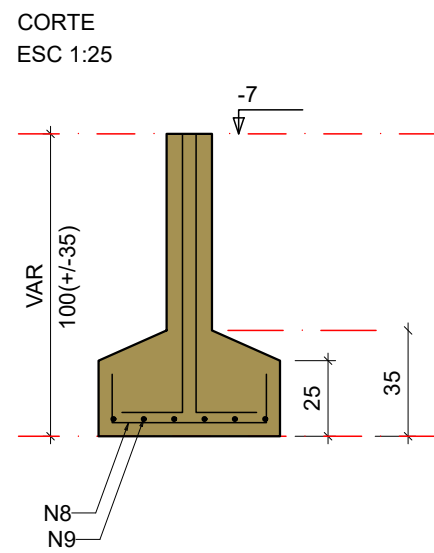
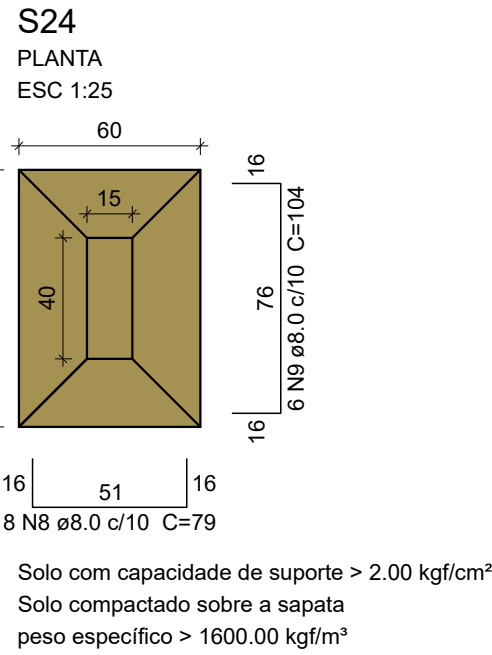
S15	S16		S18		
S19	S20		S21		
S22					
ÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	9	105	945
	2	5.0	9	21	189
	3	5.0	9	95	855
	4	5.0	9	26	234
	5	5.0	7	85	595
	6	5.0	7	21	147
	7	5.0	9	97	873
	8	5.0	9	24	216
	9	5.0	7	69	483
	10	5.0	7	95	665
CA50A	11	8.0	7	23	161
	12	6.3	9	158	1422
	13	8.0	14	184	2576
	14	8.0	11	109	1199
	15	8.0	9	124	1116
	16	8.0	25	129	3225
	17	8.0	12	154	1848
	18	8.0	10	89	890
	20	8.0	7	114	798
	20	8.0	11	119	1309
	21	8.0	16	139	2224
	22	8.0	11	169	1859
	23	8.0	34	179	6086
	24	10.0	18	VAR	VAR
	25	10.0	12	148	1776
	26	10.0	6	VAR	VAR
	27	10.0	18	67	1206
	28	10.0	20	VAR	VAR
	29	12.5	16	83	1328
	30	12.5	10	VAR	VAR
	31	16.0	18	107	1926

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	14.3	3.8
	8.0	231.3	100.4
	10.0	84.1	57
	12.5	24.1	25.5
	16.0	19.3	33.4
CA60	5.0	53.7	9.1

Volume de concreto (30 MPa) = 3.85 m³
Área de forma = 11.65 m²

 			
			
		UNIÃO E RECONSTRUÇÃO	
TÍTULO DO PROJETO		CÓD. MÓDULO:	
CEU DA CULTURA - NÚCLEO BÁSICO		NBE00	
PROPRIETÁRIO			
MINISTÉRIO DA CULTURA - SEEC - Subsecretaria de Espaços e Equipamentos Culturais			
ENDEREÇO		CNPU:	
Esplanada dos Ministérios Bloco B - Zona Cívico-Administrativa, Brasília - DF - Ministério da Cultura - CEP: 70068-900		01.264.142/0001-29	
AUTORIA DO PROJETO		REGISTRO PROFISSIONAL:	
ENG. ATILA GONÇALVES BARCELOS DA SILVA DUVAL - CREA 1018788743 D/GO		CREA 1018788743 D/GO	
DISCIPLINA:		ETAPA DE PROJETO:	
Calculo Estrutura (S)		STR Executivo (S)	
TÍTULO DA PRANCHA		PRANCHA Nº:	
Detalhe das sapatas 2/5		R.00	
ESCALA	UNIDADES	FOLHA	DATA EMISSÃO
1/50	Centímetros	A1	11/09/2024
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME LEGISLAÇÃO NACIONAL E INTERNACIONAL			

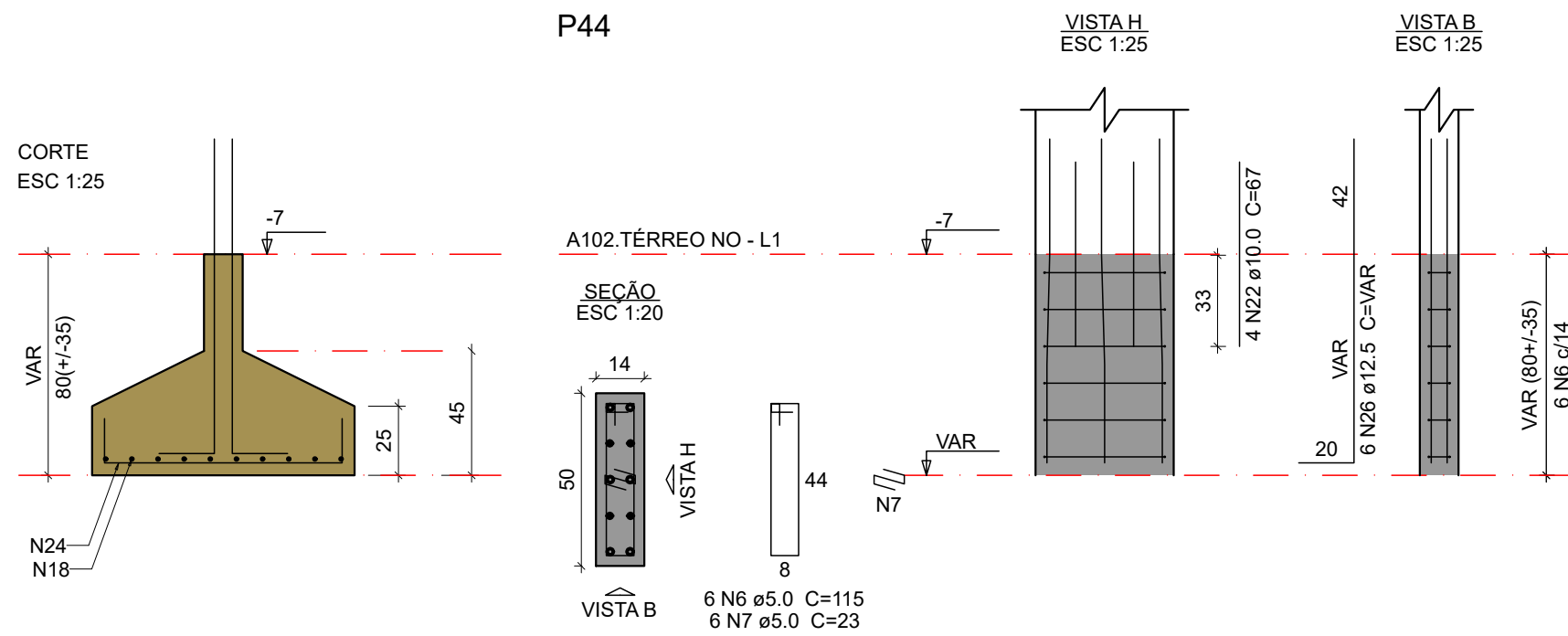
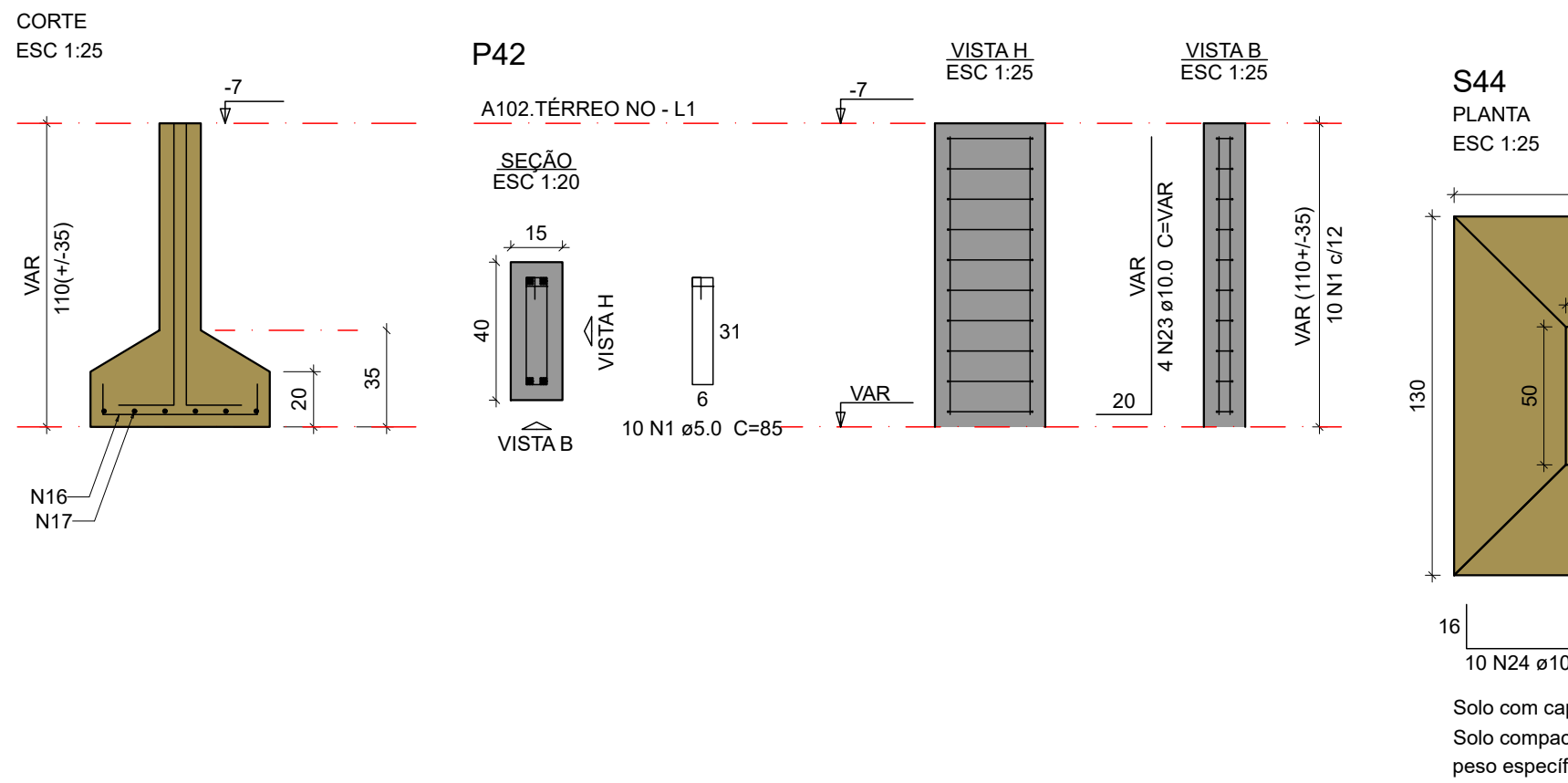
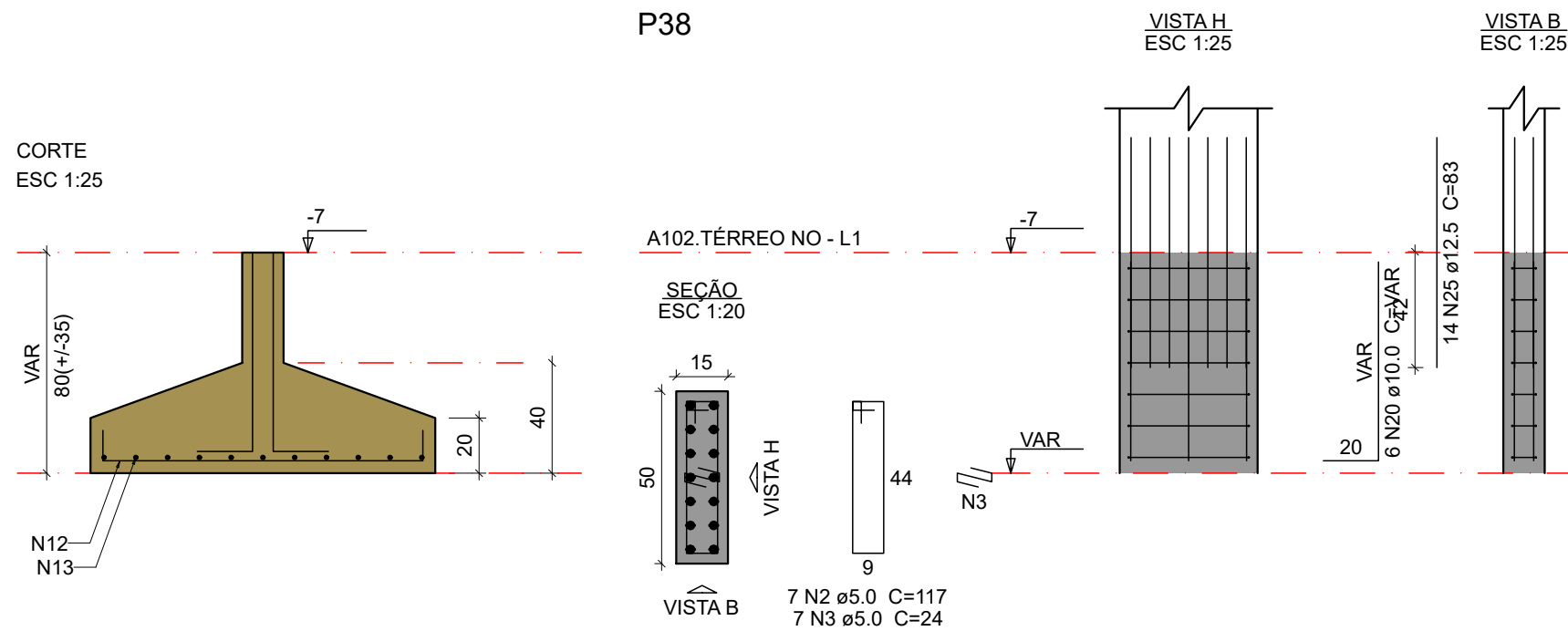
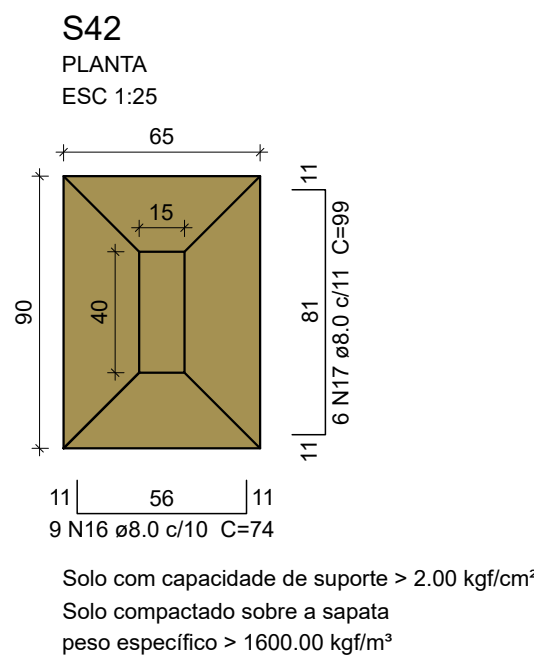
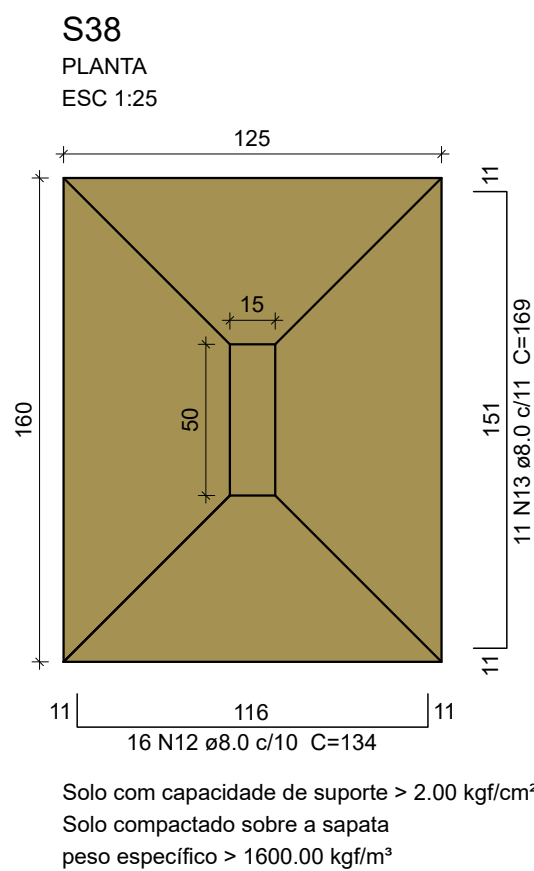
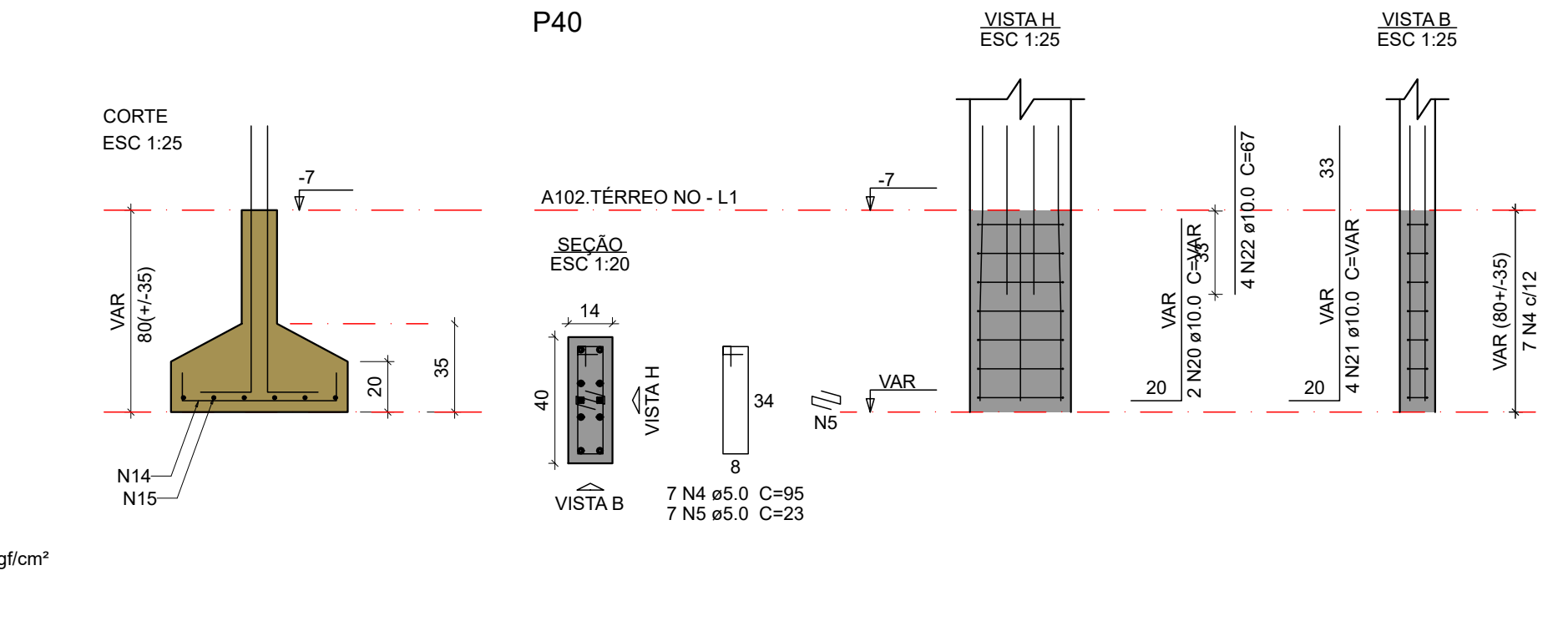
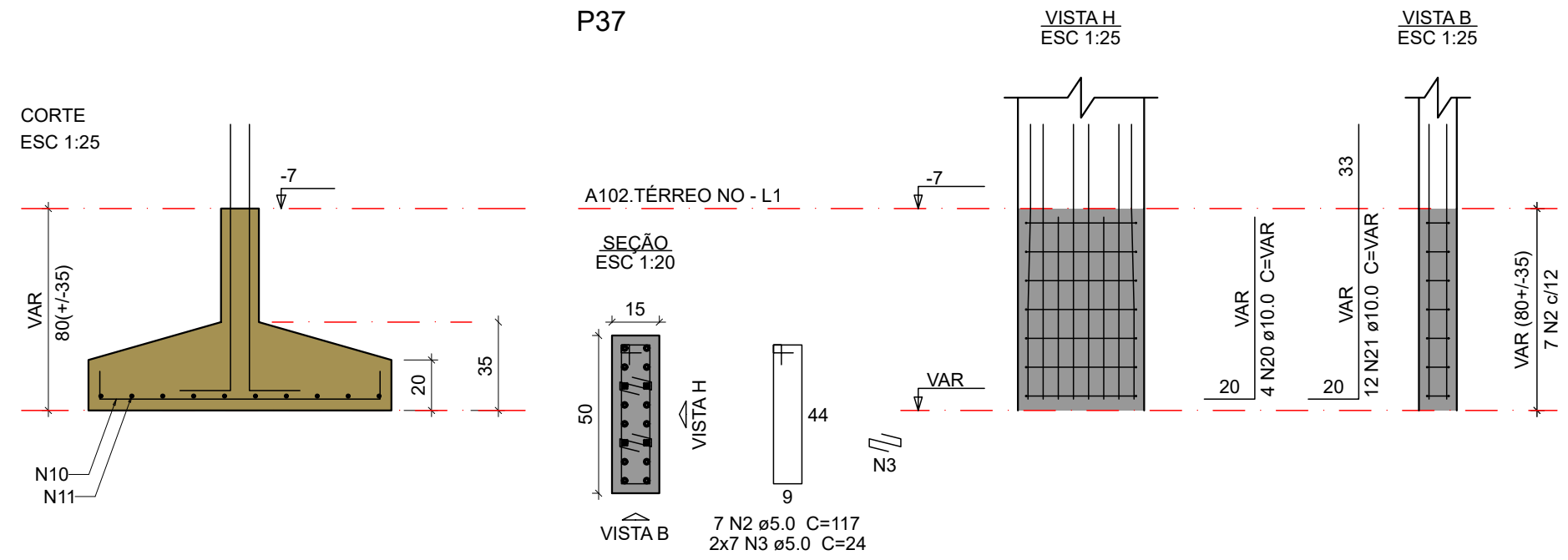
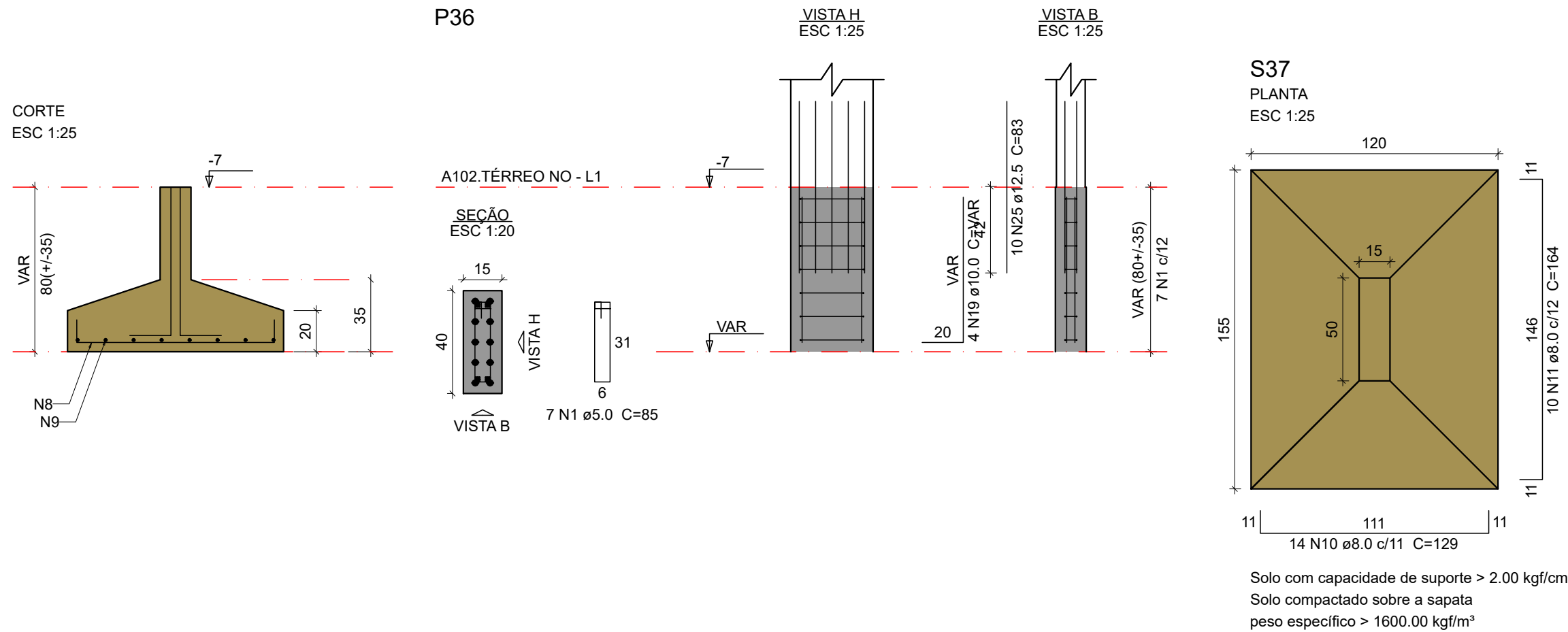
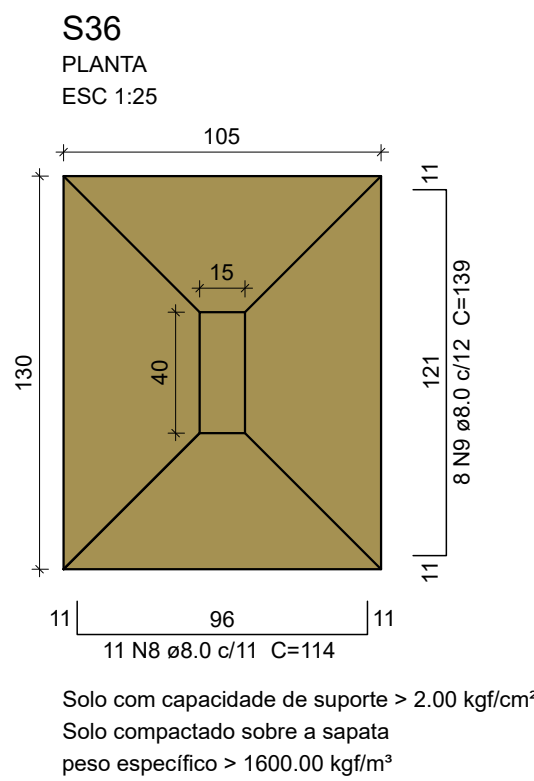


Relação do aço					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	57	85	4845
	2	5.0	8	97	776
	3	5.0	8	24	192
	4	5.0	8	21	168
	5	5.0	7	95	665
	6	5.0	7	23	161
	7	6.3	9	158	1422
	8	8.0	8	79	632
	9	8.0	6	104	624
	10	8.0	9	74	666
CA50	11	8.0	6	99	594
	12	8.0	12	124	1488
	13	8.0	9	144	1296
	14	8.0	14	174	2436
	15	8.0	28	164	4592
	16	8.0	27	79	2133
	17	8.0	29	104	3016
	18	8.0	19	109	2071
	19	8.0	18	134	2412
	20	8.0	10	84	840
CA60	21	10.0	8	VAR	VAR
	22	10.0	6	VAR	VAR
	23	10.0	20	67	1340
	24	10.0	20	VAR	VAR
	25	10.0	12	148	1776
	26	10.0	4	VAR	VAR
	27	10.0	4	VAR	VAR
	28	10.0	8	VAR	VAR
	29	12.5	18	83	1494
	30	12.5	6	VAR	VAR

Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	14.3	3.8
	8.0	228	99
	10.0	87.6	59.4
	12.5	22.1	23.3
CA60	5.0	68.1	11.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	185.5		
CA60	11.5		
Volume de concreto (30 MPa) = 3.87 m³			
Área de forma = 15.24 m²			

ATENÇÃO:
"ESTE PROJETO DE FUNDAÇÃO FOI DESENVOLVIDO COM BASE EM INFORMAÇÕES ESTIMADAS. PORTANTO, NÃO EXIME O EXECUTOR DA RESPONSABILIDADE DE REALIZAR UMA SONDAGEM E UM NOVO PROJETO DE FUNDAÇÃO."
OBSERVAÇÕES DAS REVISÕES:
R.00 Primeira Versão

CEU DA CULTURA	PROGRAMA TERRITÓRIOS DA CULTURA	GOVERNO FEDERAL MINISTÉRIO DA CULTURA UNIAO E RECONSTRUÇÃO
TÍTULO DO PROJETO CEU DA CULTURA - NÚCLEO BÁSICO	CÓD. MÓDULO: NBE00	
PROPRIETÁRIO MINISTÉRIO DA CULTURA - SEEC - Subsecretaria de Espaços e Equipamentos Culturais	CNPJ: 01.264.142/0001-29	
ENDEREÇO Esplanada dos Ministérios Bloco B - Zona Cívico-Administrativa, Brasília - DF - Ministério da Cultura - CEP: 70068-900	AUTORIA DO PROJETO ENG. ATILA GONÇALVES BARCELOS DA SILVA DUVAL - CREA 1018788743 D/G/O	REGISTRO PROFISSIONAL: CREA 1018788743 D/G/O
DISCIPLINA: Calculo Estrutura (S)	SIGLA: STR	ETAPA DE PROJETO: Executivo (5)
TÍTULO DA PRANCHA Detalhe das sapatas 3/5	REVISÃO R.00	PRANCHA Nº: S.5.09
ESCALA 1/50	UNIDADES Centímetros	FOLHA A1
DATA EMISSÃO 11/09/2024		
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME LEGISLAÇÃO NACIONAL E INTERNACIONAL		



Relação do aço					
S36 S40		S37 S42		S38 S44	
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	17	85	1445
	2	5.0	14	117	1638
	3	5.0	21	24	504
	4	5.0	7	95	665
	5	5.0	7	23	161
	6	5.0	6	115	690
CA50	7	5.0	6	23	138
	8	8.0	11	114	1254
	9	8.0	8	139	1112
	10	8.0	14	129	1806
	11	8.0	10	164	1640
	12	8.0	16	134	2144
	13	8.0	11	169	1859
	14	8.0	9	79	711
	15	8.0	6	104	624
	16	8.0	9	74	666
	17	8.0	6	99	594
	18	8.0	10	149	1490
	19	10.0	4	VAR	VAR
	20	10.0	12	VAR	VAR
	21	10.0	16	VAR	VAR
	22	10.0	8	67	536
	23	10.0	4	VAR	VAR
	24	10.0	10	113	1130
	25	12.5	24	83	1992
	26	12.5	6	VAR	VAR

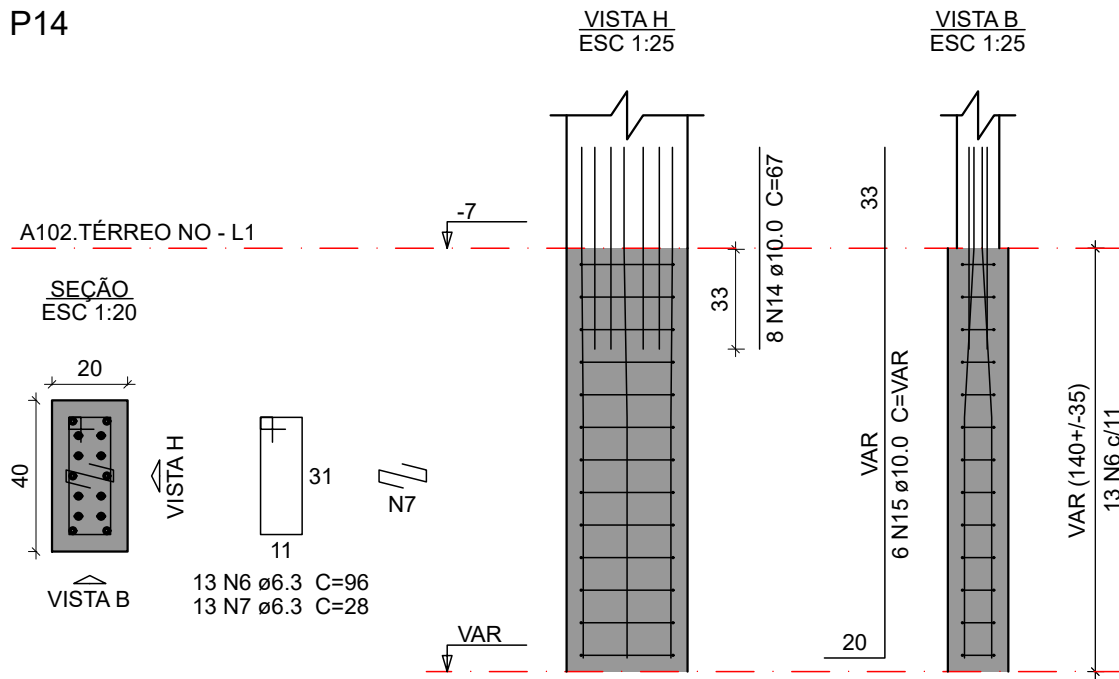
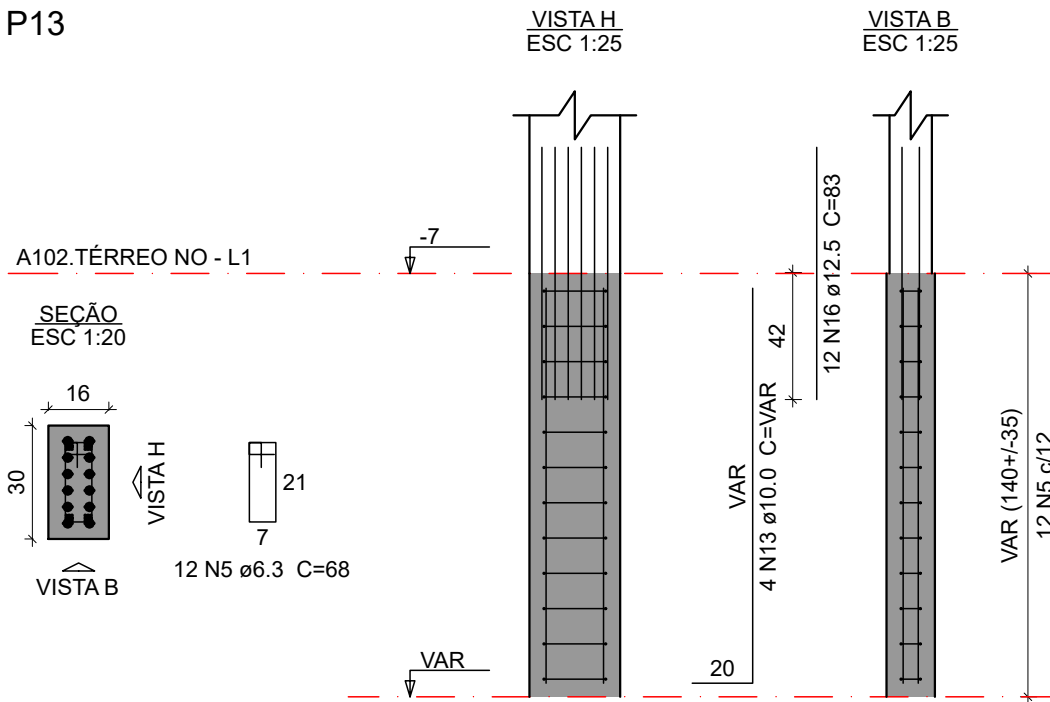
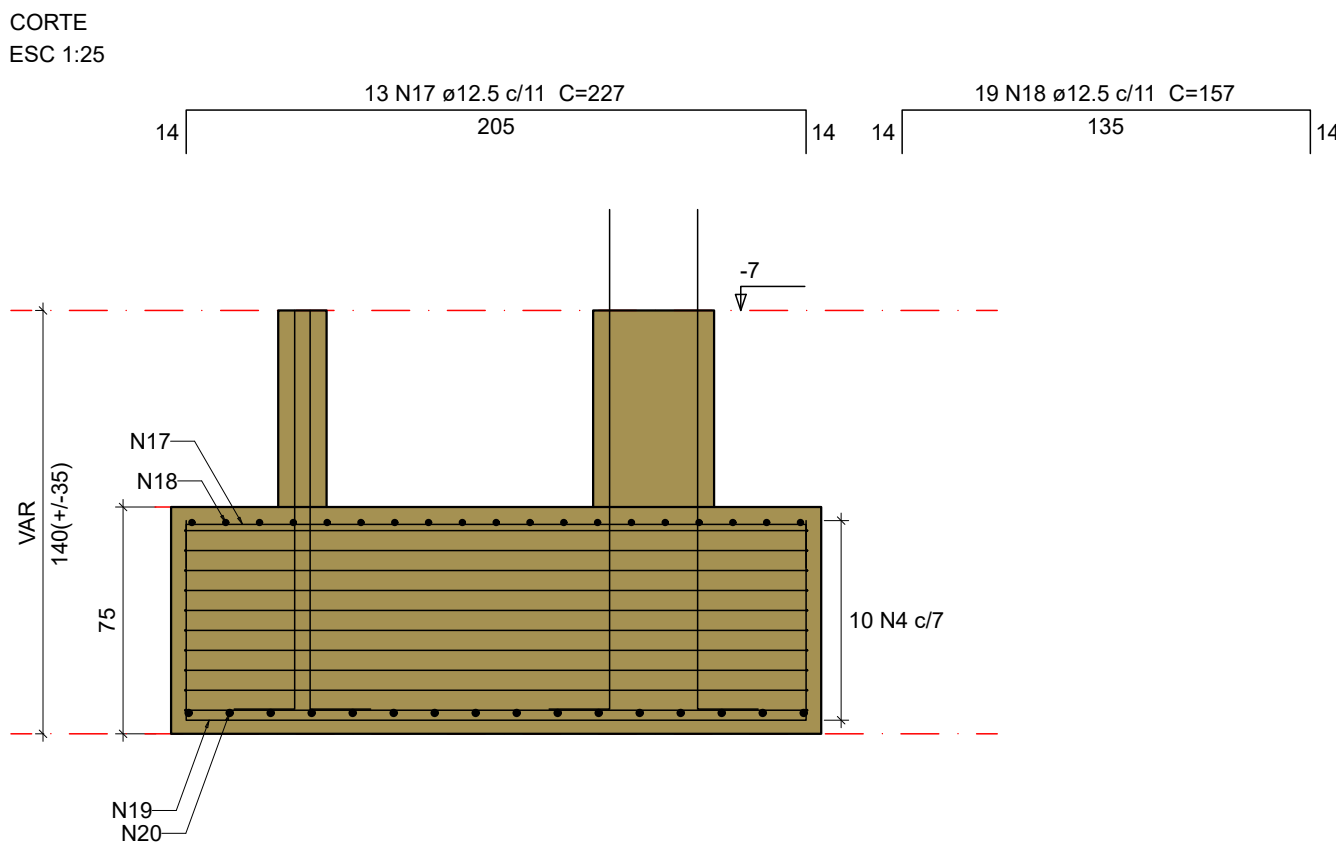
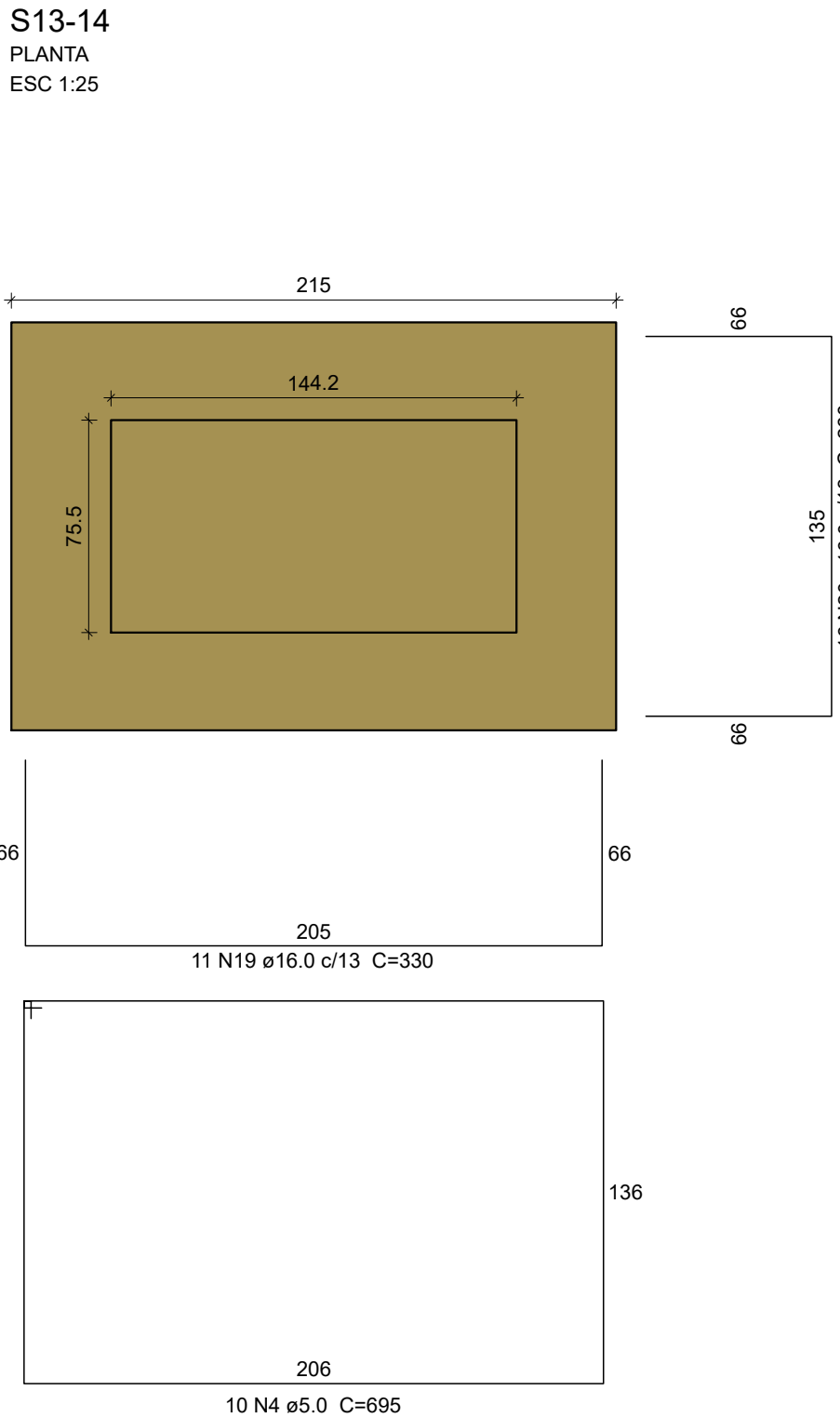
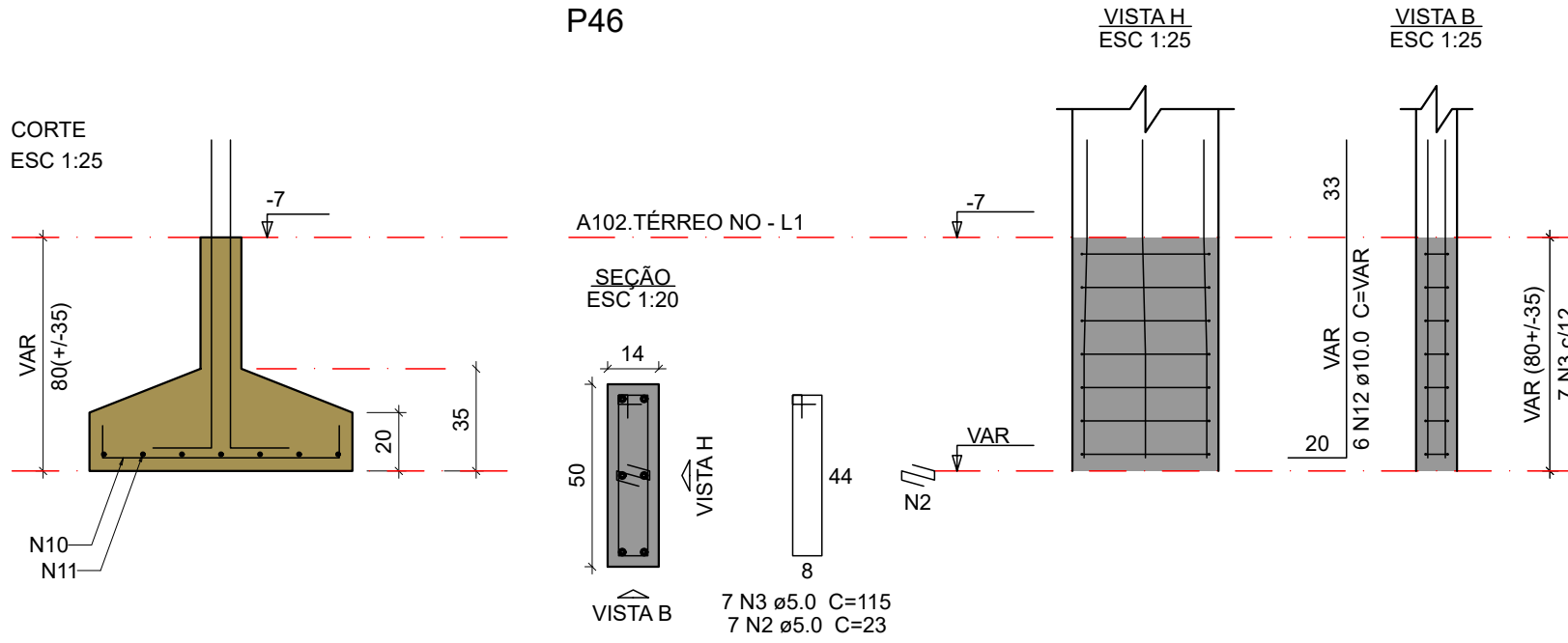
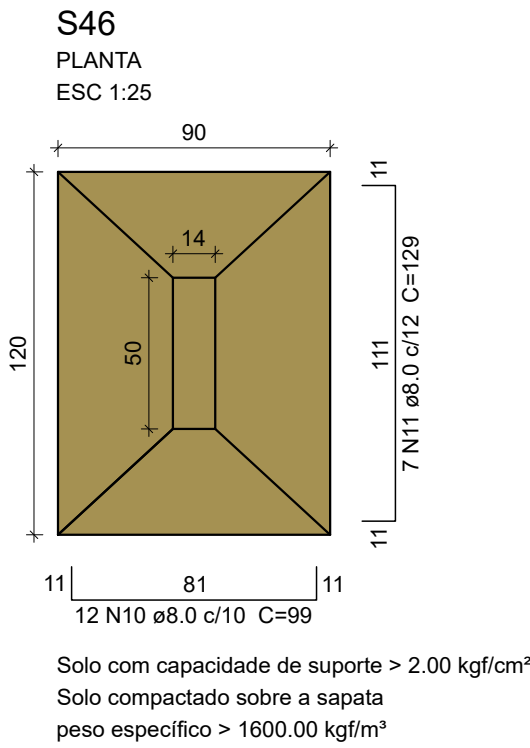
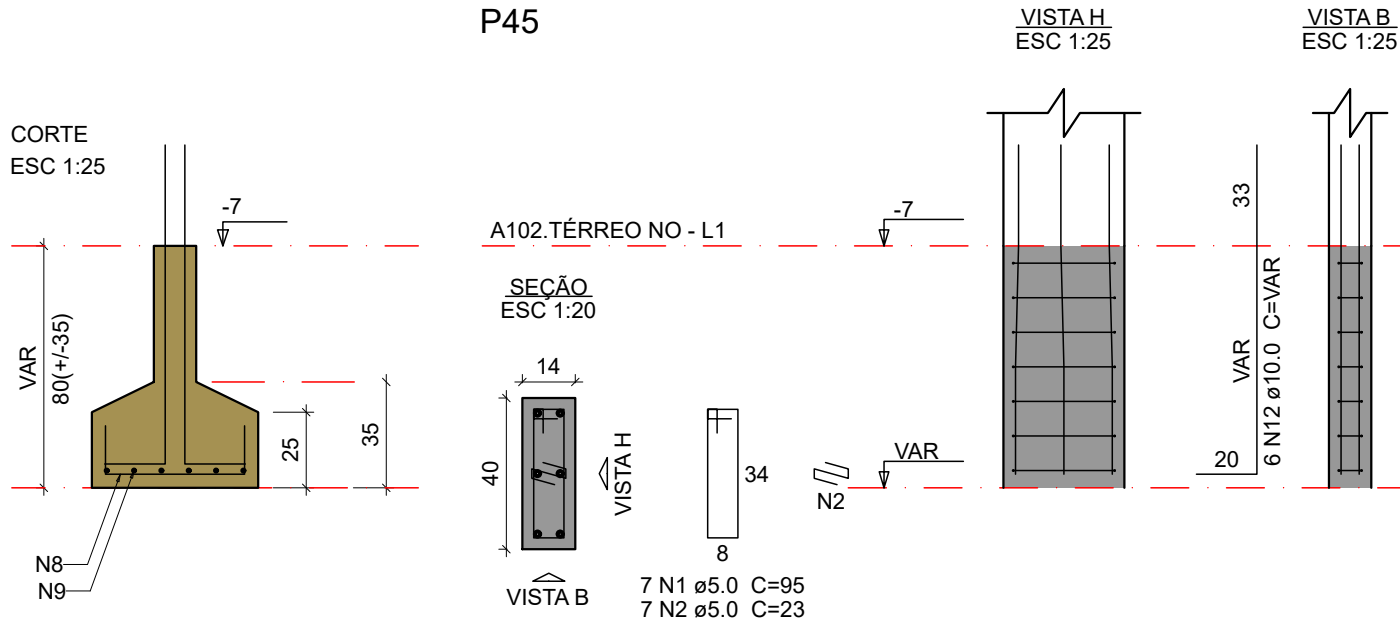
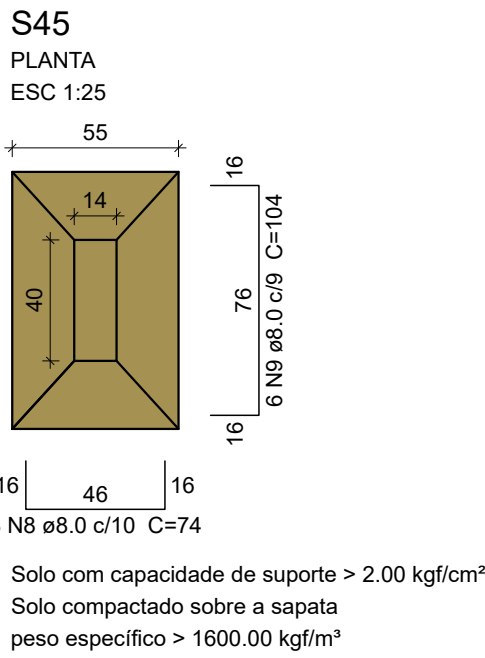
Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	139	60.3
	10.0	56.1	38
	12.5	28.1	29.7
CA60	5.0	52.5	8.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50	128.1		
CA60	8.9		

Volume de concreto (30 MPa) = 2.35 m³
Área de forma = 8.94 m²

ATENÇÃO:
"ESTE PROJETO DE FUNDAÇÃO FOI DESENVOLVIDO COM BASE EM INFORMAÇÕES ESTIMADAS. PORTANTO, NÃO EXIME O EXECUTOR DA RESPONSABILIDADE DE REALIZAR UMA SONDAGEM E UM NOVO PROJETO DE FUNDAÇÃO."

OBSERVAÇÕES DAS REVISÕES:
R.00 Primeira Versão

PROGRAMA CEU DA CULTURA		GOVERNO FEDERAL TERRITÓRIOS DA CULTURA		MINISTÉRIO DA CULTURA BRA	
TÍTULO DO PROJETO CEU DA CULTURA - NÚCLEO BÁSICO		CÓD. MÓDULO: NBE00			
PROPRIETÁRIO MINISTÉRIO DA CULTURA - SEEC - Subsecretaria de Espaços e Equipamentos Culturais					
ENDEREÇO Esplanada dos Ministérios Bloco B - Zona Cívico-Administrativa, Brasília - DF - Ministério da Cultura - CEP: 70068-900		CNPJ: 01.264.142/0001-29			
AUTORIA DO PROJETO ENG. ATILA GONÇALVES BARCELOS DA SILVA DUVAL - CREA 1018788743 D/GO		REGISTRO PROFISSIONAL: CREA 1018788743 D/GO			
DISCIPLINA: Calculo Estrutura (S)		SIGLA: STR		ETAPA DE PROJETO: Executivo (5)	
TÍTULO DA PRANCHA Detalhe das sapatas 4/5		REVISÃO R.00		PRANCHA Nº: S.5.10	
ESCALA 1/50		UNIDADES Centímetros		FOLHA A1	
DATA EMISSÃO 11/09/2024					
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME LEGISLAÇÃO NACIONAL E INTERNACIONAL					



Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	7	95	665
	2	5.0	14	23	322
	3	5.0	7	115	805
	4	5.0	10	695	6950
CA50	5	6.3	12	68	816
	6	6.3	13	96	1248
	7	6.3	13	28	364
	8	8.0	8	74	592
	9	8.0	6	104	624
	10	8.0	12	99	1188
	11	8.0	7	129	903
	12	10.0	12	VAR	VAR
	13	10.0	4	VAR	VAR
	14	10.0	8	67	536
	15	10.0	6	VAR	VAR
	16	12.5	12	83	996
	17	12.5	13	227	2951
	18	12.5	19	157	2983
	19	16.0	11	330	3630
	20	16.0	16	260	4160

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	24.3	6.5
	8.0	33.1	14.4
	10.0	37.8	25.6
	12.5	69.3	73.4
	16.0	77.9	135.2
CA60	5.0	87.5	14.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	255.2		
CA60	14.8		

Volume de concreto (30 MPa) = 2.9 m³
Área de forma = 9.38 m²

OBSERVAÇÕES DAS REVISÕES:
R.00 Primeira Versão

CEU DA CULTURA

PROGRAMA TERRITÓRIOS DA CULTURA

MINISTÉRIO DA CULTURA

GOVERNO FEDERAL BRASIL

TÍTULO DO PROJETO

CÓD. MÓDULO:

CEU DA CULTURA - NÚCLEO BÁSICO

NBE00

PROPRIETÁRIO

MINISTÉRIO DA CULTURA - SEEC - Subsecretaria de Espaços e Equipamentos Culturais

ENDEREÇO

CNPJ:

Esplanada dos Ministérios Bloco B - Zona Cívico-Administrativa, Brasília - DF - Ministério da Cultura - CEP: 70068-900

01.264.142/0001-29

AUTORIA DO PROJETO

REGISTRO PROFISSIONAL:

ENG. ATILA GONÇALVES BARCELOS DA SILVA DUVAL - CREA 1018788743 D/GO

CREA 1018788743 D/GO

DISCIPLINA:

SIGLA:

ETAPA DE PROJETO:

Calculo Estrutura (S)

STR

Executivo (5)

TÍTULO DA PRANCHA

REVISÃO

PRANCHA Nº:

Detalhe das sapatas 5/5

R.00

ESCALA

UNIDADES

FOLHA

DATA EMISSÃO

1/50

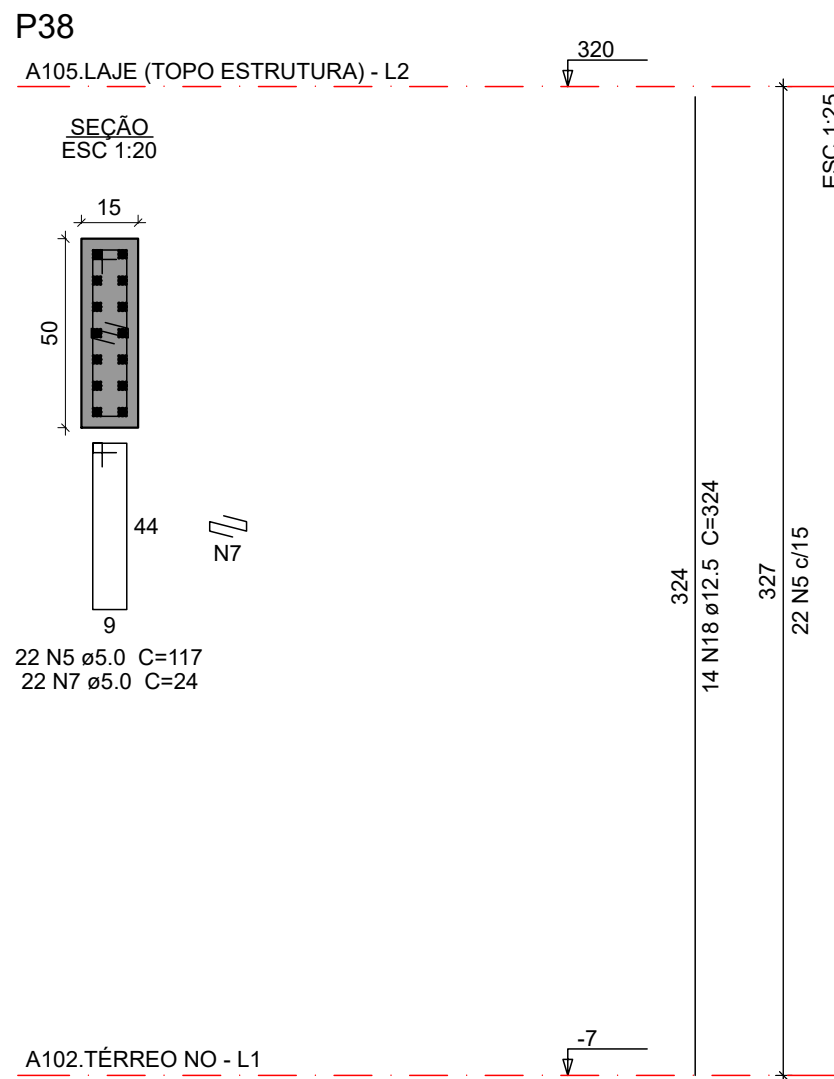
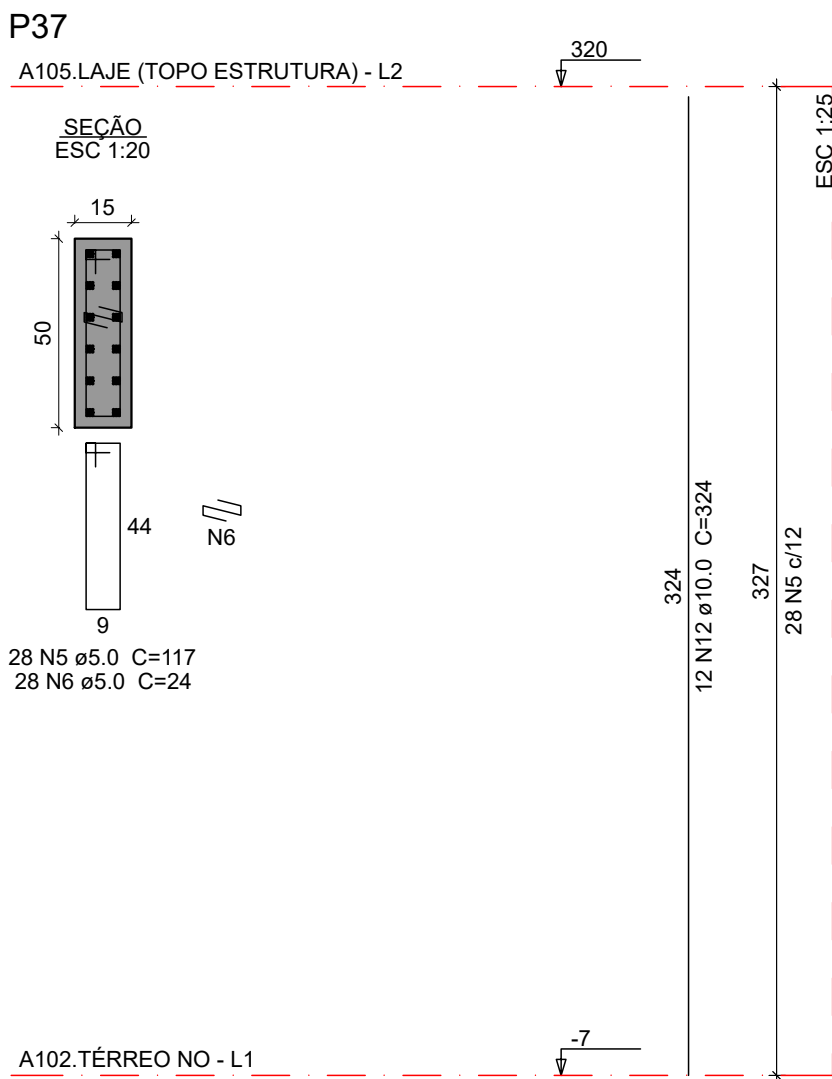
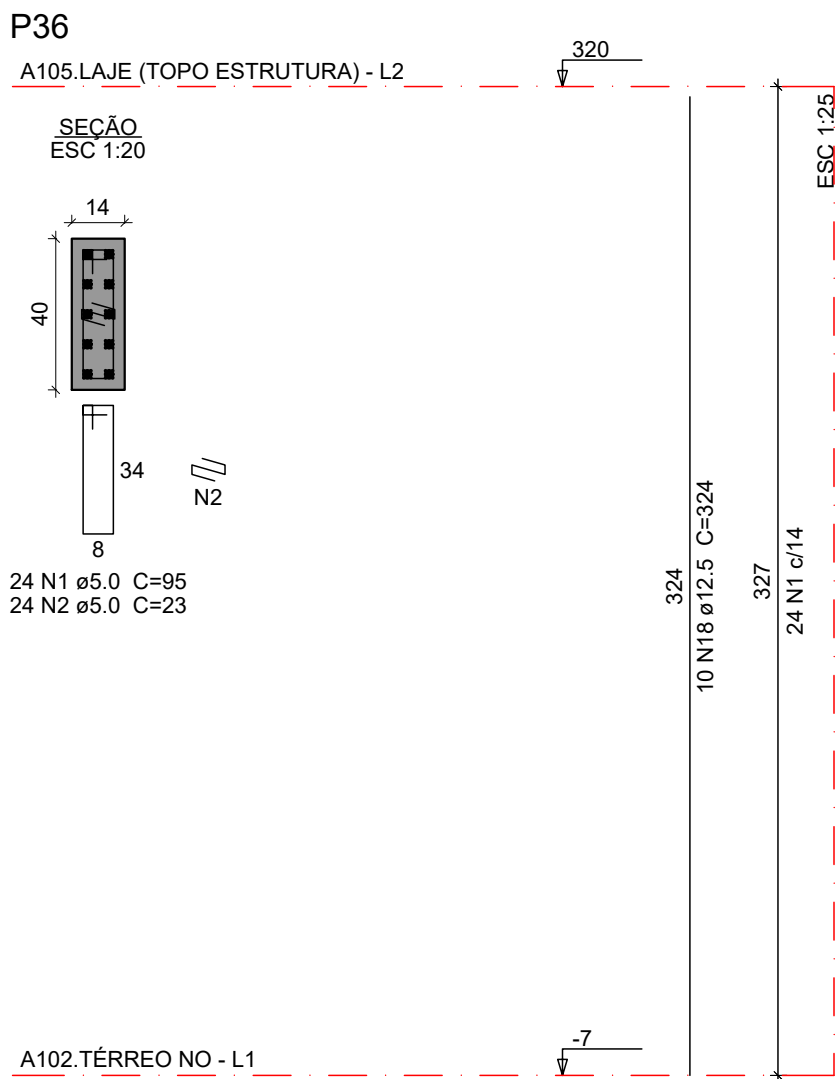
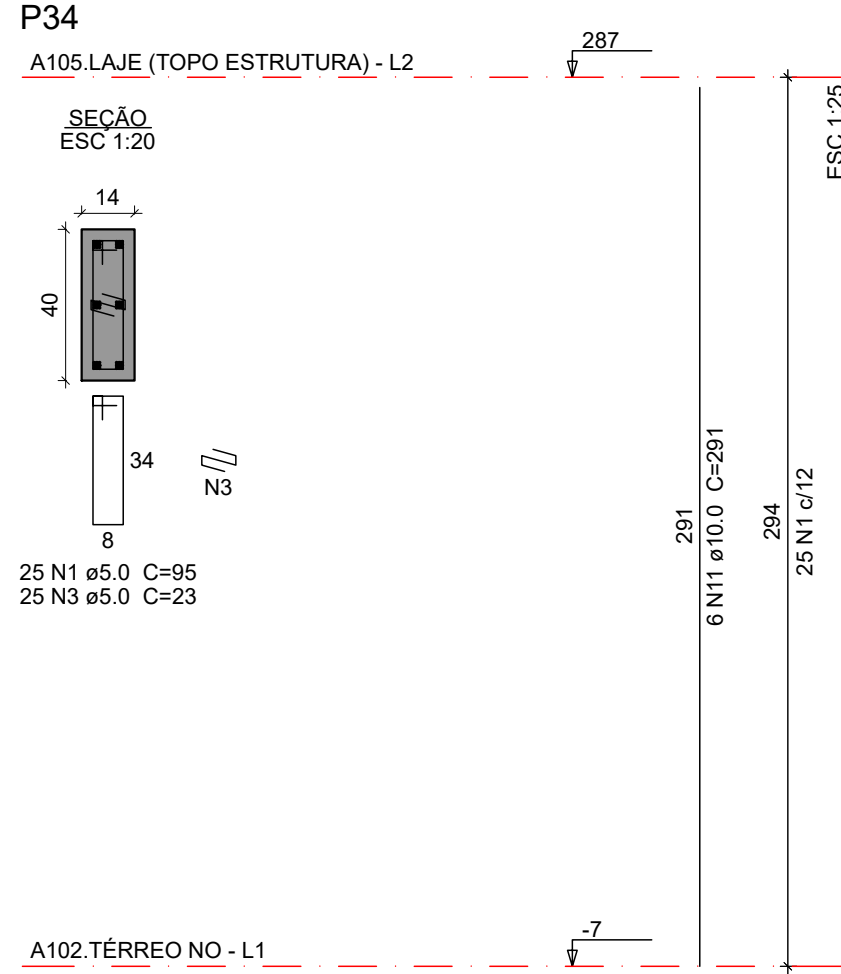
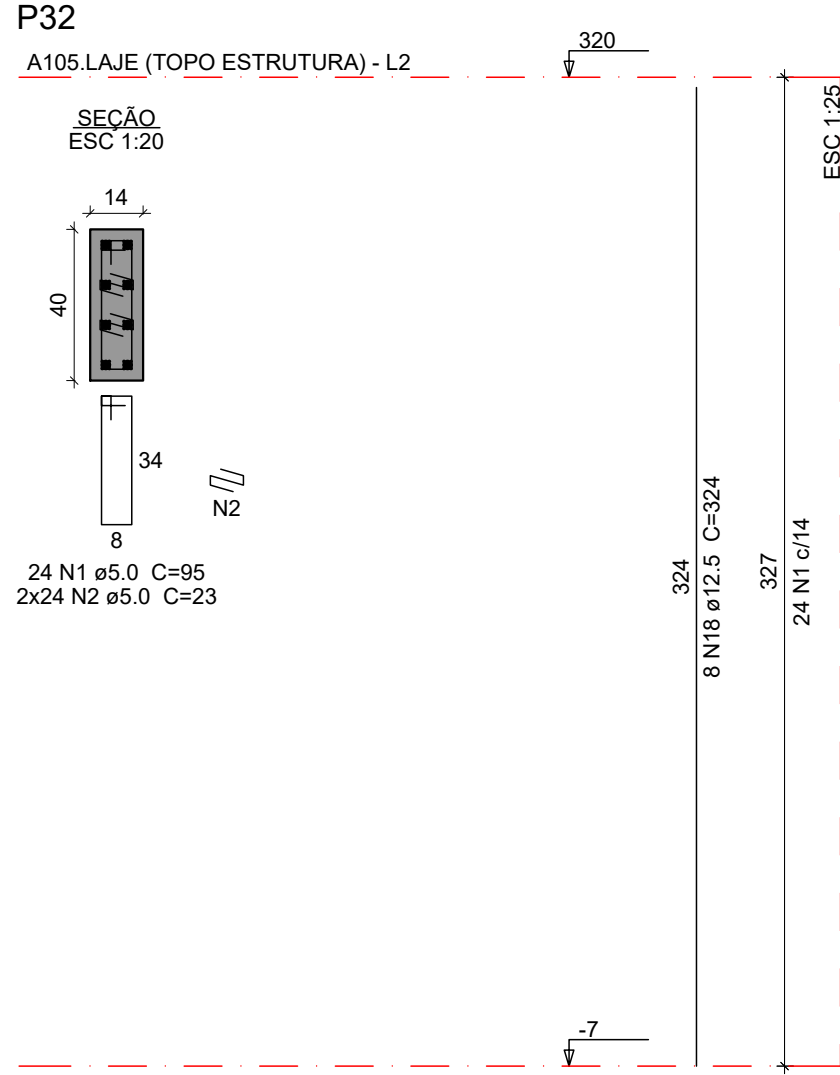
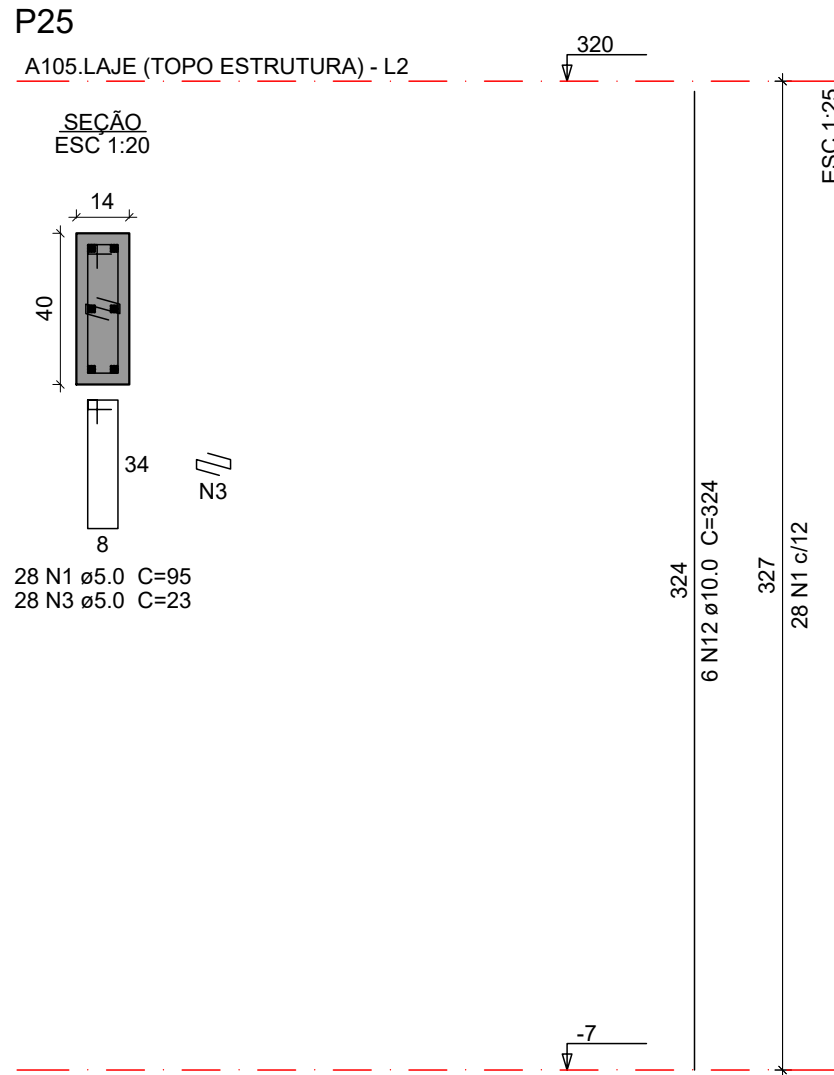
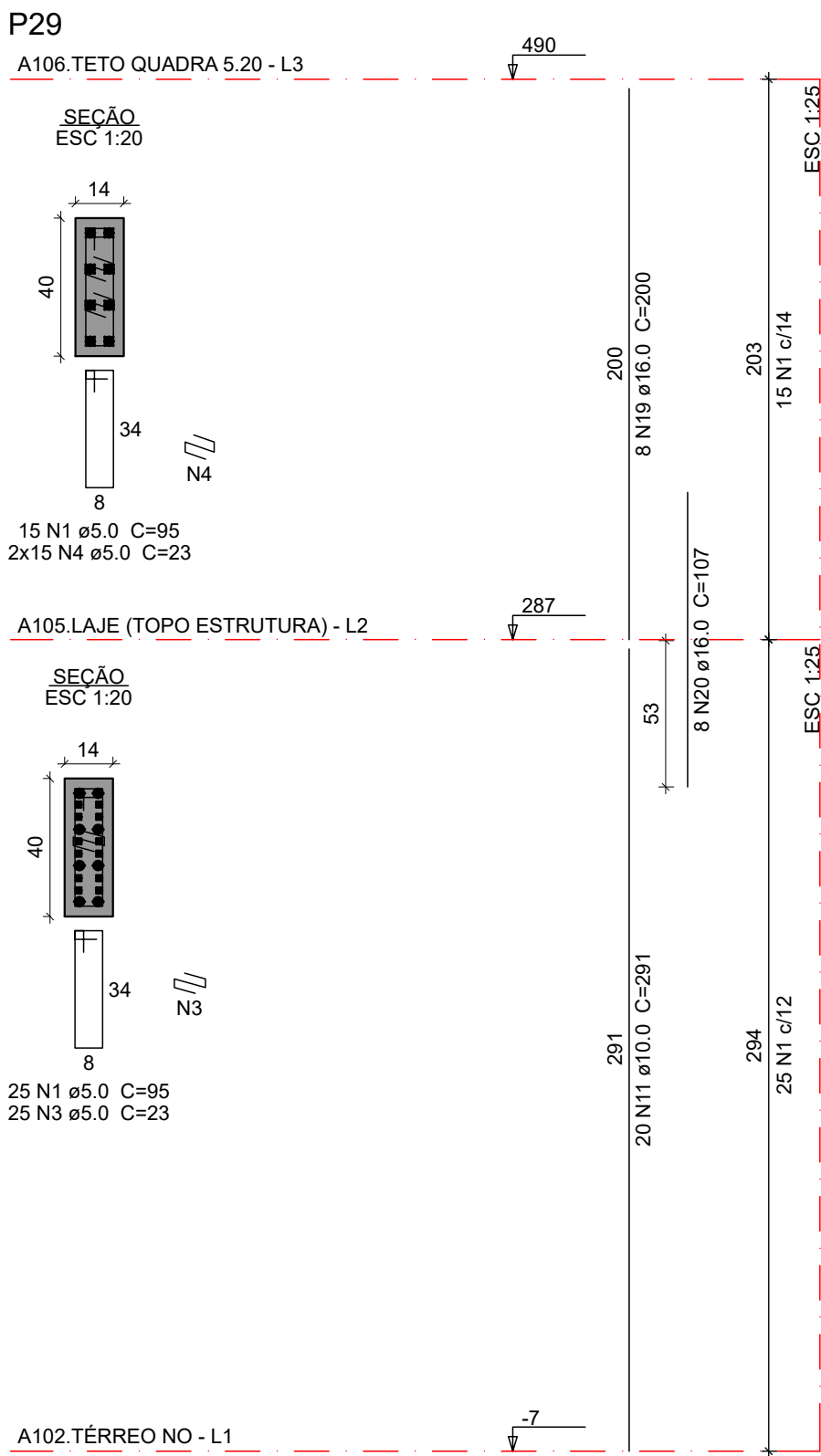
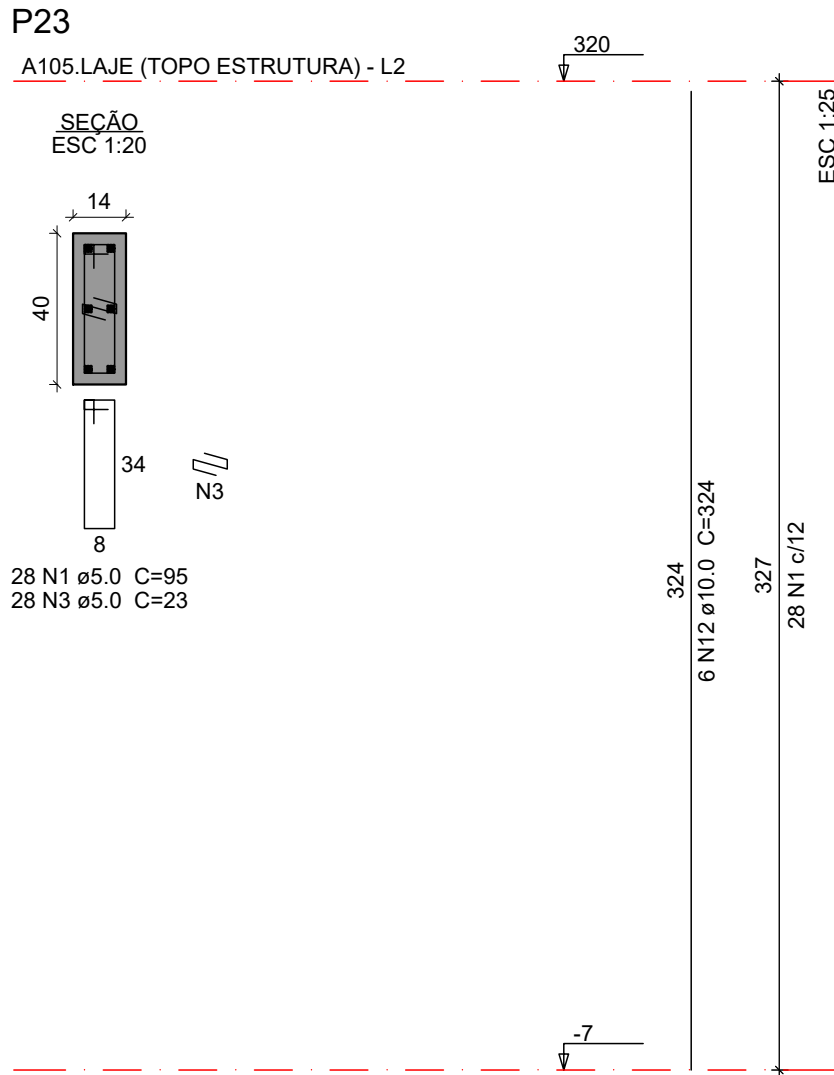
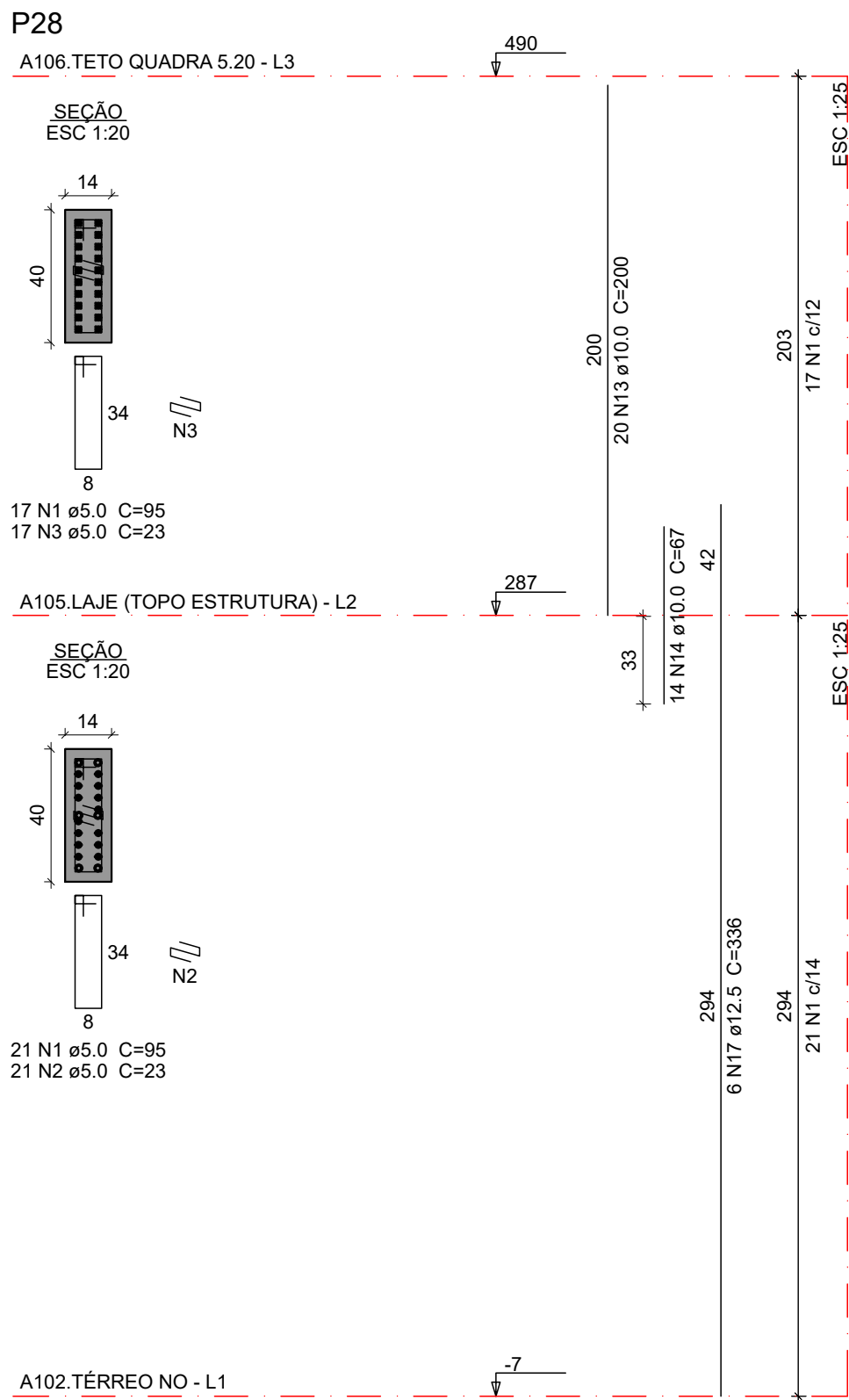
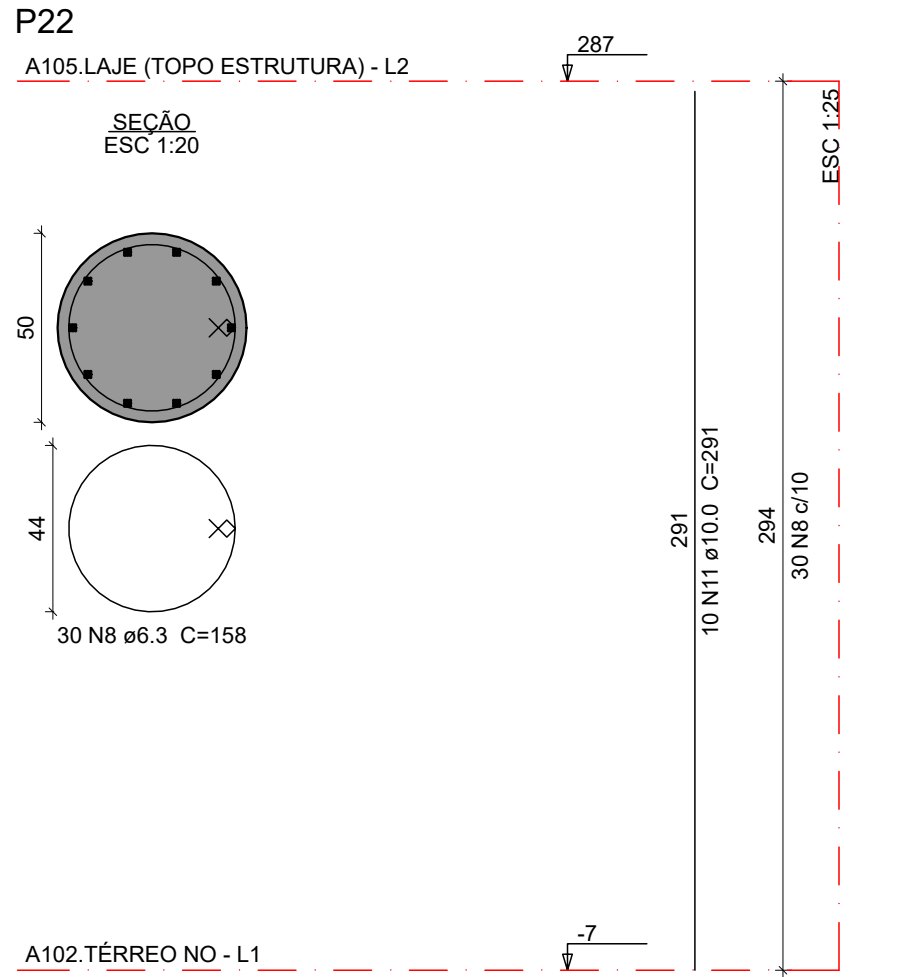
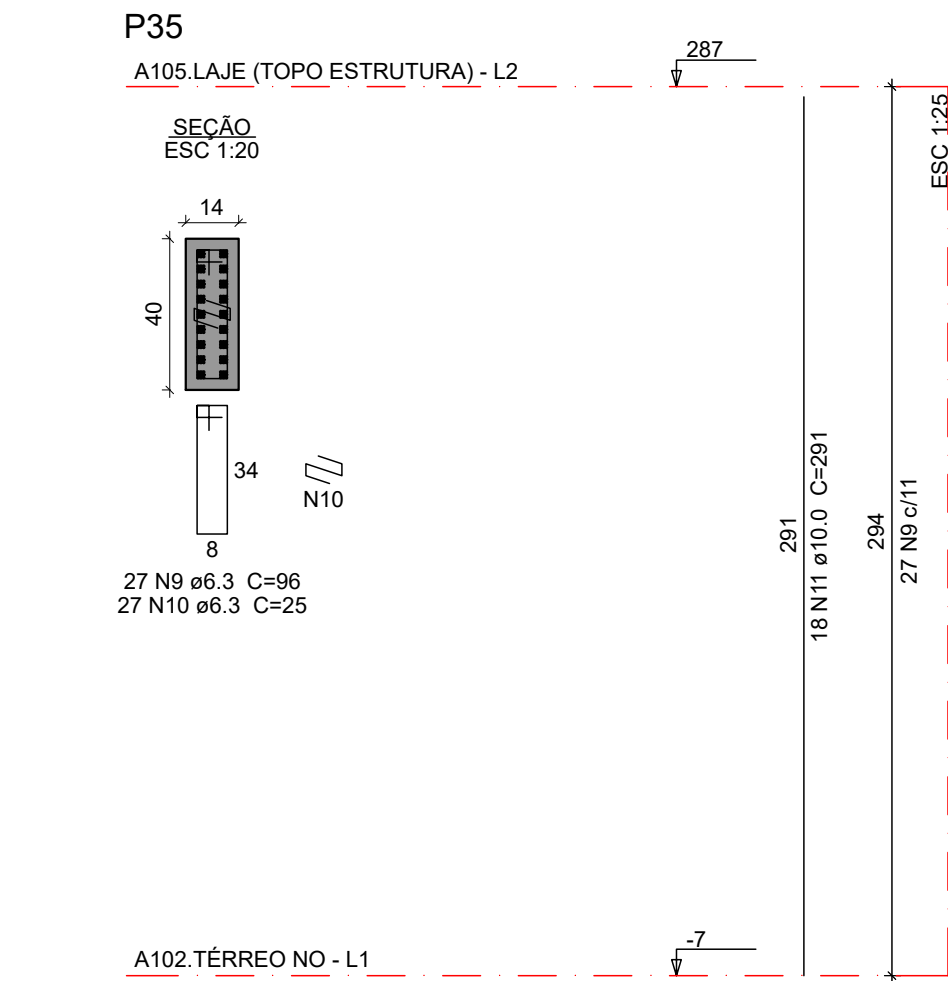
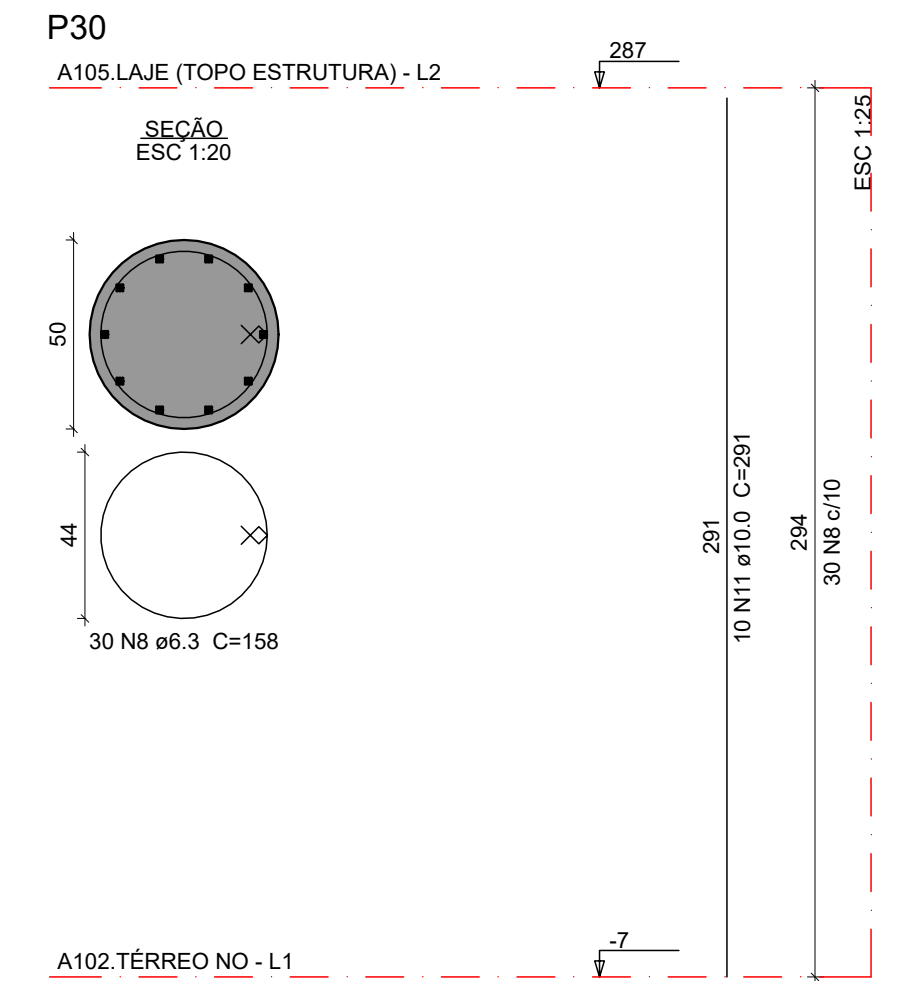
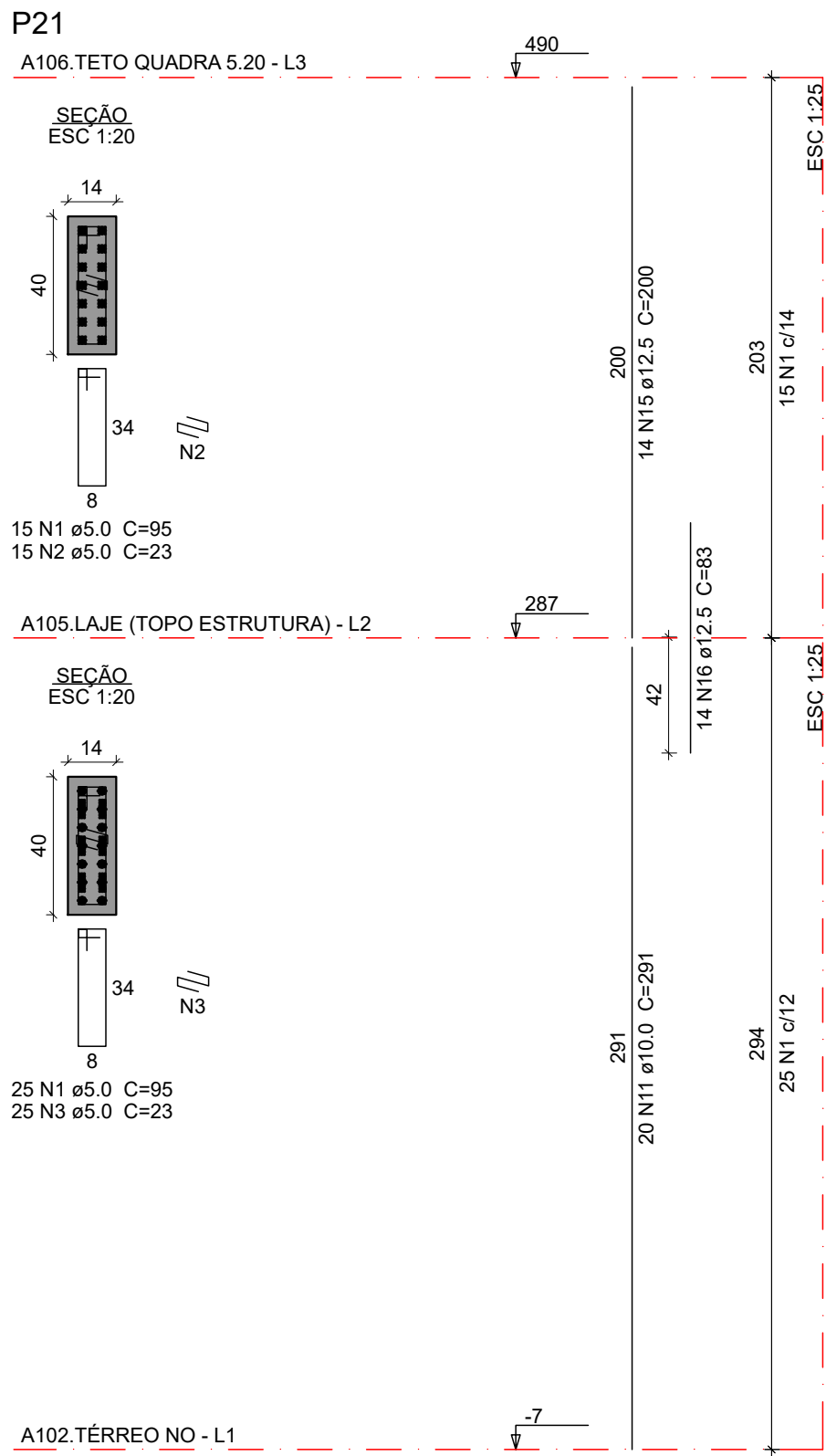
Centímetros

A1

11/09/2024

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME LEGISLAÇÃO NACIONAL E INTERNACIONAL

S.5.11



Relação do aço

A105.Laje (topo estrutura):

A106.Teto Quadra 5.20:

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	275	95	26125
	2	5.0	108	23	2484
	3	5.0	176	23	4048
	4	5.0	30	23	690
	5	5.0	50	117	5850
	6	5.0	28	24	672
	7	5.0	22	24	528
	8	6.3	60	158	9480
	9	6.3	27	96	2592
	10	6.3	27	25	675
	11	10.0	84	291	24444
	12	10.0	30	324	9720
	13	10.0	20	200	4000
	14	10.0	14	67	938
	15	12.5	14	200	2800
	16	12.5	14	83	1162
	17	12.5	6	336	2016
	18	12.5	32	324	10368
	19	16.0	8	200	1600
	20	16.0	8	107	856

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	127.5	34.3
	10.0	391.1	265.2
	12.5	163.5	173.2
	16.0	24.6	42.6
CA60	5.0	404	68.5

PESO TOTAL (kg)

CA50 515.4

CA60 68.5

Volume de concreto (30 MPa) = 3.69 m³

Área de forma = 57.58 m²

OBSERVAÇÕES DAS REVISÕES:

R.00 Primeira Versão

PROGRAMA
CEU DA CULTURA
TERRITÓRIOS DA CULTURA

GOVERNO FEDERAL
MINISTÉRIO DA CULTURA
UNIAO E RECONSTRUÇÃO

TÍTULO DO PROJETO
CEU DA CULTURA - NÚCLEO BÁSICO

CÓD. MÓDULO:
NBE00

PROPRIETÁRIO
MINISTÉRIO DA CULTURA - SEEC - Subsecretaria de Espaços e Equipamentos Culturais

ENDEREÇO
Esplanada dos Ministérios Bloco B - Zona Cívico-Administrativa, Brasília - DF - Ministério da Cultura - CEP: 70068-900

CNPJ:
01.264.142/0001-29

AUTORIA DO PROJETO
ENG. ATILA GONÇALVES BARCELOS DA SILVA DUVAL - CREA 1018788743 D/GO

REGISTRO PROFISSIONAL:
CREA 1018788743 D/GO

DISCIPLINA:
Calculo Estrutura (S)

SIGLA:
STR

ETAPA DE PROJETO:
Executivo (5)

TÍTULO DA PRANCHA
Detalhe dos pilares 2/4

REVISÃO
R.00

PRANCHA Nº:
S.5.13

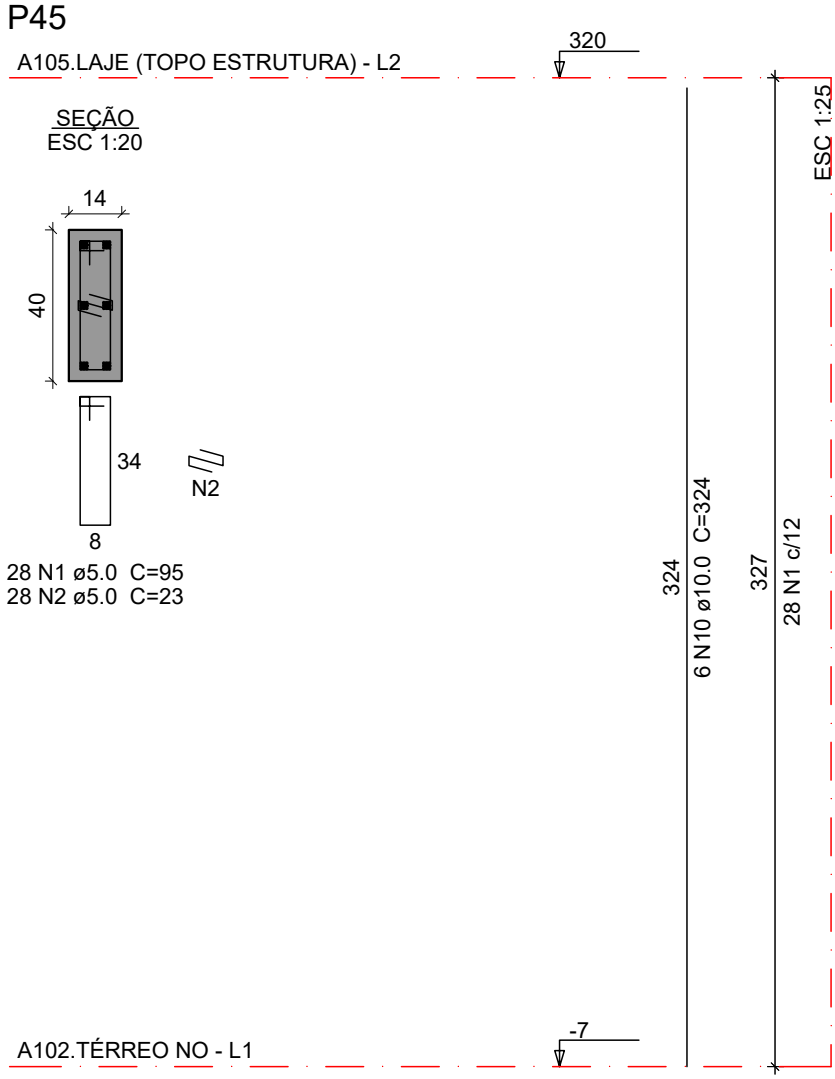
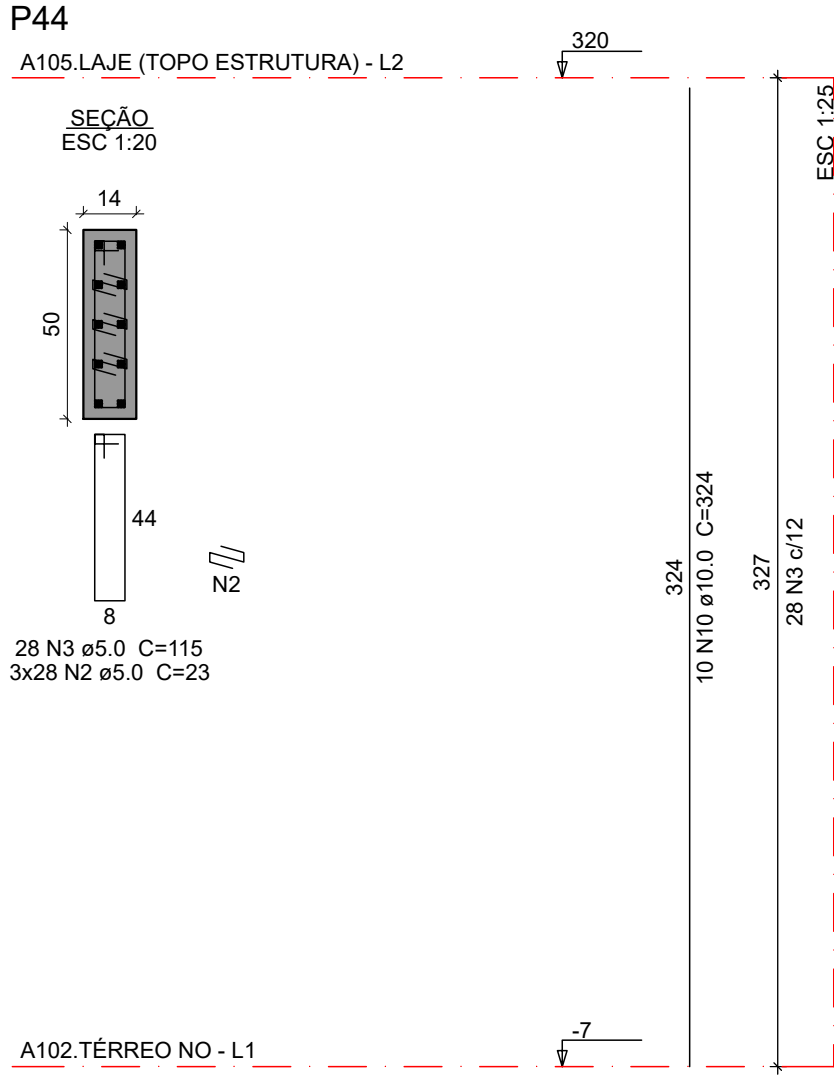
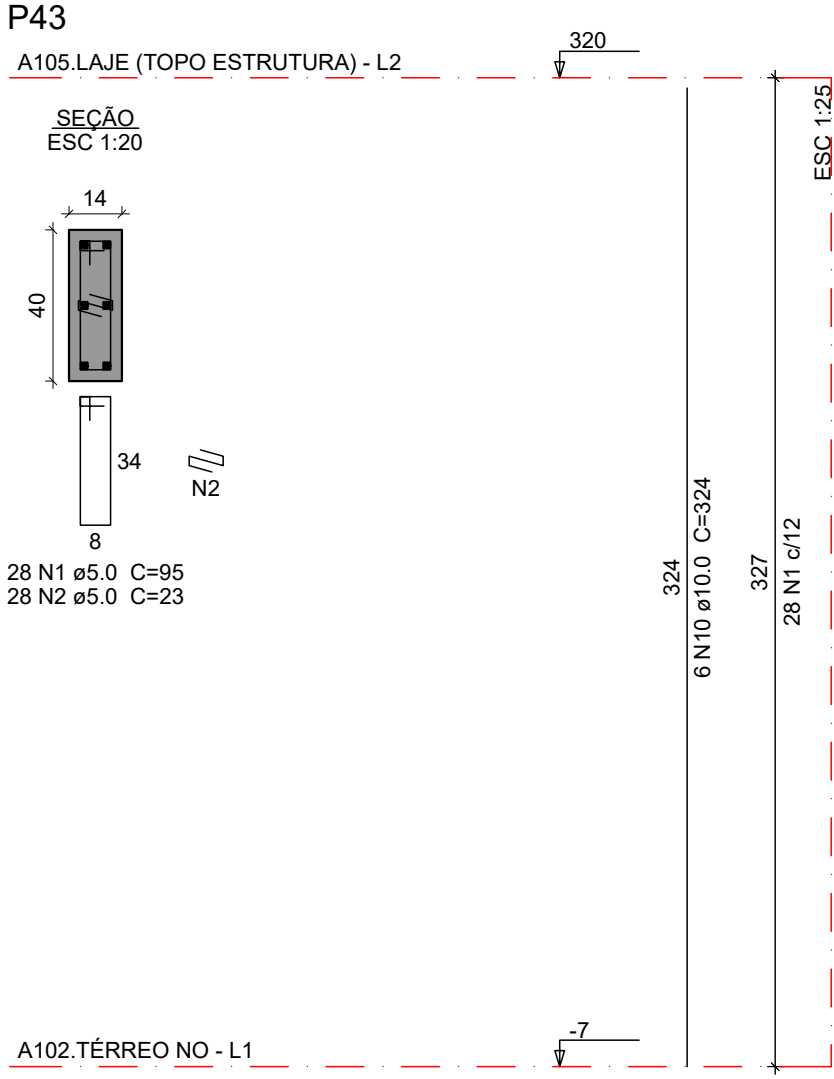
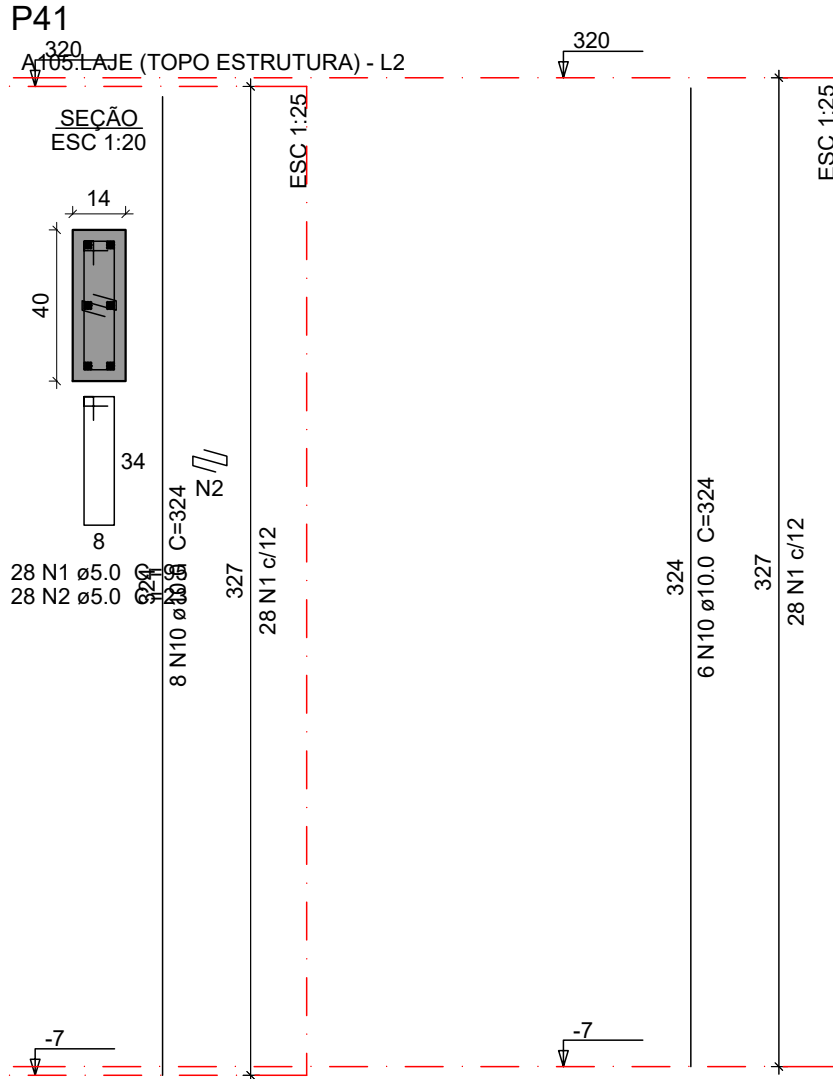
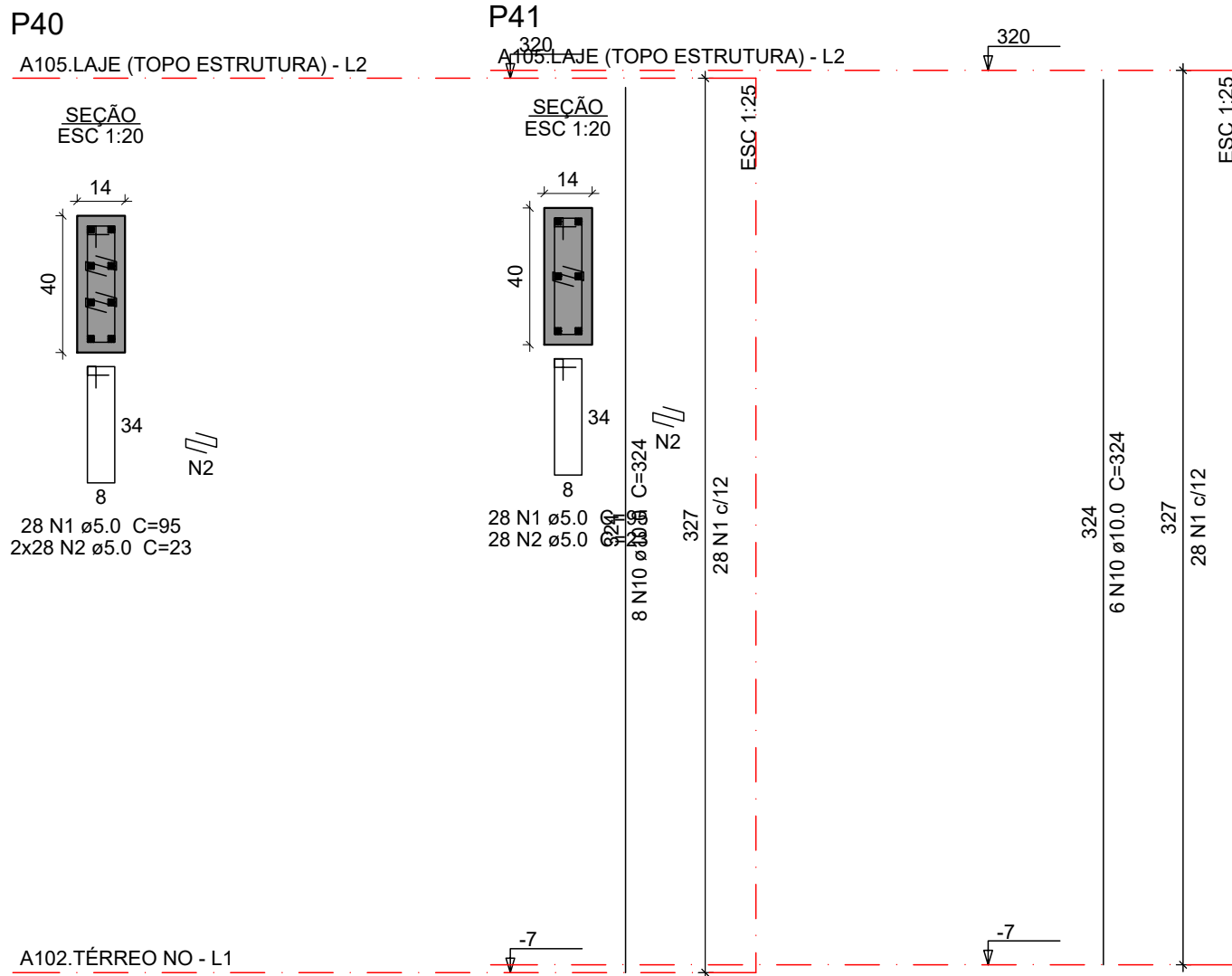
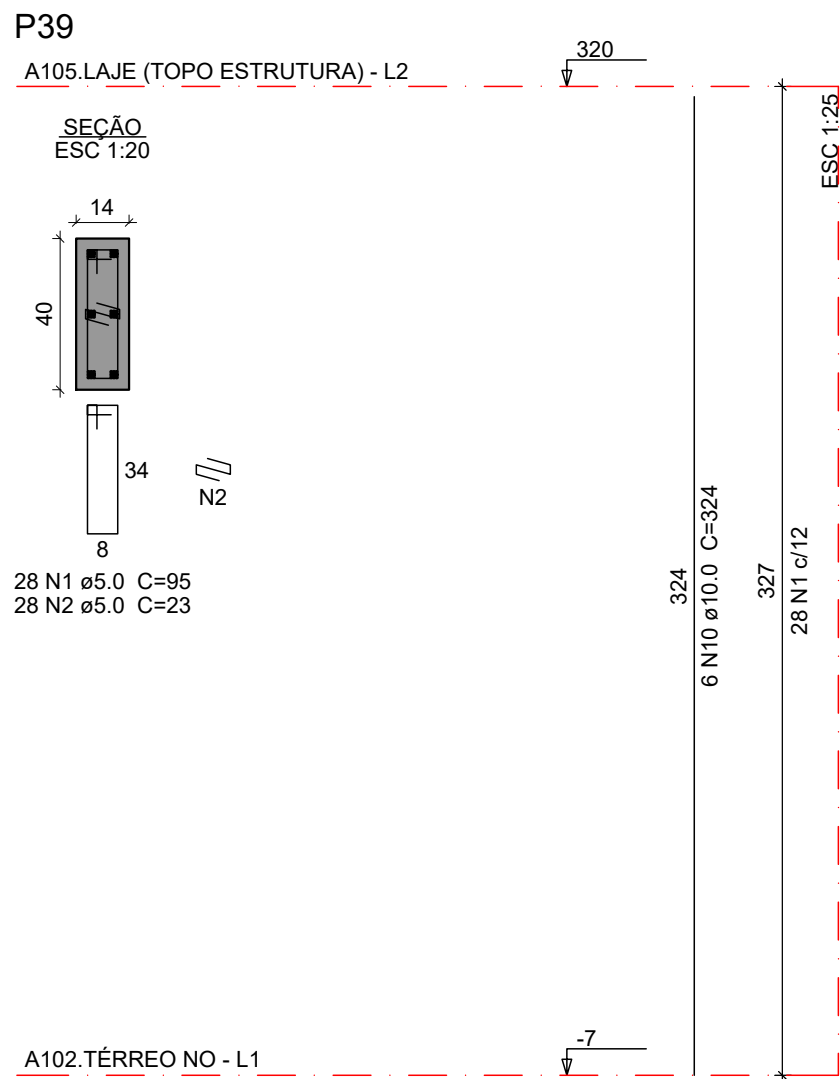
ESCALA
1/50

UNIDADES
Centímetros

FOLHA
A1

DATA EMISSÃO
11/09/2024

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME LEGISLAÇÃO NACIONAL E INTERNACIONAL



Relação do aço

A105.Laje (topo estrutura):

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	140	95	13300
	2	5.0	280	23	6440
	3	5.0	56	115	6440
	4	5.0	96	24	2304
CA50	5	6.3	36	VAR	VAR
	6	6.3	12	394	4728
	7	6.3	6	184	1104
	8	6.3	36	26	936
	9	6.3	12	VAR	VAR
	10	10.0	48	324	15552
	11	10.0	8	182	1456
	12	10.0	8	297	2376
	13	10.0	8	230	1840
	14	10.0	8	260	2080
	15	10.0	8	155	1240
	16	10.0	4	153	612
	17	10.0	8	150	1200
	18	10.0	4	148	592
	19	10.0	8	148	1184
	20	10.0	4	152	608

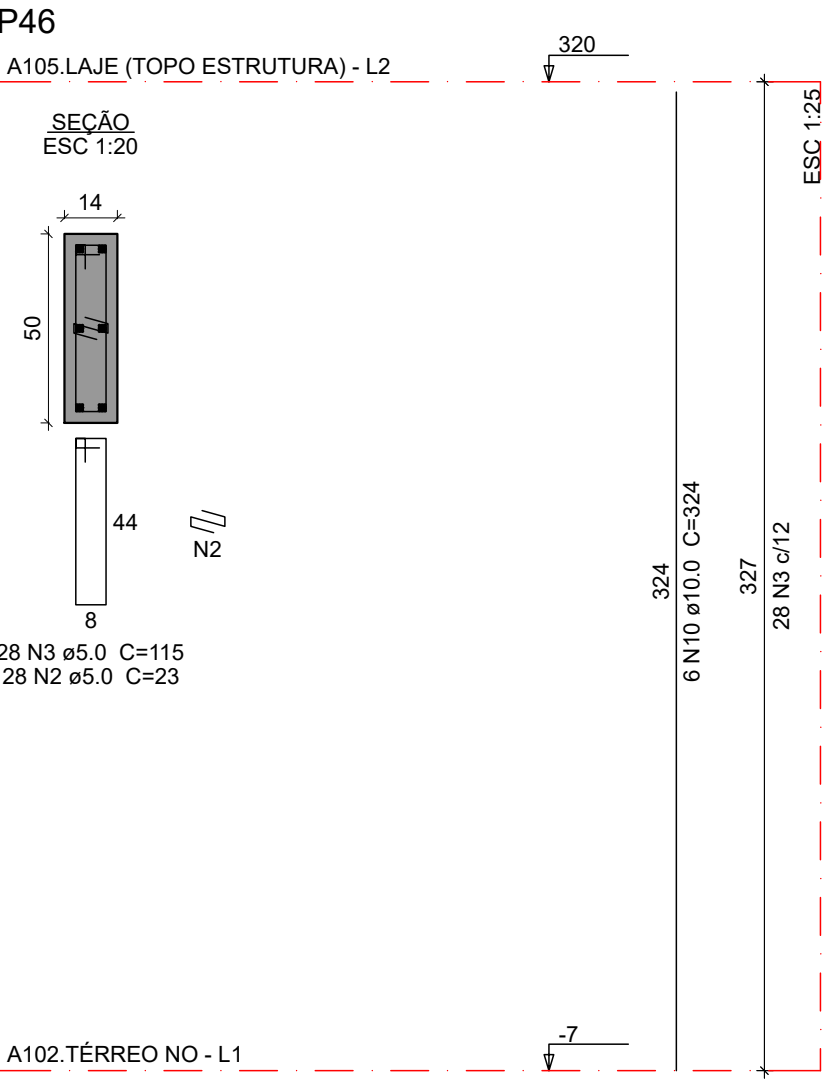
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	198.3	53.4
CA60	10.0	287.4	194.9
CA60	5.0	284.9	48.3

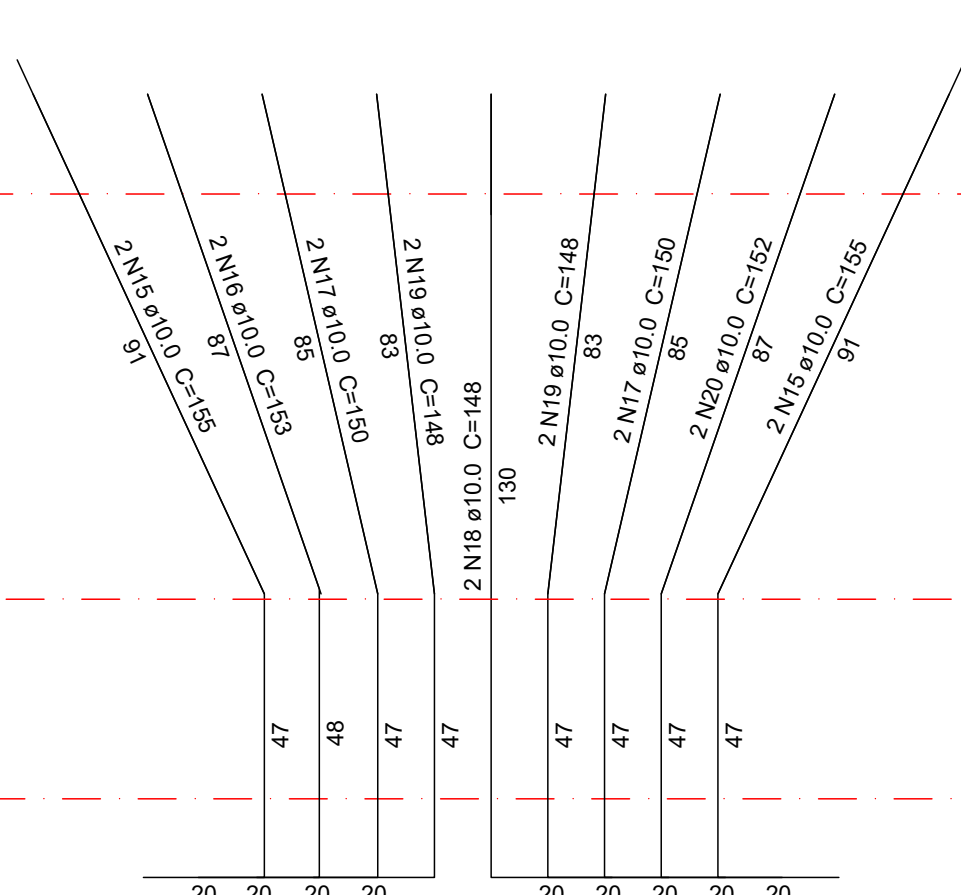
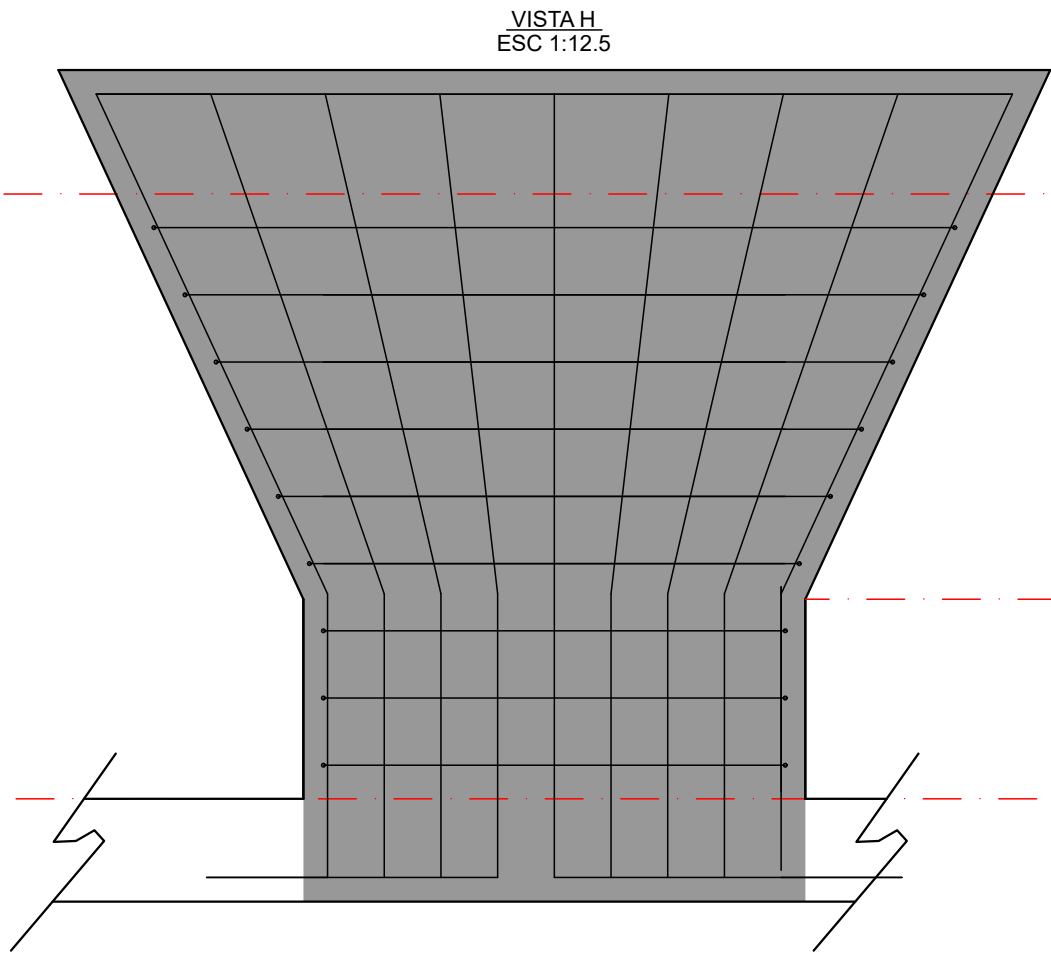
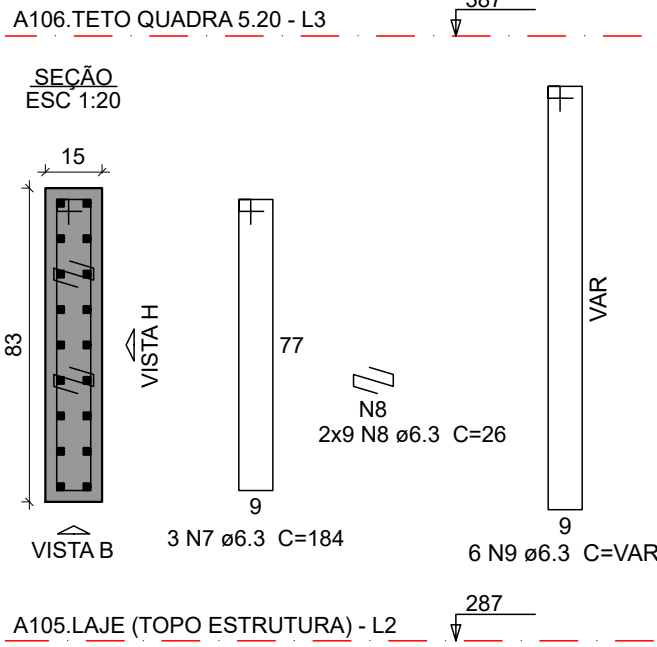
PESO TOTAL (kg)

CA50 248.3
CA60 48.3

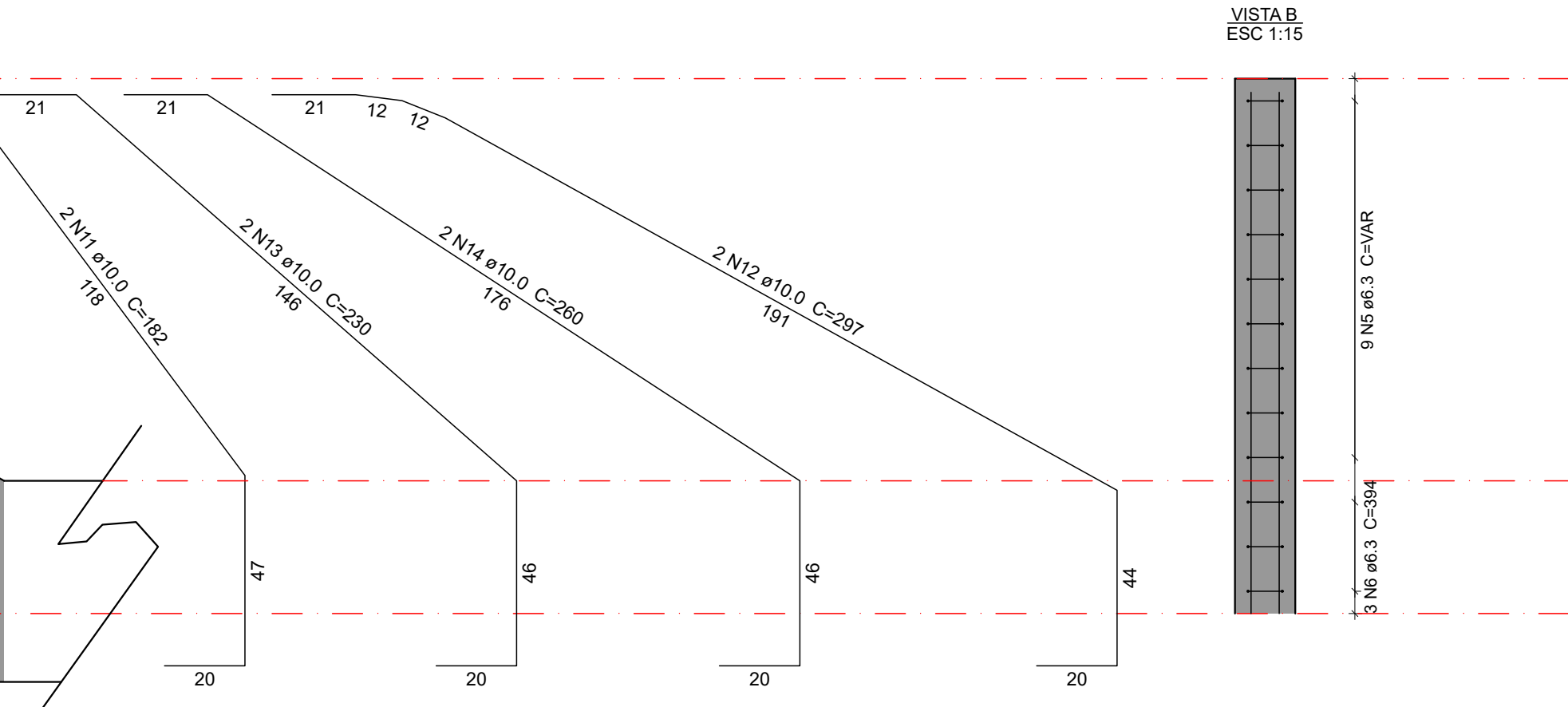
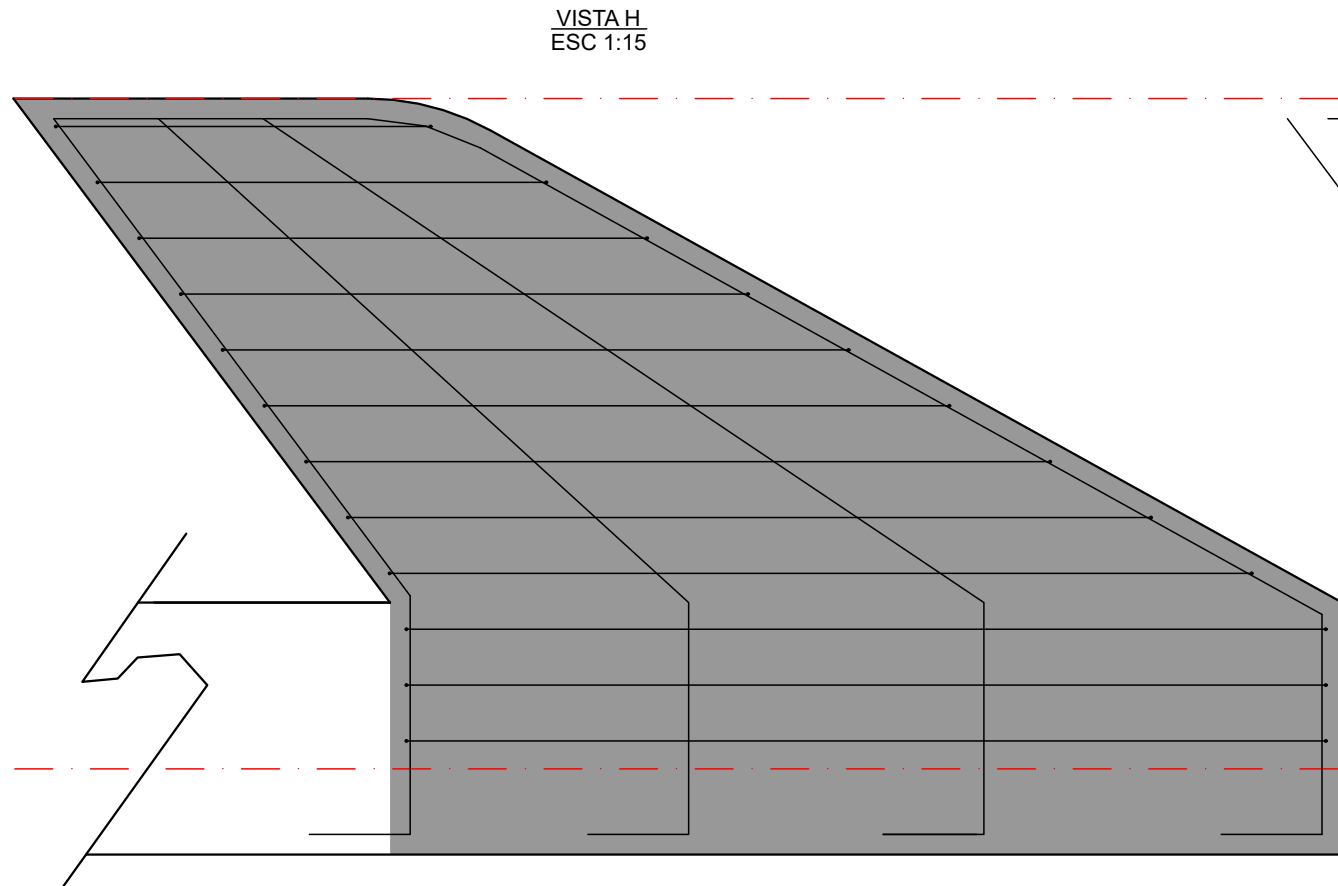
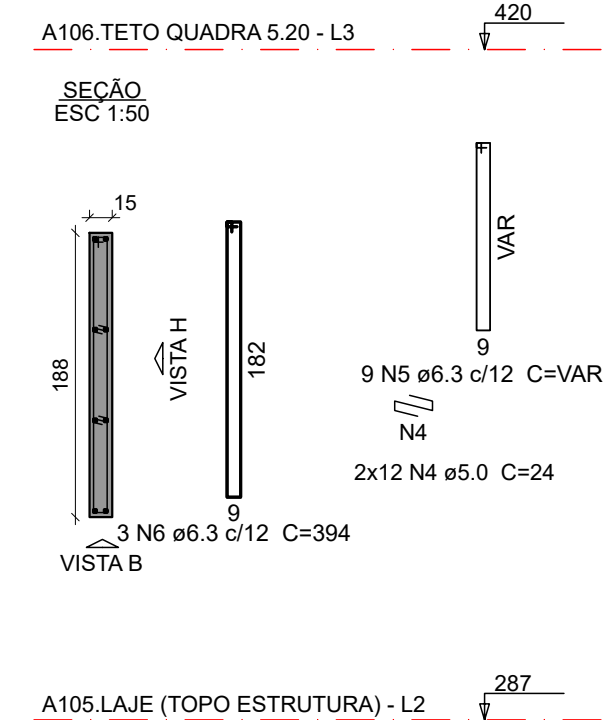
Volume de concreto (30 MPa) = 2.28 m³
Área de forma = 40.38 m²



P49=P50



P47=P51=P53=P55

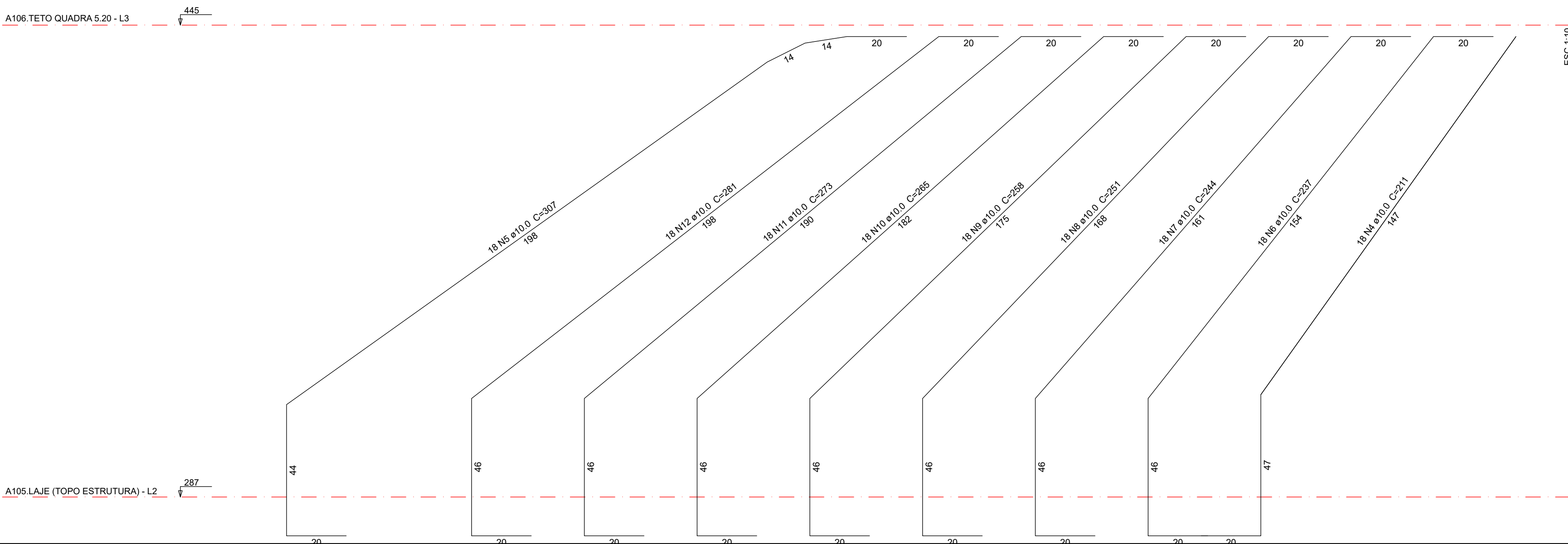
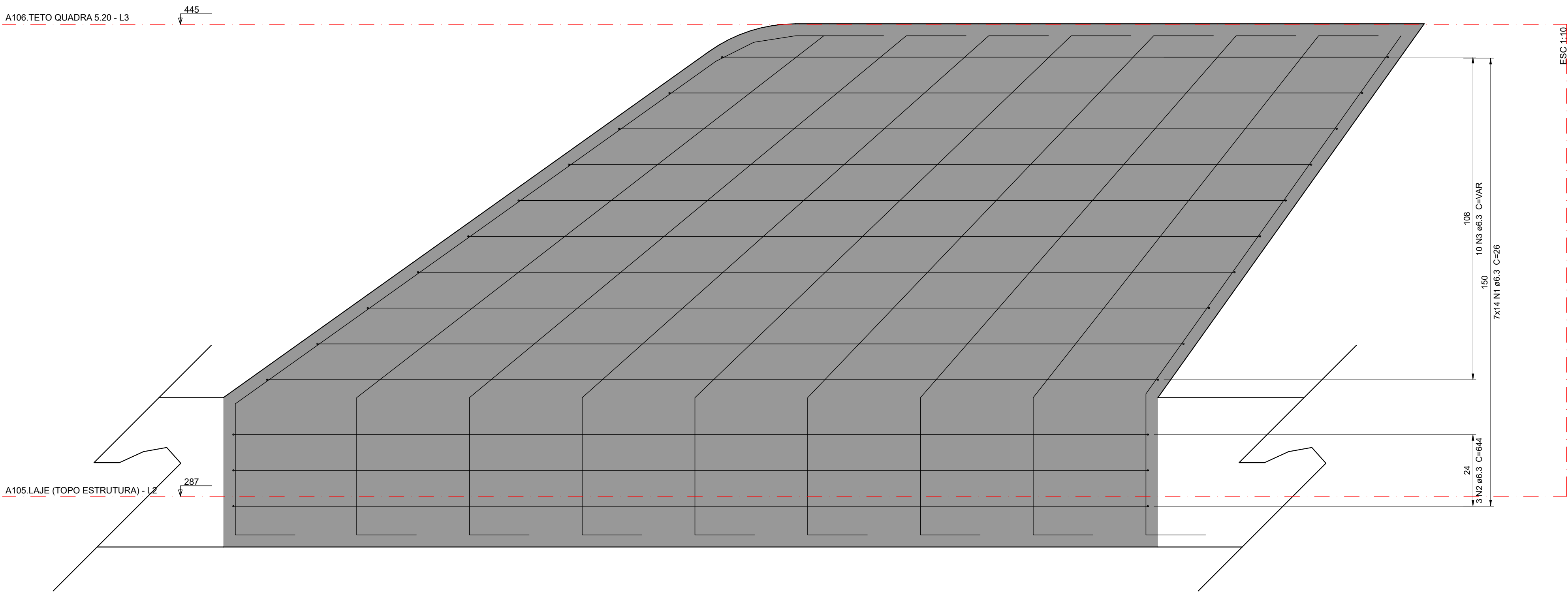
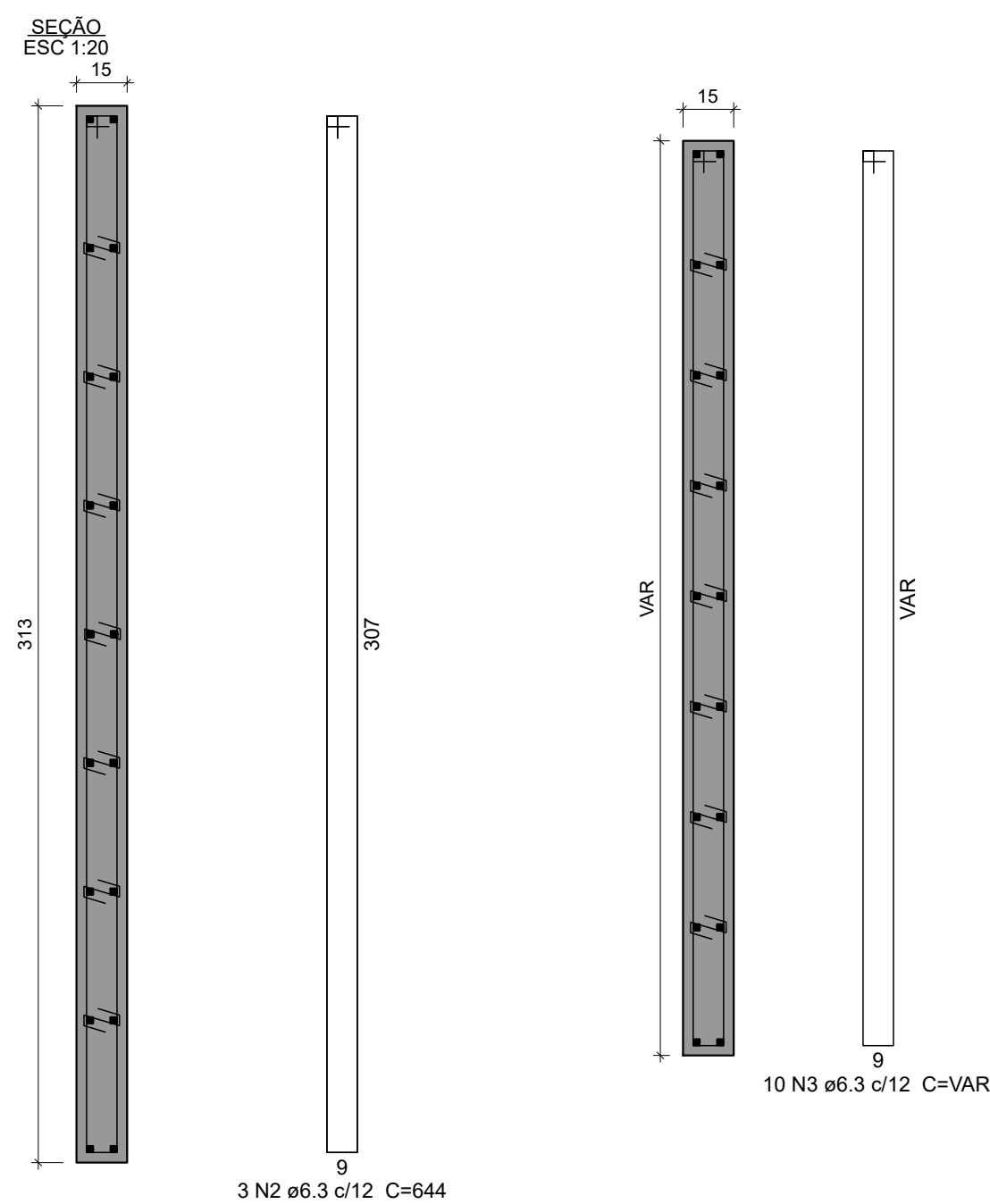


OBSERVAÇÕES DAS REVISÕES:

R.00	Primeira Versão
------	-----------------

PROGRAMA		GOVERNO FEDERAL	
CEU DA CULTURA		TERRITÓRIOS DA CULTURA	
MINISTÉRIO DA CULTURA		MINISTÉRIO DA CULTURA	
UNIAO E RECONSTRUÇÃO		UNIAO E RECONSTRUÇÃO	
TÍTULO DO PROJETO		CÓD. MÓDULO:	
CEU DA CULTURA - NÚCLEO BÁSICO		NBE00	
PROPRIETÁRIO			
MINISTÉRIO DA CULTURA - SEEC - Subsecretaria de Espaços e Equipamentos Culturais			
ENDEREÇO		CNPJ:	
Esplanada dos Ministérios Bloco B - Zona Cívico-Administrativa, Brasília - DF - Ministério da Cultura - CEP: 70068-900		01.264.142/0001-29	
AUTORIA DO PROJETO		REGISTRO PROFISSIONAL:	
ENG. ATILA GONÇALVES BARCELOS DA SILVA DUVAL - CREA 1018788743 D/GO		CREA 1018788743 D/GO	
DISCIPLINA:		SIGLA:	
ETAPA DE PROJETO:			
Calculo Estrutura (S)		STR	
Executivo (5)			
TÍTULO DA PRANCHA		PRANCHA Nº:	
Detalhe dos pilares 3/4		R.00	
ESCALA		FOLHA	
UNIDADES		DATA EMISSÃO	
1/50		Centímetros	
A1		11/09/2024	
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME LEGISLAÇÃO NACIONAL E INTERNACIONAL			

P48=P52=P54=P56



Relação do aço

4xP48					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	392	26	10192
	2	6.3	12	644	7728
	3	6.3	40	VAR	VAR
	4	10.0	72	211	15192
	5	10.0	72	307	22104
	6	10.0	72	237	17064
	7	10.0	72	244	17568
	8	10.0	72	251	18072
	9	10.0	72	258	18576
	10	10.0	72	265	19080
	11	10.0	72	273	19656
	12	10.0	72	281	20232

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C. TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	403.2	108.5
	10.0	1675.5	1136.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	1244.8		

Volume de concreto (30 MPa) = 2.31 m³
Área de forma = 27.9 m²

OBSERVAÇÕES DAS REVISÕES:
R.00 Primeira Versão

CEU DA CULTURA

PROGRAMA TERRITÓRIOS DA CULTURA

GOVERNO FEDERAL

MINISTÉRIO DA CULTURA

UNIAO E RECONSTRUÇÃO

TÍTULO DO PROJETO

CÓD. MÓDULO:

CEU DA CULTURA - NÚCLEO BÁSICO

NBE00

PROPRIETÁRIO

MINISTÉRIO DA CULTURA - SEEC - Subsecretaria de Espaços e Equipamentos Culturais

ENDEREÇO

CNPJ:

Esplanada dos Ministérios Bloco B - Zona Cívico-Administrativa, Brasília - DF - Ministério da Cultura - CEP: 70068-900

01.264.142/0001-29

AUTORIA DO PROJETO

REGISTRO PROFISSIONAL:

ENG. ATILA GONÇALVES BARCELOS DA SILVA DUVAL - CREA 1018788743 D/GO

CREA 1018788743 D/GO

DISCIPLINA:

SIGLA:

ETAPA DE PROJETO:

Calculo Estrutura (S)

STR

Executivo (5)

TÍTULO DA PRANCHA

REVISÃO

PRANCHA Nº:

Detalhe dos pilares 4/4

R.00

ESCALA

UNIDADES

FOLHA

DATA EMISSÃO

1/50

Centímetros

A1

11/09/2024

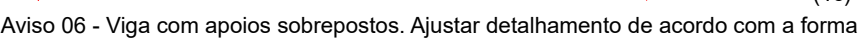
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME LEGISLAÇÃO NACIONAL E INTERNACIONAL

S.5.15

ESC 1:50



ESC 1:50

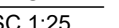
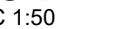


ESC 1:50

ESC 1:50



|e|



ESC 1:50

ESC 1:50

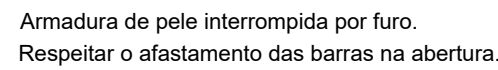
ESC 1:50

OBSERVAÇÕES DAS REVISÕES:

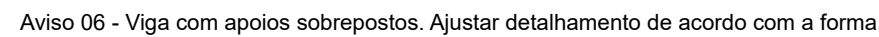
R.00 Primeira Versão

 GOVERNO DO CEARÁ SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DEPARTAMENTO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA	PROGRAMA TERRITÓRIOS DA CULTURA	MINISTÉRIO DA CULTURA	 GOVERNO FEDERAL UNIAO E RECONSTRUÇÃO
	TÍTULO DO PROJETO		
CEU DA CULTURA - NÚCLEO BÁSICO		CÓD. MÓDULO: NBE00	
PROPRIETÁRIO			
MINISTÉRIO DA CULTURA - SEEC - Subsecretaria de Espaços e Equipamentos Culturais			
ENDEREÇO Esplanada dos Ministérios Bloco B - Zona Cívico-Administrativa, Brasília - DF - Ministério da Cultura - CEP: 70068-900		CNPJ: 01.264.142/0001-29	
AUTORIA DO PROJETO		REGISTRO PROFISSIONAL:	
ENG. ATILA GONÇALVES BARCELOS DA SILVA DUVAL - CREA 1018788743 D/GO		CREA 1018788743 D/GO	
DISCIPLINA:		ETAPA DE PROJETO:	
Cálculo Estrutura (5)		STR Executivo (5)	
TÍTULO DA PRANCHA		REVISÃO PRANCHA Nº:	
Detalhe vigas baldrame 2/3		R.00	
ESCALA	UNIDADES	FOLHA	DATA EMISSÃO
1/50	Centímetros	A1	11/09/2024
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME LEGISLAÇÃO NACIONAL E INTERNACIONAL.			

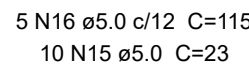
ESC 1:50



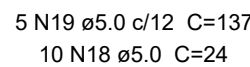
ESC 1:50



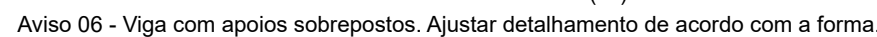
ESC 1:50



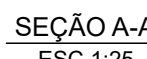
ESC 1:50



ESC 1:50



ESC 1:50

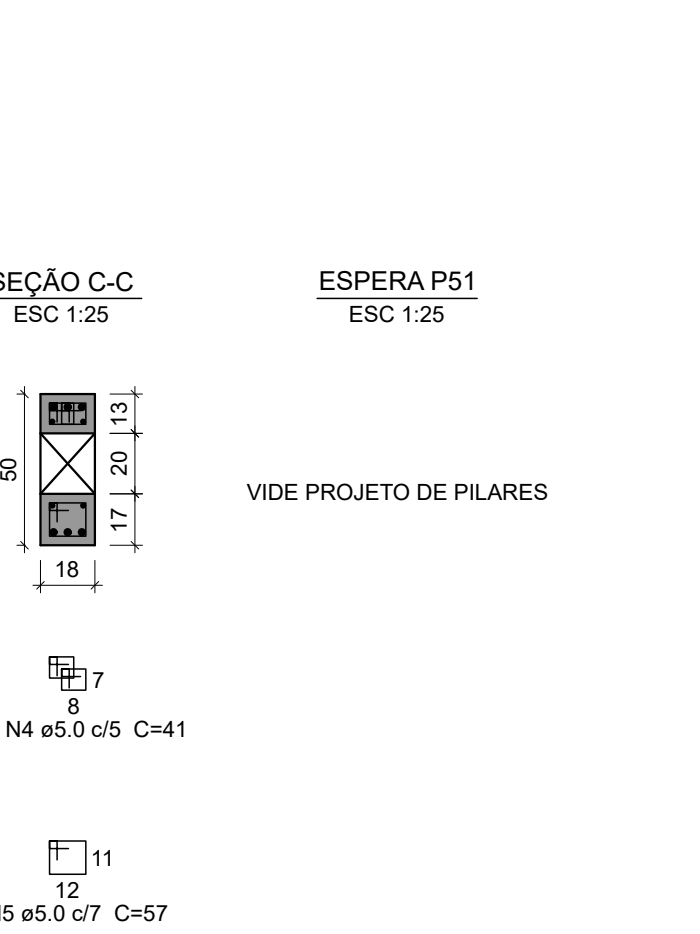
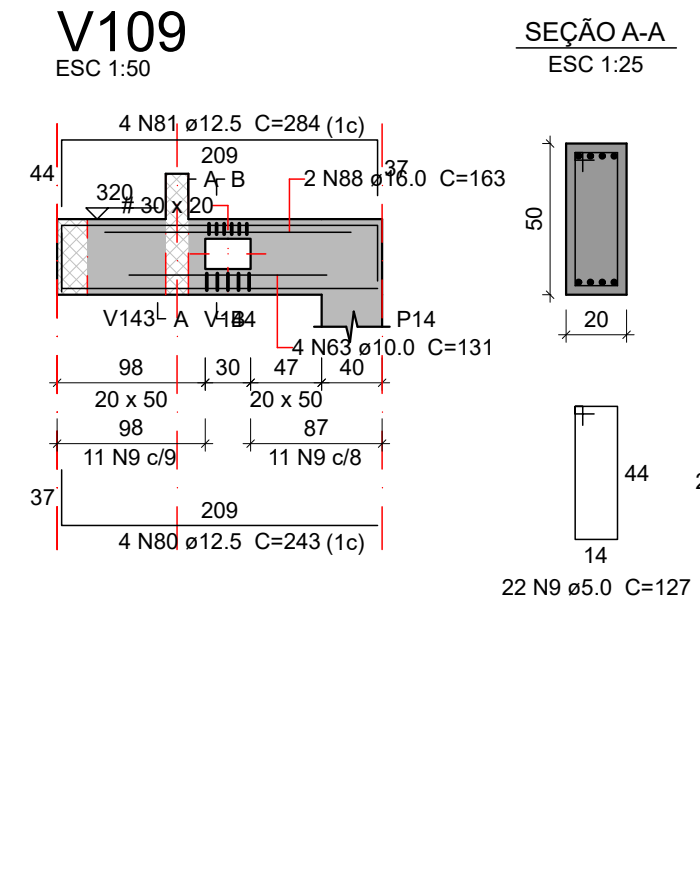
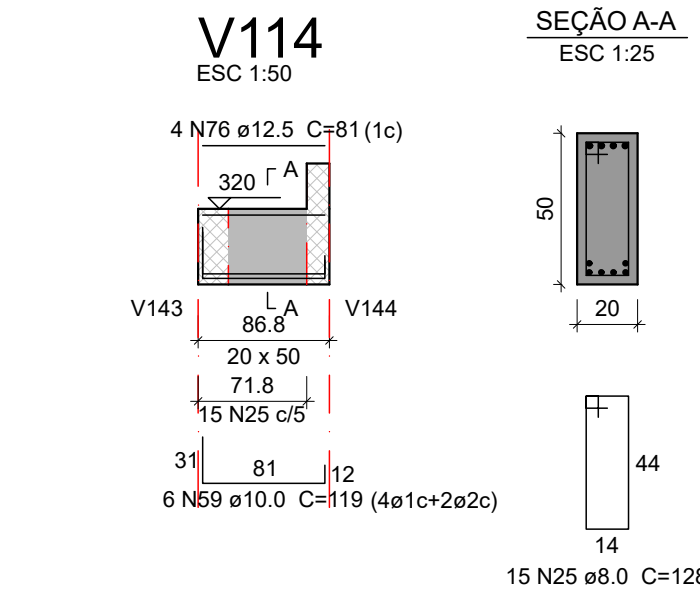
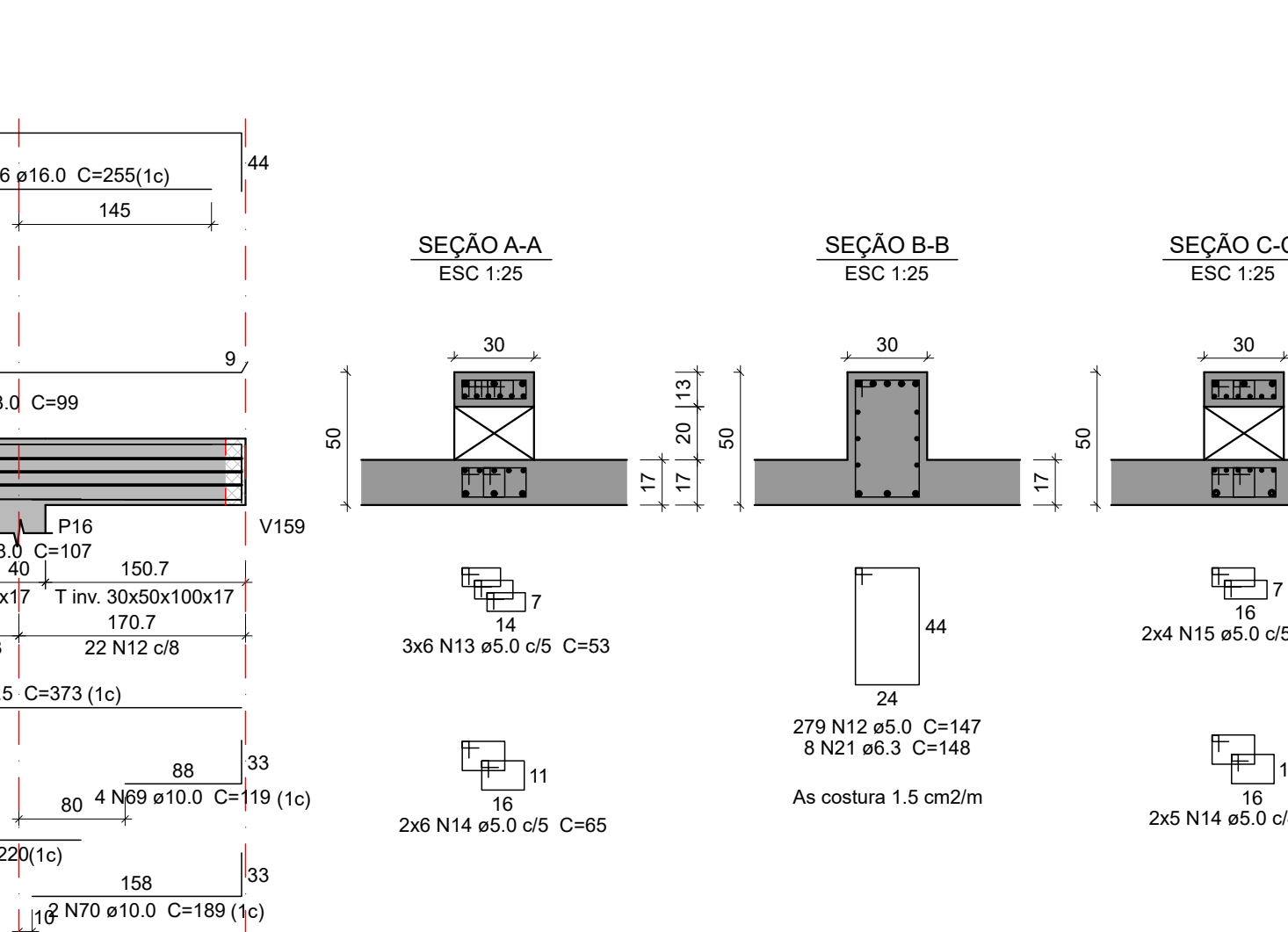
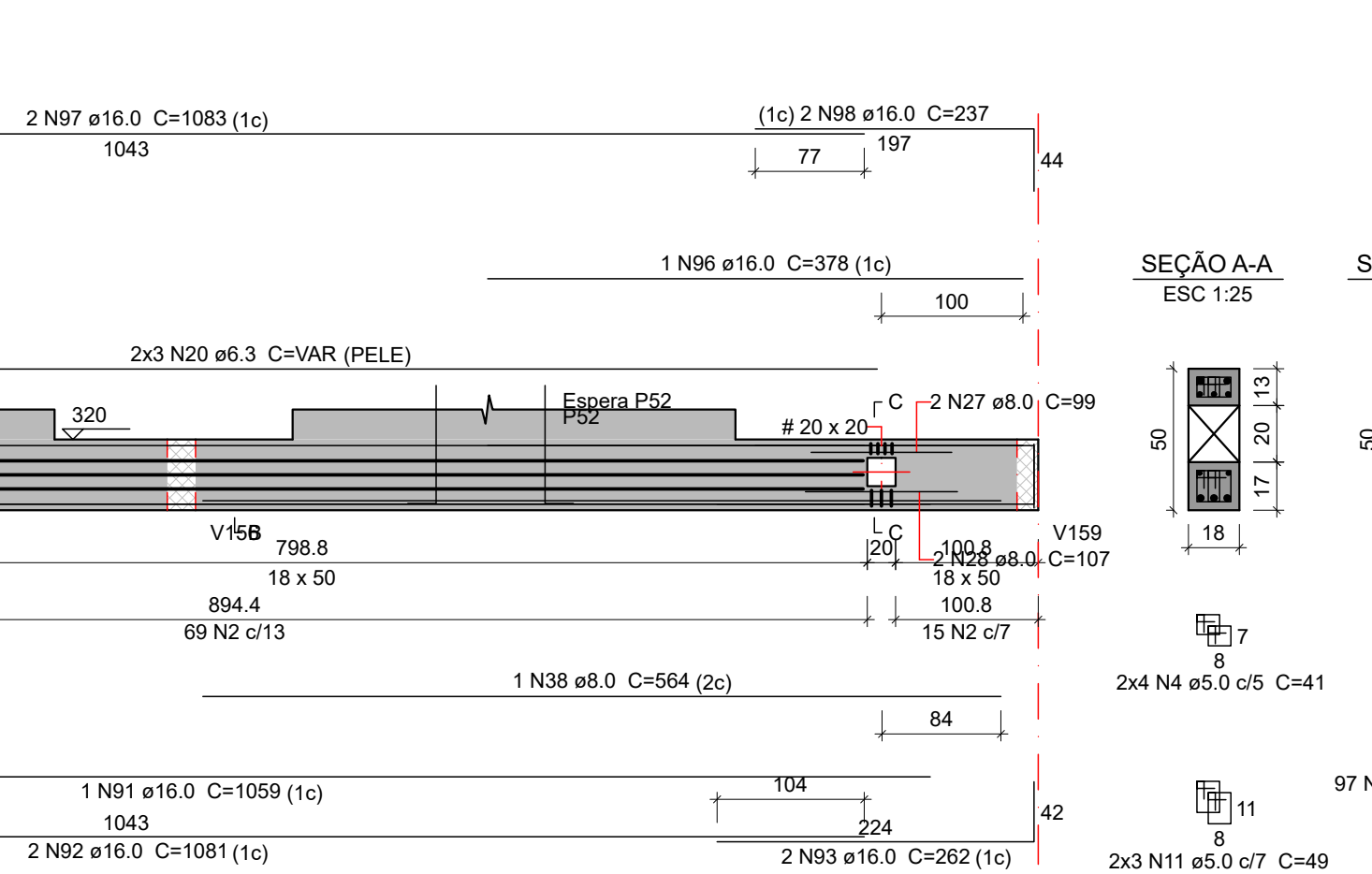
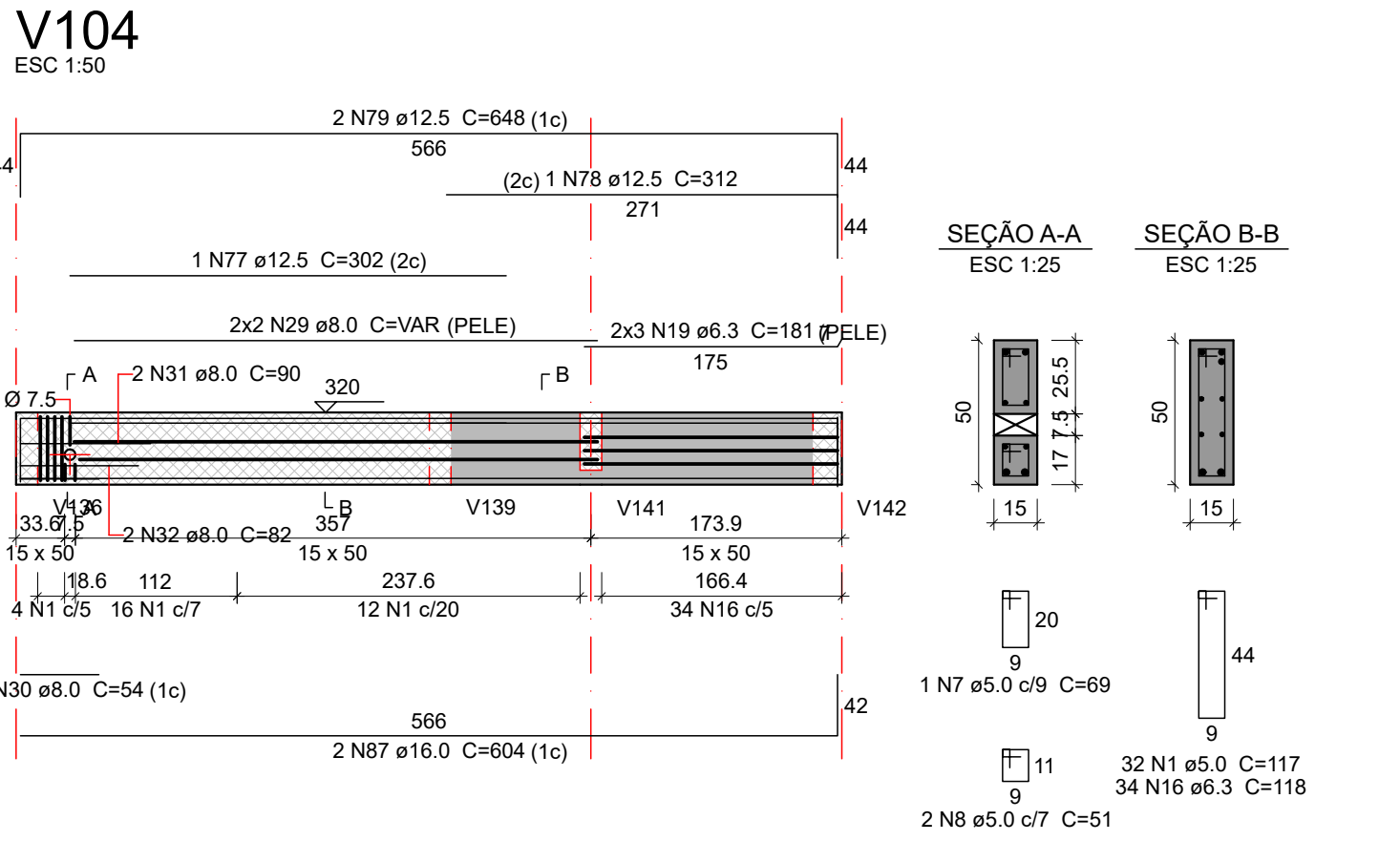
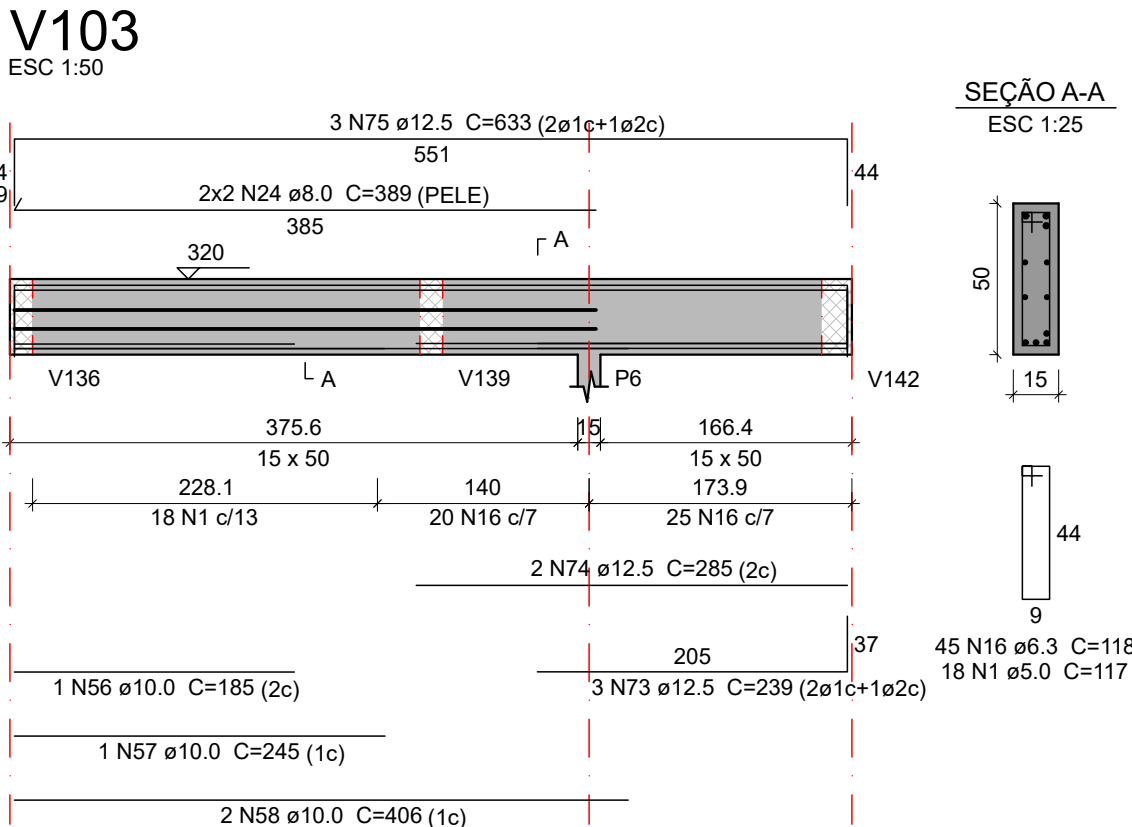
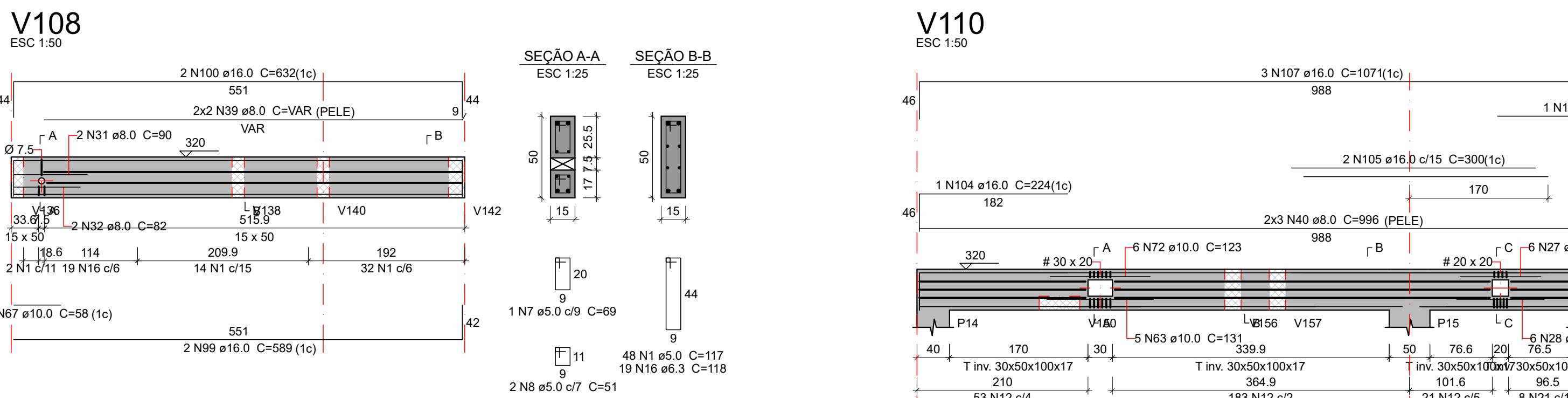
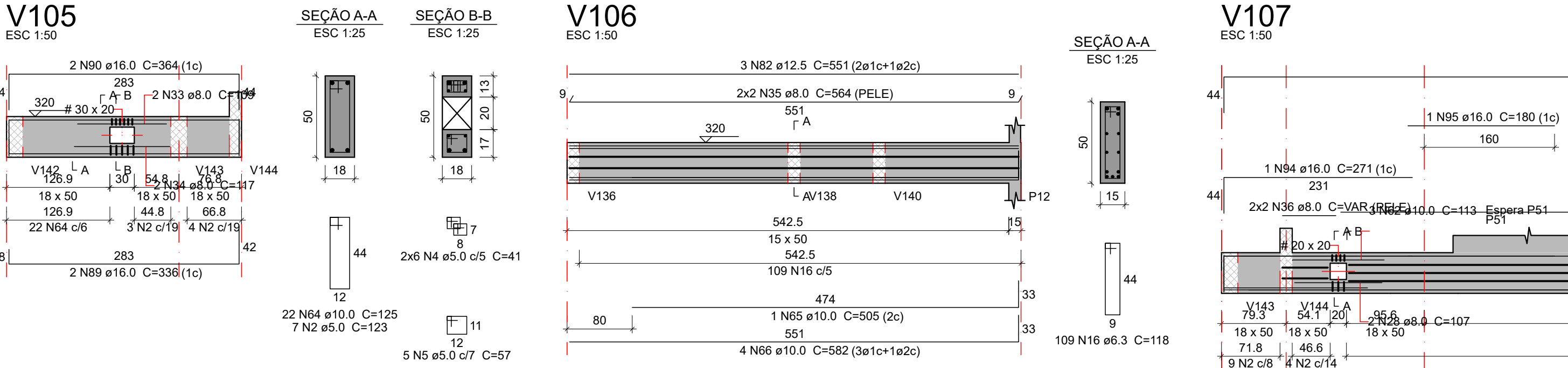
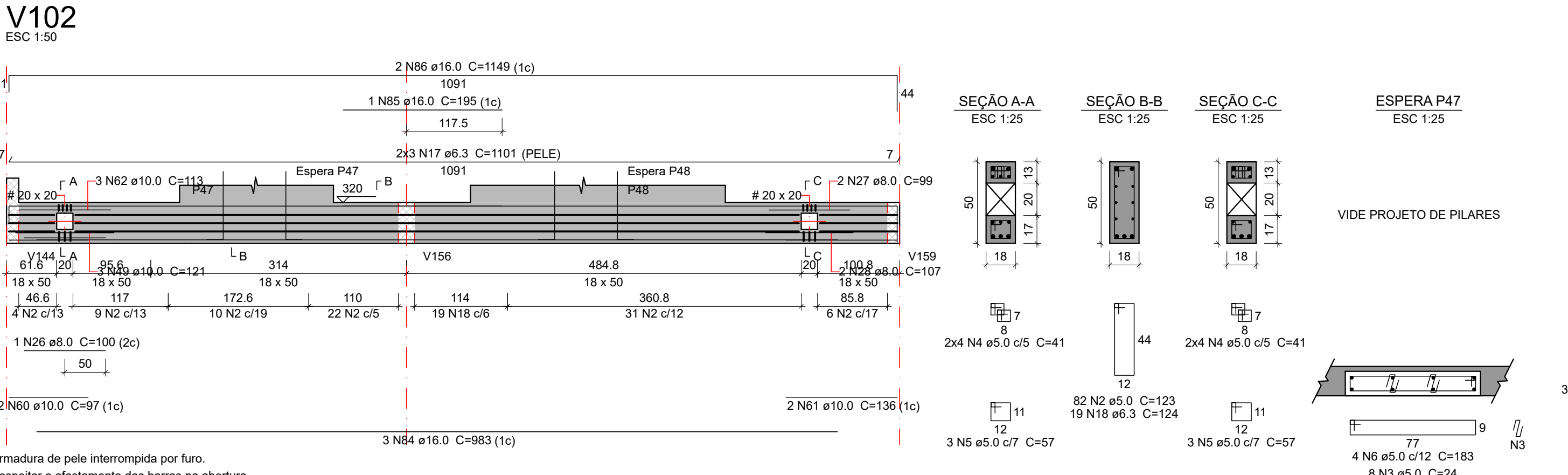
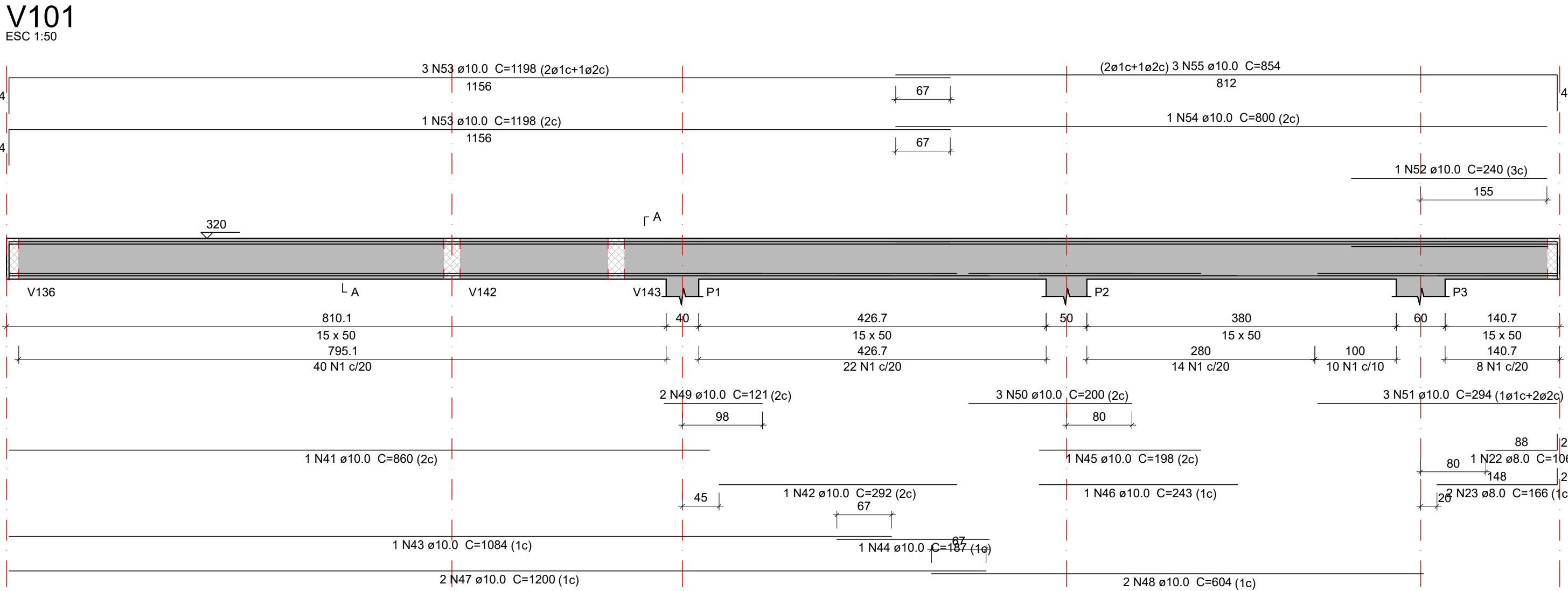


Resumo do aço

Volume de concreto (30 MPa) = 3.95 m³
Área de forma = 51.62 m²

OBSERVAÇÕES DAS REVISÕES:

R.00	Primeira Versão
------	-----------------



Relação do aço					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	192	117	22464
	2	5.0	186	123	22878
	3	5.0	8	24	192
	4	5.0	44	41	1804
	5	5.0	14	57	798
	6	5.0	4	183	732
	7	5.0	2	69	138
	8	5.0	14	51	714
	9	5.0	22	127	2794
	10	5.0	12	43	516
	11	5.0	6	49	294
	12	5.0	279	147	41013
	13	5.0	18	53	954
	14	5.0	22	65	1430
	15	5.0	8	57	456
	16	6.3	207	118	24426
	17	6.3	6	1101	6606
	18	6.3	19	124	2356
	19	6.3	6	181	1086
	20	6.3	6	VAR	VAR
	21	6.3	8	148	1184
	22	8.0	1	108	108
	23	8.0	2	166	332
	24	8.0	4	389	1556
	25	8.0	15	128	1920
	26	8.0	1	100	100
	27	8.0	10	99	990
	28	8.0	12	107	1284
	29	8.0	4	VAR	VAR
	30	8.0	3	54	162
	31	8.0	4	90	360
	32	8.0	4	82	328
CA50	33	8.0	2	109	218
	34	8.0	2	117	234
	35	8.0	4	564	2256
	36	8.0	4	VAR	VAR
	37	8.0	1	176	176
	38	8.0	1	564	564
	39	8.0	4	VAR	VAR
	40	8.0	6	996	5976
	41	10.0	1	860	860
	42	10.0	1	292	292
	43	10.0	1	1084	1084
	44	10.0	1	187	187
	45	10.0	1	198	198
	46	10.0	1	243	243
	47	10.0	2	1200	2400
	48	10.0	2	604	1208
	49	10.0	5	121	605
	50	10.0	3	200	600
	51	10.0	3	294	882
	52	10.0	1	240	240
	53	10.0	4	1198	4792
	54	10.0	1	800	800
	55	10.0	3	854	2562
	56	10.0	1	185	185
	57	10.0	1	245	245
	58	10.0	2	406	812
	59	10.0	6	119	714
	60	10.0	2	97	194
	61	10.0	2	136	272
	62	10.0	6	113	678
	63	10.0	9	131	1179
	64	10.0	22	125	2750
	65	10.0	1	505	505
	66	10.0	4	582	2328
	67	10.0	2	58	116
	68	10.0	7	130	910
	69	10.0	4	119	476
	70	10.0	2	189	378
	71	10.0	1	100	100
	72	10.0	6	123	738
	73	12.5	3	239	717
	74	12.5	2	285	570
	75	12.5	3	633	1899
	76	12.5	4	81	324
	77	12.5	1	302	302
	78	12.5	1	312	312
	79	12.5	2	648	1296
	80	12.5	4	243	972
	81	12.5	4	284	1136
	82	12.5	3	551	1653
	83	12.5	5	373	1865
	84	16.0	3	963	2949
	85	16.0	1	195	195
	86	16.0	2	1149	2298
	87	16.0	2	604	1208
	88	16.0	2	163	326
	89	16.0	2	336	672
	90	16.0	2	364	728
	91	16.0	1	1059	1059
	92	16.0	2	1061	2162
	93	16.0	2	262	524
	94	16.0	1	271	271
	95	16.0	1	180	180
	96	16.0	1	378	378
	97	16.0	2	1083	2166
	98	16.0	2	237	474
	99	16.0	2	589	1178
	100	16.0	2	632	1264
	101	16.0	1	288	288
	102	16.0	1	250	250
	103	16.0	2	608	1216
	104	16.0	1	224	224
	105	16.0	2	300	600
	106	16.0	1	255	255
	107	16.0	3	1071	3213
	108	20.0	2	220	440

Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	411.1	110.6
	8.0	203.7	88.4
	10.0	296.4	200.3
	12.5	110.5	117.1
	16.0	240.8	418
CA60	5.0	971.8	164.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	946.3		
CA60	164.8		
Volume de concreto (30 MPa) = 8.1 m³			
Área de forma = 76.05 m²			

OBSERVAÇÕES DAS REVISÕES:

R.00 Primeira Versão

PROGRAMA

CEU DA CULTURA

MINISTÉRIO DA CULTURA

TERRITÓRIOS DA CULTURA

GOVERNO FEDERAL

BRASIL

UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

TÍTULO DO PROJETO

CEU DA CULTURA - NÚCLEO BÁSICO

CÓD. MÓDULO:

NBE00

PROPRIETÁRIO

MINISTÉRIO DA CULTURA - SEEC - Subsecretaria de Espaços e Equipamentos Culturais

ENDEREÇO

Espanladas dos Ministérios Bloco B - Zona Cívico-Administrativa, Brasília - DF - Ministério da Cultura - CEP: 70068-900

CNPJ:

01.264.142/0001-29

AUTORIA DO PROJETO

ENG. ATILA GONÇALVES BARCELOS DA SILVA DUVAL - CREA 1018788743 D'GO

REGISTRO PROFISSIONAL:

CREA 1018788743 D'GO

DISCIPLINA:

Calculo Estrutura (S)

SIGLA:

STR

ETAPA DE PROJETO:

Executivo (S)

TÍTULO DA PRANCHA

Detalhe vigas cobertura 1/6

REVISÃO

R.00

PRANCHA Nº:

S.5.19

ESCALA

1/50

UNIDADES

Centímetros

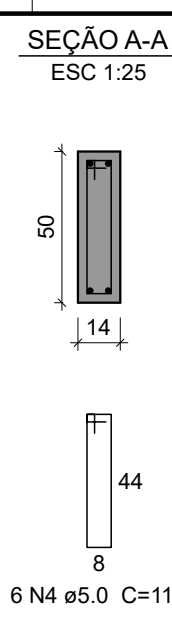
FOLHA

A1

DATA EMISSÃO

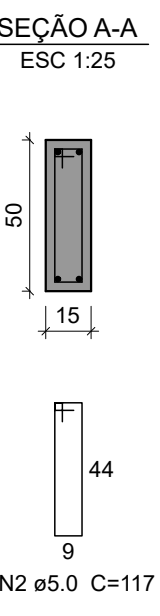
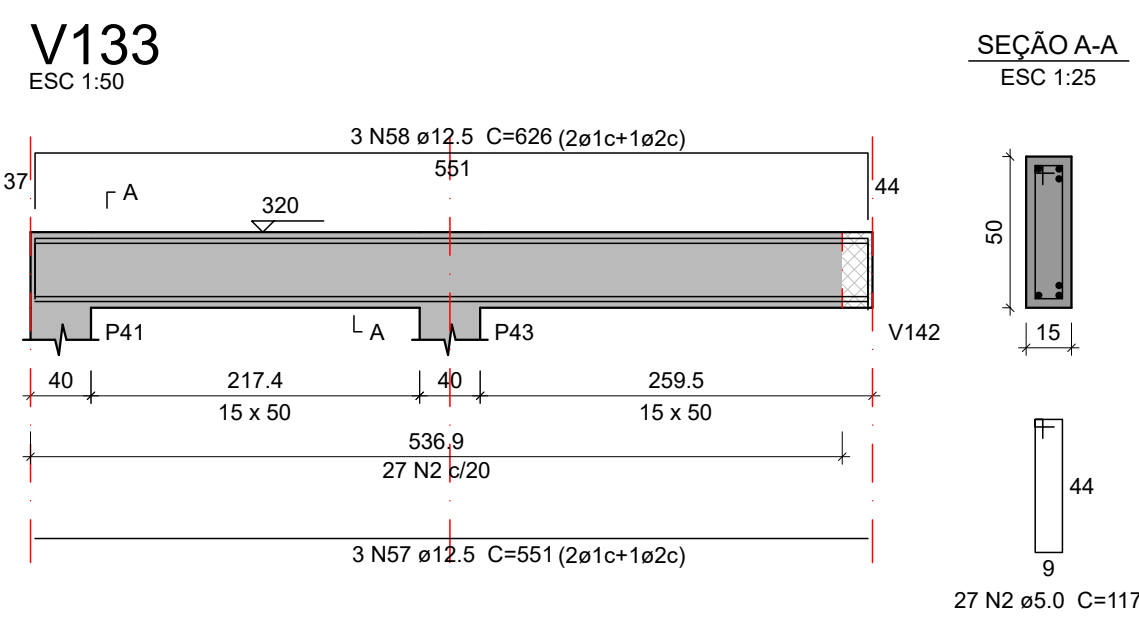
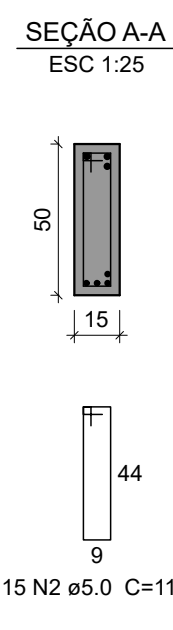
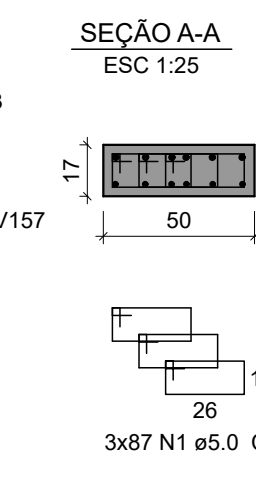
11/09/2024

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME LEGISLAÇÃO NACIONAL E INTERNACIONAL

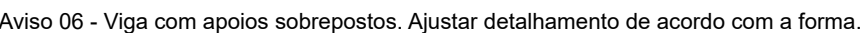


AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	578.3	155.6
	8.0	250.4	108.7
	10.0	199.8	135.5
	12.5	464.8	492.5
	16.0	134.2	233
CA60	5.0	1314.6	222.9
PESE TOTAL (kg)			
CA50	1125.3		
CA60	222.9		

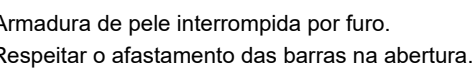
VOLUME de concreto (30 MPa) = 6.58 m³
 Área de forma = 61.99 m²



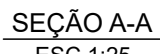
ESC 1:50



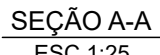
ESC 1:50



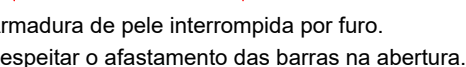
ESC 1:50



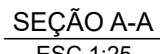
ESC 1:50



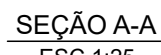
ESC 1:50



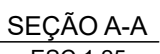
ESC 1:50



ESC 1:50



ESC 1:50



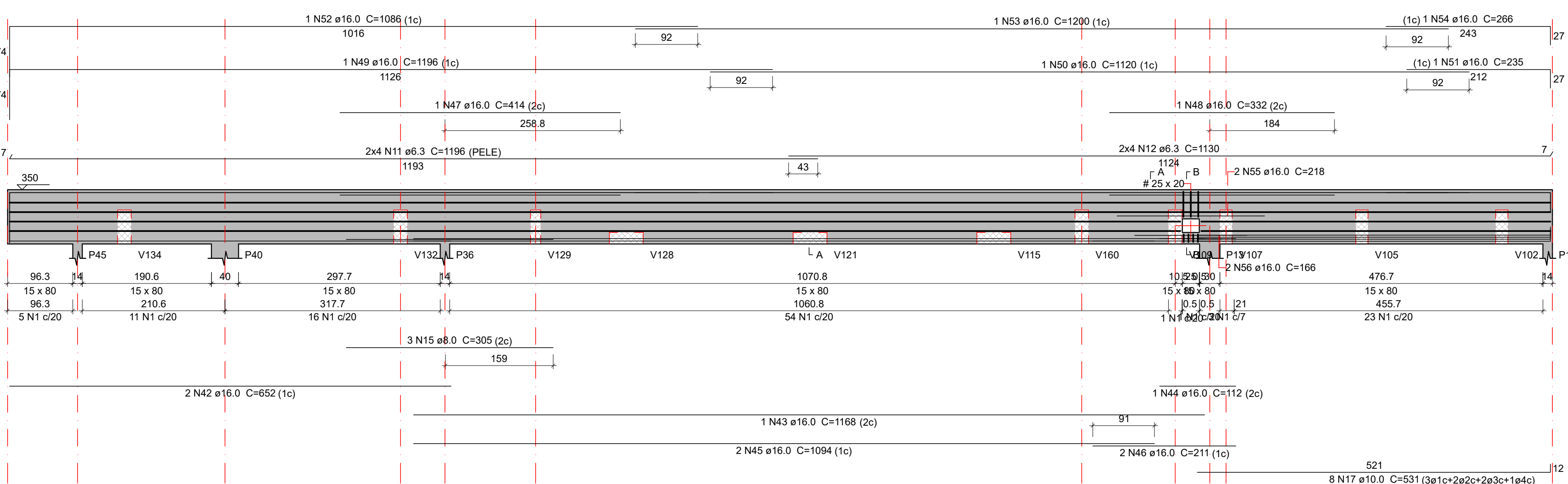
Resumo do aço

Volume de concreto (30 MPa) = 8.49 m³
Área de forma = 90.13 m²

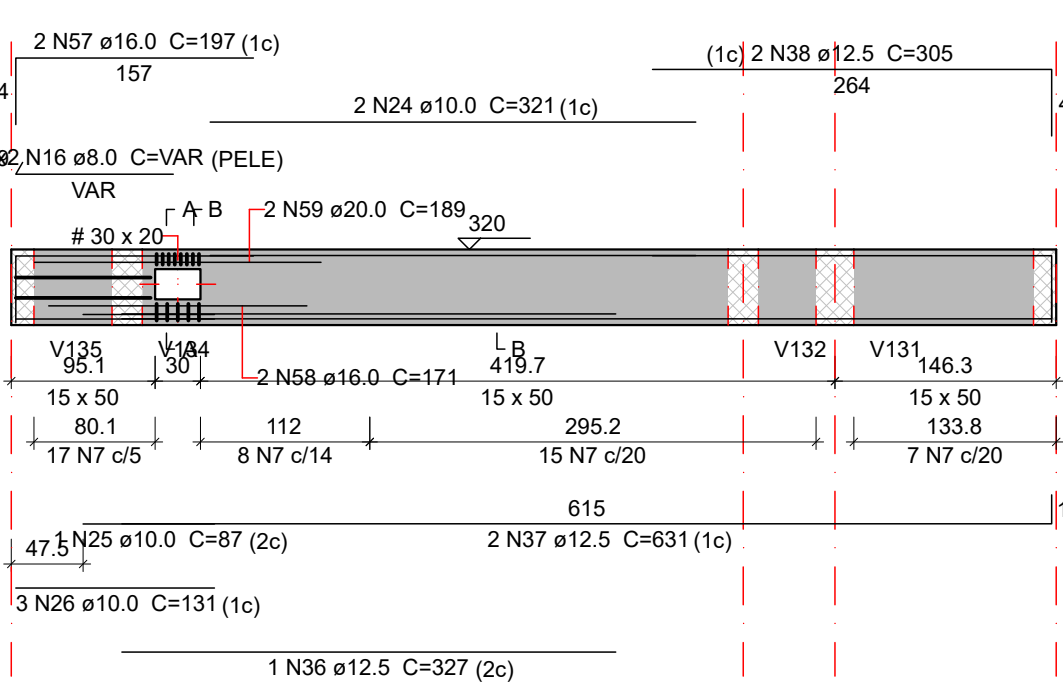
OBSERVAÇÕES DAS REVISÕES:

R.00 Primeira Versão

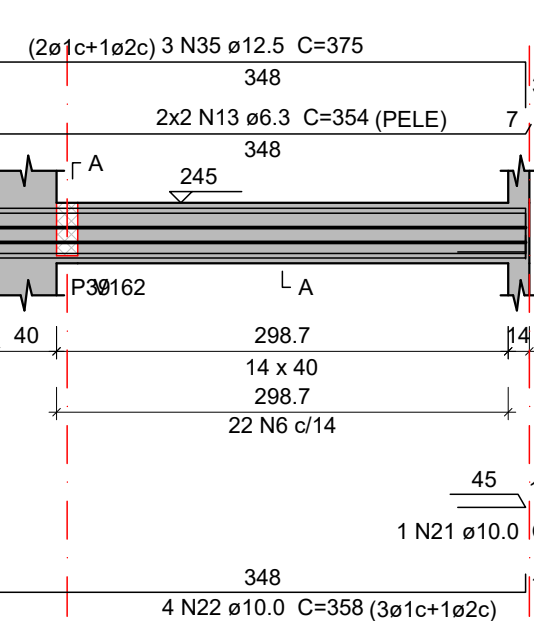
V144
ESC 1:50



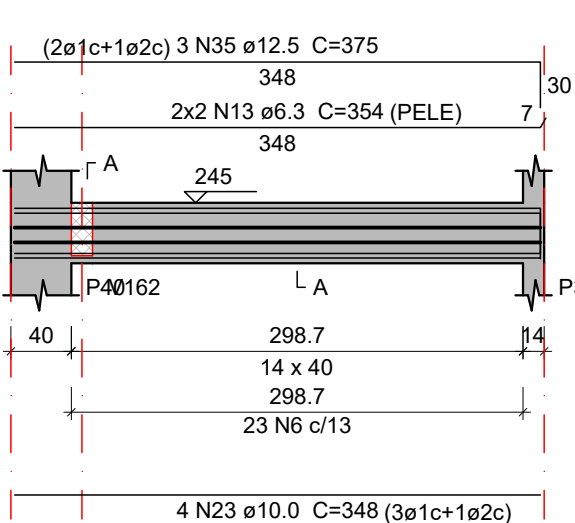
V158
ESC 1:50



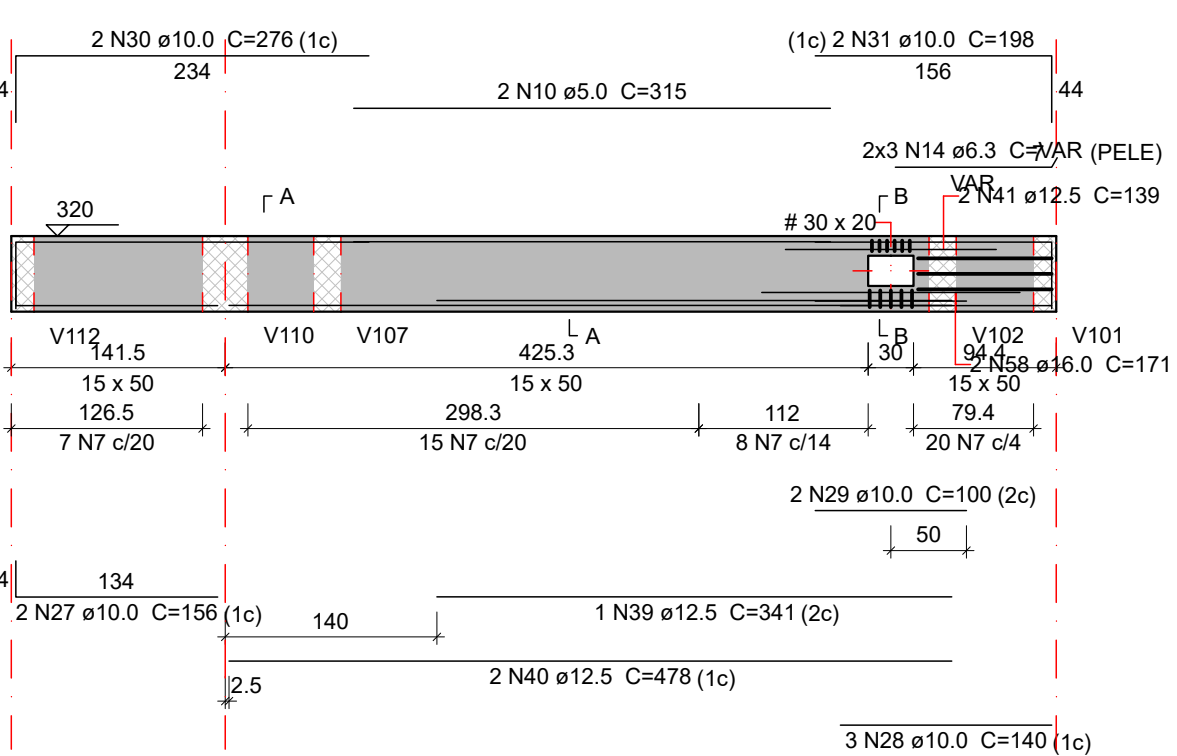
V164
ESC 1:50



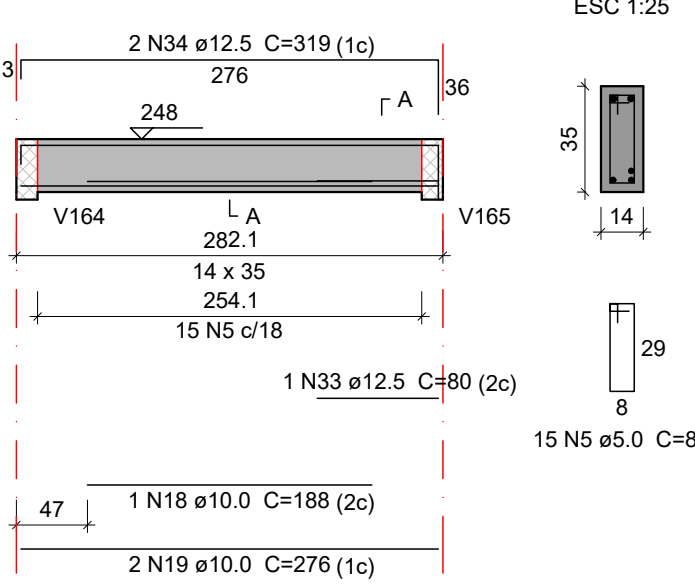
V165
ESC 1:50



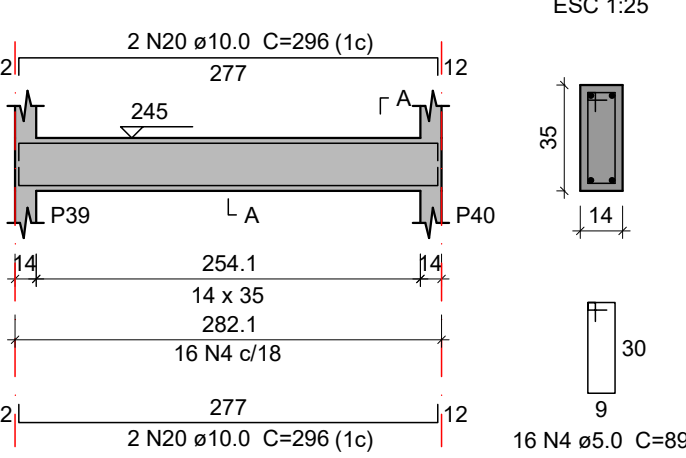
V159
ESC 1:50



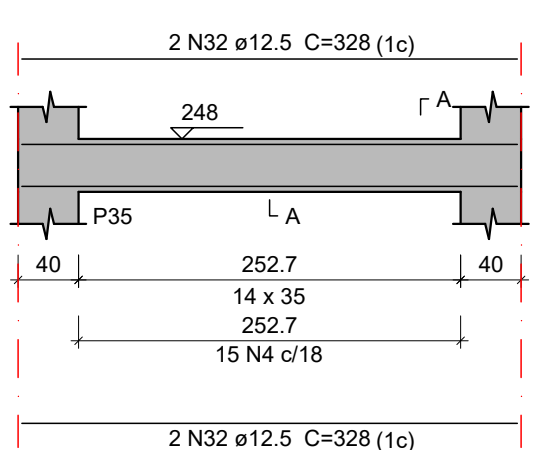
V162
ESC 1:50



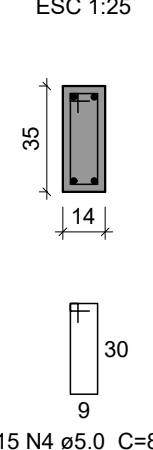
V163
ESC 1:50



V161
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	114	177	20178
	2	5.0	3	103	309
	3	5.0	8	45	360
	4	5.0	31	89	2759
	5	5.0	15	85	1275
	6	5.0	45	99	4455
	7	5.0	97	117	11349
	8	5.0	28	37	1036
	9	5.0	10	51	510
	10	5.0	2	315	630
CA50	11	6.3	8	1196	9568
	12	6.3	8	1130	9040
	13	6.3	8	354	2832
	14	6.3	6	VAR	VAR
	15	8.0	3	305	915
	16	8.0	4	VAR	VAR
	17	10.0	8	531	4248
	18	10.0	1	188	188
	19	10.0	2	276	552
	20	10.0	4	296	1184
	21	10.0	1	93	93
	22	10.0	4	358	1432
	23	10.0	4	348	1392
	24	10.0	2	321	642
	25	10.0	1	87	87
	26	10.0	3	131	393
	27	10.0	2	156	312
	28	10.0	3	140	420
	29	10.0	2	100	200
	30	10.0	2	276	552
	31	10.0	2	198	396
	32	12.5	4	328	1312
	33	12.5	1	80	80
	34	12.5	2	319	638
	35	12.5	6	375	2250
	36	12.5	1	327	327
	37	12.5	2	631	1262
	38	12.5	2	305	610
	39	12.5	1	341	341
	40	12.5	2	478	956
	41	12.5	2	139	278
	42	16.0	2	652	1304
	43	16.0	1	1168	1168
	44	16.0	1	112	112
	45	16.0	2	1094	2188
	46	16.0	2	211	422
	47	16.0	1	414	414
	48	16.0	1	332	332
	49	16.0	1	1196	1196
	50	16.0	1	1120	1120
	51	16.0	1	235	235
	52	16.0	1	1086	1086
	53	16.0	1	1200	1200
	54	16.0	1	266	266
	55	16.0	2	218	436
	56	16.0	2	166	332
	57	16.0	2	197	394
	58	16.0	4	171	684
	59	20.0	2	189	378

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	221	59.5
	8.0	13.5	5.8
	10.0	121	82
	12.5	80.6	85.3
	16.0	128.9	223.8
CA60	20.0	3.8	10.3
	5.0	428.7	72.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50	466.7		
CA60	72.7		

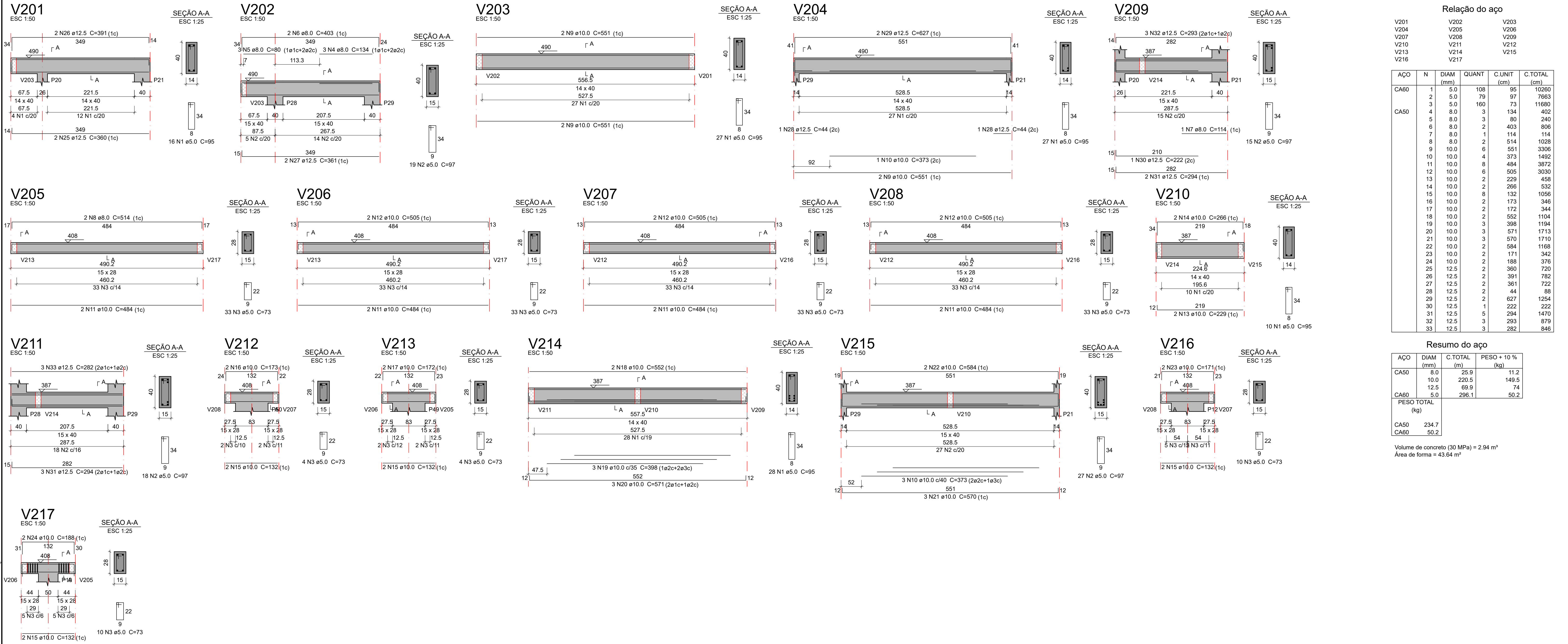
Volume de concreto (30 MPa) = 4.44 m³
Área de forma = 59.04 m²

OBSERVAÇÕES DAS REVISÕES:

R.00 Primeira Versão

CEU DA CULTURA		PROGRAMA TERRITÓRIOS DA CULTURA	GOVERNO FEDERAL
MINISTÉRIO DA CULTURA		MINISTÉRIO DA CULTURA	UNIAO E RECONSTRUÇÃO
TÍTULO DO PROJETO		CÓD. MÓDULO:	
CEU DA CULTURA - NÚCLEO BÁSICO		NBE00	
PROPRIETÁRIO			
MINISTÉRIO DA CULTURA - SEEC - Subsecretaria de Espaços e Equipamentos Culturais			
ENDEREÇO		CNPJ:	
Esplanada dos Ministérios Bloco B - Zona Cívico-Administrativa, Brasília - DF - Ministério da Cultura - CEP: 70068-900		01.264.142/0001-29	
AUTORIA DO PROJETO		REGISTRO PROFISSIONAL:	
ENG. ATILA GONÇALVES BARCELOS DA SILVA DUVAL - CREA 1018788743 D/GO		CREA 1018788743 D/GO	
DISCIPLINA:		SIGLA:	ETAPA DE PROJETO:
Calculo Estrutura (S)		STR	Executivo (5)
TÍTULO DA PRANCHA		REVISÃO	PRANCHA Nº:
Detalhe vigas cobertura 5/6		R.00	
ESCALA	UNIDADES	FOLHA	DATA EMISSÃO
1/50	Centímetros	A1	11/09/2024
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME LEGISLAÇÃO NACIONAL E INTERNACIONAL			

S.5.23



Relação do aço					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V201	1	5.0	108	95	10260
V204	2	5.0	79	97	7663
V207	3	5.0	160	73	11680
V210	4	8.0	3	134	402
V213	5	8.0	3	80	240
V216	6	8.0	2	403	806
	7	8.0	1	114	114
	8	8.0	2	514	1028
	9	10.0	6	551	3306
	10	10.0	4	373	1492
	11	10.0	8	484	3872
	12	10.0	6	505	3030
	13	10.0	2	229	458
	14	10.0	2	266	532
	15	10.0	8	132	1056
	16	10.0	2	173	346
	17	10.0	2	172	344
	18	10.0	2	552	1104
	19	10.0	3	398	1194
	20	10.0	3	571	1713
	21	10.0	3	570	1710
	22	10.0	2	584	1168
	23	10.0	2	171	342
	24	10.0	2	188	376
	25	12.5	2	360	720
	26	12.5	2	391	782
	27	12.5	2	361	722
	28	12.5	2	44	88
	29	12.5	2	627	1254
	30	12.5	1	222	222
	31	12.5	5	294	1470
	32	12.5	3	293	879
	33	12.5	3	282	846

Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	25.9	11.2
	10.0	220.5	149.5
	12.5	69.9	74
CA60	5.0	296.1	50.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	234.7		
CA60	50.2		
Volume de concreto (30 MPa) = 2.94 m³			
Área de forma = 43.64 m²			

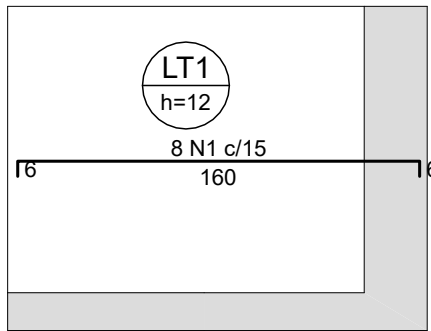
OBSERVAÇÕES DAS REVISÕES:

R.00	Primeira Versão
------	-----------------

PROGRAMA		GOVERNO FEDERAL	
CEU DA CULTURA		TERRITÓRIOS DA CULTURA	
MINISTÉRIO DA CULTURA		UNIAO E RECONSTRUÇÃO	
TÍTULO DO PROJETO		CÓD. MÓDULO:	
CEU DA CULTURA - NÚCLEO BÁSICO		NBE00	
PROPRIETÁRIO			
MINISTÉRIO DA CULTURA - SEEC - Subsecretaria de Espaços e Equipamentos Culturais			
ENDEREÇO		CNPJ:	
Esplanada dos Ministérios Bloco B - Zona Cívico-Administrativa, Brasília - DF - Ministério da Cultura - CEP: 70068-900		01.264.142/0001-29	
AUTORIA DO PROJETO		REGISTRO PROFISSIONAL:	
ENG. ATILA GONÇALVES BARCELOS DA SILVA DUVAL - CREA 1018788743 D/G/O		CREA 1018788743 D/G/O	
DISCIPLINA:		SIGLA:	
Calculo Estrutura (S)		STR	
TÍTULO DA PRANCHA		ETAPA DE PROJETO:	
Revisão		Executivo (5)	
Detalhe vigas cobertura 6/6		PRANCHA Nº:	
R.00			
ESCALA		FOLHA	
UNIDADES		DATA EMISSÃO	
1/50		Centímetros A1 11/09/2024	
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME LEGISLAÇÃO NACIONAL E INTERNACIONAL			

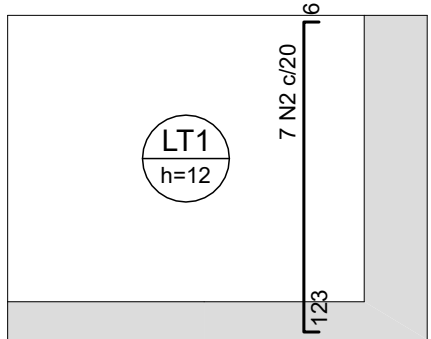
S.5.24

Armação negativa das lajes do pavimento A102.Térreo NO (Eixo X)



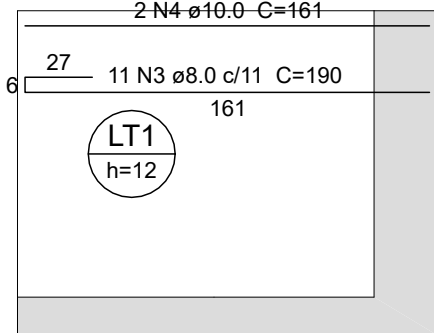
escala 1:30

Armação negativa das lajes do pavimento A102.Térreo NO (Eixo Y)



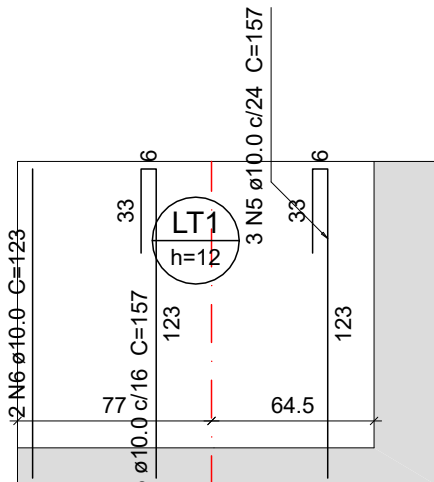
escala 1:30

Armação positiva das lajes do pavimento A102.Térreo NO (Eixo X)



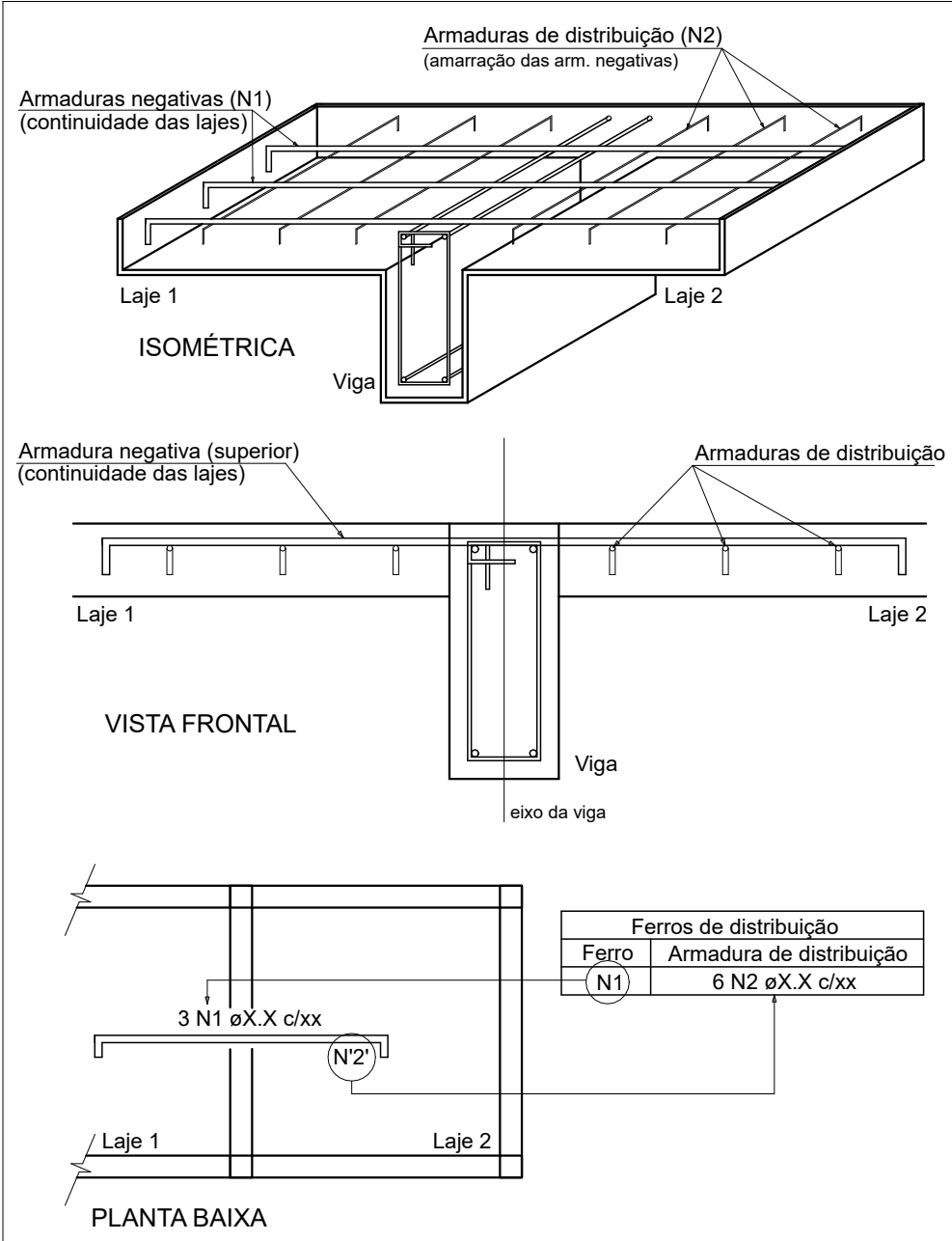
escala 1:30

Armação positiva das lajes do pavimento A102.Térreo NO (Eixo Y)



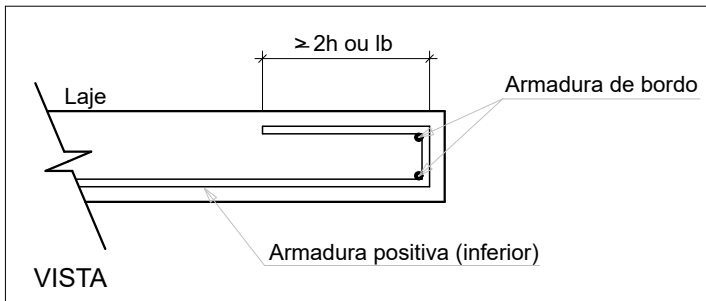
escala 1:30

DETALHE DA ARMADURA SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO



NOTA: A ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO DAS CONTINUIDADES DEVE SER ININTERRUPTA E COM TRASPASSE (CASO HAJA EMENDAS).

DETALHE DA ARMADURA DE BORDO LIVRE DA LAJE



Relação do aço

Negativos X Negativos Y Positivos X

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	8.0	8	168	1344
	2	8.0	7	131	917
	3	8.0	11	190	2090
	4	10.0	2	161	322
	5	10.0	8	157	1256
	6	10.0	2	123	246

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	43.6	18.9
	10.0	18.3	12.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	31.3		

Volume de concreto (30 MPa) = 0.19 m³
Área de forma = 1.94 m²

OBSERVAÇÕES DAS REVISÕES:

R.00 Primeira Versão

CEU DA CULTURA

PROGRAMA TERRITÓRIOS DA CULTURA

MINISTÉRIO DA CULTURA

GOVERNO FEDERAL

TÍTULO DO PROJETO

CÓD. MÓDULO:

CEU DA CULTURA - NÚCLEO BÁSICO

NBE00

PROPRIETÁRIO

MINISTÉRIO DA CULTURA - SEEC - Subsecretaria de Espaços e Equipamentos Culturais

ENDEREÇO

CNPJ:

Esplanada dos Ministérios Bloco B - Zona Cívico-Administrativa, Brasília - DF - Ministério da Cultura - CEP: 70068-900

01.264.142/0001-29

AUTORIA DO PROJETO

REGISTRO PROFISSIONAL:

ENG. ATILA GONÇALVES BARCELOS DA SILVA DUVAL - CREA 1018788743 D/GO

CREA 1018788743 D/GO

DISCIPLINA:

SIGLA:

ETAPA DE PROJETO:

Calculo Estrutura (S)

STR

Executivo (5)

TÍTULO DA PRANCHA

REVISÃO

PRANCHA Nº:

Detalhe armadura lajes 1/10

R.00

ESCALA

UNIDADES

FOLHA

DATA EMISSÃO

1/50

Centímetros

A1

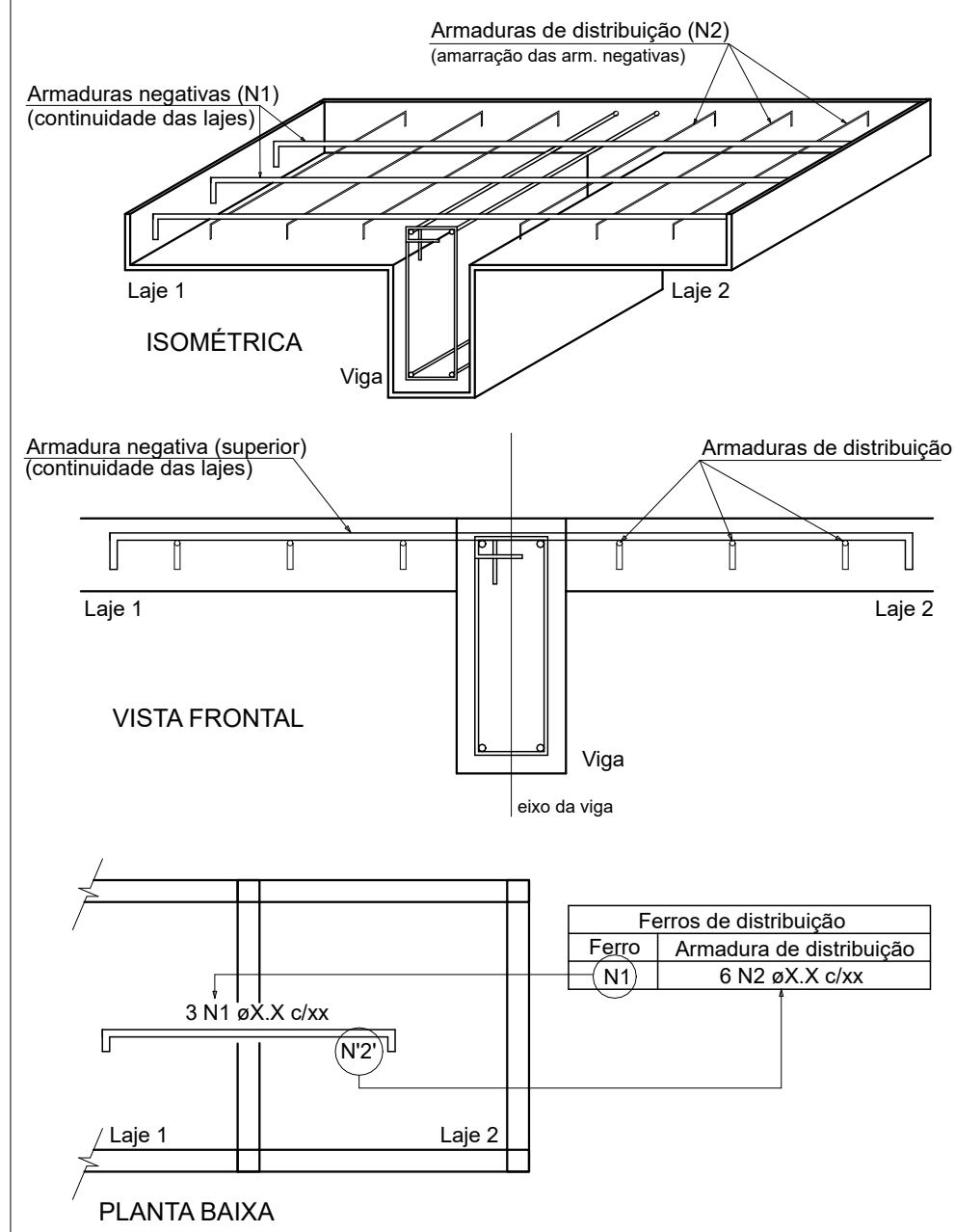
11/09/2024

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME LEGISLAÇÃO NACIONAL E INTERNACIONAL

S.5.25

Armação negativa das lajes do pavimento A105.Laje (topo estrutura) (Eixo X)

DETALHE DA ARMADURA SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE
E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO



NOTA: A ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO DAS CONTINUIDADES DEVE SER ININTERRUPTA E COM TRASPASSE (CASO HAJA EMENDAS).

Negativos X												
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)	
CA60	1	5.0	2	111	222		91	6.3	2	54	108	
	2	5.0	14	93	1302		92	6.3	1	213	213	
	3	5.0	1	57	57		93	6.3	3	VAR	VAR	
	4	5.0	15	20	300		94	6.3	6	97	582	
	5	5.0	6	40	240		95	6.3	3	54	118	
	6	5.0	1	73	73		96	6.3	2	111	222	
	7	5.0	21	51	1071		97	6.3	2	398	796	
	8	5.0	3	VAR	VAR		98	6.3	24	77	1848	
	9	5.0	9	41	369		99	6.3	70	332	23240	
	10	5.0	37	117	4229		100	6.3	70	346	24220	
	11	5.0	14	114	1556		101	8.0	2	157	314	
	12	5.0	3	101	303		102	8.0	4	VAR	VAR	
	13	5.0	66	19	1254		103	8.0	1	96	96	
	14	5.0	23	VAR	VAR		104	8.0	11	218	2398	
	15	5.0	37	52	1924		105	8.0	2	113	226	
	16	5.0	15	VAR	VAR		106	8.0	4	315	1264	
	17	5.0	37	52	1924		107	8.0	4	VAR	VAR	
	18	5.0	4	26	104		108	8.0	1	98	98	
	19	5.0	14	19	546		109	8.0	3	VAR	VAR	
	20	5.0	16	119	1904		110	8.0	1	66	66	
	21	5.0	1	92	92		111	8.0	1	97	97	
	22	5.0	1	VAR	VAR		112	8.0	3	187	561	
	23	5.0	11	50	550		113	8.0	4	315	1260	
	24	5.0	24	48	1152		114	8.0	1	62	62	
	25	5.0	1	90	90		115	8.0	6	253	1518	
	26	5.0	150	76	11400		116	8.0	2	52	104	
	27	5.0	8	299	2392		117	8.0	4	380	1520	
	28	5.0	49	VAR	VAR		118	8.0	3	194	582	
	29	5.0	289	77	22253		119	8.0	18	VAR	VAR	
	30	5.0	112	68	7616		120	8.0	32	80	2560	
	31	5.0	116	80	12680		121	8.0	11	519	5708	
	32	5.0	7	141	987		122	8.0	28	339	9492	
	33	5.0	17	171	2907		123	8.0	3	81	243	
	34	5.0	4	390	1560		124	8.0	33	496	16368	
	35	5.0	273	82	22386		125	8.0	7	499	3493	
	36	5.0	4	139	1112		126	8.0	9	VAR	VAR	
	37	5.0	4	320	1280		127	8.0	9	VAR	VAR	
	38	5.0	4	12	78	312		128	8.0	10	150	1200
	39	5.0	27	VAR	VAR		129	8.0	28	72	2016	
	40	5.0	29	VAR	VAR		130	8.0	5	140	700	
41	5.0	8	139	1112		131	10.0	4	153	612		
42	5.0	28	VAR	VAR		132	10.0	1	120	120		
43	5.0	8	61	488		133	10.0	4	335	1340		
44	5.0	4	66	264		134	10.0	8	574	4592		
45	5.0	8	69	552		135	10.0	3	VAR	VAR		
46	5.0	4	407	1628		136	10.0	3	VAR	VAR		
47	5.0	8	200	1600		137	10.0	5	247	1235		
48	5.0	4	143	572		138	10.0	7	123	861		
49	5.0	4	259	1036		139	10.0	14	268	3752		
50	5.0	4	149	596		140	10.0	7	VAR	VAR		
51	5.0	10	67	670		141	10.0	7	VAR	VAR		
52	5.0	4	215	860		142	10.0	3	651	217		
53	5.0	34	121	4114		143	10.0	3	197	591		
54	5.0	22	422	9284		144	12.5	5	216	1080		
55	5.0	48	107	5136		145	12.5	1	132	132		
56	5.0	6	142	852		146	12.5	4	144	576		
57	5.0	6	195	1170		147	12.5	1	425	4250		
58	5.0	6	185	1110		148	12.5	10	VAR	VAR		
59	5.0	4	274	1096		149	12.5	6	364	2184		
60	5.0	96	71	6816		150	16.0	2	269	538		
61	5.0	48	134	6432		151	16.0	1	228	226		
62	5.0	7	135	945		152	16.0	1	311	311		
63	5.0	8	73	584		153	16.0	2	197	394		
64	5.0	4	108	432		154	16.0	3	313	939		
65	5.0	4	270	1080		155	16.0	1	238	238		
66	5.0	67	112	7504		156	16.0	1	209	209		
67	5.0	43	VAR	VAR		157	16.0	11	350	3850		
68	5.0	45	15	6075		158	16.0	2	64	128		
69	5.0	36	133	4778		159	16.0	2	246	492		
70	5.0	4	268	1072		160	16.0	3	470	1410		
71	5.0	10	VAR	VAR		161	16.0	3	208	624		
72	5.0	44	56	2464		162	16.0	2	164	328		
73	5.0	24	271	6504		163	16.0	1	369	369		
74	5.0	18	VAR	VAR		164	16.0	5	VAR	VAR		
75	5.0	32	84	2688		165	16.0	14	VAR	VAR		

Resumo do aço						
C.A50			AÇO	DIAM	C.TOTAL	PESO + 10 %
				(mm)	(m)	(kg)
77	5.0	4	161	6.3	980.9	151
78	5.0	4	130	8.0	721.2	313
80	5.0	28	VAR	10.0	228.3	154.8
80	5.0	28	79	12.5	98.2	104
81	6.3	3	237	16.0	153.7	266.8
82	6.3	20	55	20.0	2183.7	370.2
83	6.3	1	114	8.0		
84	6.3	4	96	384		
85	6.3	1	75	75		
86	6.3	2	114	572		
87	6.3	3	53	159		
88	6.3	2	76	152		
89	6.3	5	73	365		
90	6.3	4	52	208		

OBSERVAÇÕES DAS REVISÕES:

R.00 Primeira Versão



PROGRAMA

TERRITÓRIOS DA CULTURA

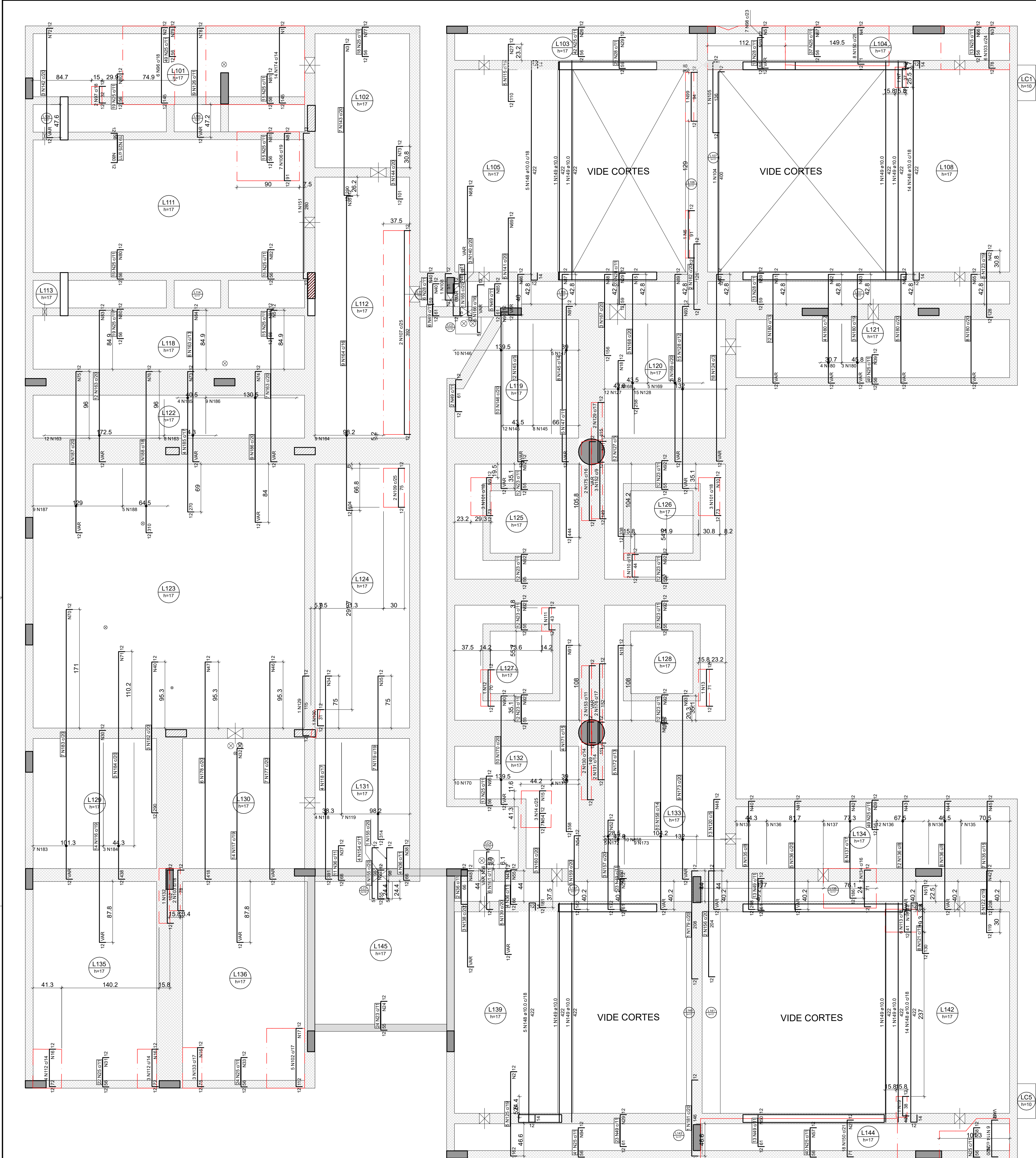
GOVERNO FEDERAL



UNIAO E RECONSTRUÇÃO

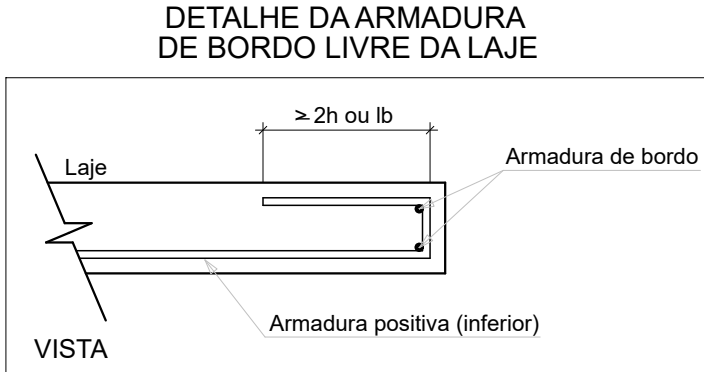
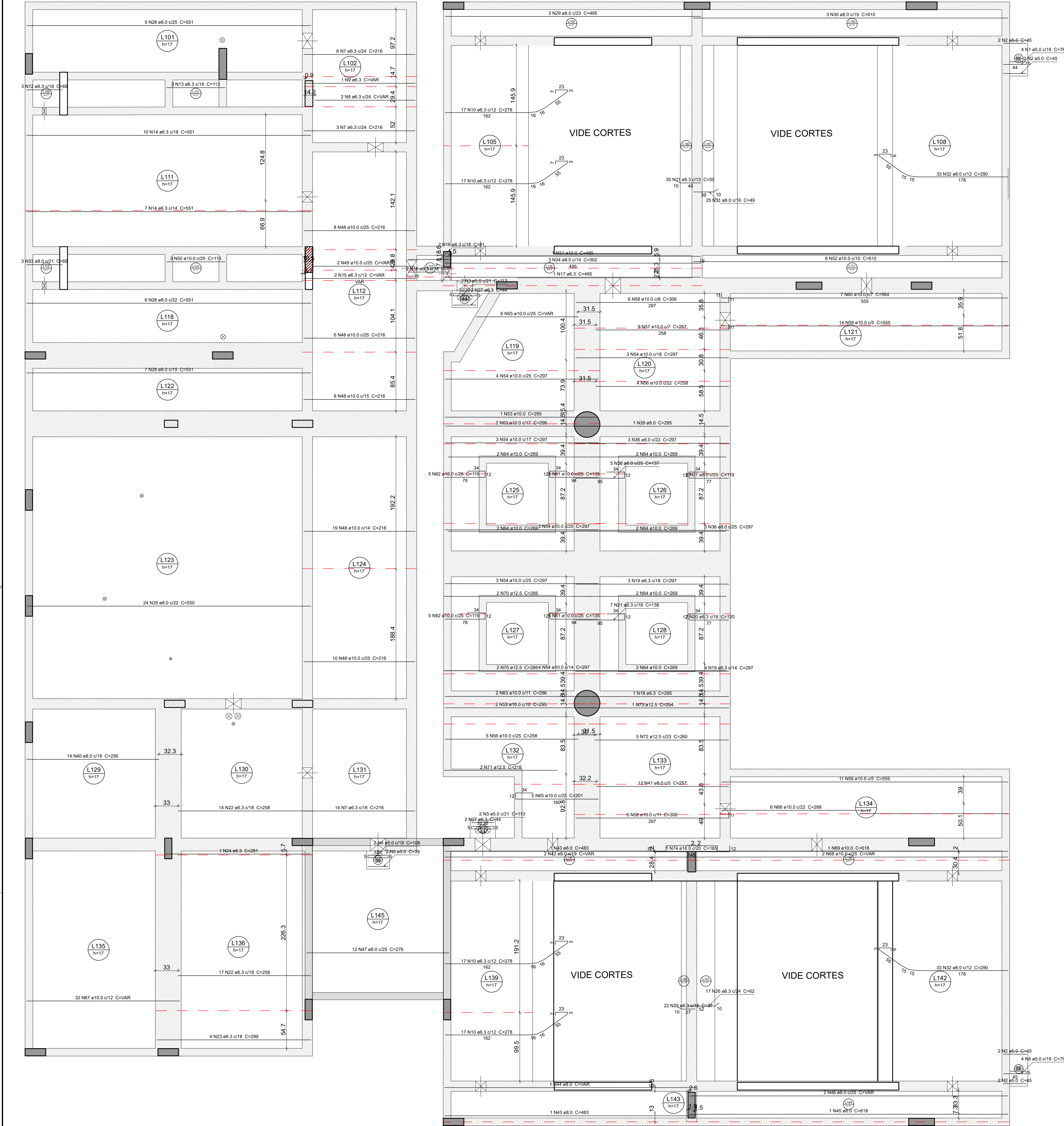
TÍTULO DO PROJETO		CÓD. MÓDULO:
CEU DA CULTURA - NÚCLEO BÁSICO		NBE00
PROPRIETÁRIO		
MINISTÉRIO DA CULTURA - SEEC - Subsecretaria de Espaços e Equipamentos Culturais		
ENDEREÇO	CNPJ:	
Esgalanada dos Ministérios Bloco B - Zona Cívico-Administrativa, Brasília - DF - Ministério da Cultura - CEP: 70068-900	01.264.142/0001-29	
AUTORIA DO PROJETO	REGISTRO PROFISSIONAL:	
ENG. ATILA GONÇALVES BARCELOS DA SILVA DUVAL - CREA 1018788743 D'IGO	CREA 1018788743 D'IGO	
DISCIPLINA:	SIGLA:	ETAPA DE PROJETO:
Calculo Estrutura (S)	STR	Executivo (5)
TÍTULO DA PRANCHA	REVISÃO	PRANCHA Nº:
Detalhe armadura lajes 2/10	R.00	
ESCALA	UNIDADES	FOLHA
1/40	Centímetros	A1
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME LEGISLAÇÃO NACIONAL E INTERNACIONAL		11/09/2024





Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N174	25 N1 ø5.0 c/15 C=190
N96	10 N2 ø5.0 c/15 C=100
N103	6 N3 ø5.0 c/15 C=132
N150	5 N4 ø5.0 c/15 C=199
N98	6 N5 ø5.0 c/15 C=VAR
N106	6 N8 ø5.0 c/15 C=120
N101	5 N9 ø5.0 c/15 C=39
N102	5 N10 ø5.0 c/15 C=41
N152	22 N11 ø5.0 c/7 C=21
N14	5 N15 ø5.0 c/15 C=58
N112	5 N16 ø5.0 c/15 C=37
N13	5 N16 ø5.0 c/15 C=37
N102	8 N17 ø5.0 c/15 C=73
N113	3 N18 ø5.0 c/15 C=62
N114	5 N20 ø5.0 c/15 C=VAR
N154	5 N21 ø5.0 c/15 C=378
N154	4 N22 ø5.0 c/15 C=274
N23	4 N24 ø5.0 c/15 C=268
N25	4 N26 ø5.0 c/15 C=457
N115	8 N27 ø5.0 c/15 C=93
N28	4 N29 ø5.0 c/15 C=255
N118	28 N30 ø5.0 c/15 C=VAR
N25	4 N31 ø5.0 c/15 C=247
N117	25 N32 ø5.0 c/15 C=VAR
N25	4 N33 ø5.0 c/15 C=265
N118	28 N34 ø5.0 c/15 C=61
N119	21 N35 ø5.0 c/15 C=141
N36	5 N37 ø5.0 c/15 C=119
N25	4 N38 ø5.0 c/15 C=43
N25	4 N39 ø5.0 c/15 C=544
N135	21 N40 ø5.0 c/10 C=69
N136	14 N41 ø5.0 c/15 C=VAR
N137	13 N42 ø5.0 c/15 C=103
N136	21 N43 ø5.0 c/10 C=VAR
N136	21 N44 ø5.0 c/10 C=VAR
N135	14 N45 ø5.0 c/15 C=101
N177	47 N46 ø5.0 c/9 C=VAR
N178	47 N47 ø5.0 c/9 C=116
N120	24 N48 ø5.0 c/9 C=VAR
N49	4 N50 ø5.0 c/15 C=187
N121	9 N51 ø5.0 c/15 C=143
N122	8 N42 ø5.0 c/15 C=103
N157	12 N52 ø5.0 c/15 C=63
N158	33 N53 ø5.0 c/11 C=VAR
N159	10 N54 ø5.0 c/15 C=67
N160	12 N54 ø5.0 c/15 C=67
N36	5 N55 ø5.0 c/15 C=44
N138	7 N56 ø5.0 c/13 C=VAR
N139	13 N44 ø5.0 c/15 C=VAR
N49	4 N29 ø5.0 c/15 C=255
N49	4 N50 ø5.0 c/15 C=145
N25	4 N57 ø5.0 c/15 C=436
N25	4 N58 ø5.0 c/15 C=153
N123	9 N42 ø5.0 c/15 C=103
N28	4 N59 ø5.0 c/15 C=147
N124	72 N60 ø5.0 c/5 C=VAR
N180	35 N61 ø5.0 c/6 C=VAR
N180	42 N62 ø5.0 c/6 C=VAR
N180	24 N63 ø5.0 c/9 C=VAR
N180	24 N64 ø5.0 c/9 C=VAR
N180	24 N65 ø5.0 c/9 C=VAR
N25	4 N66 ø5.0 c/15 C=148
N25	4 N67 ø5.0 c/15 C=410
N28	4 N59 ø5.0 c/15 C=147
N140	17 N68 ø5.0 c/15 C=VAR
N141	13 N69 ø5.0 c/15 C=VAR
N125	11 N2 ø5.0 c/15 C=100
N182	33 N40 ø5.0 c/9 C=69
N183	58 N70 ø5.0 c/9 C=VAR
N184	49 N71 ø5.0 c/9 C=59
N142	14 N72 ø5.0 c/15 C=VAR
N186	34 N73 ø5.0 c/9 C=70
N187	33 N74 ø5.0 c/9 C=VAR
N188	35 N75 ø5.0 c/9 C=VAR
N25	38 N76 ø5.0 c/9 C=90
N143	4 N77 ø5.0 c/15 C=202
N144	20 N3 ø5.0 c/15 C=132
N28	7 N73 ø5.0 c/15 C=70
N28	4 N40 ø5.0 c/15 C=69
N49	4 N40 ø5.0 c/15 C=69
N25	4 N39 ø5.0 c/15 C=544
N126	14 N78 ø5.0 c/15 C=VAR
N25	4 N79 ø5.0 c/15 C=540
N25	4 N80 ø5.0 c/15 C=204
N25	4 N81 ø5.0 c/15 C=164
N25	4 N81 ø5.0 c/15 C=164
N25	4 N80 ø5.0 c/15 C=204
N163	20 N83 ø5.0 c/15 C=VAR
N163	30 N84 ø5.0 c/10 C=VAR
N163	20 N5 ø5.0 c/15 C=VAR
N164	51 N35 ø5.0 c/12 C=141
N28	4 N29 ø5.0 c/15 C=255
N49	4 N85 ø5.0 c/15 C=52
N145	60 N86 ø5.0 c/6 C=VAR
N146	24 N87 ø5.0 c/15 C=VAR
N147	11 N88 ø5.0 c/15 C=50
N167	18 N15 ø5.0 c/15 C=58
N169	24 N89 ø5.0 c/15 C=VAR
N146	23 N90 ø5.0 c/15 C=VAR
N147	35 N91 ø5.0 c/15 C=57
N23	4 N92 ø5.0 c/15 C=134
N23	4 N92 ø5.0 c/15 C=134
N172	45 N18 ø5.0 c/10 C=62
N173	24 N93 ø5.0 c/15 C=VAR
N23	4 N92 ø5.0 c/15 C=134
N23	4 N92 ø5.0 c/15 C=134
N49	4 N29 ø5.0 c/15 C=255
N25	4 N94 ø5.0 c/15 C=456
N25	4 N95 ø5.0 c/15 C=138

Relação do aço	
Negativos Y	
CAO	N
DIAM (mm)	QUANT
C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	103
8.0	8
98	784
104	8.0
1	420
420	156
105	8.0
1	156
106	8.0
7	111
777	824
107	8.0
2	412
824	71
108	8.0
1	71
109	8.0
2	95
190	120
110	8.0
2	64
128	63
111	8.0
1	63
63	644
112	8.0
7	92
644	366
113	8.0
6	61
61	VAR
114	8.0
6	VAR
115	8.0
5	130
650	VAR
116	8.0
14	VAR
117	8.0
14	VAR
118	8.0
4	411
1644	334
119	8.0
7	334
2338	VAR
120	8.0
13	VAR
121	8.0
8	150
1200	695
122	8.0
5	139
695	148
123	8.0
5	148
740	VAR
124	8.0
18	VAR
125	8.0
5	182
910	VAR
126	8.0
9	VAR
1072	4296
127	8.0
12	358
4296	VAR
128	8.0
15	VAR
129	10.0
3	134
402	336
130	10.0
2	168
336	260
131	10.0
2	130
260	121
132	10.0
1	121
133	10.0
3	94
282	630
134	10.0
7	90
630	3632
135	10.0
16	227
3632	VAR
136	10.0
25	VAR
137	10.0
6	205
1230	VAR
138	10.0
3	98
282	VAR
139	10.0
5	VAR
VAR	2163
140	10.0
3	VAR
VAR	360
141	10.0
5	VAR
VAR	VAR
142	10.0
3	VAR
VAR	2163
143	10.0
7	309
2163	360
144	10.0
3	120
360	VAR
145	10.0
20	VAR
VAR	VAR
146	10.0
10	VAR
VAR	2315
147	10.0
5	463
2315	1760
148	10.0
38	465
1760	3376
149	10.0
8	422
3376	2314
150	12.5
26	89
2314	298
151	12.5
1	298
298	501
152	12.5
3	167
501	VAR
153	12.5
2	VAR
VAR	292
154	12.5
4	73
292	218
155	12.5
2	109
218	444
156	12.5
2	227
444	570
157	12.5
3	190
570	VAR
158	12.5
10	VAR
VAR	480
159	12.5
3	160
480	597
160	12.5
3	199
597	VAR
161	12.5
6	VAR
VAR	288
162	12.5
2	144
288	VAR
163	12.5
27	VAR
VAR	5598
164	12.5
9	622
5598	VAR
165	12.5
1	VAR
VAR	VAR
166	12.5
5	VAR
VAR	522
167	12.5
3	174
522	828
168	12.5
3	276
828	



ARMADURA COM COMPRIMENTO VARIÁVEL				
Nº	QUANT	C. VAR (cm)	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
A	1	199	199	199
B	1	216	216	216

ARMADURA COM COMPRIMENTO VARIÁVEL				
Nº	QUANT	C. VAR (cm)	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
A	1	216	216	216

ARMADURA COM COMPRIMENTO VARIÁVEL				
N15	QUANT	C. VAR (cm)	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
A	1	199	199	199
B	1	216	216	216

ARMADURA COM COMPRIMENTO VARIÁVEL				
N49	QUANT	C. VAR (cm)	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
A	1	199	199	199
B	1	216	216	216

ARMADURA COM COMPRIMENTO VARIÁVEL				
N55	QUANT	C. VAR (cm)	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
A	1	175	175	175
B	1	188	188	188
C	1	201	201	201
D	1	214	214	214
E	1	228	228	228
F	1	241	241	241

ARMADURA COM COMPRIMENTO VARIÁVEL				
N67	QUANT	C. VAR (cm)	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
A	1	268	268	268
B	31	297	297	9207

ARMADURA COM COMPRIMENTO VARIÁVEL				
N42	QUANT	C. VAR (cm)	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
A	1	471	471	471
B	1	488	488	488

ARMADURA COM COMPRIMENTO VARIÁVEL				
N68	QUANT	C. VAR (cm)	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
A	1	606	606	606
B	1	623	623	623

ARMADURA COM COMPRIMENTO VARIÁVEL				
N44	QUANT	C. VAR (cm)	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
A	1	64	64	64

ARMADURA COM COMPRIMENTO VARIÁVEL				
N46	QUANT	C. VAR (cm)	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
A	1	607	607	607
B	1	624	624	624

Relação do aço					
Positivos X					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	4	78	312
	2	5.0	8	45	360
	3	5.0	4	113	452
	4	5.0	2	108	216
	5	5.0	2	39	78
	6	5.0	4	79	316
	7	6.3	23	216	4968
	8	6.3	2	VAR	VAR
	9	6.3	1	VAR	VAR
	10	6.3	68	278	18904
CA50	11	6.3	30	50	1500
	12	6.3	3	69	207
	13	6.3	3	113	339
	14	6.3	17	551	9367
	15	6.3	2	VAR	VAR
	16	6.3	4	81	324
	17	6.3	1	495	495
	18	6.3	1	295	295
	19	6.3	7	297	2079
	20	6.3	7	120	840
	21	6.3	7	138	966
	22	6.3	31	258	7998
	23	6.3	4	299	1196
	24	6.3	1	281	281
	25	6.3	22	37	814
	26	6.3	17	62	1054
	27	6.3	4	44	176
	28	8.0	18	551	9918
	29	8.0	3	495	1485
	30	8.0	3	610	1830
	31	8.0	25	49	1225
	32	8.0	66	290	19140
	33	8.0	3	69	207
	34	8.0	3	502	1506
	35	8.0	24	550	13200
	36	8.0	6	297	1782
	37	8.0	5	119	595
	38	8.0	5	137	685
	39	8.0	1	295	295
	40	8.0	14	256	3584
	41	8.0	12	257	3084
	42	8.0	2	VAR	VAR
	43	8.0	2	483	966
	44	8.0	1	VAR	VAR
	45	8.0	1	618	618
	46	8.0	2	VAR	VAR
	47	8.0	12	276	3312
	48	10.0	51	216	11016
	49	10.0	2	VAR	VAR
	50	10.0	3	113	339
	51	10.0	1	495	495
	52	10.0	6	610	3660
	53	10.0	3	295	885
	54	10.0	20	297	5940
	55	10.0	6	VAR	VAR
	56	10.0	9	258	2322
	57	10.0	9	267	2403
	58	10.0	12	306	3672
	59	10.0	25	555	13875
	60	10.0	7	564	3948
	61	10.0	10	135	1350
	62	10.0	10	119	1190
	63	10.0	4	296	1184
	64	10.0	12	269	3228
	65	10.0	5	201	1005
	66	10.0	6	288	1728
	67	10.0	32	VAR	VAR
	68	10.0	2	VAR	VAR
	69	10.0	1	618	618
	70	12.5	4	285	1140
	71	12.5	2	218	436
	72	12.5	5	260	1300
	73	12.5	1	294	294
	74	16.0	1	165	165

Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C. TOTAL (m)	PESO = 10 % (kg)
CA50	6.3	528.5	142.2
	8.0	661.2	287
	10.0	711.5	482.5
	12.5	31.7	33.6
	16.0	1.7	2.9
CA60	5.0	17.4	2.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50	948.2		
CA60	2.9		
Volume de concreto (30 MPa) = 37.9 m³			
Área de forma = 229.55 m²			

OBSERVAÇÕES DAS REVISÕES:

R.00 Primeira Versão

PROGRAMA CEU DA CULTURA TERRITÓRIOS DA CULTURA		MINISTÉRIO DA CULTURA		GOVERNO FEDERAL  UNIÃO E RECONSTRUÇÃO	
TÍTULO DO PROJETO				CÓD. MÓDULO:	
CEU DA CULTURA - NÚCLEO BÁSICO				NBE00	
PROPRIETÁRIO					
MINISTÉRIO DA CULTURA - SEEC - Subsecretaria de Espaços e Equipamentos Culturais					
ENDEREÇO				CNPJ:	
Esplanada dos Ministérios Bloco B - Zona Cívico-Administrativa, Brasília - DF - Ministério da Cultura - CEP: 70068-900				01.264.142/0001-29	
AUTORIA DO PROJETO				REGISTRO PROFISSIONAL:	
ENG. ATILA GONÇALVES BARCELOS DA SILVA DUVAL - CREA 1018788743 D/GO				CREA 1018788743 D/GO	
DISCIPLINA:		SIGLA:		ETAPA DE PROJETO:	
Cálculo Estrutura (5)		STR		Executivo (5)	
DETALHE DA PRANCHA		REVISÃO		PRANCHA Nº:	
Detalhe armadura lajes 4/10		R.00			
ESCALA	UNIDADES	FOLHA	DATA EMISSÃO		
1/40	Centímetros	A1	11/09/2024		
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME LEGISLAÇÃO NACIONAL E INTERNACIONAL					



VISTA

Laje

$\geq 2h$ ou l_b

Armadura de borda

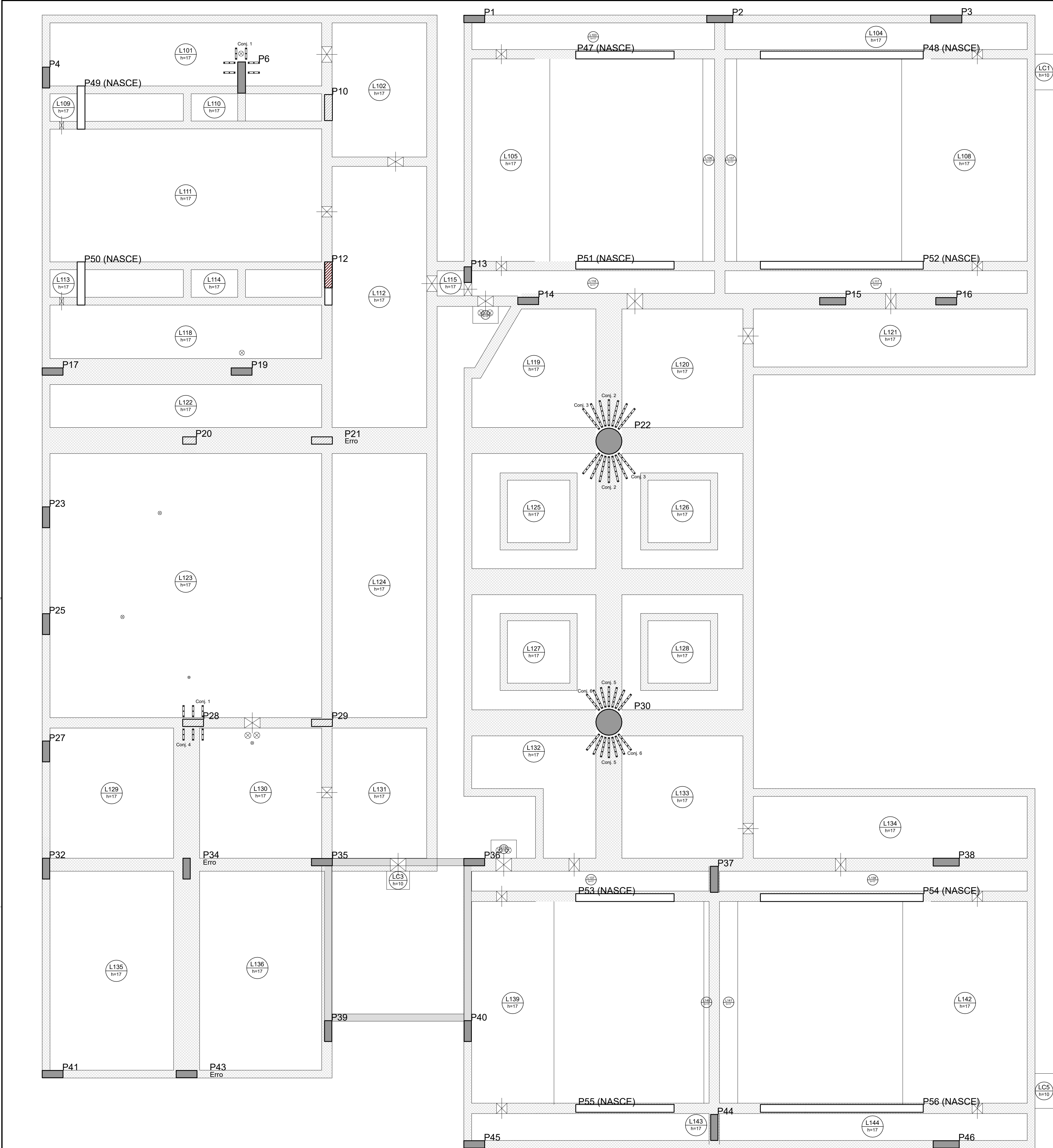
Armadura positiva (inferior)

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	242.4	65.2
	8.0	669.3	290.5
	10.0	611.9	414.9
	12.5	243	257.5
CA60	5.0	67	11.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	1028.1		
CA60	11.4		

ARMADURA COM COMPRIMENTO VARIÁVEL				
N57	QUANT	C. VAR (cm)	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)

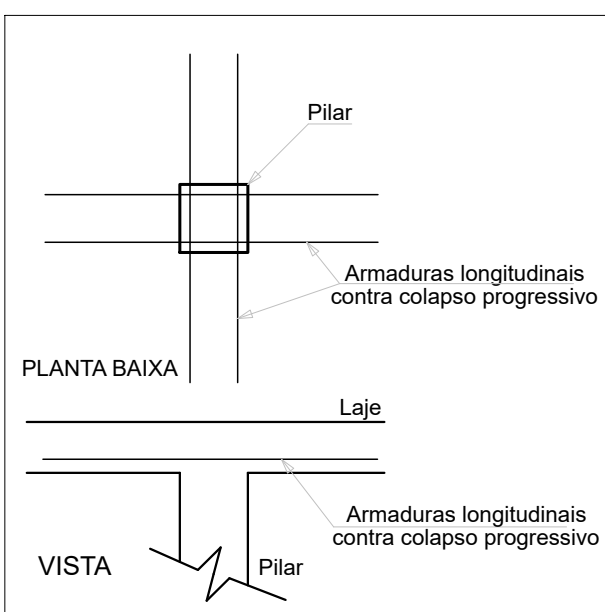
R.00 Primeira Versão

   		
TÍTULO DO PROJETO		CÓD. MÓDULO:
CEU DA CULTURA - NÚCLEO BÁSICO		NBE00
PROPRIETÁRIO		
MINISTÉRIO DA CULTURA - SEEC - Subsecretaria de Espaços e Equipamentos Culturais		
ENDEREÇO	CNPJ:	
Esplanada dos Ministérios Bloco B - Zona Cívico-Administrativa, Brasília - DF - Ministério da Cultura - CEP. 70068-900	01.264.142/0001-29	
AUTORIA DO PROJETO	REGISTRO PROFISSIONAL:	
ENG. ATILA GONÇALVES BARCELOS DA SILVA DUVAL - CREA 1018788743 D/GO	CREA 1018788743 D/GO	
DISCIPLINA:	SIGLA:	ETAPA DE PROJETO:
Calculo Estrutura (S)	STR	Executivo (5)
TÍTULO DA FRANCHA	REVISÃO	FRANCHA N°:
Detalhe armadura lajes 5/10	R.00	
ESCALA	UNIDADES	FOLHA
1/40	Centímetros	A1
		11/09/2024
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME LEGISLAÇÃO NACIONAL E INTERNACIONAL.		

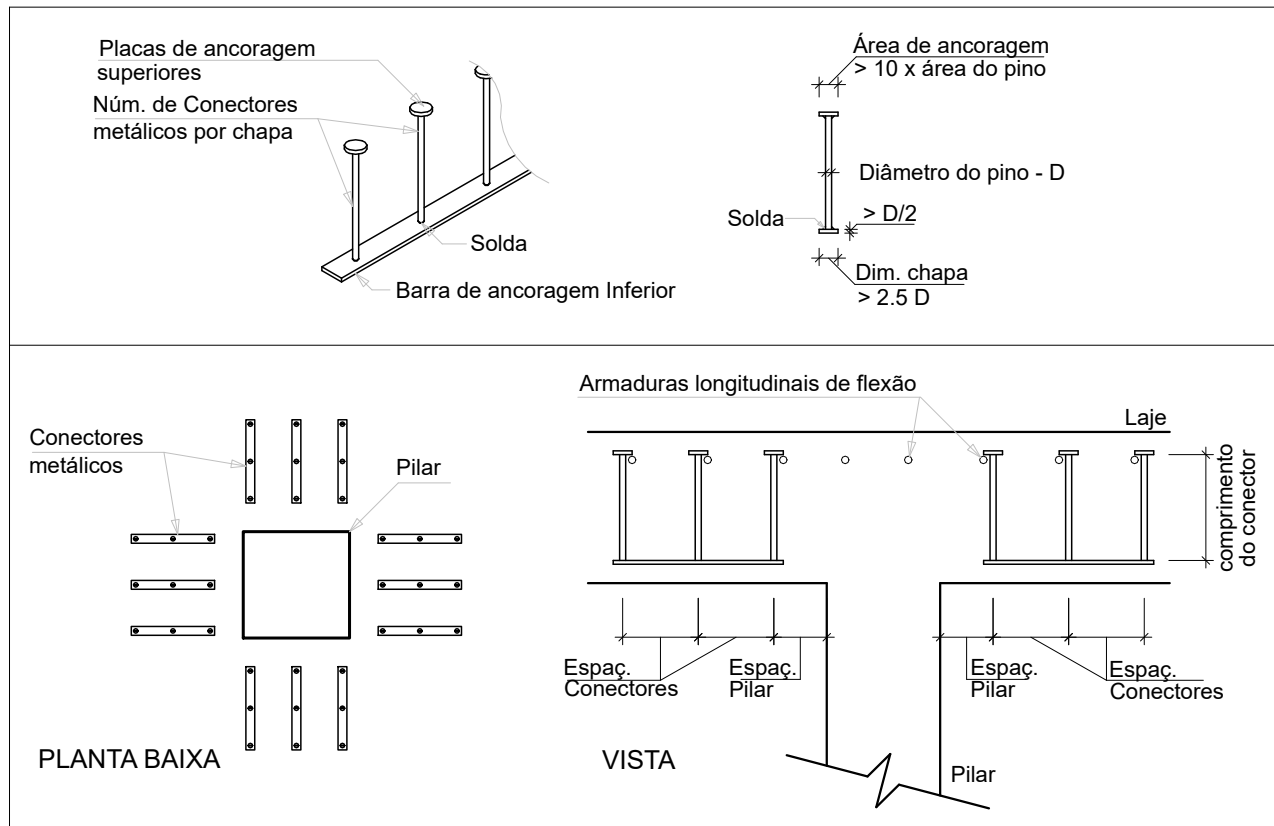


Detalhamento de punção e cisalhamento das lajes do pavimento A105.Laje (topo estrutura) (Nível 287)

DET. DA ARMADURA CONTRA COLAPSO PROGRESSIVO



DETALHE DA ARMADURA DE PUNÇÃO

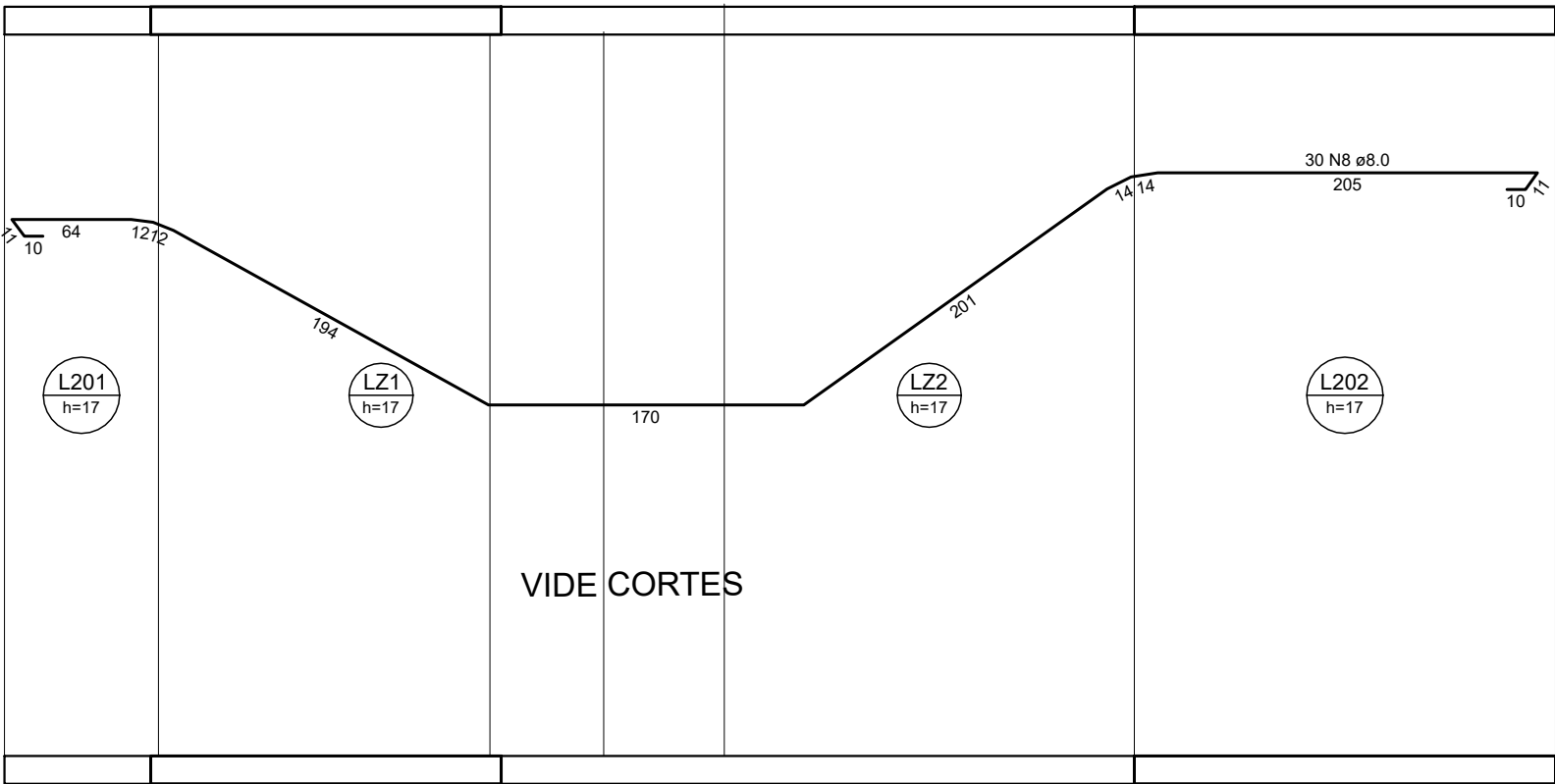
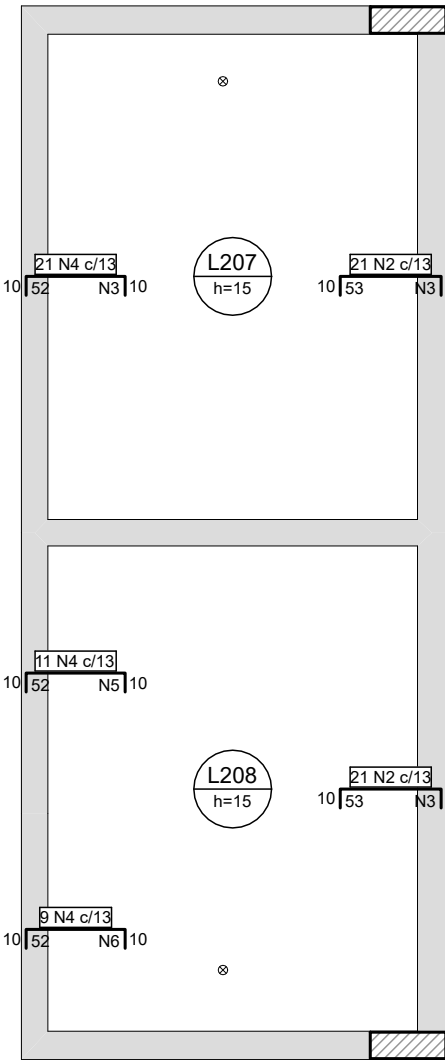
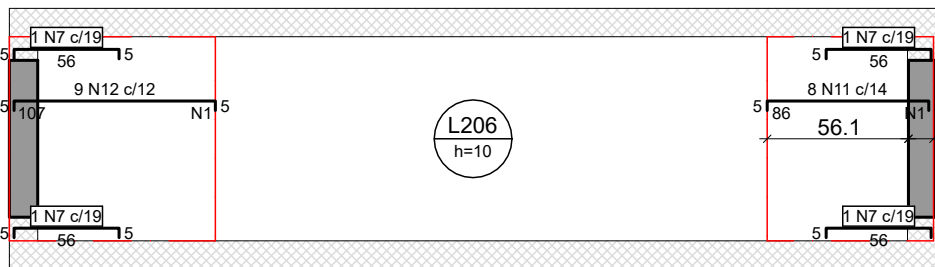
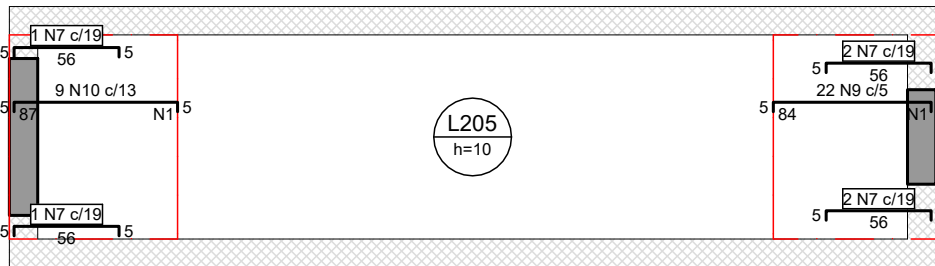


ARMADURA DE PUNÇÃO									
Conjunto	Quant.	Dim. chapa (cm)	Característica dos conectores						
			Aço	Diam. (mm)	Comp. (cm)	Espaço, Pilar (cm)	Espaço, Conectores (cm)	Quant. por chapa	Quant. total
1	10	22.2x3.2	CA50	8.0	14.0	6.5	9.5	3	30
2	6	50.7x3.2	CA50	8.0	13.0	6	9.5	6	36
3	8	50.7x3.2	CA50	8.0	14.0	6	9.5	6	48
4	2	22.2x3.2	CA50	8.0	13.0	6	9.5	3	6
5	6	39.2x3.2	CA50	8.0	13.0	6	9	5	30
6	8	39.2x3.2	CA50	8.0	14.0	6	9	5	40

OBSERVAÇÕES DAS REVISÕES:

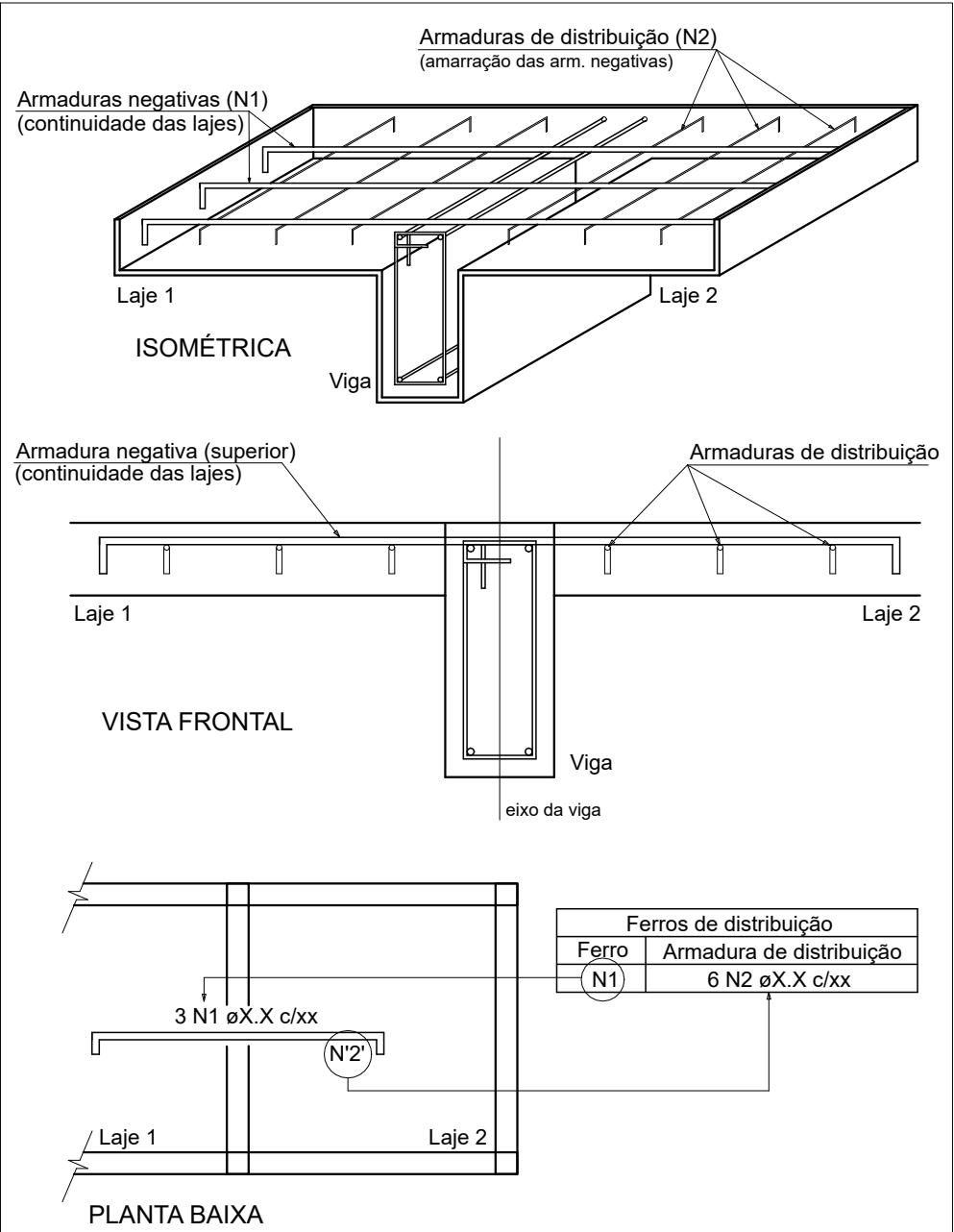
R.00 Primeira Versão

PROGRAMA CEU DA CULTURA TERRITÓRIOS DA CULTURA			GOVERNO FEDERAL MINISTÉRIO DA CULTURA UNIAO E RECONSTRUÇÃO		
TÍTULO DO PROJETO			CÓD. MÓDULO:		
CEU DA CULTURA - NÚCLEO BÁSICO			NBE00		
PROPRIETÁRIO					
MINISTÉRIO DA CULTURA - SEEC - Subsecretaria de Espaços e Equipamentos Culturais					
ENDEREÇO			CNPJ:		
Esplanada dos Ministérios Bloco B - Zona Cívico-Administrativa, Brasília - DF - Ministério da Cultura - CEP: 70068-900			01.264.142/0001-29		
AUTORIA DO PROJETO			REGISTRO PROFISSIONAL:		
ENG. ATILA GONÇALVES BARCELOS DA SILVA DUVAL - CREA 1018788743 D/GO			CREA 1018788743 D/GO		
DISCIPLINA:			SIGLA:		
Calculo Estrutura (S)			STR		
TÍTULO DA PRANCHA			PRANCHA Nº:		
Detalhe armadura lajes 6/10			R.00		
ESCALA			DATA EMISSÃO		
UNIDADES			FOLHA		
1/40			11/09/2024		
Centímetros			A1		
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME LEGISLAÇÃO NACIONAL E INTERNACIONAL					



Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N9	14 N1 ø5.0 c/6 C=108
N10	9 N1 ø5.0 c/10 C=108
N11	8 N1 ø5.0 c/11 C=108
N12	12 N1 ø5.0 c/9 C=108
N2	4 N3 ø5.0 c/17 C=271
N4	3 N3 ø5.0 c/17 C=271
N2	4 N3 ø5.0 c/17 C=271
N4	3 N5 ø5.0 c/17 C=149
N4	3 N6 ø5.0 c/17 C=123

DETALHE DA ARMADURA SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO

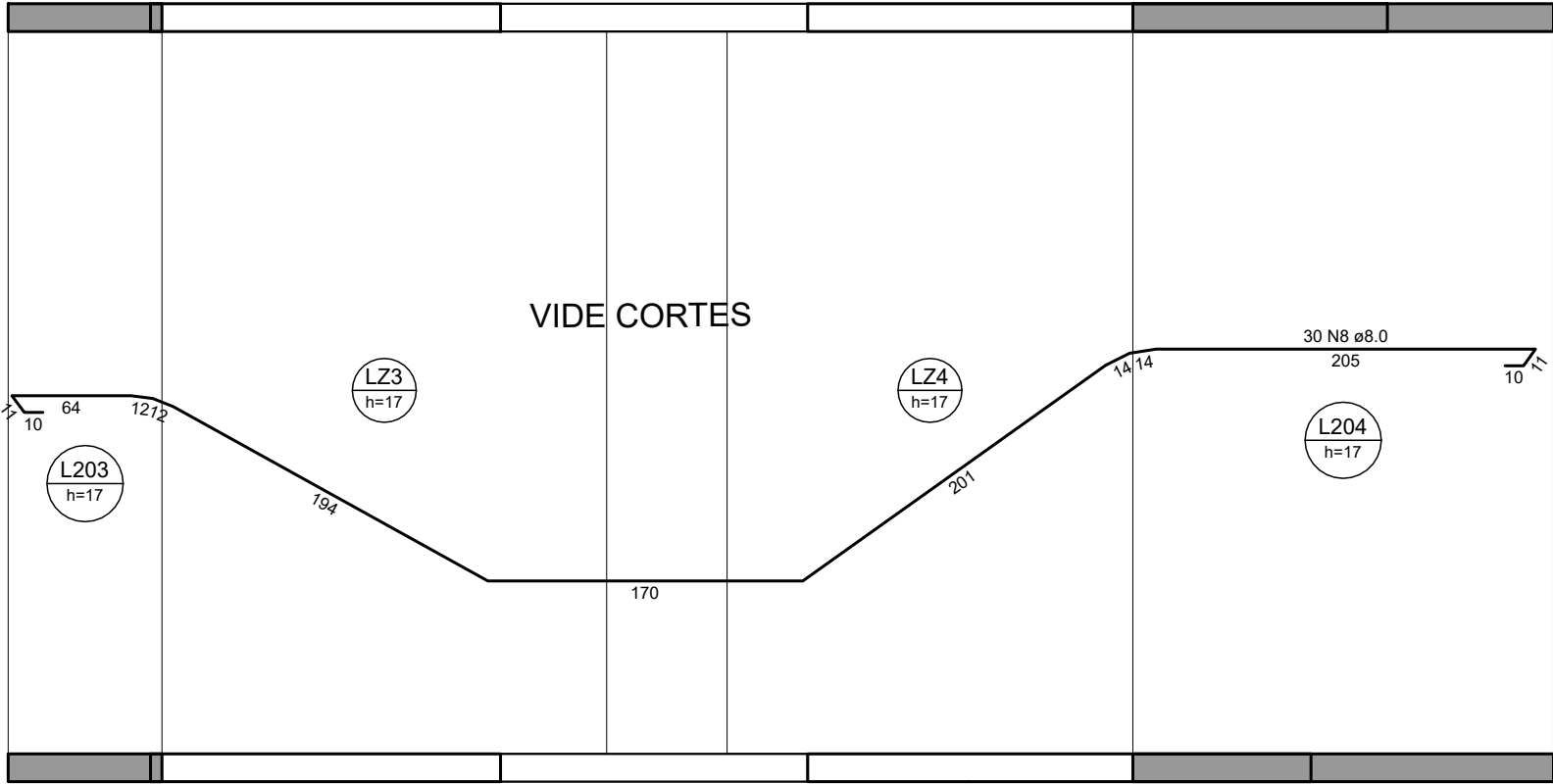


NOTA: A ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO DAS CONTINUIDADES DEVE SER ININTERRUPTA E COM TRASPASSE (CASO HAJA EMENDAS).

Relação do aço

Negativos X					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	43	108	4644
	2	5.0	42	70	2940
	3	5.0	11	271	2981
	4	5.0	41	69	2829
	5	5.0	3	149	447
	6	5.0	3	123	369
CA50	7	5.0	10	63	630
	8	8.0	60	914	54840
	9	10.0	22	89	1958
	10	12.5	9	91	819
	11	12.5	8	90	720
	12	12.5	9	111	999

OBSERVAÇÕES DAS REVISÕES:
R.00 Primeira Versão



Armação negativa das lajes do pavimento A106.Teto Quadra 5.20 (Eixo X)

escala 1:40

CEU DA CULTURA

PROGRAMA TERRITÓRIOS DA CULTURA

GOVERNO FEDERAL

MINISTÉRIO DA CULTURA

BRAZIL

UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

TÍTULO DO PROJETO

CÓD. MÓDULO:

CEU DA CULTURA - NÚCLEO BÁSICO

NBE00

PROPRIETÁRIO

MINISTÉRIO DA CULTURA - SEEC - Subsecretaria de Espaços e Equipamentos Culturais

ENDEREÇO

CNPJ:

Esplanada dos Ministérios Bloco B - Zona Cívico-Administrativa, Brasília - DF - Ministério da Cultura - CEP: 70068-900

01.264.142/0001-29

AUTORIA DO PROJETO

REGISTRO PROFISSIONAL:

ENG. ATILA GONÇALVES BARCELOS DA SILVA DUVAL - CREA 1018788743 D/GO

CREA 1018788743 D/GO

DISCIPLINA:

SIGLA:

ETAPA DE PROJETO:

Calculo Estrutura (S)

STR

Executivo (5)

TÍTULO DA PRANCHA

REVISÃO

PRANCHA Nº:

Detalhe armadura lajes 7/10

R.00

ESCALA

UNIDADES

FOLHA

DATA EMISSÃO

1/40

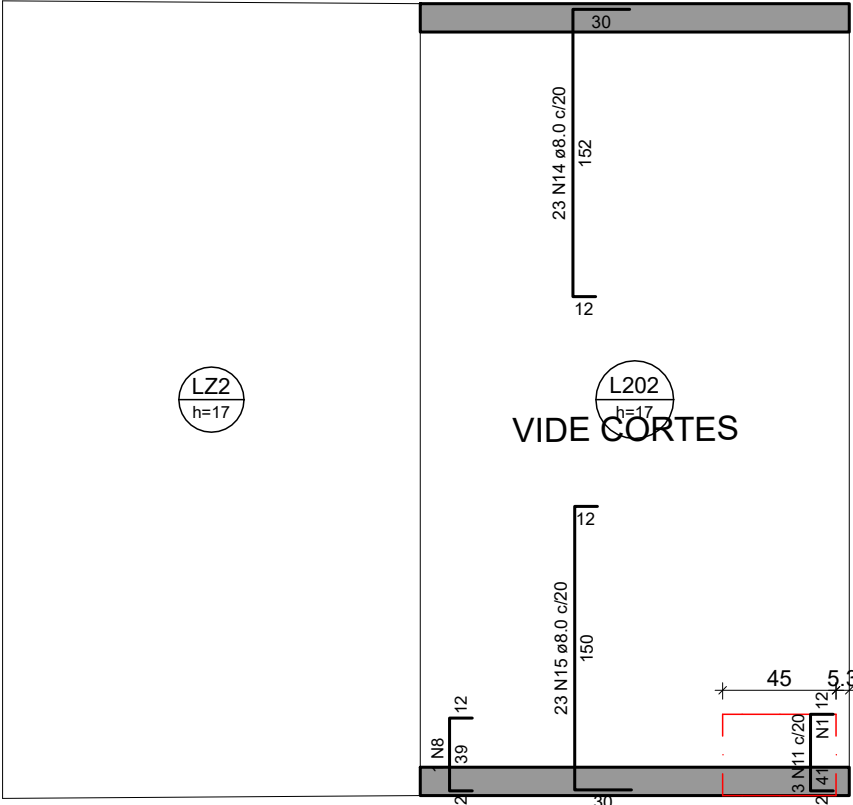
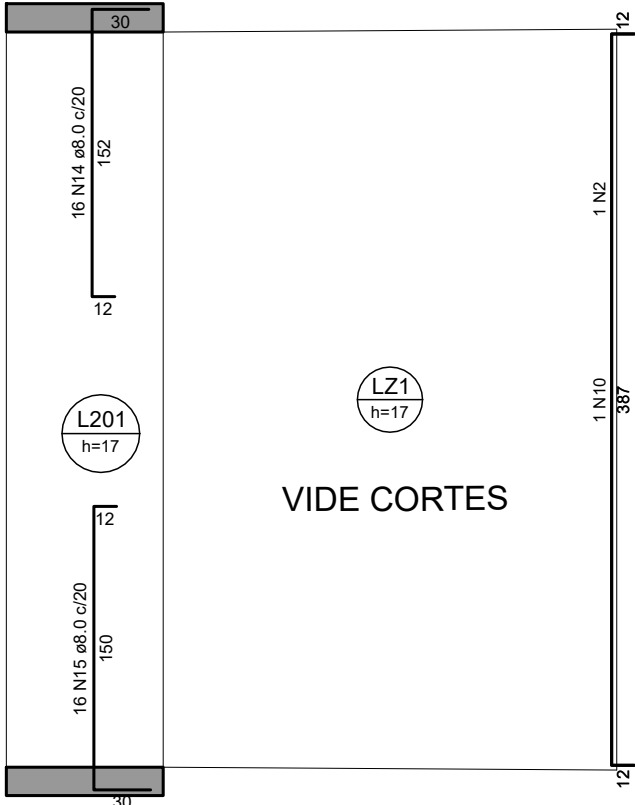
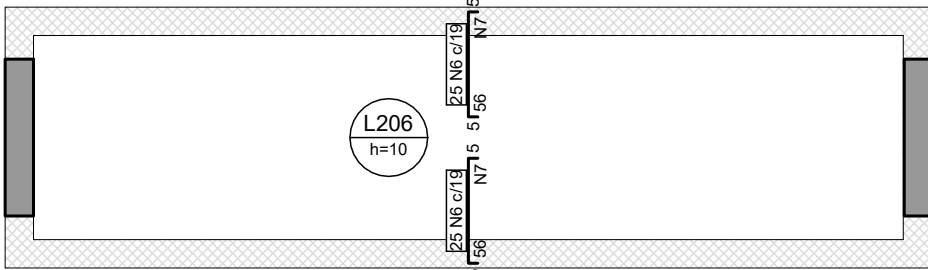
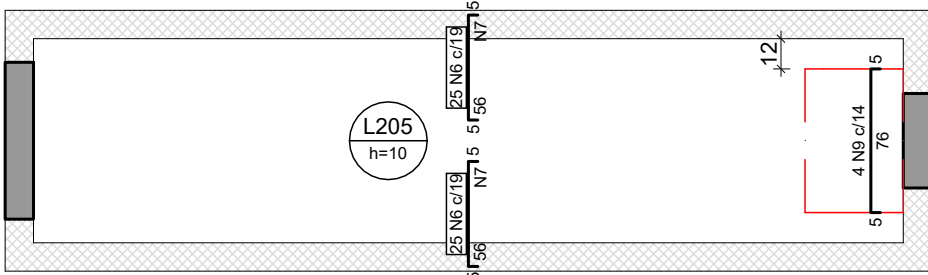
Centímetros

A1

11/09/2024

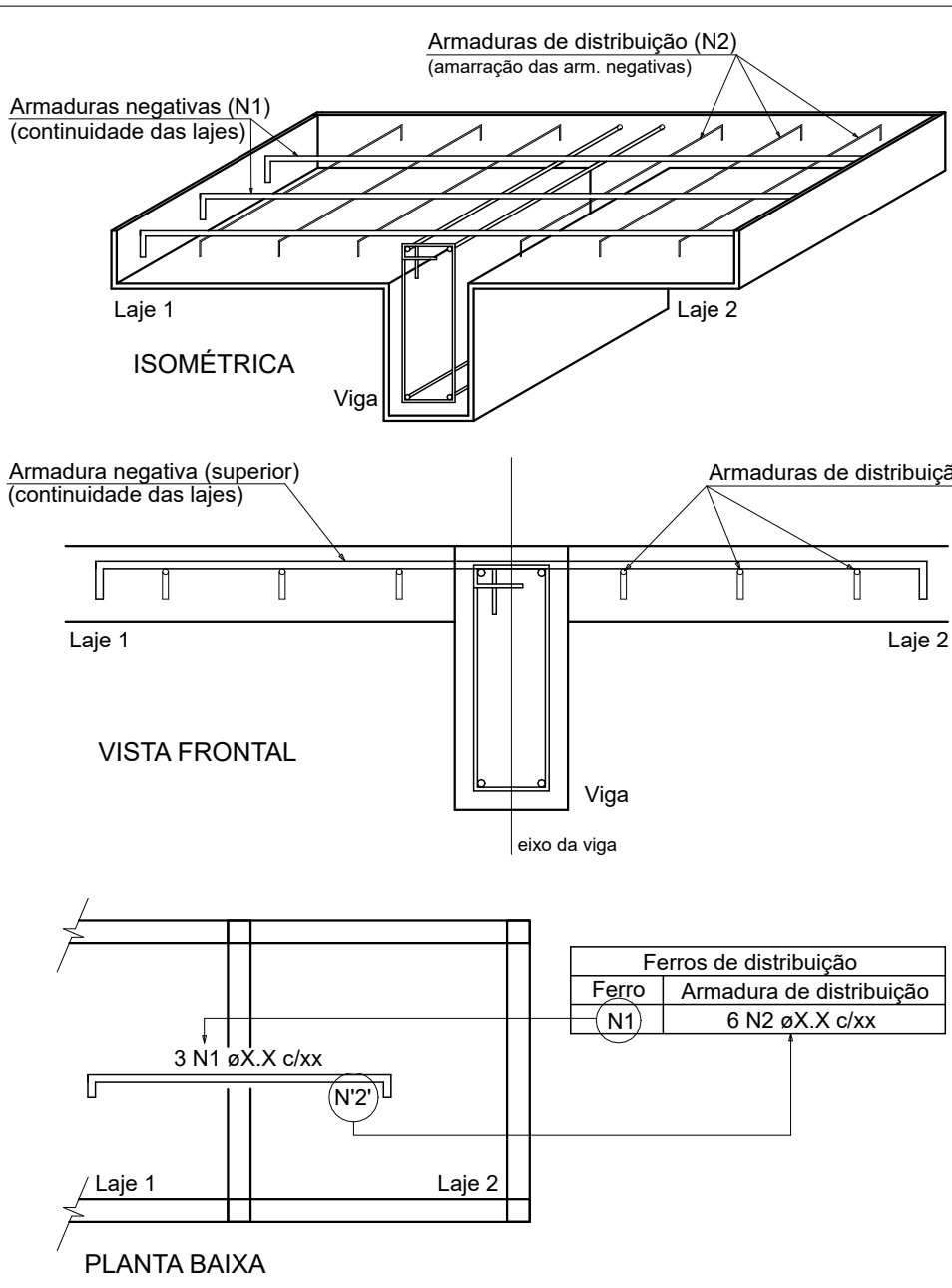
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME LEGISLAÇÃO NACIONAL E INTERNACIONAL

S.5.31



Armaduras de distribuição		
Armadura	Armadura de distribuição	
N11	3 N1 ø5.0 c/15	C=60
N4	4 N5 ø5.0 c/17	C=190
N4	4 N5 ø5.0 c/17	C=190
N6	3 N7 ø5.0 c/20	C=475
N6	3 N7 ø5.0 c/20	C=475
N6	3 N7 ø5.0 c/20	C=475

DETALHE DA ARMADURA SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO



NOTA: A ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO DAS CONTINUIDADES DEVE SER ININTERRUPTA E COM TRASPASSE (CASO HAJA EMENDAS).

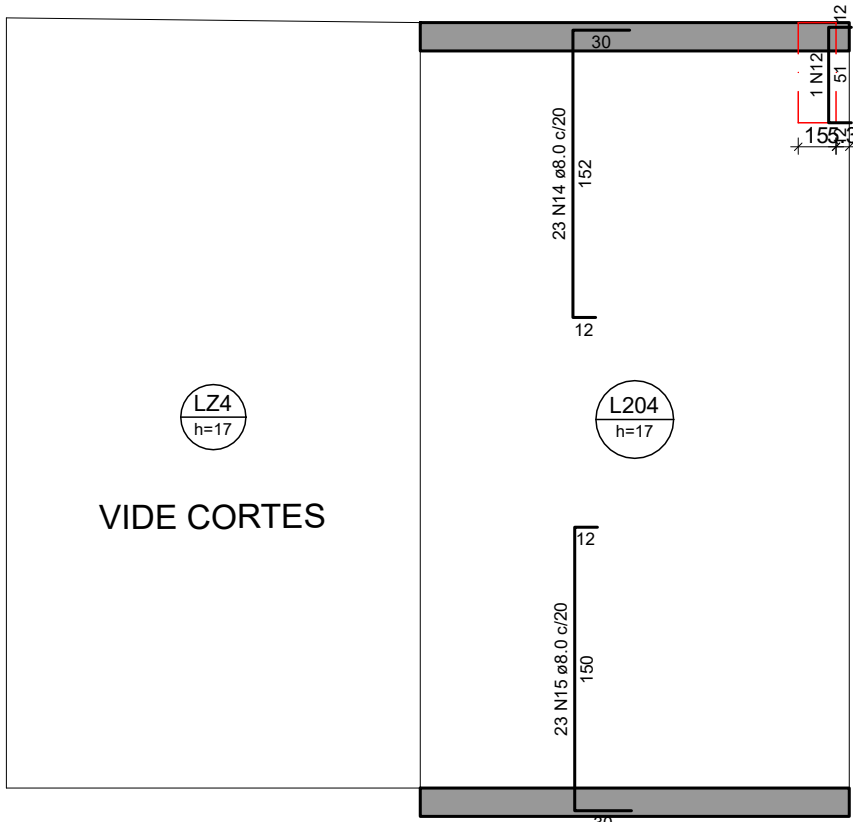
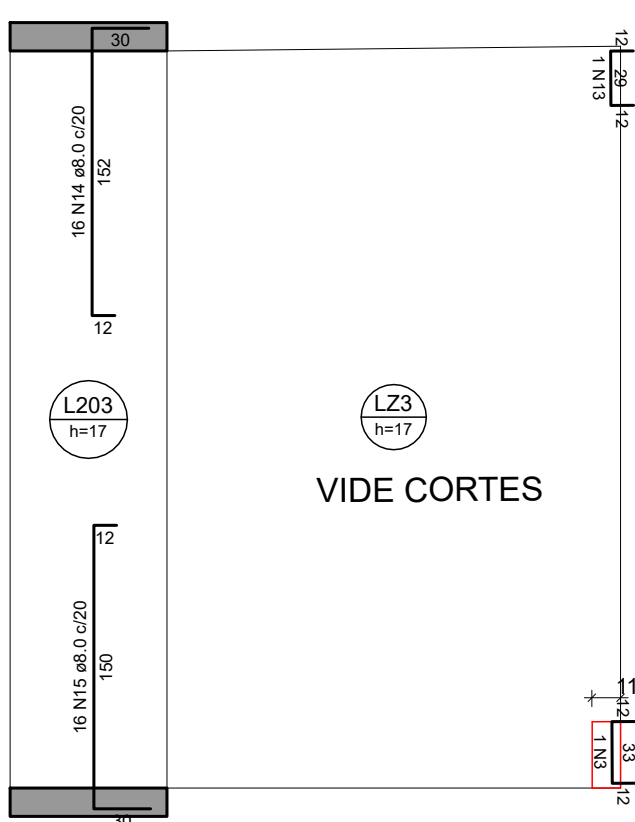
Relação do aço

Negativos Y					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	3	60	180
	2	5.0	1	408	408
	3	5.0	1	54	54
	4	5.0	30	70	2100
	5	5.0	8	190	1520
	6	5.0	100	63	6300
CA50	7	5.0	12	475	5700
	8	6.3	1	60	60
	9	6.3	4	83	332
	10	6.3	1	408	408
	11	8.0	3	61	183
	12	8.0	1	71	71
	13	8.0	1	49	49
	14	8.0	78	190	14820
	15	8.0	78	188	14664

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	8	2.2
	8.0	297.9	129.3
CA60	5.0	162.7	27.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	131.4		
CA60	27.6		

OBSERVAÇÕES DAS REVISÕES:
R.00 Primeira Versão



Armação negativa das lajes do pavimento A106.Teto Quadra 5.20 (Eixo Y)

escala 1:40

CEU DA CULTURA

PROGRAMA TERRITÓRIOS DA CULTURA

GOVERNO FEDERAL

MINISTÉRIO DA CULTURA

BRAZIL

UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

TÍTULO DO PROJETO

CÓD. MÓDULO:

CEU DA CULTURA - NÚCLEO BÁSICO

NBE00

PROPRIETÁRIO

MINISTÉRIO DA CULTURA - SEEC - Subsecretaria de Espaços e Equipamentos Culturais

ENDEREÇO

CNPJ:

Esplanada dos Ministérios Bloco B - Zona Cívico-Administrativa, Brasília - DF - Ministério da Cultura - CEP: 70068-900

01.264.142/0001-29

AUTORIA DO PROJETO

REGISTRO PROFISSIONAL:

ENG. ATILA GONÇALVES BARCELOS DA SILVA DUVAL - CREA 1018788743 D/GO

CREA 1018788743 D/GO

DISCIPLINA:

SIGLA:

ETAPA DE PROJETO:

Calculo Estrutura (S)

STR

Executivo (5)

TÍTULO DA PRANCHA

REVISÃO

PRANCHA Nº:

Detalhe armadura lajes 8/10

R.00

ESCALA

UNIDADES

FOLHA

DATA EMISSÃO

1/40

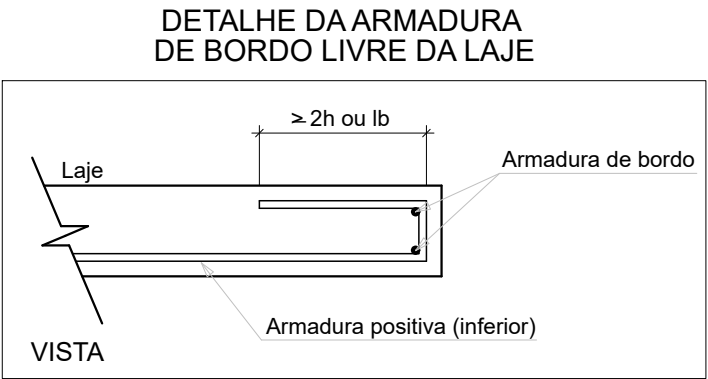
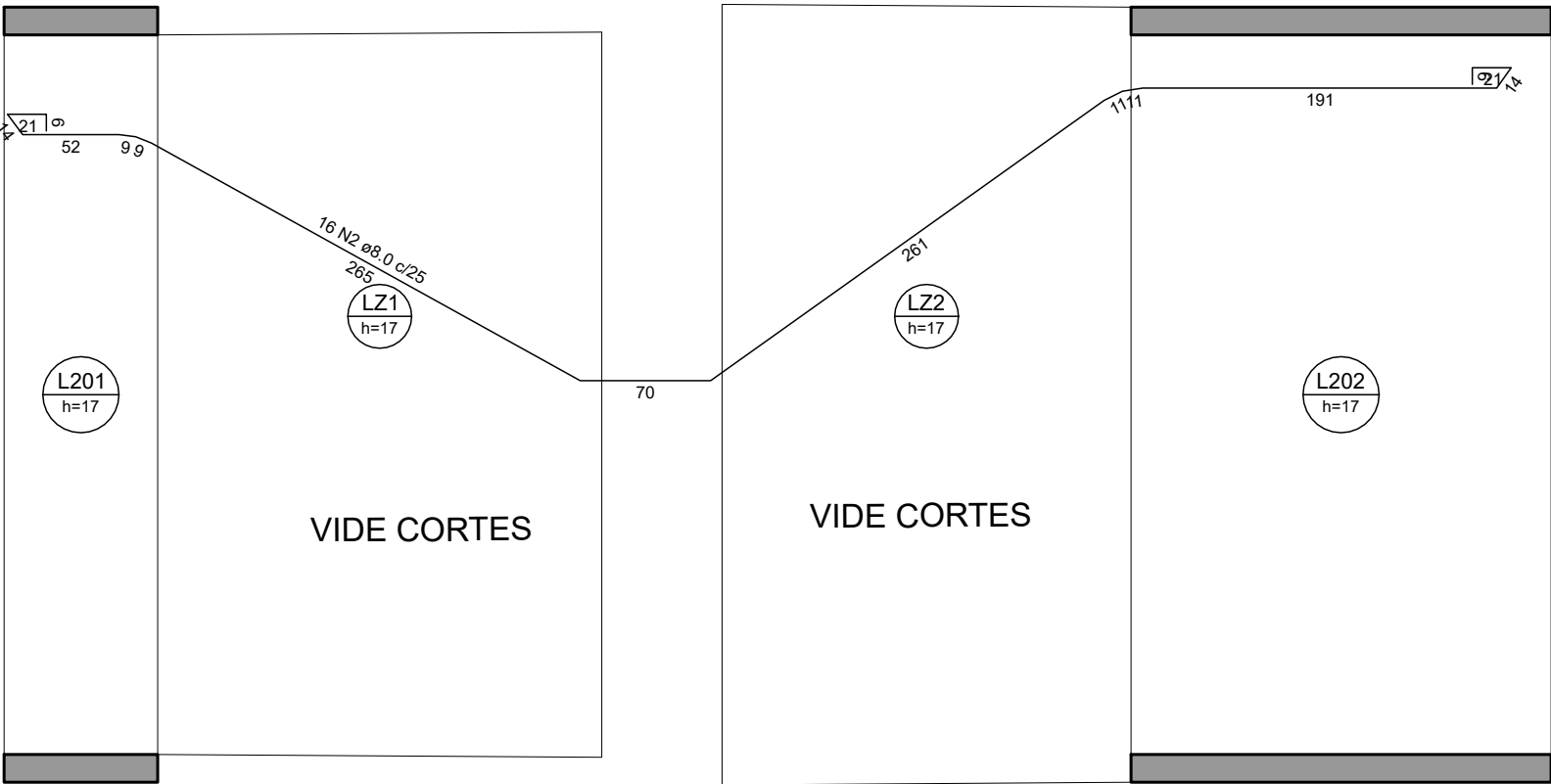
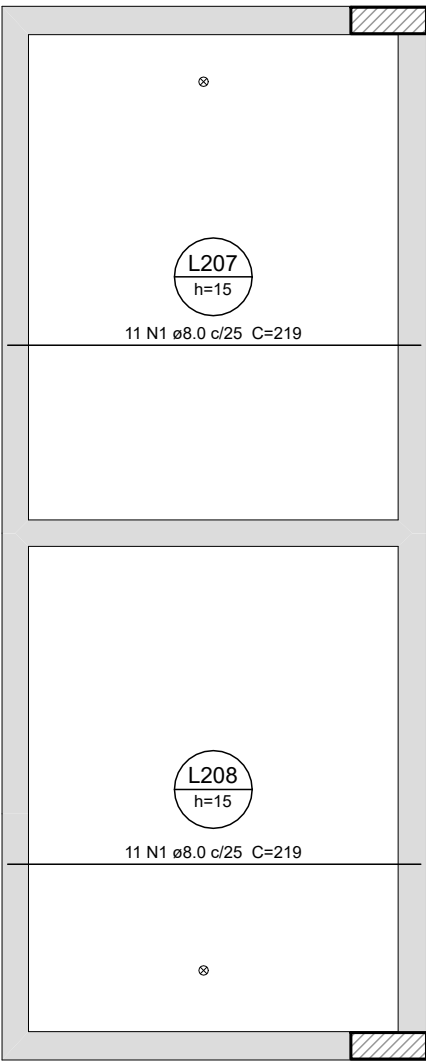
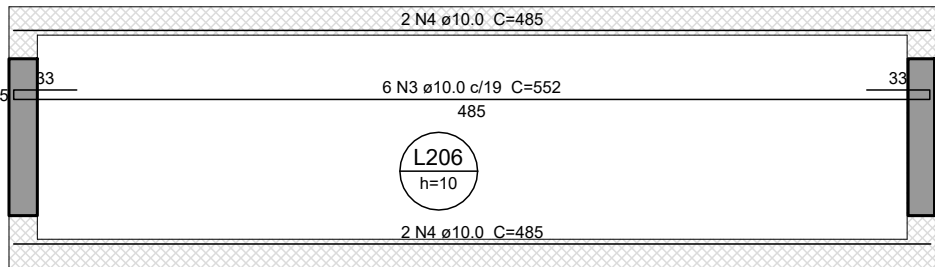
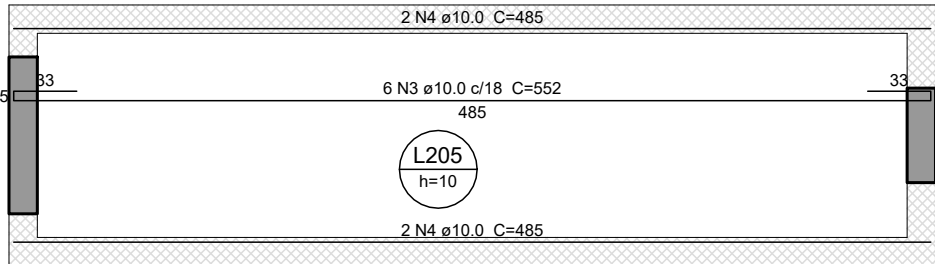
Centímetros

A1

11/09/2024

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME LEGISLAÇÃO NACIONAL E INTERNACIONAL

S.5.32



Relação do aço

Positivos X

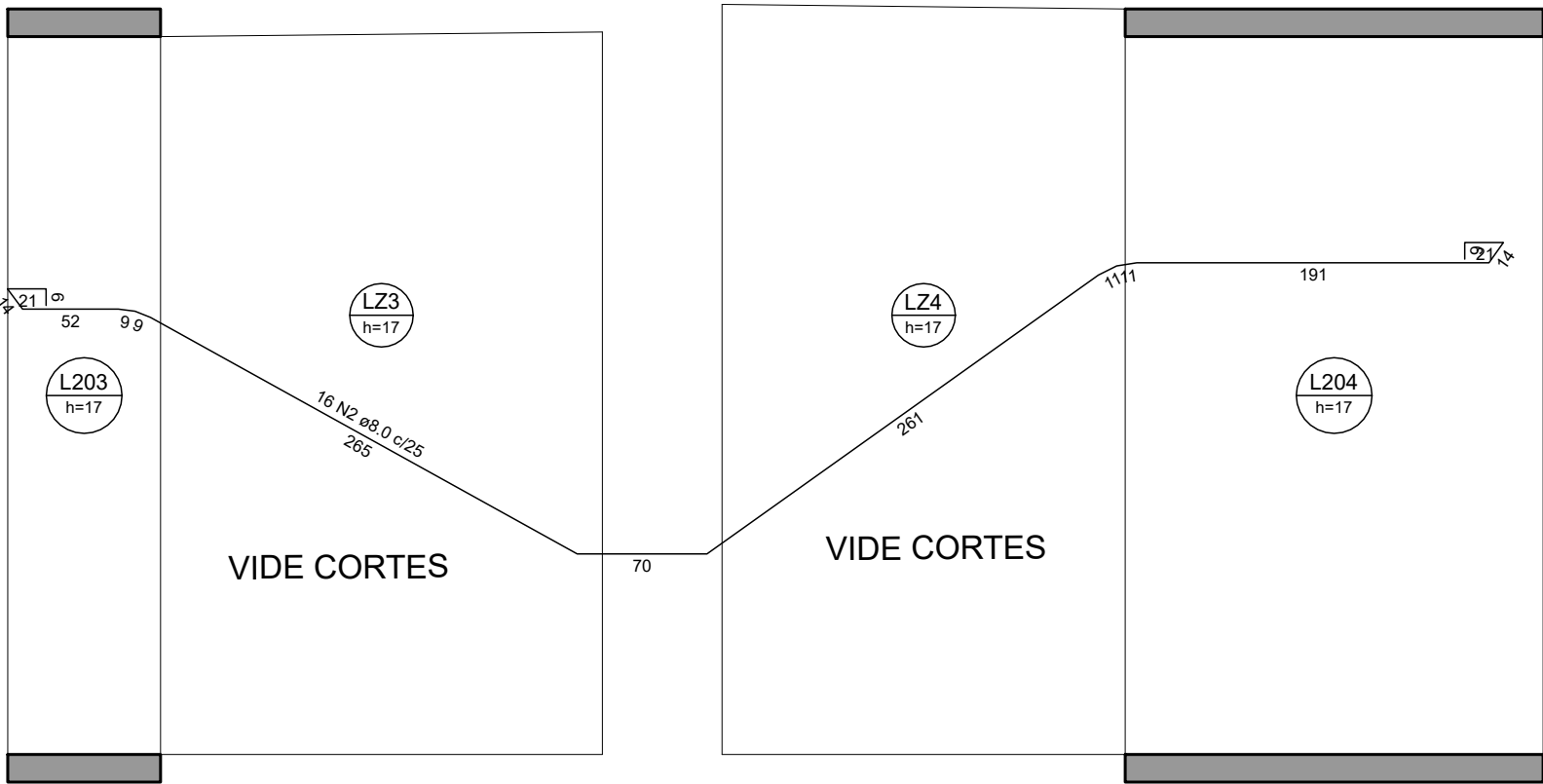
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	8.0	22	219	4818
	2	8.0	32	950	30400
	3	10.0	12	552	6624
	4	10.0	8	485	3880

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	352.2	152.9
	10.0	105.1	71.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	224.1		

Volume de concreto (30 MPa) = 15.64 m³
Área de forma = 114.25 m²

OBSERVAÇÕES DAS REVISÕES:
R.00 Primeira Versão



Armação positiva das lajes do pavimento A106.Teto Quadra 5.20 (Eixo X)

escala 1:40

CEU DA CULTURA

PROGRAMA TERRITÓRIOS DA CULTURA

MINISTÉRIO DA CULTURA

GOVERNO FEDERAL

BASIL

UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

TÍTULO DO PROJETO

CÓD. MÓDULO:

CEU DA CULTURA - NÚCLEO BÁSICO

NBE00

PROPRIETÁRIO

MINISTÉRIO DA CULTURA - SEEC - Subsecretaria de Espaços e Equipamentos Culturais

ENDEREÇO

CNPJ:

Esplanada dos Ministérios Bloco B - Zona Cívico-Administrativa, Brasília - DF - Ministério da Cultura - CEP: 70068-900

01.264.142/0001-29

AUTORIA DO PROJETO

REGISTRO PROFISSIONAL:

ENG. ATILA GONÇALVES BARCELOS DA SILVA DUVAL - CREA 1018788743 D/GO

CREA 1018788743 D/GO

DISCIPLINA:

SIGLA:

ETAPA DE PROJETO:

Calculo Estrutura (S)

STR

Executivo (5)

TÍTULO DA PRANCHA

REVISÃO

PRANCHA Nº:

Detalhe armadura lajes 9/10

R.00

ESCALA

UNIDADES

FOLHA

DATA EMISSÃO

1/40

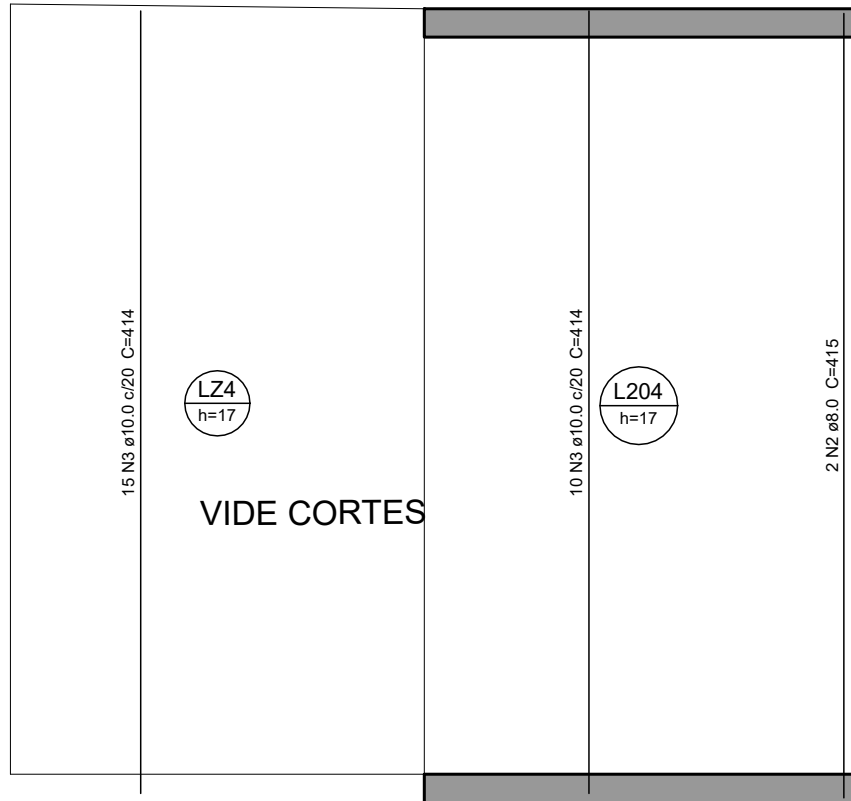
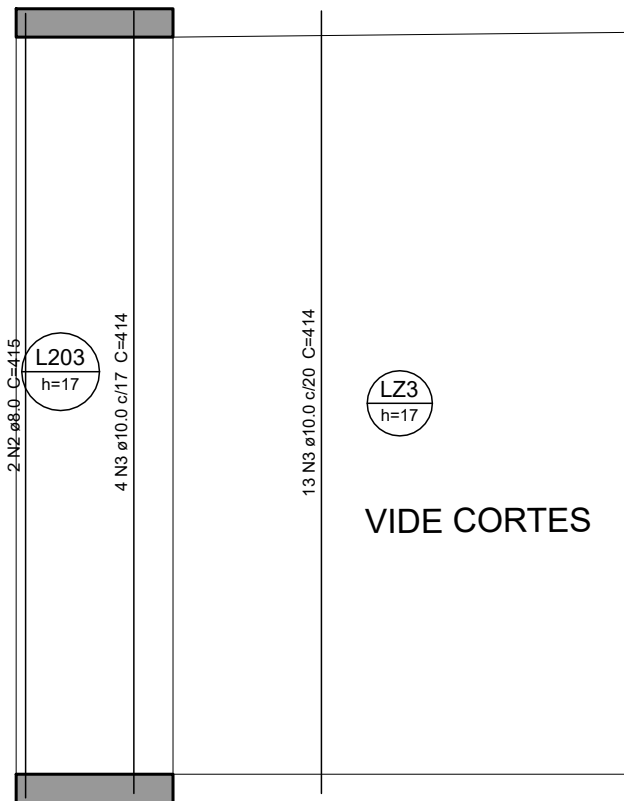
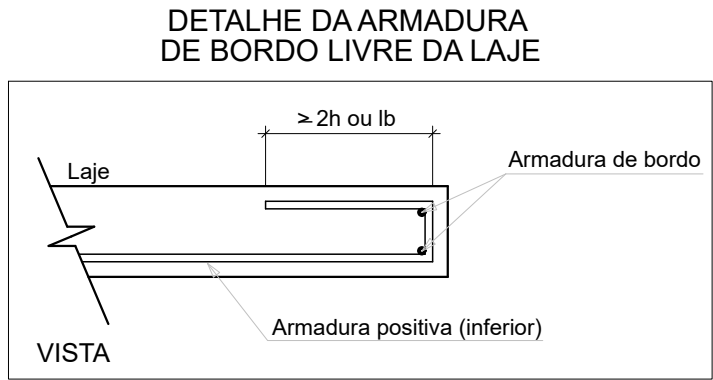
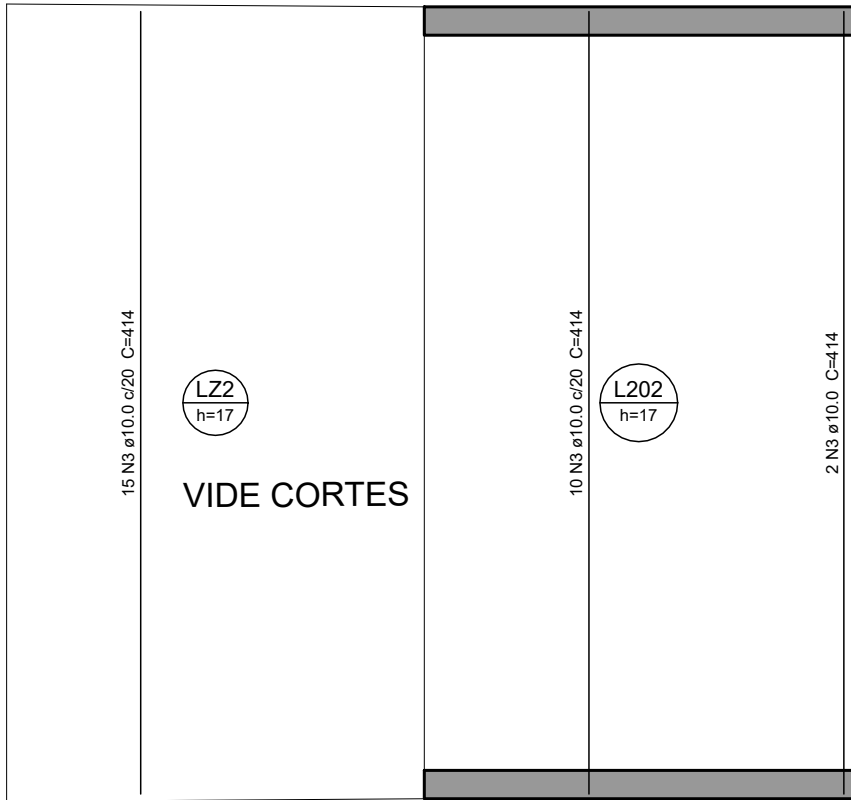
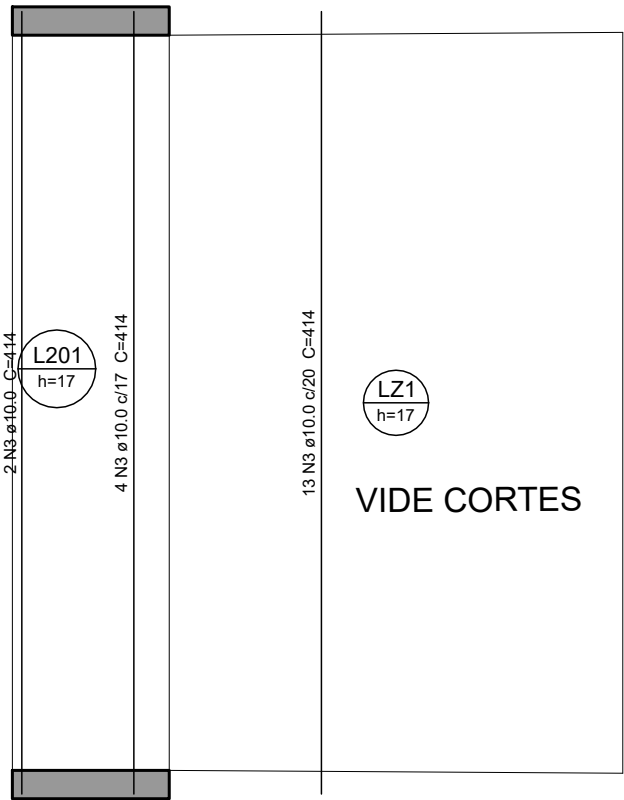
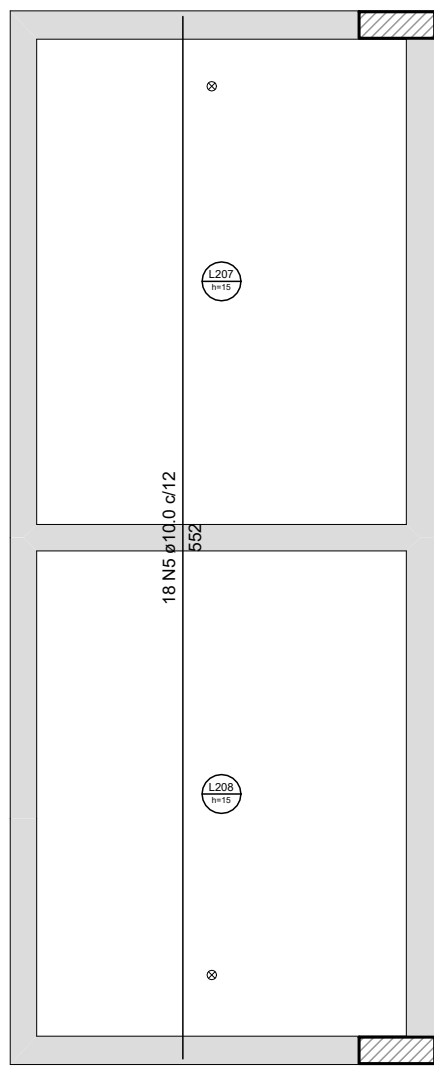
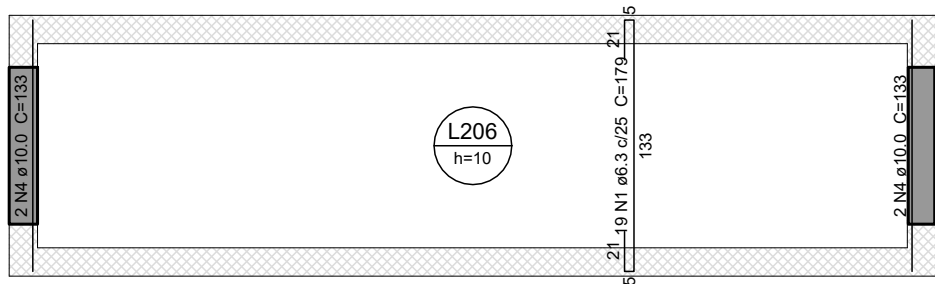
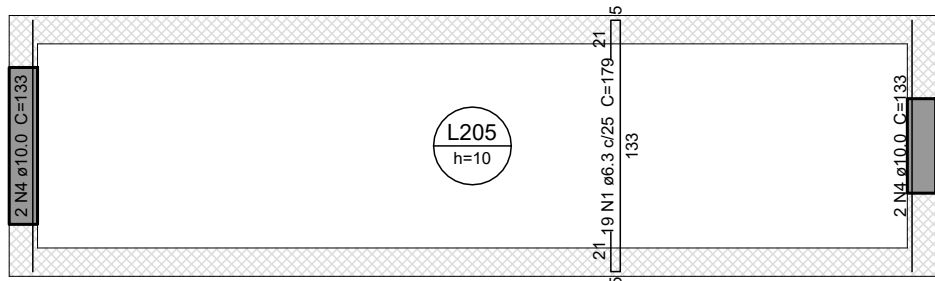
Centímetros

A1

11/09/2024

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME LEGISLAÇÃO NACIONAL E INTERNACIONAL

S.5.33



Armação positiva das lajes do pavimento A106.Teto Quadra 5.20 (Eixo Y)

escala 1:40

Relação do aço

Positivos Y

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	38	179	6802
	2	8.0	4	415	1660
	3	10.0	88	414	36432
	4	10.0	8	133	1064
	5	10.0	18	552	9936

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	68.1	18.3
	8.0	16.6	7.2
	10.0	474.4	321.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50	347.2		

OBSERVAÇÕES DAS REVISÕES:
R.00 Primeira Versão

CEU DA CULTURA

PROGRAMA TERRITÓRIOS DA CULTURA

GOVERNO FEDERAL

MINISTÉRIO DA CULTURA

BRAZIL

UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

TÍTULO DO PROJETO

CEU DA CULTURA - NÚCLEO BÁSICO

CÓD. MÓDULO:

NBE00

PROPRIETÁRIO

MINISTÉRIO DA CULTURA - SEEC - Subsecretaria de Espaços e Equipamentos Culturais

ENDEREÇO

Esplanada dos Ministérios Bloco B - Zona Cívico-Administrativa, Brasília - DF - Ministério da Cultura - CEP: 70068-900

CNPJ:

01.264.142/0001-29

AUTORIA DO PROJETO

ENG. ATILA GONÇALVES BARCELOS DA SILVA DUVAL - CREA 1018788743 D/GO

REGISTRO PROFISSIONAL:

CREA 1018788743 D/GO

DISCIPLINA:

SIGLA:

ETAPA DE PROJETO:

Calculo Estrutura (S)

STR

Executivo (5)

TÍTULO DA PRANCHA

REVISÃO

PRANCHA Nº:

Detalhe armadura lajes 10/10

R.00

ESCALA

UNIDADES

FOLHA

DATA EMISSÃO

1/40

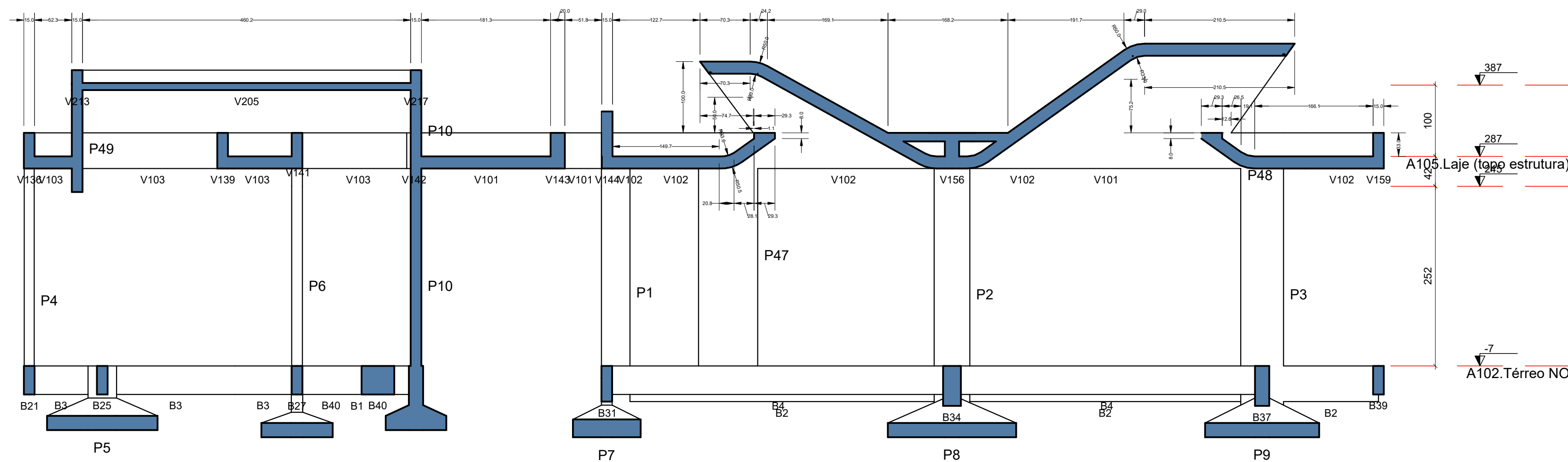
Centímetros

A1

11/09/2024

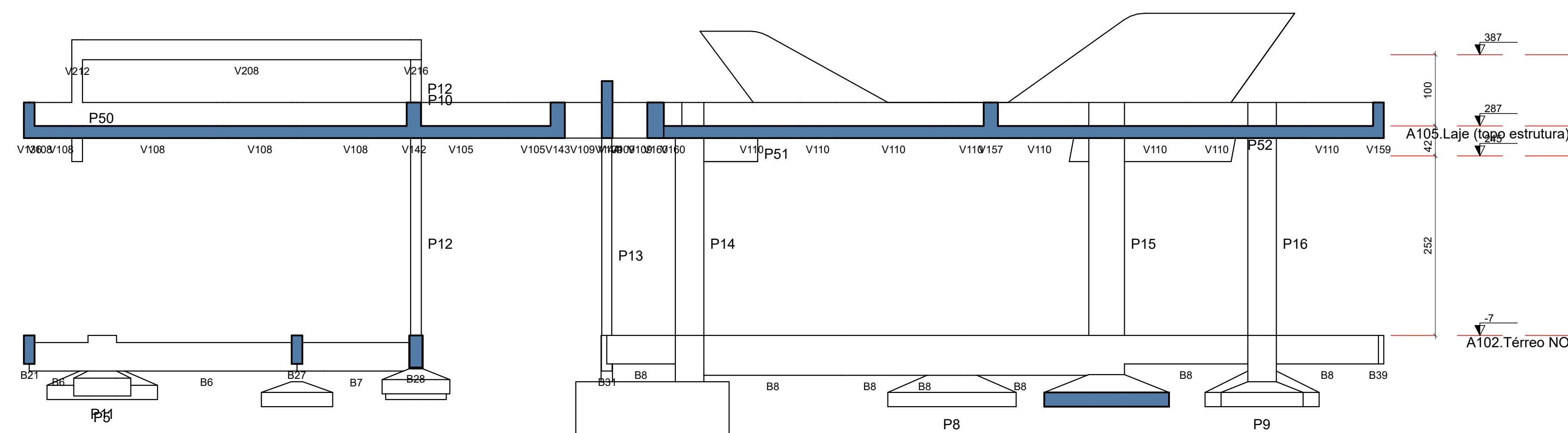
S.5.34

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME LEGISLAÇÃO NACIONAL E INTERNACIONAL



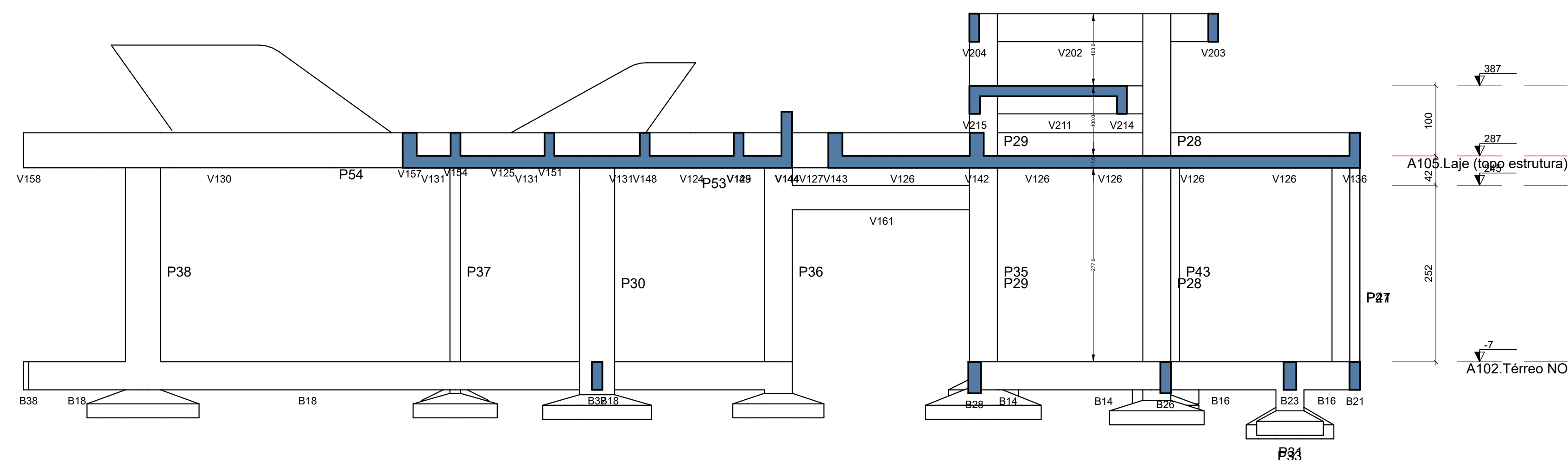
Corte A-A

escala 1:50



Corte B-B

escala 1:50



Corte C-C

escala 1:50

OBSERVAÇÕES DAS REVISÕES:

R.00Primeira Versão

CEU DA CULTURA

PROGRAMA

TERRITÓRIOS DA CULTURA

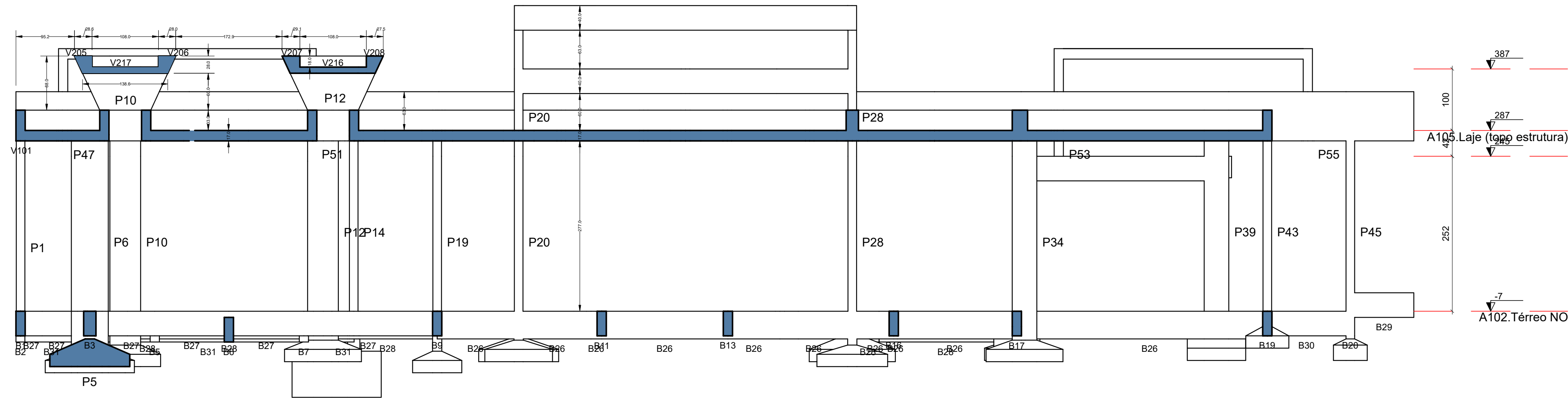
MINISTÉRIO DA CULTURA

GOVERNO FEDERAL

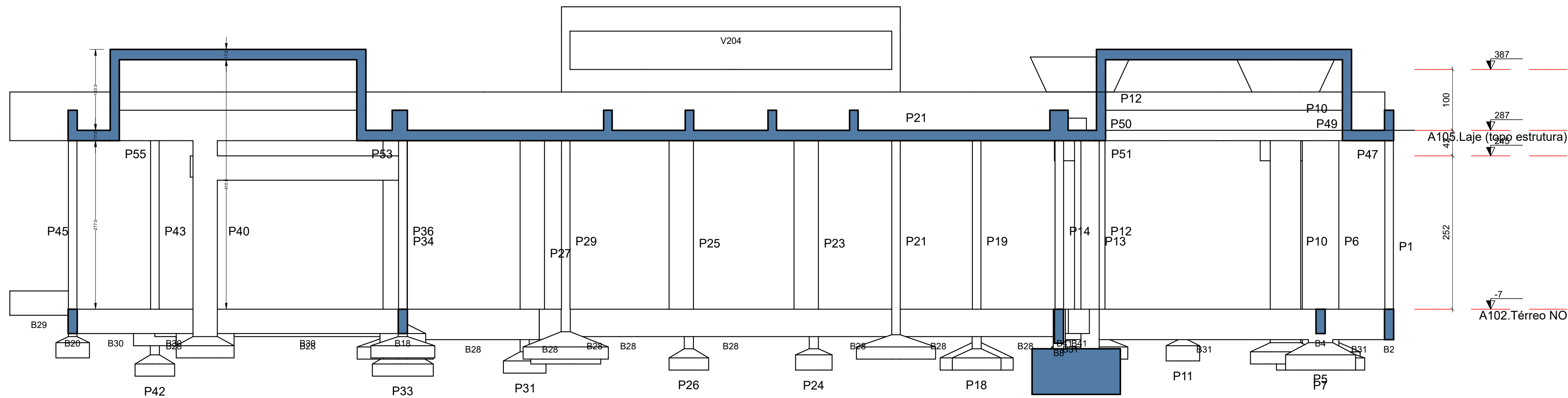
BRASIL

UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

TÍTULO DO PROJETO	CÓD. MÓDULO:		
CEU DA CULTURA - NÚCLEO BÁSICO	NBE00		
PROPRIETÁRIO			
MINISTÉRIO DA CULTURA - SEEC - Subsecretaria de Espaços e Equipamentos Culturais			
ENDEREÇO	CNPJ:		
Eplanada dos Ministérios Bloco B - Zona Cívico-Administrativa, Brasília - DF - Ministério da Cultura - CEP. 70068-900	01.264.142/0001-29		
AUTORIA DO PROJETO	REGISTRO PROFISSIONAL:		
ENG. ATILA GONÇALVES BARCELOS DA SILVA DUVAL - CREA 1018788743 D/GO	CREA 1018788743 D/GO		
DISCIPLINA:	SIGLA:	ETAPA DE PROJETO:	
Calculo Estrutura (S)	STR	Executivo (5)	
TÍTULO DA PRANCHA	REVISÃO	PRANCHA Nº:	
Corte A-A, B-B, C-C	R.00		
ESCALA	UNIDADES	FOLHA	DATA EMISSÃO
1/40	Centímetros	A1	11/09/2024
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME LEGISLAÇÃO NACIONAL E INTERNACIONAL			



Corte D-D
escala 1:50



Corte E-E
escala 1:50

OBSERVAÇÕES DAS REVISÕES:
R.00 Primeira Versão

PROGRAMA CEU DA CULTURA TERRITÓRIOS DA CULTURA			GOVERNO FEDERAL MINISTÉRIO DA CULTURA UNIAO E RECONSTRUÇÃO		
TÍTULO DO PROJETO			CÓD. MÓDULO:		
CEU DA CULTURA - NÚCLEO BÁSICO			NBE00		
PROPRIETÁRIO					
MINISTÉRIO DA CULTURA - SEEC - Subsecretaria de Espaços e Equipamentos Culturais					
ENDEREÇO			CNPJ:		
Esplanada dos Ministérios Bloco B - Zona Cívico-Administrativa, Brasília - DF - Ministério da Cultura - CEP: 70068-900			01.264.142/0001-29		
AUTORIA DO PROJETO			REGISTRO PROFISSIONAL:		
ENG. ATILA GONÇALVES BARCELOS DA SILVA DUVAL - CREA 1018788743 D/GO			CREA 1018788743 D/GO		
DISCIPLINA:			SIGLA:		ETAPA DE PROJETO:
Calculo Estrutura (S)			STR		Executivo (5)
TÍTULO DA PRANCHA			REVISÃO		PRANCHA Nº:
Corte D-D, E-E			R.00		S.5.36
ESCALA		UNIDADES	FOLHA	DATA EMISSÃO	
1/40		Centímetros	A1	11/09/2024	
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME LEGISLAÇÃO NACIONAL E INTERNACIONAL					