

Forma do pavimento Pav. Térreo Nível 0.00 (Baldrame) escala 1:75

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	14x45	0	0
V2	14x40	0	0
V3	14x45	0	0
V4	14x45	0	0
V5	14x40	0	0
V6	14x40	0	0
V7	14x40	0	0
V8	14x40	0	0
V9	14x50	0	0
V10	14x40	0	0
V11	14x40	0	0
V12	14x40	0	0
V13	14x45	0	0
V14	14x40	0	0
V15	14x50	0	0
V16	14x40	0	0
V17	14x40	0	0

Elemento	fck (kgf/cm <sup>2</sup> )	Ecs (kgf/cm <sup>2</sup> )
Vigas	300	260716
Pilares	300	260716
Lajes	300	260716
Blocos	250	238000

Dimensão do agregado = 19 mm

Área de lajes			
Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento	Área (m <sup>2</sup> )
Maciça	12	-	61.83
Maciça	15	-	63.83
Treliçada 1D	15	B12/30/125	58.41

Blocos de enchimento				
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões (cm)	Quantidade
1	EPS Unidirecional	B12/30/125	hb bx by	162

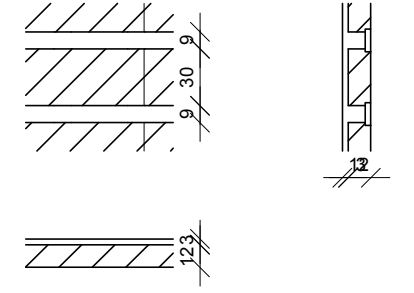
Lajes								
Nome	Tipo	Dados			Sobrecarga (kgf/m <sup>2</sup> )			
		Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m <sup>2</sup> )	Adicional	Acidental	Localizada
L1	Treliçada 1D	15	0	0	146	50	200	sim
L2	Maciça	12	0	0	300	50	200	sim
L3	Treliçada 1D	15	0	0	146	50	200	-
L4	Treliçada 1D	15	0	0	146	50	200	-
L5	Treliçada 1D	15	0	0	146	50	200	-
L6	Maciça	12	0	0	300	50	200	sim
L7	Maciça	15	0	0	375	50	200	-
L8	Maciça	12	0	0	300	50	200	-
L9	Maciça	12	0	0	300	50	200	-
L10	Maciça	12	0	0	300	50	200	-
L11	Maciça	15	0	0	375	50	200	-
L12	Treliçada 1D	15	0	0	146	50	200	-
L13	Treliçada 1D	15	0	0	146	50	200	-
L14	Treliçada 1D	15	0	0	146	50	200	-

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	14 x 35	-70	-70
P2	14 x 18	-70	-70
P3	14 x 35	-70	-70
P4	14 x 35	-70	-70
P5	14 x 35	-70	-70
P6	14 x 35	-70	-70
P7	14 x 18	-70	-70
P8	14 x 35	-70	-70
P9	14 x 35	-70	-70
P10	14 x 35	-70	-70
P11	14 x 35	-70	-70
P12	14 x 35	-70	-70
P13	14 x 35	-70	-70
P14	14 x 35	-70	-70
P15	14 x 35	-70	-70
P16	14 x 35	-70	-70
P17	14 x 35	-70	-70
P18	14 x 35	-70	-70
P19	14 x 35	-70	-70
P20	14 x 35	-70	-70
P21	14 x 35	-70	-70
P22	14 x 35	-70	-70
P23	14 x 35	-70	-70
P24	14 x 35	-70	-70
P25	14 x 35	-70	-70
P26	14 x 35	-70	-70
P27	14 x 35	-70	-70
P28	14 x 25	-70	-70
P29	14 x 25	-70	-70
P30	14 x 35	-70	-70

**Legenda dos Pilares**

- Pilar que morre
- Pilar que passa
- Pilar que nasce
- Pilar com mudança de seção

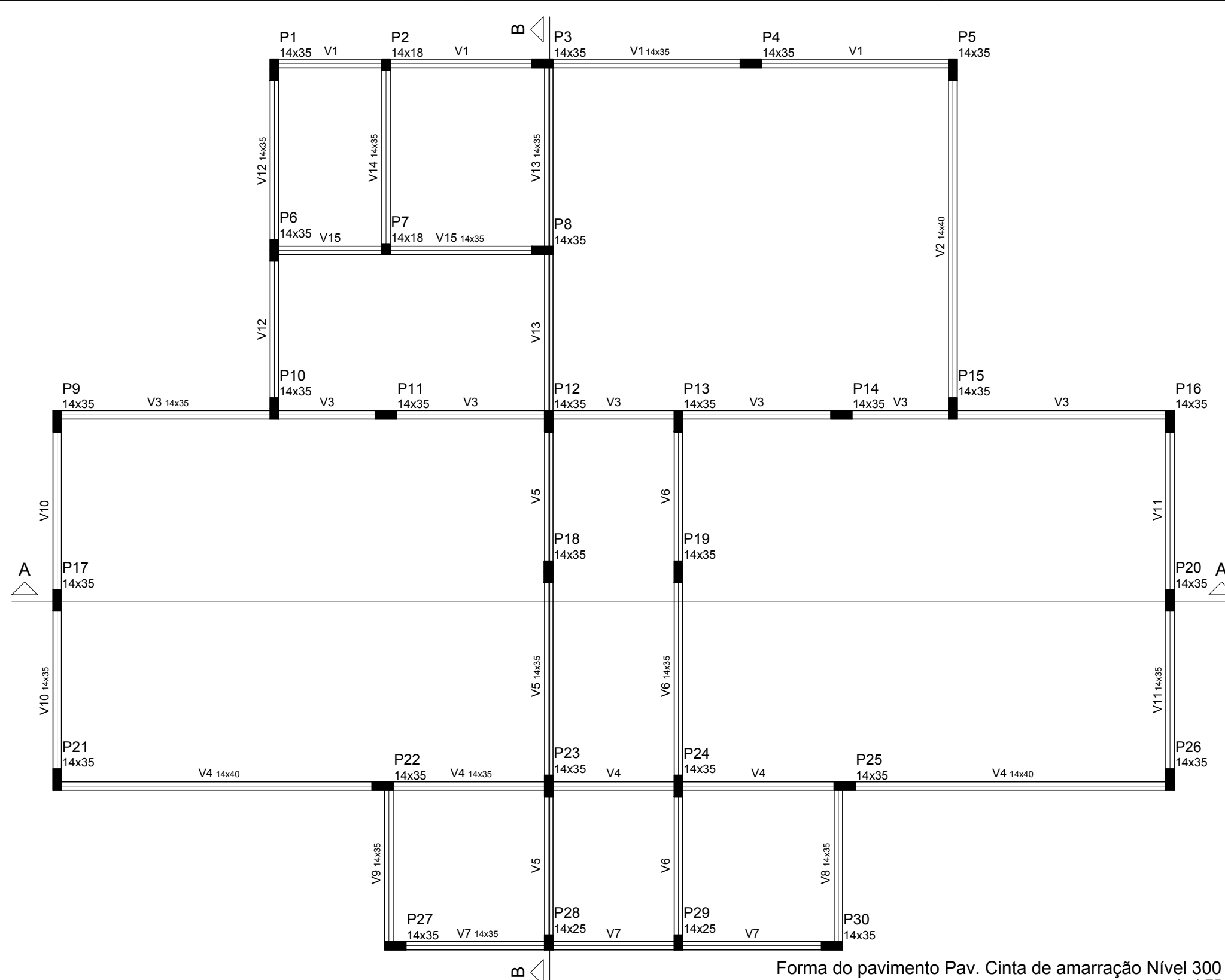
Detalhe 1 (esc. 1:40)



PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA  
SEMEC - SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Escola: ESCOLA COM 2 SALAS DE AULAS

Conteúdo: PROJETO ESTRUTURAL	Obra: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA COM 2 SALAS DE AULA ESCOLA 08 DE DEZEMBRO LOCAL: RIO ACARAJÓ
Desenho: ENGRº ESP CIVIL MILLENO RAMOS DE SOUZA	Área Construída: 210,92 m <sup>2</sup>
Resp. Técnico: ENGRº ESP CIVIL MILLENO RAMOS DE SOUZA	
Escala: INDICADA	Data: FEVEREIRO 2023
Projeto: PLANTA DE FORMA NÍVEL TÉRREO 0.00 m	Prancha: 03-19
Local da Obra: ABAETETUBA-PARÁ	



Forma do pavimento Pav. Cinta de amarração Nível 300  
escala 1:75

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	14x35	0	300
V2	14x40	0	300
V3	14x35	0	300
V4	14x40	0	300
	14x35	0	300
	14x40	0	300
V5	14x35	0	300
V6	14x35	0	300
V7	14x35	0	300
V8	14x35	0	300
V9	14x35	0	300
V10	14x35	0	300
V11	14x35	0	300
V12	14x35	0	300
V13	14x35	0	300
V14	14x35	0	300
V15	14x35	0	300

Características dos materiais	
fck (kgf/cm <sup>2</sup> )	Ecs (kgf/cm <sup>2</sup> )
300	260716

Dimensão do agregado = 19 mm

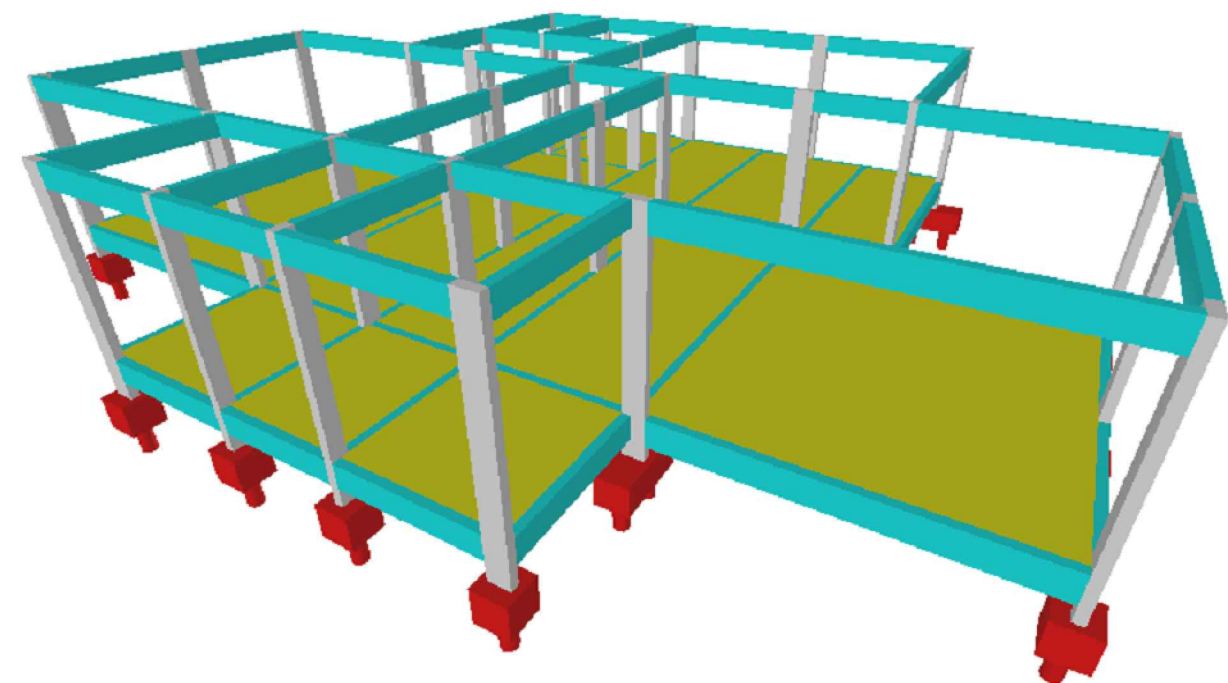
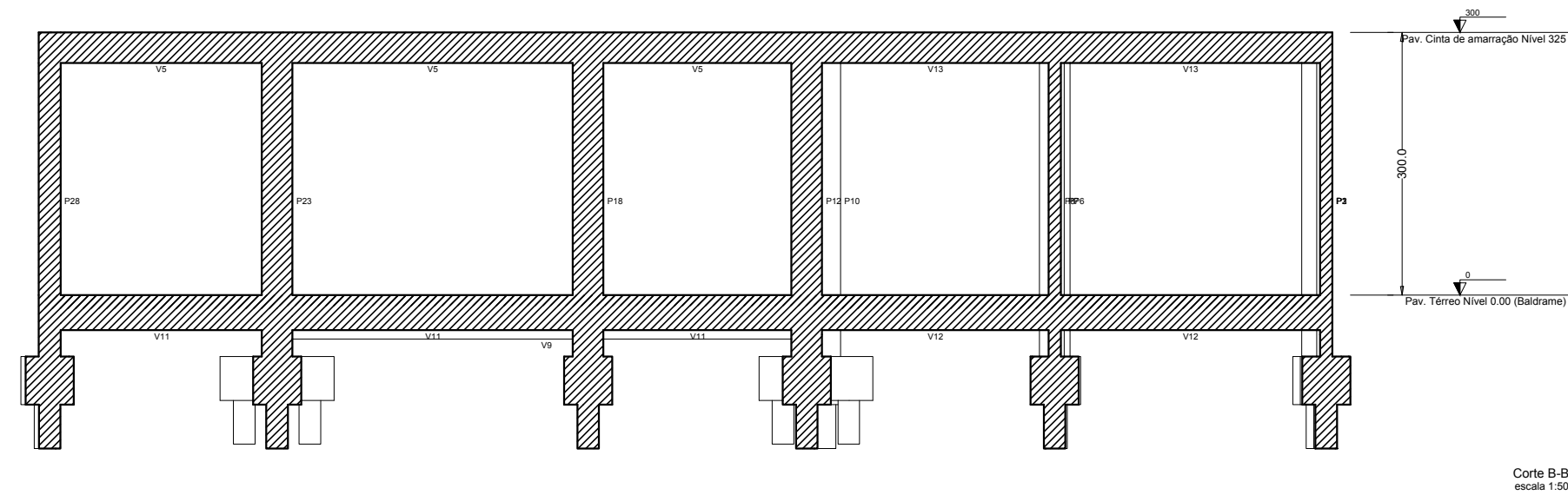
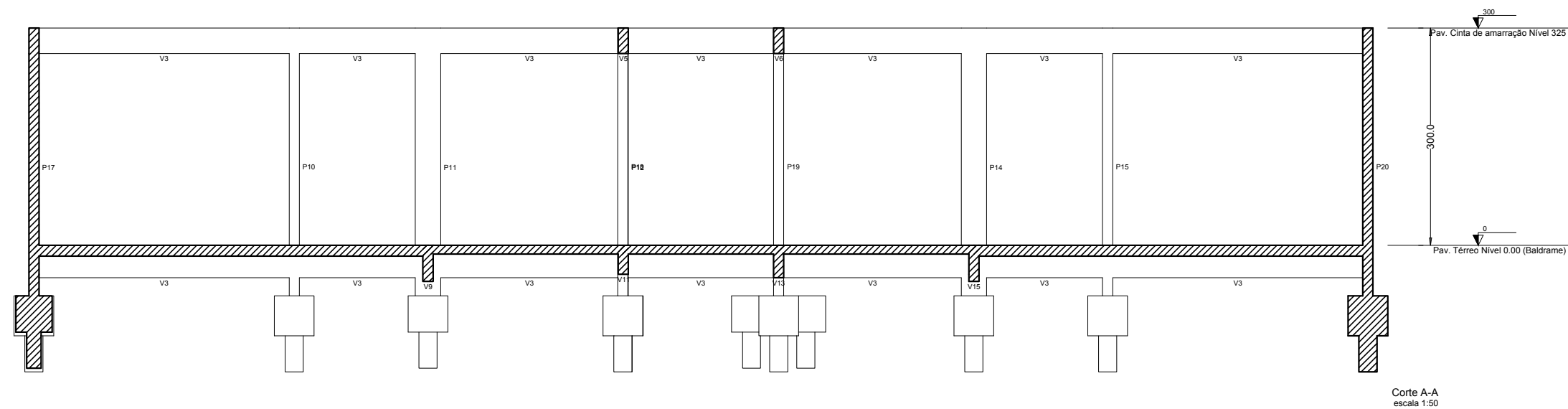
Legenda dos Pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa
	Pilar que nasce
	Pilar com mudança de seção

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	14 x 35	0	300
P2	14 x 18	0	300
P3	14 x 35	0	300
P4	14 x 35	0	300
P5	14 x 35	0	300
P6	14 x 35	0	300
P7	14 x 18	0	300
P8	14 x 35	0	300
P9	14 x 35	0	300
P10	14 x 35	0	300
P11	14 x 35	0	300
P12	14 x 35	0	300
P13	14 x 35	0	300
P14	14 x 35	0	300
P15	14 x 35	0	300
P16	14 x 35	0	300
P17	14 x 35	0	300
P18	14 x 35	0	300
P19	14 x 35	0	300
P20	14 x 35	0	300
P21	14 x 35	0	300
P22	14 x 35	0	300
P23	14 x 35	0	300
P24	14 x 35	0	300
P25	14 x 35	0	300
P26	14 x 35	0	300
P27	14 x 35	0	300
P28	14 x 25	0	300
P29	14 x 25	0	300
P30	14 x 35	0	300

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA**  
**SEMEC - SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

Escola: **ESCOLA COM 2 SALAS DE AULAS**

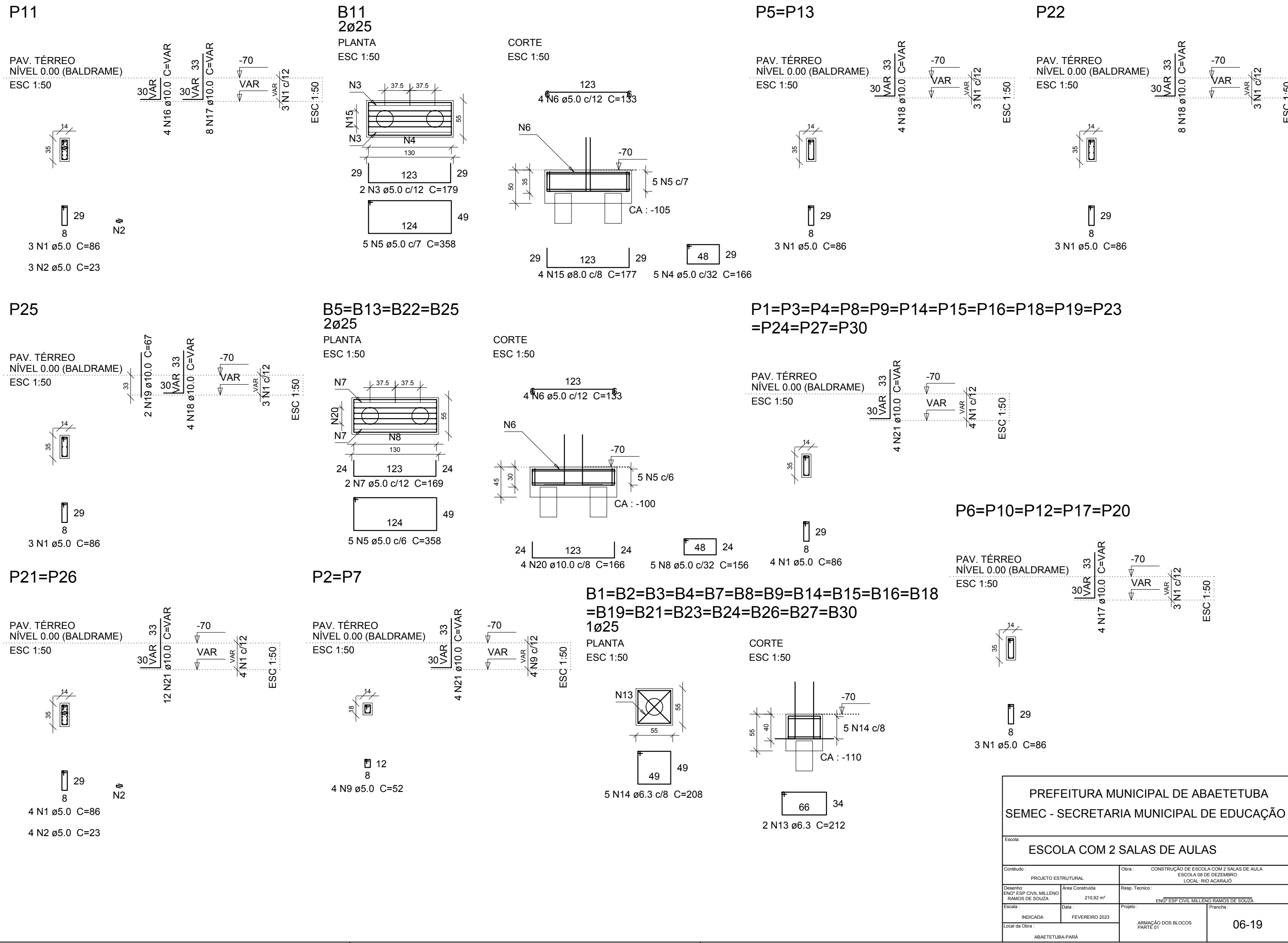
Conteúdo: PROJETO ESTRUTURAL		CONSTRUÇÃO DE ESCOLA COM 2 SALAS DE AULA ESCOLA 08 DE DEZEMBRO LOCAL: RIO ACARAJÓ	
Desenho: ENGº ESP CIVIL MILLENO RAMOS DE SOUZA	Área Construída: 210,92 m <sup>2</sup>	Resp. Técnico: ENGº ESP CIVIL MILLENO RAMOS DE SOUZA	
Escala: INDICADA	Data: FEVEREIRO 2023	Projeto:	Prancha:
Local da Obra: ABAETETUBA-PARÁ		PLANTA DE FORMA NÍVEL CINTAMENTO 3,00 m	<b>04-19</b>



PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA SEMEC - SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO			
Escola: ESCOLA COM 2 SALAS DE AULAS			
Conteúdo : PROJETO ESTRUTURAL		Obra : CONSTRUÇÃO DE ESCOLA COM 2 SALAS DE AULA ESCOLA 08 DE DEZEMBRO LOCAL: RIO ACARAJÓ	
Desenho: ENGº ESP CIVIL MILLENO RAMOS DE SOUZA		Resp. Técnico : ENGº ESP CIVIL MILLENO RAMOS DE SOUZA	
Escala : INDICADA		Data : FEVEREIRO 2023	
Local da Obra : ABAETETUBA-PARÁ		Projeto : CORTES 3D	
		Prancha : 05-19	

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

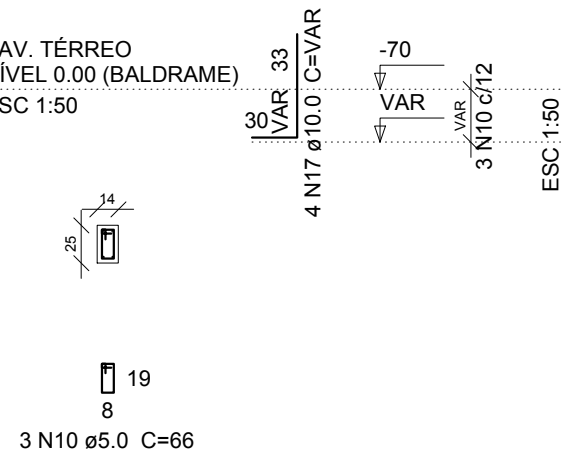
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA</b>			
<b>SEMEC - SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO</b>			
<b>ESCOLA COM 2 SALAS DE AULAS</b>			
Conteúdo: PROJETO ESTRUTURAL		Obra: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA COM 2 SALAS DE AULA	
Desenho: ENGRº ESP CIVIL MILLENO RAMOS DE SOUZA		Resp. Técnico: ENGRº ESP CIVIL MILLENO RAMOS DE SOUZA	
Escala: INDICADA		Data: FEVEREIRO 2023	
Local da Obra: ABAETETUBA-PARÁ		Prancha: 06-19	

P28=P29

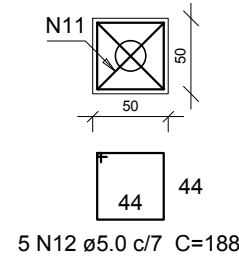
PAV. TÉRREO  
NÍVEL 0.00 (BALDRAME)  
ESC 1:50



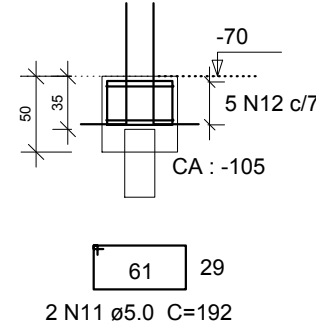
B6=B10=B12=B17=B20=B28=B29

1ø20

PLANTA  
ESC 1:50



CORTE  
ESC 1:50



Relação do aço

B11	18xB15	4xB25
7xB29	14xP1	2xP2
2xP5	5xP6	P11
2xP21	P22	P25
2xP28		

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	94	86	8084
	2	5.0	11	23	253
	3	5.0	2	179	358
	4	5.0	5	166	830
	5	5.0	25	358	8950
	6	5.0	20	133	2660
	7	5.0	8	169	1352
	8	5.0	20	156	3120
	9	5.0	8	52	416
	10	5.0	6	66	396
	11	5.0	14	192	2688
	12	5.0	35	188	6580
CA50	13	6.3	36	212	7632
	14	6.3	90	208	18720
	15	8.0	4	177	708
	16	10.0	4	VAR	VAR
	17	10.0	36	VAR	VAR
	18	10.0	20	VAR	VAR
	19	10.0	2	67	134
	20	10.0	16	166	2656
	21	10.0	88	VAR	VAR

Resumo do aço

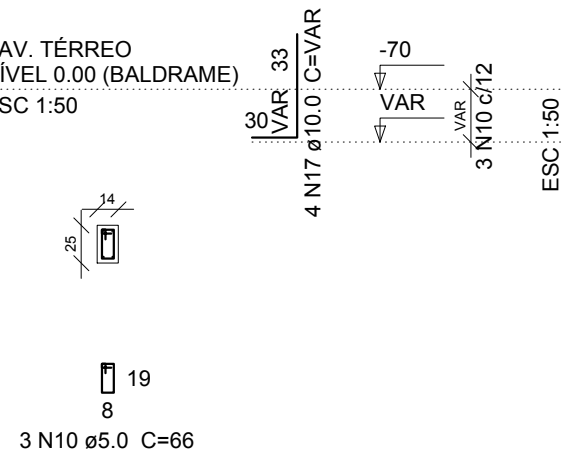
AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	263.6	70.9
	8.0	7.1	3.1
	10.0	172	116.6
CA60	5.0	356.9	60.5
PESO TOTAL			
CA50	190.6		
CA60	60.5		

Vol. de concreto total (C-30) = 0.52 m³  
Vol. de concreto total (C-25) = 5.28 m³  
Área de forma total = 47.85 m²

PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA SEMEC - SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO			
Escola: ESCOLA COM 2 SALAS DE AULAS			
Conteúdo : PROJETO ESTRUTURAL		Obra : CONSTRUÇÃO DE ESCOLA COM 2 SALAS DE AULA ESCOLA 08 DE DEZEMBRO LOCAL: RIO ACARAJÓ	
Desenho: ENGRº ESP CIVIL MILLENO RAMOS DE SOUZA		Resp. Técnico : ENGRº ESP CIVIL MILLENO RAMOS DE SOUZA	
Escala : INDICADA		Projeto : ARMAÇÃO DOS BLOCOS PARTÉ 02	
Data : FEVEREIRO 2023		Prancha : 07-19	
Local da Obra : ABAETETUBA-PARÁ			

P28=P29

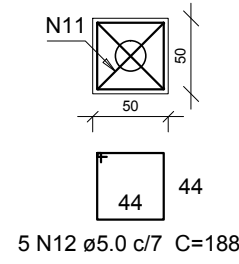
PAV. TÉRREO  
NÍVEL 0.00 (BALDRAME)  
ESC 1:50



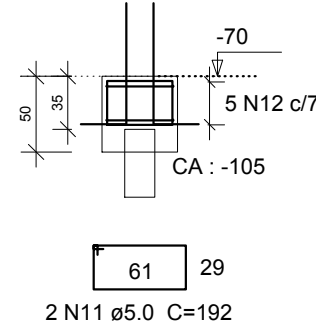
B6=B10=B12=B17=B20=B28=B29

1ø20

PLANTA  
ESC 1:50



CORTE  
ESC 1:50



Relação do aço

B11	18xB15	4xB25
7xB29	14xP1	2xP2
2xP5	5xP6	P11
2xP21	P22	P25
2xP28		

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	94	86	8084
	2	5.0	11	23	253
	3	5.0	2	179	358
	4	5.0	5	166	830
	5	5.0	25	358	8950
	6	5.0	20	133	2660
	7	5.0	8	169	1352
	8	5.0	20	156	3120
	9	5.0	8	52	416
	10	5.0	6	66	396
	11	5.0	14	192	2688
	12	5.0	35	188	6580
CA50	13	6.3	36	212	7632
	14	6.3	90	208	18720
	15	8.0	4	177	708
	16	10.0	4	VAR	VAR
	17	10.0	36	VAR	VAR
	18	10.0	20	VAR	VAR
	19	10.0	2	67	134
	20	10.0	16	166	2656
	21	10.0	88	VAR	VAR

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	263.6	70.9
	8.0	7.1	3.1
	10.0	172	116.6
CA60	5.0	356.9	60.5
<b>PESO TOTAL</b>			
CA50	190.6		
CA60	60.5		

Vol. de concreto total (C-30) = 0.52 m³  
Vol. de concreto total (C-25) = 5.28 m³  
Área de forma total = 47.85 m²

<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA SEMEC - SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO</b>			
Escola: <b>ESCOLA COM 2 SALAS DE AULAS</b>			
Conteúdo: PROJETO ESTRUTURAL		Obra: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA COM 2 SALAS DE AULA ESCOLA 08 DE DEZEMBRO LOCAL: RIO ACARAJÓ	
Desenho: ENGRº ESP CIVIL MILLENO RAMOS DE SOUZA	Área Construída: 210,92 m²	Resp. Técnico: ENGRº ESP CIVIL MILLENO RAMOS DE SOUZA	
Escala: INDICADA	Data: FEVEREIRO 2023	Projeto: ARMAÇÃO DOS BLOCOS PARTÉ 02	Prancha: <b>08-19</b>
Local da Obra: ABAETETUBA-PARÁ			

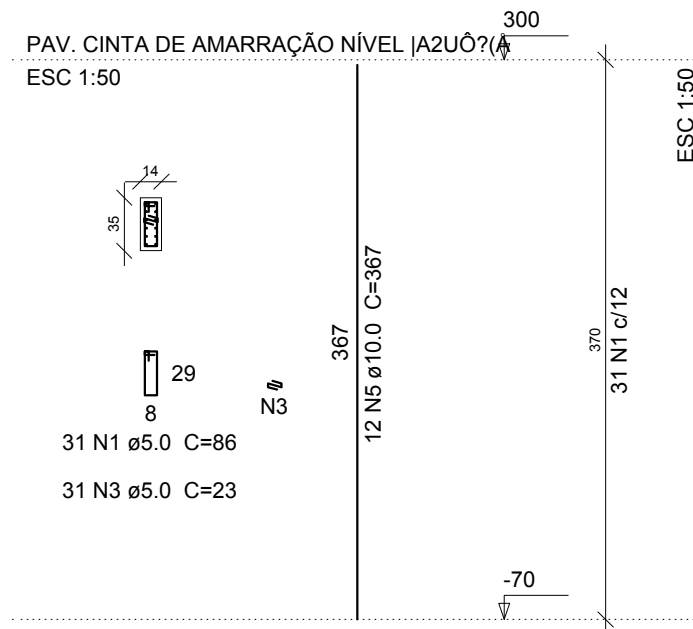
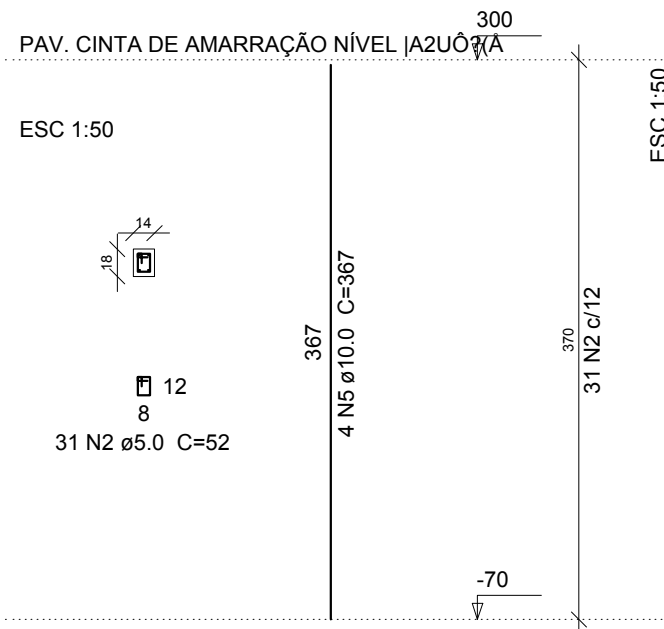
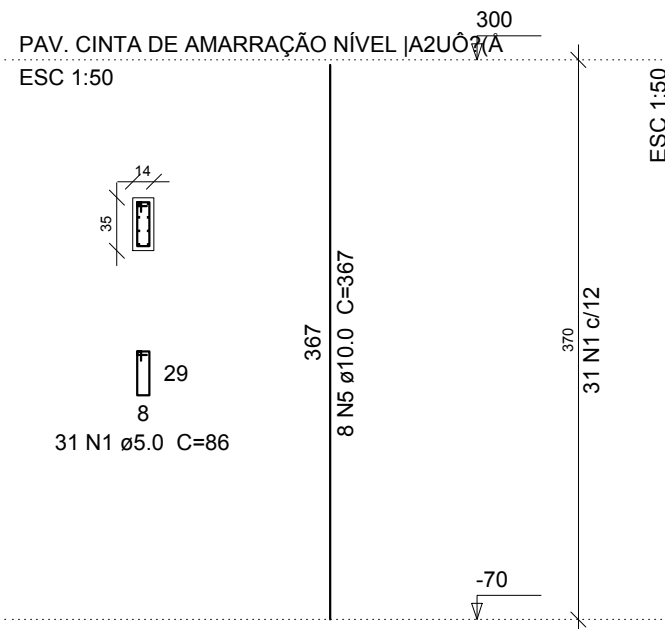
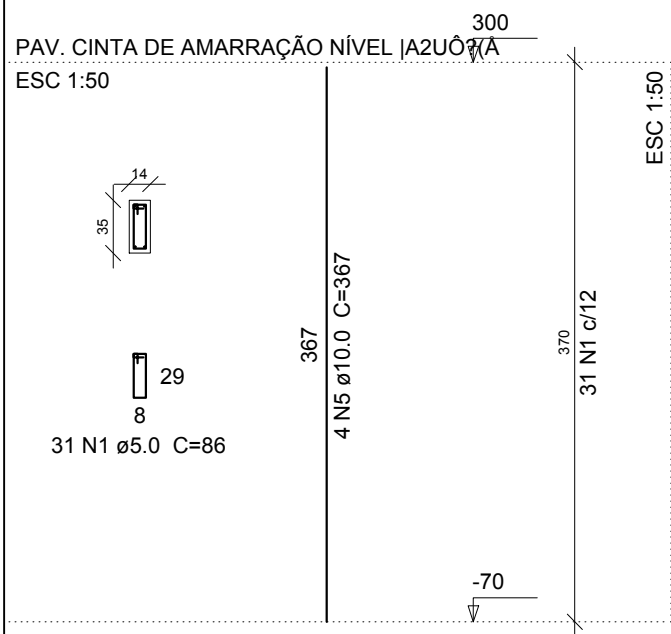


P1=P3=P4=P5=P6=P8=P9=P10=P12=P13=P14  
=P15=P16=P17=P18=P19=P20=P23=P24=P27  
=P30

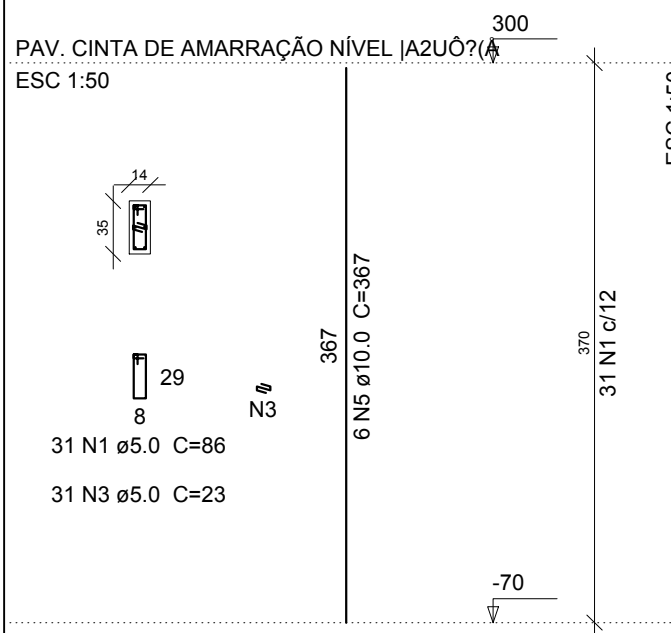
P11=P22

P2=P7

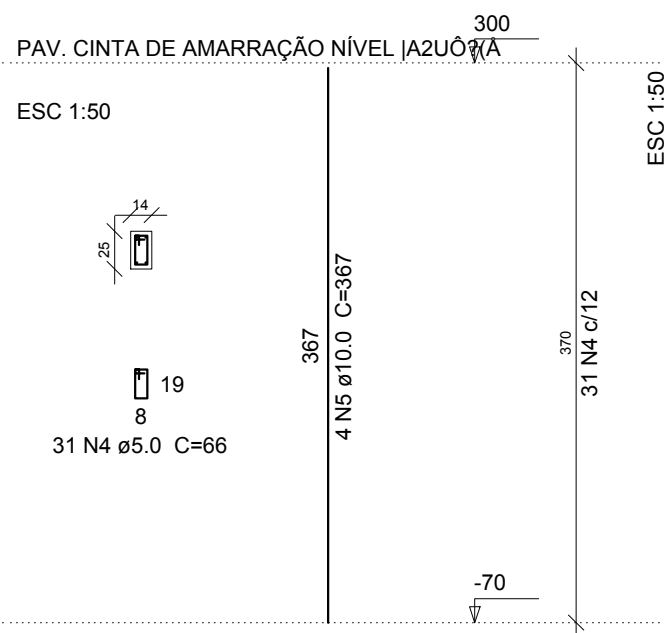
P21=P26



P25



P28=P29



Relação do aço

21xP1      2xP2      2xP11  
2xP21      P25      2xP28

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	806	86	69316
	2	5.0	62	52	3224
	3	5.0	93	23	2139
	4	5.0	62	66	4092
CA50	5	10.0	146	367	53582

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	535.9	363.4
CA60	5.0	787.8	133.6
PESO TOTAL			
CA50			363.4
CA60			133.6

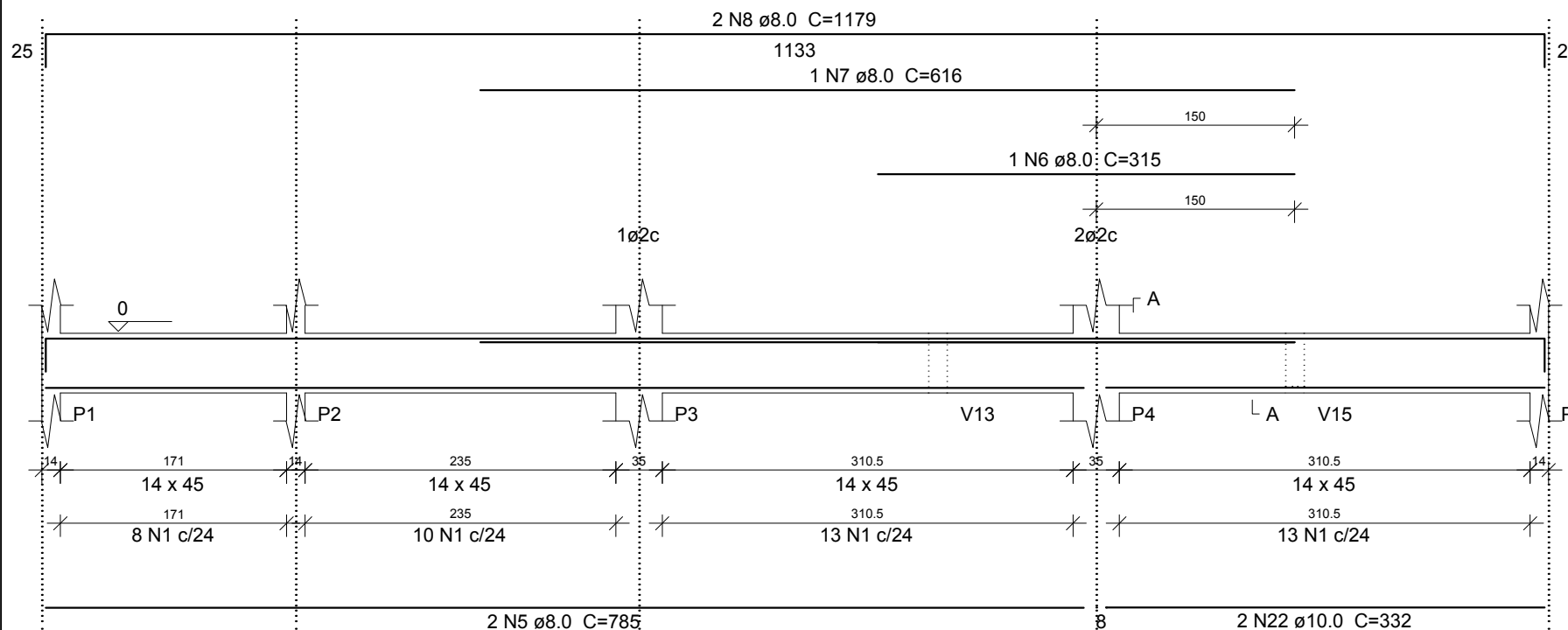
Vol. de concreto total (C-30) = 5.16 m³  
Área de forma total = 104.78 m²

PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA  
SEMEC - SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

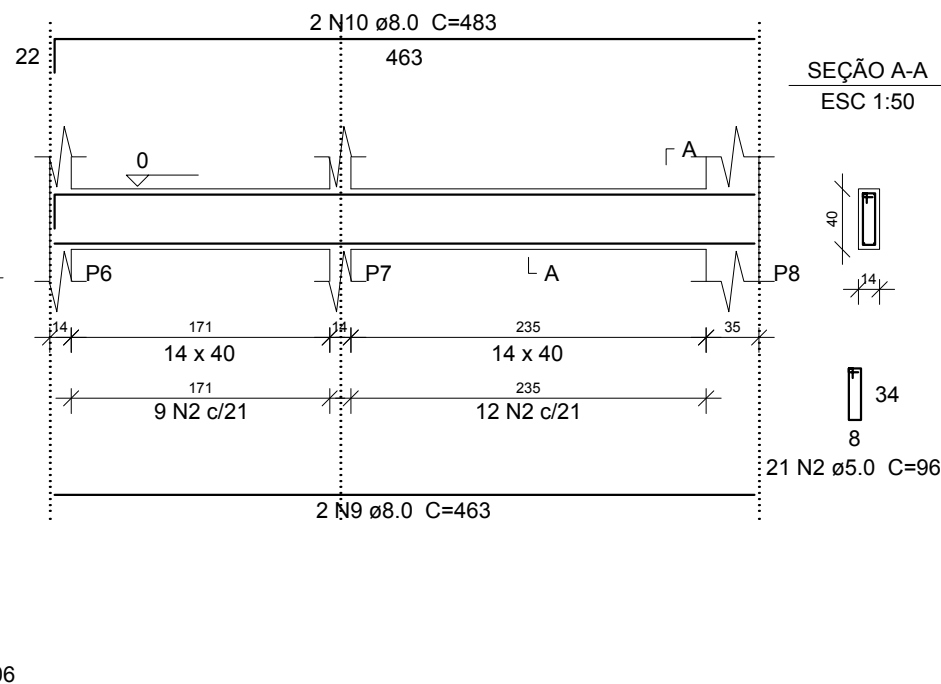
Escola:  
ESCOLA COM 2 SALAS DE AULAS

Conteúdo: PROJETO ESTRUTURAL	Obra: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA COM 2 SALAS DE AULA ESCOLA 08 DE DEZEMBRO LOCAL: RIO ACARAJÓ
Desenho: ENGRº ESP CIVIL MILLENO RAMOS DE SOUZA	Área Construída: 210.92 m²
Resp. Técnico: ENGRº ESP CIVIL MILLENO RAMOS DE SOUZA	
Escala: INDICADA	Data: FEVEREIRO 2023
Projeto: ARMAÇÃO DOS PILARES	Prancha: 09-19
Local da Obra: ABAETETUBA-PARÁ	

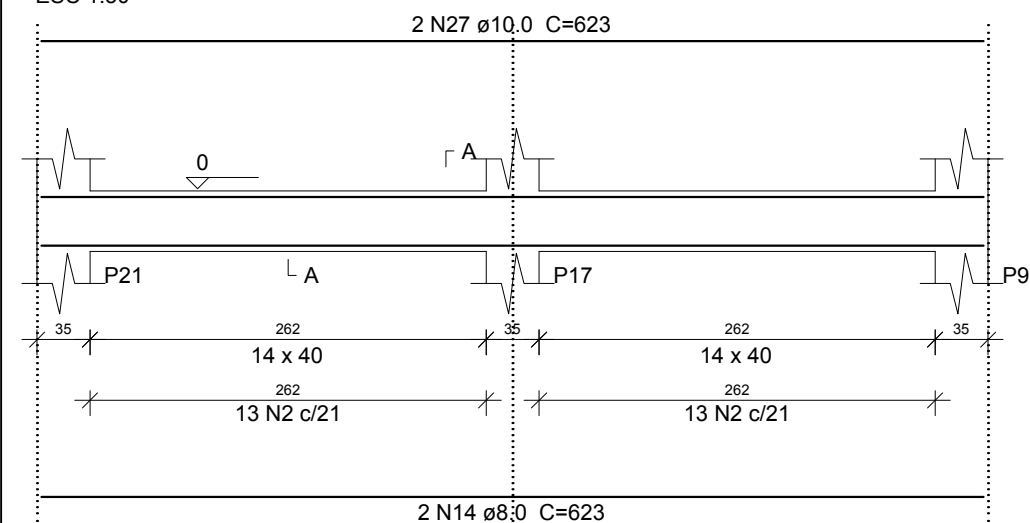
V1  
ESC 1:50



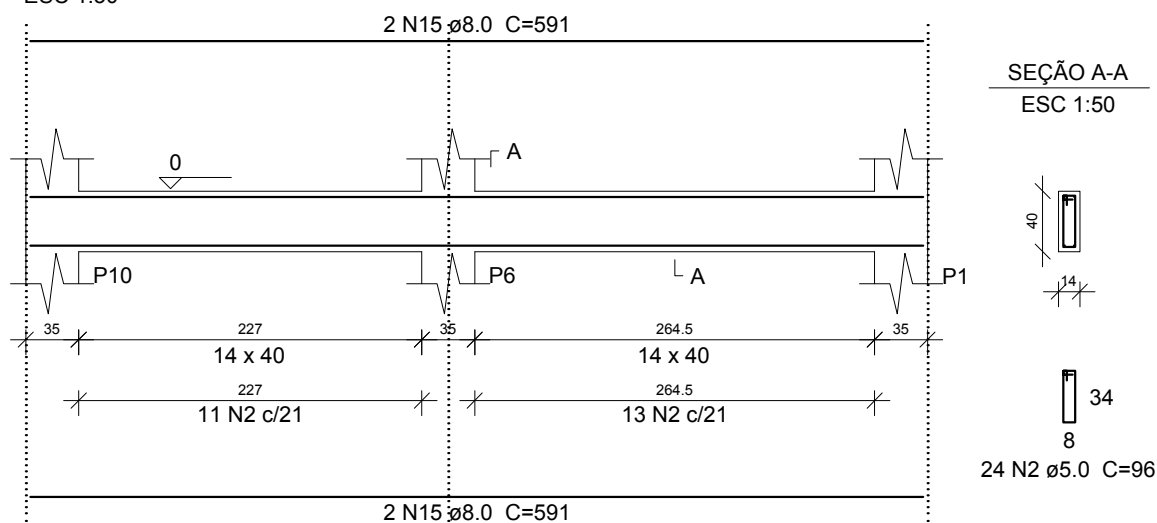
V2  
ESC 1:50



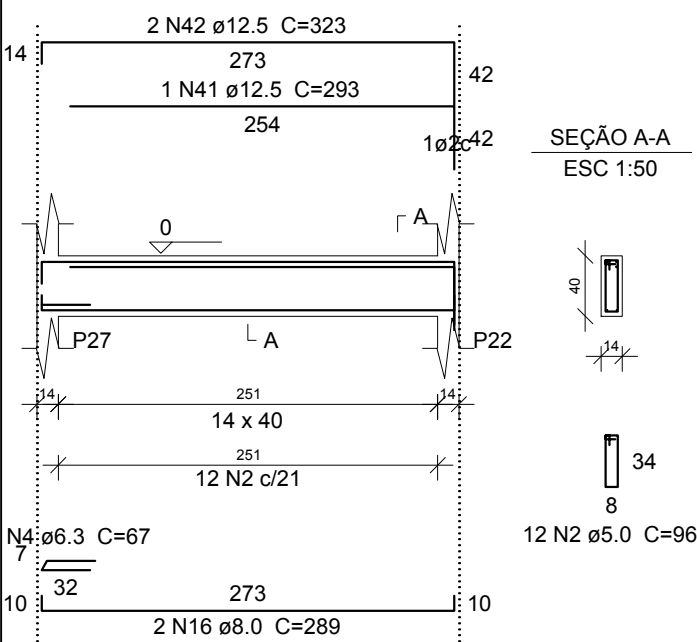
V6  
ESC 1:50



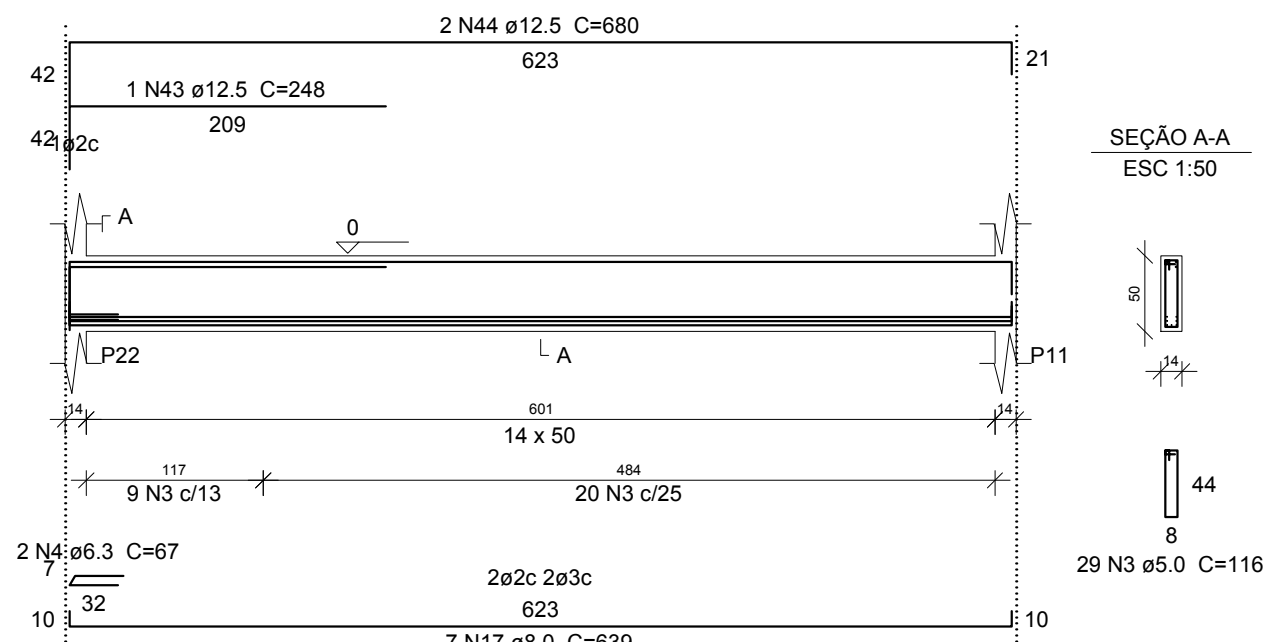
V7  
ESC 1:50



V8  
ESC 1:50

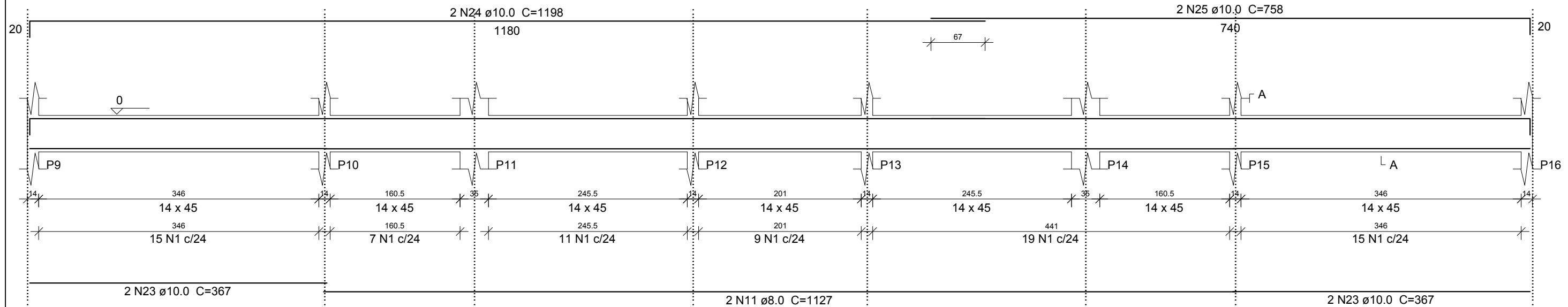


V9  
ESC 1:50

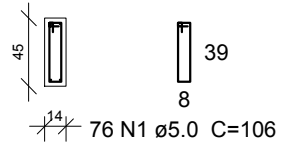


<p>PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA SEMEC - SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO</p>			
<p>Escola: <b>ESCOLA COM 2 SALAS DE AULAS</b></p>			
Conteúdo:	PROJETO ESTRUTURAL	Obra:	CONSTRUÇÃO DE ESCOLA COM 2 SALAS DE AULA ESCOLA 08 DE DEZEMBRO LOCAL: RIO ACARAJÓ
Desenho:	ENGRº ESP CIVIL MILLENO RAMOS DE SOUZA	Área Construída:	210,92 m²
Resp. Técnico:	ENGRº ESP CIVIL MILLENO RAMOS DE SOUZA		
Escala:	INDICADA	Data:	FEVEREIRO 2023
Projeto:	ARMAÇÃO DAS VIGAS (BALDRAME) PARTE 01		Prancha:
Local da Obra:	ABAETETUBA-PARÁ		10-19

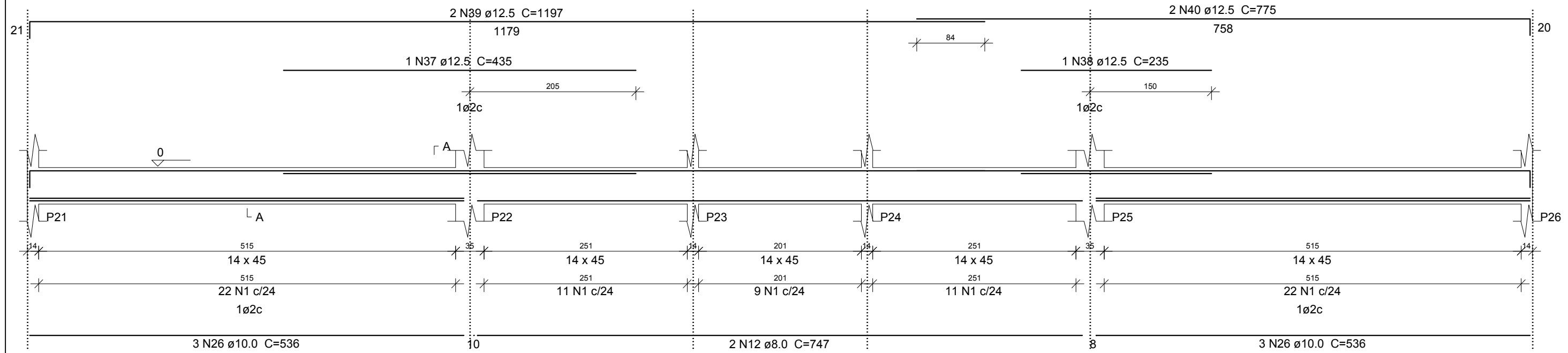
V3  
ESC 1:50



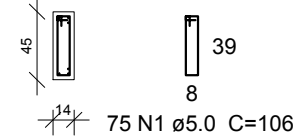
SEÇÃO A-A  
ESC 1:50



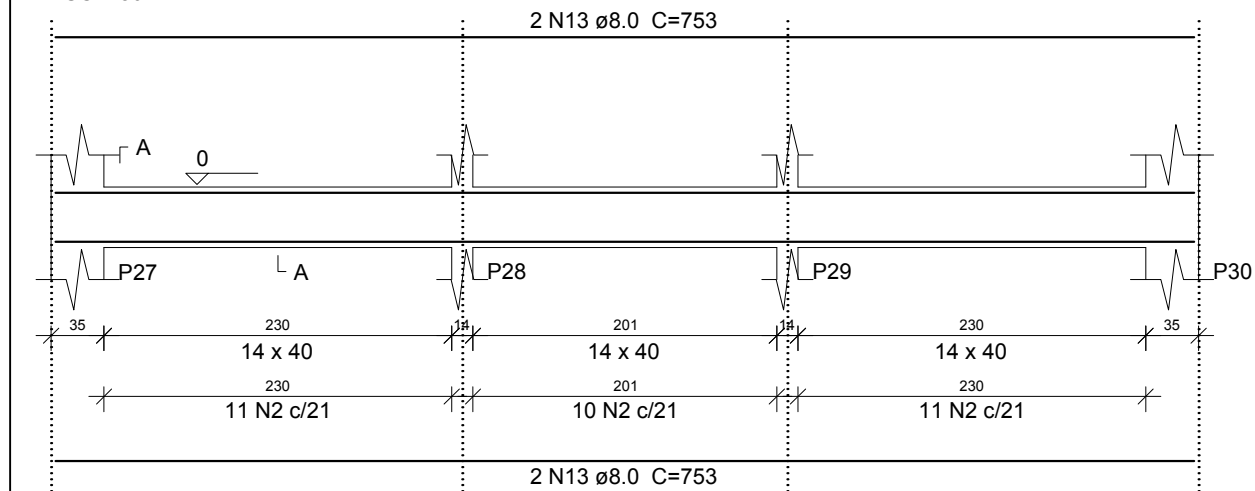
V4  
ESC 1:50



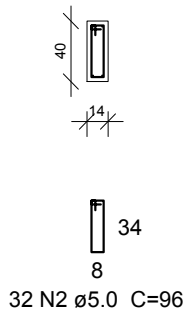
SEÇÃO A-A  
ESC 1:50



V5  
ESC 1:50

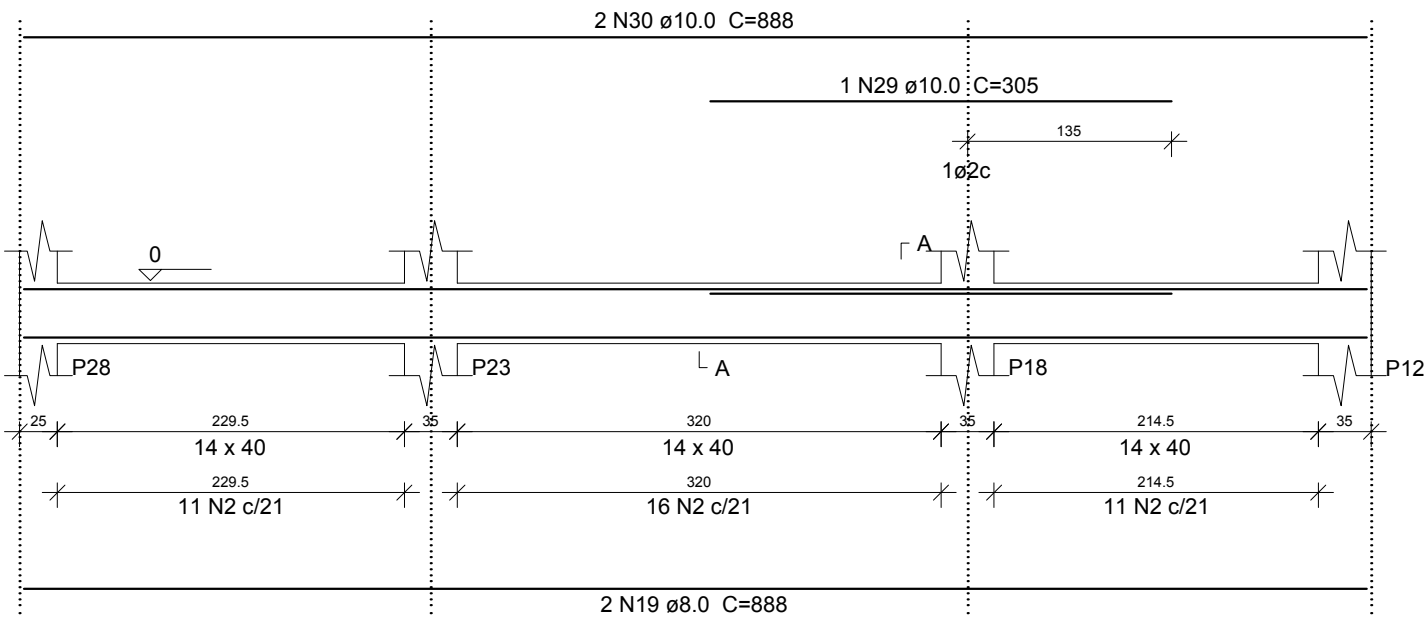


SEÇÃO A-A  
ESC 1:50

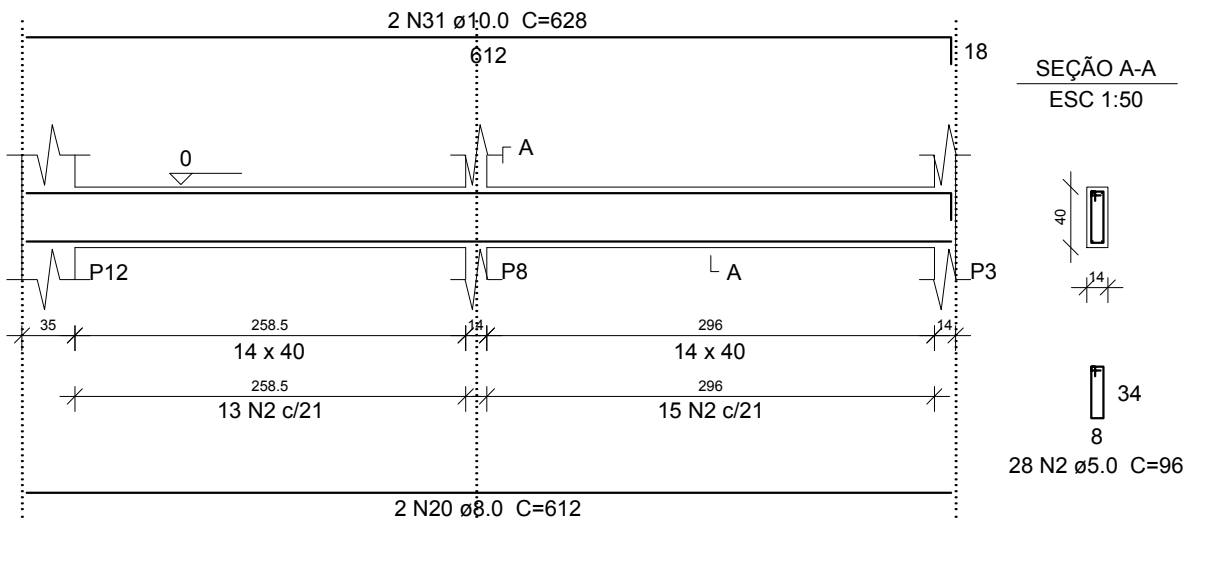


<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA SEMEC - SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO</b>			
<b>ESCOLA COM 2 SALAS DE AULAS</b>			
Conteúdo: PROJETO ESTRUTURAL		Obra: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA COM 2 SALAS DE AULA ESCOLA 08 DE DEZEMBRO LOCAL: RIO ACARAJÓ	
Desenho: ENGRº ESP CIVIL MILLENO RAMOS DE SOUZA	Área Construída: 210,92 m²	Resp. Técnico: ENGRº ESP CIVIL MILLENO RAMOS DE SOUZA	
Escala: INDICADA	Data: FEVEREIRO 2023	Projeto: ARMAÇÃO DAS VIGAS (BALDRAME) PARTE 02	Prancha: 11-19
Local da Obra: ABAETETUBA-PARÁ			

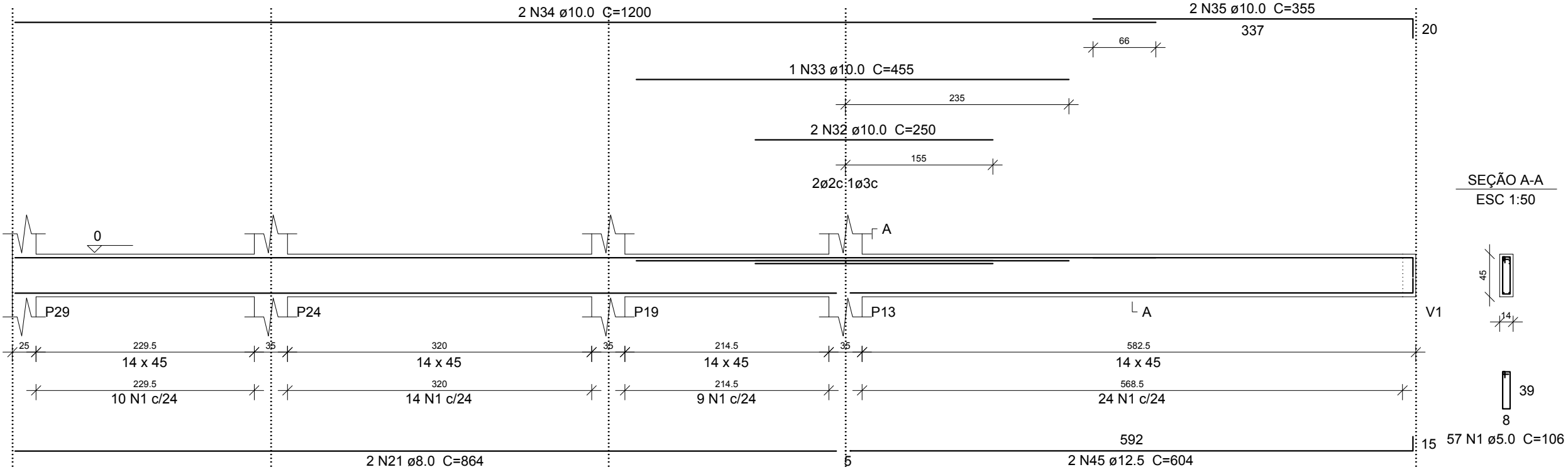
V11  
ESC 1:50



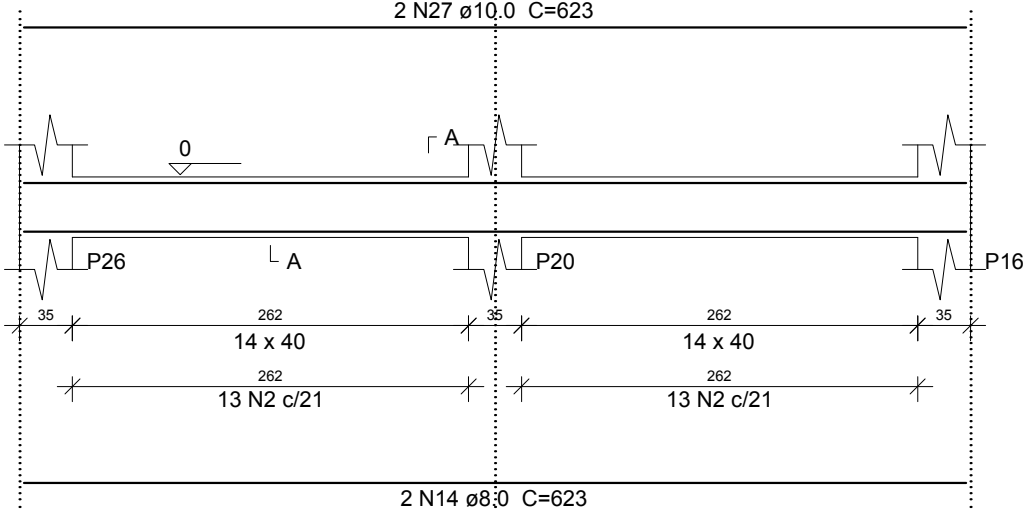
V12  
ESC 1:50



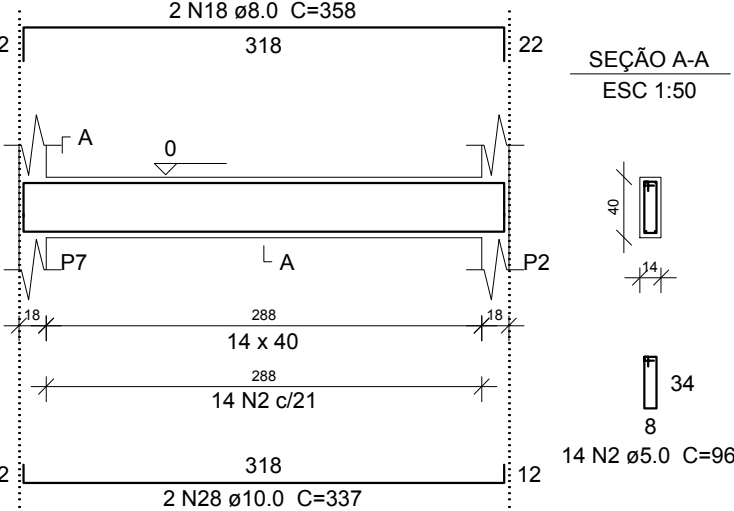
V13  
ESC 1:50



V17  
ESC 1:50

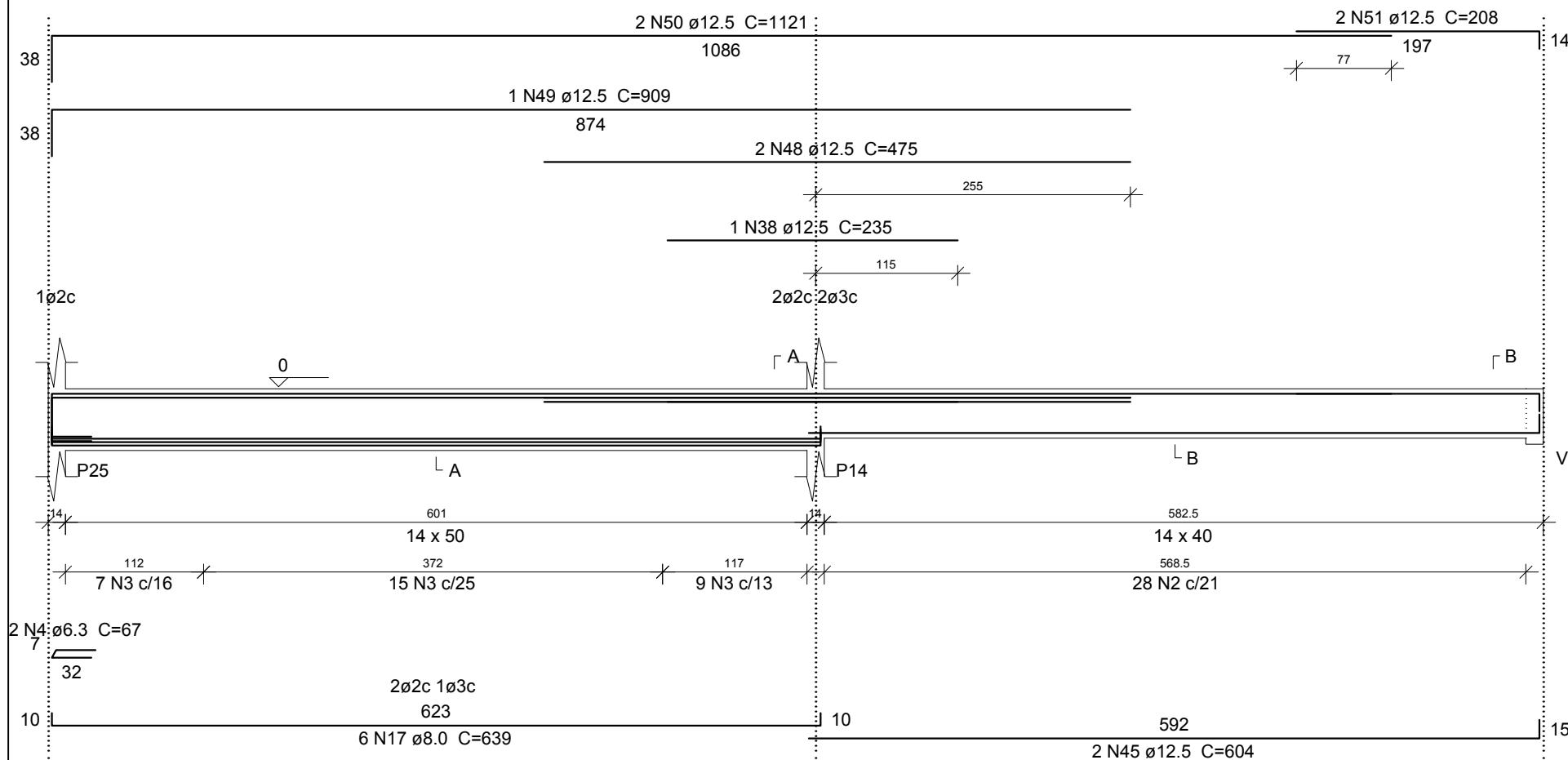


V10  
ESC 1:50

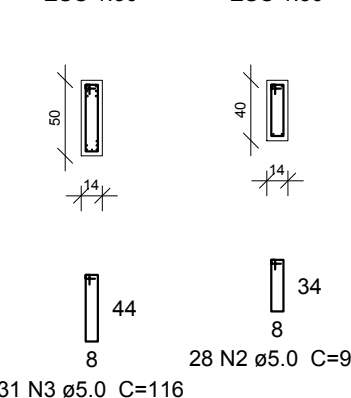


<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA</b>			
<b>SEMEC - SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO</b>			
Escola: <b>ESCOLA COM 2 SALAS DE AULAS</b>			
Conteúdo: PROJETO ESTRUTURAL	Obra: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA COM 2 SALAS DE AULA	ESCOLA 08 DE DEZEMBRO LOCAL: RIO ACARAJÓ	
Desenho: ENGRº ESP CIVIL MILLENO RAMOS DE SOUZA	Área Construída: 210,92 m²	Resp. Técnico: ENGRº ESP CIVIL MILLENO RAMOS DE SOUZA	
Escala: INDICADA	Data: FEVEREIRO 2023	Projeto: ARMAÇÃO DAS VIGAS (BALDRAME) PARTE 03	Prancha: 12-19
Local da Obra: ABAETETUBA-PARÁ			

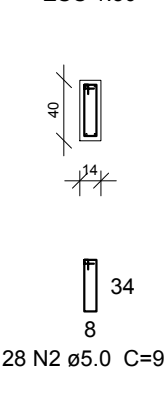
V15  
ESC 1:50



SEÇÃO A-A  
ESC 1:50



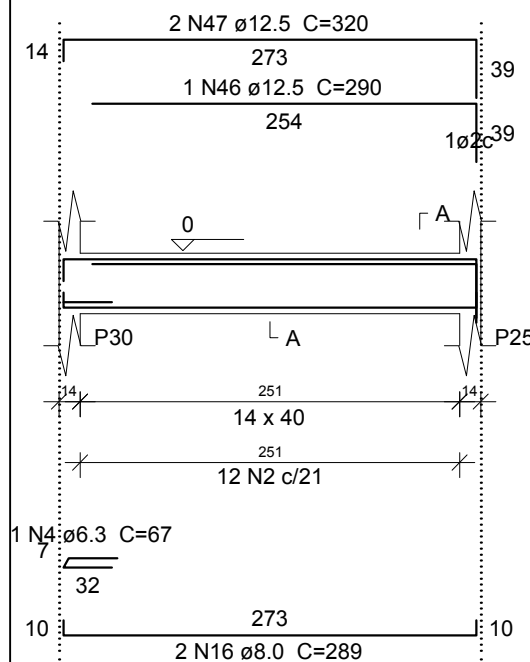
SEÇÃO B-B  
ESC 1:50



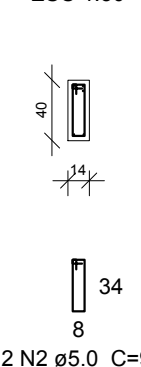
Relação do aço

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	252	106	26712
	2	5.0	287	96	27552
	3	5.0	60	116	6960
CA50	4	6.3	6	67	402
	5	8.0	2	785	1570
	6	8.0	1	315	315
	7	8.0	1	616	616
	8	8.0	2	1179	2358
	9	8.0	2	463	926
	10	8.0	2	483	966
	11	8.0	2	1127	2254
	12	8.0	2	747	1494
	13	8.0	4	753	3012
	14	8.0	4	623	2492
	15	8.0	4	591	2364
	16	8.0	4	289	1156
	17	8.0	13	639	8307
	18	8.0	2	358	716
	19	8.0	2	888	1776
	20	8.0	2	612	1224
	21	8.0	2	864	1728
	22	10.0	2	332	664
	23	10.0	4	367	1468
	24	10.0	2	1198	2396
	25	10.0	2	758	1516
	26	10.0	6	536	3216
	27	10.0	4	623	2492
	28	10.0	2	337	674
	29	10.0	1	305	305
	30	10.0	2	888	1776
	31	10.0	2	628	1256
	32	10.0	2	250	500
	33	10.0	1	455	455
	34	10.0	2	1200	2400
	35	10.0	2	355	710
	36	10.0	2	591	1182
	37	12.5	1	435	435
	38	12.5	2	235	470
	39	12.5	2	1197	2394
	40	12.5	2	775	1550
	41	12.5	1	293	293
	42	12.5	2	323	646
	43	12.5	1	248	248
	44	12.5	2	680	1360
	45	12.5	4	604	2416
	46	12.5	1	290	290
	47	12.5	2	320	640
	48	12.5	2	475	950
	49	12.5	1	909	909
	50	12.5	2	1121	2242
	51	12.5	2	208	416
	52	12.5	2	613	1226

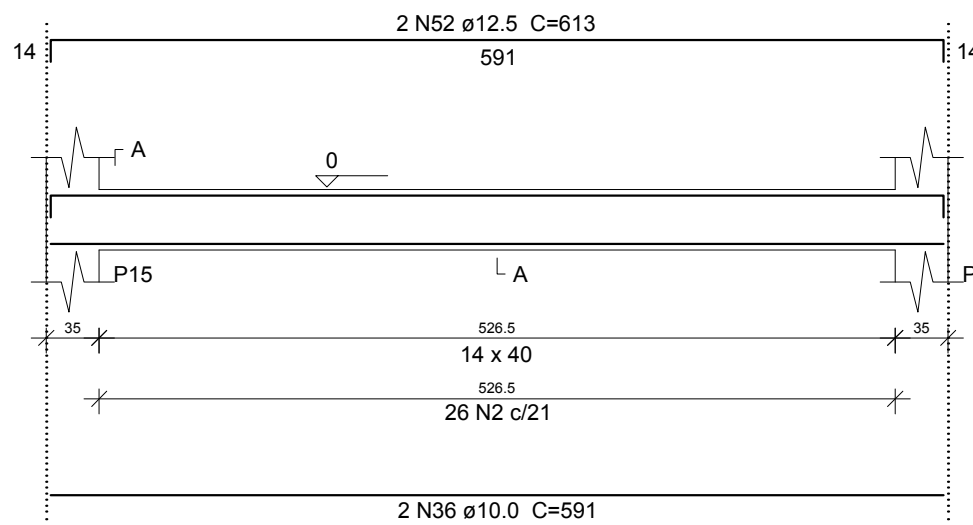
V14  
ESC 1:50



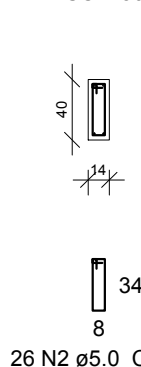
SEÇÃO A-A  
ESC 1:50



V16  
ESC 1:50



SEÇÃO A-A  
ESC 1:50



Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	4.1	1.1
	8.0	332.8	144.4
	10.0	210.1	142.5
	12.5	164.9	174.7
CA60	5.0	612.3	103.8
PESO TOTAL			
CA50		462.7	
CA60		103.8	

Vol. de concreto total (C-30) = 8.6 m³  
Área de forma total = 142.75 m²

PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA  
SEMEC - SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Escola: **ESCOLA COM 2 SALAS DE AULAS**

Conteúdo: PROJETO ESTRUTURAL  
Obra: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA COM 2 SALAS DE AULA  
ESCOLA 08 DE DEZEMBRO  
LOCAL: RIO ACARAJÓ

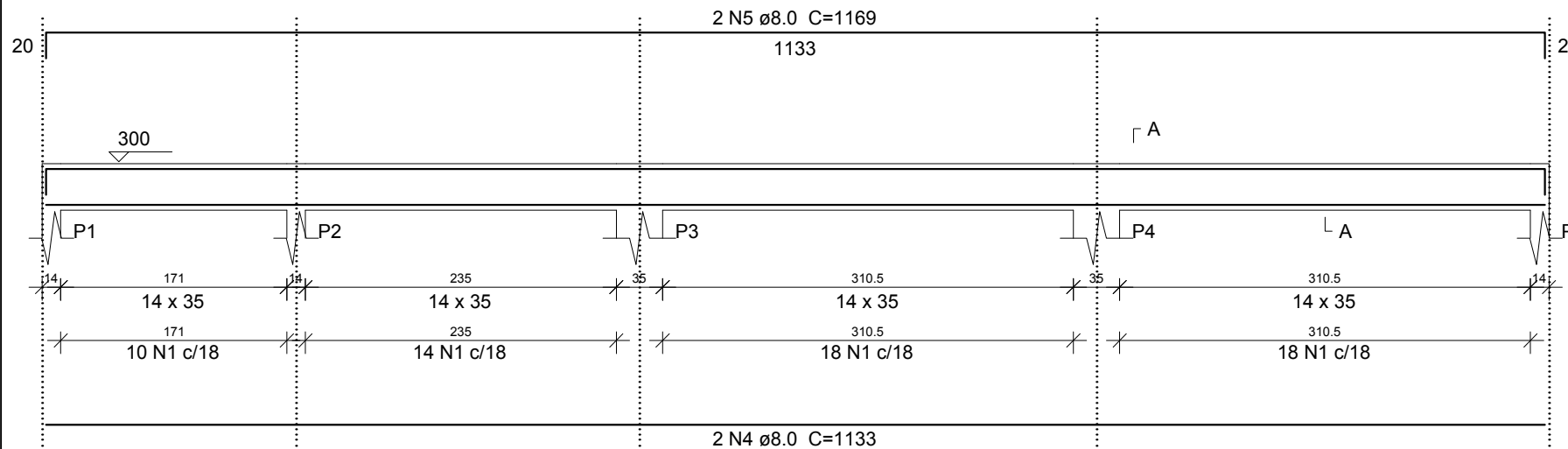
Desenho: ENGEº ESP CIVIL MILLENO RAMOS DE SOUZA  
Área Construída: 210,92 m²  
Resp. Técnico: ENGEº ESP CIVIL MILLENO RAMOS DE SOUZA

Escala: INDICADA  
Data: FEVEREIRO 2023  
Projeto: ARMAÇÃO DAS VIGAS (BALDRAME)  
Prancha: PARTE 04

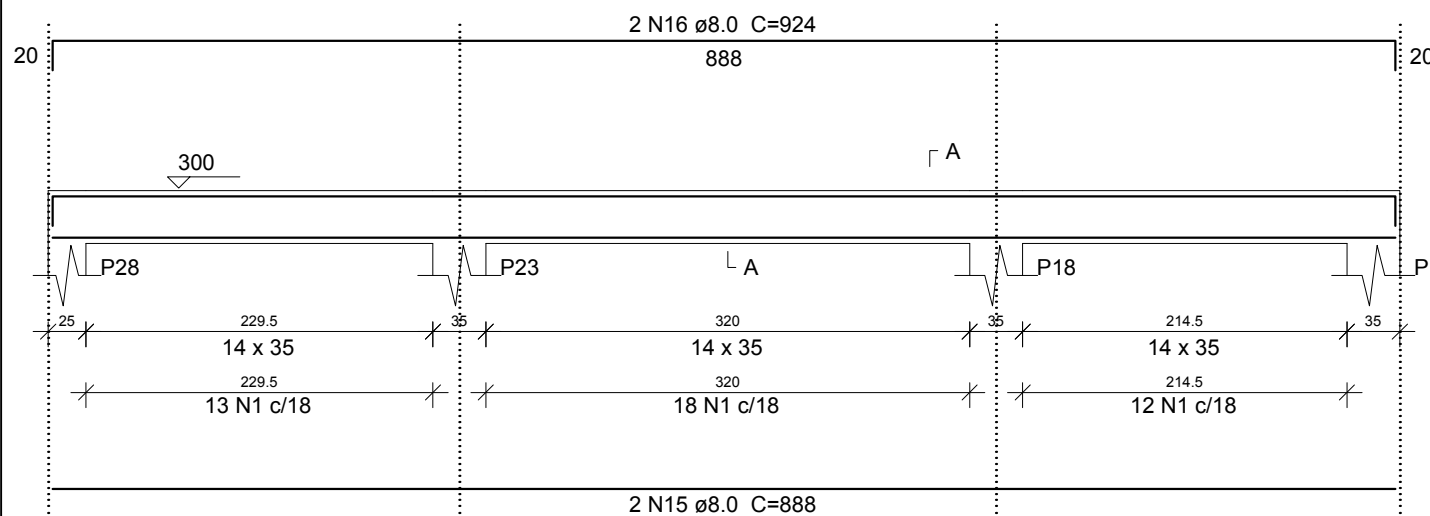
Local da Obra: ABAETETUBA-PARÁ

**13-19**

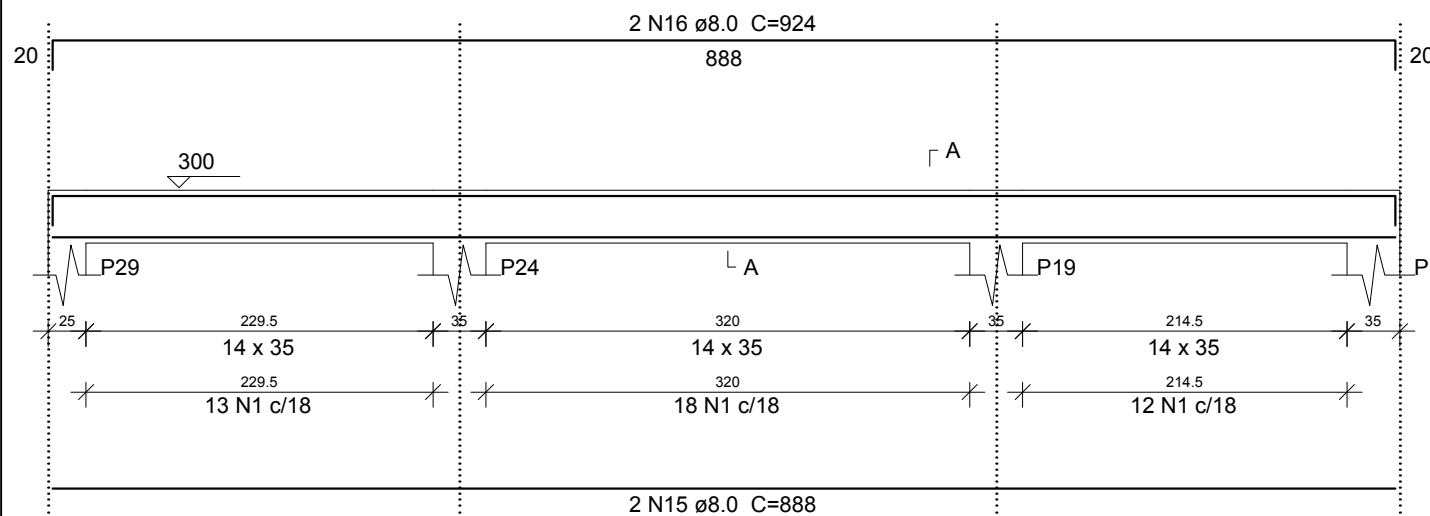
V1  
ESC 1:50



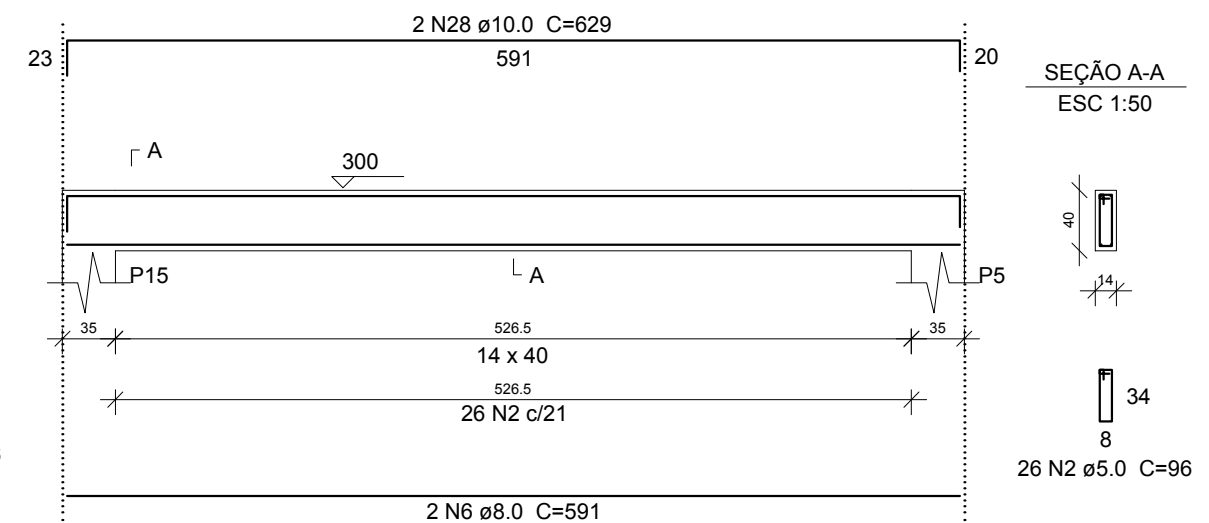
V5  
ESC 1:50



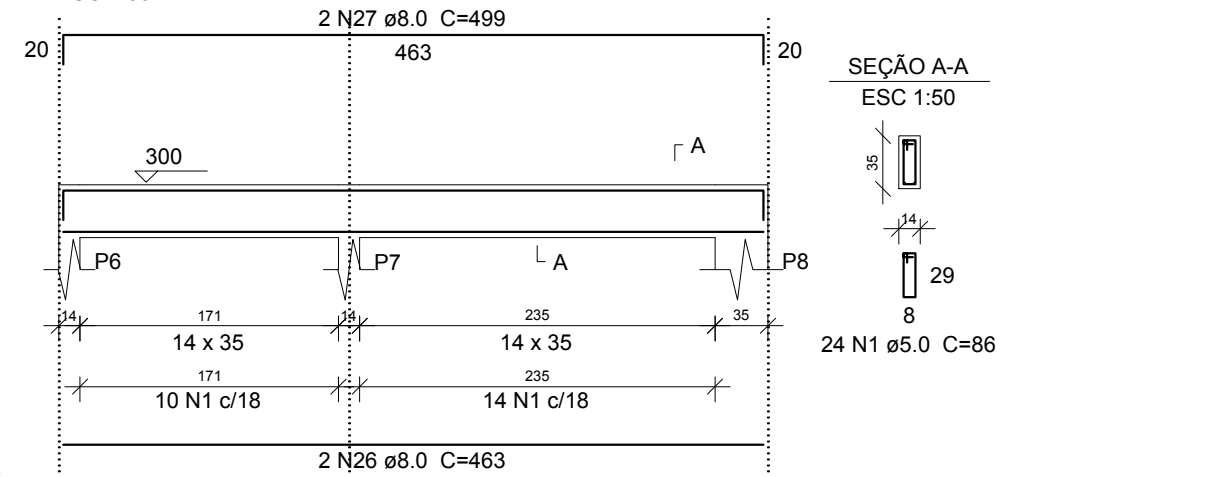
V6  
ESC 1:50



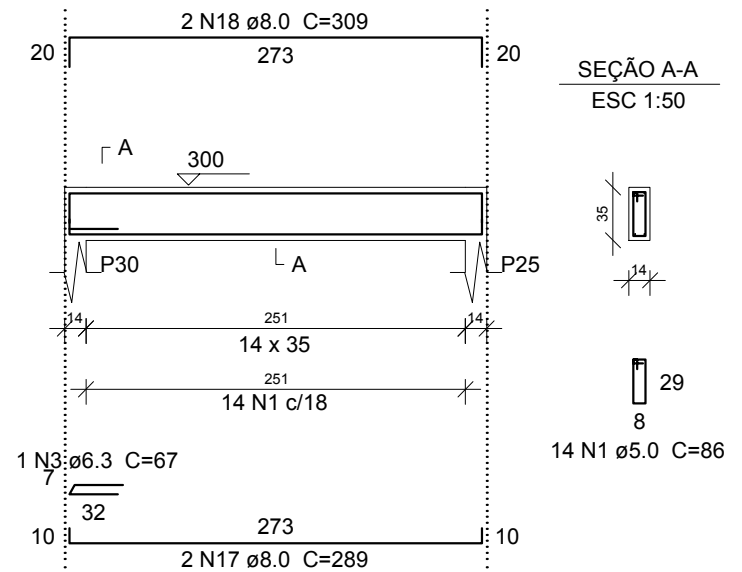
V2  
ESC 1:50



V15  
ESC 1:50



V8  
ESC 1:50

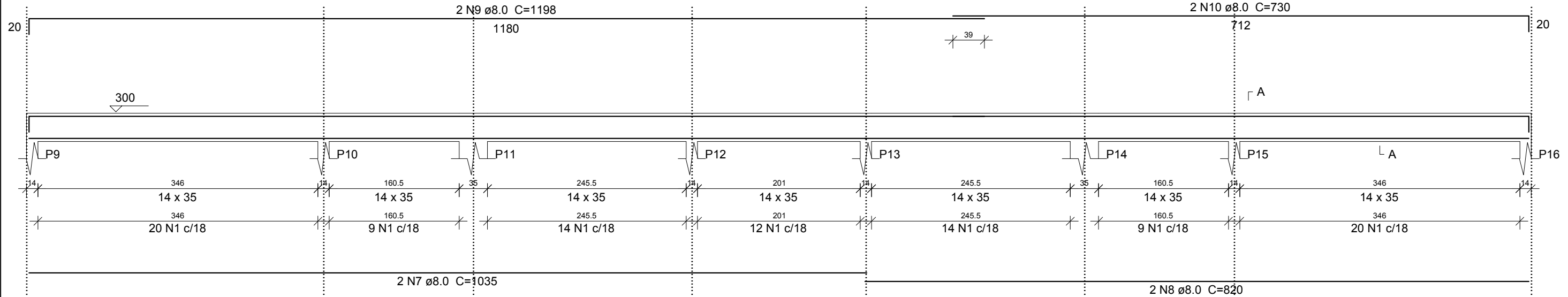


PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA  
SEMEC - SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

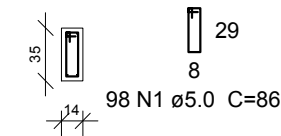
Escola:  
ESCOLA COM 2 SALAS DE AULAS

Conteúdo: PROJETO ESTRUTURAL		Obra: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA COM 2 SALAS DE AULA ESCOLA 08 DE DEZEMBRO LOCAL: RIO ACARAJÓ	
Desenho: ENGRº ESP CIVIL MILLENO RAMOS DE SOUZA	Área Construída: 210,92 m²	Resp. Técnico: ENGRº ESP CIVIL MILLENO RAMOS DE SOUZA	
Escala: INDICADA	Data: FEVEREIRO 2023	Projeto: ARMAÇÃO DAS VIGAS (CINTAMENTO) PARTE 01	Prancha: 14-19
Local da Obra: ABAETETUBA-PARÁ			

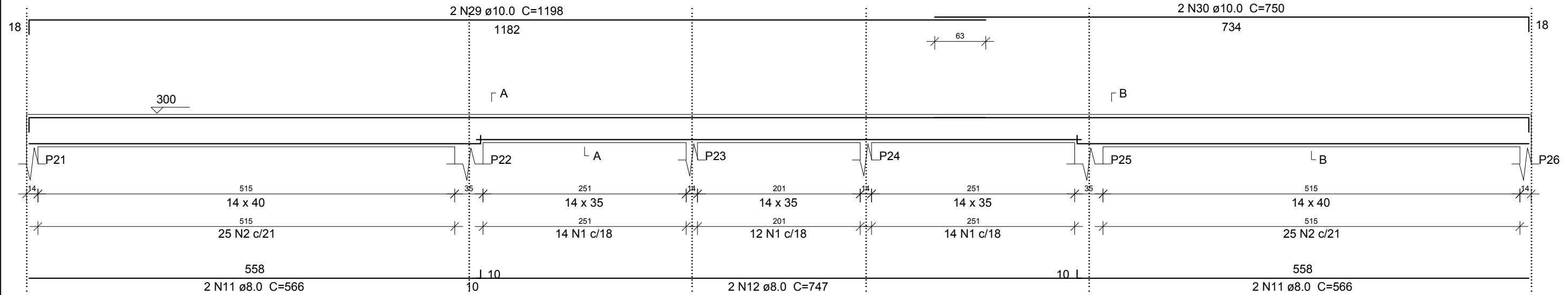
V3  
ESC 1:50



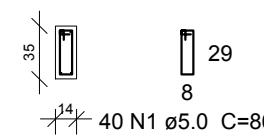
SEÇÃO A-A  
ESC 1:50



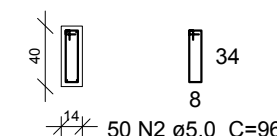
V4  
ESC 1:50



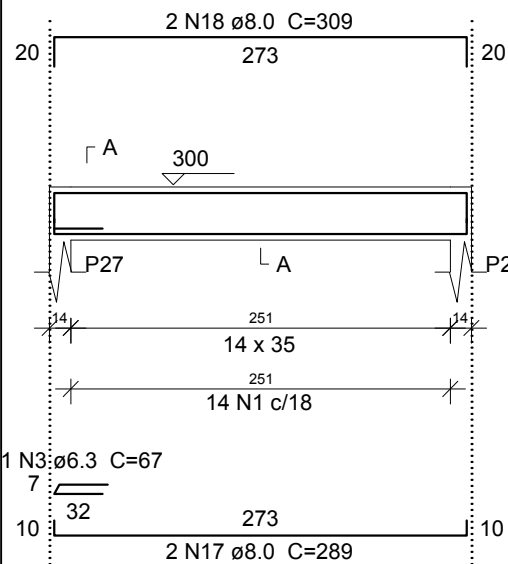
SEÇÃO A-A  
ESC 1:50



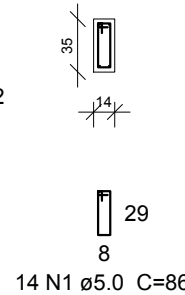
SEÇÃO B-B  
ESC 1:50



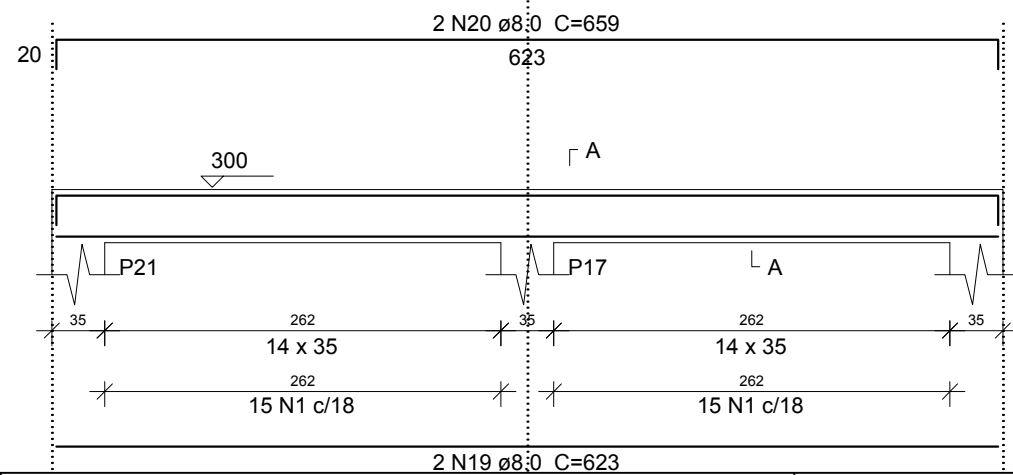
V9  
ESC 1:50



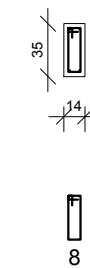
SEÇÃO A-A  
ESC 1:50



V10  
ESC 1:50

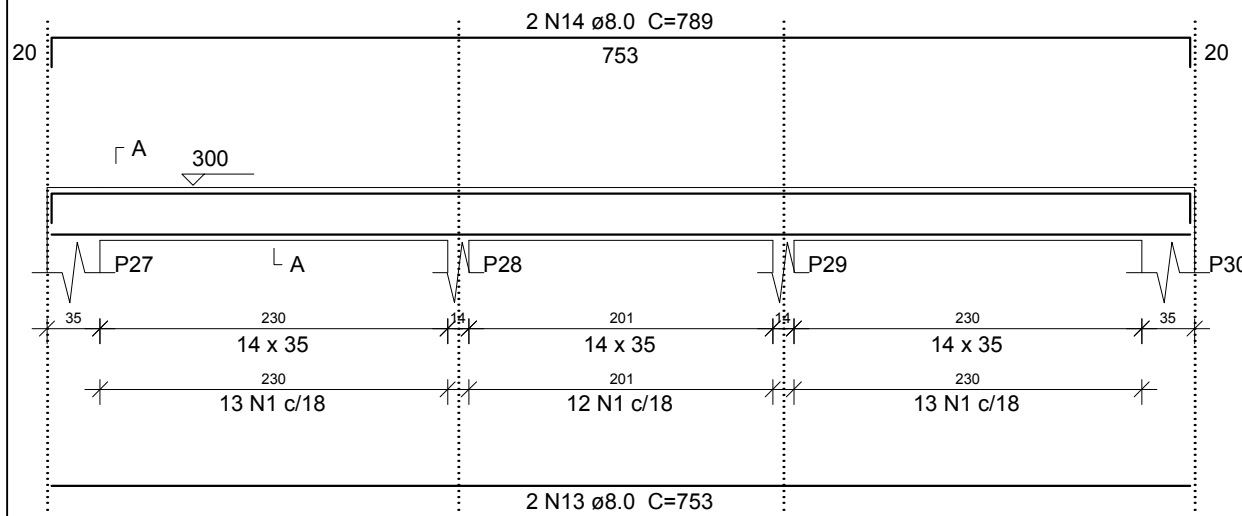


SEÇÃO A-A  
ESC 1:50

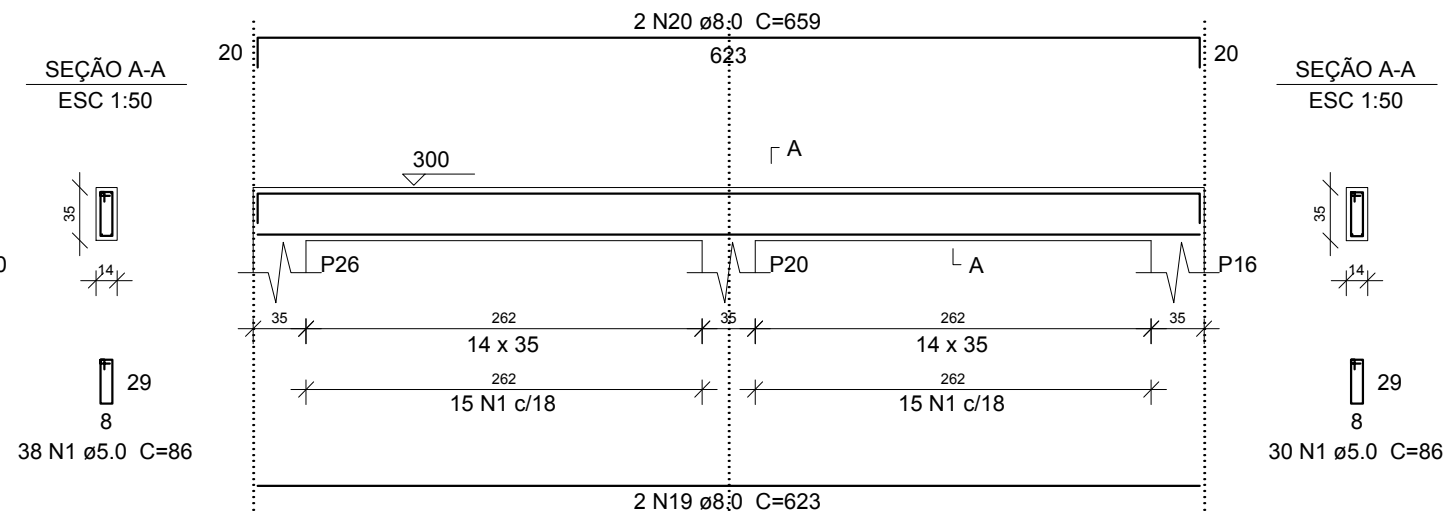


<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA</b>			
<b>SEMEC - SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO</b>			
Escola: <b>ESCOLA COM 2 SALAS DE AULAS</b>			
Conteúdo: PROJETO ESTRUTURAL	Obra: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA COM 2 SALAS DE AULA	ESCOLA 08 DE DEZEMBRO LOCAL: RIO ACARAJÓ	
Desenho: ENGRº ESP CIVIL MILLENO RAMOS DE SOUZA	Área Construída: 210,92 m²	Resp. Técnico: ENGRº ESP CIVIL MILLENO RAMOS DE SOUZA	
Escala: INDICADA	Data: FEVEREIRO 2023	Projeto: ARMAÇÃO DAS VIGAS (CINTAMENTO) PARTE 02	Prancha: 15-19
Local da Obra: ABAETETUBA-PARÁ			

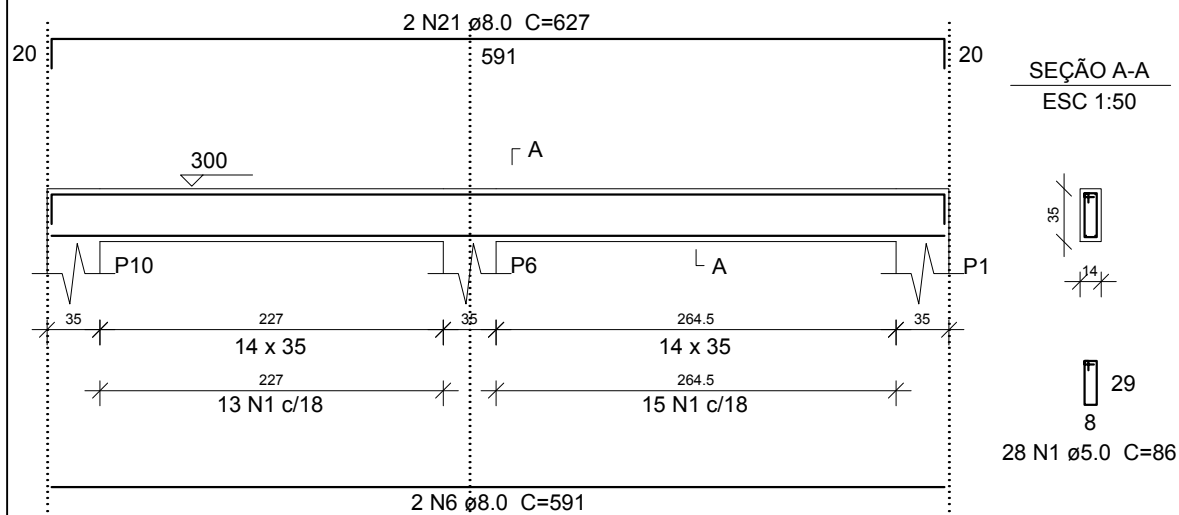
V7  
ESC 1:50



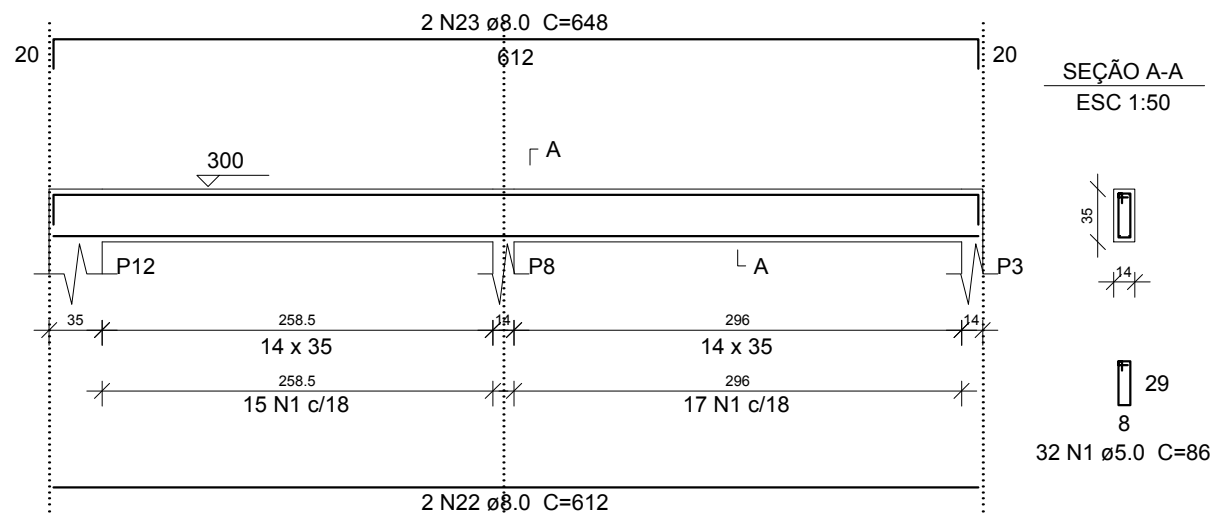
V11  
ESC 1:50



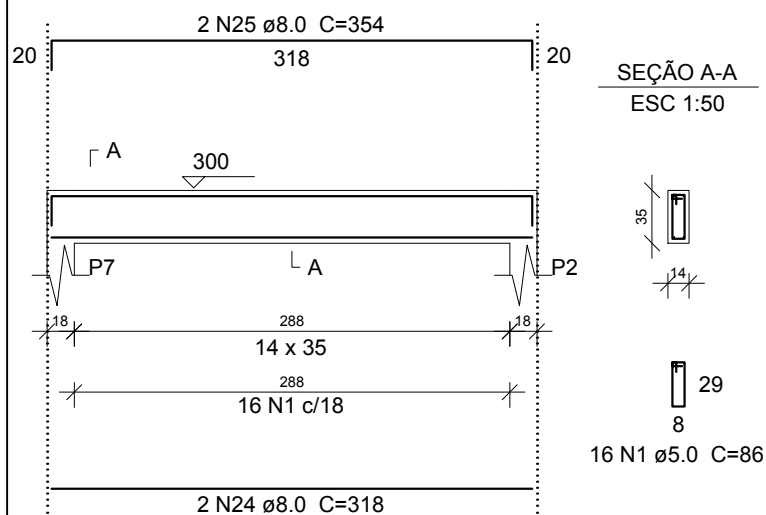
V12  
ESC 1:50



V13  
ESC 1:50



V14  
ESC 1:50



Relação do aço

V1	V2	V3
V4	V5	V6
V7	V8	V9
V10	V11	V12
V13	V14	V15

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	510	86	43860
	2	5.0	76	96	7296
CA50	3	6.3	2	67	134
	4	8.0	2	1133	2266
	5	8.0	2	1169	2338
	6	8.0	4	591	2364
	7	8.0	2	1035	2070
	8	8.0	2	820	1640
	9	8.0	2	1198	2396
	10	8.0	2	730	1460
	11	8.0	4	566	2264
	12	8.0	2	747	1494
	13	8.0	2	753	1506
	14	8.0	2	789	1578
	15	8.0	4	888	3552
	16	8.0	4	924	3696
	17	8.0	4	289	1156
	18	8.0	4	309	1236
	19	8.0	4	623	2492
	20	8.0	4	659	2636
	21	8.0	2	627	1254
	22	8.0	2	612	1224
	23	8.0	2	648	1296
	24	8.0	2	318	636
	25	8.0	2	354	708
	26	8.0	2	463	926
	27	8.0	2	499	998
	28	10.0	2	629	1258
	29	10.0	2	1198	2396
	30	10.0	2	750	1500

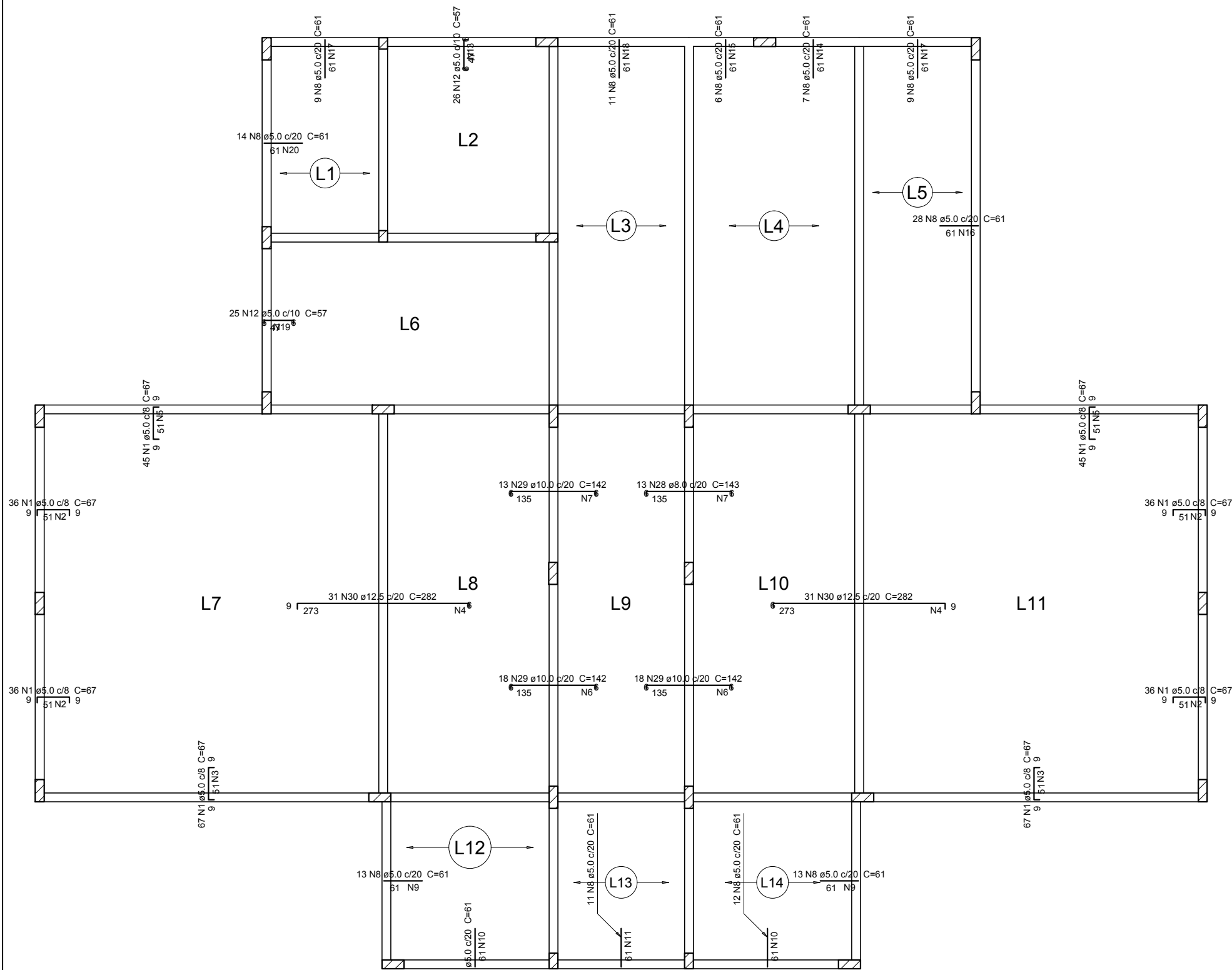
Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	1.4	0.4
	8.0	431.9	187.4
	10.0	51.6	35
CA60	5.0	511.6	86.7
PESO TOTAL			
CA50		222.8	
CA60		86.7	

Vol. de concreto total (C-30) = 5.91 m³  
Área de forma total = 101.01 m²

<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA</b>			
<b>SEMEC - SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO</b>			
Escola: <b>ESCOLA COM 2 SALAS DE AULAS</b>			
Conteúdo: PROJETO ESTRUTURAL	Objeto: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA COM 2 SALAS DE AULA	ESCOLA 08 DE DEZEMBRO LOCAL: RIO ACARAJÓ	
Desenho: ENGRº ESP CIVIL MILLENO RAMOS DE SOUZA	Área Construída: 210,92 m²	Resp. Técnico: ENGRº ESP CIVIL MILLENO RAMOS DE SOUZA	
Escala: INDICADA	Data: FEVEREIRO 2023	Projeto: ARMAÇÃO DAS VIGAS (CINTAMENTO) PARTE 03	Prancha: 16-19
Local da Obra: ABAETETUBA-PARÁ			

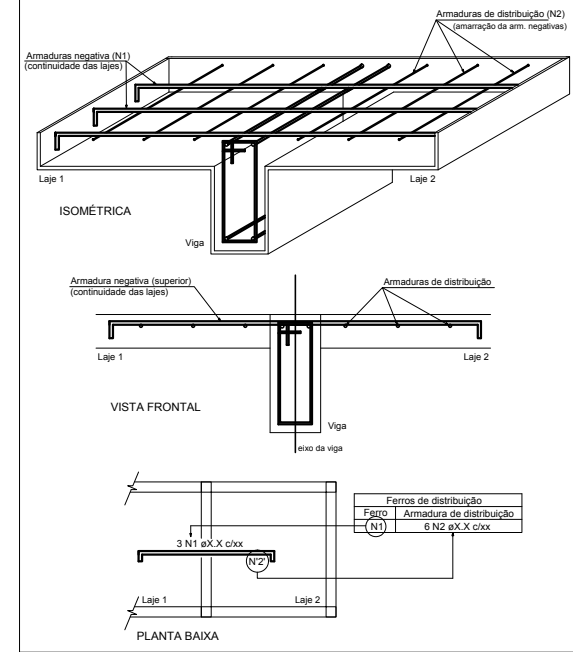




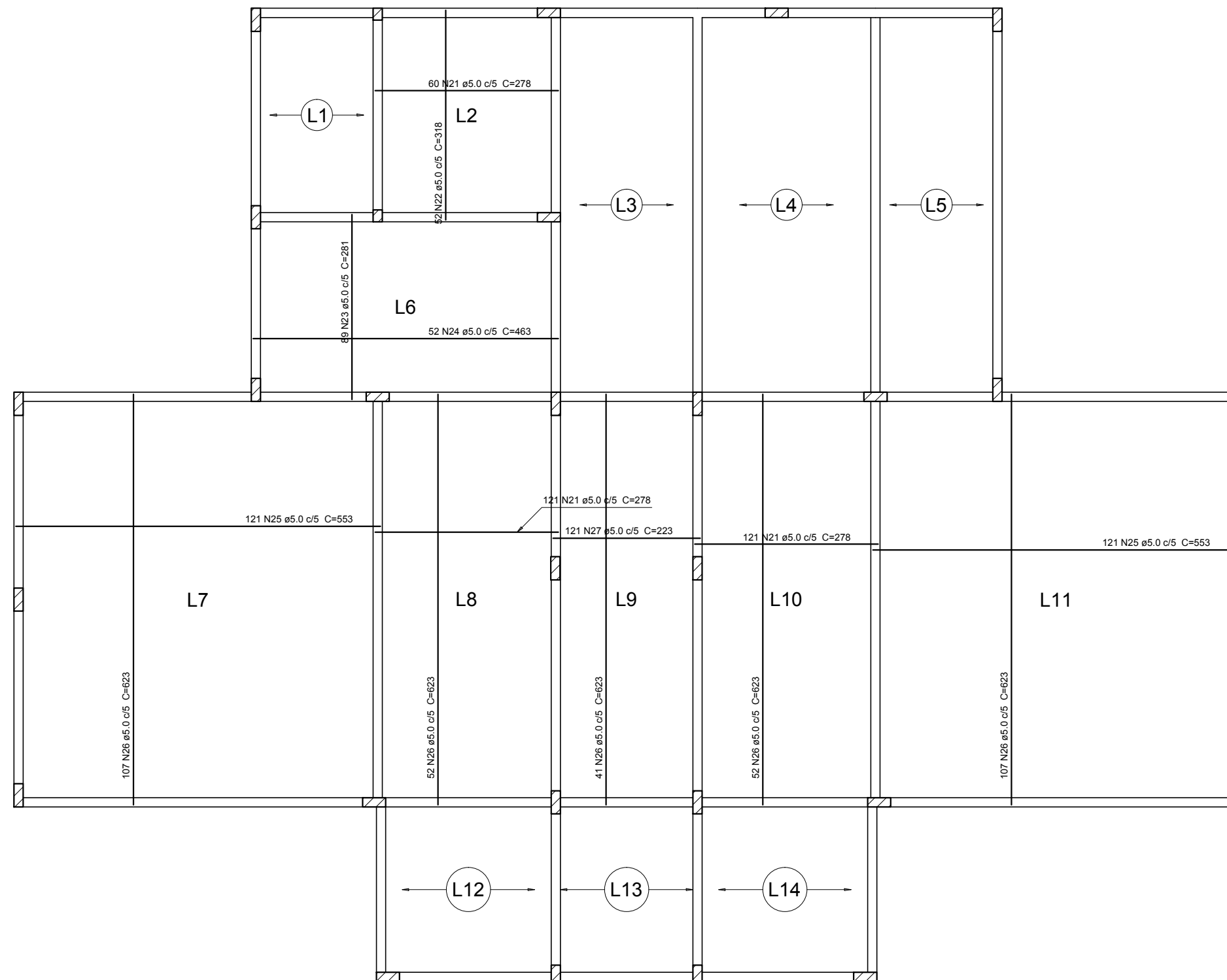
Armação negativa das lajes do pavimento Pav. Térreo Nível 0.00 (Baldrame) escala 1:75

Ferro de distribuição	
Ferro	Armadura de distribuição
N1	3 N2 ø5.0 c/17 C=286
N1	3 N3 ø5.0 c/17 C=536
N30	17 N4 ø5.0 c/16 C=615
N1	3 N5 ø5.0 c/17 C=360
N1	3 N2 ø5.0 c/17 C=286
N29	7 N6 ø5.0 c/20 C=355
N29	7 N7 ø5.0 c/20 C=260
N29	7 N6 ø5.0 c/20 C=355
N28	7 N7 ø5.0 c/20 C=260
N30	17 N4 ø5.0 c/16 C=615
N1	3 N2 ø5.0 c/17 C=286
N1	3 N2 ø5.0 c/17 C=286
N1	3 N5 ø5.0 c/17 C=360
N1	3 N3 ø5.0 c/17 C=536
N8	3 N9 ø5.0 c/20 C=265
N8	3 N10 ø5.0 c/20 C=249
N8	3 N11 ø5.0 c/20 C=215
N8	3 N9 ø5.0 c/20 C=265
N8	3 N10 ø5.0 c/20 C=249
N12	3 N13 ø5.0 c/20 C=256
N8	3 N14 ø5.0 c/20 C=146
N8	3 N15 ø5.0 c/20 C=116
N8	3 N16 ø5.0 c/20 C=551
N8	3 N17 ø5.0 c/20 C=185
N8	3 N18 ø5.0 c/20 C=222
N12	3 N19 ø5.0 c/20 C=251
N8	3 N20 ø5.0 c/20 C=289
N8	3 N17 ø5.0 c/20 C=185

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



<p>PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA SEMEC - SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO</p>			
<p>Escola: <b>ESCOLA COM 2 SALAS DE AULAS</b></p>			
Conteúdo:	PROJETO ESTRUTURAL	Obra:	CONSTRUÇÃO DE ESCOLA COM 2 SALAS DE AULA ESCOLA 08 DE DEZEMBRO LOCAL: RIO ACARAJÓ
Desenho:	ENGRº ESP CIVIL MILLENO RAMOS DE SOUZA	Área Construída:	210,92 m²
Resp. Técnico:	ENGRº ESP CIVIL MILLENO RAMOS DE SOUZA	Data:	FEVEREIRO 2023
Local da Obra:	ABAETETUBA-PARÁ	Projeto:	ARMADURA NEGATIVA DA LAJE-PISO
			17-19



Armação positiva das lajes do pavimento Pav. Térreo Nível 0.00 (Baldrame)  
escala 1:75

Relação do aço

Negativos		Positivos			
AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	368	67	24656
	2	5.0	12	286	3432
	3	5.0	6	536	3216
	4	5.0	34	615	20910
	5	5.0	6	360	2160
	6	5.0	14	355	4970
	7	5.0	14	260	3640
	8	5.0	145	61	8845
	9	5.0	6	265	1590
	10	5.0	6	249	1494
	11	5.0	3	215	645
	12	5.0	51	57	2907
	13	5.0	3	256	768
	14	5.0	3	146	438
	15	5.0	3	116	348
	16	5.0	3	551	1653
	17	5.0	6	185	1110
	18	5.0	3	222	666
	19	5.0	3	251	753
	20	5.0	3	289	867
	21	5.0	302	278	83956
	22	5.0	52	318	16536
	23	5.0	89	281	25009
	24	5.0	52	463	24076
	25	5.0	242	553	133826
	26	5.0	359	623	223657
CA50	27	5.0	121	223	26983
	28	8.0	13	143	1859
	29	10.0	49	142	6958
	30	12.5	62	282	17484

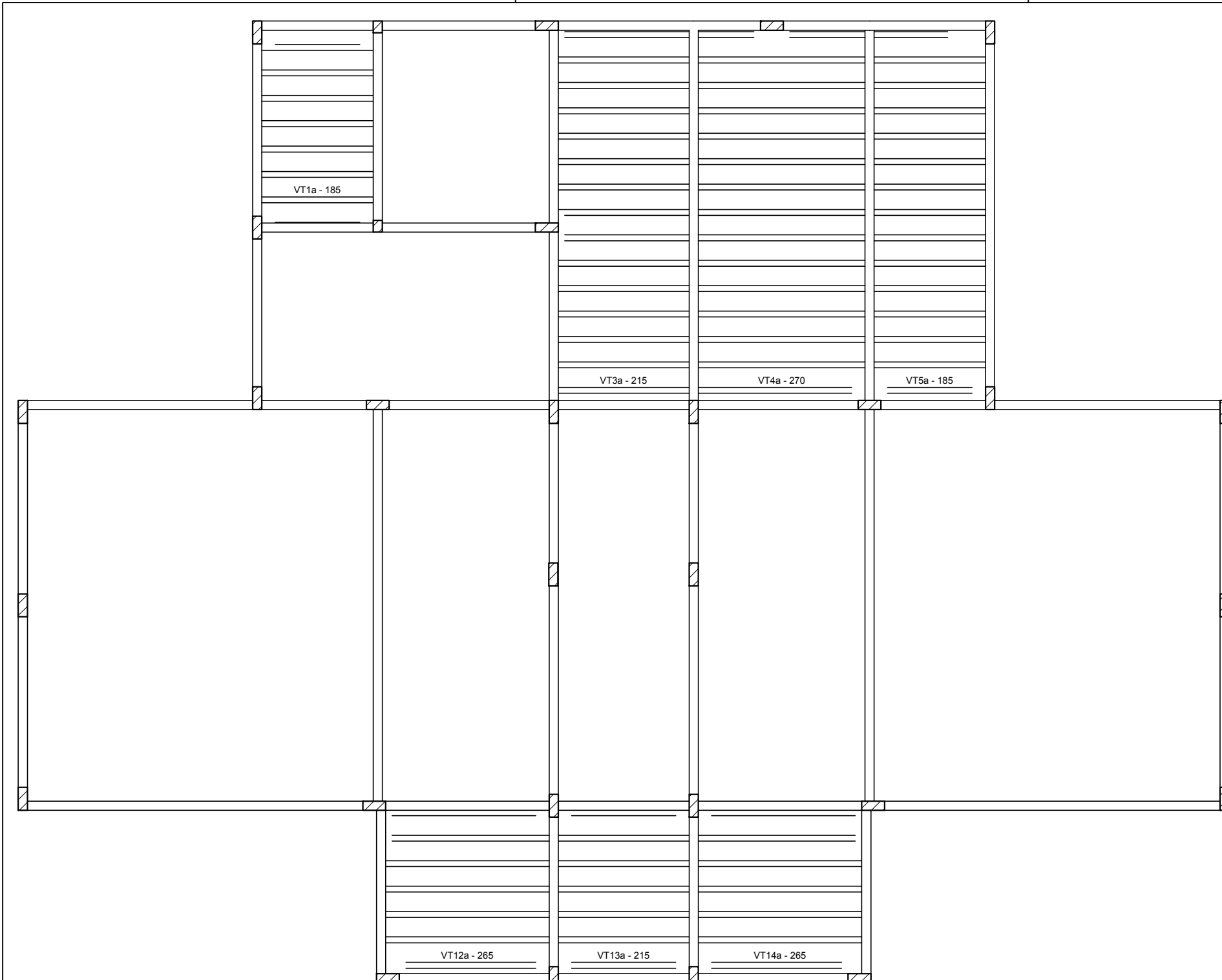
Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	18.6	8.1
	10.0	69.6	47.2
	12.5	174.9	185.3
CA60	5.0	6191.2	1049.7
<b>PESO TOTAL</b>			
CA50		240.5	
CA60		1049.7	

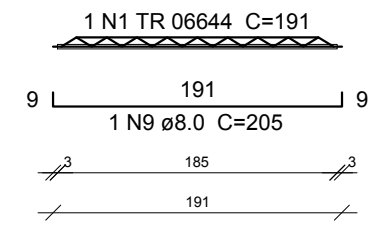
Vol. de concreto total (C-30) = 20 m<sup>3</sup>

Área de forma total = 125.92 m<sup>2</sup>

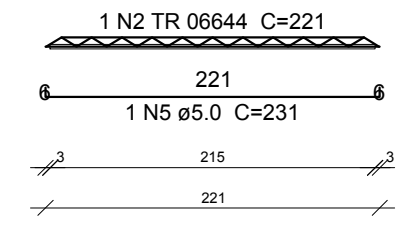
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA SEMEC - SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO			
Escola: ESCOLA COM 2 SALAS DE AULAS			
Conteúdo : PROJETO ESTRUTURAL		Obra : CONSTRUÇÃO DE ESCOLA COM 2 SALAS DE AULA ESCOLA 08 DE DEZEMBRO LOCAL: RIO ACARAJÓ	
Desenho: ENGRº ESP CIVIL MILLENO RAMOS DE SOUZA	Área Construída: 210,92 m²	Resp. Técnico : ENGRº ESP CIVIL MILLENO RAMOS DE SOUZA	
Escala : INDICADA	Data : FEVEREIRO 2023	Projeto : ARMAÇÃO POSITIVA DA LAJE-PISO	Prancha : 18-19
Local da Obra : ABAETETUBA-PARÁ			



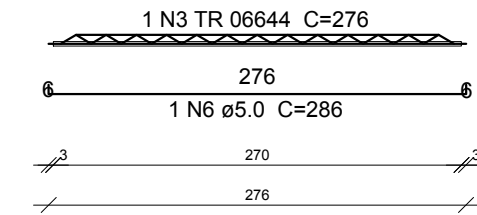
**VT1a (7 unidades)**  
(L1)  
ESC 1:75



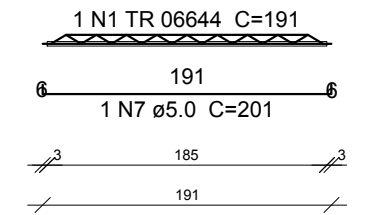
**VT3a (15 unidades)**  
(L3)  
ESC 1:75



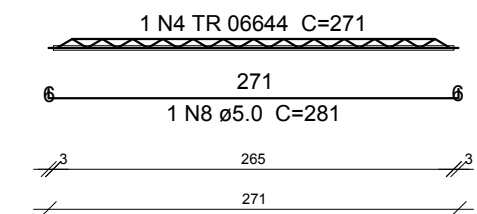
**VT4a (15 unidades)**  
(L4)  
ESC 1:75



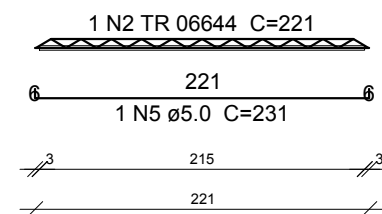
**VT5a (15 unidades)**  
(L5)  
ESC 1:75



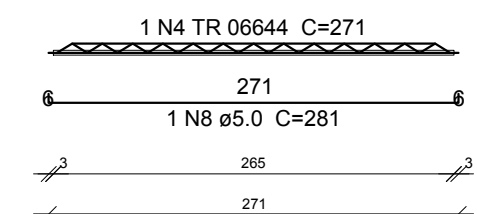
**VT12a (6 unidades)**  
(L12)  
ESC 1:75



**VT13a (6 unidades)**  
(L13)  
ESC 1:75



**VT14a (6 unidades)**  
(L14)  
ESC 1:75



Planta de vigotas pré-moldadas  
escala 1:75

**Relação do aço**

7xVT1a      15xVT3a      15xVT4a  
15xVT5a      6xVT12a      6xVT13a  
6xVT14a

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	TR 06644	22	191	4202
	2	TR 06644	21	221	4641
	3	TR 06644	15	276	4140
	4	TR 06644	12	271	3252
	5	5.0	21	231	4851
	6	5.0	15	286	4290
	7	5.0	15	201	3015
	8	5.0	12	281	3372
	9	8.0	7	205	1435

**Resumo do aço**

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	14.4	6.2
CA60	TR 06644	162.4	127
	5.0	155.3	26.3

PESO TOTAL	
CA50	6.2
CA60	153.3

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA**  
**SEMEC - SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

Escola: **ESCOLA COM 2 SALAS DE AULAS**

Conteúdo: PROJETO ESTRUTURAL		Obra: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA COM 2 SALAS DE AULA ESCOLA 08 DE DEZEMBRO LOCAL: RIO ACARAJÓ	
Desenho: ENGEº ESP CIVIL MILLENO RAMOS DE SOUZA	Área Construída: 210,92 m²	Resp. Técnico: ENGEº ESP CIVIL MILLENO RAMOS DE SOUZA	
Escala: INDICADA	Data: FEVEREIRO 2023	Projeto: PLANTA DAS VIGOTAS ARMAÇÃO DAS VIGOTAS TRELICADAS	Prancha: 19-19
Local da Obra: ABAETETUBA-PARÁ			