

Lajes		Sobrecarga (kgf/m²)		Localizada	
Nome	Tipo	Altura (cm)	Nível	Plano inferior (kgf/m²)	Plano superior (kgf/m²)
L101	Mistura	15	42	57	375

Características das vigas e paredes		Características das materiais	
Viga		Ecs	
Nome		fck (kgf/cm²)	
Seção		Elevação (cm)	
Pilar		Nível	
Nome		Seção	
Elevação (cm)		Nível	
P1		0	
P2		0	
P3		0	
P4		0	
P5		0	
P6		0	
P7		0	
P8		0	
P9		0	
P10		0	
P11		0	
P12		0	
P13		0	
P14		0	
P15		0	
P16		0	
P17		0	
P18		0	
P19		0	
P20		0	
P21		0	
P22		0	
P23		0	
P24		0	
P25		0	
P26		0	
P27		0	
P28		0	
P29		0	
P30		0	
P31		0	
P32		0	
P33		0	
P34		0	
P35		0	
P36		0	
P37		0	
P38		0	
P39		0	
P40		0	
P41		0	
P42		0	
P43		0	
P44		0	
P45		0	
P46		0	
P47		0	
P48		0	
P49		0	
P50		0	
P51		0	
P52		0	
P53		0	
P54		0	
P55		0	
P56		0	
P57		0	
P58		0	
P59		0	
P60		0	
P61		0	
P62		0	

Características do Projeto

- COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 2,5 cm
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 2,5 cm
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4,5 cm
- PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
- MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- FATOR A/C < 0,4
- AÇO CA 50A e CA 60B
- CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m³

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

NOTAS 2 : NORMAS

- NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 – 2019 – Cargos para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento
- NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

- Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- Conferir as disposições das armaduras antes do concretagem.
- A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminho de betoneira.
- Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- Evitar romper concreto após endurecimento, com marreta e talhadeira.
- Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



PROJETO ESTRUTURAL

<div></div>				<div></div>	
PROJETO ESTRUTURAL		CONTRATADO: Kayo Henrique Monera		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAUDE	
		Endereço: Rua Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Aracaju - MG		OBRA: MINISTÉRIO DA SAUDE	
Contratado: CREA-MG: 199774/D		Email: engxivil.kayomoneira@gmail.com		ENDEREÇO OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAUDE - PORTE II	
				Número Cliente: 01/2024	
VERIF 30/09/2024		ENTREGA 30/09/2024		REVISÃO 00	
DATA 30/09/2024		ENTREGA 30/09/2024		REVISÃO 00	
NOME VISTO				TÍTULO: PLANTA DE FORMA - NÍVEL DO PAVIMENTO TERREO IMAGENS ESQUEMATICA EM 3D INDICANDO A EVOLUÇÃO DA OBRA	
Classe Concreto-MPa: 30		ESCALA: INDICADAS EM PLANTA		DESENHO NÚMERO: 00001	
				MOD: EST	
				REVISÃO: 00	
				FOLHA: 12/50	

Características do Projeto

- 1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS:2,5 cm
- 2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS:2,5 cm
- 3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO:4,5 cm
- 4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- 1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
- 2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- 3 – FATOR A/C < 0,4
- 4 – AÇO CA 50A e CA 60B
- 5 – CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- 6 – CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m3

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90º) E Y (0º) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

NOTAS 2 : NORMAS

- NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 – 2019 – Cargos para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento
- NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- 1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

- 1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.
- 3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhoço betoneira.
- 5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.
- 7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO ESTRUTURAL		CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE	13
		Endereço: Rua, Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Anexo - MG	OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE	
Contratado: CREA-MG : 199774/D	VERIF 30/09/2024	ENTREGA 30/09/2024	REVISÃO 00	Número Cliente: 01/2024
DATA	30/09/2024	ENTREGA	30/09/2024	REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
NOME				
VISTO				
Classe Concreto-MPa: 30	ESCALA: INDICADAS EM PLANTA	DESENHO NÚMERO: 00001	MOD: EST	REVISÃO: 00
				FOLHA: 13/50

Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Lajes	Sobrecarga (kgf/m²)	Localizada	Pilares	Vigas	Nível
L201	Maciça	15	0	365	182	70	P1	VC201 20x40	0
L202	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P2	VC202 20x40	0
L203	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P3	VC203 20x40	0
L204	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P4	VC204 20x40	0
L205	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P5	VC205 20x40	0
L206	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P6	VC206 20x40	0
L207	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P7	VC207 20x40	0
L208	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P8	VC208 20x40	0
L209	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P9	VC209 20x40	0
L210	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P10	VC210 20x40	0
L211	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P11	VC211 20x40	0
L212	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P12	VC212 20x40	0
L213	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P13	VC213 20x40	0
L214	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P14	VC214 20x40	0
L215	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P15	VC215 20x40	0
L216	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P16	VC216 20x40	0
L217	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P17	VC217 20x40	0
L218	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P18	VC218 20x40	0
L219	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P19	VC219 20x40	0
L220	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P20	VC220 20x40	0
L221	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P21	VC221 20x40	0
L222	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P22	VC222 20x40	0
L223	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P23	VC223 20x40	0
L224	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P24	VC224 20x40	0
L225	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P25	VC225 20x40	0
L226	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P26	VC226 20x40	0
L227	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P27	VC227 20x40	0
L228	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P28	VC228 20x40	0
L229	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P29	VC229 20x40	0
L230	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P30	VC230 20x40	0
L231	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P31	VC231 20x40	0
L232	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P32	VC232 20x40	0
L233	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P33	VC233 20x40	0
L234	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P34	VC234 20x40	0
L235	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P35	VC235 20x40	0
L236	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P36	VC236 20x40	0
L237	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P37	VC237 20x40	0
L238	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P38	VC238 20x40	0
L239	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P39	VC239 20x40	0
L240	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P40	VC240 20x40	0
L241	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P41	VC241 20x40	0
L242	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P42	VC242 20x40	0
L243	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P43	VC243 20x40	0
L244	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P44	VC244 20x40	0
L245	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P45	VC245 20x40	0
L246	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P46	VC246 20x40	0
L247	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P47	VC247 20x40	0
L248	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P48	VC248 20x40	0
L249	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P49	VC249 20x40	0
L250	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P50	VC250 20x40	0
L251	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P51	VC251 20x40	0
L252	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P52	VC252 20x40	0
L253	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P53	VC253 20x40	0
L254	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P54	VC254 20x40	0
L255	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P55	VC255 20x40	0
L256	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P56	VC256 20x40	0
L257	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P57	VC257 20x40	0
L258	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P58	VC258 20x40	0
L259	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P59	VC259 20x40	0
L260	Treliçada 1D	18	0	365	215	60	P60	VC260 20x40	0

Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões (cm)	Quantidade
L2	EPS Unidirecional	B1250/125/10	12 30 125	941

Características dos materiais	Ecos	(kgf/cm²)
1	1	1

Dimensão máxima do agregado = 15 mm

Legenda das vigas e paredes

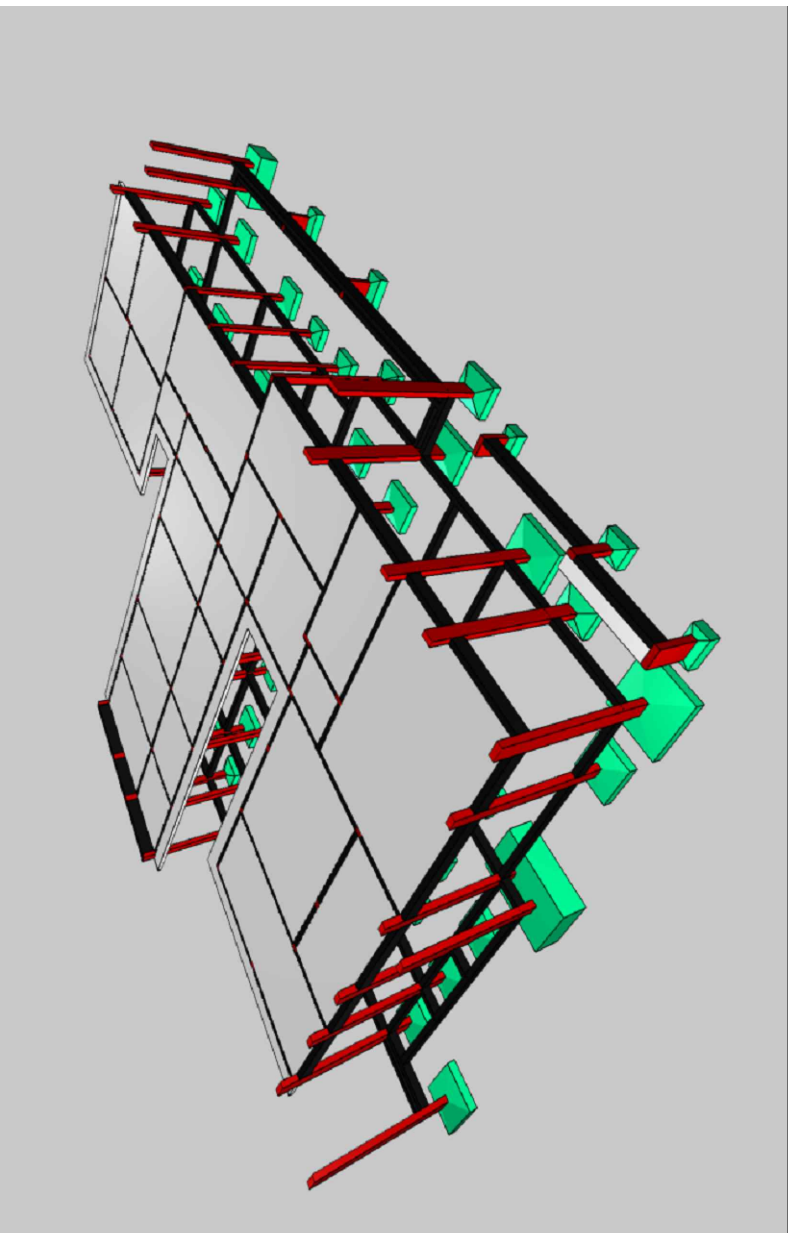
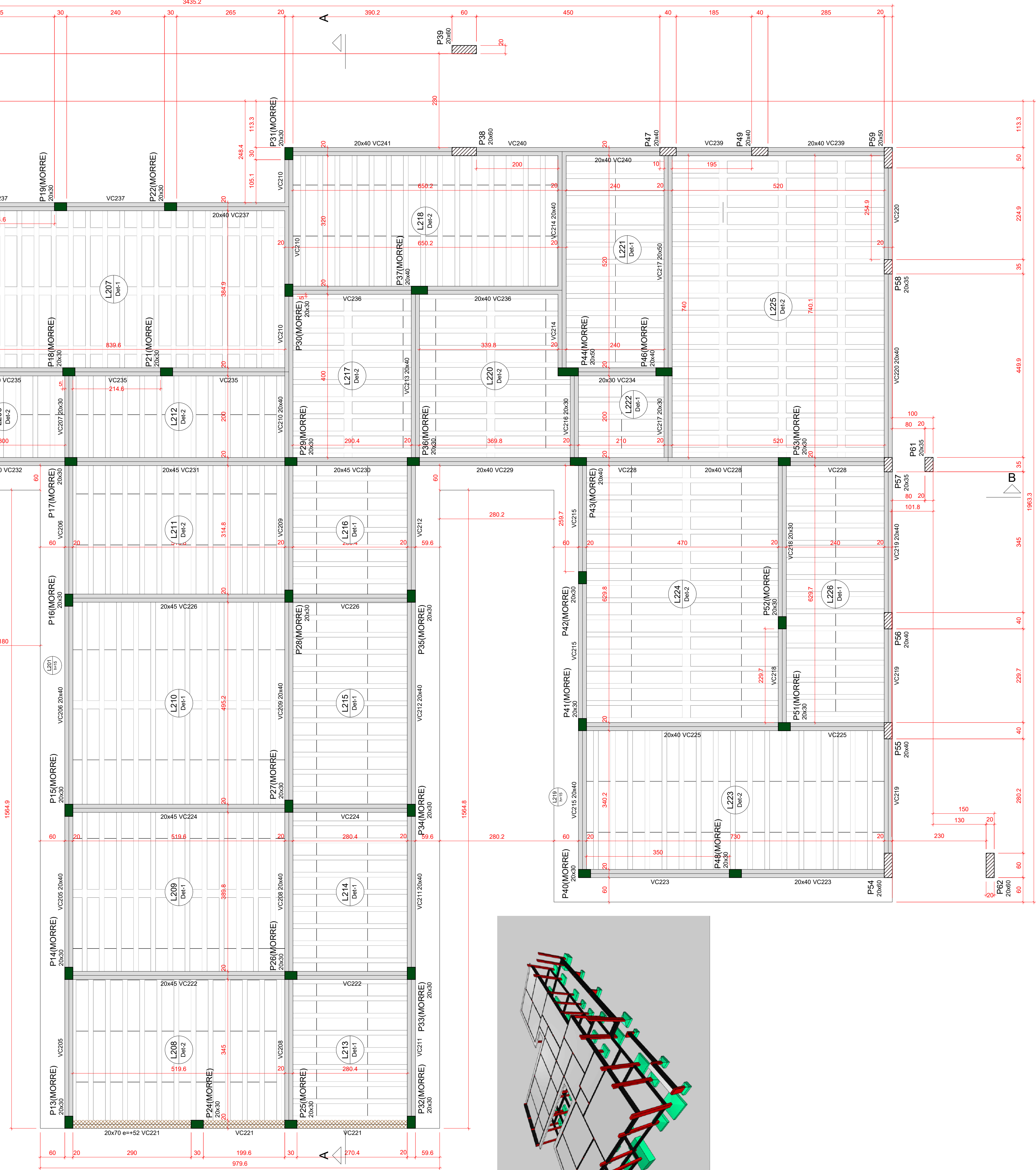
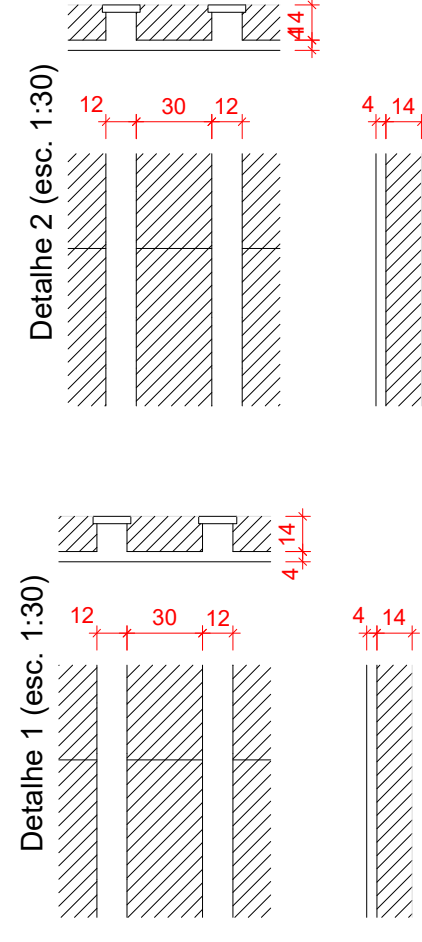
Pilar que morre

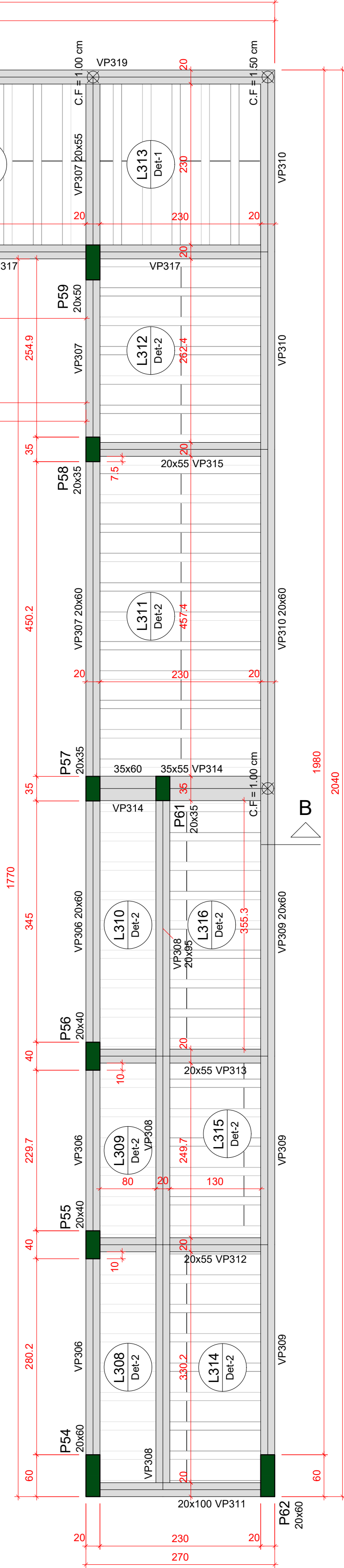
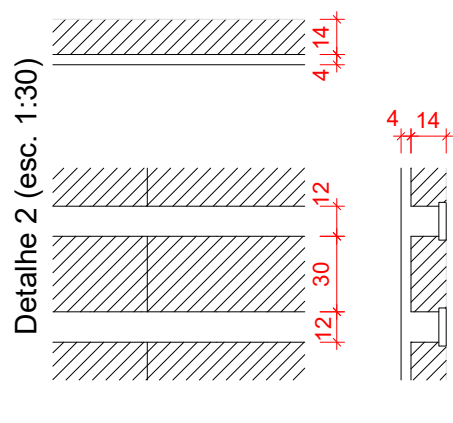
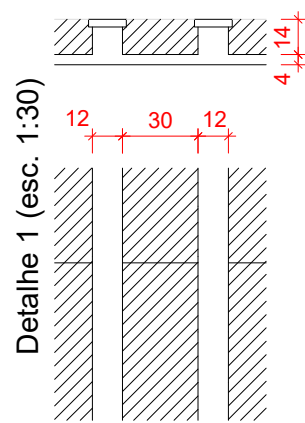
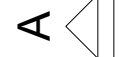
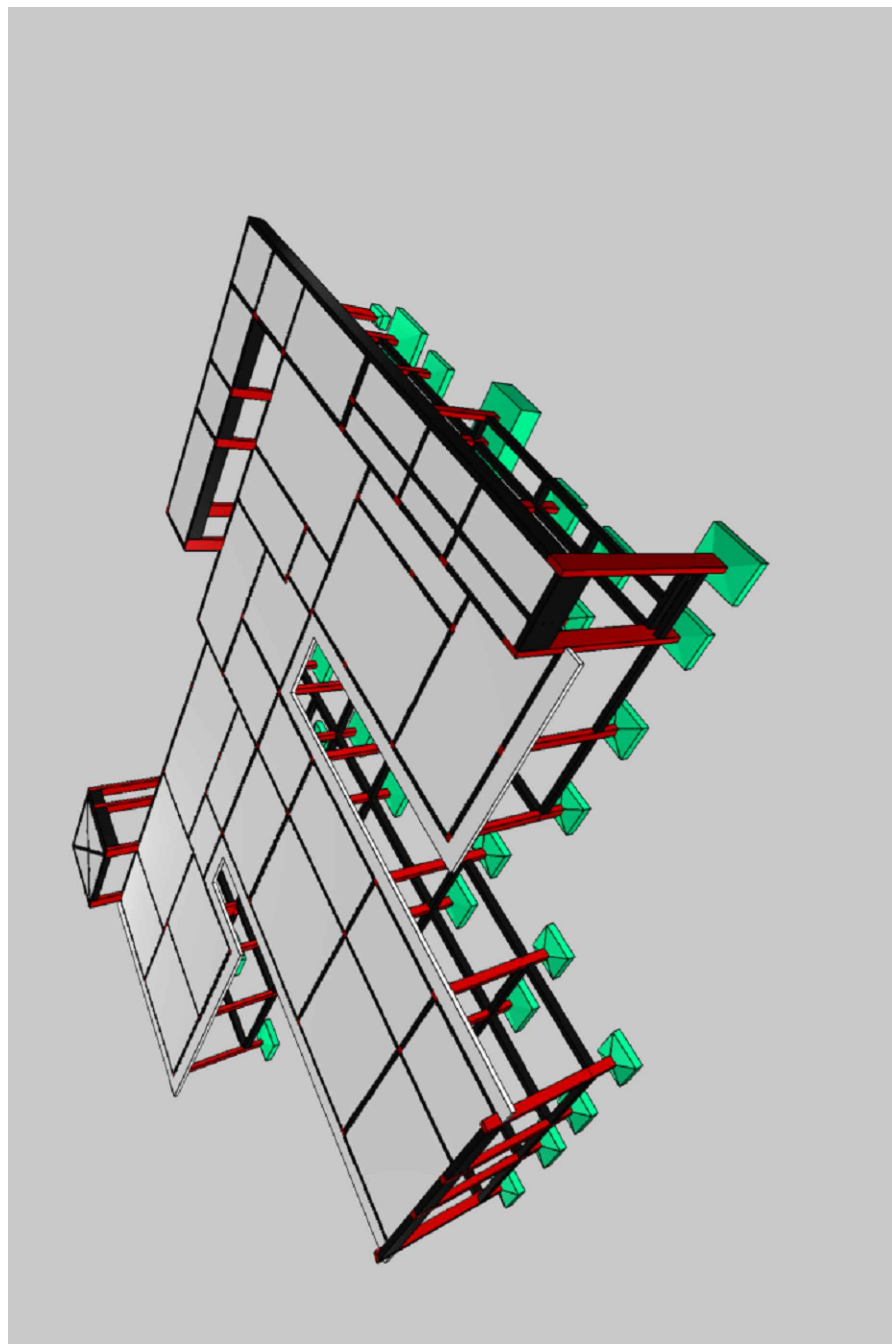
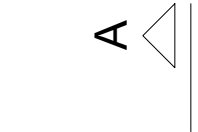
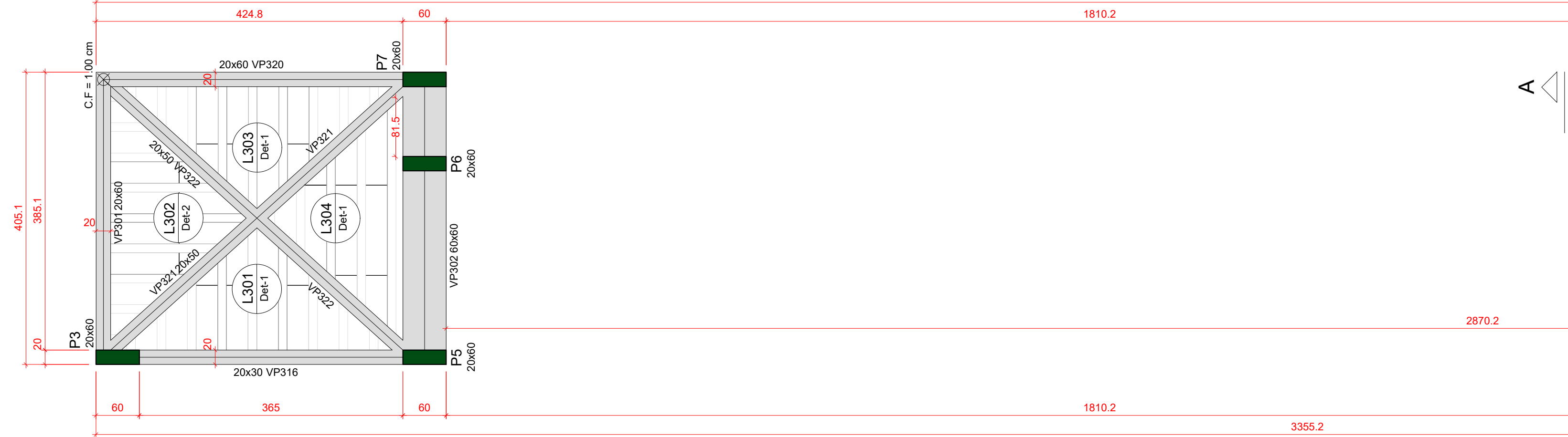
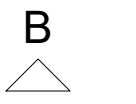
Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes

Viga

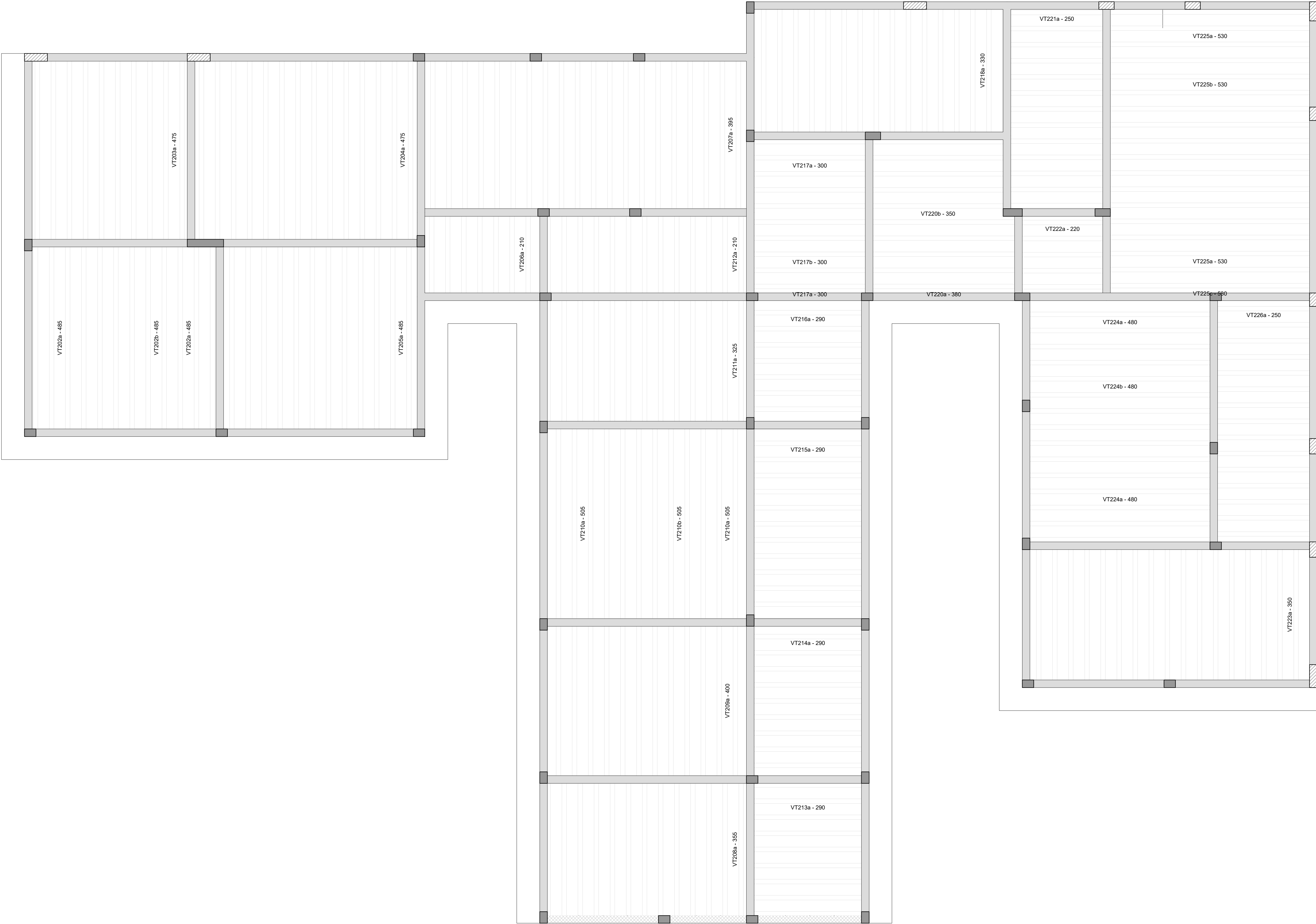
Viga chata ou invertida





<div>Características do Projeto</div> <div><div>1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 2.5 cm</div><div>2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 2.5 cm</div><div>3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm</div><div>4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.</div></div>		<div>5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.</div>		<div>LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO</div> <div><div>A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES</div><div>1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES</div></div>		<div>NOTAS 3 : GERAIS</div> <div><div>1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros</div><div>2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.</div><div>3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.</div><div>4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminho concreto.</div><div>5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.</div><div>6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreto e talhadeira.</div><div>7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.</div></div>		<div>NOTAS 2 : NORMAS</div> <div><div>– NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado</div><div>– NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento</div><div>– NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações</div><div>– NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas</div><div>– NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações</div></div>		<div>NOTAS 1 : DURABILIDADE</div> <div><div>1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II</div><div>2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa</div><div>3 – FATOR A/C < 0.4</div><div>4 – AÇO CA 50A e CA 60B</div><div>5 – CONCRETO CLASSE > 30 MPa</div><div>6 – CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m3</div></div>		<div>PROJETO ESTRUTURAL</div> <div><div>PROJETO ESTRUTURAL</div><div>CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira</div><div>CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE</div><div>Contratado. Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com</div><div>OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE</div><div>CREA-MG : 199774/D</div><div>Endereço: Rua: Brasília, nº 395</div><div>Endereço: Centro, Areado - MG</div><div>UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE II</div><div>VERIF 30/09/2024</div><div>ENTREGA 30/09/2024</div><div>REVISÃO 00</div><div>UNIDADE: (EXCETO INDICADO) cm</div><div>REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)</div><div>TÍTULO: PLANTA DE FORMA - NÍVEL DO PAVIMENTO PLATIBANDA</div><div>IMAGENS ESQUEMÁTICA EM 3D INDICANDO A EVOLUÇÃO DA OBRA</div><div>Classe Concreto-MPa: 30</div><div>ESCALA: INDICADAS EM PLANTA</div><div>DESENHO NÚMERO: 00001</div><div>MOD: EST</div><div>REVISÃO: 00</div><div>FOLHA: 14/50</div><div>14</div><div>Número Cliente: 01/2024</div></div>	
---	--	--	--	---	--	---	--	---	--	--	--	---	--





Planta de vigotas pré-moldadas

escala 1:50

Características do Projeto

- 1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 2,5 cm
2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 2,5 cm
3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4,5 cm
4– PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- A** ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES



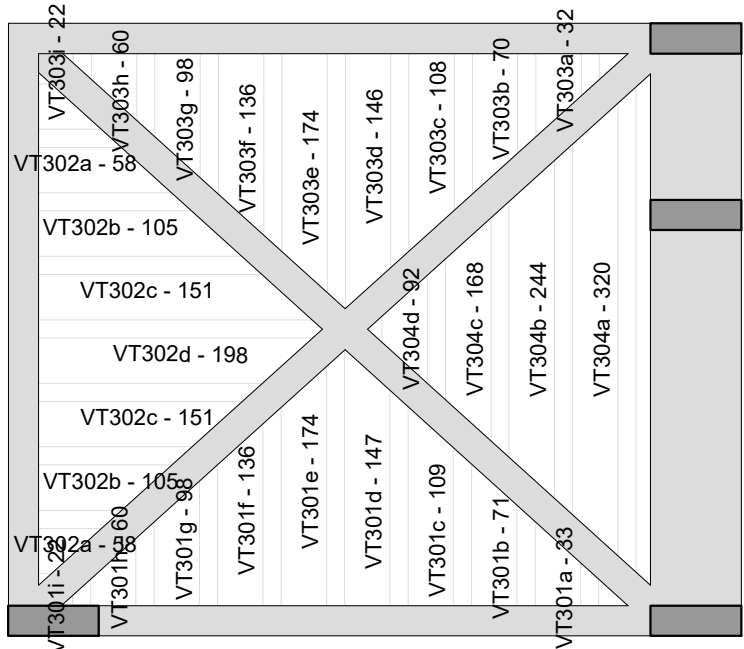
PROJETO ESTRUTURAL



15

NOTAS 1 : DURABILIDADE				NOTAS 2 : NORMAS				NOTAS 3 : GERAIS			
1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II				– NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado				1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros			
2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35,42 GPa				– NBR 06120 – 2019 – Cargos para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento				2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.			
3 – FATOR A/C < 0,4				– NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações				3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.			
4 – AÇO CA 50A e CA 60B				– NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas				4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhoço betoneira.			
5 – CONCRETO CLASSE > 30 MPa				– NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações				5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.			
6 – CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m3								6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.			
								7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.			

PROJETO ESTRUTURAL		CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAUDE		15
Endereço: Rua, Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Anexo - MG		Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com		OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE		
Contratado: CREA-MG : 199774/D				ENDEREÇO OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE II		Número Cliente: 01/2024
DATA	VERIF	ENTREGA	REVISÃO	UNIDADE (EXCETO INDICADO)		REFERÊNCIA: (1ºDIEDRO)
30/09/2024		30/09/2024	00	cm		
NOME				TÍTULO: PLANTAS DAS VIGOTAS DAS LAJES TRELIÇADAS NÍVEL DO PAVIMENTO COBERTURA		
VISTO						
Classe Concreto-MPa: 30		ESCALA: INDICADAS EM PLANTA		DESENHO NÚMERO: 00001		MOD: EST
				REVISÃO: 00		FOLHA: 15/50



Planta de vigotas pré-moldadas

escala 1:50

Características do Projeto

1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS:

2.5 cm

2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS:

2.5 cm

3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO:

4.5 cm

4– PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

– CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II

– MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa

– FATOR A/C < 0.4

– AÇO CA 50A e CA 60B

– CONCRETO CLASSE > 30 MPa

– CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m3

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) ,
RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

A

ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

1

ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros

2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.

3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.

4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.

5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.

6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreto e talhadeira.

7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.

PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO ESTRUTURAL

CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira

CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE

Endereço: Rua: Brasília, nº 395
Bairro: Centro, Areado - MG

OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE

Contratado. CREA-MG : 199774/D

Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com

ENDEREÇO OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE II

Número Cliente: 01/2024

DATA

VERIF

ENTREGA

REVISÃO

30/09/2024

30/09/2024

00

NOME

VISTO

TÍTULO: PLANTAS DAS VIGOTAS DAS LAJES TRELIÇADAS
NÍVEL DO PAYMENTO PLATIBANDA

Classe Concreto-MPa: 30

ESCALA: INDICADAS EM PLANTA

DESENHO NÚMERO: 00001

MOD: EST

REVISÃO: 00

FOLHA: 16/50

PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO ESTRUTURAL

CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira

CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE

Endereço: Rua: Brasília, nº 395
Bairro: Centro, Areado - MG

OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE

Contratado. CREA-MG : 199774/D

Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com

ENDEREÇO OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE II

Número Cliente: 01/2024

DATA

VERIF

ENTREGA

REVISÃO

30/09/2024

30/09/2024

00

NOME

VISTO

TÍTULO: PLANTAS DAS VIGOTAS DAS LAJES TRELIÇADAS
NÍVEL DO PAYMENTO PLATIBANDA

Classe Concreto-MPa: 30

ESCALA: INDICADAS EM PLANTA

DESENHO NÚMERO: 00001

MOD: EST

REVISÃO: 00

FOLHA: 16/50



Relação do aço		
4xVT202a	6xVT202b	10xVT203a
14xVT204a	12xVT205a	7xVT206a
20xVT207a	12xVT208a	12xVT209a
6xVT210a	6xVT210b	12xVT211a
12xVT212a	7xVT213a	9xVT214a
11xVT215a	7xVT216a	3xVT217a
6xVT217b	15xVT218a	5xVT220a
4xVT220b	13xVT221a	5xVT222a
17xVT223a	7xVT224a	7xVT224b
5xVT225a	11xVT225b	VT225c
15xVT226a		

ÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	TR 12645	22	491	10802
	2	TR 12645	24	481	11544
	3	TR 12645	19	216	4104
	4	TR 12645	20	401	8020
	5	TR 12645	12	361	4332
	6	TR 12645	12	406	4872
	7	TR 12645	12	511	6132
	8	TR 12645	12	331	3972
	9	TR 12645	34	296	10064
	10	TR 12645	9	306	2754
	11	TR 12645	15	336	5040
	12	TR 12645	5	386	1930
	13	TR 12645	21	356	7476
	14	TR 12645	28	256	7168
	15	TR 12645	5	226	1130
	16	TR 12645	14	486	6804
	17	TR 12645	17	536	9112
CA50	18	5.0	16	501	8016
	19	5.0	19	226	4294
	20	5.0	12	371	4452
	21	5.0	12	341	4092
	22	5.0	27	306	8252
	23	5.0	6	316	1896
	24	5.0	28	266	7448
	25	5.0	5	236	1180
	26	5.0	17	366	6222
	27	6.3	12	417	5004
	28	6.3	18	522	9396
	29	6.3	7	307	2149
	30	6.3	15	347	5205
	31	6.3	10	397	3970
	32	6.3	8	367	2936
	33	6.3	21	497	10437
	34	8.0	38	495	18810
	35	8.0	12	505	6060
	36	10.0	20	420	8400
	37	10.0	27	555	14985

Resumo do aço			
ÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	5.0	458.7	77.8
	6.3	391	105.2
	8.0	248.7	107.9
	10.0	233.9	158.6
CA60	TR 12645	1052.6	1030.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	449.5		
CA60	1030.5		

Características do Projeto

1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 2.5 cm

2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 2.5 cm

3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm

4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II

2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa

3 – FATOR A/C < 0.4

4 – AÇO CA 50A e CA 60B

5 – CONCRETO CLASSE > 30 MPa

6 – CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m3

NOTAS 2 : NORMAS

– NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado

– NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento

– NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações

– NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas

– NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros

2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.

3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.

4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.

5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.

6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreto e talhadeira.

7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.

QR CODE

PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO ESTRUTURAL

CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira

CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE

Endereço: Rua: Brasília, nº 395
Bairro: Centro, Areado - MG

OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE

Contratado. Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com

ENDEREÇO OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE II

Número Cliente: 01/2024

VERIF 30/09/2024

ENTREGA 30/09/2024

REVISÃO 00

UNIDADE: (EXCETO INDICADO) cmt

REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)

NOME

TÍTULO: DETALHAMENTO DAS VIGAS TRELIÇADAS NÍVEL DO PAVIMENTO COBERTURA

VISTO

Classe Concreto-MPa: 30

ESCALA: INDICADAS EM PLANTA

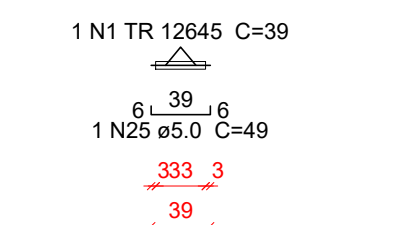
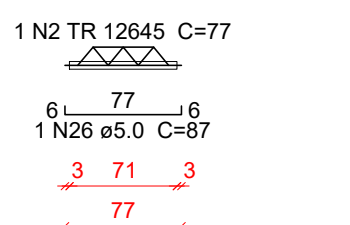
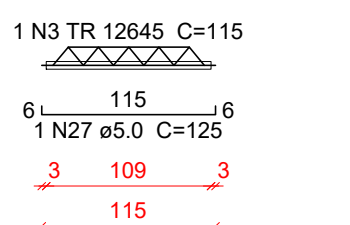
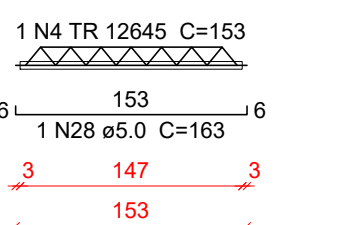
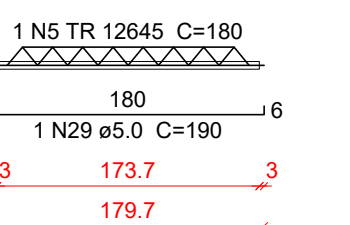
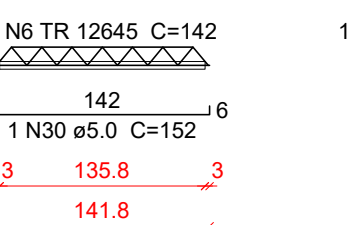
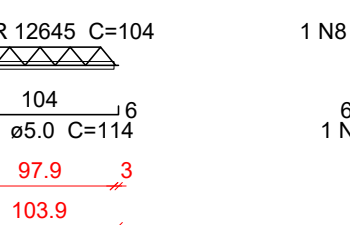
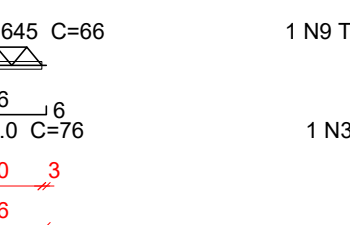

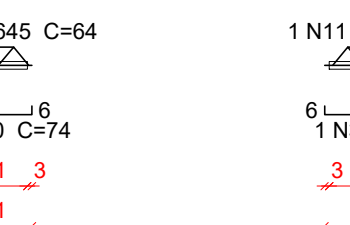
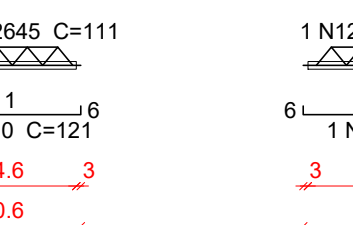
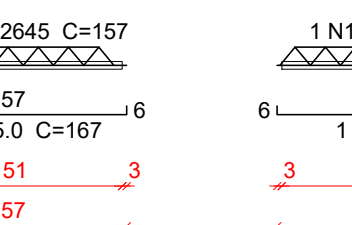
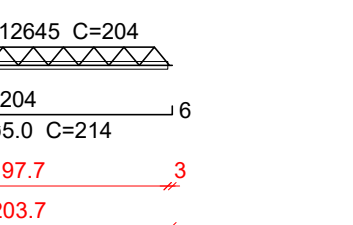
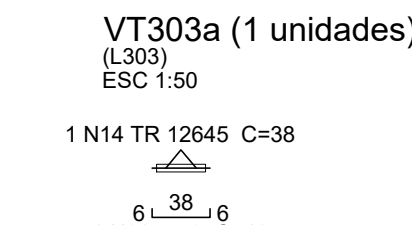
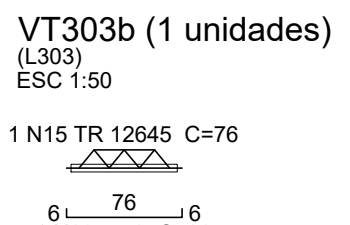
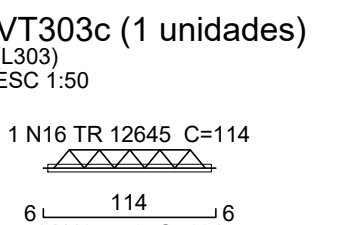
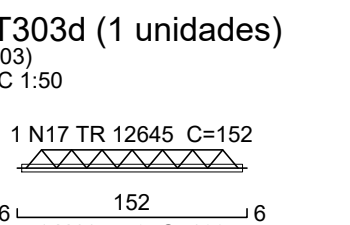
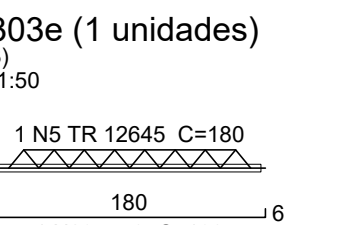
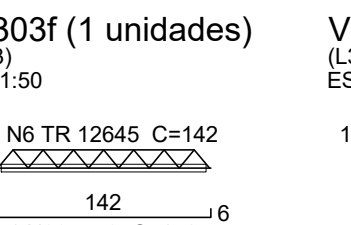
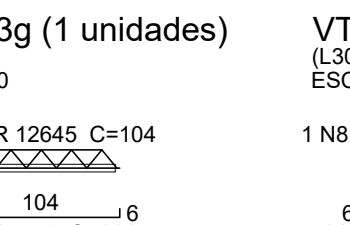
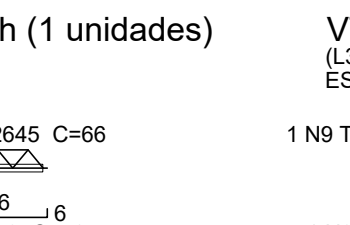
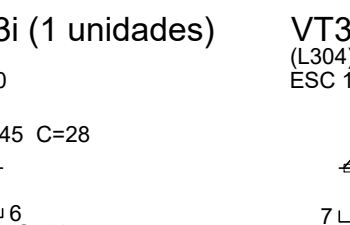
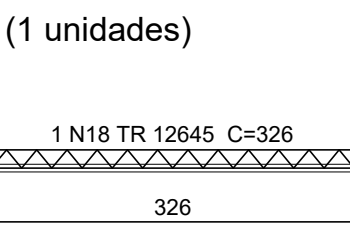
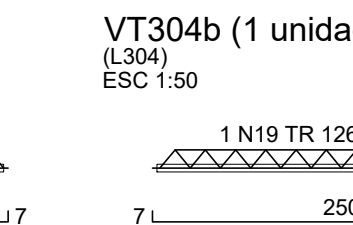
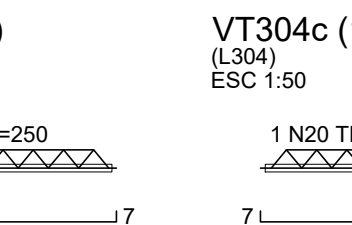
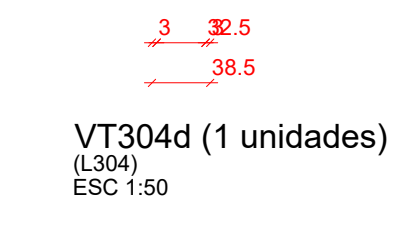
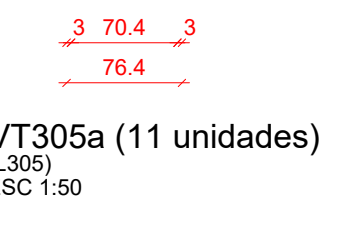
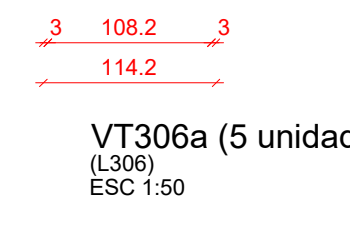
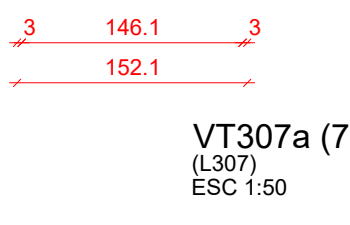
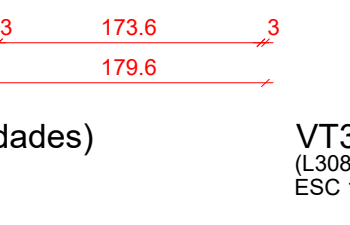
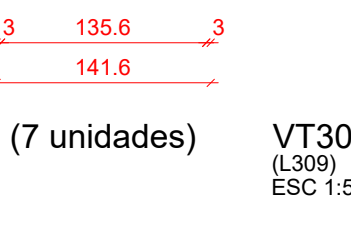
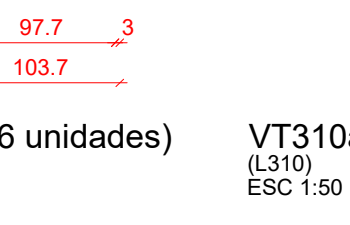
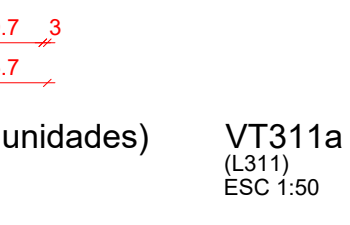
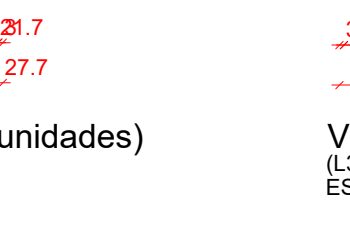
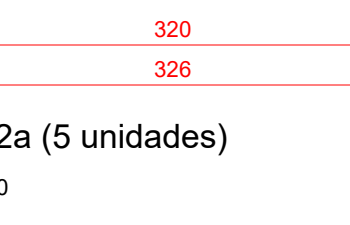
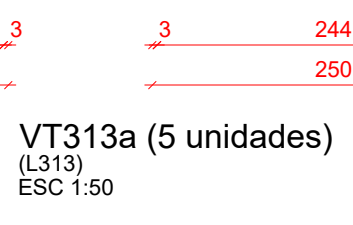
DESENHO NÚMERO: 00001

MOD: EST

REVISÃO: 00

FOLHA: 17/50


17


<div>VT301a (1 unidades) (L301) ESC 1:50</div> <div></div>	<div>VT301b (1 unidades) (L301) ESC 1:50</div> <div></div>	<div>VT301c (1 unidades) (L301) ESC 1:50</div> <div></div>	<div>VT301d (1 unidades) (L301) ESC 1:50</div> <div></div>	<div>VT301e (1 unidades) (L301) ESC 1:50</div> <div></div>	<div>VT301f (1 unidades) (L301) ESC 1:50</div> <div></div>	<div>VT301g (1 unidades) (L301) ESC 1:50</div> <div></div>	<div>VT301h (1 unidades) (L301) ESC 1:50</div> <div></div>	<div>VT301i (1 unidades) (L301) ESC 1:50</div> <div></div>	<div>VT302a (2 unidades) (L302) ESC 1:50</div> <div></div>	<div>VT302b (2 unidades) (L302) ESC 1:50</div> <div></div>	<div>VT302c (2 unidades) (L302) ESC 1:50</div> <div></div>	<div>VT302d (1 unidades) (L302) ESC 1:50</div> <div></div>	<div>VT303a (1 unidades) (L303) ESC 1:50</div> <div></div>	<div>VT303b (1 unidades) (L303) ESC 1:50</div> <div></div>	<div>VT303c (1 unidades) (L303) ESC 1:50</div> <div></div>	<div>VT303d (1 unidades) (L303) ESC 1:50</div> <div></div>	<div>VT303e (1 unidades) (L303) ESC 1:50</div> <div></div>	<div>VT303f (1 unidades) (L303) ESC 1:50</div> <div></div>	<div>VT303g (1 unidades) (L303) ESC 1:50</div> <div></div>	<div>VT303h (1 unidades) (L303) ESC 1:50</div> <div></div>	<div>VT303i (1 unidades) (L303) ESC 1:50</div> <div></div>	<div>VT304a (1 unidades) (L304) ESC 1:50</div> <div></div>	<div>VT304b (1 unidades) (L304) ESC 1:50</div> <div></div>	<div>VT304c (1 unidades) (L304) ESC 1:50</div> <div></div>	<div>VT304d (1 unidades) (L304) ESC 1:50</div> <div></div>	<div>VT305a (11 unidades) (L305) ESC 1:50</div> <div></div>	<div>VT306a (5 unidades) (L306) ESC 1:50</div> <div></div>	<div>VT307a (7 unidades) (L307) ESC 1:50</div> <div></div>	<div>VT308a (7 unidades) (L308) ESC 1:50</div> <div></div>	<div>VT309a (6 unidades) (L309) ESC 1:50</div> <div></div>	<div>VT310a (9 unidades) (L310) ESC 1:50</div> <div></div>	<div>VT311a (11 unidades) (L311) ESC 1:50</div> <div></div>	<div>VT312a (5 unidades) (L312) ESC 1:50</div> <div></div>	<div>VT313a (5 unidades) (L313) ESC 1:50</div> <div></div>	<div>VT314a (7 unidades) (L314) ESC 1:50</div> <div></div>
---	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---	---	--	---	---	---	---	---	---	---	--	--	---	---	--	---	---	--	---	---	---

Relação do aço					
VT301a	VT301b	VT301c			
VT301d	VT301e	VT301f			
VT301g	VT301h	VT301i			
2xVT302a	2xVT302b	2xVT302c			
VT302d	VT303a	VT303b			
VT303c	VT303d	VT303e			
VT303f	VT303g	VT303h			
VT303i	VT304a	VT304b			
VT304c	VT304d	11xVT305a			
5xVT306a	7xVT307a	7xVT308a			
6xVT309a	9xVT310a	11xVT311a			
5xVT312a	5xVT313a	7xVT314a			
6xVT315a	9xVT316a				

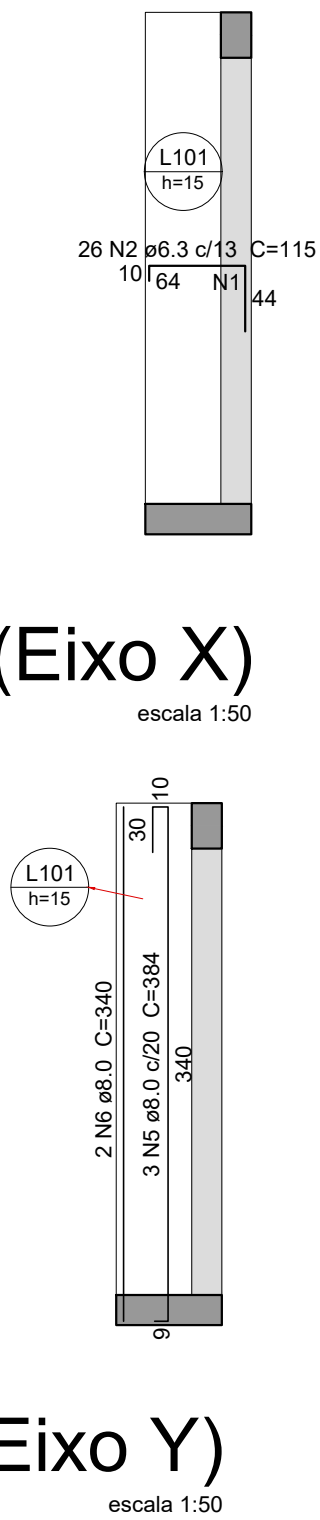
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	TR 12645	1	39	39
	2	TR 12645	1	77	77
	3	TR 12645	1	115	115
	4	TR 12645	1	153	153
	5	TR 12645	2	180	360
	6	TR 12645	2	142	284
	7	TR 12645	2	104	208
	8	TR 12645	2	66	132
	9	TR 12645	2	28	56
	10	TR 12645	2	64	128
	11	TR 12645	2	111	222
	12	TR 12645	2	157	314
	13	TR 12645	1	204	204
	14	TR 12645	1	38	38
	15	TR 12645	1	76	76
	16	TR 12645	1	114	114
	17	TR 12645	1	152	152
	18	TR 12645	1	326	326
	19	TR 12645	1	250	250
	20	TR 12645	1	174	174
	21	TR 12645	1	98	98
	22	TR 12645	44	246	10824
	23	TR 12645	22	96	2112
	24	TR 12645	22	146	3212
CA50	25	5.0	1	49	49
	26	5.0	1	87	87
	27	5.0	1	125	125
	28	5.0	1	163	163
	29	5.0	2	190	380
	30	5.0	2	152	304
	31	5.0	2	114	228
	32	5.0	2	76	152
	33	5.0	2	38	76
	34	5.0	2	74	148
	35	5.0	2	121	242
	36	5.0	2	167	334
	37	5.0	1	214	214
	38	5.0	1	48	48
	39	5.0	1	86	86
	40	5.0	1	124	124
	41	5.0	1	162	162
	42	5.0	44	256	11264
	43	5.0	22	106	2332
	44	5.0	22	156	3432
	45	6.3	1	337	337
	46	6.3	1	261	261
	47	6.3	1	185	185
	48	6.3	1	109	109

Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO * 10 % (kg)
CA50	5.0	199.5	33.8
	6.3	9	2.4
CA60	TR 12645	196.7	192.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	36.2		
CA60	192.5		

Características do Projeto		5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.		LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO			PROJETO ESTRUTURAL				
1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 2,5 cm				A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES							
2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 2,5 cm				1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES							
3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4,5 cm											
4– PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.											
NOTAS 1 : DURABILIDADE		NOTAS 2 : NORMAS		NOTAS 3 : GERAIS							
1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II		– NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado		1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros							
2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35,42 GPa		– NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento		2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.							
3 – FATOR A/C < 0,4		– NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações		3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.							
4 – AÇO CA 50A e CA 60B				4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.							
5 – CONCRETO CLASSE > 30 MPa		– NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas		5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.							
6 – CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m³		– NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações		6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreto e talhadeira.							
				7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.							

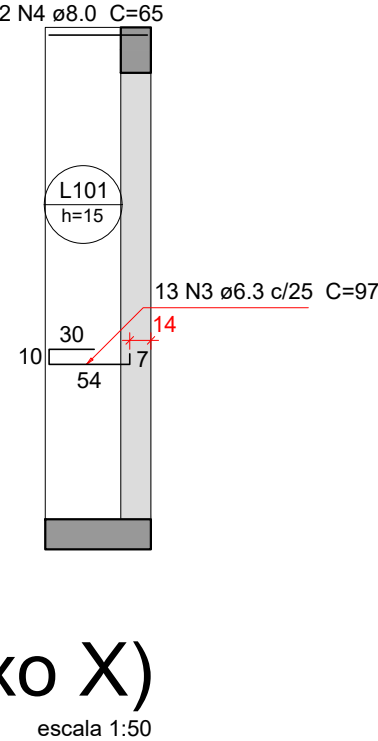
PROJETO ESTRUTURAL	CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE		18
	Endereço: Rua: Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Areado - MG		OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE		
Contratado. CREA-MG : 199774/D	Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com		ENDEREÇO OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE II		Número Cliente: 01/2024
	VERIF	ENTREGA	REVISÃO	UNIDADE: (CÍRCULO INDICADO)	REFERÊNCIA: (1ºDIEDRO)
DATA	30/09/2024	30/09/2024	00	cm	
NOME				TÍTULO: DETALHAMENTO DAS VIGOTAS TRELIÇADAS	
VISTO				NÍVEL DO PAVIMENTO PLATIBANDA	
Classe Concreto-MPa: 30	ESCALA: INDICADAS EM PLANTA		DESENHO NÚMERO: 00001		MOD: EST
			REVISÃO: 00		FOLHA: 18 / 50

Armação negativa das lajes do pavimento TÉRREO (Eixo X)

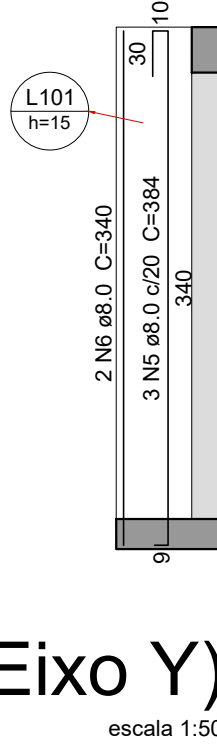


Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N2	4 N1 ø6.0 c/17 C=335

Armação positiva das lajes do pavimento TÉRREO (Eixo X)



Armação positiva das lajes do pavimento TÉRREO (Eixo Y)



Relação do aço					
Negativos X		Positivos X		Positivos Y	
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	4	335	1340
	2	6.3	26	115	2990
	3	6.3	13	97	1261
	4	8.0	2	65	130
	5	8.0	3	384	1152
	6	8.0	2	340	680

Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	5.0	13.4	2.3
	6.3	42.6	11.4
	8.0	19.7	8.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	22.2		

Volume de concreto (C-30) = 0.24 m³
Área de forma = 2.19 m²

Características do Projeto

1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 2.5 cm

2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 2.5 cm

3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm

4– PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

A

ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

1

ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO ESTRUTURAL

CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira

Endereço: Rua: Brasília, nº 395
Bairro: Centro, Areado - MG

Contratado. Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com

CREA-MG : 199774/D

CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE

OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE

ENDEREÇO OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE II

Número Cliente: 01/2024

VERIF

30/09/2024

DATA

ENTREGA

30/09/2024

NOME

REVISÃO

00

VISTO

UNIDADE: (EXCETO INDICADO)

cm

TÍTULO: DETALHAMENTO DA LAJE MACIÇA L101 (BANCO) - PAVIMENTO TÉRREO

REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)

Classe Concreto-MPa: 30

ESCALA: INDICADAS EM PLANTA

DESENHO NÚMERO: 00001

MOD: EST

REVISÃO: 00

FOLHA: 19/50

NOTAS 1 : DURABILIDADE

1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II

2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa

3 – FATOR A/C < 0.4

4 – AÇO CA 50A e CA 60B

5 – CONCRETO CLASSE > 30 MPa

6 – CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m³

NOTAS 2 : NORMAS

– NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado

– NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento

– NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações

– NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas

– NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações

NOTAS 3 : GERAIS

1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros

2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.

3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.

4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.

5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.

6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreto e talhadeira.

7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.

PROJETO ESTRUTURAL

19

Características do Projeto

- 1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS:

2.5 cm
- 2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS:

2.5 cm
- 3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO:

4.5 cm
- 4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- 1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
- 2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- 3 – FATOR A/C < 0.4
- 4 – AÇO CA 50A e CA 60B
- 5 – CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- 6 – CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m3

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

NOTAS 2 : NORMAS

- NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 – 2019 – Cargos para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento
- NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- A

ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- 1

ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

- 1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.
- 3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- 5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.
- 7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



PROJETO ESTRUTURAL



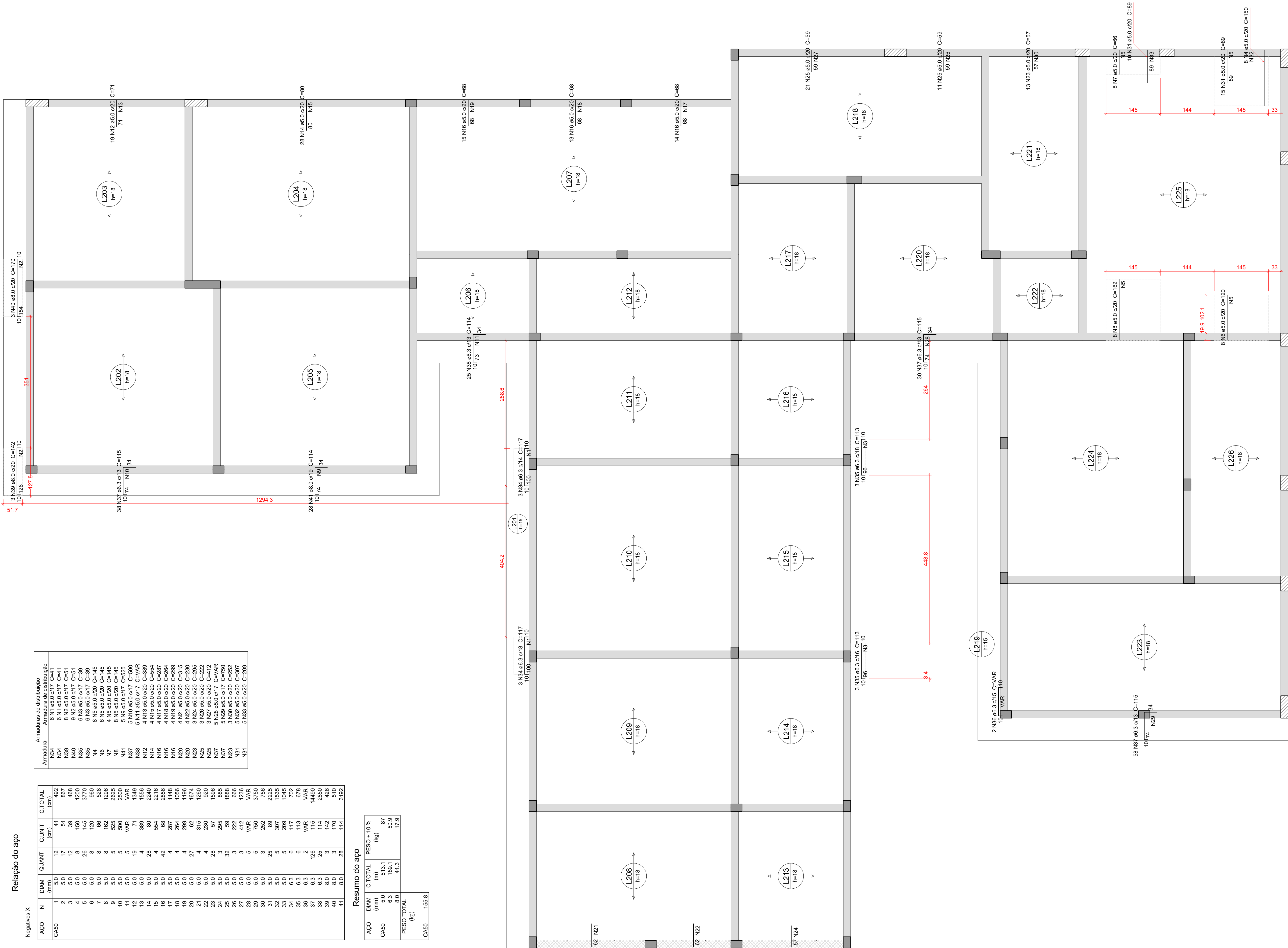
PROJETO ESTRUTURAL		CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE	20
		Endereço: Rua, Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Avenida - MG	OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE	
Contratado: CREA-MG : 199774/D	VERIF	ENTREGA 30/09/2024	REVISÃO 00	Número Cliente: 01/2024
DATA 30/09/2024				
NOME VISTO				
Classe Concreto-MPa: 30		ESCALA: INDICADAS EM PLANTA	DESENHO NÚMERO: 00001	MOD: EST
			REVISÃO: 00	FOLHA: 20/50

Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C/UNIT	C/TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	12	41	492
	2	5.0	11	39	429
	3	5.0	12	39	468
	4	5.0	8	150	1200
	5	5.0	26	145	3770
	6	5.0	26	145	3770
	7	5.0	8	166	1328
	8	5.0	8	162	1296
	9	5.0	5	525	2625
	10	5.0	5	525	2625
	11	5.0	5	VAR	VAR
	12	5.0	19	71	1349
	13	5.0	4	389	1556
	14	5.0	24	146	3504
	15	5.0	4	554	2216
	16	5.0	42	66	2772
	17	5.0	4	287	1148
	18	5.0	4	287	1148
	19	5.0	4	289	1156
	20	5.0	27	62	1674
	21	5.0	4	315	1260
	22	5.0	28	57	1596
	23	5.0	3	295	885
	24	5.0	32	27	864
	25	5.0	32	59	1888
	26	5.0	32	27	864
	27	5.0	3	412	1236
	28	5.0	5	VAR	VAR
	29	5.0	5	750	3750
	30	5.0	25	28	700
	31	5.0	25	86	2150
	32	5.0	5	307	1535
	33	5.0	5	209	1045
	34	5.0	6	113	678
	35	5.0	6	113	678
	36	5.0	2	VAR	VAR
	37	5.0	126	115	14490
	38	5.0	25	114	2850
	39	5.0	3	170	510
	40	5.0	3	170	510
	41	5.0	28	114	3192

Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C/TOTAL (kg)	PESO + 10% (kg)
CA50	5.0	313.1	87
	6.3	188.1	50.9
	8.0	41.3	17.9
PESO TOTAL			
CA50	156.8		

Armadura		Armaduras de distribuição	
N34	6 N1 ø5.0 c/17 C=41	N34	6 N1 ø5.0 c/17 C=41
N39	8 N2 ø5.0 c/17 C=51	N39	8 N2 ø5.0 c/17 C=51
N41	6 N3 ø5.0 c/17 C=41	N41	6 N3 ø5.0 c/17 C=41
N35	6 N3 ø5.0 c/17 C=39	N35	6 N3 ø5.0 c/17 C=39
N4	8 N5 ø5.0 c/20 C=145	N4	8 N5 ø5.0 c/20 C=145
N6	8 N5 ø5.0 c/20 C=145	N6	8 N5 ø5.0 c/20 C=145
N8	8 N5 ø5.0 c/20 C=145	N8	8 N5 ø5.0 c/20 C=145
N1	5 N9 ø5.0 c/17 C=525	N1	5 N9 ø5.0 c/17 C=525
N41	5 N10 ø5.0 c/17 C=508	N41	5 N10 ø5.0 c/17 C=508
N37	5 N10 ø5.0 c/17 C=508	N37	5 N10 ø5.0 c/17 C=508
N12	4 N13 ø5.0 c/20 C=399	N12	4 N13 ø5.0 c/20 C=399
N14	4 N15 ø5.0 c/20 C=554	N14	4 N15 ø5.0 c/20 C=554
N16	4 N17 ø5.0 c/20 C=287	N16	4 N17 ø5.0 c/20 C=287
N18	4 N19 ø5.0 c/20 C=299	N18	4 N19 ø5.0 c/20 C=299
N20	4 N21 ø5.0 c/20 C=315	N20	4 N21 ø5.0 c/20 C=315
N22	4 N22 ø5.0 c/20 C=230	N22	4 N22 ø5.0 c/20 C=230
N25	3 N25 ø5.0 c/20 C=222	N25	3 N25 ø5.0 c/20 C=222
N27	3 N27 ø5.0 c/20 C=412	N27	3 N27 ø5.0 c/20 C=412
N37	5 N28 ø5.0 c/17 C=VAR	N37	5 N28 ø5.0 c/17 C=VAR
N38	5 N28 ø5.0 c/17 C=VAR	N38	5 N28 ø5.0 c/17 C=VAR
N23	3 N30 ø5.0 c/20 C=252	N23	3 N30 ø5.0 c/20 C=252
N31	5 N33 ø5.0 c/20 C=209	N31	5 N33 ø5.0 c/20 C=209



Armação negativa das lajes do pavimento COBERTURA (Eixo X)

escala: 1:50

Características do Projeto

- 1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS:

2.5 cm
- 2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS:

2.5 cm
- 3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO:

4.5 cm
- 4– PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- A

ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- 1

ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES



PROJETO ESTRUTURAL



PROJETO ESTRUTURAL		CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE	21
		Endereço: Rua: Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Avenida - MG	OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE	
Contratado: CREA-MG : 199774/D		Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com	ENDEREÇO OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE II	Número Cliente: 01/2024
DATA 30/09/2024	VERIF	ENTREGA	REVISÃO	UNIDADE: (EXCETO INDICADO)
			00	cm
NOME VISTO				REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
Classe Concreto-MPa: 30		ESCALA: INDICADAS EM PLANTA	DESENHO NÚMERO: 00001	FOLHA: 21/50

21

REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)

TÍTULO: DETALHAMENTO DAS ARMADURAS DAS LAJES DO PAVIMENTO COBERTURA - EIXO Y

MOD: EST REVISÃO: 00

Relação do aço

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.INIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	20	50	1000
	2	5.0	1	VAR	VAR
	3	5.0	1	38	38
	4	5.0	5	495	2475
	5	5.0	5	485	2425
	6	5.0	10	495	4950
	7	5.0	10	515	5150
	8	5.0	10	VAR	VAR
	9	5.0	10	VAR	VAR
	10	5.0	6	VAR	36
	11	5.0	3	127	381
	12	5.0	3	127	381
	13	5.0	5	360	1800
	14	5.0	15	VAR	VAR
	15	5.0	3	304	912
	16	5.0	3	88	3204
	17	5.0	36	88	3204
	18	5.0	5	474	2370
	19	5.0	5	474	2370
	20	5.0	31	57	1757
	21	5.0	3	254	762
	22	5.0	3	989	1107
	23	5.0	3	VAR	145
	24	6.3	201	114	22914
	25	6.3	234	115	26810
	26	8.0	4	219	876
	27	8.0	3	141	423

Resumo do aço

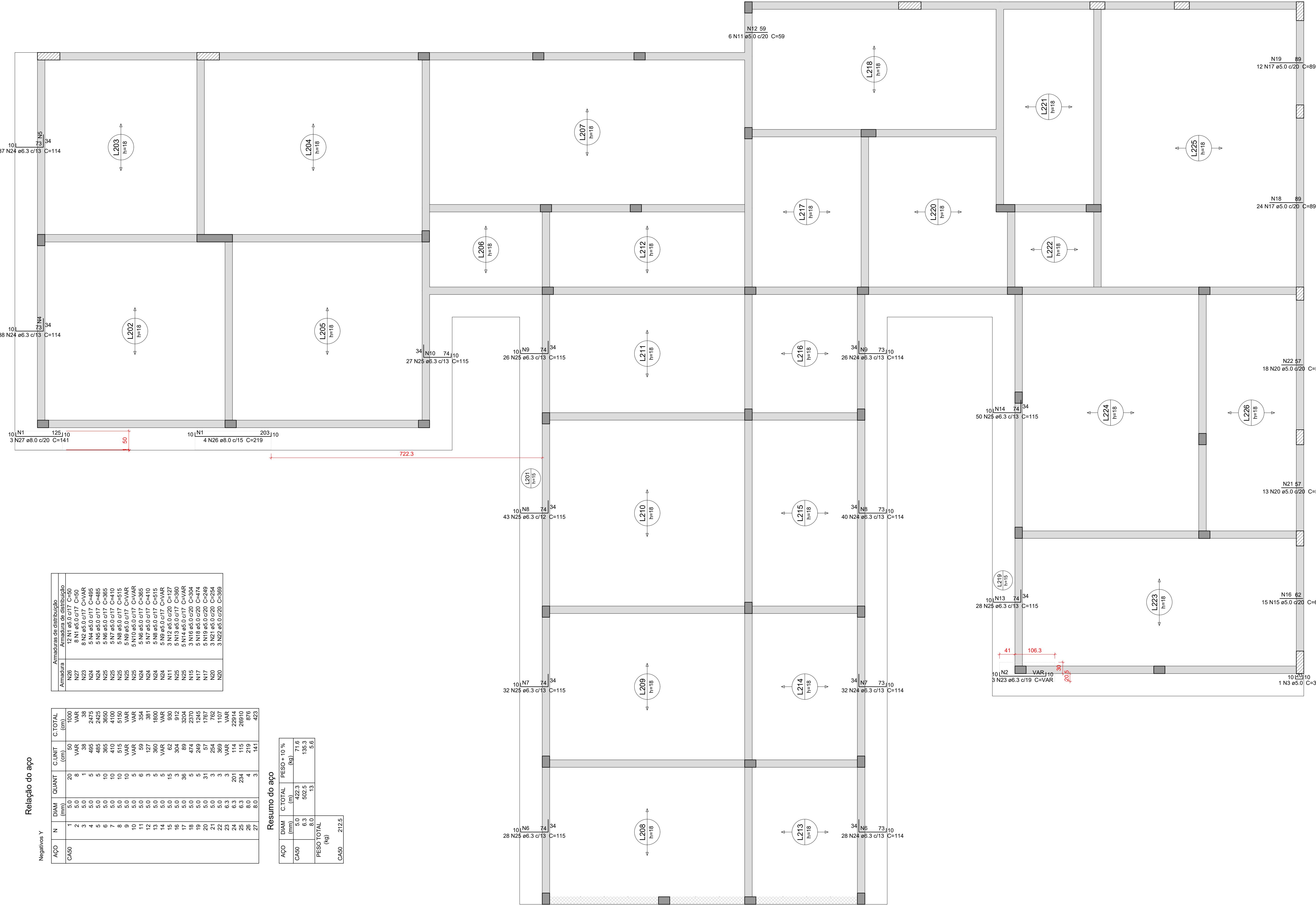
ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO+10% (kg)
CA50	5.0	422.3	71.6
	6.3	502.13	15.3
	8.0	13	5.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	212.5		

NOTAS 2 : NORMAS

- NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 – 2019 – Cargos para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento
- NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações

NOTAS 3 : GERAIS

- 1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.
- 3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhoço betoneira.
- 5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.
- 7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



Características do Projeto

- 1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS:

2.5 cm
- 2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS:

2.5 cm
- 3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO:

4.5 cm
- 4– PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- A

Orientação dos eixos dos pilares
- 1

Orientação dos eixos dos pilares


NOTAS 3 : GERAIS

- 1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.
- 3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhoço betoneira.
- 5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.
- 7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



PROJETO ESTRUTURAL



PROJETO ESTRUTURAL		CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAUDE		22
		Endereço: Rua Brasília, nº 395 Bloco Centro, Anexo - MG		OBRA: MINISTÉRIO DA SAUDE		
Contratado: CREA-MG : 199774/D		Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com		ENDEREÇO OBRA: UNIDADE BASICA DE SAÚDE - PORTE II		Número Cliente: 01/2024
DATA	VERIF	ENTREGA	REVISÃO	UNIDADE: (EXCETO INDICADO)		REFERENCIA: (1°DIEDRO)
30/09/2024		30/09/2024	00	cm		
NOME				TÍTULO: DETALHAMENTO DAS ARMADURAS DAS LAJES DO PAVIMENTO COBERTURA ARMADURA POSITIVA - EIXO X		
VISTO						
Classe Concreto-MPa:		ESCALA:		DESENHO NÚMERO:	MÓD:	REVISÃO:
30		INDICADAS EM PLANTA		00001	EST	00
						FOLHA:
						22/50

Relação do aço

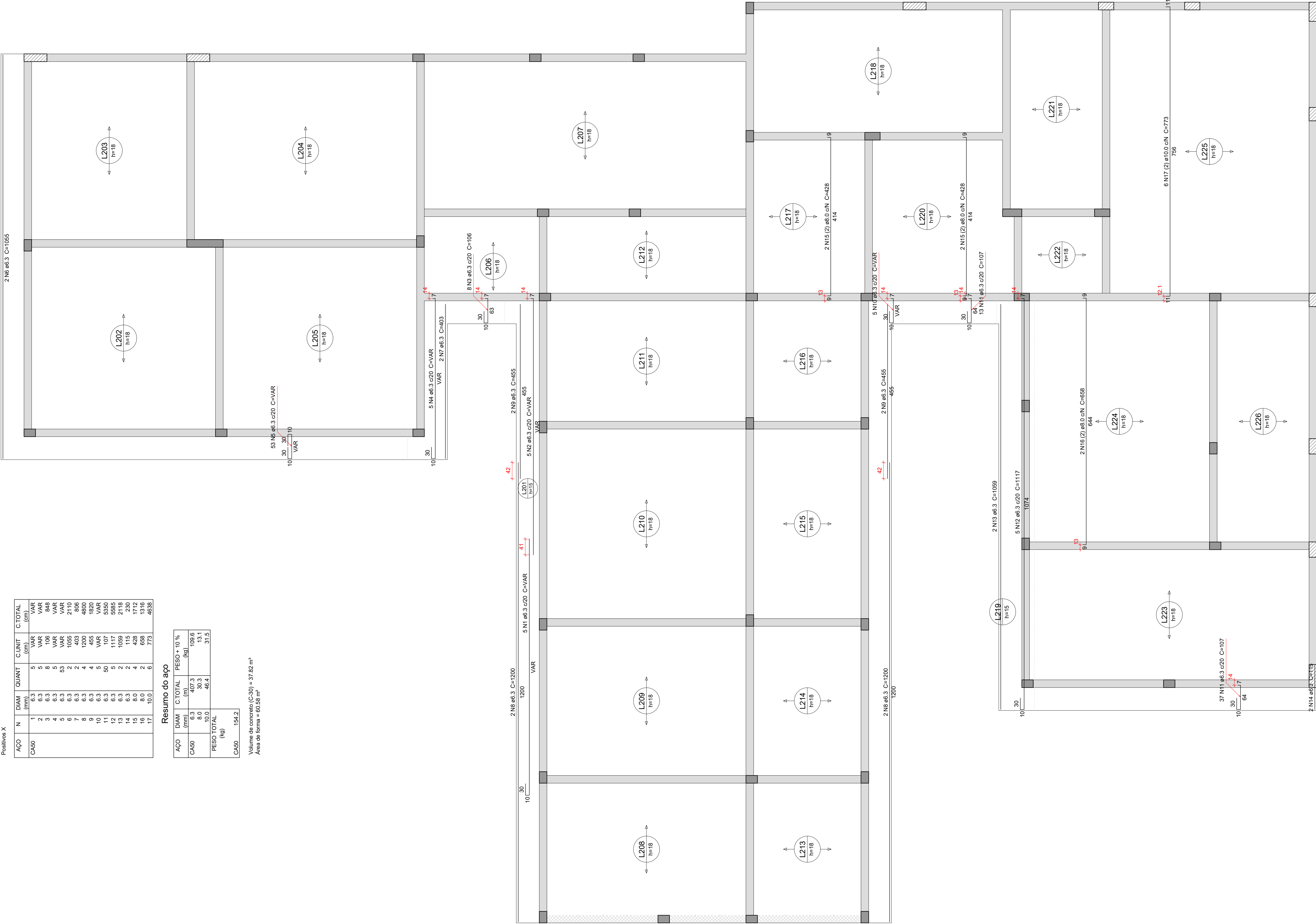
POSIÇÕES X	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C UNIT (cm)	C TOTAL (cm)
CASO	1	6.3	5	VAR		
	2	6.3	5	VAR		
	3	6.3	5	VAR		
	4	6.3	5	VAR		
	5	6.3	53	VAR		
	6	6.3	2	1055		2110
	7	6.3	2	1055		2110
	8	6.3	4	1200		4800
	9	6.3	4	455		1820
	10	6.3	5	VAR		
	11	6.3	50	1117		55850
	12	6.3	2	1059		2118
	13	6.3	2	115		230
	14	6.3	2	115		230
	15	6.3	4	658		1316
	16	8.0	2	658		1316
	17	10.0	6	773		4838

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C TOTAL (mm)	PESO * 10 % (kg)
CASO	6.3	30.3	13.1
	8.0	30.3	13.1
PESO TOTAL (kg)	10.0	46.4	31.5
CASO			154.2

Volume do concreto (C-30) = 37.82 m³

Área de forma = 607.93 m²



Armação positiva das lajes do pavimento COBERTURA (Eixo X)

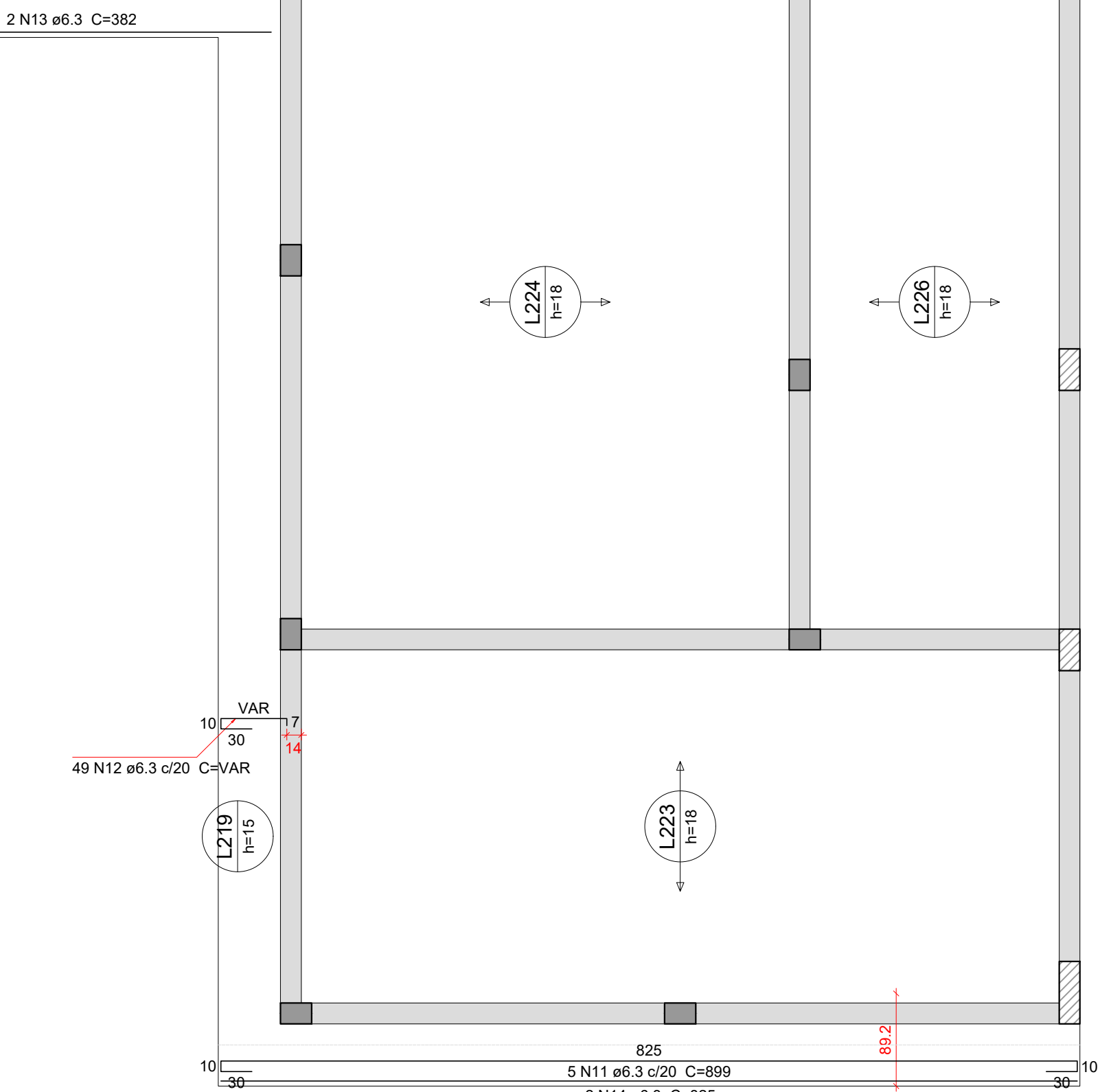
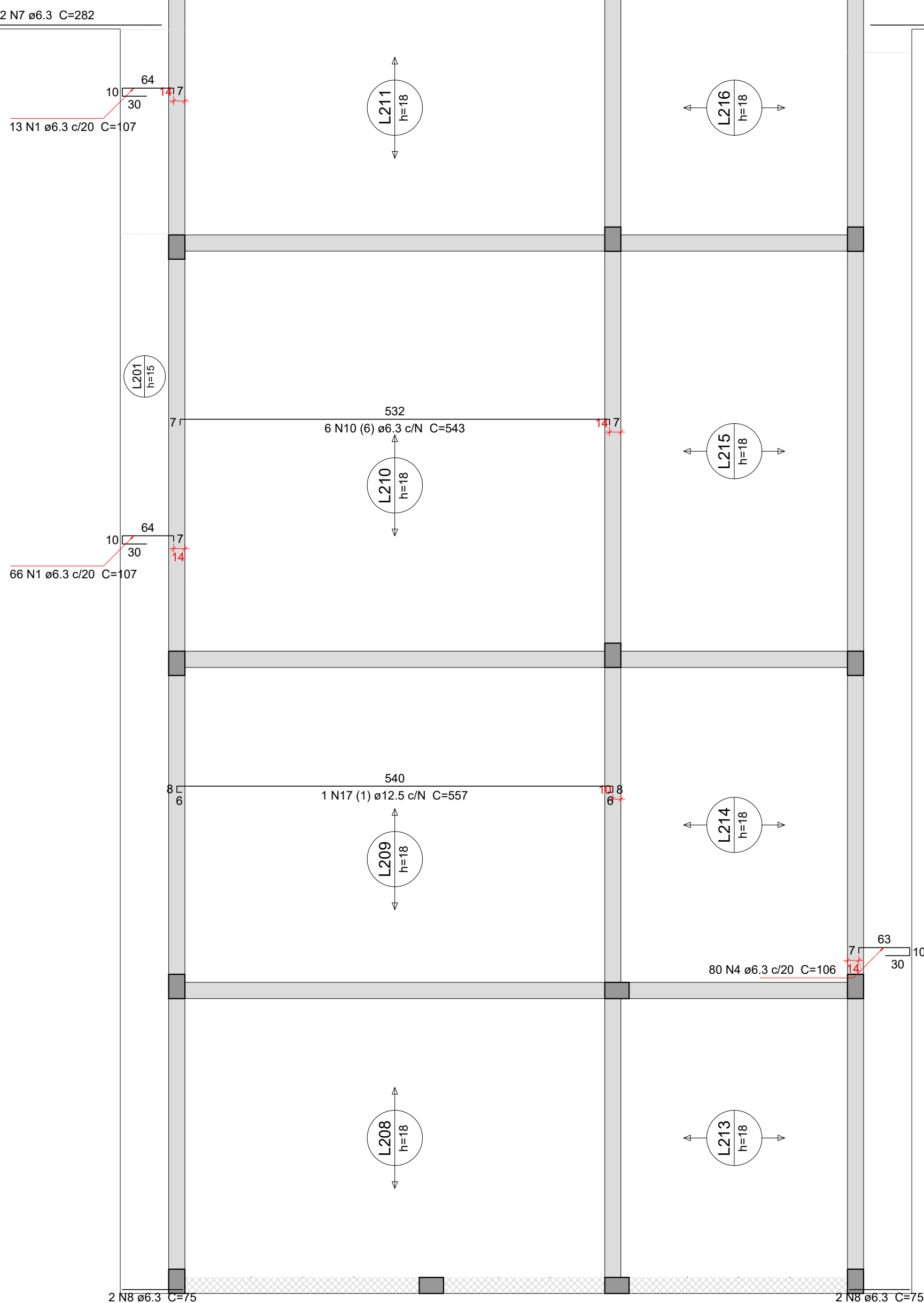
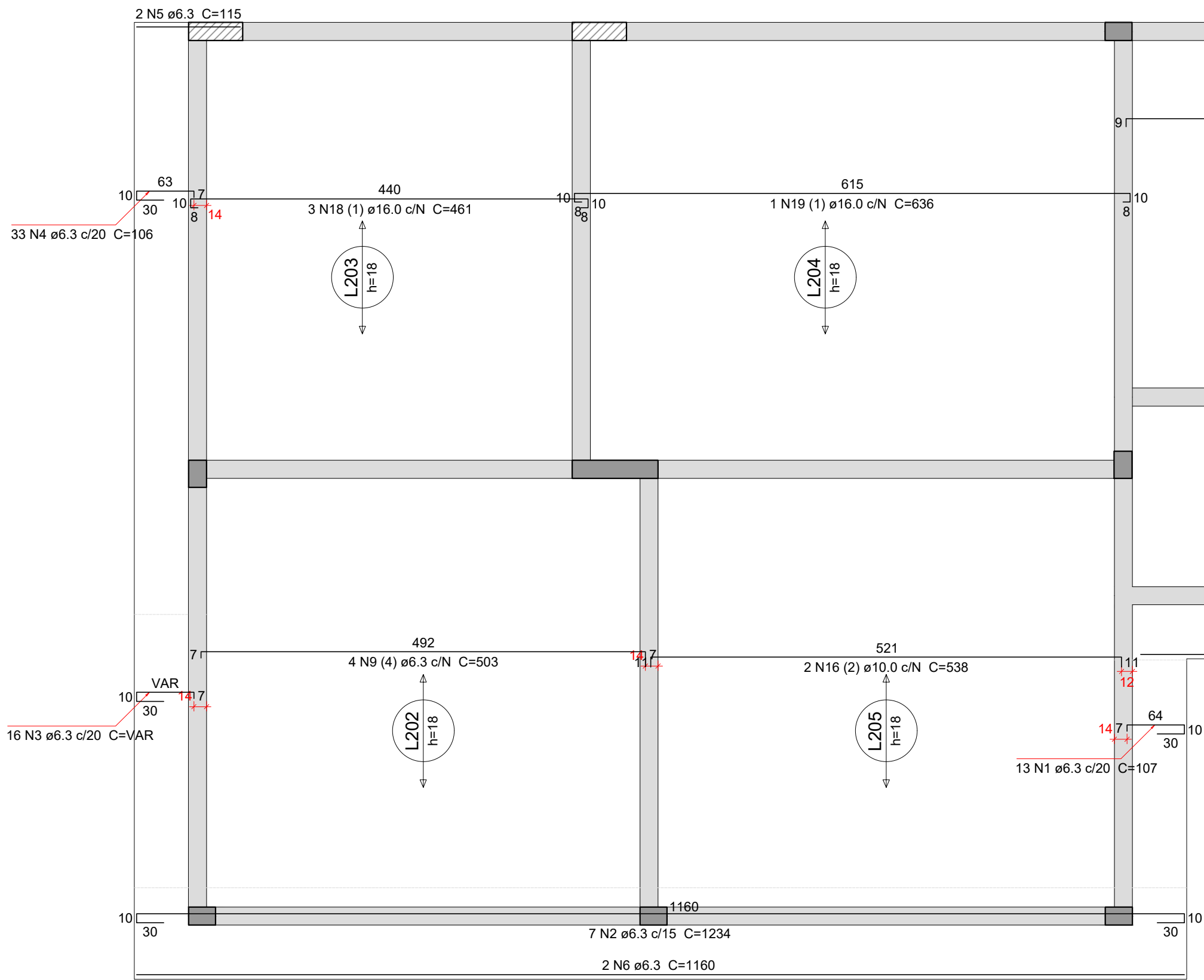
escala 1:50

Relação do aço

Posições Y				
ÁÇO	N	DIAM	QUANT	C.TOTAL
CA50	1	16.3	92	107
	2	6.3	7	1234
	3	6.3	16	VAR
	4	6.3	115	1120
	5	6.3	2	115
	6	6.3	2	1190
	7	6.3	2	292
	8	6.3	2	292
	9	6.3	4	503
	10	6.3	6	543
	11	6.3	5	899
	12	6.3	4	392
	13	6.3	2	825
	14	6.3	2	825
	15	8.0	6	899
	16	8.0	1	557
	17	12.5	1	557
	18	16.0	3	461
	19	16.0	1	636

Resumo do aço

ÁÇO	DIAM	C.TOTAL	PESO * 10 %
CA50	16.3	107	142.6
	8.0	52.1	22.6
	10.0	10.8	7.3
	12.5	20.2	35.1
PESO TOTAL			213.5
CA50			213.5



Armação positiva das lajes do pavimento COBERTURA (Eixo Y)

escala 1:50

Características do Projeto

- COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 2,5 cm
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 2,5 cm
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4,5 cm
- PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES



PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO ESTRUTURAL		CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira Endereço: Rua, Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Anasão - MG Contratado: CREA-MG : 199774/D		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE ENDEREÇO OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE II		23 Número Cliente: 01/2024	
VERIF		ENTREGA		UNIDADE: (EXCETO INDICADO)		REFERÊNCIA: (1ºDIEDRO)	
30/09/2024		30/09/2024		cm			
NOME				TÍTULO: DETALHAMENTO DAS ARMADURAS DAS LAJES DO PAVIMENTO COBERTURA			
VISTO				ARMADURA POSITIVA - EIXO Y			
Classe Concreto-MPA: 30		ESCALA: INDICADAS EM PLANTA		DESENHO NÚMERO: 00001		MOD: EST	
						REVISÃO: 00	
						FOLHA: 23/50	

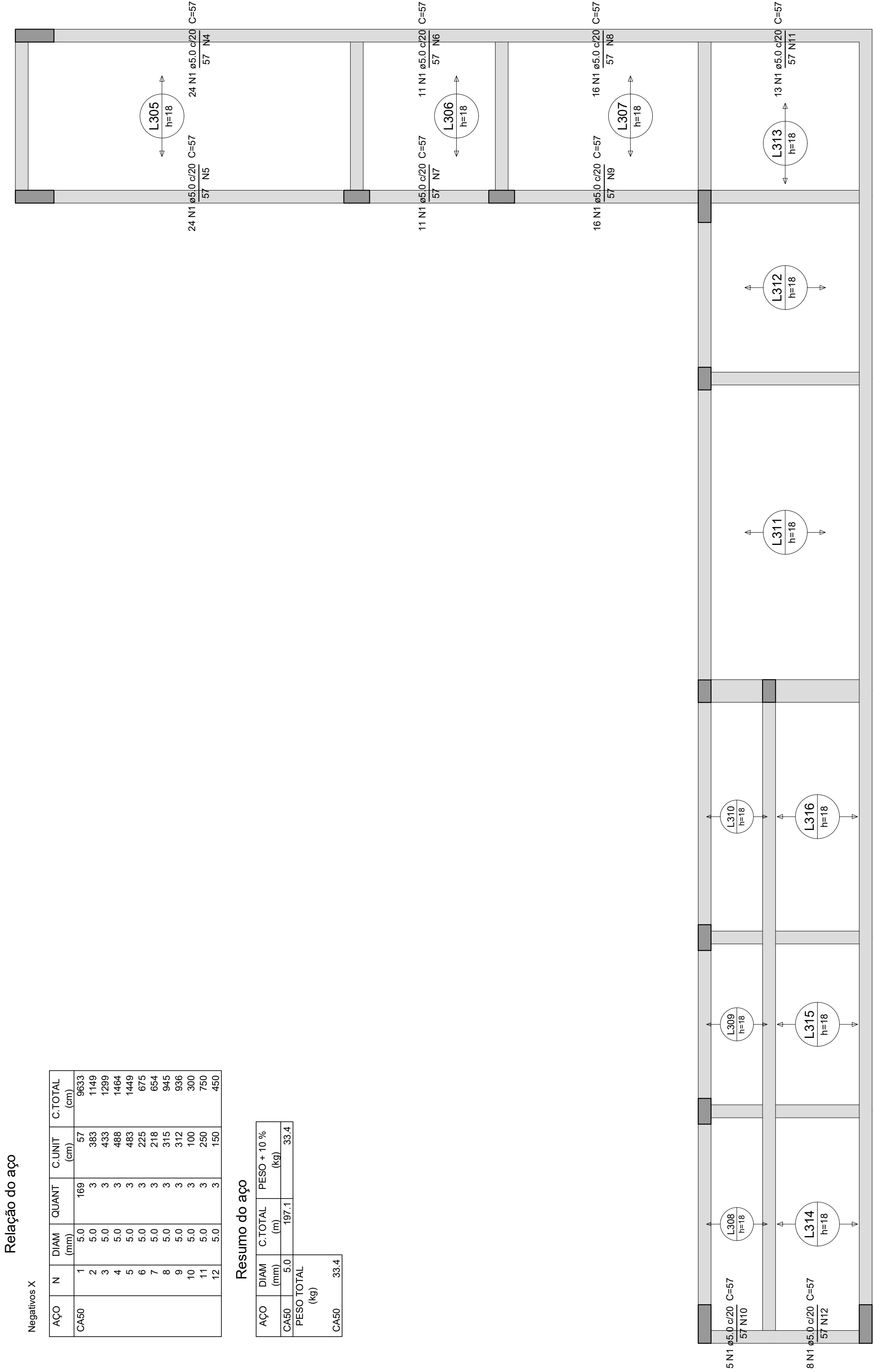
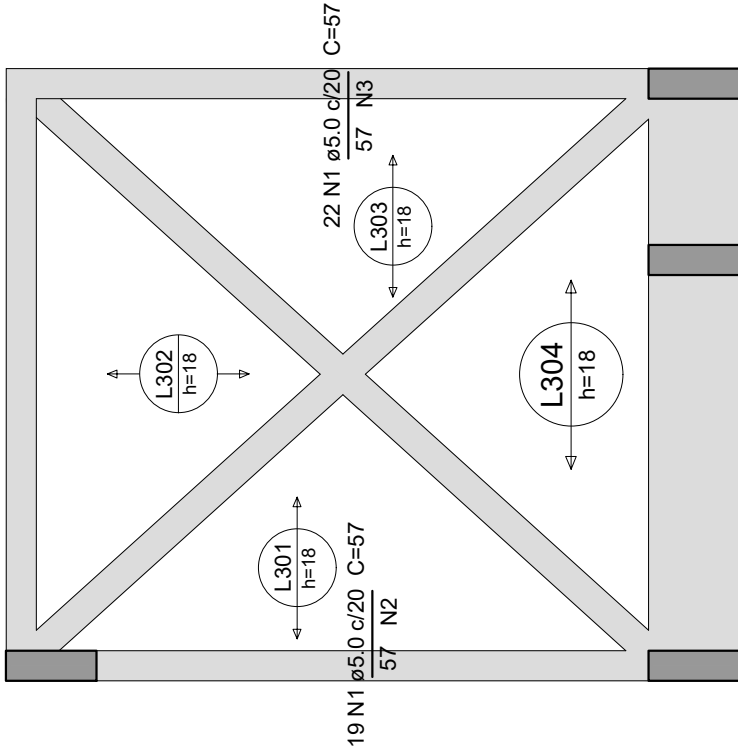
Características do Projeto	5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.
1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 2.5 cm	
2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 2.5 cm	
3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm	
4– PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.	
NOTAS 1 : DURABILIDADE	NOTAS 2 : NORMAS
1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II	– NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado
2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa	– NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento
3 – FATOR A/C < 0.4	– NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações
4 – AÇO CA 50A e CA 60B	
5 – CONCRETO CLASSE > 30 MPa	– NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas
6 – CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m3	– NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO
<div><div>A</div><div>ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES</div></div>
<div><div>1</div><div>ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES</div></div>
NOTAS 3 : GERAIS
1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.
3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreto e talhadeira.
7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



PROJETO ESTRUTURAL					
<div></div>					
PROJETO ESTRUTURAL	CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE		24
	Endereço: Rua: Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Areado - MG		OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE		
Contratado. CREA-MG : 199774/D	Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com		ENDEREÇO OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE II		Número Cliente: 01/2024
	VERIF	ENTREGA	REVISÃO	UNIDADE: (EXCETO INDICADO)	REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
DATA	30/09/2024	30/09/2024	00	cm	
NOME			TÍTULO: DETALHAMENTO DAS ARMADURAS DAS LAJES DO PAVIMENTO PLATIBANDA - EIXO X		
VISTO			ARMADURA NEGATIVA - EIXO X		
Classe Concreto-MPa: 30	ESCALA: INDICADAS EM PLANTA		DESENHO NÚMERO: 00001	MOD: EST	REVISÃO: 00
			FOLHA: 24/50		

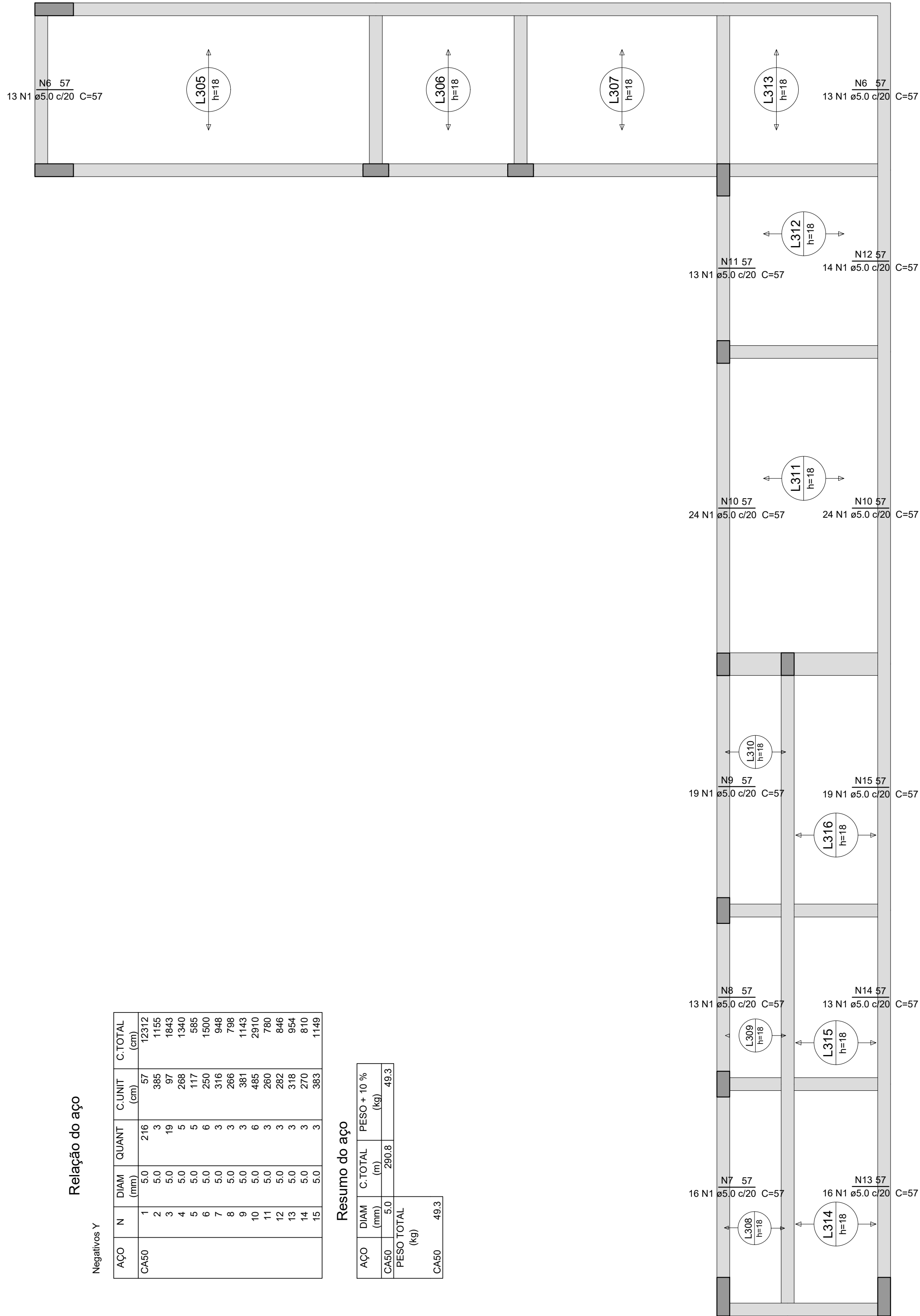
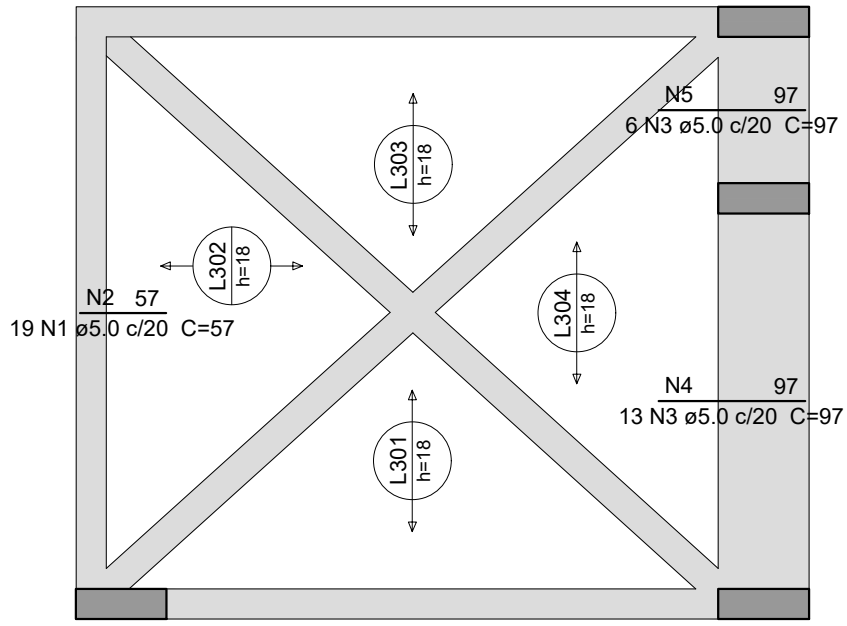
Armadura	Armaduras de distribuição
N1	3 N2 ø5.0 c20 C=383
N1	3 N4 ø5.0 c20 C=483
N1	3 N4 ø5.0 c20 C=488
N1	3 N5 ø5.0 c20 C=483
N1	3 N6 ø5.0 c20 C=225
N1	3 N7 ø5.0 c20 C=218
N1	3 N8 ø5.0 c20 C=315
N1	3 N9 ø5.0 c20 C=312
N1	3 N10 ø5.0 c20 C=570
N1	3 N11 ø5.0 c20 C=250
N1	3 N12 ø5.0 c20 C=150



Armação negativa das lajes do pavimento PLATIBANDA (Eixo X)

escala 1:50

Armaduras de distribución	
Armadura	Armadura de distribución
N1	3 N2 45.0 x/20 C=385
N3	5 N4 45.0 x/20 C=268
N3	5 N5 45.0 x/20 C=117
N1	3 N6 45.0 x/20 C=250
N1	3 N7 45.0 x/20 C=316
N1	3 N8 45.0 x/20 C=266
N1	3 N9 45.0 x/20 C=381
N1	3 N10 45.0 x/20 C=485
N1	3 N11 45.0 x/20 C=465
N1	3 N12 45.0 x/20 C=382
N1	3 N6 45.0 x/20 C=318
N1	3 N14 45.0 x/20 C=270
N1	3 N15 45.0 x/20 C=383



Relação do aço

Negativos Y		Relação do aço				
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C UNIT (cm)	C TOTAL (cm)	
CA50	1	5,0	216	57	12312	
	2	5,0	3	385	1155	
	3	5,0	3	19	1843	
	4	5,0	5	97	1340	
	5	5,0	2	188	376	
	6	5,0	5	250	1250	
	7	5,0	3	316	948	
	8	5,0	3	266	798	
	9	5,0	3	381	1143	
	10	5,0	6	485	2910	
	11	5,0	3	260	780	
	12	5,0	3	316	948	
	13	5,0	3	318	954	
	14	5,0	3	270	810	
	15	5,0	3	383	1149	

Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	5.0	290.8	49.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	49.3		

Relação do aço

Resumo do aço

PROJETO ESTRUTURAL



PROJETO ESTRUTURAL	CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE	<div>25</div>
	Endereço: Rua: Brasília, n° 395 Bairro: Centro, Azeado - MG	OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE	

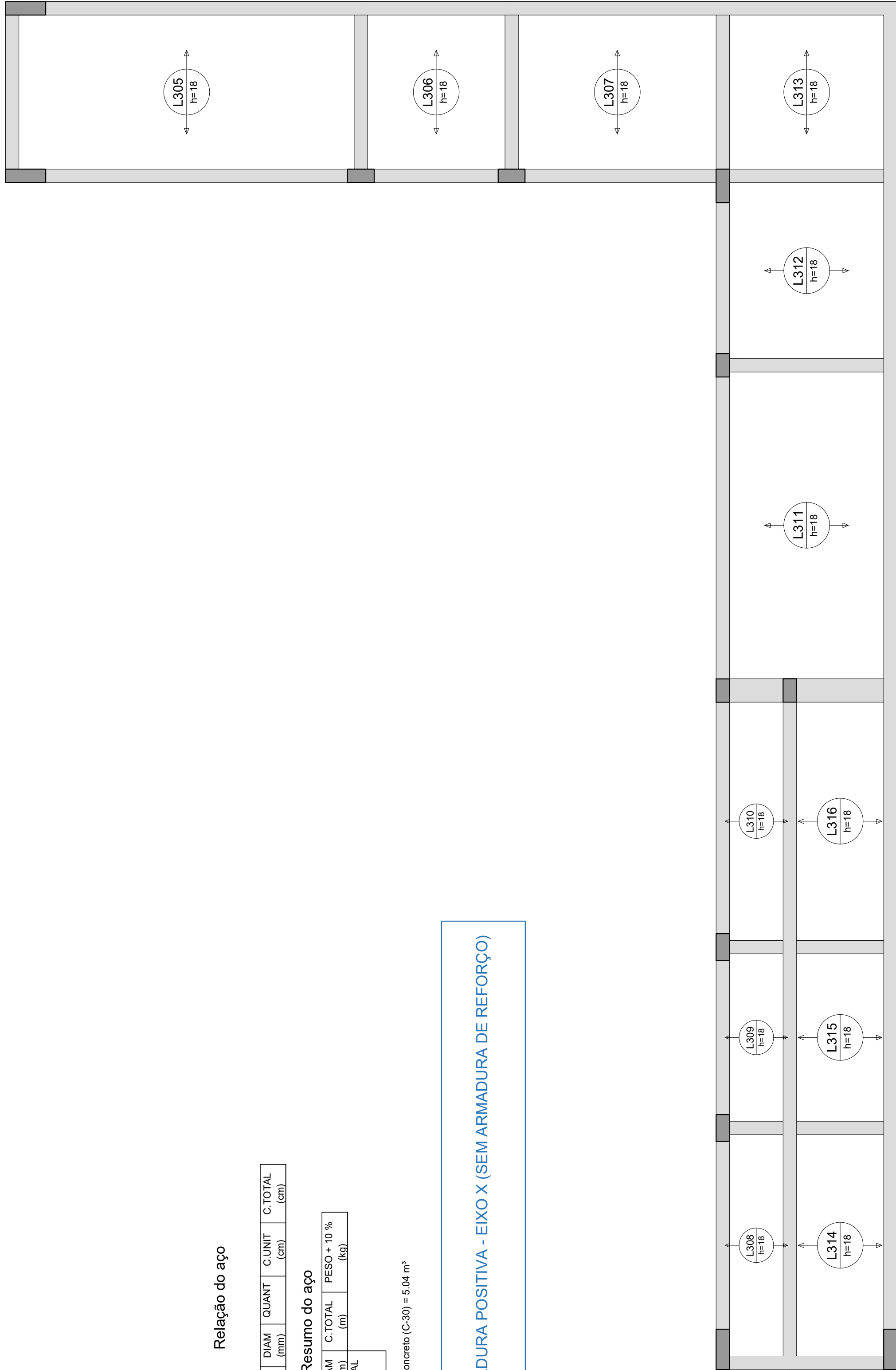
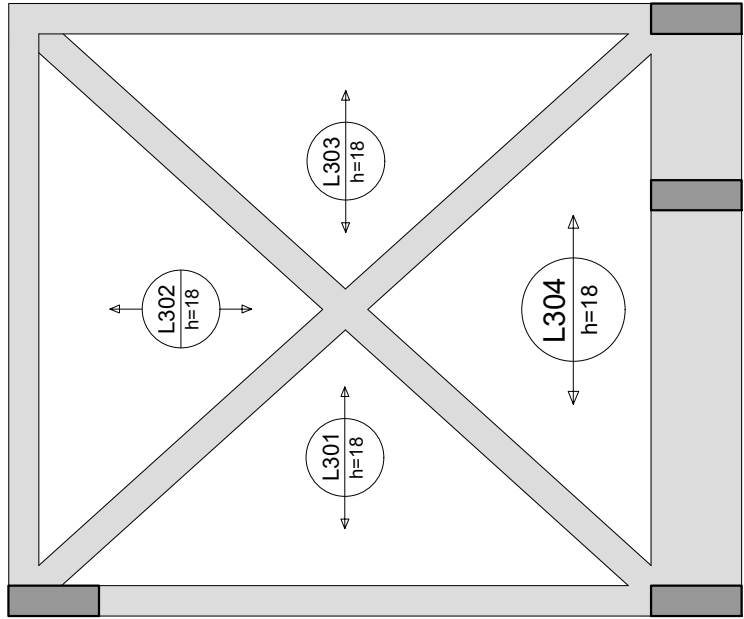
Contratado: CREA-MG: 199774/D	Email: engenh@kayomoreira@gmail.com	ENDEREÇO OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE II	Número Cliente: 01/2024
----------------------------------	--	--	----------------------------

DATA 30/09/2024	VERIF	ENTREGA 30/09/2024	REVISÃO 00	UNIDADE: (EXCETO INDICADO) cm	REFERÊNCIA: (1° DÍGITO)
--------------------	-------	-----------------------	---------------	----------------------------------	-------------------------

NOME VISTO			TÍTULO: DETALHAMENTO DAS ARMADURAS DAS LAJES DO PAVIMENTO PLATIBANDA ARMADURA NEGATIVA - EIXO Y		
---------------	--	--	--	--	--

Classe Concreto-MPA: 30	ESCALA: INDICADAS EM PLANTA	DESENHO NÚMERO: 00001	MOD: EST	REVISÃO: 00	FOLHA: 25/50
----------------------------	--------------------------------	--------------------------	----------	-------------	--------------

Características do Projeto		5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.		LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO  ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES  ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES	
1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 2,5 cm 2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 2,5 cm 3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4,5 cm 4– PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.		NOTAS 1 : DURABILIDADE 1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II 2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa 3 – FATOR A/C < 0,4 4 – AÇO CA 50A e CA 60B 5 – CONCRETO CLASSE > 30 MPa 6 – CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m³		NOTAS 2 : NORMAS – NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado – NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento – NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações – NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas – NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações	
				NOTAS 3 : GERAIS 1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros. 2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem. 3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico. 4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira. 5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos. 6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira. 7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.	



Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	CUNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
Resumo do aço					
AÇO	DIAM	C.TOTAL	PESO + 10 %		
	(mm)	(m)	(kg)		
PESO TOTAL					

Volume de concreto (C-30) = 5,04 m³

ARMADURA POSITIVA - EIXO X (SEM ARMADURA DE REFORÇO)

Armação positiva das lajes do pavimento PLATIBANDA (Eixo X)

escala 1:50

Características do Projeto

- 1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 2.5 cm
- 2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 2.5 cm
- 3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- 1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES


NOTAS 3 : GERAIS

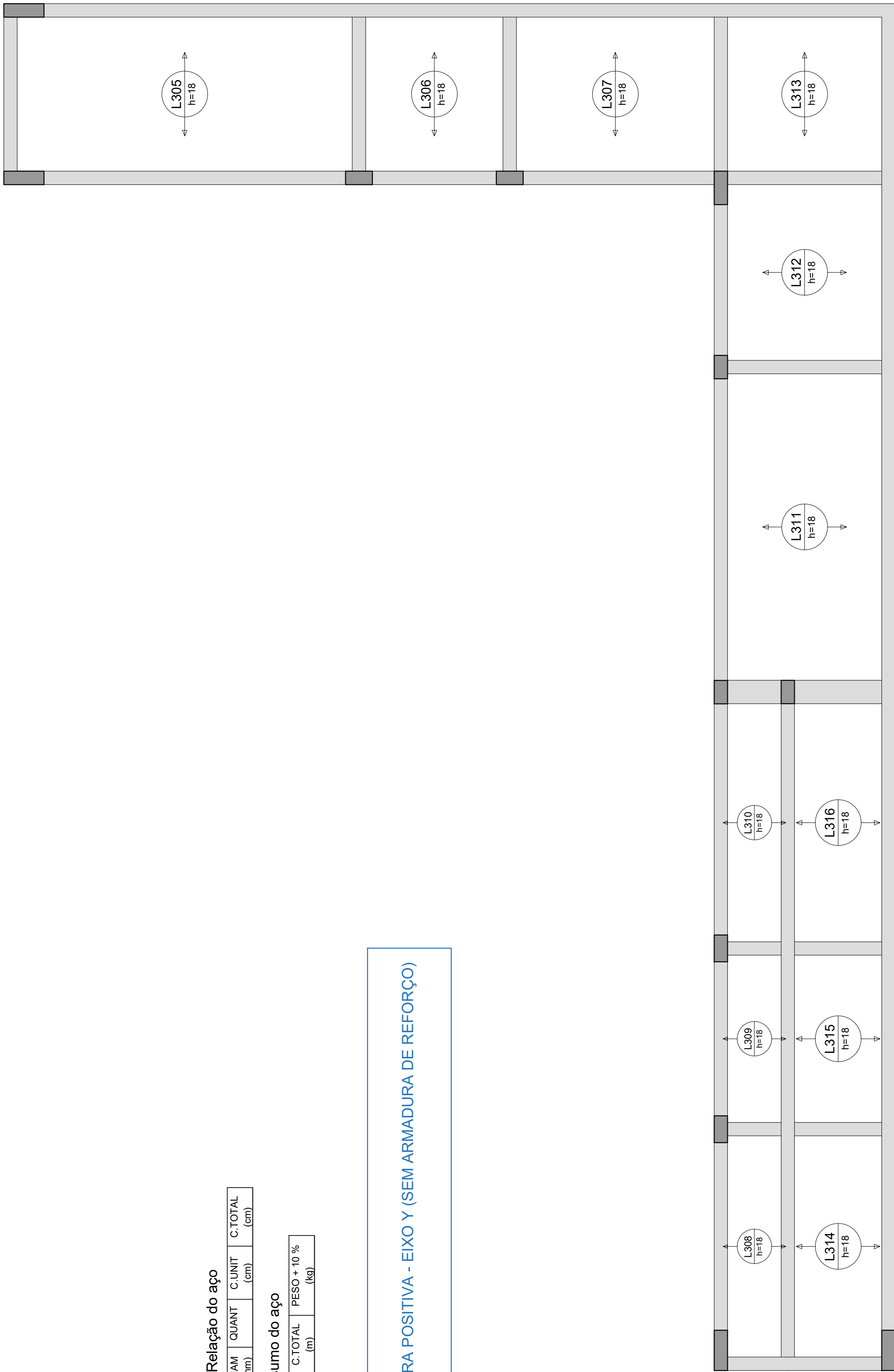
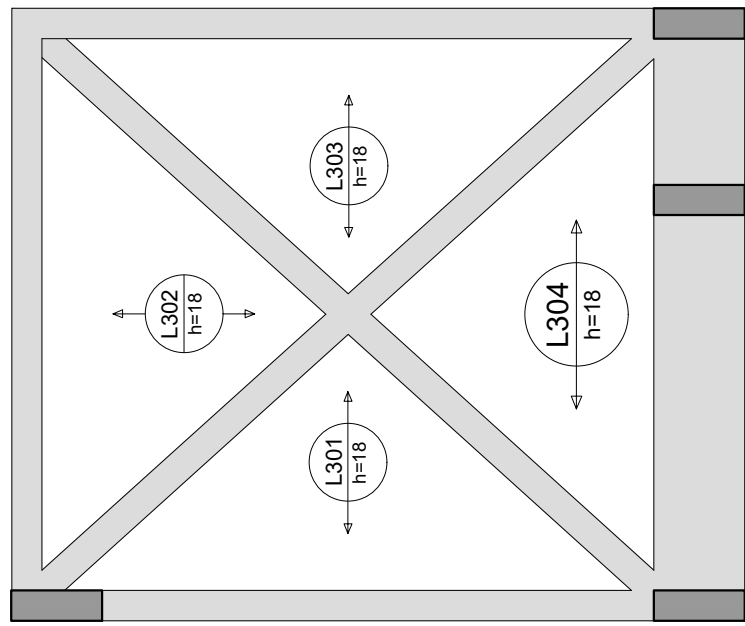
- 1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.
- 3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- 5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreto e talhadeira.
- 7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



PROJETO ESTRUTURAL



PROJETO ESTRUTURAL		CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE		26	
		Endereço: Rua: Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Areado - MG					
Contratado: CREA-MG : 199774/D		Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com		OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE			Número Cliente: 01/2024
		ENDEREÇO OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE II					
	VERIF	ENTREGA	REVISÃO	UNIDADE: (EXCETO INDICADO)		REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)	
DATA	30/09/2024	30/09/2024	00	cm			
NOME				TÍTULO: DETALHAMENTO DAS ARMADURAS DAS LAJES DO PAVIMENTO PLATIBANDA ARMADURA POSITIVA - EIXO X (SEM ARMADURA DE REFORÇO)			
VISTO							
Classe Concreto-MPa: 30		ESCALA: INDICADAS EM PLANTA		DESENHO NÚMERO: 00001			
				MOD: EST	REVISÃO: 00	FOLHA: 26/ 50	



Armação positiva das lajes do pavimento PLATIBANDA (Eixo Y)

escala 1:50

Relação do aço				
ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)
C.TOTAL (cm)				

Resumo do aço			
ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO * 10 % (kg)
PESO TOTAL (kg)			

ARMADURA POSITIVA - EIXO Y (SEM ARMADURA DE REFORÇO)

Características do Projeto

- 1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 2.5 cm
2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 2.5 cm
3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO


- A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES



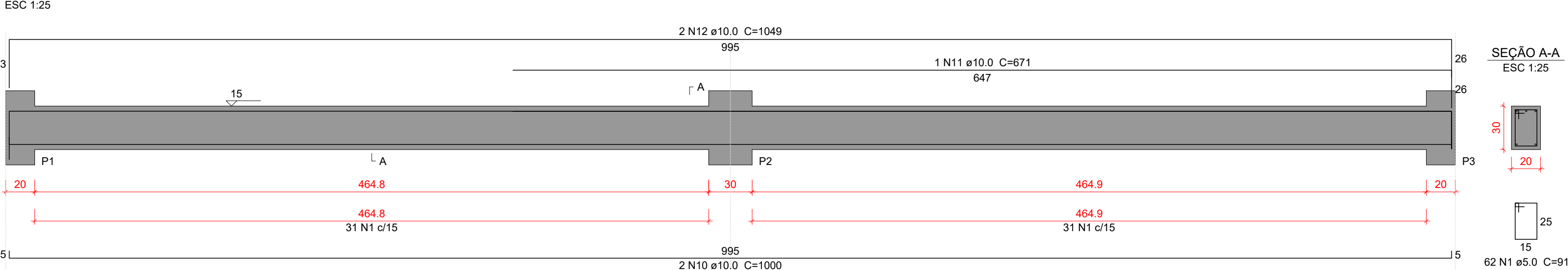
PROJETO ESTRUTURAL



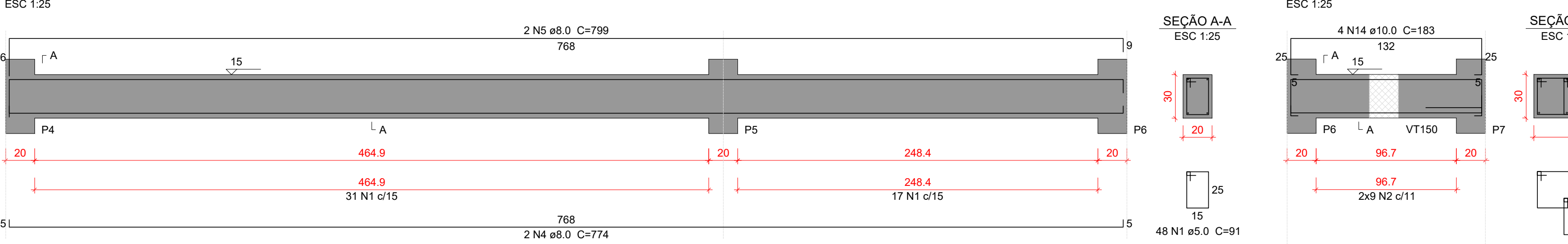
27

PROJETO ESTRUTURAL		CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAUDE		27
		Endereço: Rua: Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Areado - MG		OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE		
Contratado. CREA-MG : 199774/D		Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com		ENDEREÇO OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE II		
	VERIF	ENTREGA	REVISÃO	UNIDADE: (EXCETO INDICADO)		REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
DATA	30/09/2024	30/09/2024	00	cm		
NOME	TÍTULO: DETALHAMENTO DAS ARMADURAS DAS LAJES DO PAVIMENTO PLATIBANDA					
VISTO	ARMADURA POSITIVA - EIXO Y					
Classe Concreto-MPa: 30		ESCALA: INDICADAS EM PLANTA		DESENHO NÚMERO: 00001	MOD: EST	REVISÃO: 00
						FOLHA: 27/50

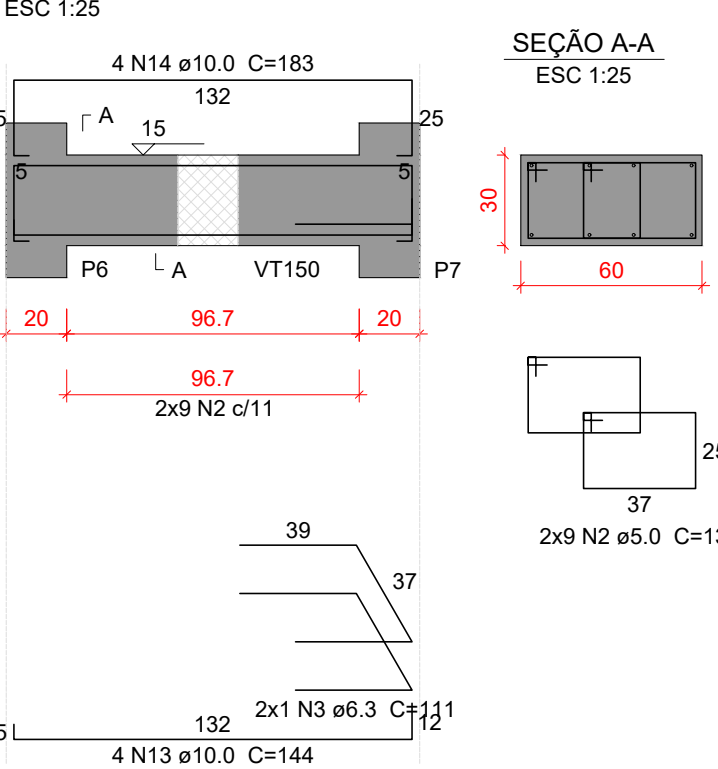
VT101



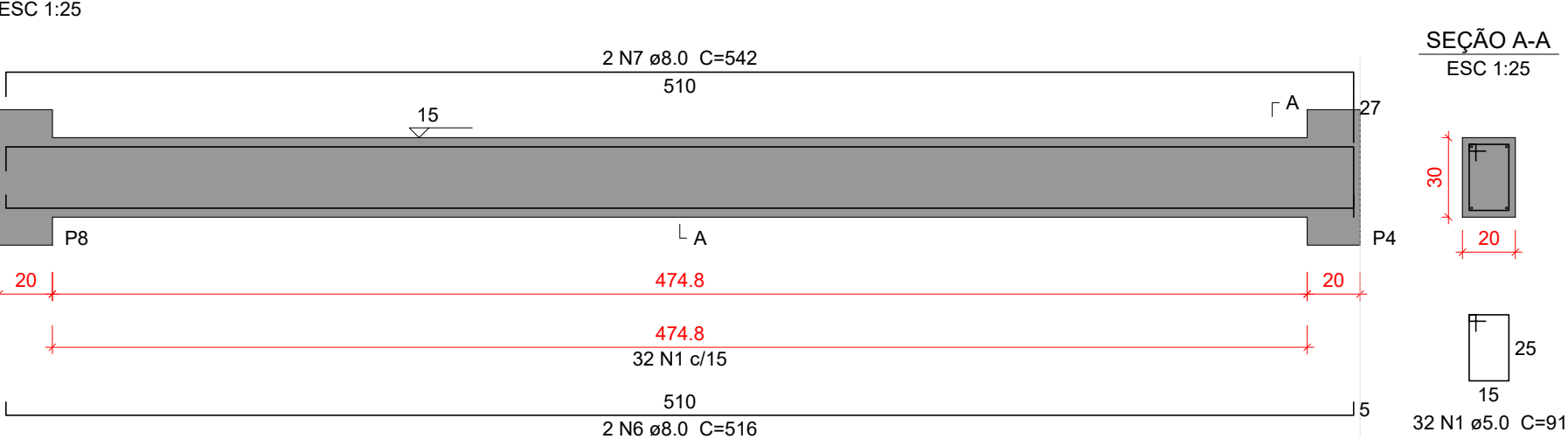
VT102



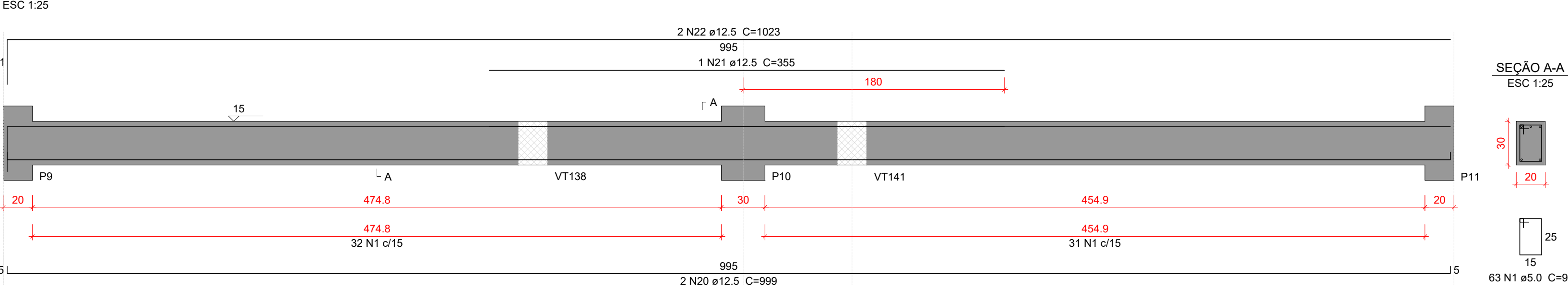
VT103



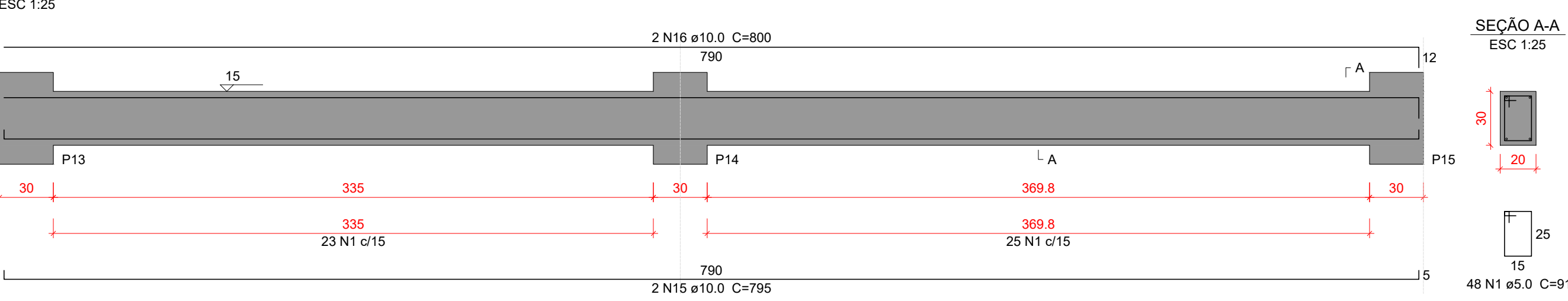
VT104



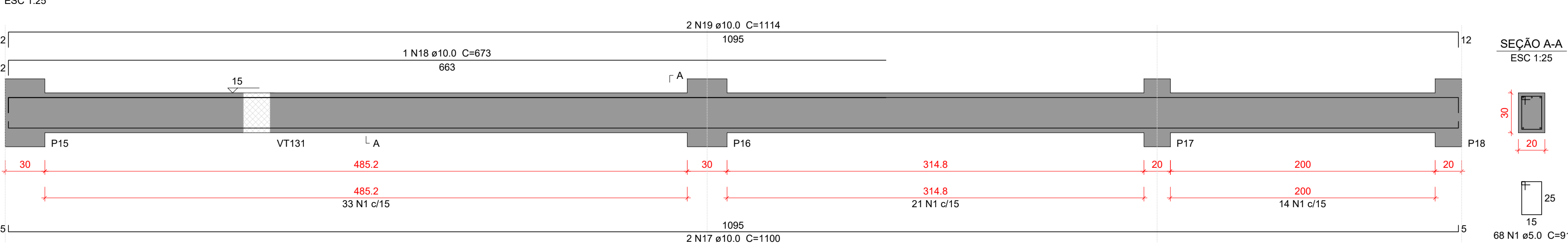
VT105



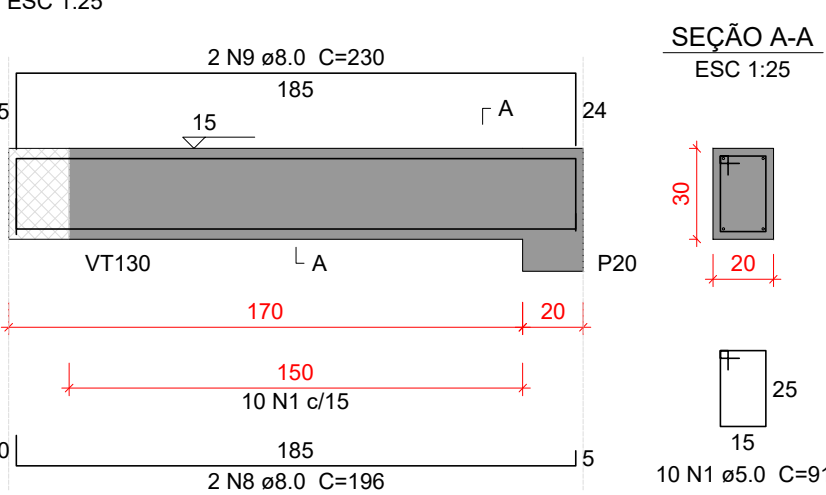
VT106



VT107



VT108



Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	331	91	30121
	2	5.0	18	135	2430
	3	6.3	2	111	222
	4	8.0	2	774	1548
	5	8.0	2	799	1598
	6	8.0	2	516	1032
	7	8.0	2	542	1084
	8	8.0	2	196	392
	9	8.0	2	230	460
	10	10.0	2	1000	2000
	11	10.0	1	671	671
	12	10.0	2	1049	2098
	13	10.0	4	144	576
	14	10.0	4	183	732
	15	10.0	2	795	1590
	16	10.0	2	800	1600
	17	10.0	2	1100	2200
	18	10.0	1	673	673
	19	10.0	2	1114	2228
	20	12.5	2	999	1998
	21	12.5	1	355	355
	22	12.5	2	1023	2046

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	5.0	325.6	55.2
	6.3	2.3	0.6
	8.0	61.2	26.5
	10.0	143.7	97.4
	12.5	44	46.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	226.4		

Volume de concreto (C-30) = 3.13 m³
Área de forma = 40.7 m²

Características do Projeto

- 1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 2.5 cm
- 2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 2.5 cm
- 3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- 1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES


NOTAS 3 : GERAIS

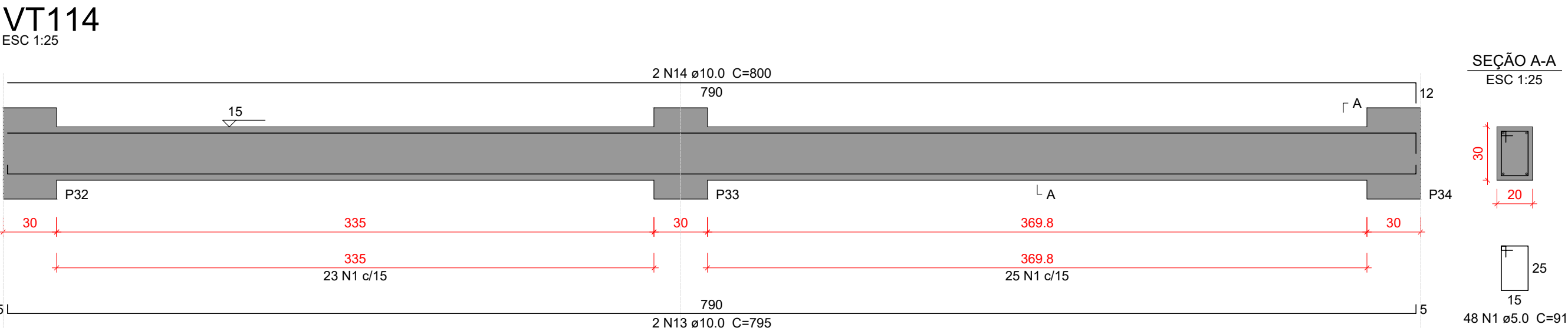
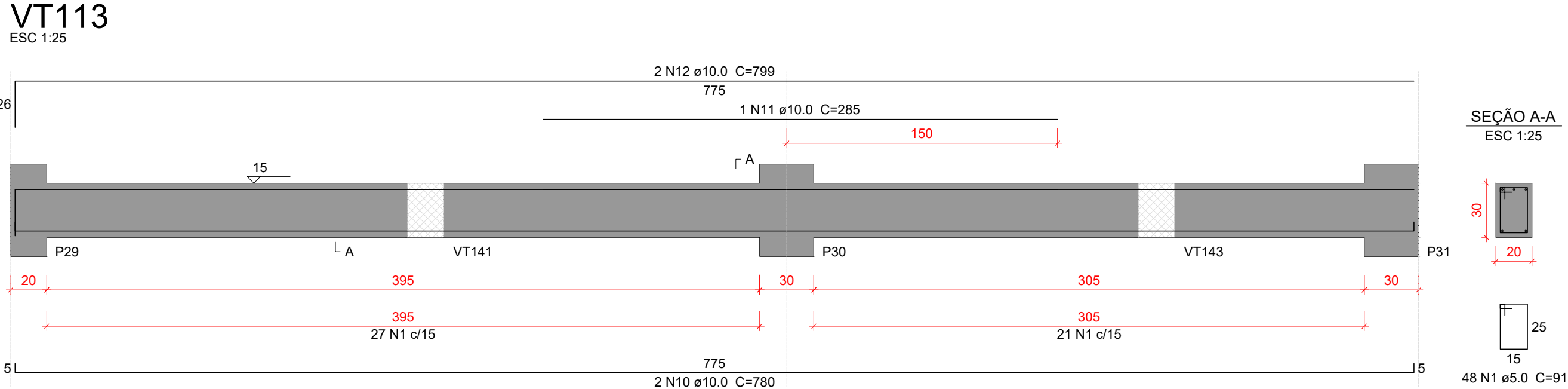
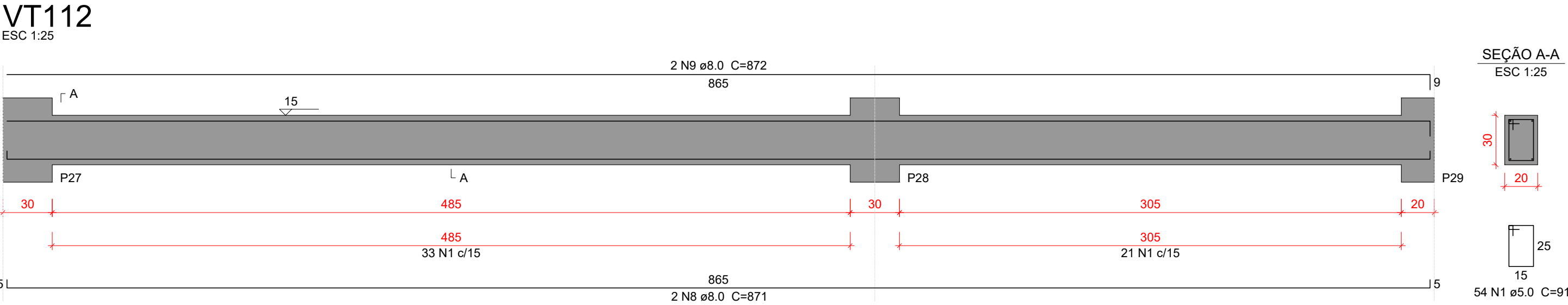
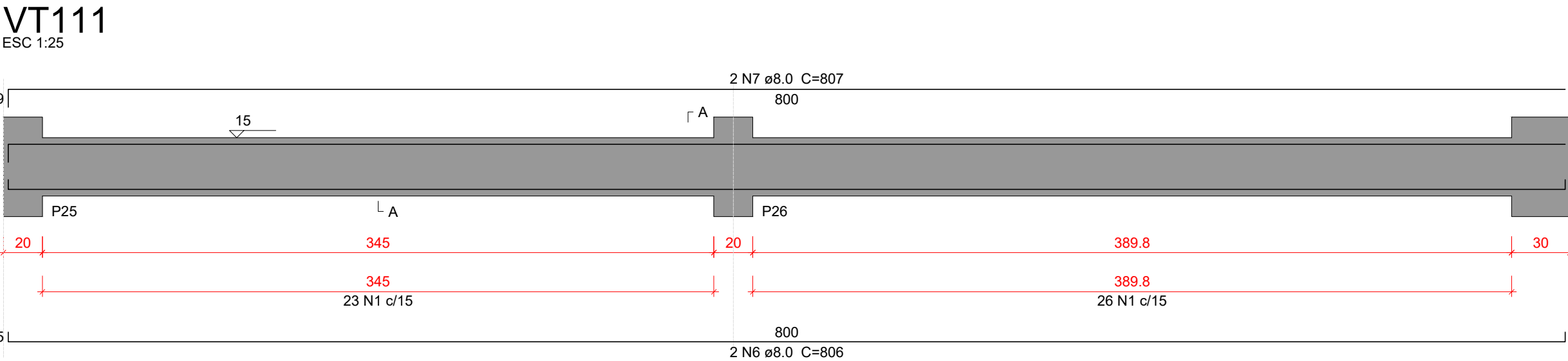
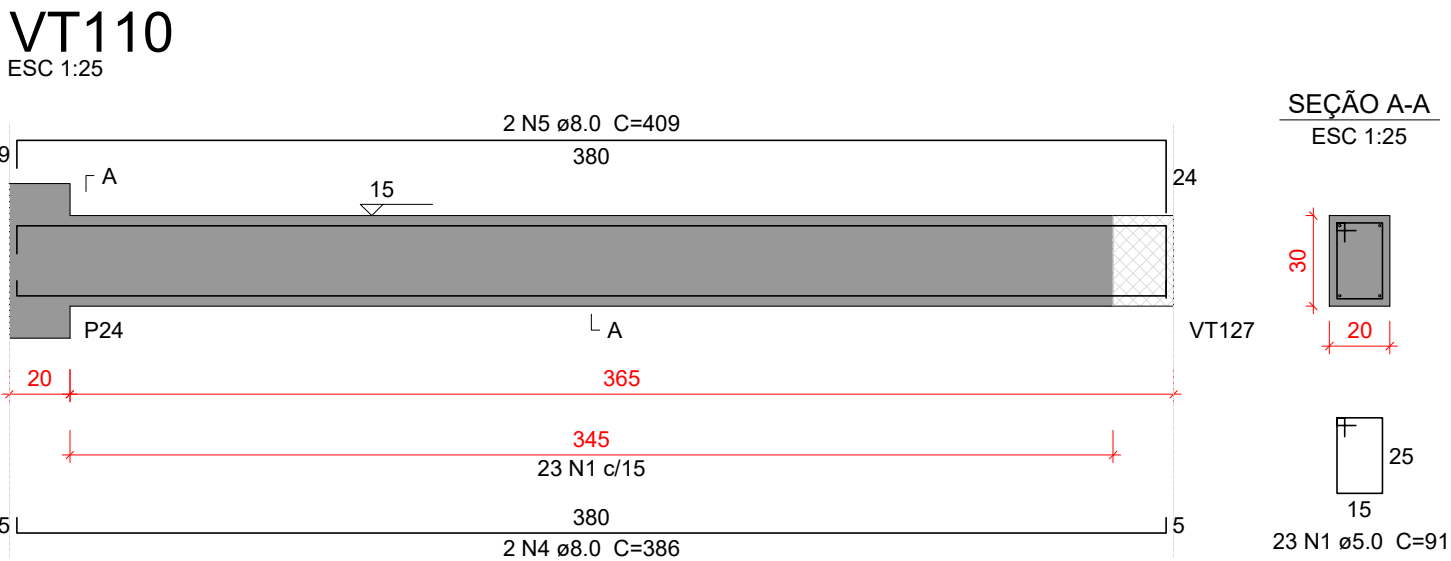
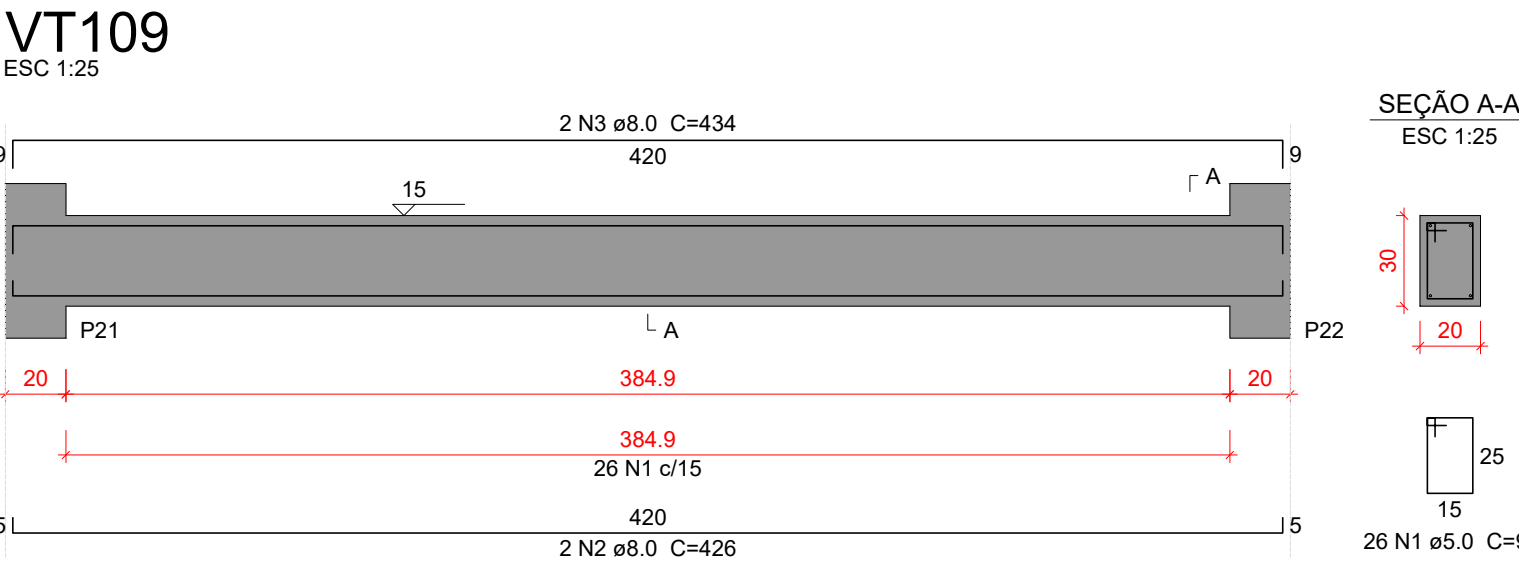
- 1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.
- 3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- 5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreto e talhadeira.
- 7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



PROJETO ESTRUTURAL



PROJETO ESTRUTURAL		CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE		28
		Endereço: Rua: Brasília, n° 395 Bairro: Centro, Areado - MG		OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE		
Contratado. CREA-MG : 199774/D		Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com		ENDEREÇO OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE II		Número Cliente: 01/2024
	VERIF	ENTREGA	REVISÃO	UNIDADE: (EXCETO INDICADO)		REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
DATA	30/09/2024	30/09/2024	00	cm		
NOME				TÍTULO: DETALHAMENTO DAS VIGAS EM CONCRETO ARMADO NÍVEL DO PAVIMENTO TERREO		
VISTO						
Classe Concreto-MPa: 30		ESCALA: INDICADAS EM PLANTA		DESENHO NÚMERO: 00001		MOD: EST
				REVISÃO: 00		FOLHA: 28/50



Relação do aço					
VT109 VT112		VT110 VT113		VT111 VT114	
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	248	91	22568
	2	8.0	2	426	852
	3	8.0	2	434	868
	4	8.0	2	386	772
	5	8.0	2	409	818
	6	8.0	2	806	1612
	7	8.0	2	807	1614
	8	8.0	2	871	1742
	9	8.0	2	872	1744
	10	10.0	2	780	1560
	11	10.0	1	285	295
	12	10.0	2	799	1598
	13	10.0	2	795	1590
	14	10.0	2	800	1600

Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	5.0	225.7	38.3
	8.0	100.3	43.5
	10.0	66.4	45
PESO TOTAL (kg)			
CA50		126.7	

Volume de concreto (C-30) = 2.2 m³
Área de forma = 29.36 m²

Características do Projeto

- COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 2.5 cm
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 2.5 cm
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) ,
RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO


- Ⓐ ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
① ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES



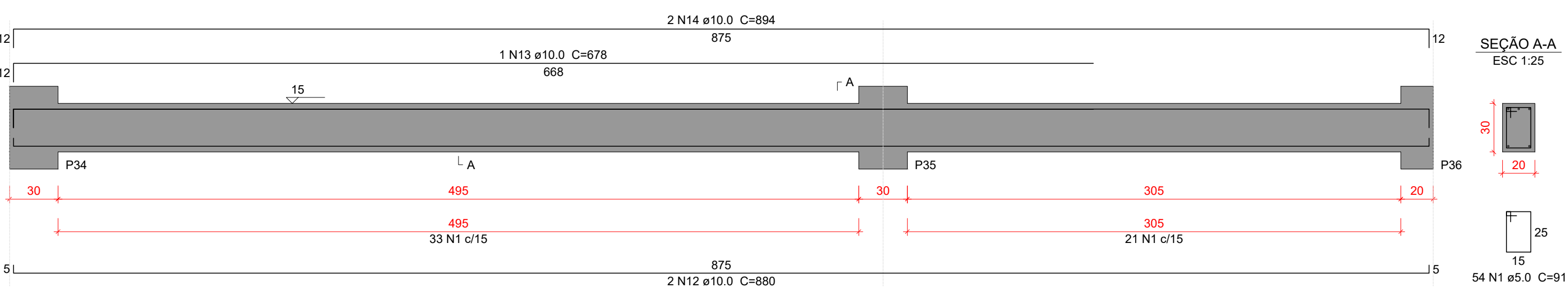
PROJETO ESTRUTURAL



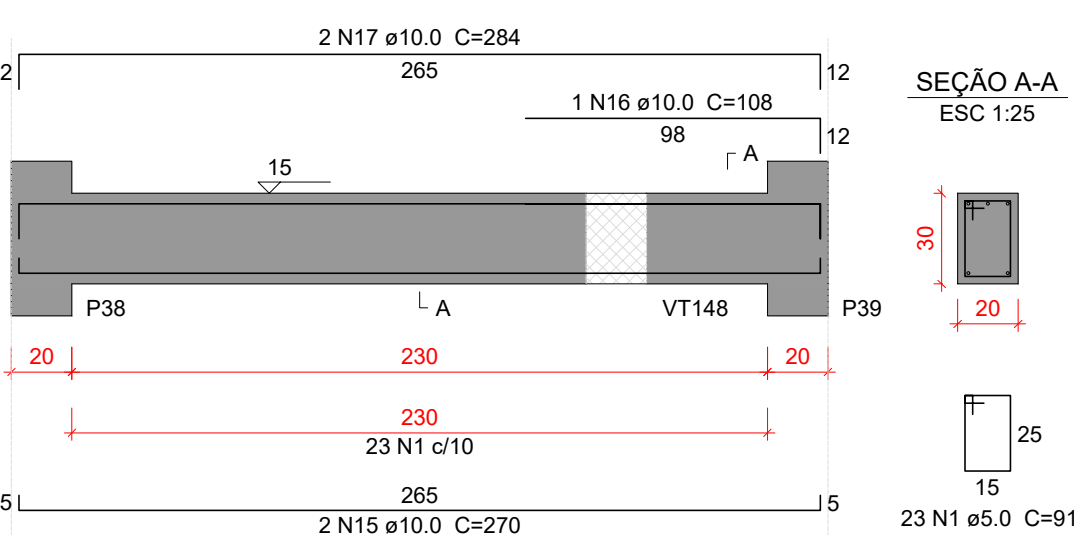
29

PROJETO ESTRUTURAL		CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE		29
		Endereço: Rua: Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Areado - MG		OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE		
Contratado: CREA-MG : 199774/D		Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com		ENDEREÇO OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE II		Número Cliente: 01/2024
VERIF		ENTREGA		UNIDADE: (EXCETO INDICADO)		REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
30/09/2024		30/09/2024		cm		
NOME				TÍTULO: DETALHAMENTO DAS VIGAS EM CONCRETO ARMADO		
VISTO				NÍVEL DO PAVIMENTO TERREO		
Classe Concreto-MPa: 30		ESCALA: INDICADAS EM PLANTA		DESENHO NÚMERO: 00001		MOD: EST
				REVISÃO: 00		FOLHA: 29/50

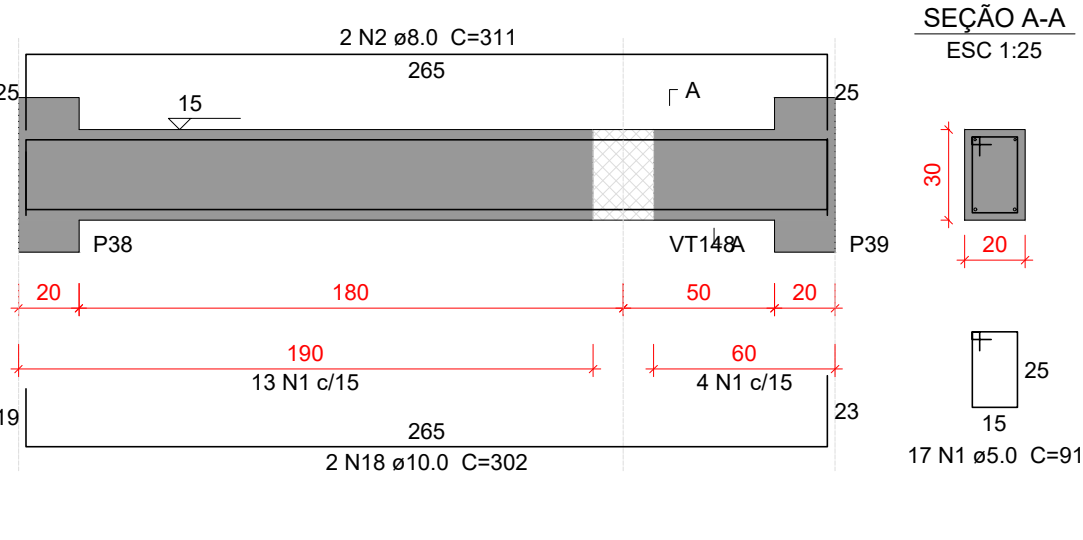
VT115



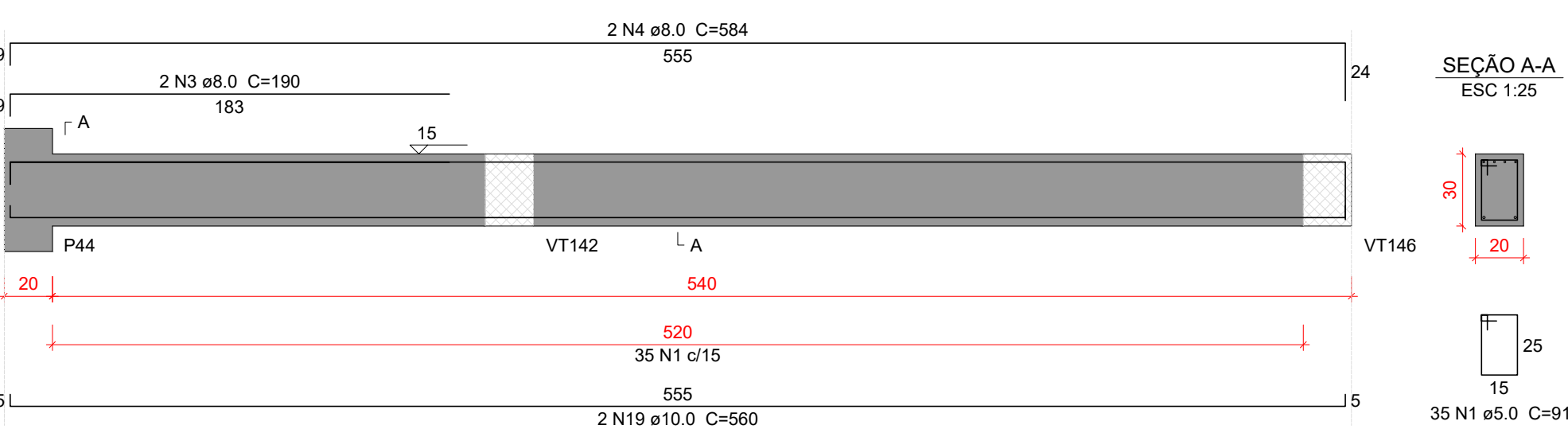
VT116



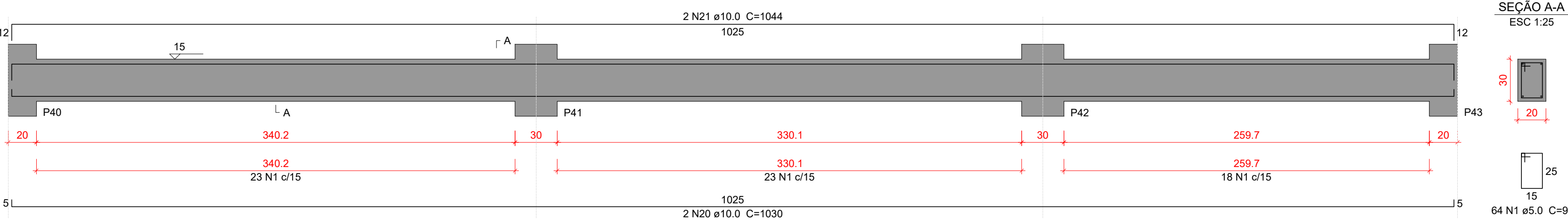
VT117



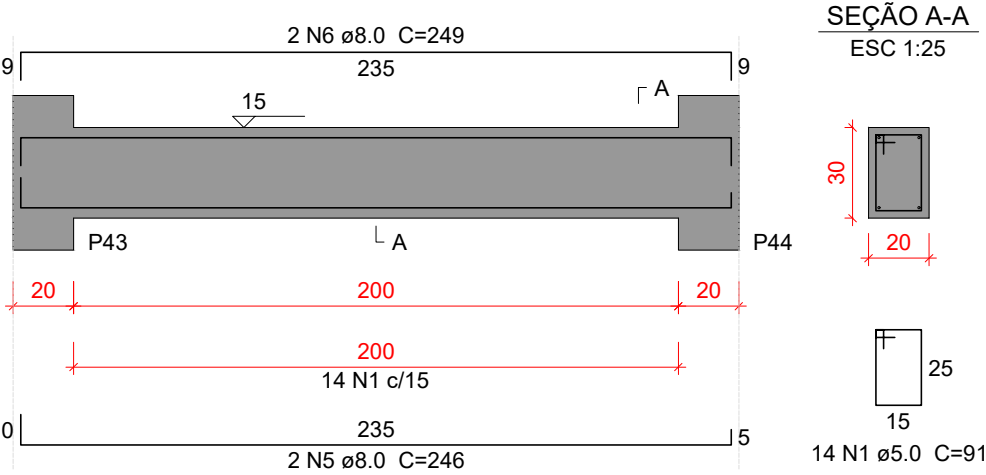
VT118



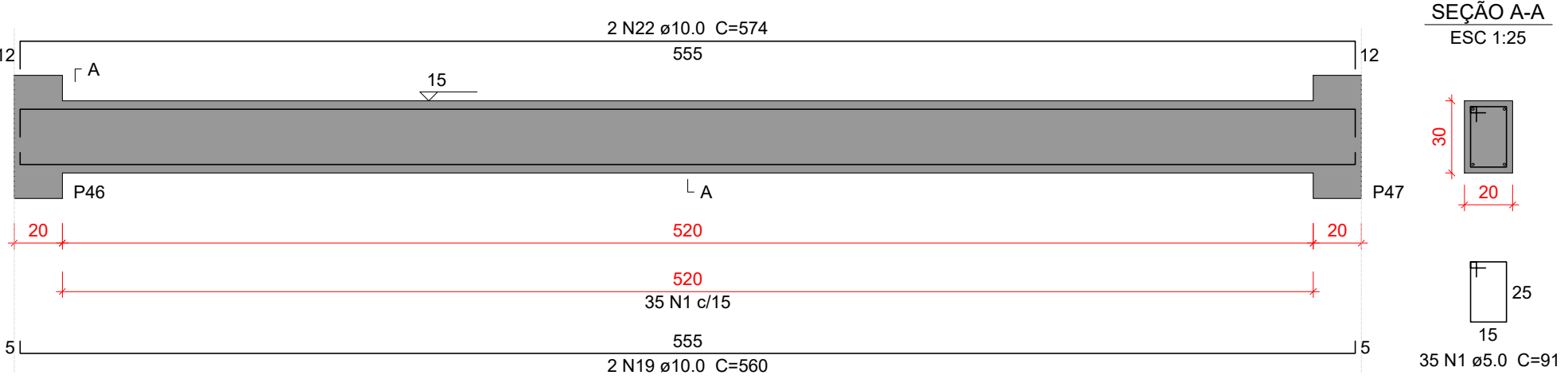
VT119



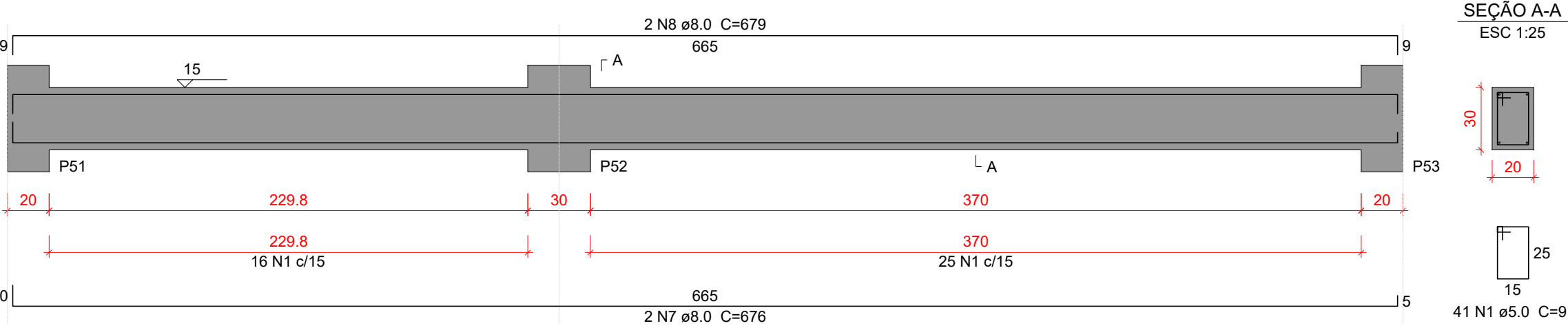
VT120



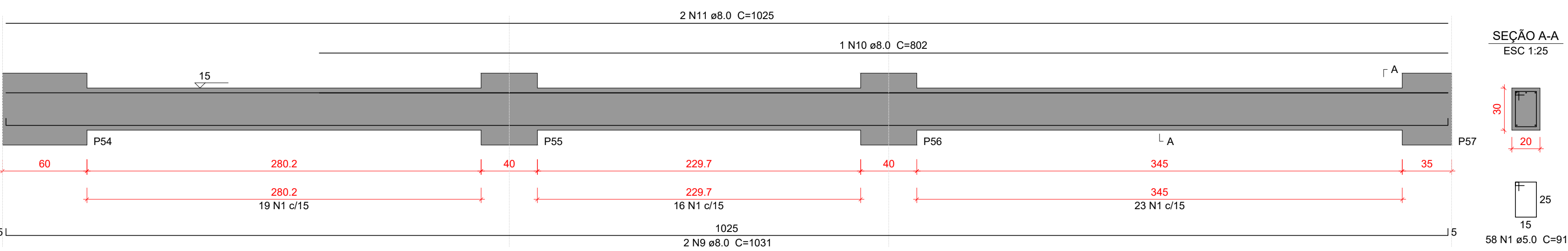
VT121



VT122



VT123



Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
VT115	VT116	VT117			
VT118	VT119	VT120			
VT121	VT122	VT123			
CA50	1	5.0	341	91	31031
	2	8.0	2	311	622
	3	8.0	2	190	380
	4	8.0	2	584	1168
	5	8.0	2	246	492
	6	8.0	2	249	498
	7	8.0	2	676	1352
	8	8.0	2	679	1358
	9	8.0	2	1031	2062
	10	8.0	1	802	802
	11	8.0	2	1025	2050
	12	10.0	2	880	1760
	13	10.0	1	678	678
	14	10.0	2	894	1788
	15	10.0	2	270	540
	16	10.0	1	108	108
	17	10.0	2	284	568
	18	10.0	2	302	604
	19	10.0	4	560	2240
	20	10.0	2	1030	2060
	21	10.0	2	1044	2088
	22	10.0	2	574	1148

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	5.0	310.4	52.6
	8.0	107.9	46.8
	10.0	135.9	92.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50	191.5		

Volume de concreto (C-30) = 2.94 m³
Área de forma = 39 m²

Características do Projeto

- 1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 2.5 cm
- 2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 2.5 cm
- 3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

- 5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- 1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES


NOTAS 3 : GERAIS

- 1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.
- 3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- 5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreto e talhadeira.
- 7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



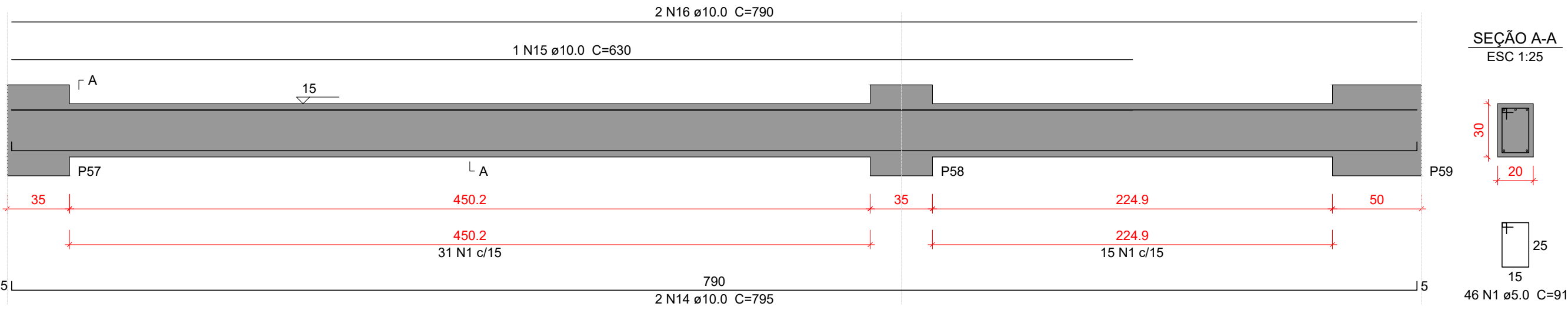
PROJETO ESTRUTURAL



PROJETO ESTRUTURAL		CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE		30
		Endereço: Rua: Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Areado - MG		OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE		
Contratado. CREA-MG : 199774/D		Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com		ENDEREÇO OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE II		Número Cliente: 01/2024
VERIF		ENTREGA		UNIDADE: (EXCETO INDICADO)		REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
DATA		30/09/2024		cm		
NOME				TÍTULO: DETALHAMENTO DAS VIGAS EM CONCRETO ARMADO NÍVEL DO PAVIMENTO TERREO		
VISTO						
Classe Concreto-MPa: 30		ESCALA: INDICADAS EM PLANTA		DESENHO NÚMERO: 00001		MOD: EST
						REVISÃO: 00
						FOLHA: 30/50

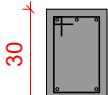
VT124

ESC 1:25



SEÇÃO A-A

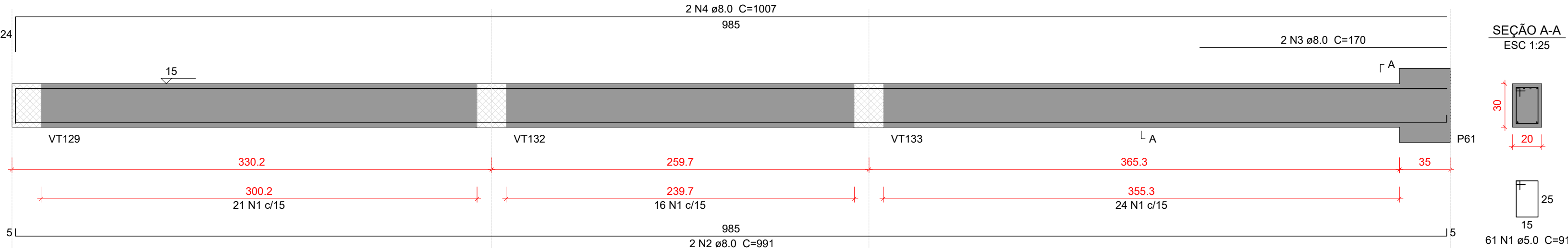
ESC 1:25



46 N1 ø5.0 C=91

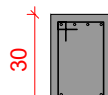
VT125

ESC 1:25



SEÇÃO A-A

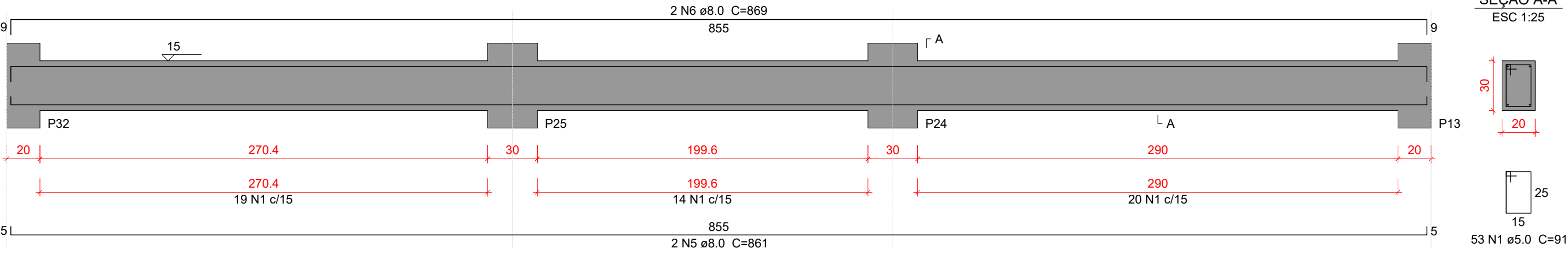
ESC 1:25



61 N1 ø5.0 C=91

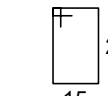
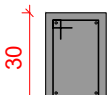
VT126

ESC 1:25



SEÇÃO A-A

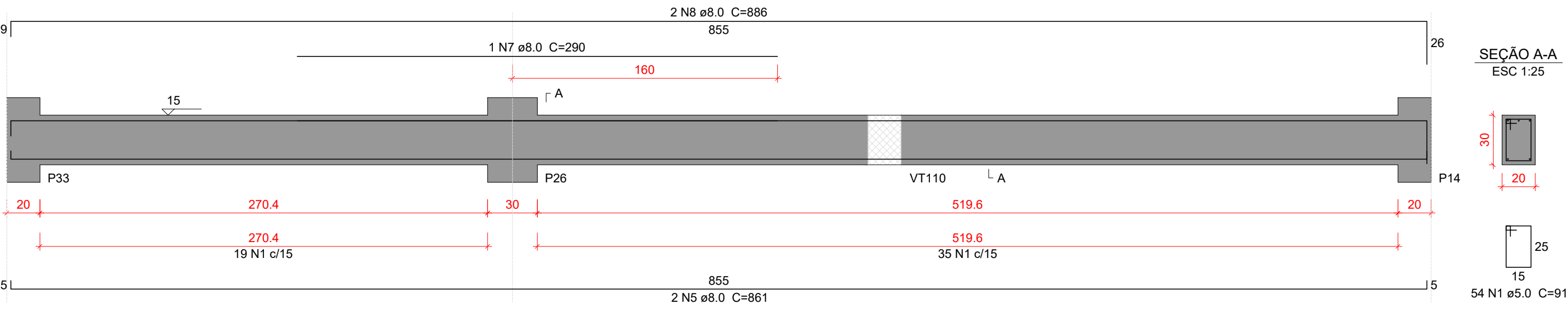
ESC 1:25



53 N1 ø5.0 C=91

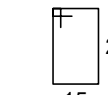
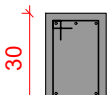
VT127

ESC 1:25



SEÇÃO A-A

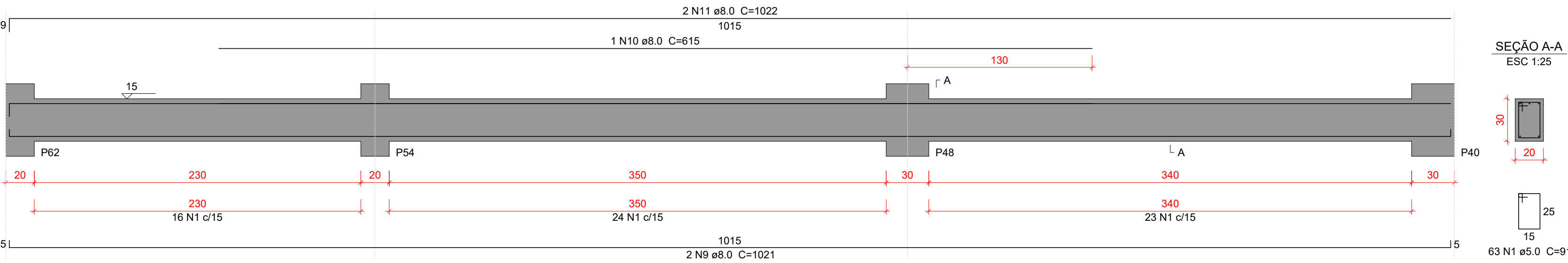
ESC 1:25



54 N1 ø5.0 C=91

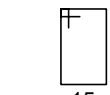
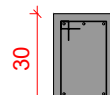
VT128

ESC 1:25



SEÇÃO A-A

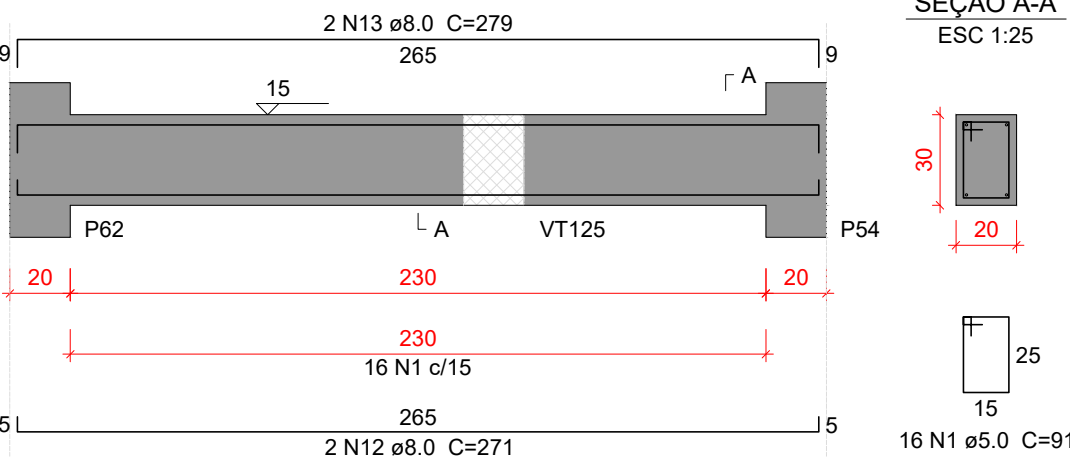
ESC 1:25



63 N1 ø5.0 C=91

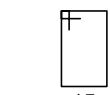
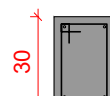
VT129

ESC 1:25



SEÇÃO A-A

ESC 1:25



16 N1 ø5.0 C=91

Relação do aço

VT124 VT127		VT125 VT128		VT126 VT129	
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	293	91	26663
	2	8.0	2	991	1982
	3	8.0	2	170	340
	4	8.0	2	1007	2014
	5	8.0	4	861	3444
	6	8.0	2	869	1738
	7	8.0	1	290	290
	8	8.0	2	886	1772
	9	8.0	2	1021	2042
	10	8.0	1	615	615
	11	8.0	2	1022	2044
	12	8.0	2	271	542
	13	8.0	2	279	558
	14	10.0	2	795	1590
	15	10.0	1	630	630
	16	10.0	2	790	1580

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	5.0 8.0 10.0	266.7 173.9 38	45.2 75.4 25.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	146.4		

Volume de concreto (C-30) = 2.59 m³
Área de forma = 34.4 m²

Características do Projeto

- COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 2.5 cm
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 2.5 cm
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

- OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.


LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES



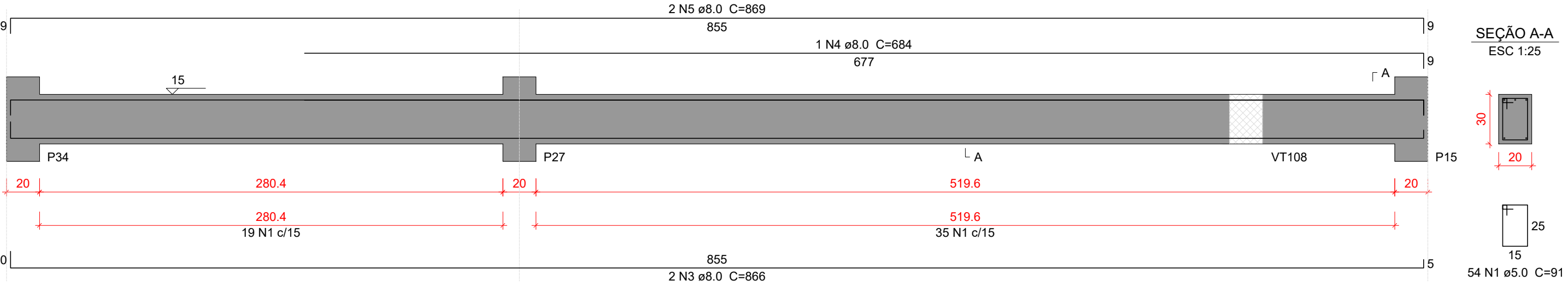
PROJETO ESTRUTURAL



PROJETO ESTRUTURAL		CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE		31
		Endereço: Rua: Brasília, n° 395 Bairro: Centro, Areado - MG		OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE		
Contratado: CREA-MG : 199774/D		Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com		ENDEREÇO OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE II		Número Cliente: 01/2024
	VERIF	ENTREGA	REVISÃO	UNIDADE: (EXCETO INDICADO)		REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
DATA	30/09/2024	30/09/2024	00	cm		
NOME				TÍTULO: DETALHAMENTO DAS VIGAS EM CONCRETO ARMADO NÍVEL DO PAVIMENTO TERREO		
VISTO						
Classe Concreto-MPa: 30		ESCALA: INDICADAS EM PLANTA		DESENHO NÚMERO: 00001		MOD: EST
						REVISÃO: 00
						FOLHA: 31/50

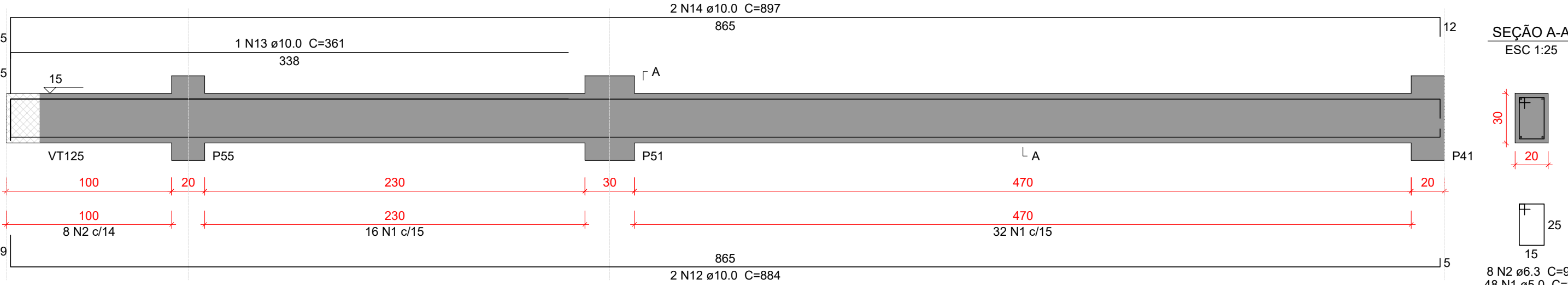
VT130

ESC 1:25



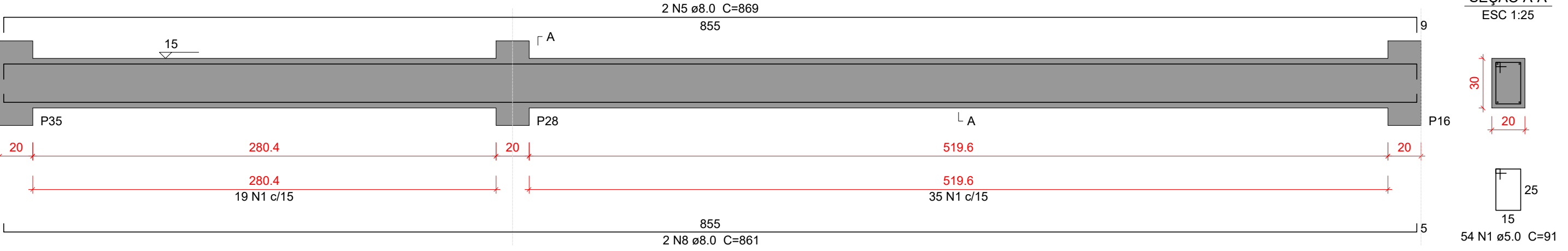
VT132

ESC 1:25



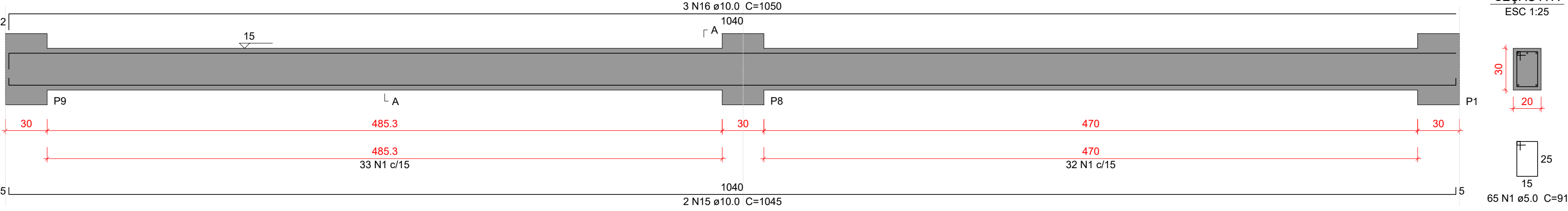
VT134

ESC 1:25



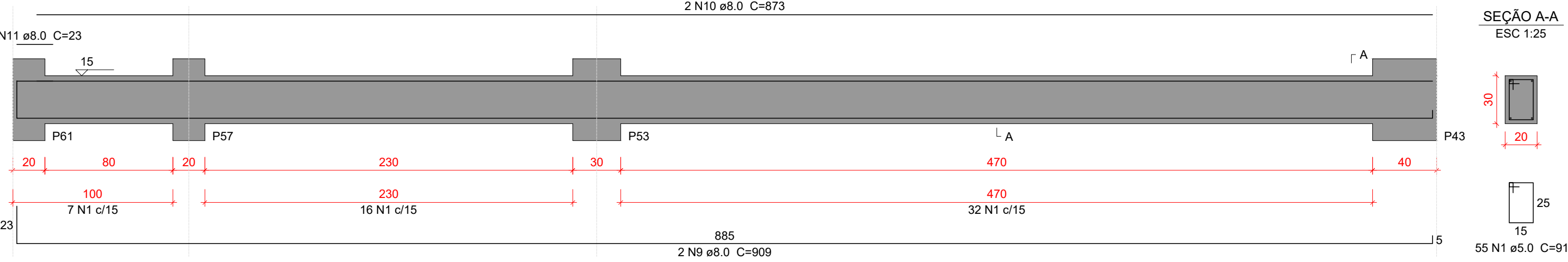
VT135

ESC 1:25



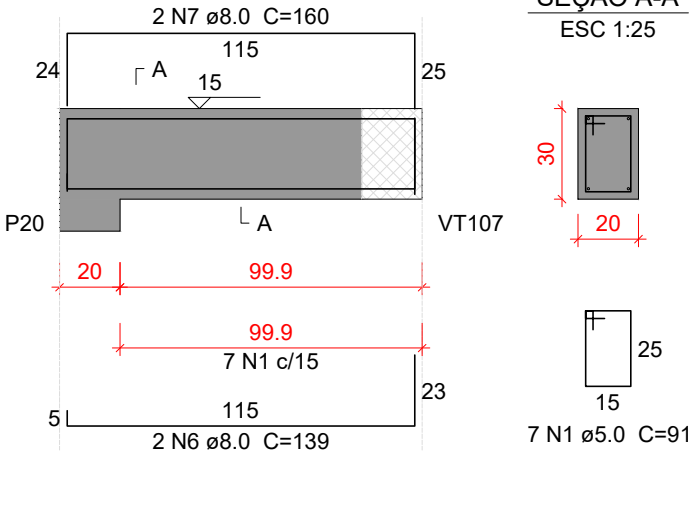
VT136

ESC 1:25



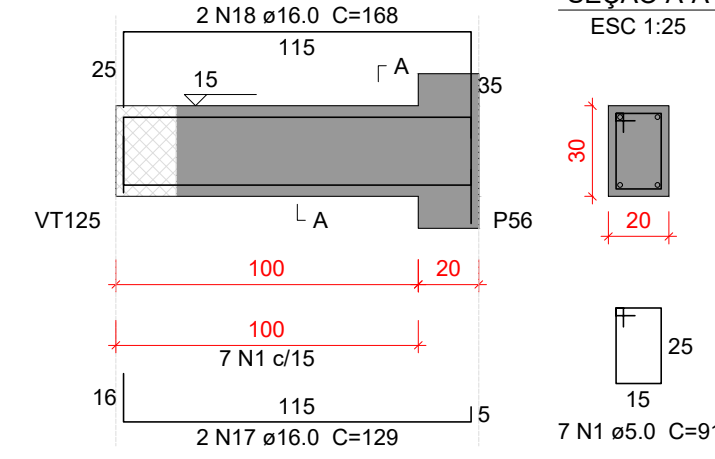
VT131

ESC 1:25



VT133

ESC 1:25



Relação do aço

		VT131		VT132	
		VT134		VT135	
		VT136			
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	290	91	26390
	2	6.3	8	92	736
	3	8.0	2	866	1732
	4	8.0	1	684	684
	5	8.0	4	869	3476
	6	8.0	2	139	278
	7	8.0	2	160	320
	8	8.0	2	861	1722
	9	8.0	2	909	1818
	10	8.0	2	873	1746
	11	8.0	2	23	46
	12	10.0	2	884	1768
	13	10.0	1	361	361
	14	10.0	2	897	1794
	15	10.0	2	1045	2090
	16	10.0	3	1050	3150
	17	16.0	2	129	258
	18	16.0	2	168	336

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	5.0	263.9	44.7
	6.3	7.4	2
	8.0	118.3	51.3
	10.0	91.7	62.1
	16.0	6	10.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	170.5		

Volume de concreto (C-30) = 2.6 m³
Área de forma = 34.76 m²

Características do Projeto

- 1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 2.5 cm
- 2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 2.5 cm
- 3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

- 5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- 1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES



NOTAS 3 : GERAIS

- 1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.
- 3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- 5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreto e talhadeira.
- 7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



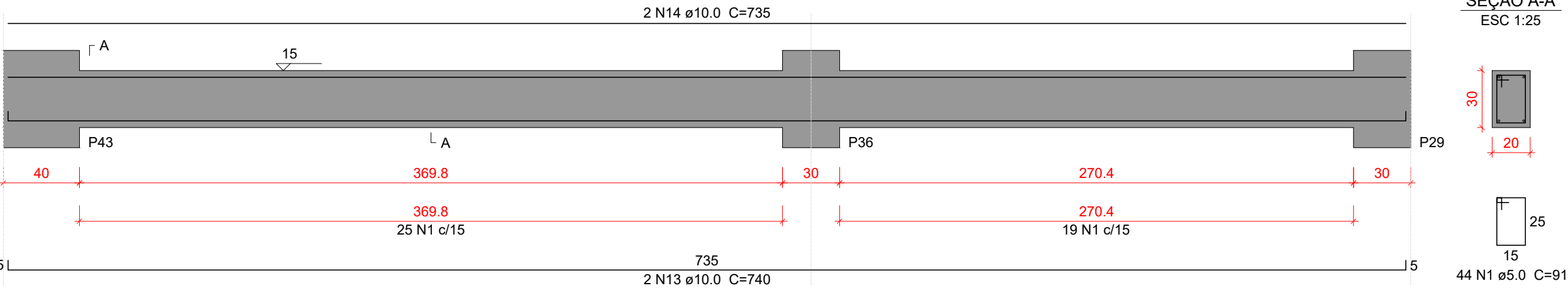
PROJETO ESTRUTURAL



PROJETO ESTRUTURAL		CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE		32
		Endereço: Rua: Brasília, n° 395 Bairro: Centro, Areado - MG		OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE		
Contratado. CREA-MG : 199774/D		Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com		ENDEREÇO OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE II		Número Cliente: 01/2024
	VERIF	ENTREGA	REVISÃO	UNIDADE: (EXCETO INDICADO)		REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
DATA	30/09/2024	30/09/2024	00	CTM		
NOME				TÍTULO: DETALHAMENTO DAS VIGAS EM CONCRETO ARMADO		
VISTO				NÍVEL DO PAVIMENTO TERREO		
Classe Concreto-MPa: 30		ESCALA: INDICADAS EM PLANTA		DESENHO NÚMERO: 00001		MOD: EST
						REVISÃO: 00
						FOLHA: 32/50

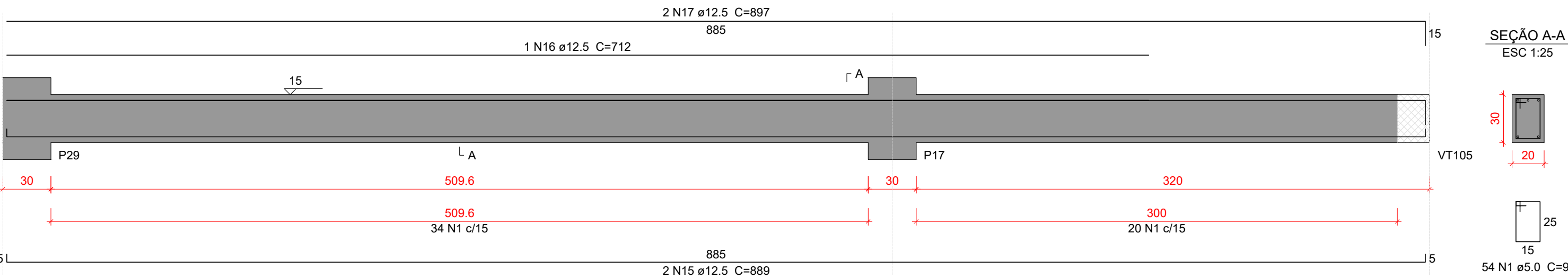
VT137

ESC 1:25



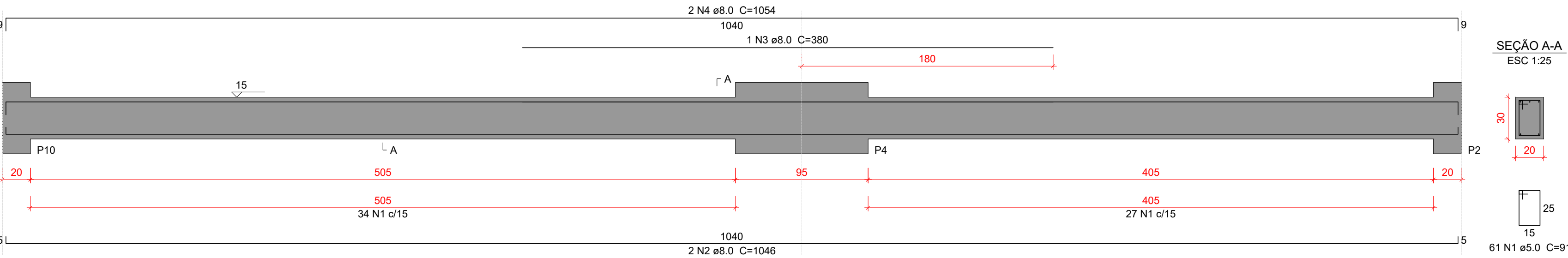
VT138

ESC 1:25



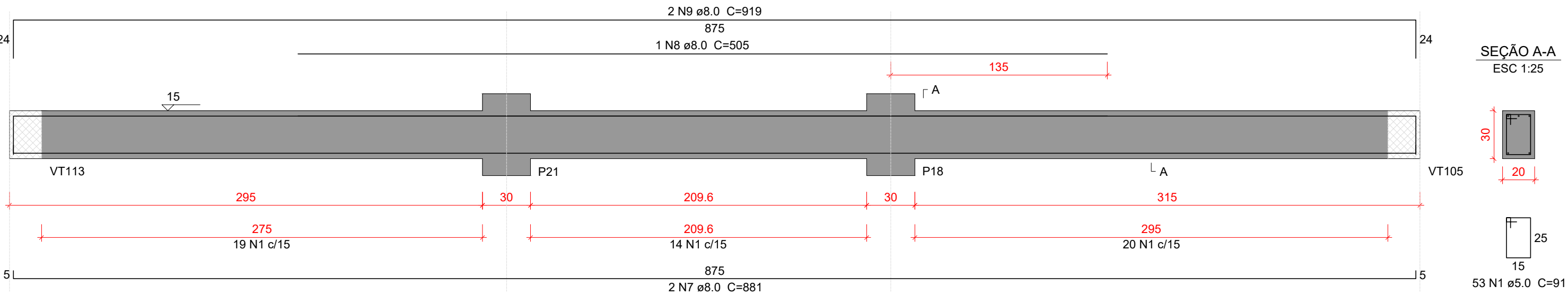
VT139

ESC 1:25



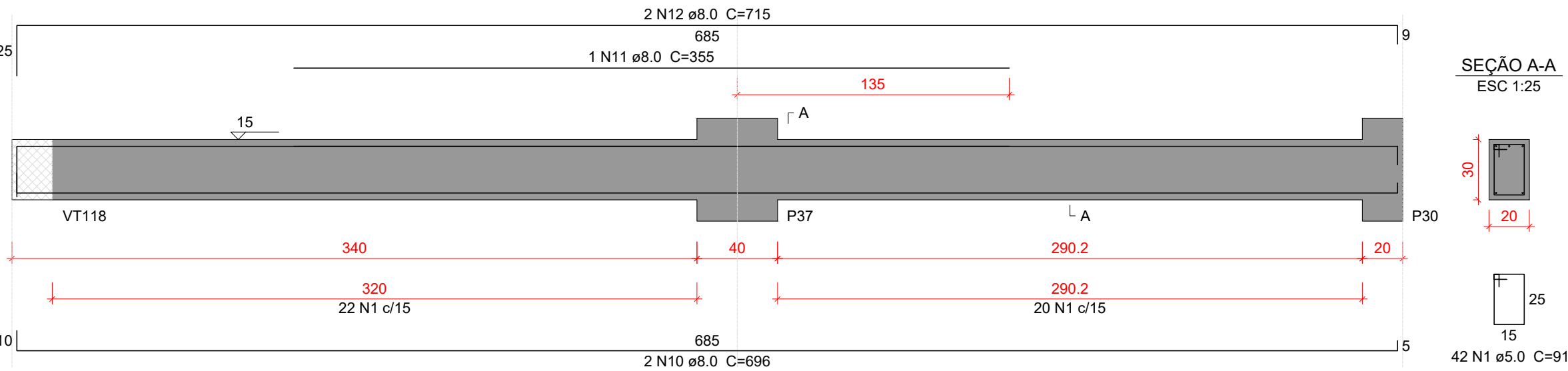
VT141

ESC 1:25



VT142

ESC 1:25



Relação do aço

VT137 VT140		VT138 VT141		VT139 VT142	
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	267	91	24297
	2	8.0	2	1046	2092
	3	8.0	1	380	380
	4	8.0	2	1054	2108
	5	8.0	2	281	562
	6	8.0	2	275	550
	7	8.0	2	881	1762
	8	8.0	1	505	505
	9	8.0	2	919	1838
	10	8.0	2	696	1392
	11	8.0	1	355	355
	12	8.0	2	715	1430
	13	10.0	2	740	1480
	14	10.0	2	735	1470
	15	12.5	2	889	1778
	16	12.5	1	712	712
	17	12.5	2	897	1794

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	5.0	243	41.2
	8.0	129.8	56.3
	10.0	29.5	20
	12.5	42.9	45.4

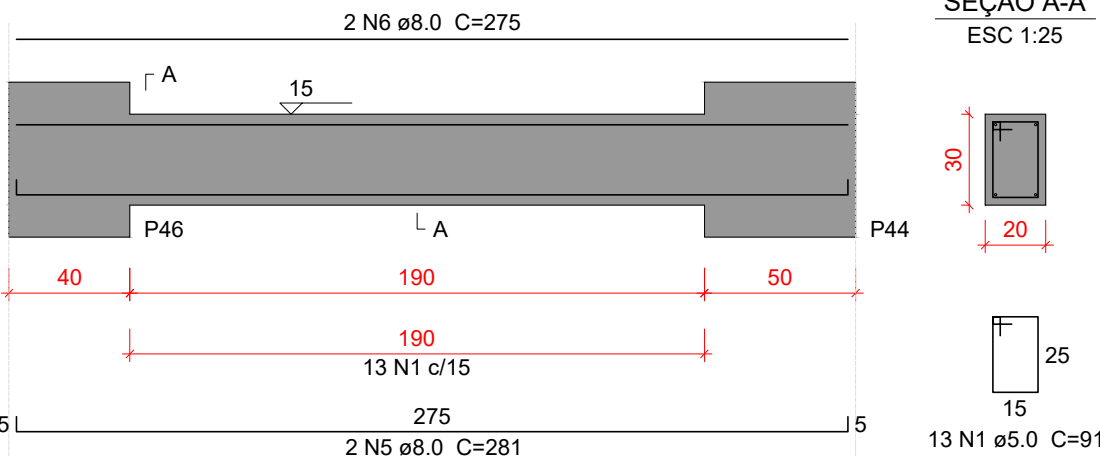
PESO TOTAL
(kg)

CA50 162.9

Volume de concreto (C-30) = 2.38 m³
Área de forma = 31.68 m²

VT140

ESC 1:25



Características do Projeto

- 1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 2.5 cm
- 2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 2.5 cm
- 3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

- 5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.


LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- 1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES



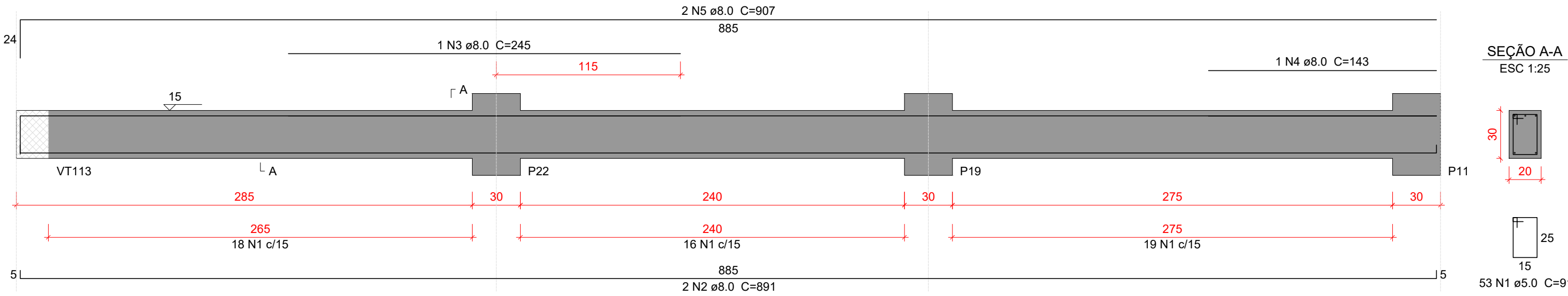
PROJETO ESTRUTURAL



PROJETO ESTRUTURAL		CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE		33
		Endereço: Rua: Brasília, n° 395 Bairro: Centro, Areado - MG		OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE		
Contratado: CREA-MG : 199774/D		Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com		ENDEREÇO OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE II		Número Cliente: 01/2024
VERIF		ENTREGA		UNIDADE: (EXCETO INDICADO)		REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
DATA 30/09/2024		REVISÃO 00		cm		
NOME VISTO				TÍTULO: DETALHAMENTO DAS VIGAS EM CONCRETO ARMADO NÍVEL DO PAVIMENTO TERREO		
Classe Concreto-MPA: 30		ESCALA: INDICADAS EM PLANTA		DESENHO NÚMERO: 00001		MOD: EST
						REVISÃO: 00
						FOLHA: 33/50

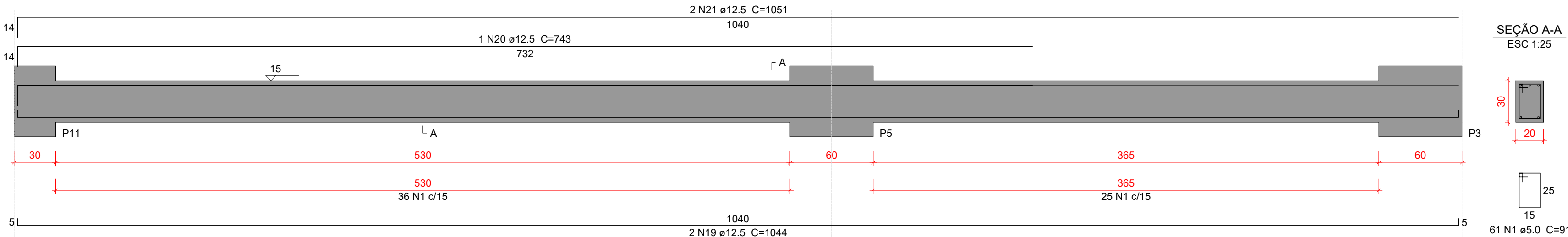
VT143

ESC 1:25



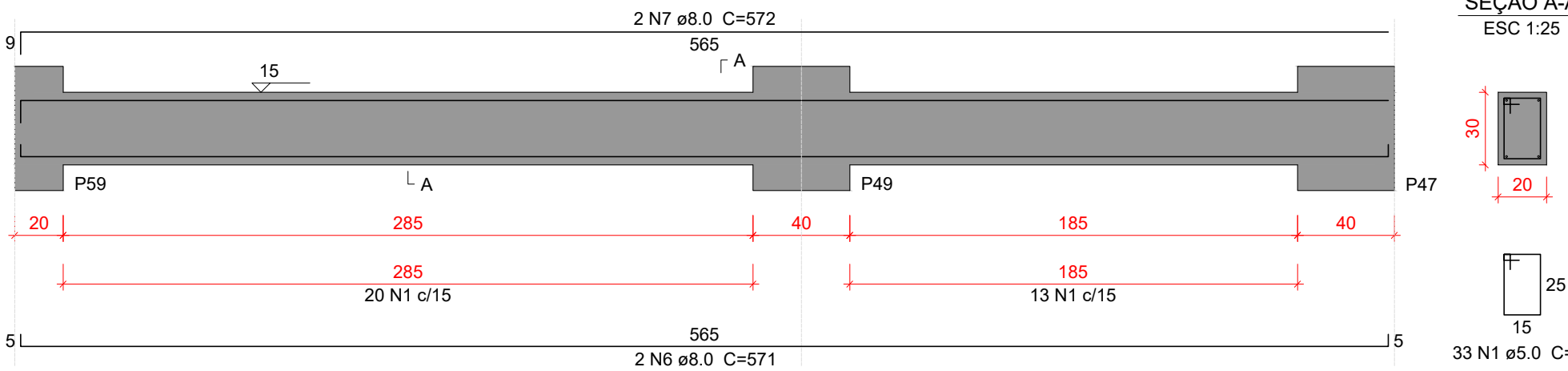
VT144

ESC 1:25



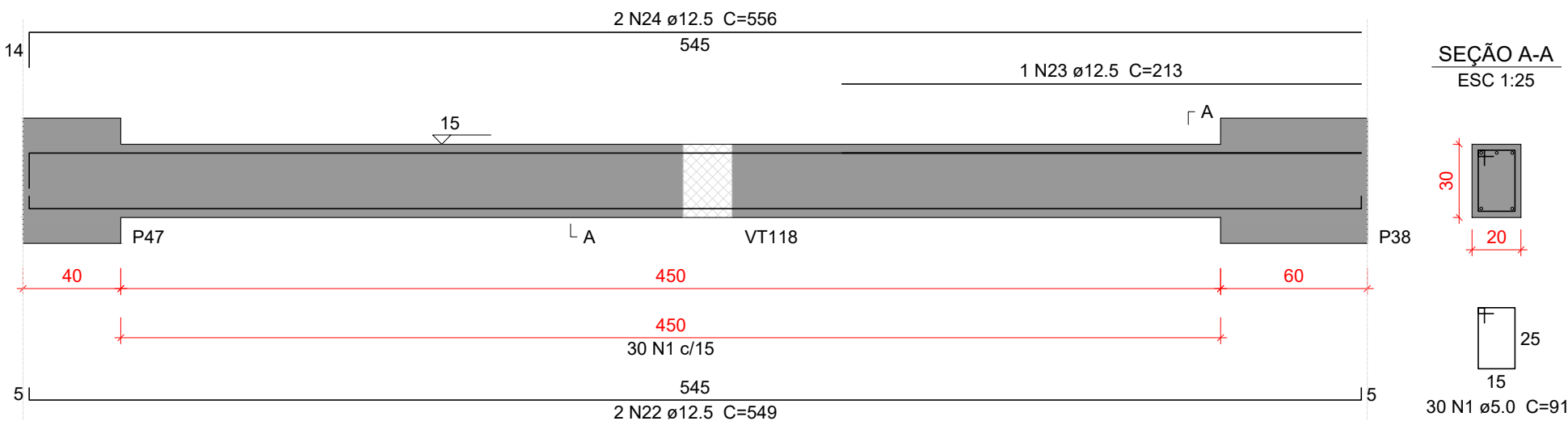
VT145

ESC 1:25



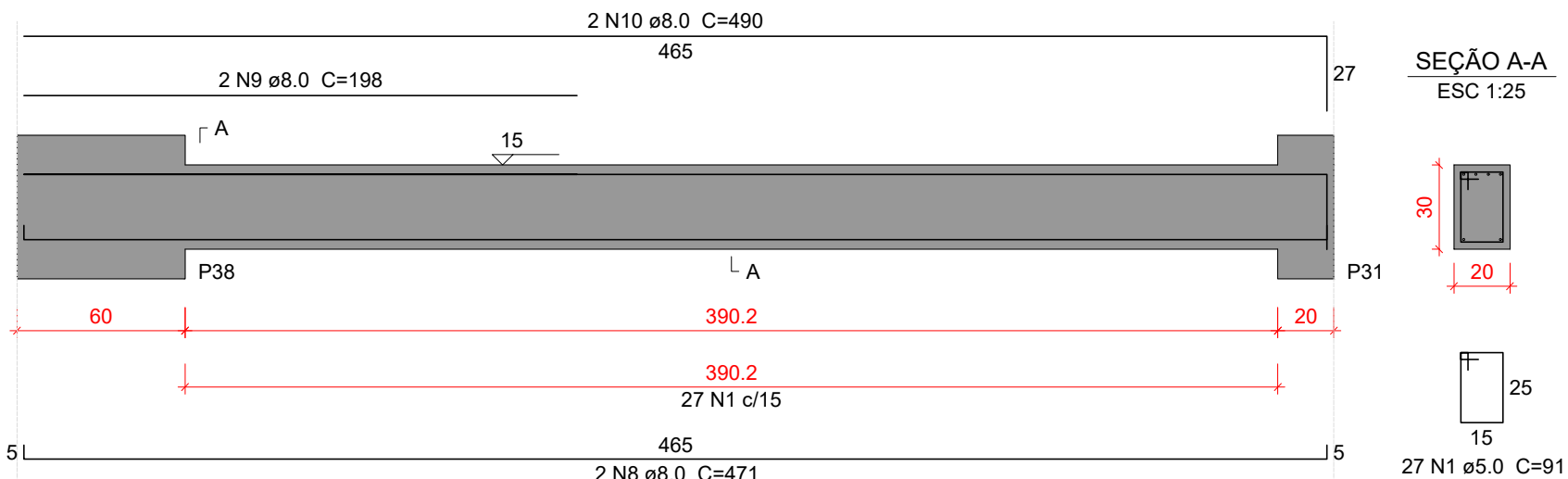
VT146

ESC 1:25



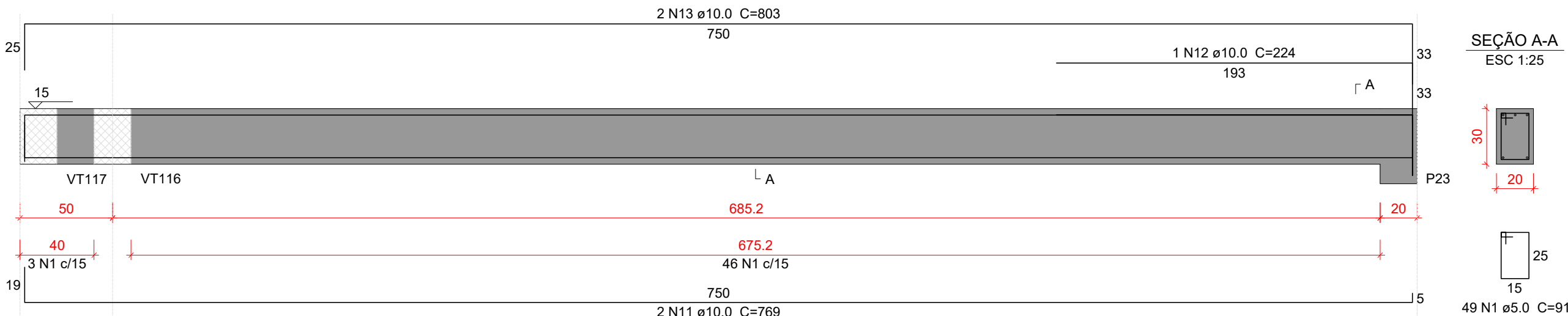
VT147

ESC 1:25



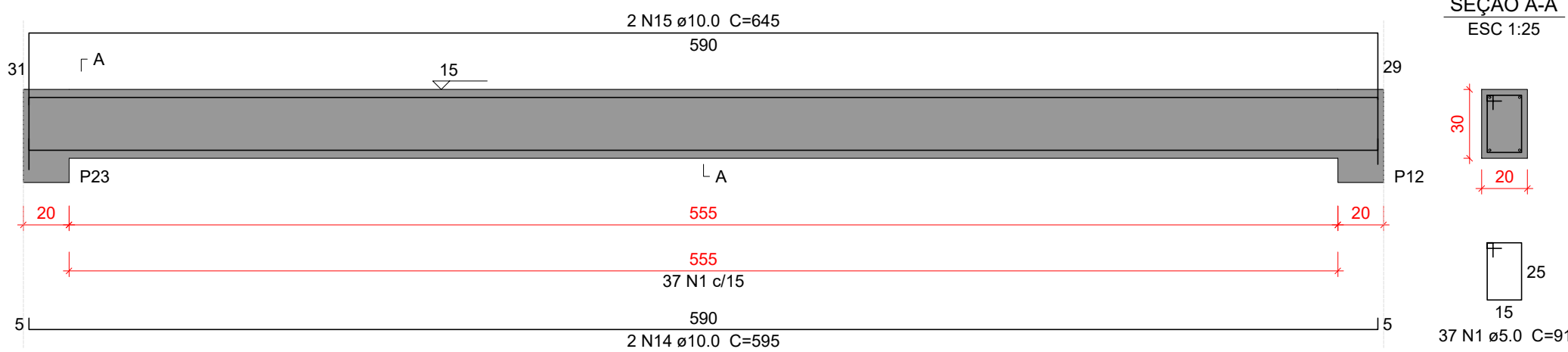
VT148

ESC 1:25



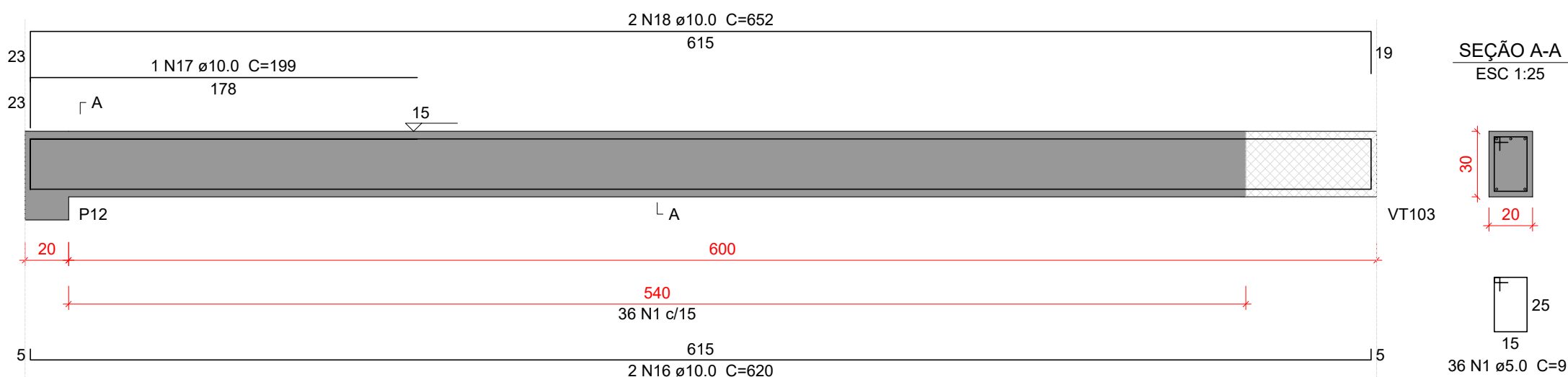
VT149

ESC 1:25



VT150

ESC 1:25



Relação do aço

VT143	VT144	VT145			
VT146	VT147	VT148			
VT149	VT150				
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	326	91	29666
	2	8.0	2	891	1782
	3	8.0	1	245	245
	4	8.0	1	143	143
	5	8.0	2	907	1814
	6	8.0	2	571	1142
	7	8.0	2	572	1144
	8	8.0	2	471	942
	9	8.0	2	198	396
	10	8.0	2	490	980
	11	10.0	2	769	1538
	12	10.0	1	224	224
	13	10.0	2	803	1606
	14	10.0	2	595	1190
	15	10.0	2	645	1290
	16	10.0	2	620	1240
	17	10.0	1	199	199
	18	10.0	2	652	1304
	19	12.5	2	1044	2088
	20	12.5	1	743	743
	21	12.5	2	1051	2102
	22	12.5	2	549	1098
	23	12.5	1	213	213
	24	12.5	2	556	1112

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	5.0	296.7	50.3
	8.0	85.9	37.3
	10.0	86	58.3
PESO TOTAL (kg)	12.5	73.6	77.9
	CA50	223.8	

Volume de concreto (C-30) = 2.91 m³
Área de forma = 38.92 m²

Características do Projeto

- 1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 2.5 cm
- 2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 2.5 cm
- 3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.


LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

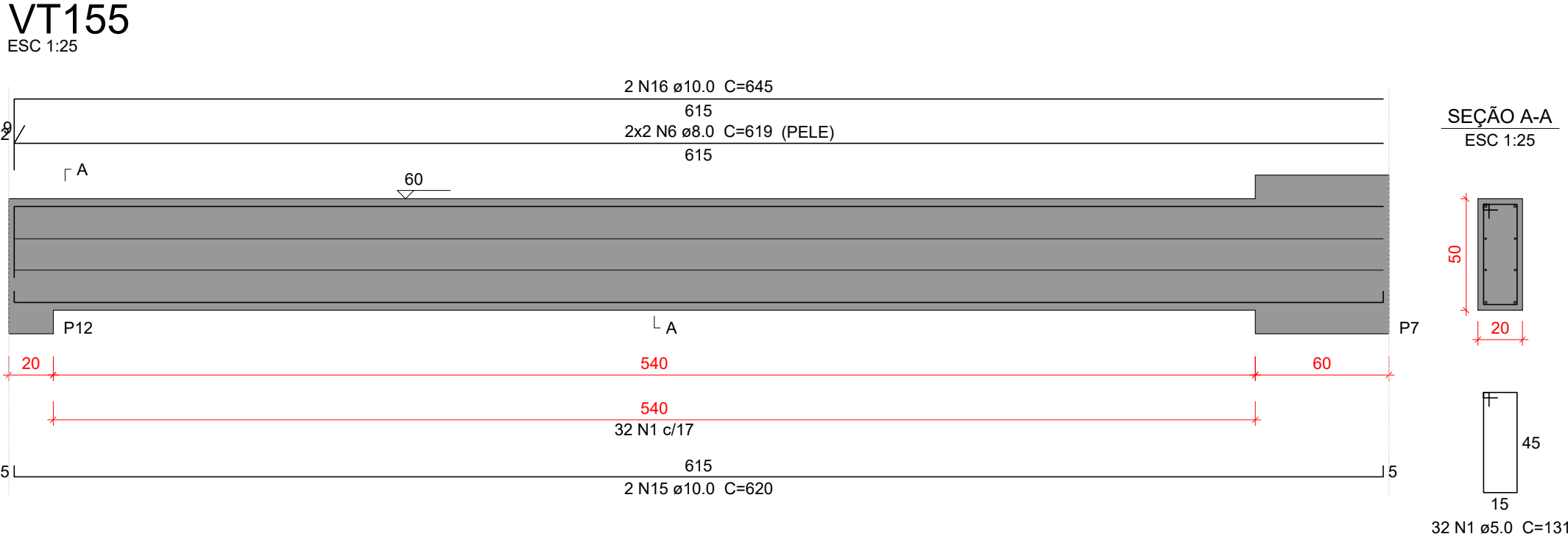
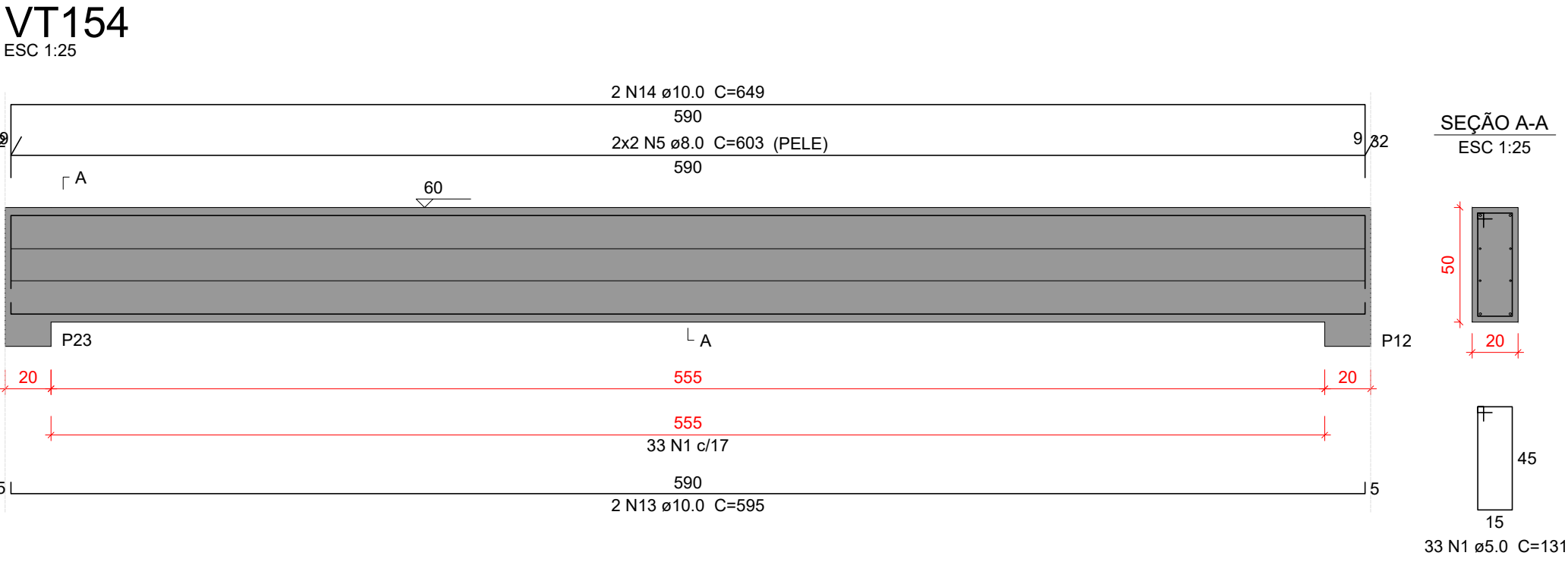
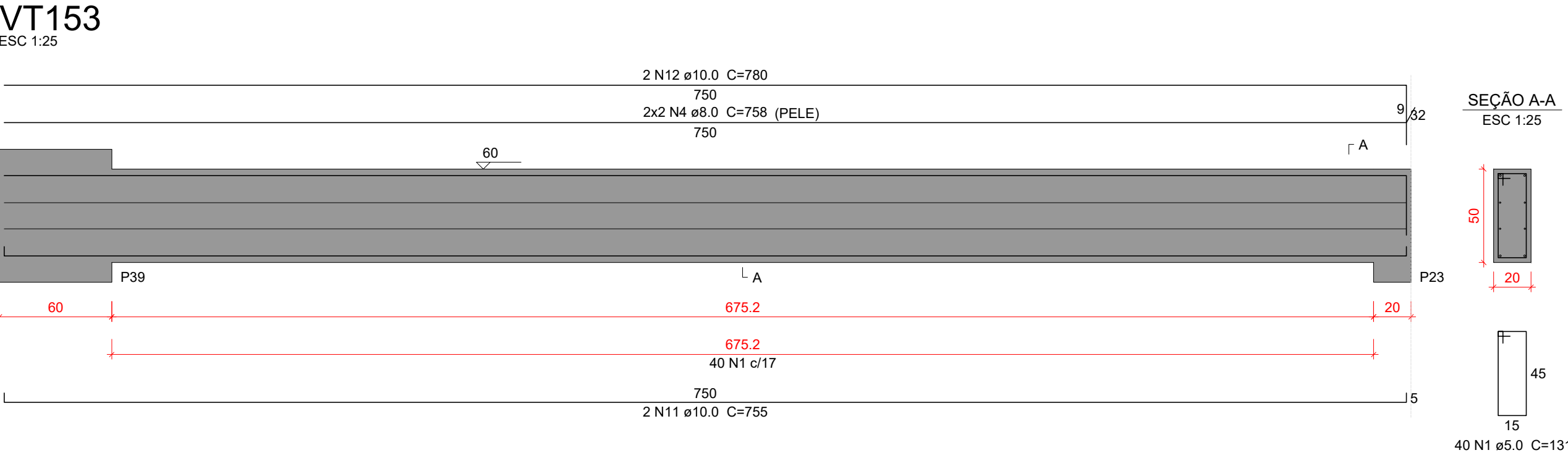
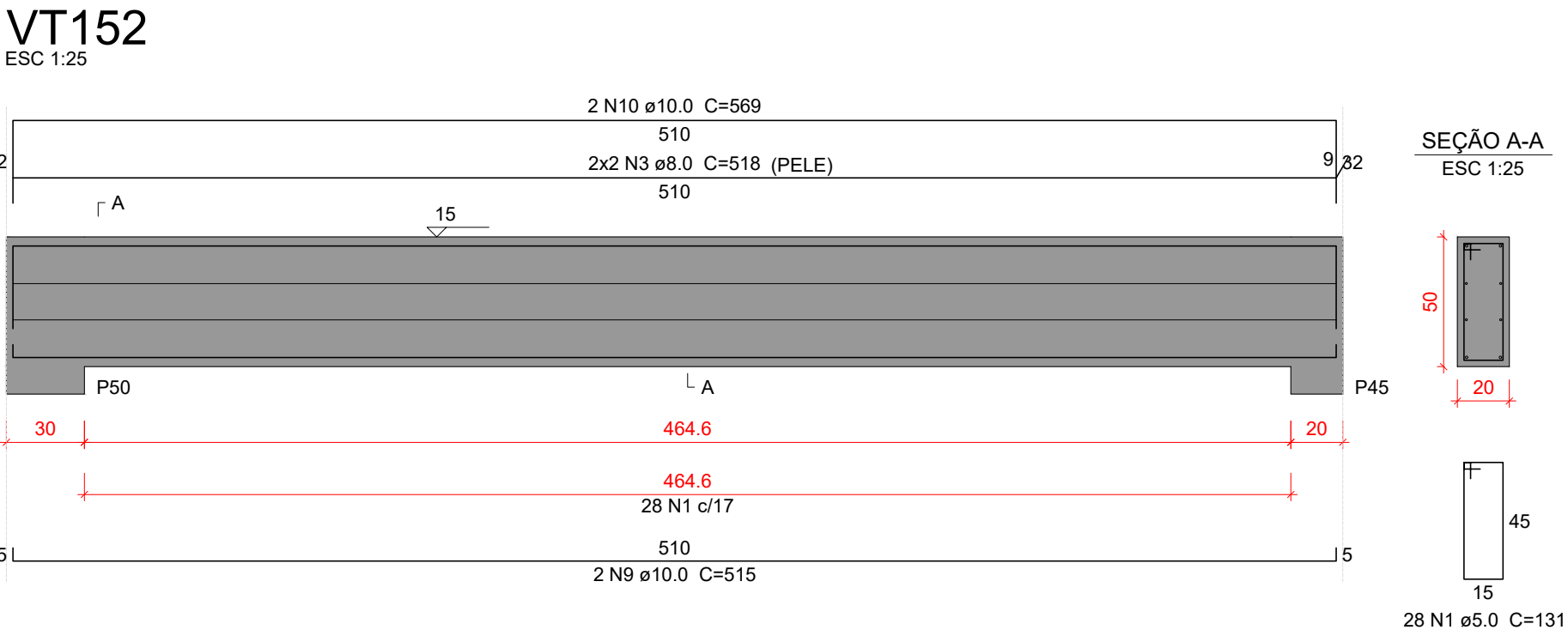
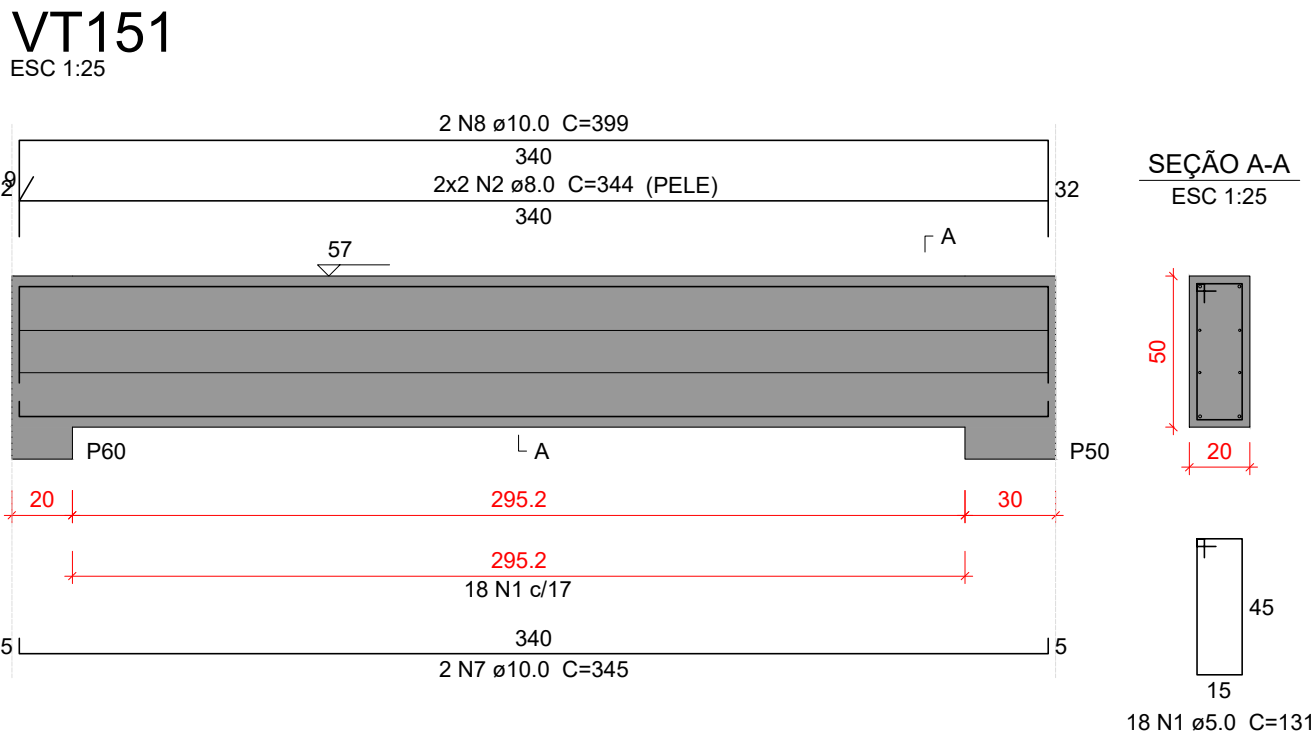
- A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- 1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES



PROJETO ESTRUTURAL



PROJETO ESTRUTURAL		CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE		34
		Endereço: Rua: Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Areado - MG		OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE		
Contratado. CREA-MG : 199774/D		Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com		ENDEREÇO OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE II		Número Cliente: 01/2024
VERIF		ENTREGA	REVISÃO	UNIDADE: (EXCETO INDICADO)		REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
DATA 30/09/2024		30/09/2024	00	CMT		
NOME		TÍTULO: DETALHAMENTO DAS VIGAS EM CONCRETO ARMADO NÍVEL DO PAVIMENTO TERREO				
VISTO						
Classe Concreto-MPa: 30		ESCALA: INDICADAS EM PLANTA		DESENHO NÚMERO: 00001		FOLHA: 34/50
				MOD: EST		REVISÃO: 00



Relação do aço					
VT151 VT154		VT152 VT155		VT153	
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	151	131	19781
	2	8.0	4	344	1376
	3	8.0	4	518	2072
	4	8.0	4	758	3032
	5	8.0	4	603	2412
	6	8.0	4	619	2476
	7	10.0	2	345	690
	8	10.0	2	399	798
	9	10.0	2	515	1030
	10	10.0	2	569	1138
	11	10.0	2	755	1510
	12	10.0	2	780	1560
	13	10.0	2	595	1190
	14	10.0	2	649	1298
	15	10.0	2	620	1240
	16	10.0	2	645	1290

Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	5.0 8.0 10.0	197.9 113.7 117.5	33.5 49.3 79.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	162.5		

Volume de concreto (C-30) = 2.57 m³
Área de forma = 30.4 m²

Características do Projeto

- 1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 2.5 cm
- 2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 2.5 cm
- 3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

- 5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO


- A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- 1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES



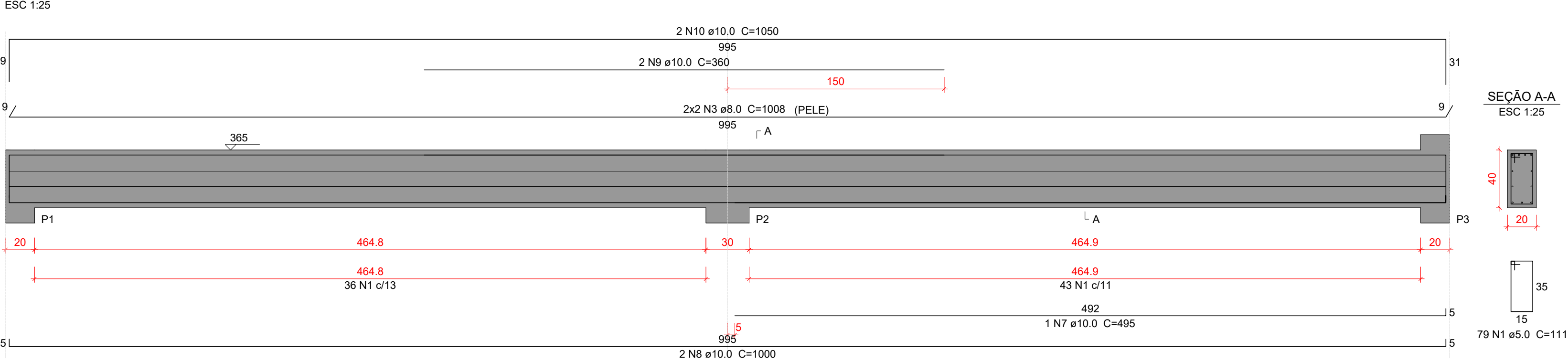
PROJETO ESTRUTURAL



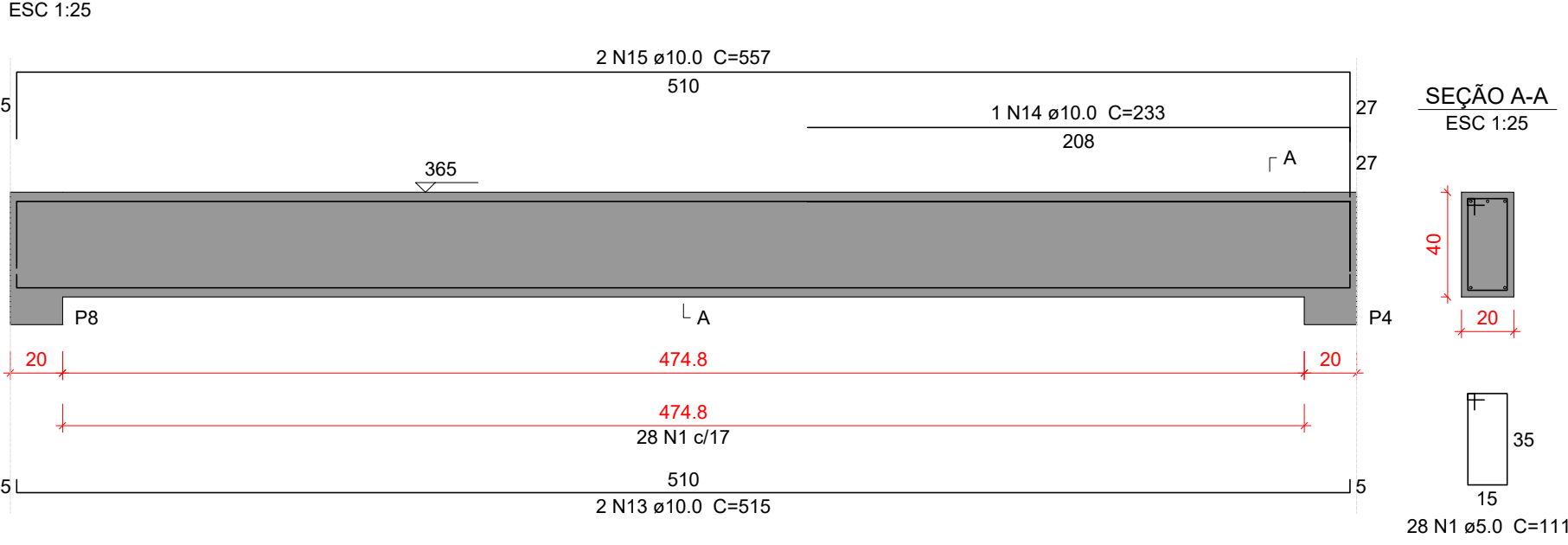
35

PROJETO ESTRUTURAL		CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAUDE		35
		Endereço: Rua: Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Areado - MG		OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE		
Contratado: CREA-MG : 199774/D		Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com		ENDEREÇO OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE II		Número Cliente: 01/2024
VERIF		ENTREGA		UNIDADE: (EXCETO INDICADO)		REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
30/09/2024		30/09/2024		cm		
NOME				TÍTULO: DETALHAMENTO DAS VIGAS EM CONCRETO ARMADO		
VISTO				NÍVEL DO PAVIMENTO TERREO		
Classe Concreto-MPa: 30		ESCALA: INDICADAS EM PLANTA		DESENHO NÚMERO: 00001		MOD: EST
				REVISÃO: 00		FOLHA: 35/50

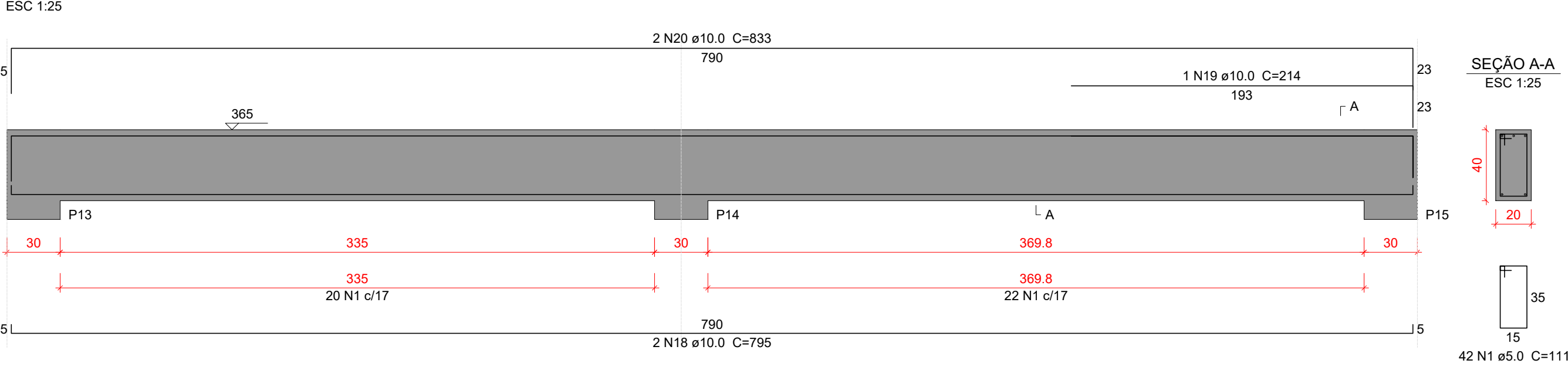
VC201



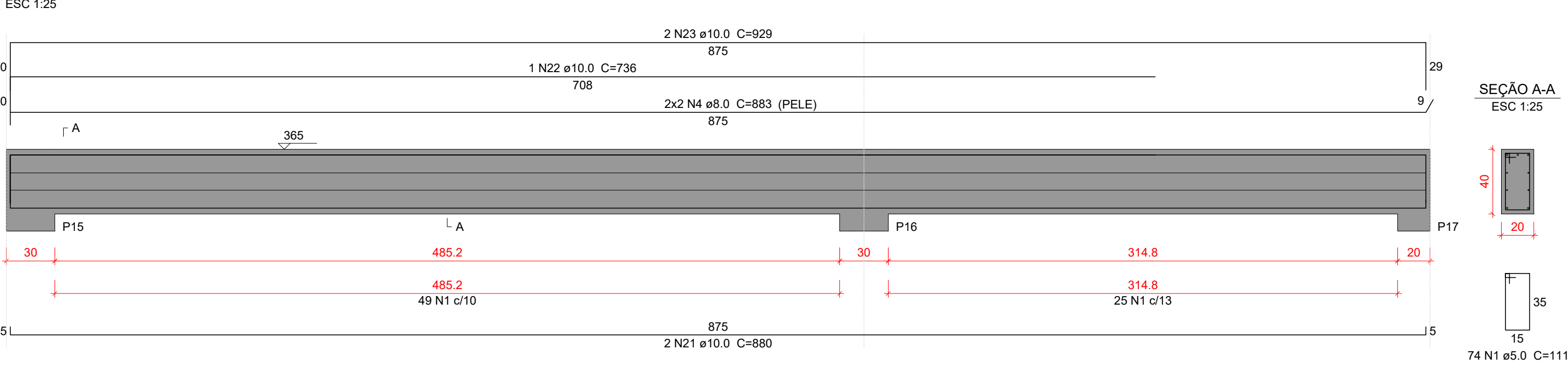
VC203



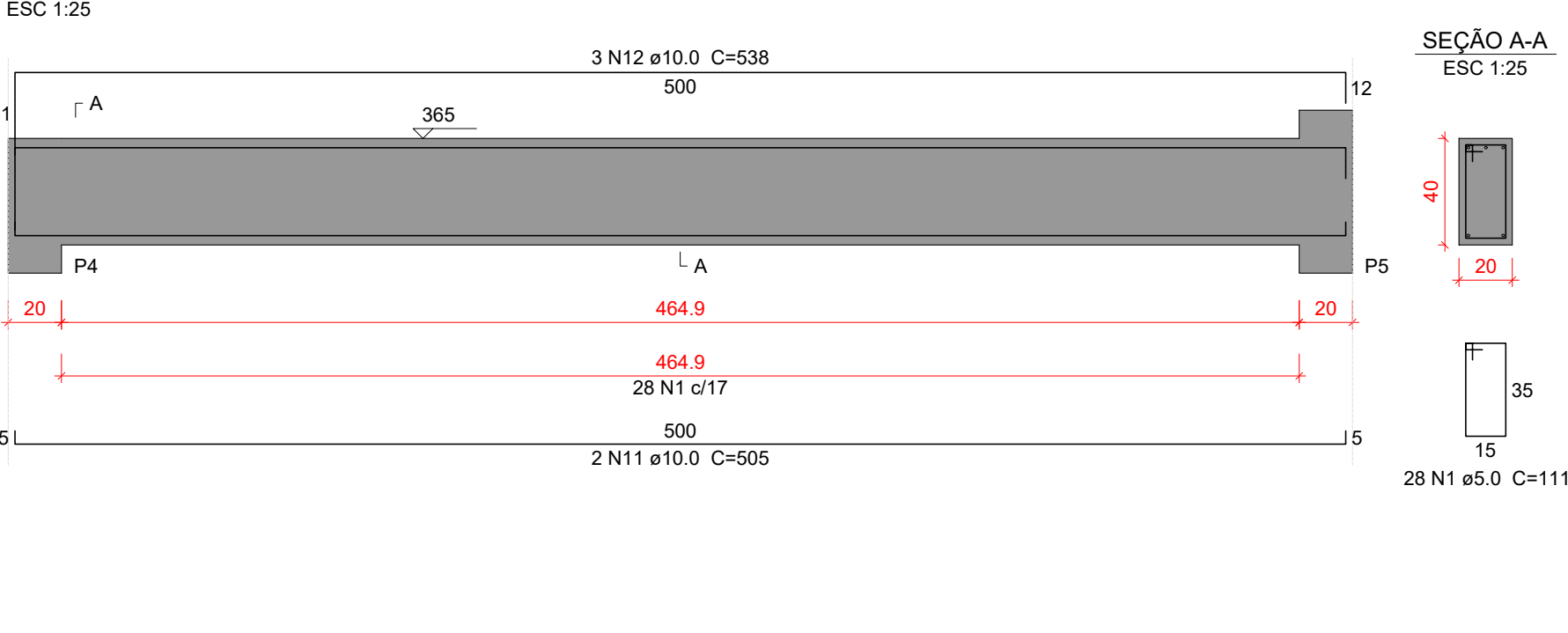
VC205



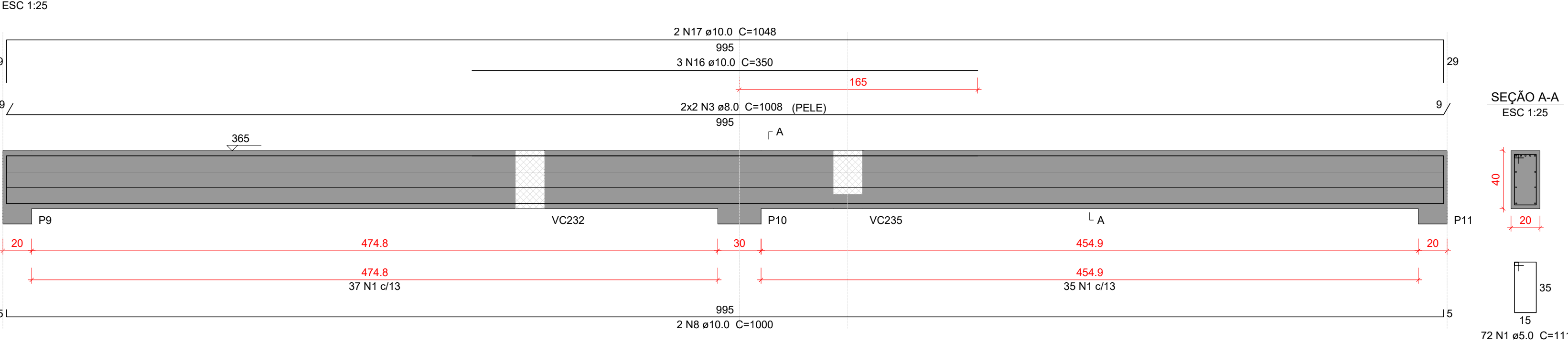
VC206



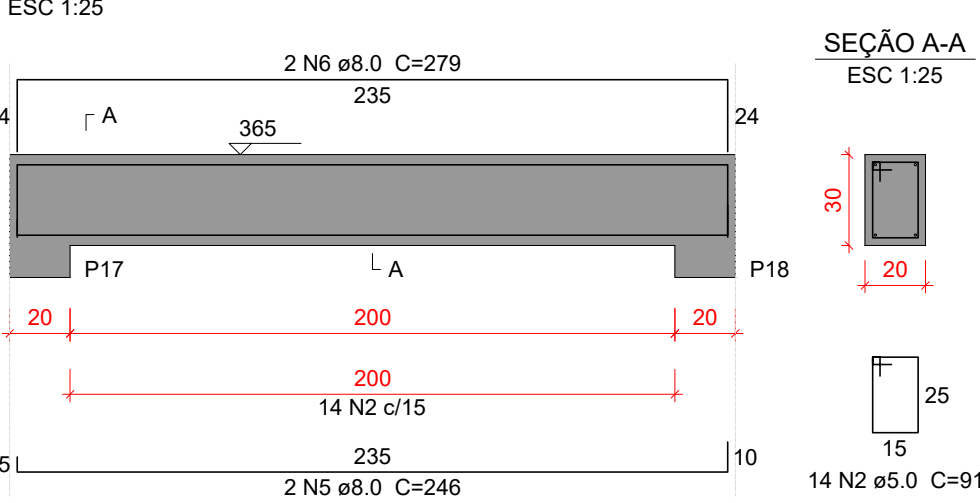
VC202



VC204



VC207



Relação do aço

VC201	VC202	VC203			
VC204	VC205	VC206			
VC207					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	323	111	35853
	2	5.0	14	91	1274
	3	8.0	8	1008	8064
	4	8.0	4	883	3532
	5	8.0	2	246	492
	6	8.0	2	279	558
	7	10.0	1	495	495
	8	10.0	4	1000	4000
	9	10.0	2	360	720
	10	10.0	2	1050	2100
	11	10.0	2	505	1010
	12	10.0	3	538	1614
	13	10.0	2	515	1030
	14	10.0	1	233	233
	15	10.0	2	557	1114
	16	10.0	3	350	1050
	17	10.0	2	1048	2096
	18	10.0	2	795	1590
	19	10.0	1	214	214
	20	10.0	2	833	1666
	21	10.0	2	880	1760
	22	10.0	1	736	736
	23	10.0	2	929	1858

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	5.0	371.3	62.9
	8.0	126.5	54.9
	10.0	232.9	157.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50	275.8		

Volume de concreto (C-30) = 3.59 m³
Área de forma = 29.52 m²

Características do Projeto

- 1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 2.5 cm
- 2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 2.5 cm
- 3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

- 5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- 1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

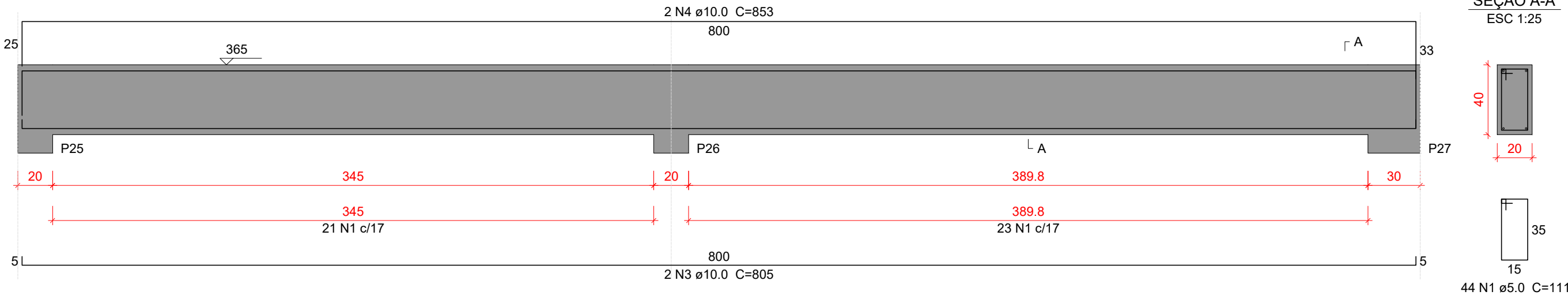


PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO ESTRUTURAL		CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE	36
		Endereço: Rua: Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Areado - MG	OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE	
Contratado: CREA-MG : 199774/D		Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com	ENDEREÇO OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE II	Número Cliente: 01/2024
	VERIF	ENTREGA	REVISÃO	UNIDADE: (EXCETO INDICADO) cm
DATA	30/09/2024	30/09/2024	00	REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
NOME				TÍTULO: DETALHAMENTO DAS VIGAS EM CONCRETO ARMADO NÍVEL DO PAVIMENTO COBERTURA
VISTO				
Classe Concreto-MPa: 30		ESCALA: INDICADAS EM PLANTA	DESENHO NÚMERO: 00001	FOLHA: 36/50
			MOD: EST	REVISÃO: 00

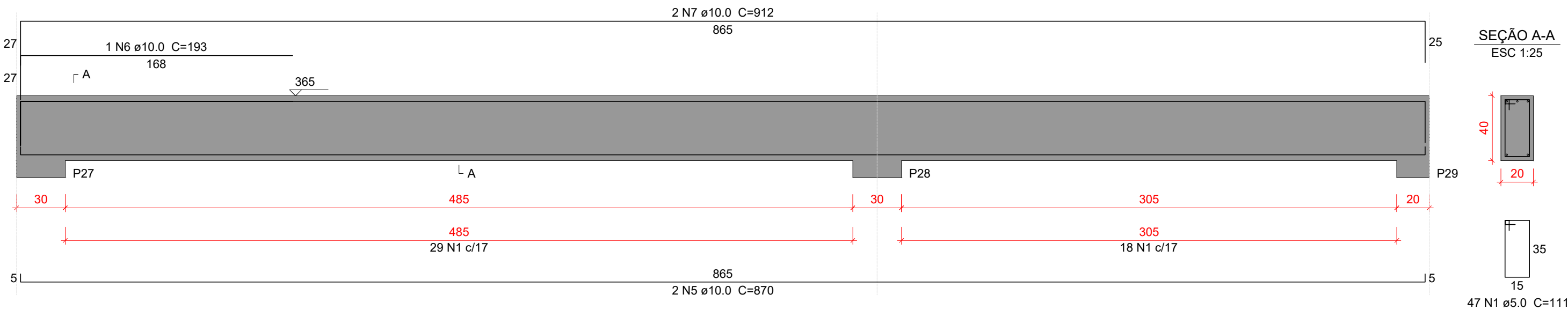
VC208

ESC 1:25



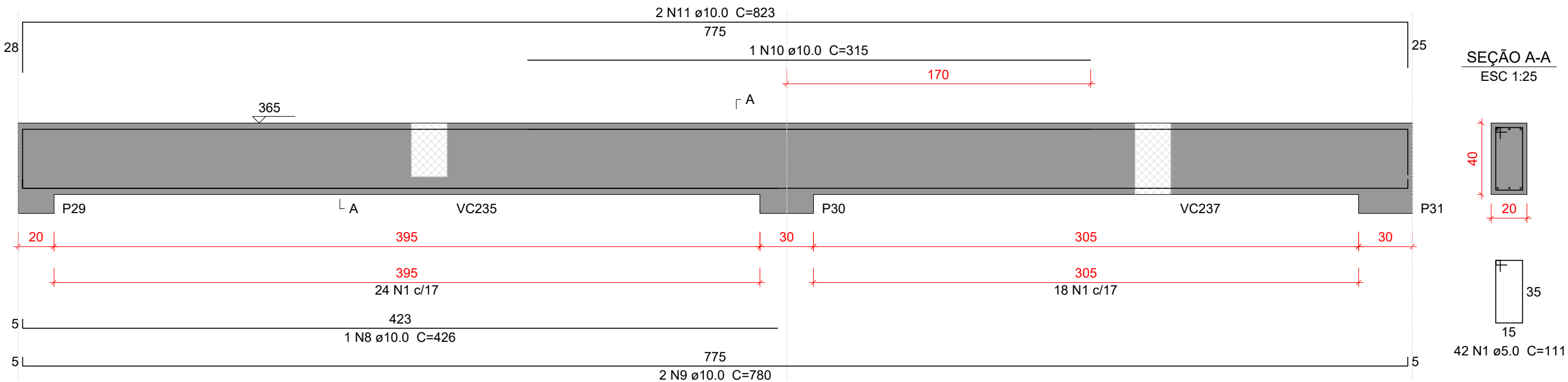
VC209

ESC 1:25



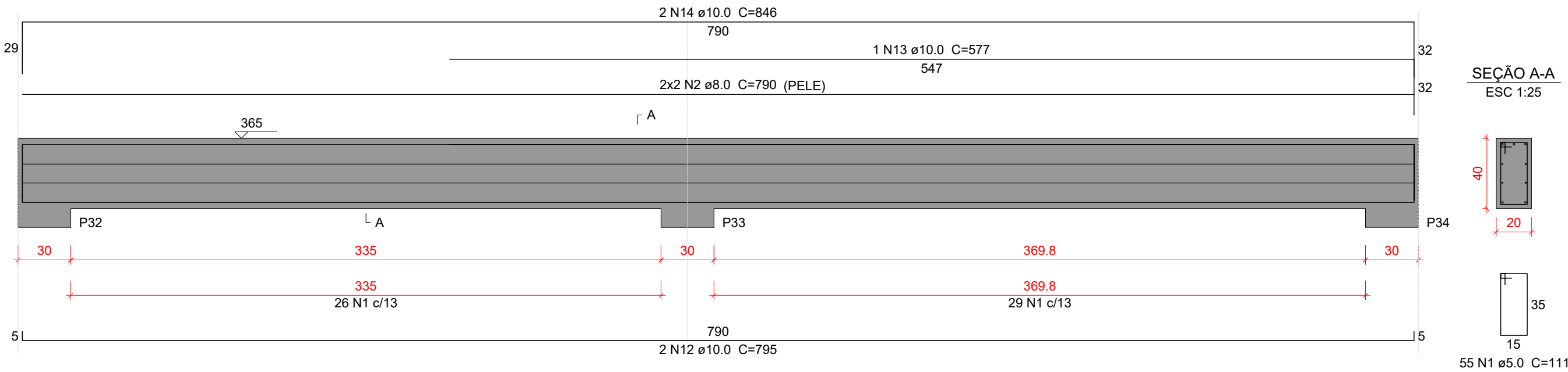
VC210

ESC 1:25



VC211

ESC 1:25



Relação do aço

VC208		VC209		VC210	
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	188	111	20868
	2	8.0	4	790	3160
	3	10.0	2	805	1610
	4	10.0	2	853	1706
	5	10.0	2	870	1740
	6	10.0	1	193	193
	7	10.0	2	912	1824
	8	10.0	1	426	426
	9	10.0	2	780	1560
	10	10.0	1	315	315
	11	10.0	2	823	1646
	12	10.0	2	795	1590
	13	10.0	1	577	577
	14	10.0	2	846	1692

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	5.0	208.7	35.4
	8.0	31.6	13.7
	10.0	148.8	100.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50	150		

Volume de concreto (C-30) = 2.34 m³
Área de forma = 19.17 m²

Características do Projeto

- 1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 2.5 cm
- 2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 2.5 cm
- 3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.


LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- 1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES



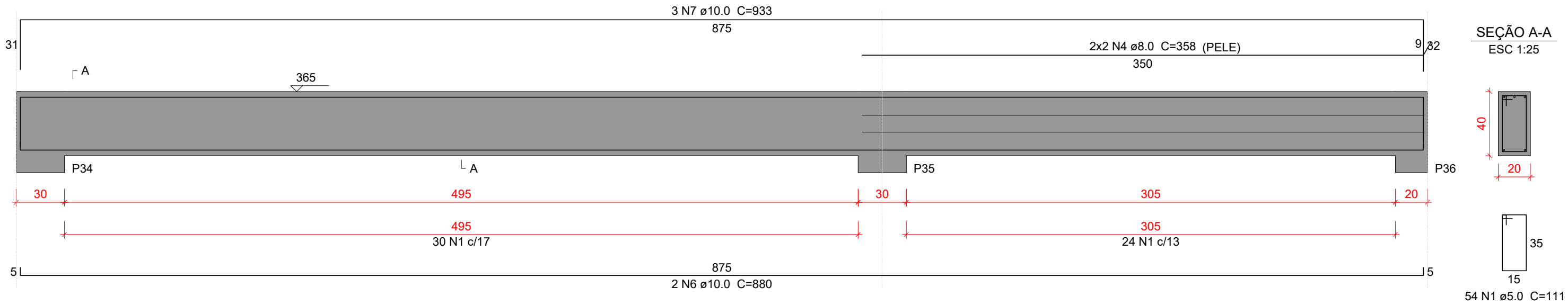
PROJETO ESTRUTURAL



PROJETO ESTRUTURAL		CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE		37
		Endereço: Rua: Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Areado - MG		OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE		
Contratado. CREA-MG : 199774/D		Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com		ENDEREÇO OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE II		Número Cliente: 01/2024
VERIF		ENTREGA	REVISÃO	UNIDADE: (EXCETO INDICADO)		REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
30/09/2024		30/09/2024	00	CMT		
NOME		TÍTULO: DETALHAMENTO DAS VIGAS EM CONCRETO ARMADO				
VISTO		NÍVEL DO PAVIMENTO COBERTURA				
Classe Concreto-MPa: 30		ESCALA: INDICADAS EM PLANTA		DESENHO NÚMERO: 00001		FOLHA: 37 / 50
				MOD: EST		REVISÃO: 00

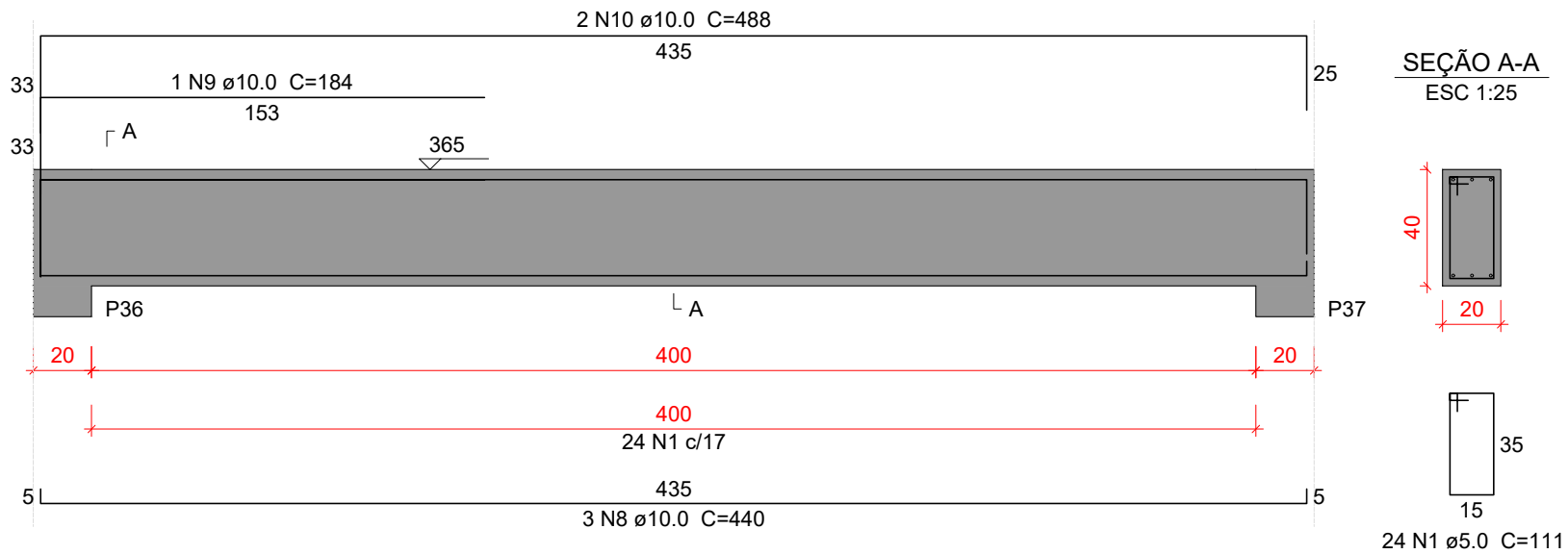
VC212

ESC 1:25



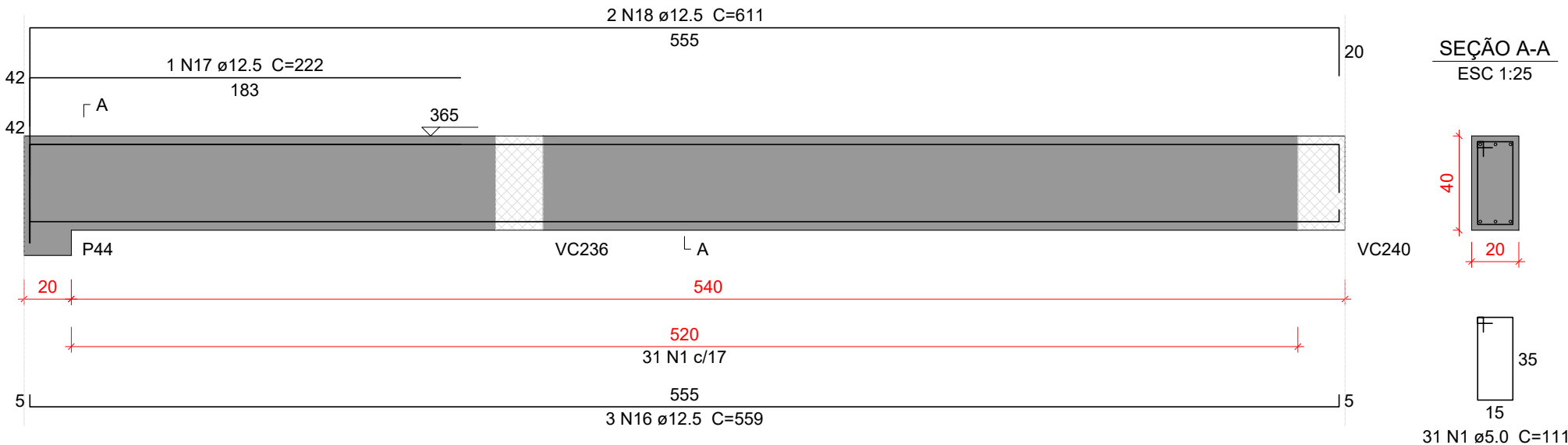
VC213

ESC 1:25



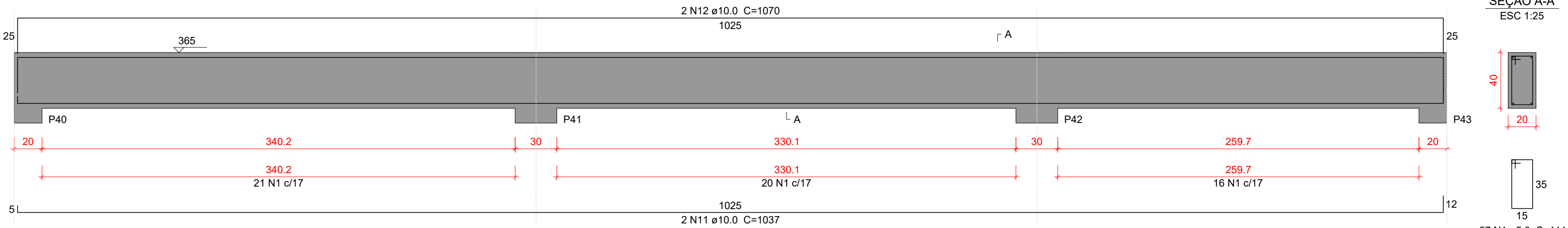
VC214

ESC 1:25



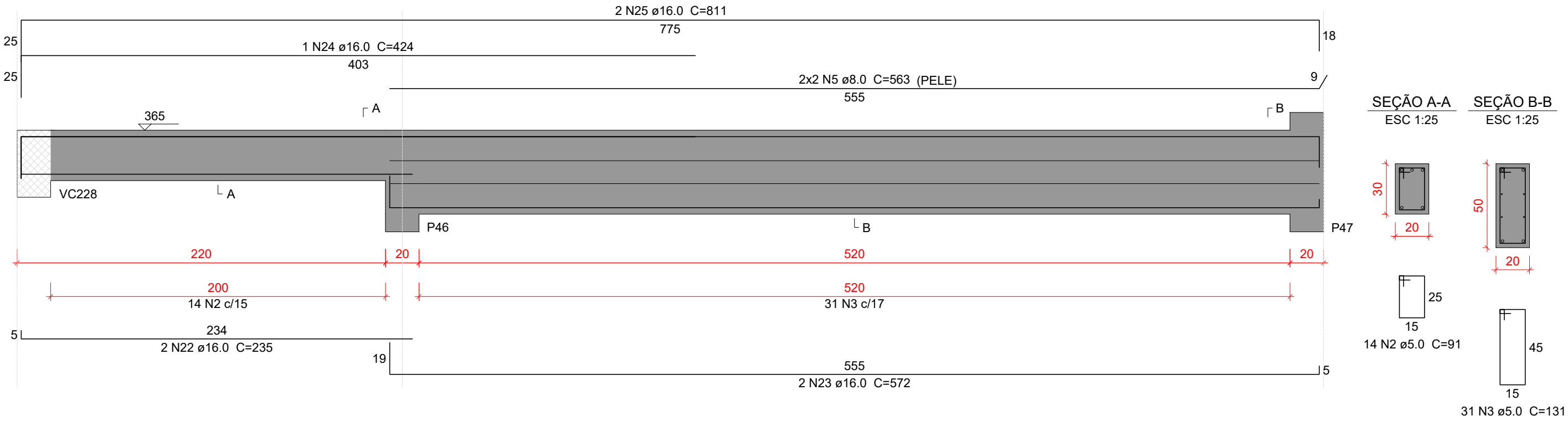
VC215

ESC 1:25



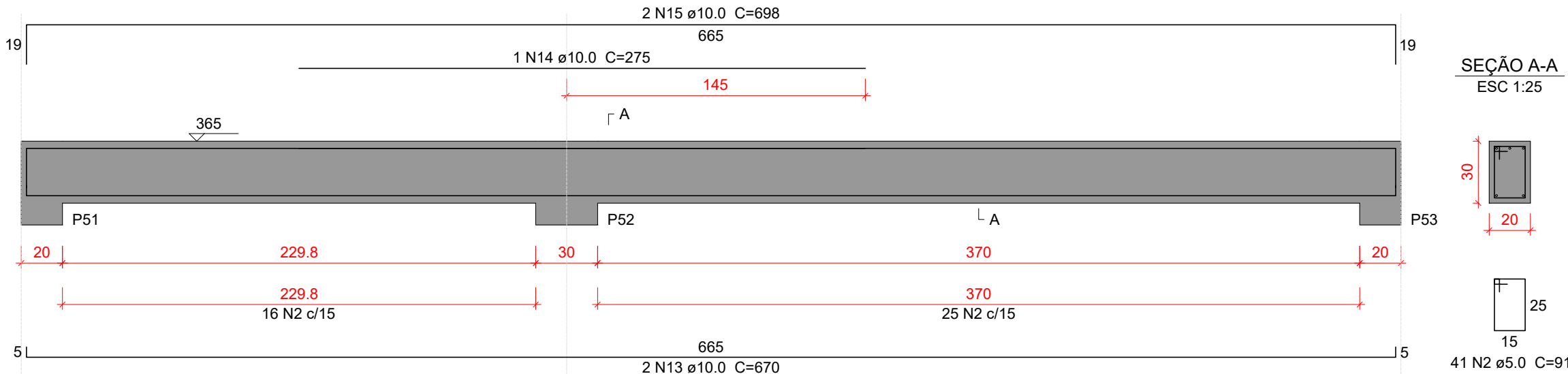
VC217

ESC 1:25



VC218

ESC 1:25



Relação do aço

VC212	VC213	VC214			
VC215	VC216	VC217			
VC218					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	166	111	18426
	2	5.0	69	91	6279
	3	5.0	31	131	4061
	4	8.0	4	358	1432
	5	8.0	4	563	2252
	6	10.0	2	880	1760
	7	10.0	3	933	2799
	8	10.0	3	440	1320
	9	10.0	1	184	184
	10	10.0	2	488	976
	11	10.0	2	1037	2074
	12	10.0	2	1070	2140
	13	10.0	2	670	1340
	14	10.0	1	275	275
	15	10.0	2	698	1396
	16	12.5	3	559	1677
	17	12.5	1	222	222
	18	12.5	2	611	1222
	19	12.5	2	239	478
	20	12.5	1	247	247
	21	12.5	2	286	572
	22	16.0	2	235	470
	23	16.0	2	572	1144
	24	16.0	1	424	424
	25	16.0	2	811	1622

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	5.0	287.7	48.8
	8.0	36.9	16
	10.0	142.7	96.7
	12.5	44.2	46.8
	16.0	36.6	63.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50		271.9	

Volume de concreto (C-30) = 3.25 m³
Área de forma = 26.35 m²

Características do Projeto

- 1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 2.5 cm
- 2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 2.5 cm
- 3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

- 5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- 1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES


NOTAS 3 : GERAIS

- 1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.
- 3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- 5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreto e talhadeira.
- 7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.

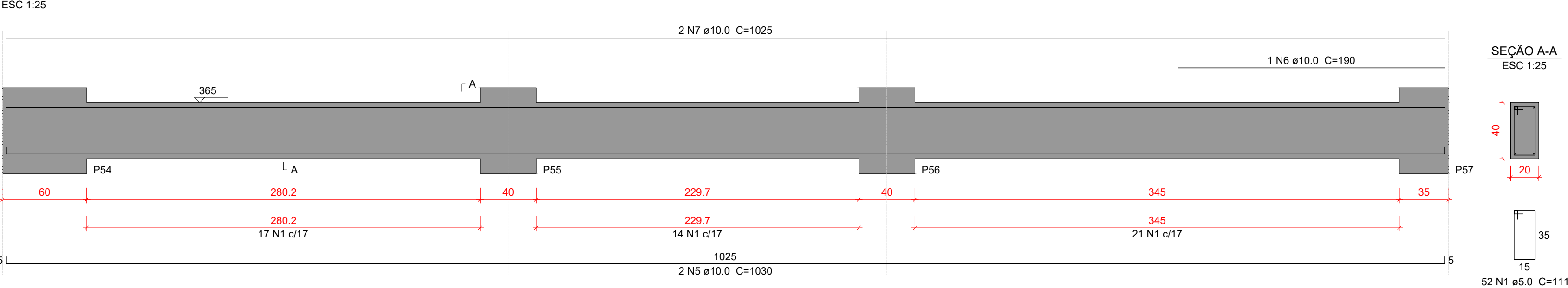


PROJETO ESTRUTURAL

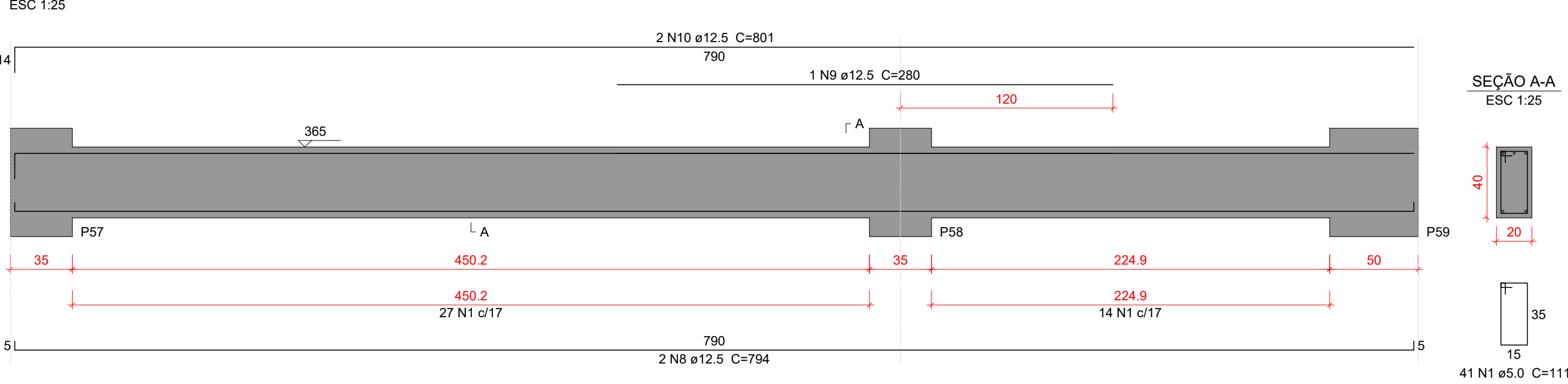


PROJETO ESTRUTURAL	CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira			CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE		38
	Endereço: Rua: Brasília, n° 395 Bairro: Centro, Areado - MG			OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE		
Contratado: CREA-MG : 199774/D	Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com			ENDEREÇO OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE II		Número Cliente: 01/2024
	VERIF	ENTREGA	REVISÃO	UNIDADE: (EXCETO INDICADO)		REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
DATA	30/09/2024	30/09/2024	00	cm		
NOME				TÍTULO: DETALHAMENTO DAS VIGAS EM CONCRETO ARMADO		
VISTO				NÍVEL DO PAVIMENTO COBERTURA		
Classe Concreto-MPa: 30		ESCALA: INDICADAS EM PLANTA		DESENHO NÚMERO: 00001		FOLHA: 38/50
				MOD: EST		REVISÃO: 00

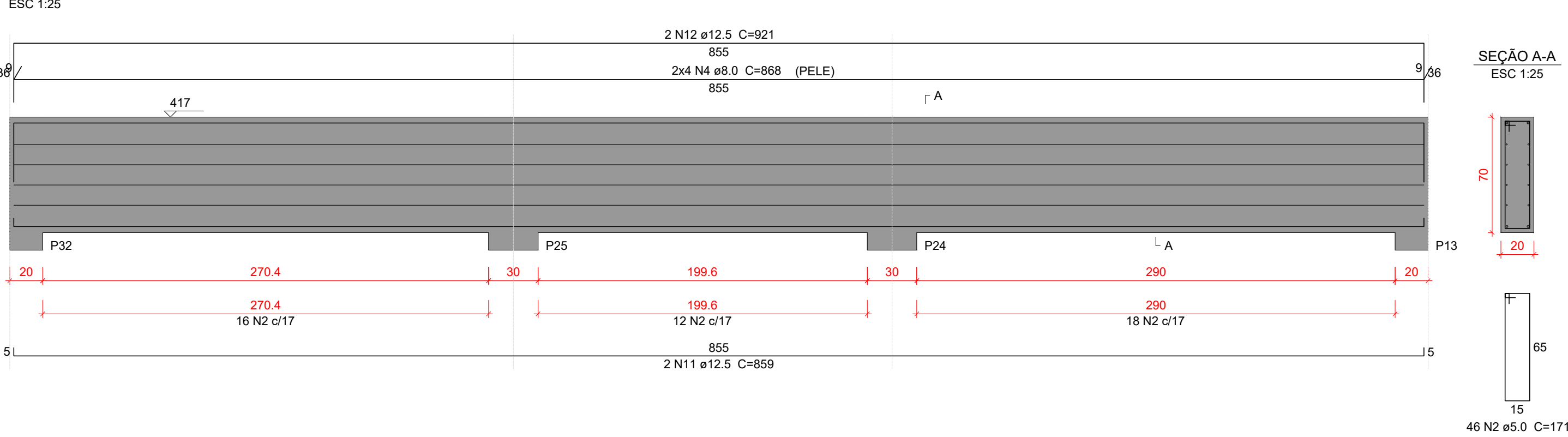
VC219



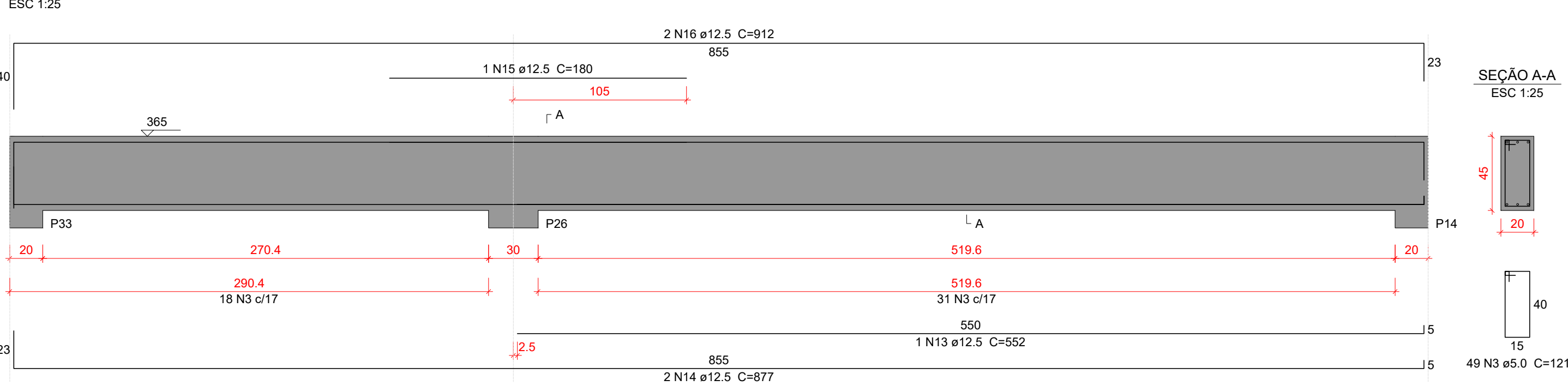
VC220



VC221



VC222



Relação do aço

VC219		VC220		VC221	
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	93	111	10323
	2	5.0	46	171	7866
	3	5.0	49	121	5929
	4	8.0	8	868	6944
	5	10.0	2	1030	2060
	6	10.0	1	190	190
	7	10.0	2	1025	2050
	8	12.5	2	794	1588
	9	12.5	1	280	280
	10	12.5	2	801	1602
	11	12.5	2	859	1718
	12	12.5	2	921	1842
	13	12.5	1	552	552
	14	12.5	2	877	1754
	15	12.5	1	180	180
	16	12.5	2	912	1824

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	5.0	241.2	40.9
	8.0	69.5	30.1
	10.0	43	29.2
	12.5	113.4	120.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	220.4		

Volume de concreto (C-30) = 3 m³
Área de forma = 29.18 m²

Características do Projeto

- 1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 2.5 cm
- 2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 2.5 cm
- 3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- 1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES



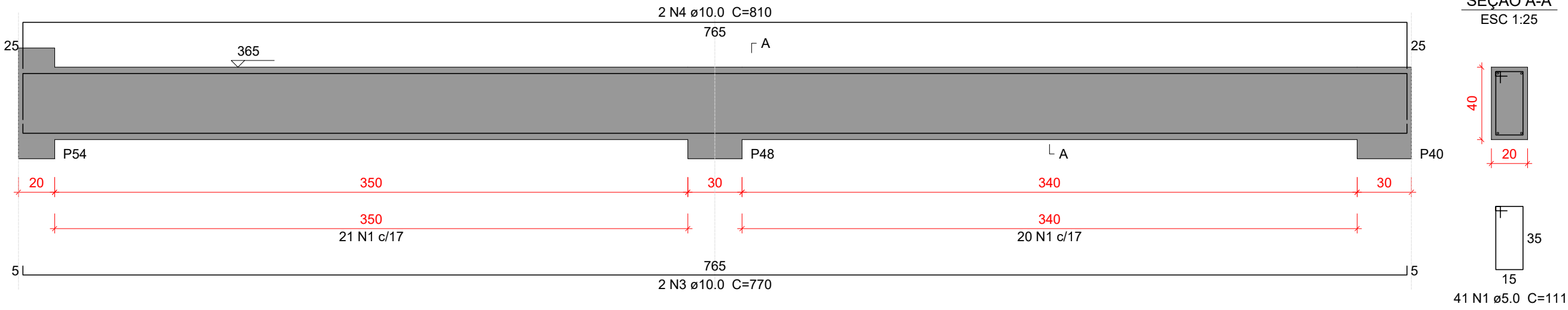
PROJETO ESTRUTURAL



PROJETO ESTRUTURAL		CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE		39
		Endereço: Rua: Brasília, n° 395 Bairro: Centro, Areado - MG		OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE		
Contratado: CREA-MG : 199774/D		Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com		ENDEREÇO OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE II		Número Cliente: 01/2024
	VERIF	ENTREGA	REVISÃO	UNIDADE: (EXCETO INDICADO)		REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
DATA	30/09/2024	30/09/2024	00	cmt		
NOME				TÍTULO: DETALHAMENTO DAS VIGAS EM CONCRETO ARMADO NÍVEL DO PAVIMENTO COBERTURA		
VISTO						
Classe Concreto-MPa: 30		ESCALA: INDICADAS EM PLANTA		DESENHO NÚMERO: 00001		MOD: EST
						REVISÃO: 00
						FOLHA: 39/50

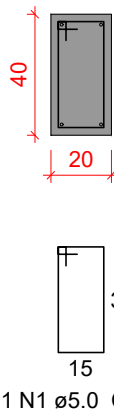
VC223

ESC 1:25



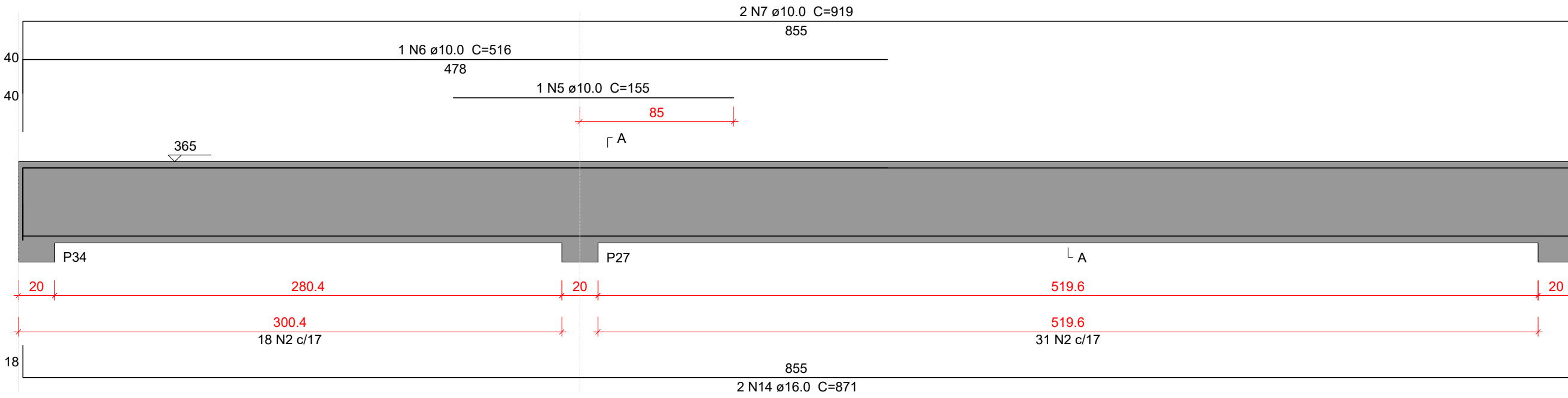
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



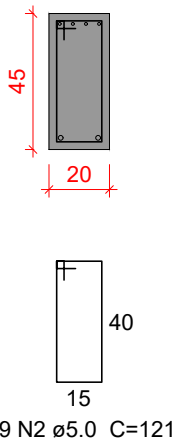
VC224

ESC 1:25



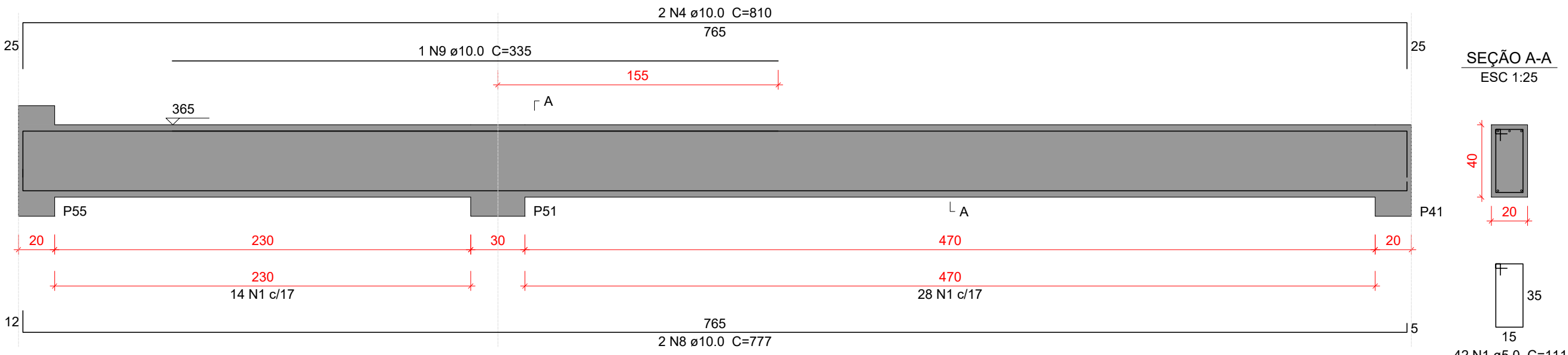
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



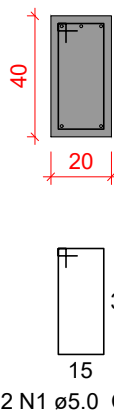
VC225

ESC 1:25



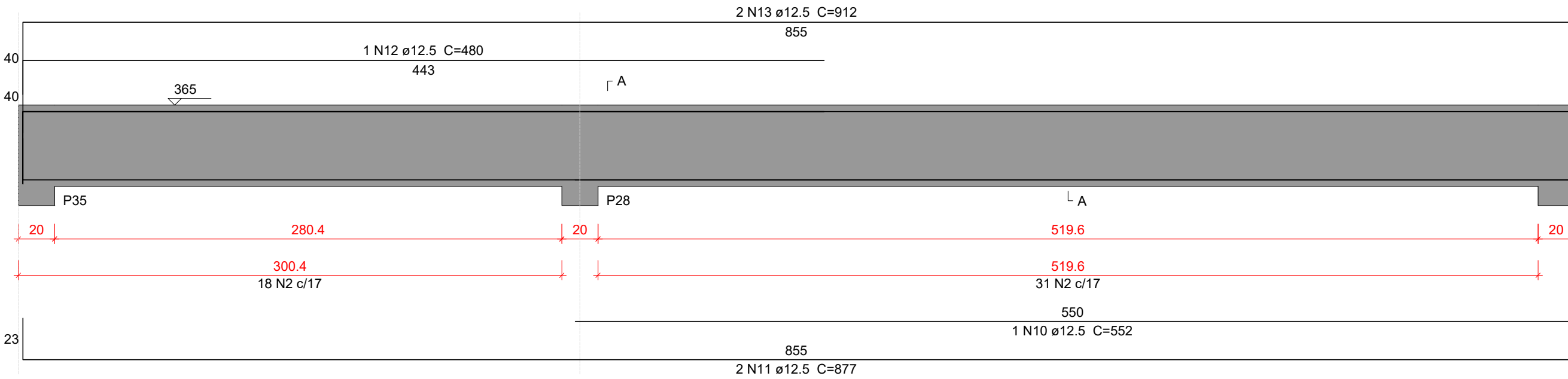
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



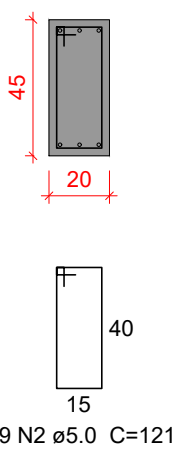
VC226

ESC 1:25



SEÇÃO A-A

ESC 1:25



Relação do aço

VC223		VC224		VC225	
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	83	111	9213
	2	5.0	98	121	11858
	3	10.0	2	770	1540
	4	10.0	4	810	3240
	5	10.0	1	155	155
	6	10.0	1	516	516
	7	10.0	2	919	1838
	8	10.0	2	777	1554
	9	10.0	1	335	335
	10	12.5	1	552	552
	11	12.5	2	877	1754
	12	12.5	1	480	480
	13	12.5	2	912	1824
	14	16.0	2	871	1742

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	5.0	210.8	35.7
	10.0	91.8	62.2
	12.5	46.1	48.9
	16.0	17.5	30.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	177.1		

Volume de concreto (C-30) = 2.55 m³
Área de forma = 20.94 m²

Características do Projeto

- 1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 2.5 cm
- 2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 2.5 cm
- 3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

- 5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.


LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- 1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

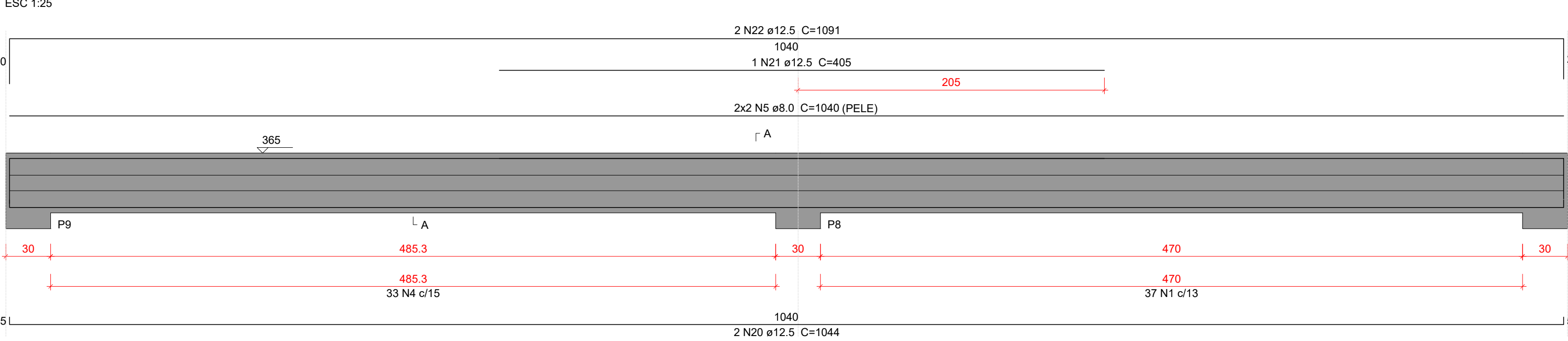


PROJETO ESTRUTURAL



PROJETO ESTRUTURAL		CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE		40	
		Endereço: Rua: Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Areado - MG		OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE			
Contratado. CREA-MG: 199774/D		Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com		ENDEREÇO OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE II			Número Cliente: 01/2024
VERIF		ENTREGA		UNIDADE: (EXCETO INDICADO)		REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)	
DATA		30/09/2024		cm			
NOME				TÍTULO: DETALHAMENTO DAS VIGAS EM CONCRETO ARMADO NÍVEL DO PAVIMENTO COBERTURA			
VISTO							
Classe Concreto-MPa: 30		ESCALA: INDICADAS EM PLANTA		DESENHO NÚMERO: 00001		MOD: EST	
						REVISÃO: 00	
						FOLHA: 40/50	

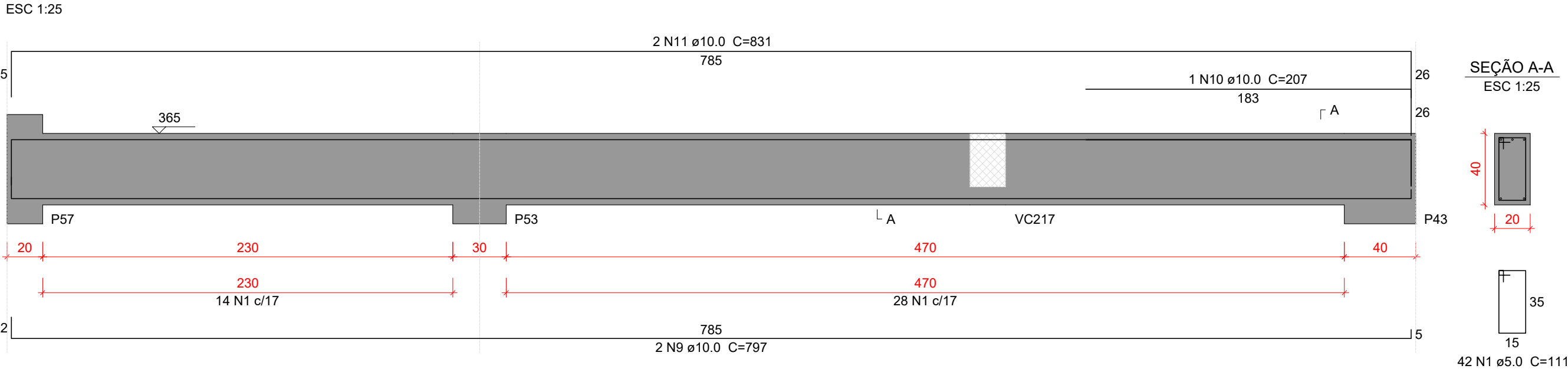
VC227



SEÇÃO A-A

ESC 1:25

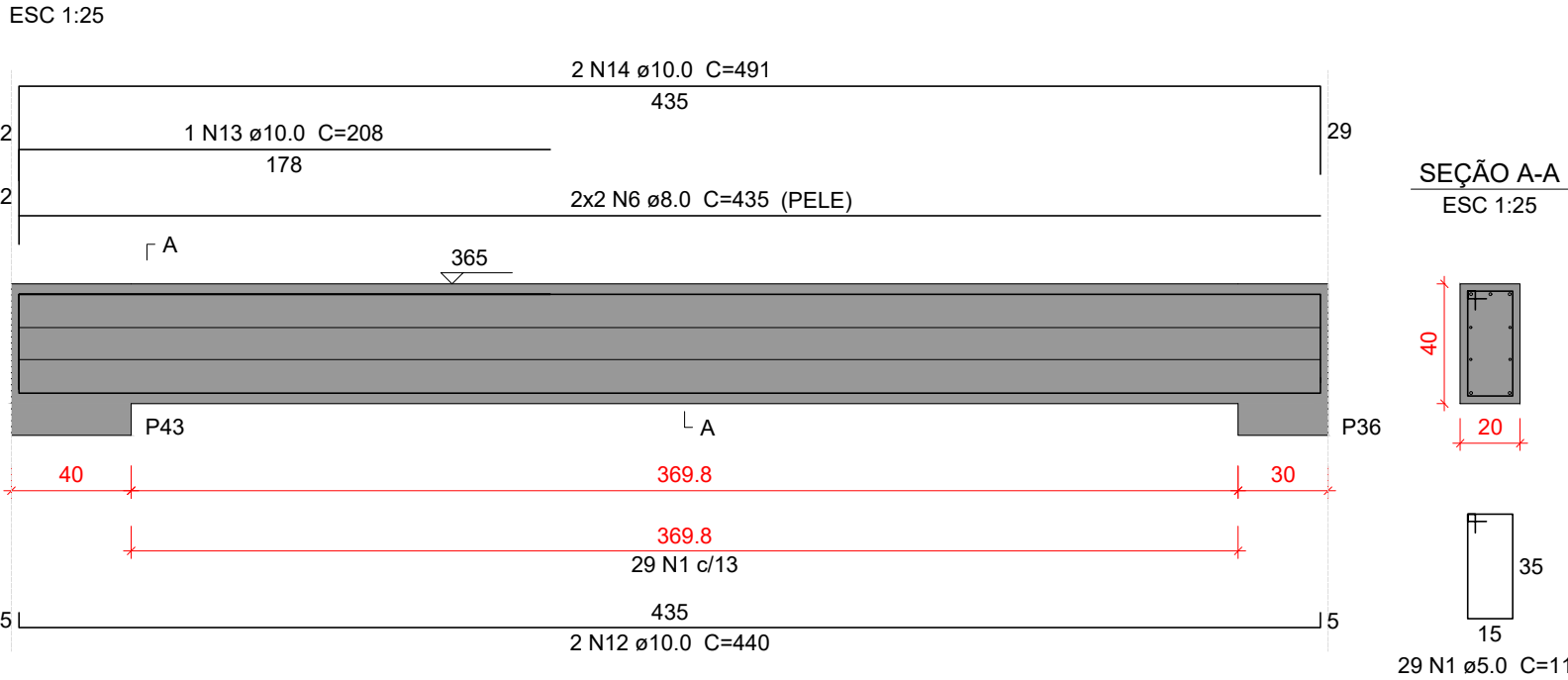
VC228



SEÇÃO A-A

ESC 1:25

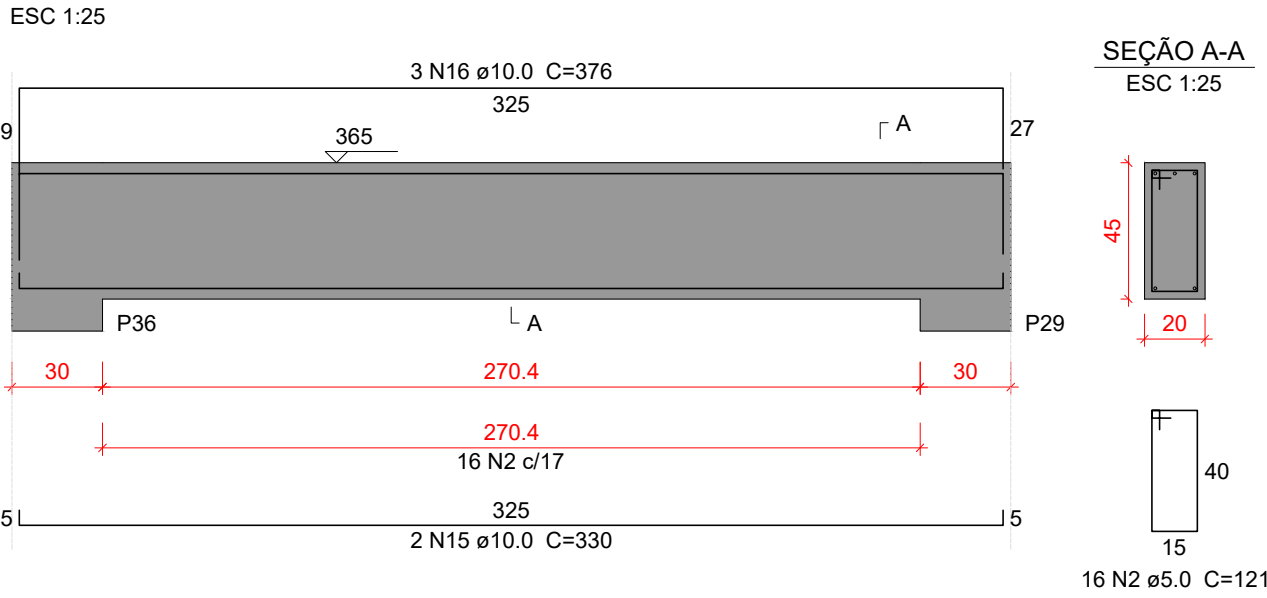
VC229



SEÇÃO A-A

ESC 1:25

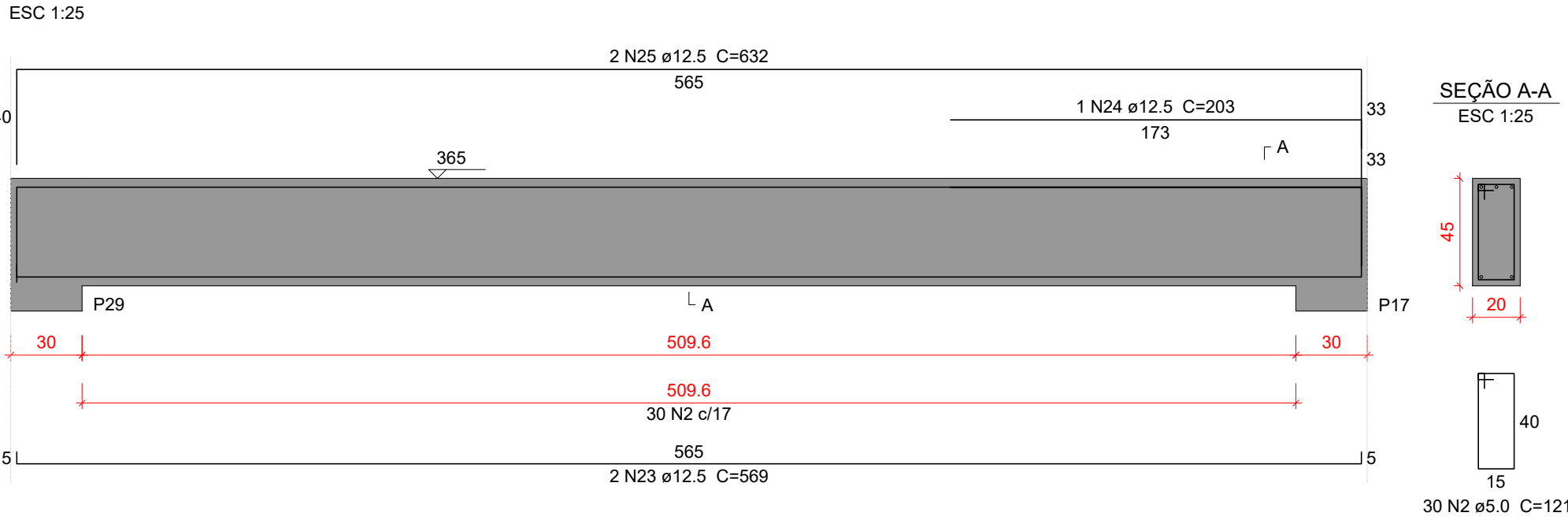
VC230



SEÇÃO A-A

ESC 1:25

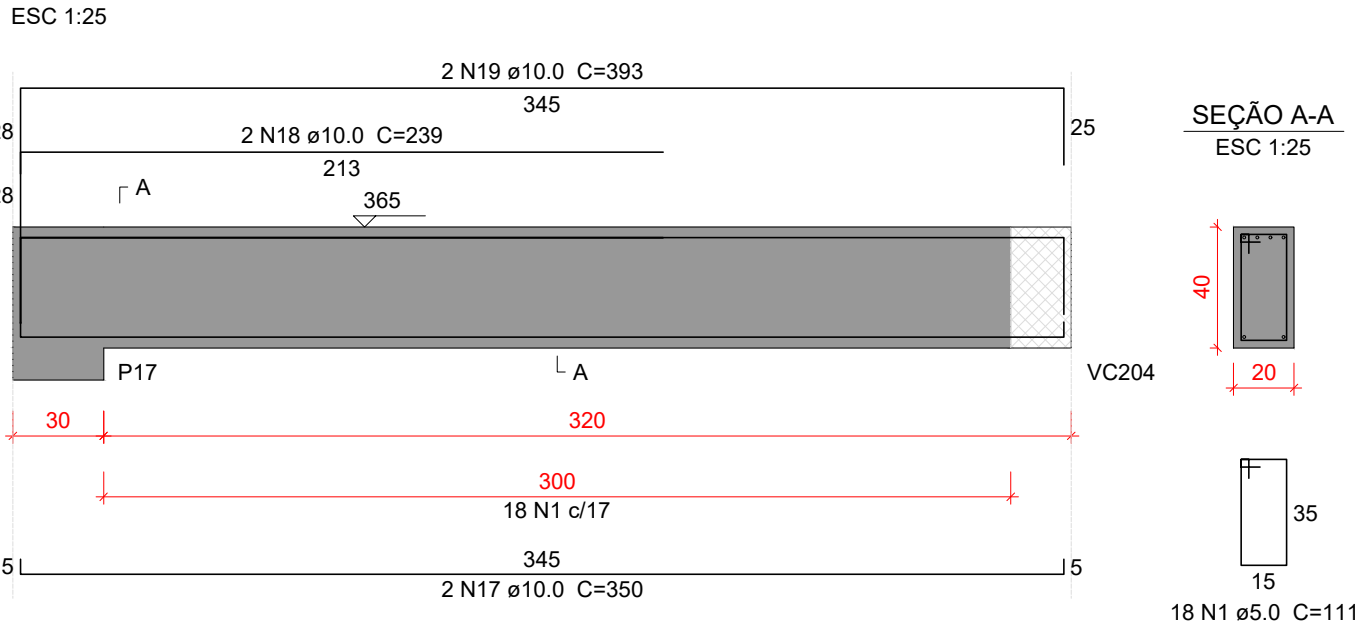
VC231



SEÇÃO A-A

ESC 1:25

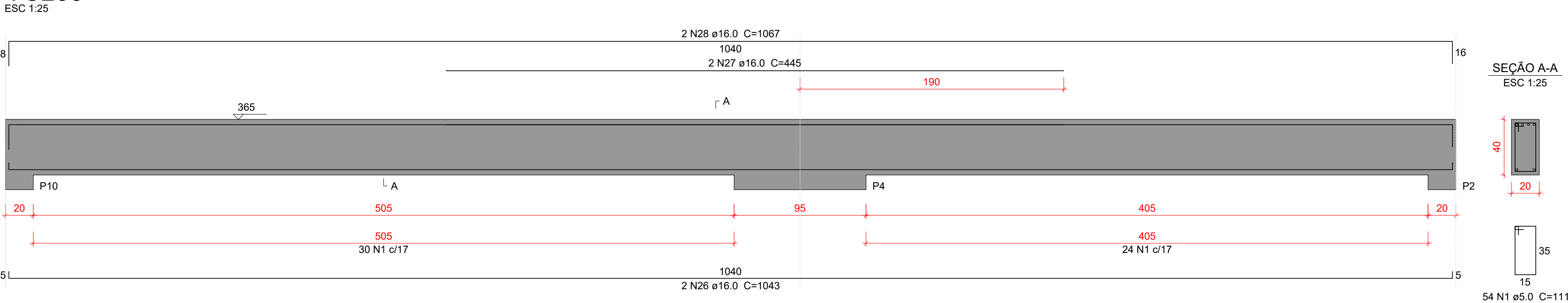
VC232



SEÇÃO A-A

ESC 1:25

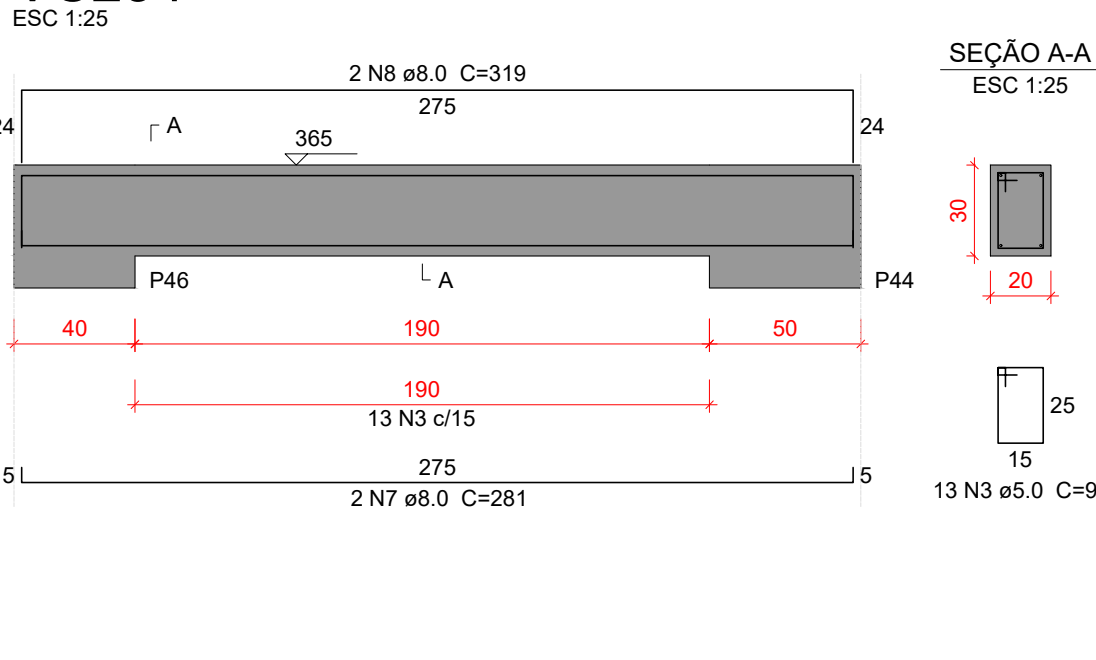
VC233



SEÇÃO A-A

ESC 1:25

VC234



SEÇÃO A-A

ESC 1:25

Características do Projeto

- 1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 2.5 cm
- 2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 2.5 cm
- 3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

- 5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- 1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES


NOTAS 3 : GERAIS

- 1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.
- 3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- 5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreto e talhadeira.
- 7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.

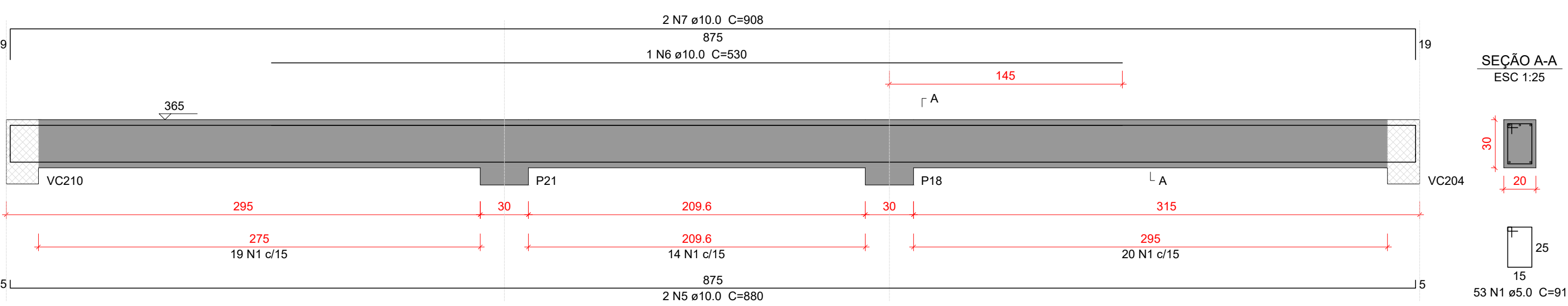


PROJETO ESTRUTURAL

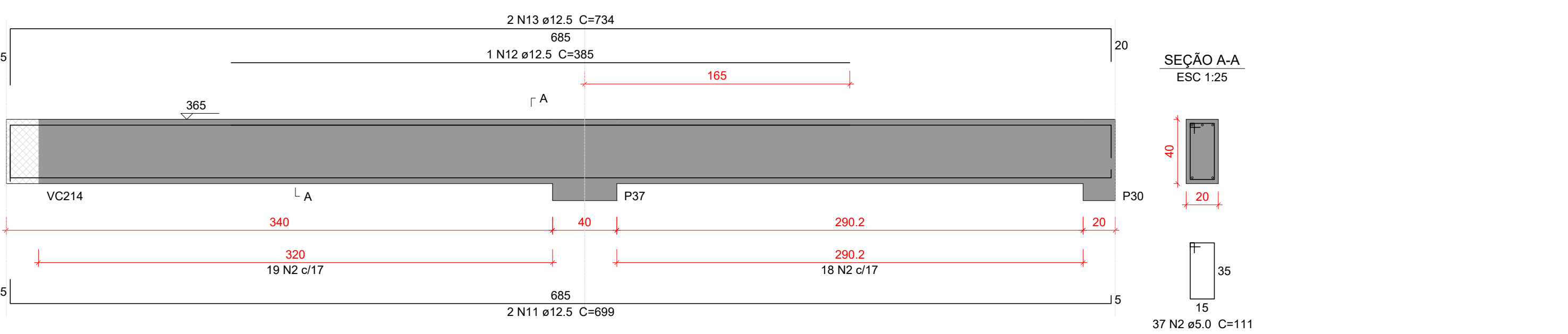


PROJETO ESTRUTURAL		CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE		41
		Endereço: Rua: Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Areado - MG		OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE		
Contratado. CREA-MG : 199774/D		Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com		ENDEREÇO OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE II		Número Cliente: 01/2024
	VERIF	ENTREGA	REVISÃO	UNIDADE: (EXCETO INDICADO)		REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
DATA	30/09/2024	30/09/2024	00	CMT		
NOME	TÍTULO: DETALHAMENTO DAS VIGAS EM CONCRETO ARMADO NÍVEL DO PAVIMENTO COBERTURA					
VISTO						
Classe Concreto-MPa: 30		ESCALA: INDICADAS EM PLANTA		DESENHO NÚMERO: 00001		FOLHA: 41/50
				MOD: EST		REVISÃO: 00

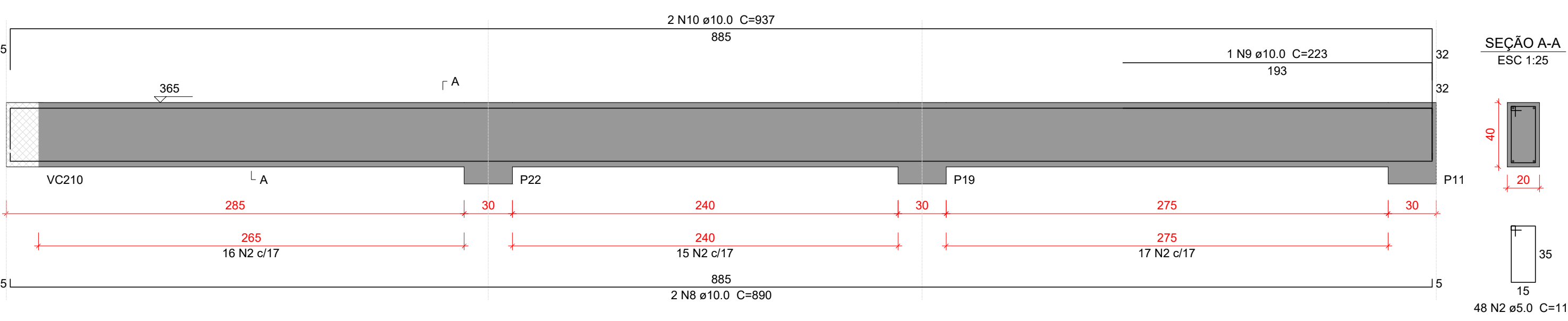
VC235



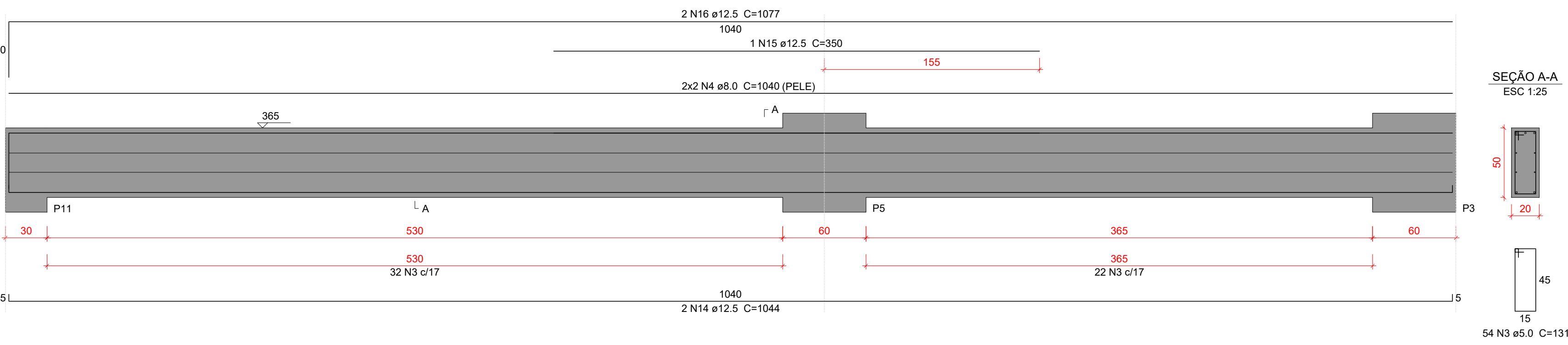
VC236



VC237



VC238



Relação do aço

VC235		VC236		VC237	
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	53	91	4823
	2	5.0	85	111	9435
	3	5.0	54	131	7074
	4	8.0	4	1040	4160
	5	10.0	2	880	1760
	6	10.0	1	530	530
	7	10.0	2	908	1816
	8	10.0	2	890	1780
	9	10.0	1	223	223
	10	10.0	2	937	1874
	11	12.5	2	699	1398
	12	12.5	1	385	385
	13	12.5	2	734	1468
	14	12.5	2	1044	2088
	15	12.5	1	350	350
	16	12.5	2	1077	2154

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	5.0	213.4	36.2
	8.0	41.6	18.1
	10.0	79.9	54.1
	12.5	78.5	83.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50	191.5		

Volume de concreto (C-30) = 2.5 m³
Área de forma = 23.09 m²

Características do Projeto

- 1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 2.5 cm
- 2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 2.5 cm
- 3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4– PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- 1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

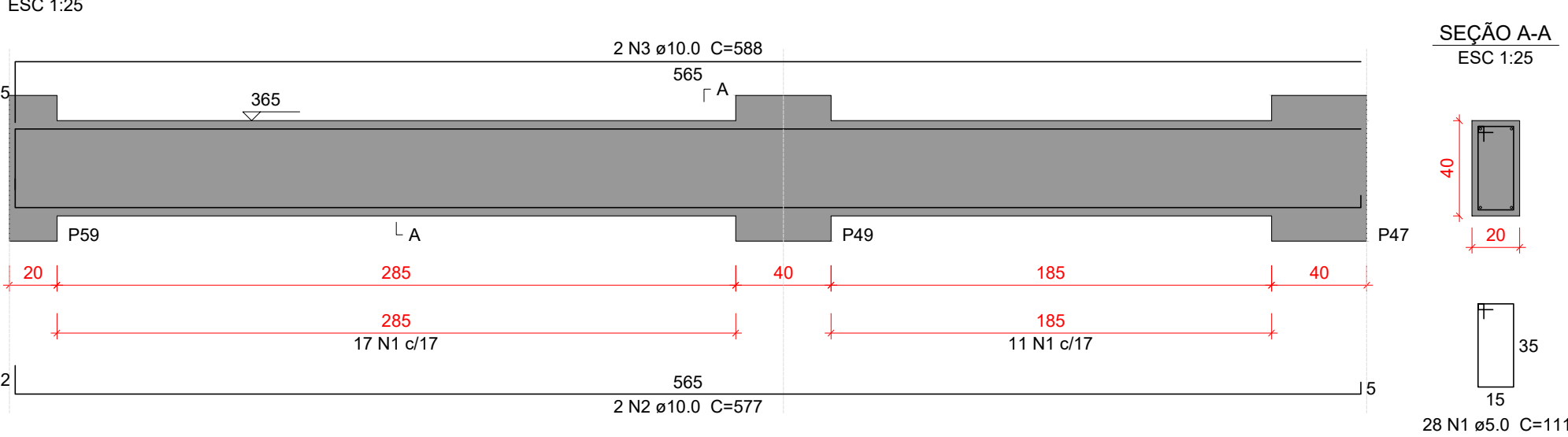


PROJETO ESTRUTURAL

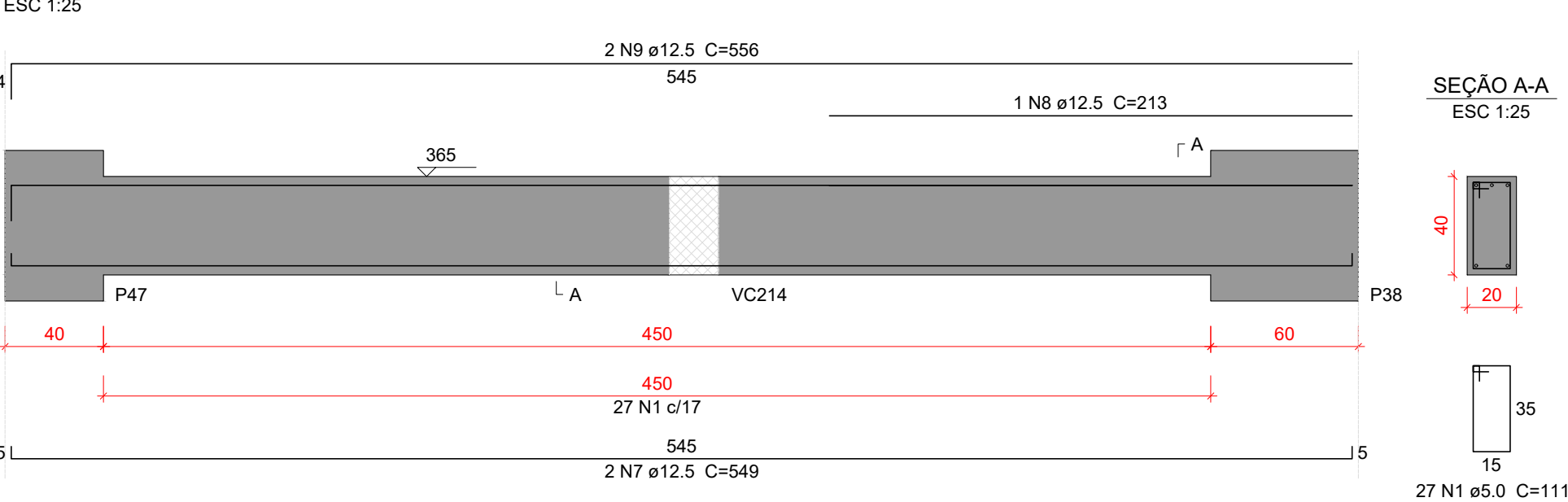


PROJETO ESTRUTURAL		CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE	
Endereço: Rua: Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Areado - MG		OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE		42	
Contratado. Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com		ENDEREÇO OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE II		Número Cliente: 01/2024	
CREA-MG : 199774/D		UNIDADE: (EXCETO INDICADO) cm		REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)	
DATA	VERIF	ENTREGA	REVISÃO	TÍTULO: DETALHAMENTO DAS VIGAS EM CONCRETO ARMADO NÍVEL DO PAVIMENTO COBERTURA	
30/09/2024		30/09/2024	00		
NOME					
VISTO					
Classe Concreto-MPa: 30		ESCALA: INDICADAS EM PLANTA		DESENHO NÚMERO: 00001	
				MOD: EST	REVISÃO: 00
				FOLHA: 42/50	

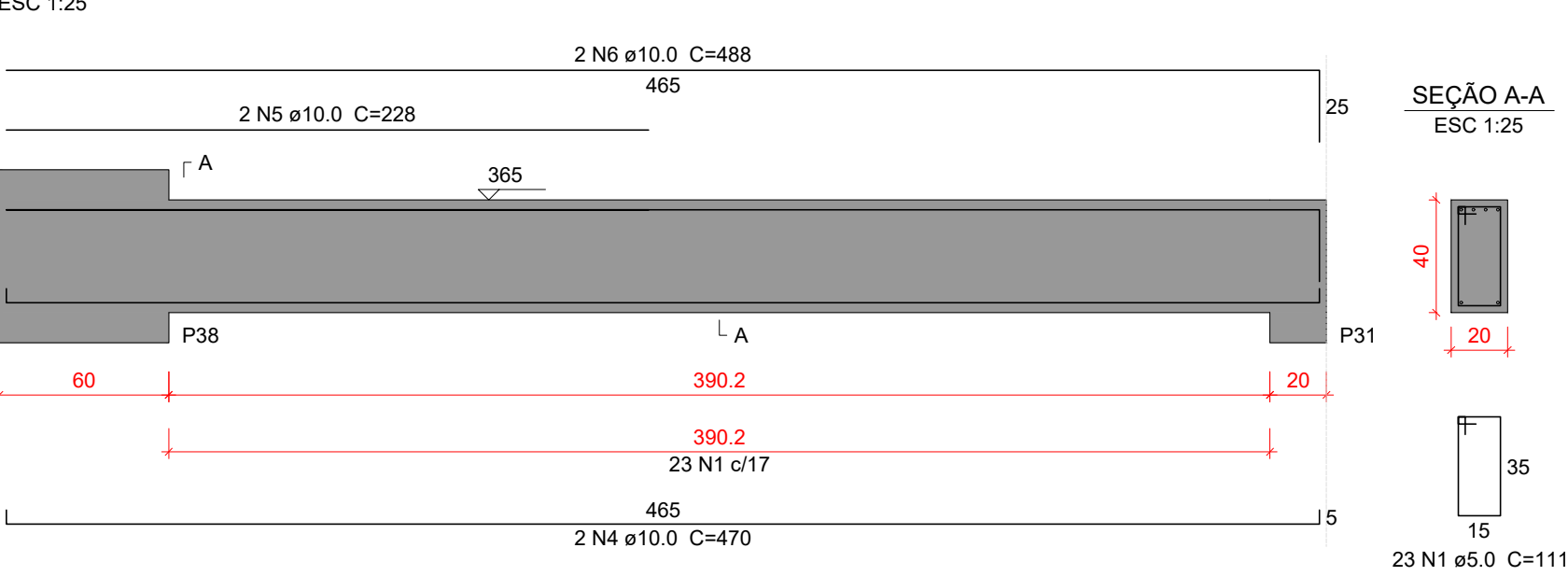
VC239



VC240



VC241



Relação do aço

VC239		VC240		VC241	
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	78	111	8658
	2	10.0	2	577	1154
	3	10.0	2	588	1176
	4	10.0	2	470	940
	5	10.0	2	228	456
	6	10.0	2	488	976
	7	12.5	2	549	1098
	8	12.5	1	213	213
	9	12.5	2	556	1112

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	5.0	86.6	14.7
	10.0	47.1	31.9
	12.5	24.3	25.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50		72.2	

Volume de concreto (C-30) = 1.05 m³
Área de forma = 10.74 m²

Características do Projeto

- 1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 2.5 cm
- 2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 2.5 cm
- 3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.


LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- 1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

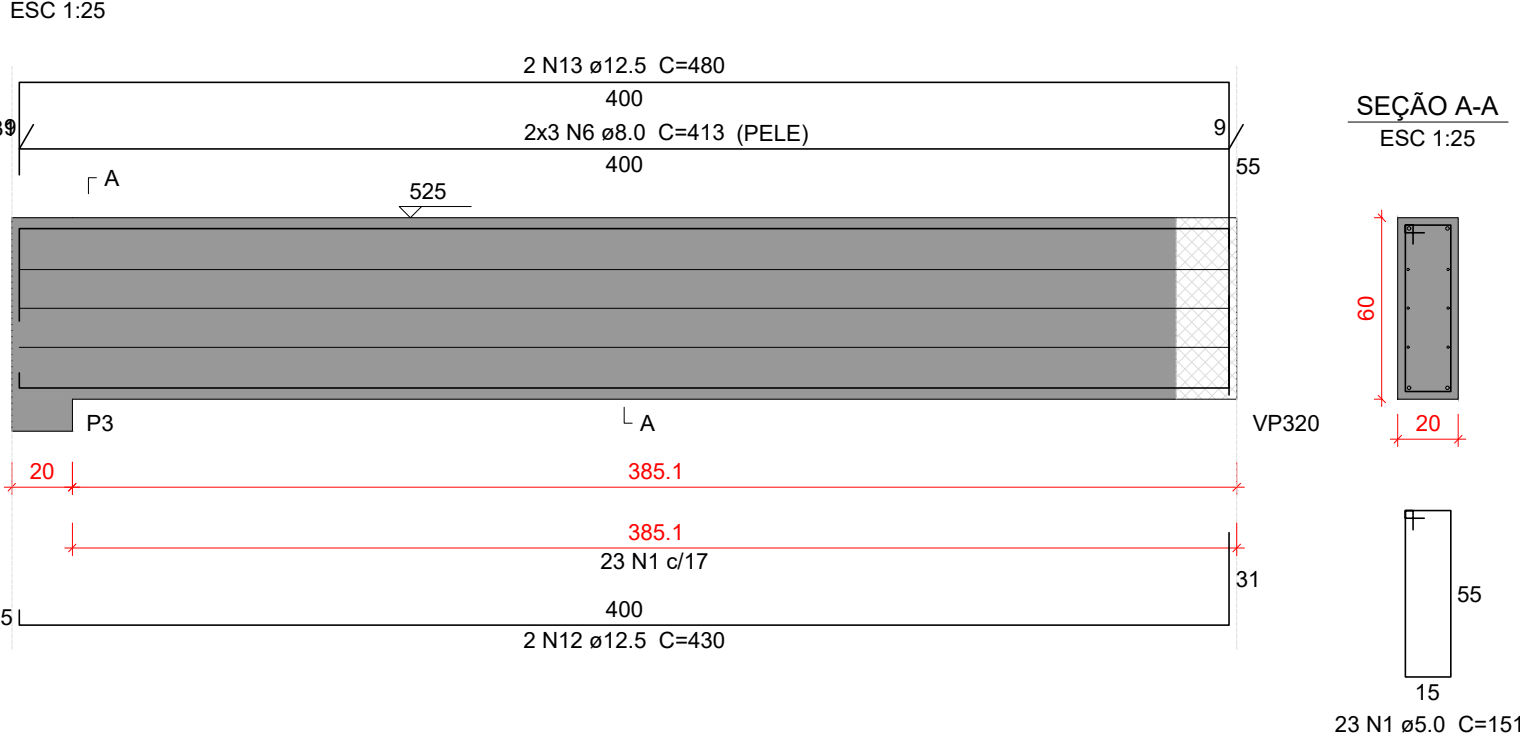


PROJETO ESTRUTURAL

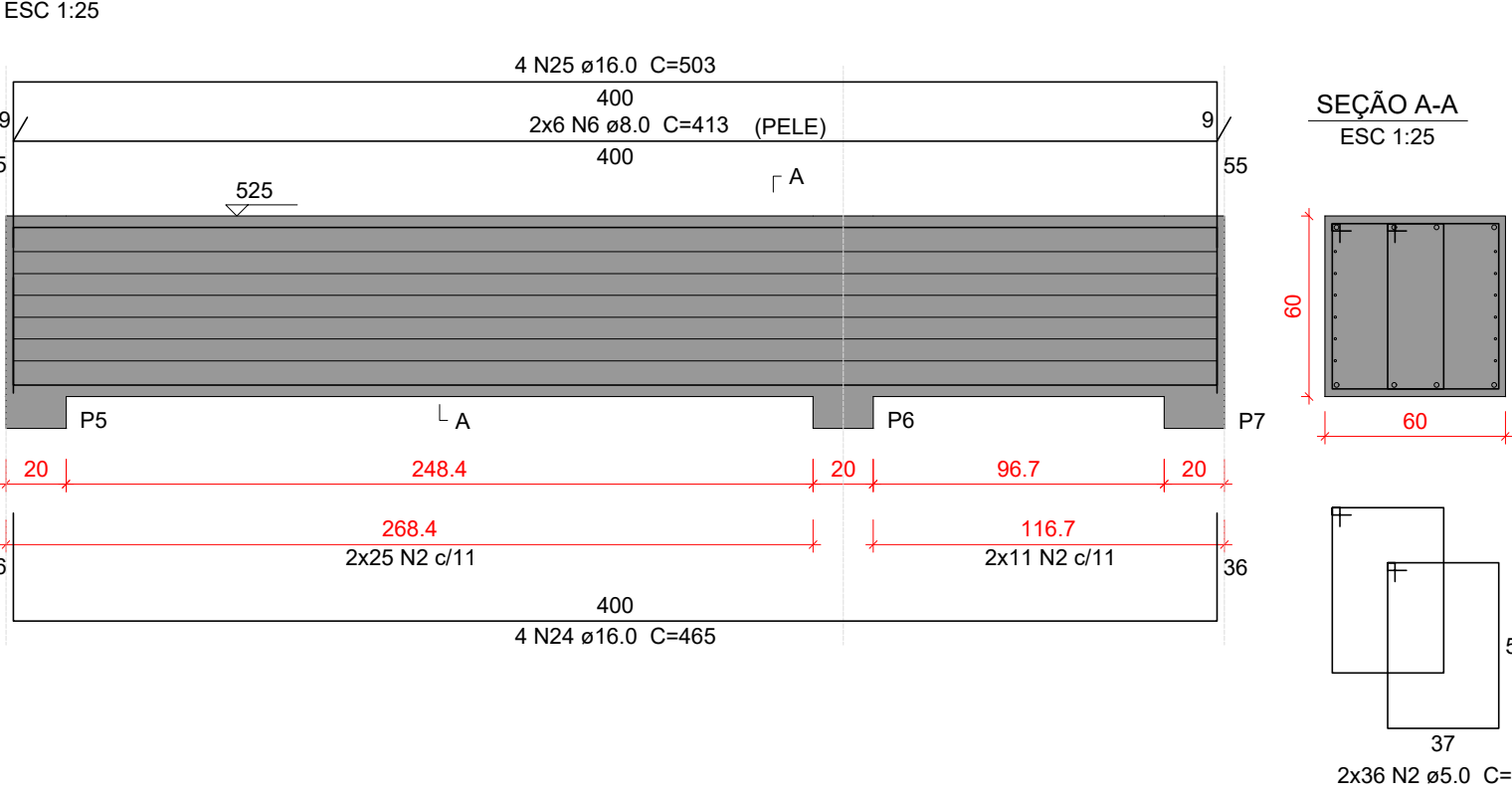


PROJETO ESTRUTURAL		CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE		43
		Endereço: Rua: Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Areado - MG		OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE		
Contratado. CREA-MG : 199774/D		Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com		ENDEREÇO OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE II		Número Cliente: 01/2024
VERIF		ENTREGA		UNIDADE: (EXCETO INDICADO)		REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
DATA 30/09/2024		30/09/2024		cm		
NOME VISTO				TÍTULO: DETALHAMENTO DAS VIGAS EM CONCRETO ARMADO NÍVEL DO PAVIMENTO COBERTURA		
Classe Concreto-MPa: 30		ESCALA: INDICADAS EM PLANTA		DESENHO NÚMERO: 00001		MOD: EST
				REVISÃO: 00		FOLHA: 43/50

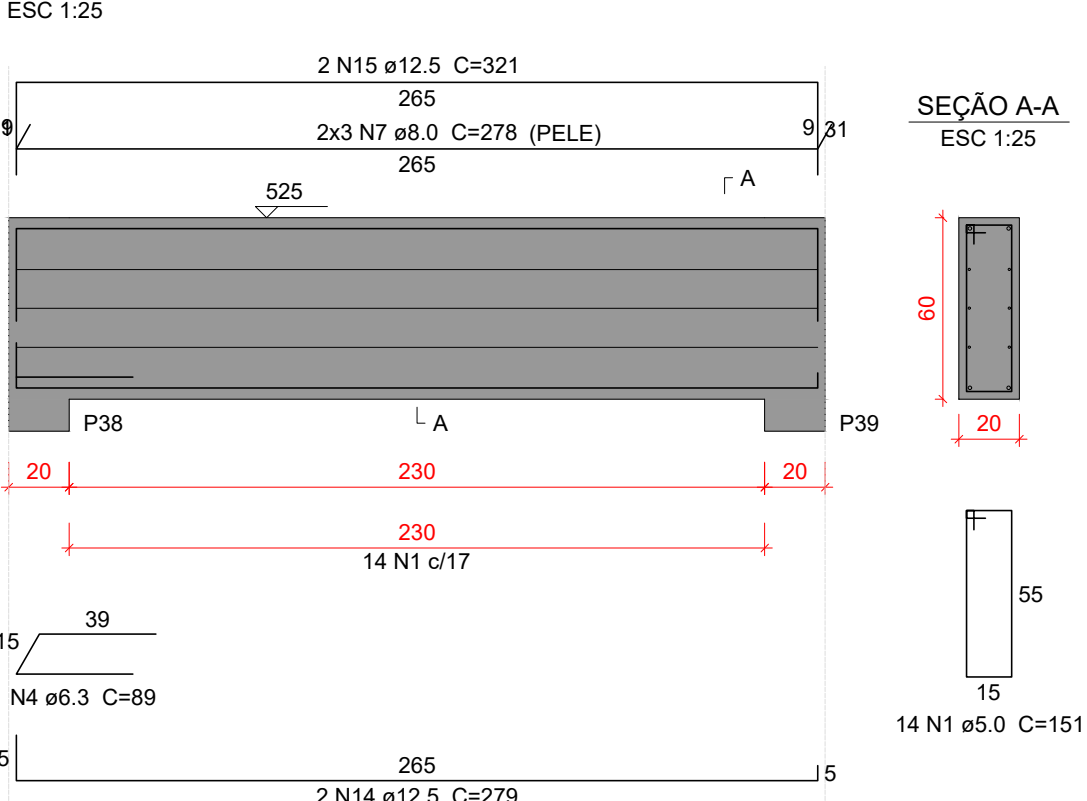
VP301



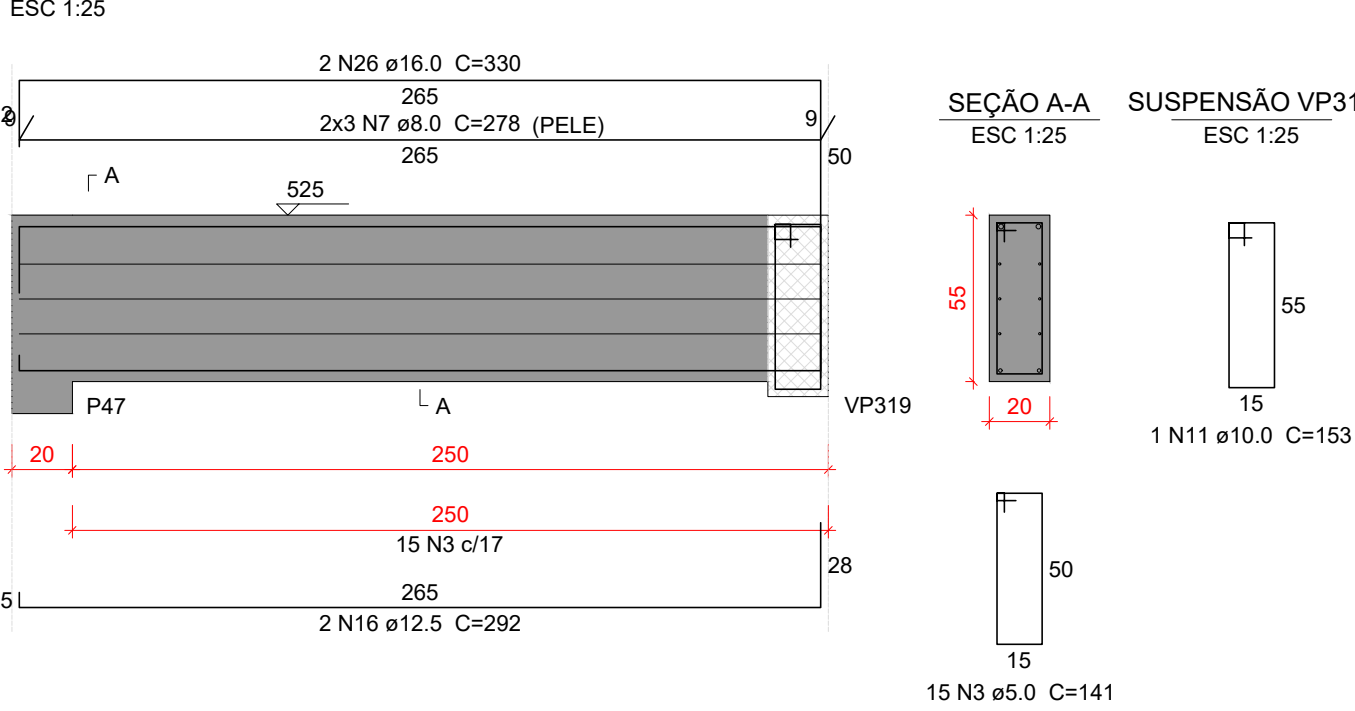
VP302



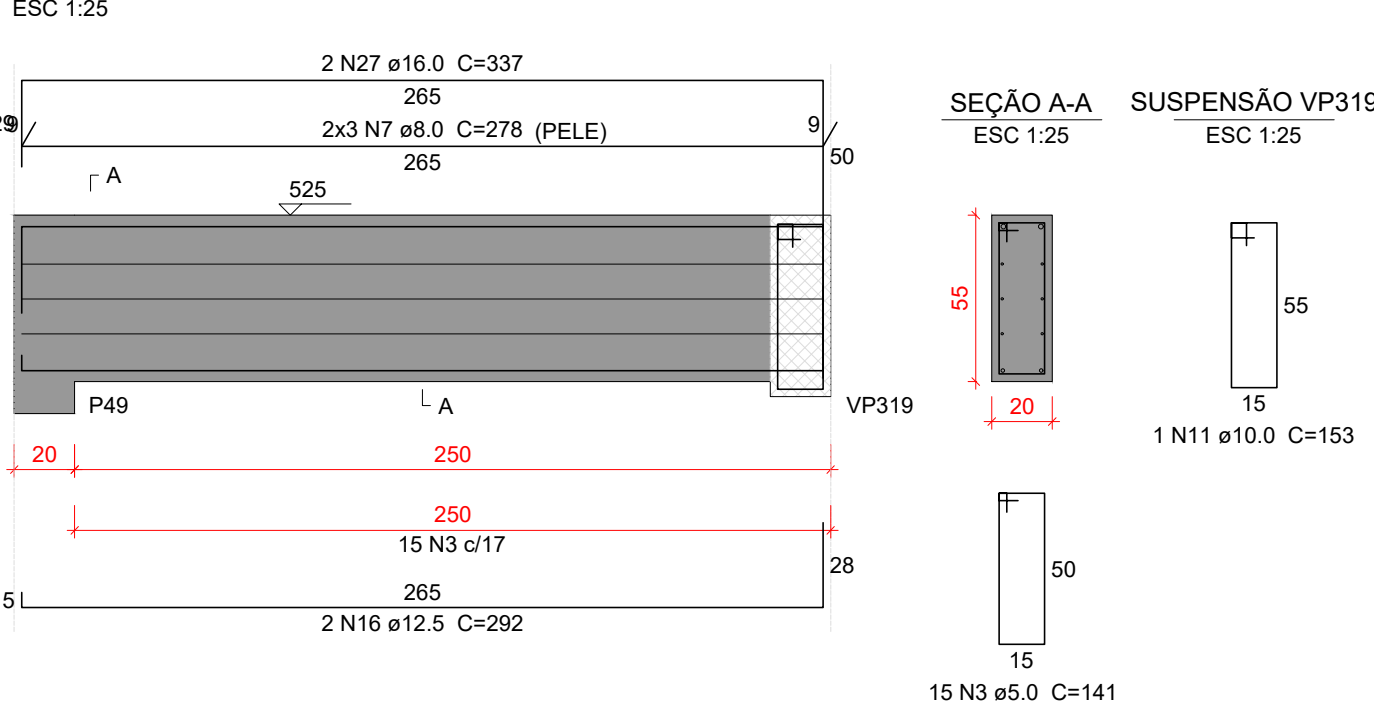
VP303



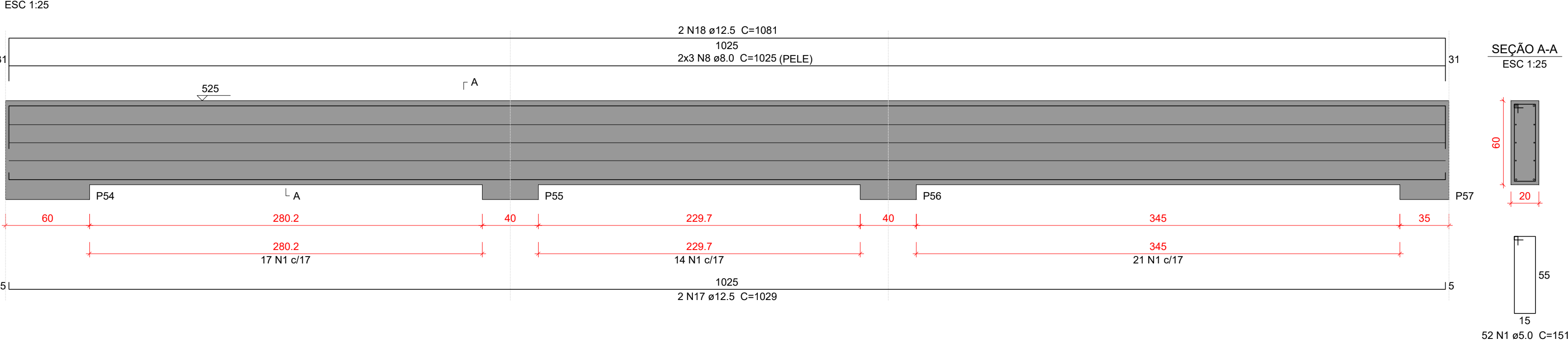
VP304



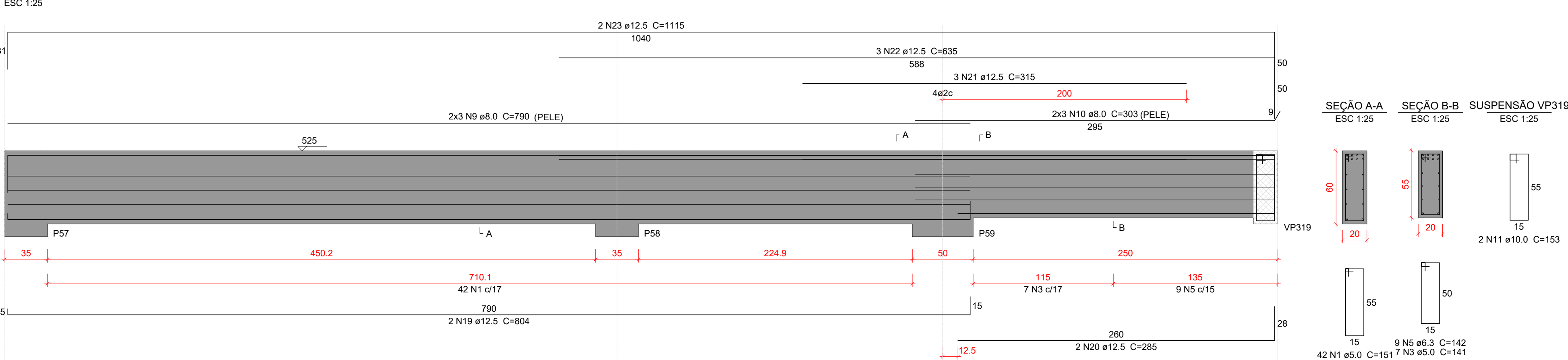
VP305



VP306



VP307



Relação do aço

VP301	VP302	VP303			
VP304	VP305	VP306			
VP307					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	131	151	19781
	2	5.0	72	195	14040
	3	5.0	37	141	5217
	4	6.3	1	89	89
	5	6.3	9	142	1278
	6	8.0	18	413	7434
	7	8.0	18	278	5004
	8	8.0	6	1025	6150
	9	8.0	6	790	4740
	10	8.0	6	303	1818
	11	10.0	4	153	612
	12	12.5	2	430	860
	13	12.5	2	480	960
	14	12.5	2	279	558
	15	12.5	2	321	642
	16	12.5	4	292	1168
	17	12.5	2	1029	2058
	18	12.5	2	1081	2162
	19	12.5	2	804	1608
	20	12.5	2	285	570
	21	12.5	3	315	945
	22	12.5	3	635	1905
	23	12.5	2	1115	2230
	24	16.0	4	465	1680
	25	16.0	4	503	2012
	26	16.0	2	330	660
	27	16.0	2	337	674

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	5.0	390.4	66.2
	6.3	13.7	3.7
	8.0	251.5	109.1
	10.0	6.2	4.2
	12.5	156.7	166
	16.0	52.1	90.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	439.6		

Volume de concreto (C-30) = 4.61 m³
Área de forma = 38.53 m²

Características do Projeto

- COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 2.5 cm
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 2.5 cm
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES


NOTAS 3 : GERAIS

- Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.
- A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- Evitar romper concreto após endurecido, com marreto e talhadeira.
- Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.

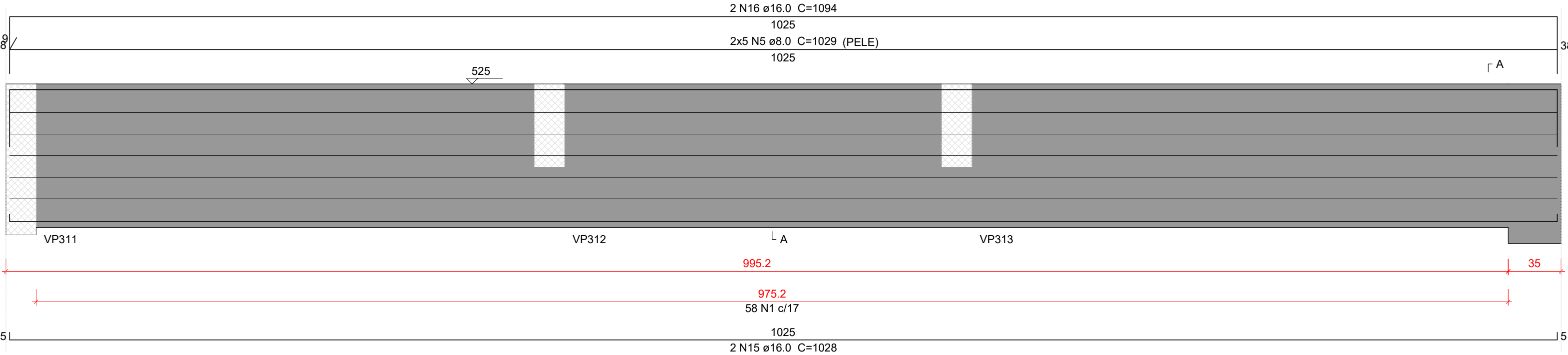


PROJETO ESTRUTURAL

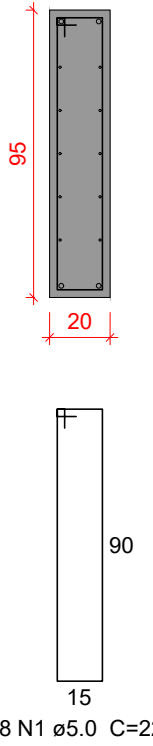


PROJETO ESTRUTURAL		CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE		44		
		Endereço: Rua: Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Areado - MG		OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE				
Contratado. CREA-MG : 199774/D		Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com		ENDEREÇO OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE II		Número Cliente: 01/2024		
VERIF	30/09/2024	ENTREGA	30/09/2024	REVISÃO	00	UNIDADE: (EXCETO INDICADO) cmt	REFERÊNCIA: (1°DIEDRO) 	
DATA								
NOME						TÍTULO: DETALHAMENTO DAS VIGAS EM CONCRETO ARMADO NÍVEL DO PAVIMENTO PLATIBANDA		
VISTO								
Classe Concreto-MPa: 30		ESCALA: INDICADAS EM PLANTA		DESENHO NÚMERO: 00001		MOD: EST	REVISÃO: 00	FOLHA: 44 / 50

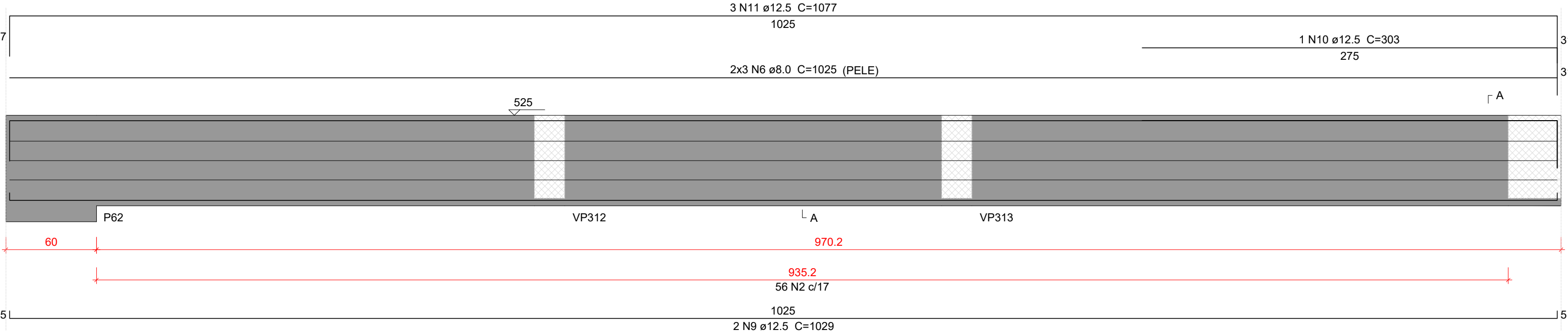
VP308
ESC 1:25



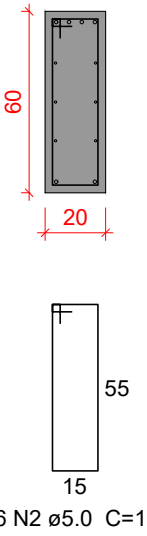
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



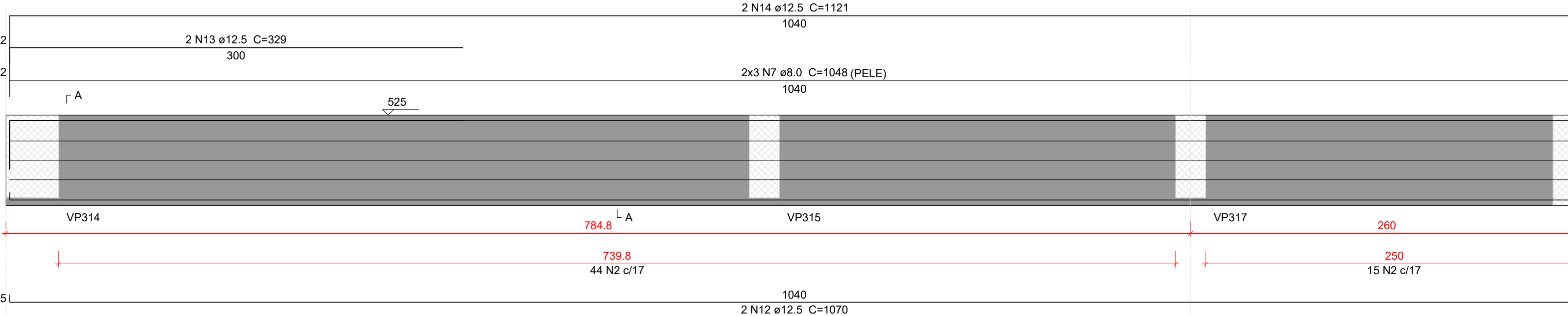
VP309
ESC 1:25



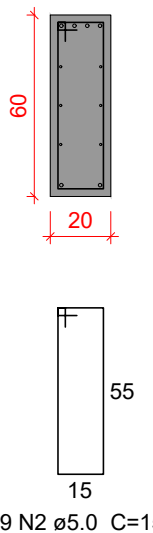
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



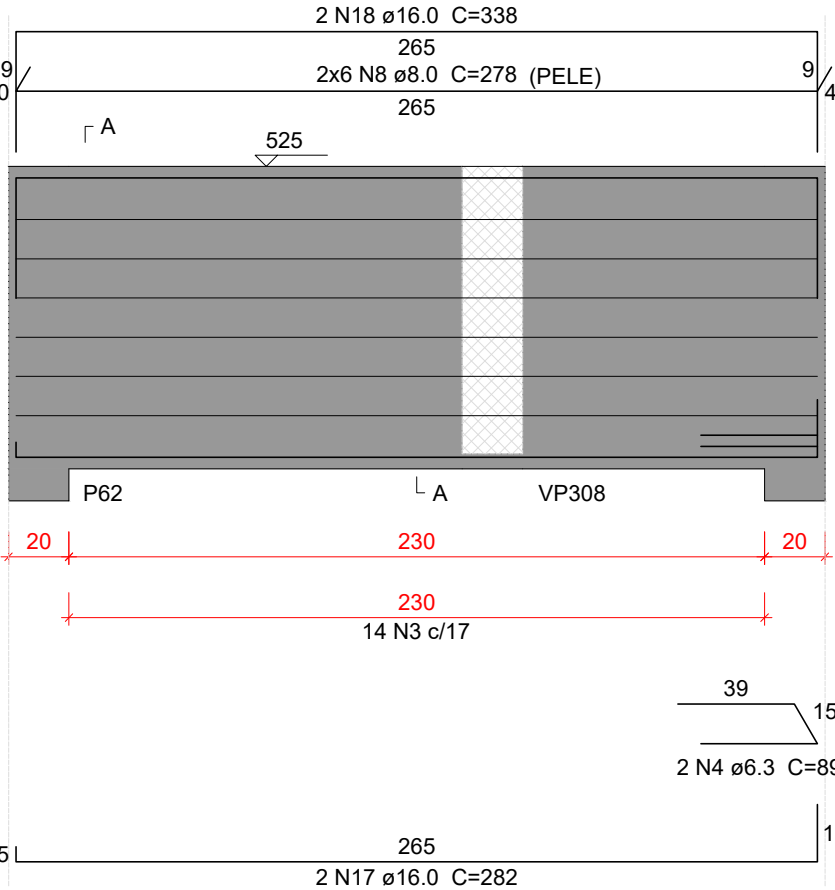
VP310
ESC 1:25



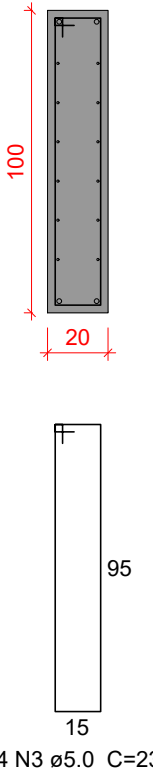
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VP311
ESC 1:25



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



Relação do aço

VP308		VP309		VP310	
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	58	221	12818
	2	5.0	115	151	17365
	3	5.0	14	231	3234
	4	6.3	2	89	178
	5	8.0	10	1029	10290
	6	8.0	6	1025	6150
	7	8.0	6	1048	6288
	8	8.0	12	278	3336
	9	12.5	2	1029	2058
	10	12.5	1	303	303
	11	12.5	3	1077	3231
	12	12.5	2	1070	2140
	13	12.5	2	329	658
	14	12.5	2	1121	2242
	15	16.0	2	1028	2056
	16	16.0	2	1094	2188
	17	16.0	2	282	564
	18	16.0	2	338	676

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	5.0	334.2	56.7
	6.3	1.8	0.5
	8.0	260.7	113.1
	12.5	106.4	112.7
	16.0	54.9	95.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	378.1		

Volume de concreto (C-30) = 4.71 m³
Área de forma = 45.94 m²

Características do Projeto

- COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 2.5 cm
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 2.5 cm
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO


- ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

- Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.
- A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- Evitar romper concreto após endurecido, com marreto e talhadeira.
- Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.

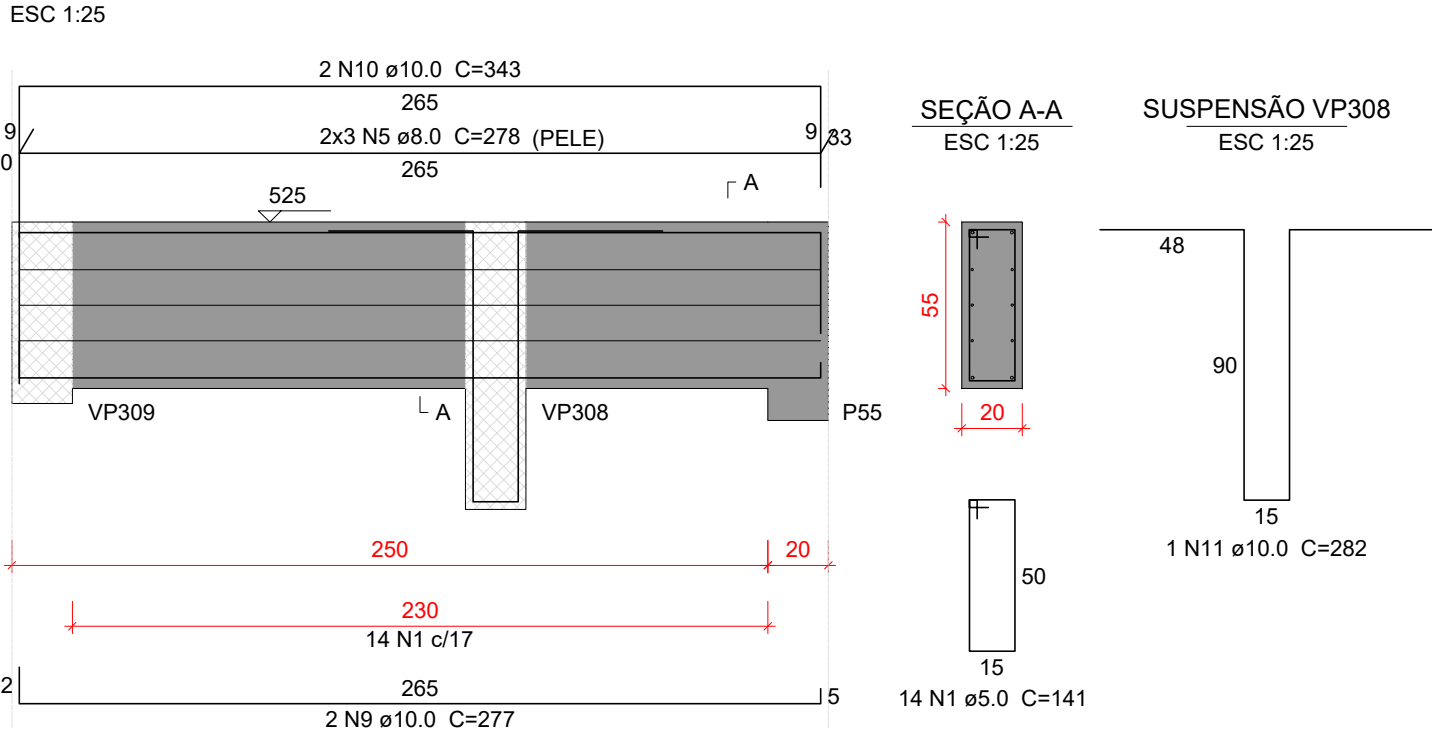


PROJETO ESTRUTURAL

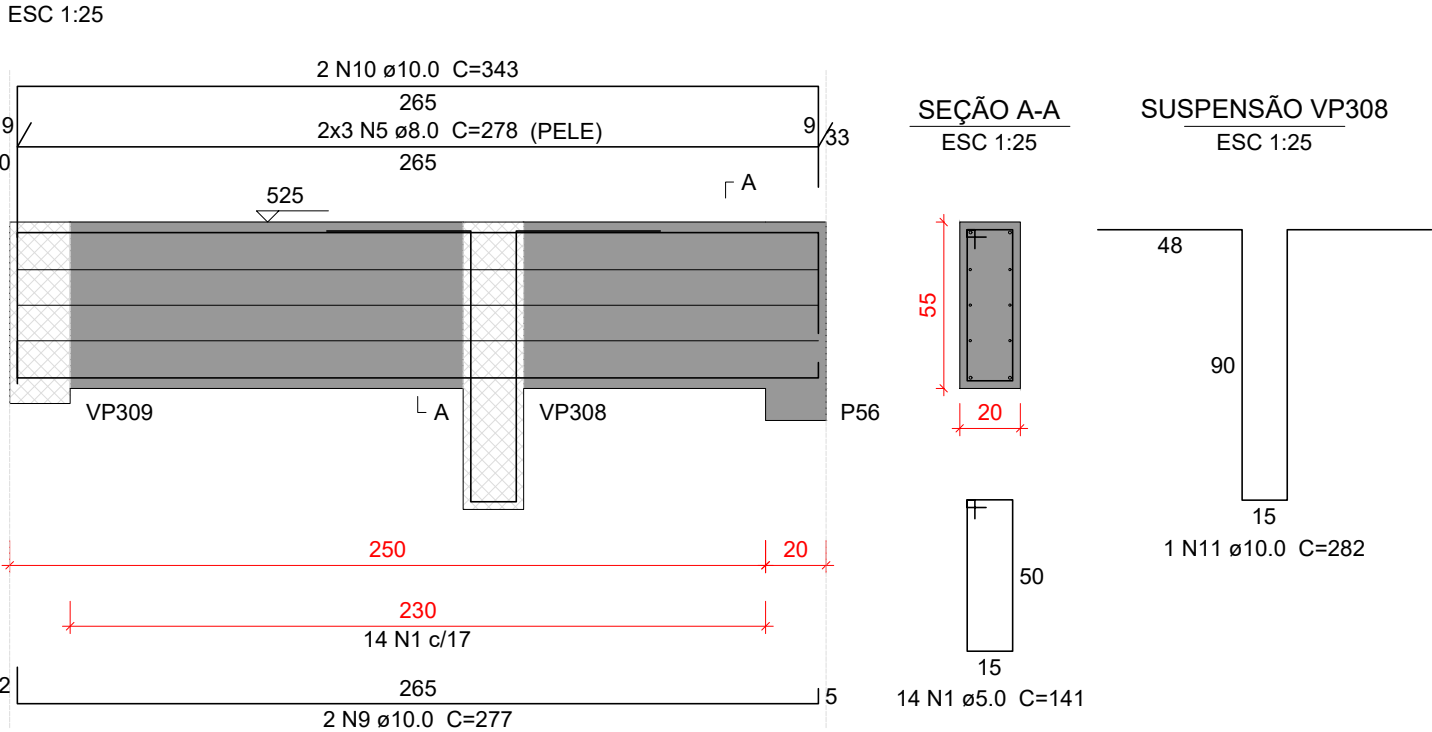


PROJETO ESTRUTURAL		CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE		45
		Endereço: Rua: Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Areado - MG		OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE		
Contratado: CREA-MG : 199774/D		Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com		ENDEREÇO OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE II		Número Cliente: 01/2024
	VERIF	ENTREGA	REVISÃO	UNIDADE: (EXCETO INDICADO)		REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
DATA	30/09/2024	30/09/2024	00	cmt		
NOME				TÍTULO: DETALHAMENTO DAS VIGAS EM CONCRETO ARMADO NÍVEL DO PAVIMENTO PLATIBANDA		
VISTO						
Classe Concreto-MPa: 30		ESCALA: INDICADAS EM PLANTA		DESENHO NÚMERO: 00001	MOD: EST	REVISÃO: 00
						FOLHA: 45/50

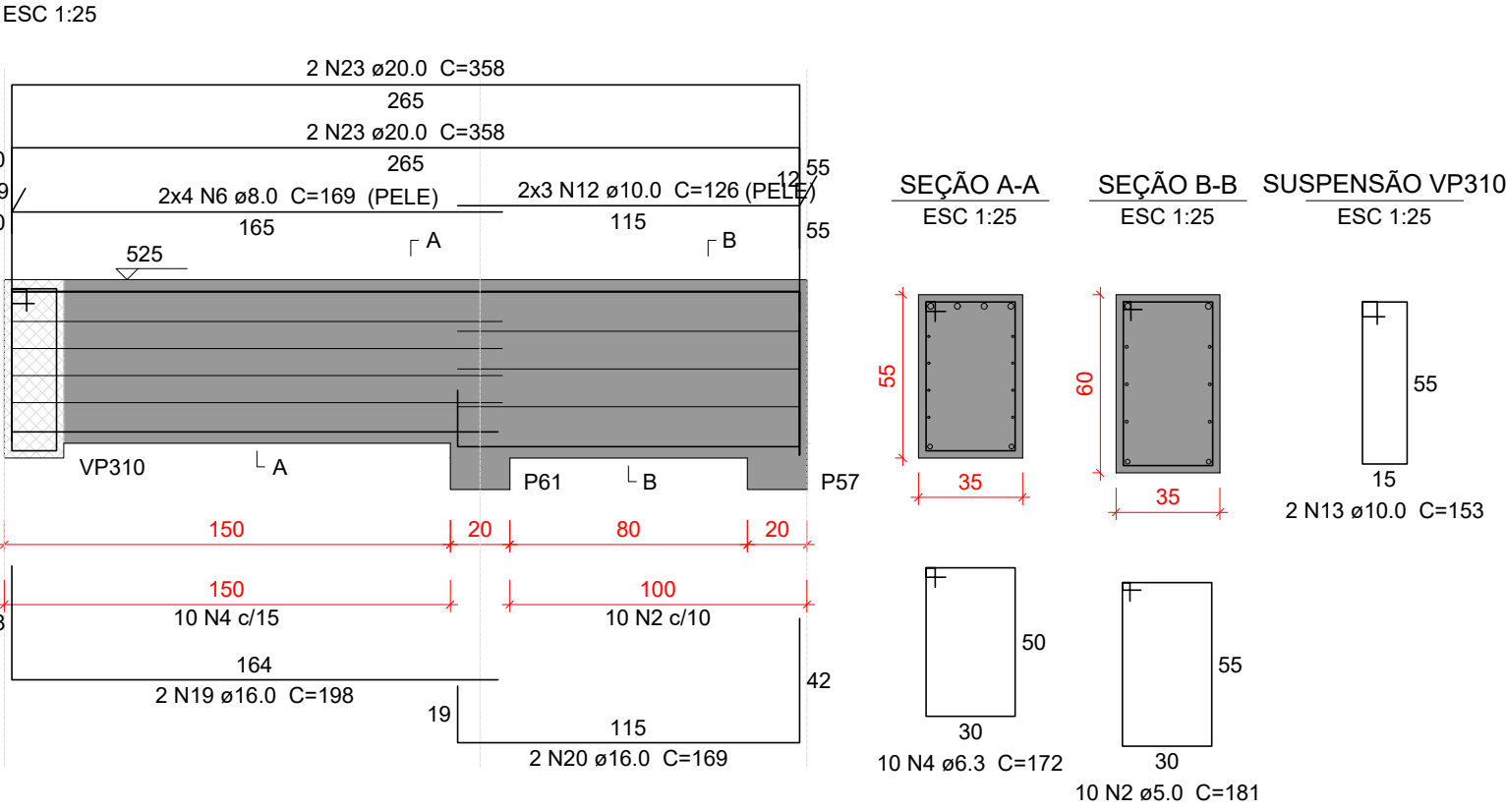
VP312



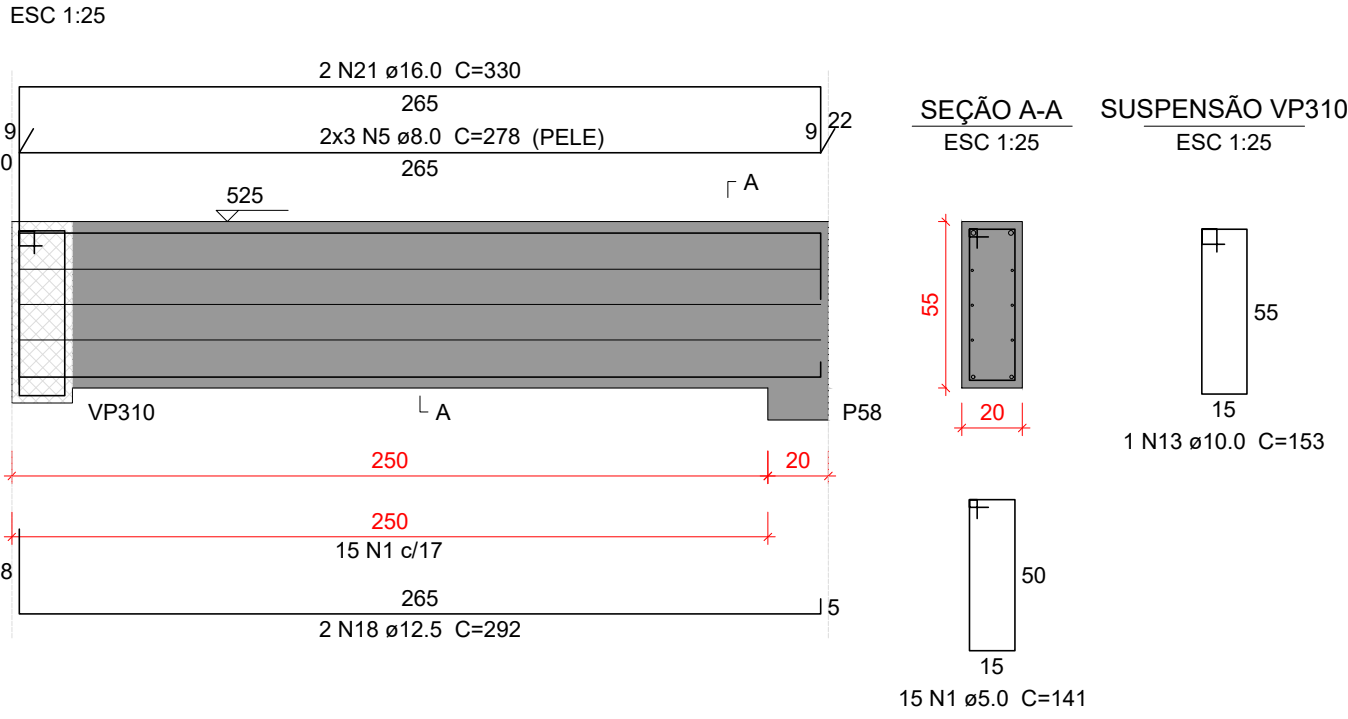
VP313



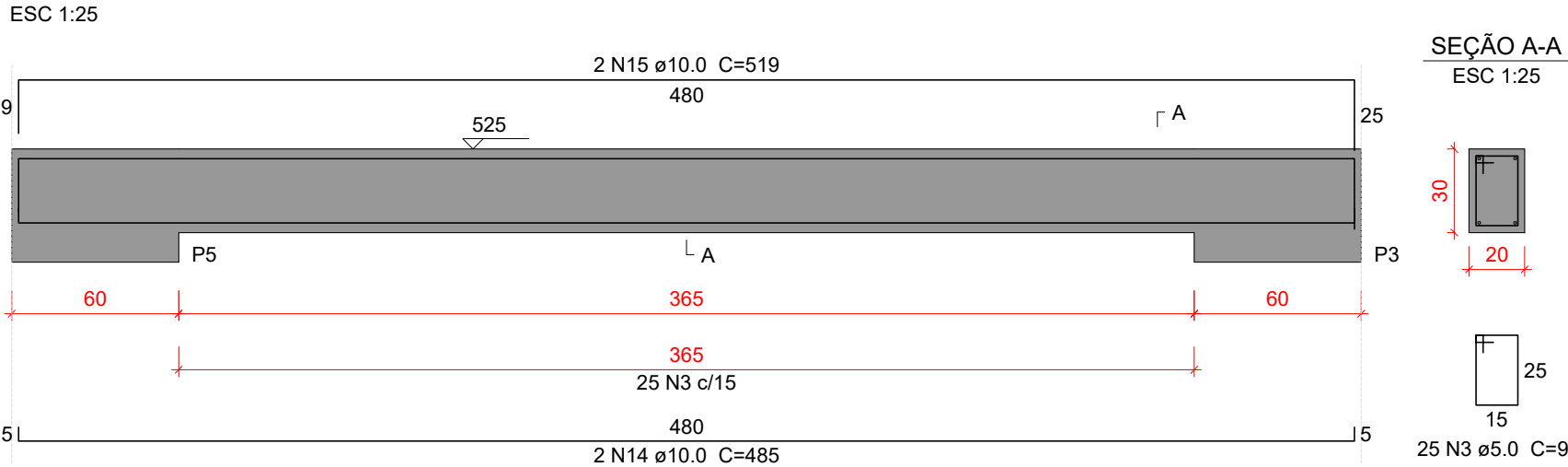
VP314



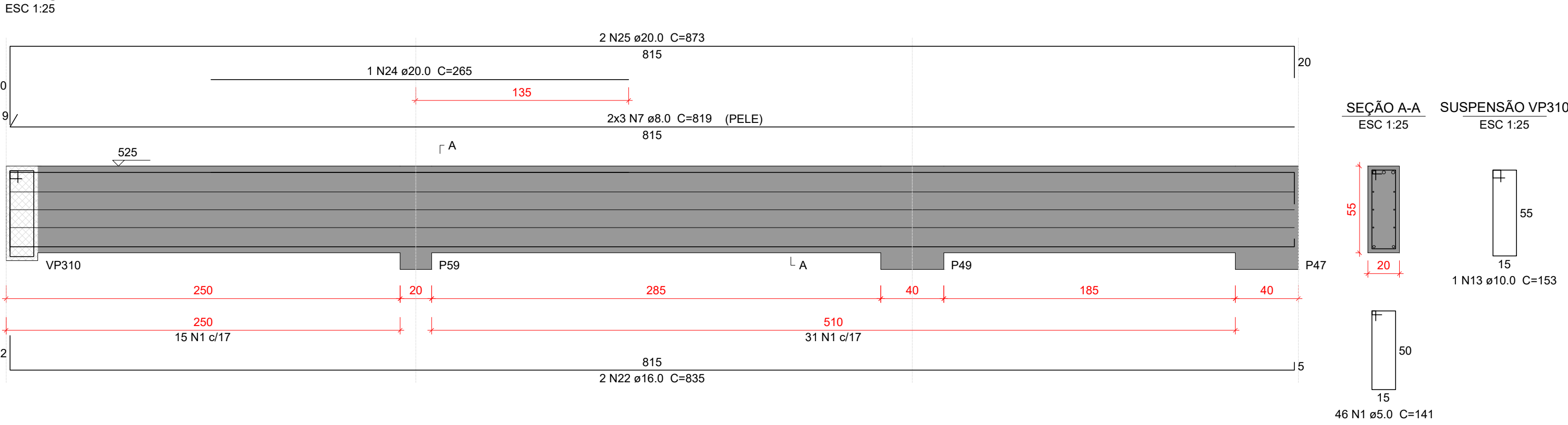
VP315



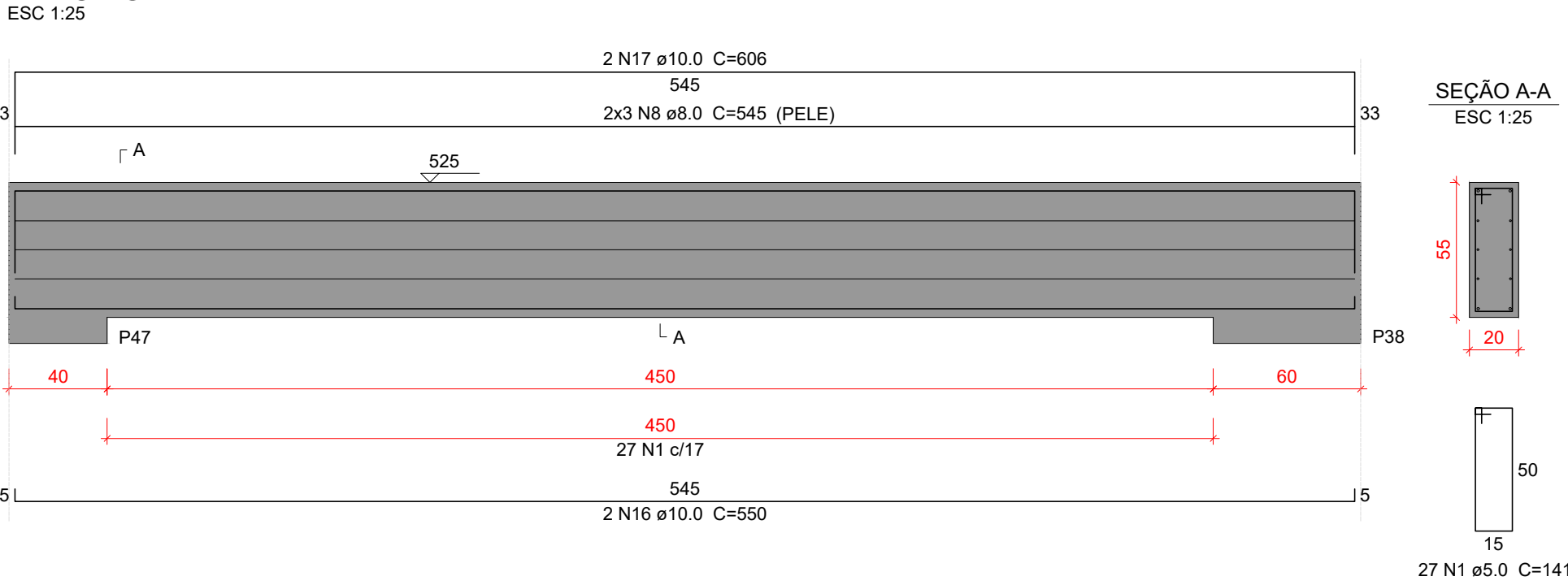
VP316



VP317



VP318



Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
VP312	1	5.0	116	141	16356
VP315	2	5.0	10	181	1810
VP318	3	5.0	25	91	2275
	4	6.3	10	172	1720
	5	8.0	18	278	5004
	6	8.0	8	169	1352
	7	8.0	6	819	4914
	8	8.0	6	545	3270
	9	10.0	4	277	1108
	10	10.0	4	343	1372
	11	10.0	2	282	564
	12	10.0	6	126	756
	13	10.0	4	153	612
	14	10.0	2	485	970
	15	10.0	2	519	1038
	16	10.0	2	550	1100
	17	10.0	2	606	1212
	18	12.5	2	292	584
	19	16.0	2	198	396
	20	16.0	2	169	338
	21	16.0	2	330	660
	22	16.0	2	835	1670
	23	20.0	4	358	1432
	24	20.0	1	265	265
	25	20.0	2	873	1746

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	5.0	204.5	34.7
	6.3	17.2	4.6
	8.0	145.4	63.1
	10.0	87.4	59.2
	12.5	5.9	6.2
	16.0	30.7	53.2
	20.0	34.5	93.4

PESO TOTAL (kg)	
CA50	314.4

Volume de concreto (C-30) = 2.72 m³
Área de forma = 24.07 m²

Características do Projeto

- 1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 2.5 cm
- 2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 2.5 cm
- 3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- Ⓐ ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
① ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES


NOTAS 3 : GERAIS

- 1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.
- 3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- 5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreto e talhadeira.
- 7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.

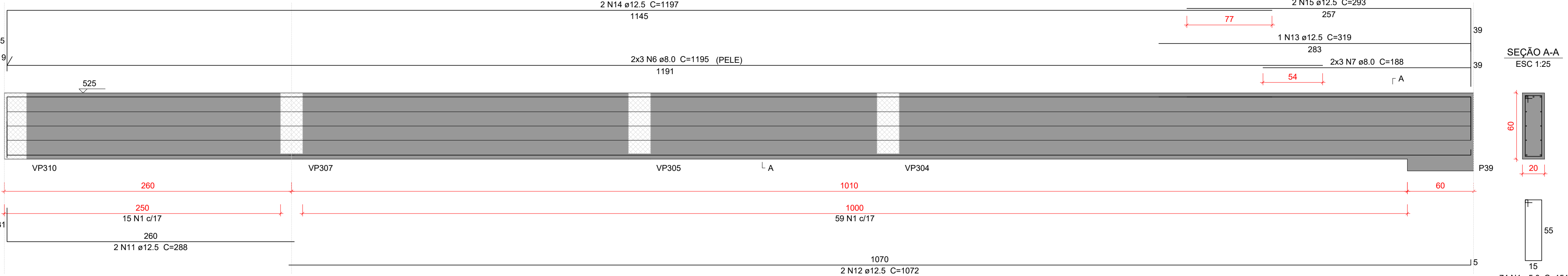


PROJETO ESTRUTURAL

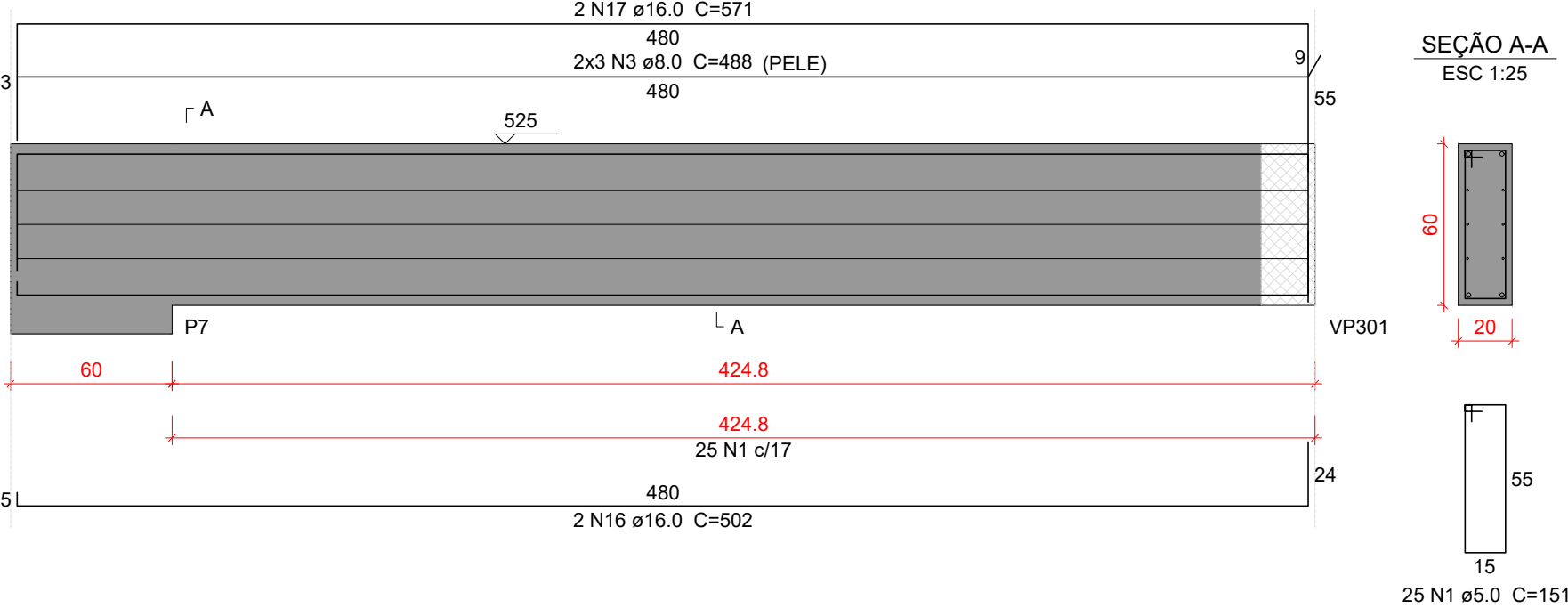


PROJETO ESTRUTURAL		CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE		46
		Endereço: Rua: Brasília, n° 395 Bairro: Centro, Areado - MG		OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE		
Contratado. CREA-MG : 199774/D		Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com		ENDEREÇO OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE II		Número Cliente: 01/2024
	VERIF	ENTREGA	REVISÃO	UNIDADE: (EXCETO INDICADO)		REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
DATA	30/09/2024	30/09/2024	00	cm		
NOME				TÍTULO: DETALHAMENTO DAS VIGAS EM CONCRETO ARMADO NÍVEL DO PAVIMENTO PLATIBANDA		
VISTO						
Classe Concreto-MPa: 30		ESCALA: INDICADAS EM PLANTA		DESENHO NÚMERO: 00001		FOLHA: 46/50
				MOD: EST		REVISÃO: 00

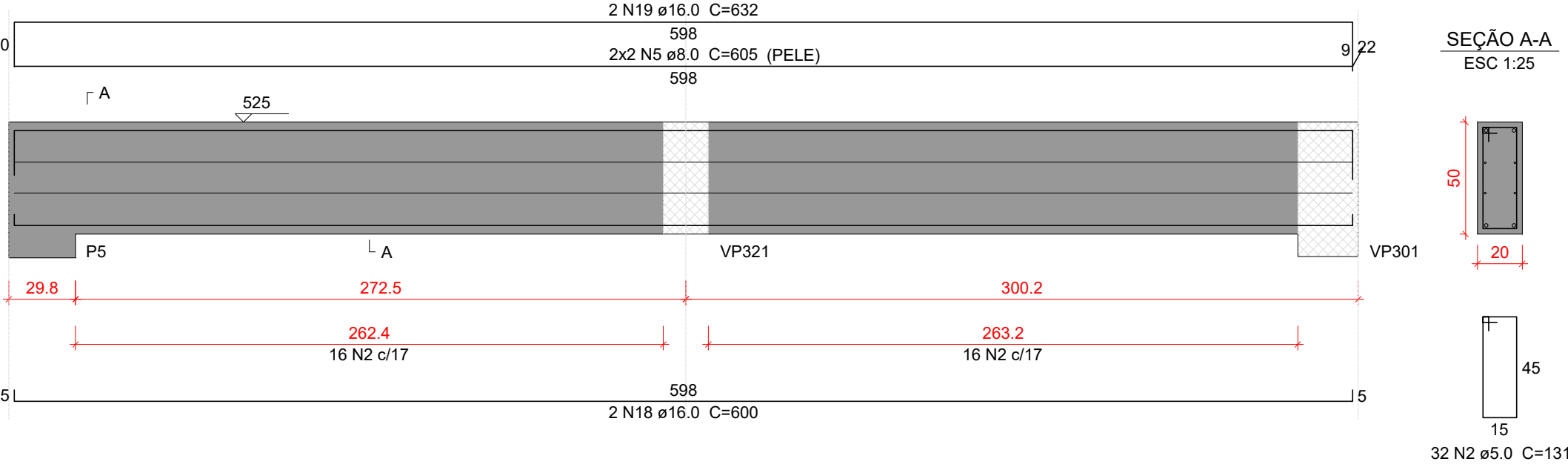
VP319
ESC 1:25



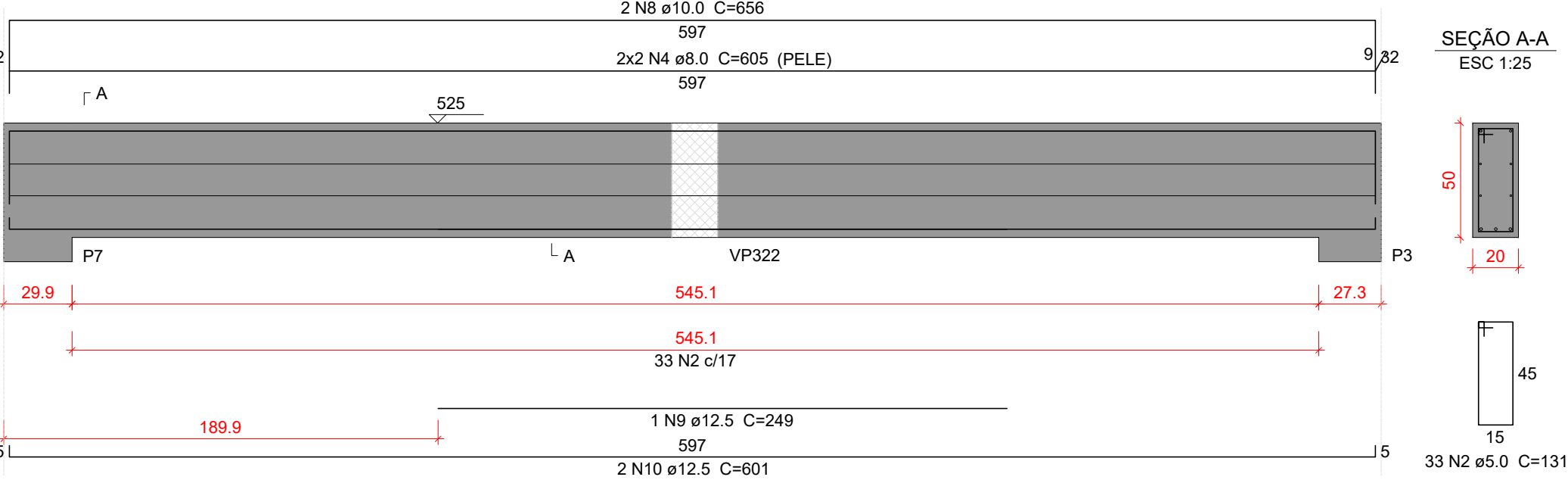
VP320
ESC 1:25



VP322
ESC 1:25



VP321
ESC 1:25



Relação do aço

VP319		VP320		VP321	
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	99	151	14949
	2	5.0	65	131	8515
	3	8.0	6	488	2928
	4	8.0	4	605	2420
	5	8.0	4	605	2420
	6	8.0	6	1195	7170
	7	8.0	6	188	1128
	8	10.0	2	656	1312
	9	12.5	1	249	249
	10	12.5	2	601	1202
	11	12.5	2	288	576
	12	12.5	2	1072	2144
	13	12.5	1	319	319
	14	12.5	2	1197	2394
	15	12.5	2	293	586
	16	16.0	2	502	1004
	17	16.0	2	571	1142
	18	16.0	2	600	1200
	19	16.0	2	632	1264

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	5.0	234.7	39.8
	8.0	160.7	69.7
	10.0	13.2	8.9
	12.5	74.7	79.2
	16.0	46.1	80
PESO TOTAL (kg)			
CA50	277.6		

Volume de concreto (C-30) = 3.12 m³
Área de forma = 29.74 m²

Características do Projeto

- 1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 2.5 cm
- 2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 2.5 cm
- 3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

- 5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.


LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- 1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

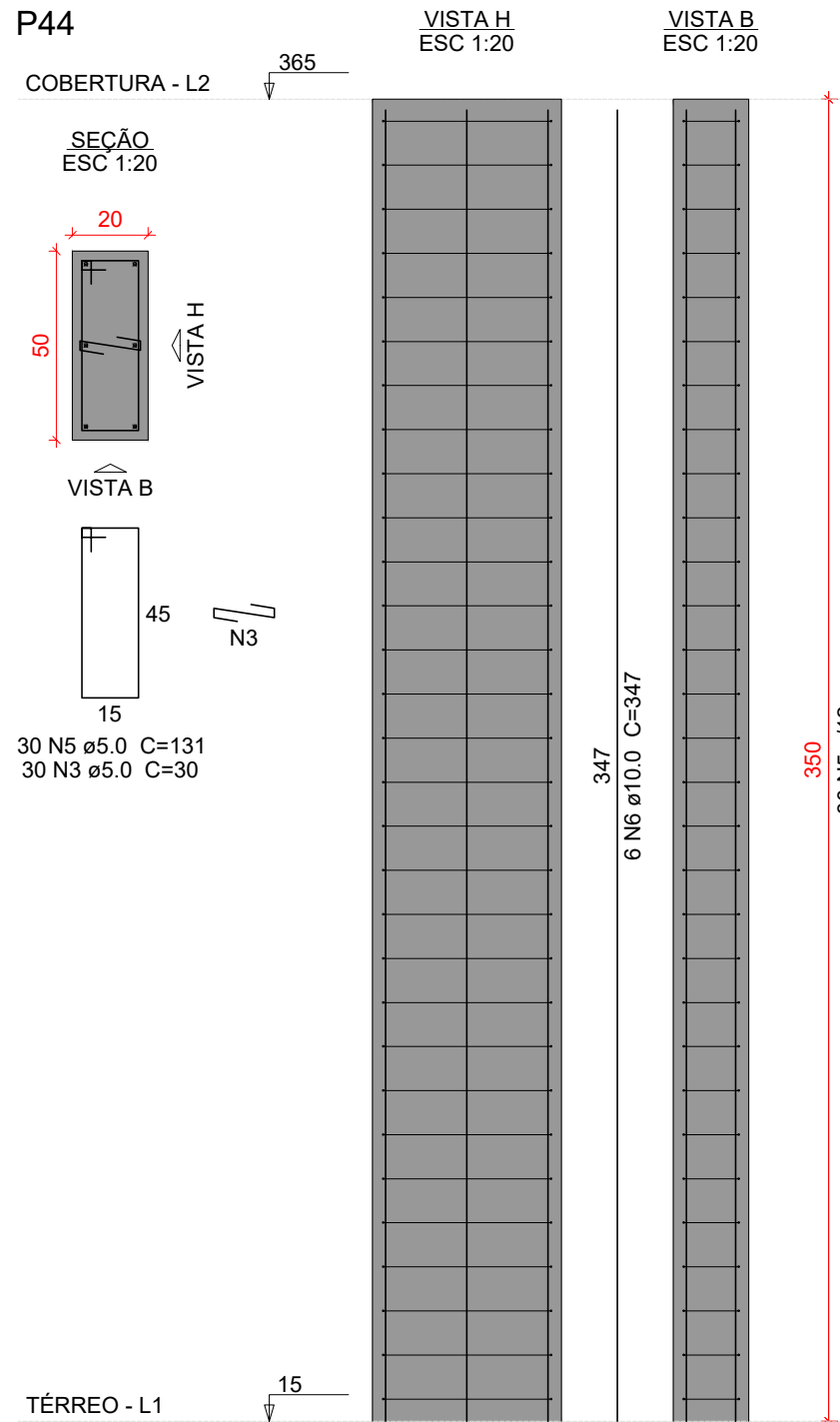
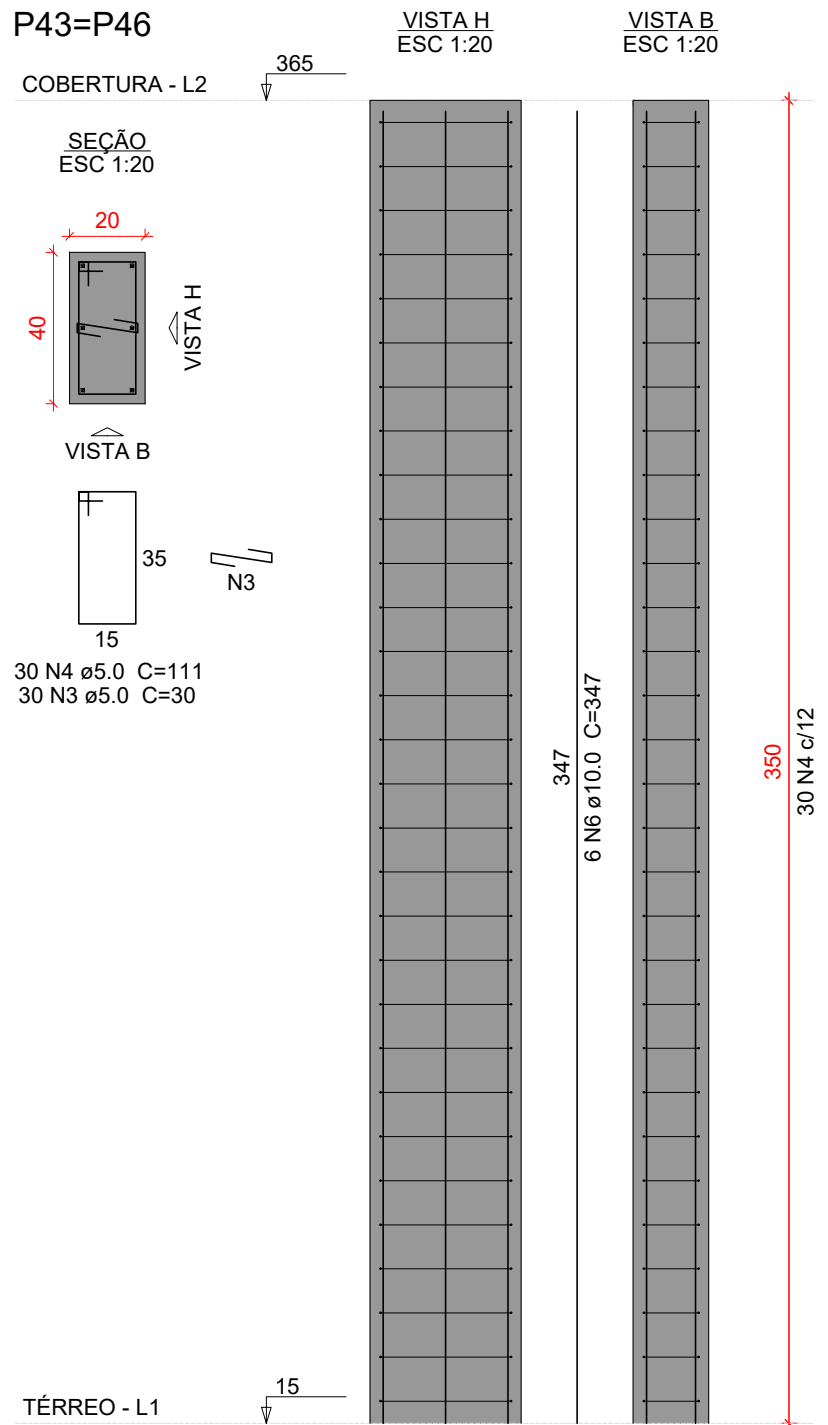
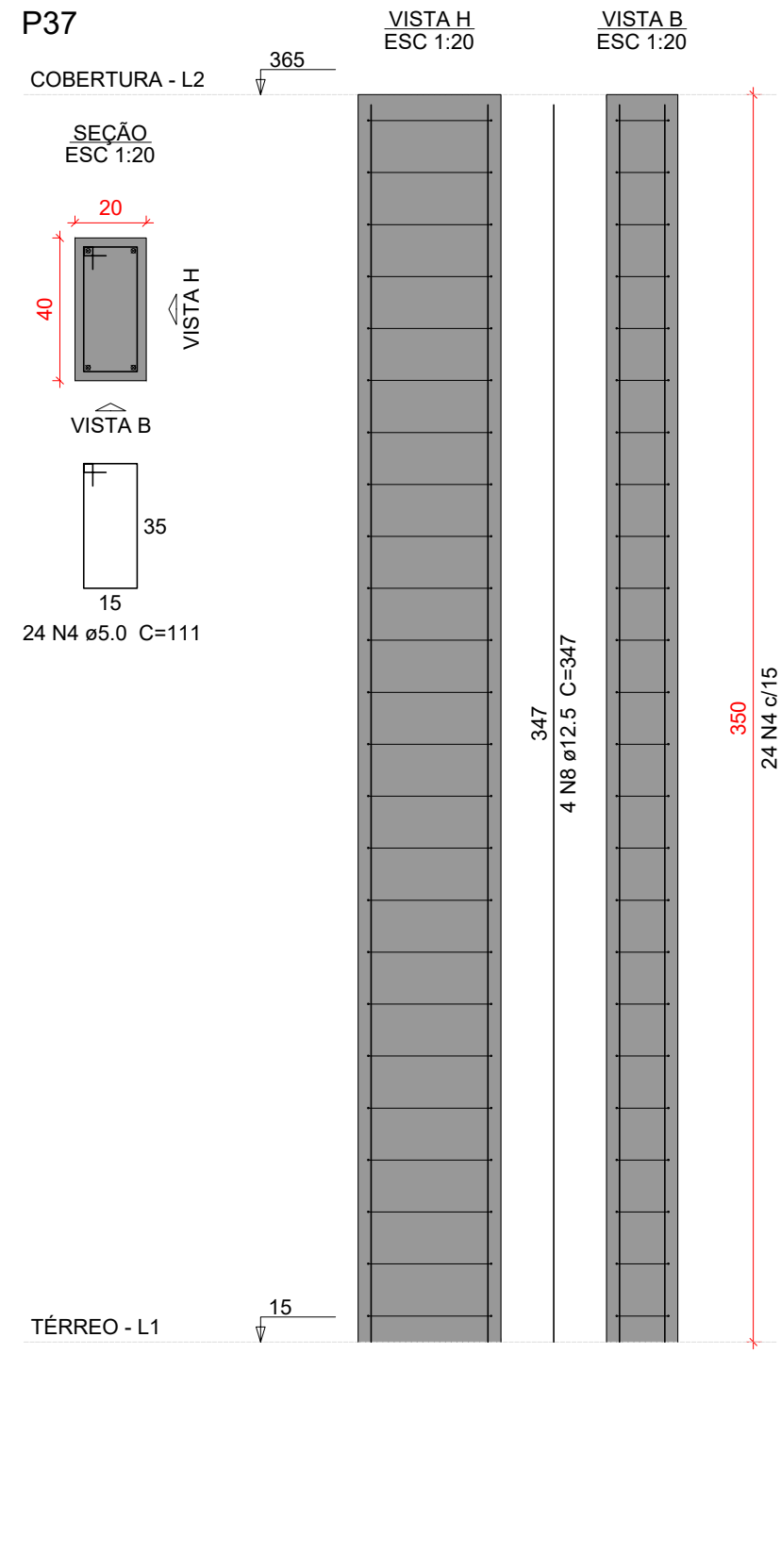
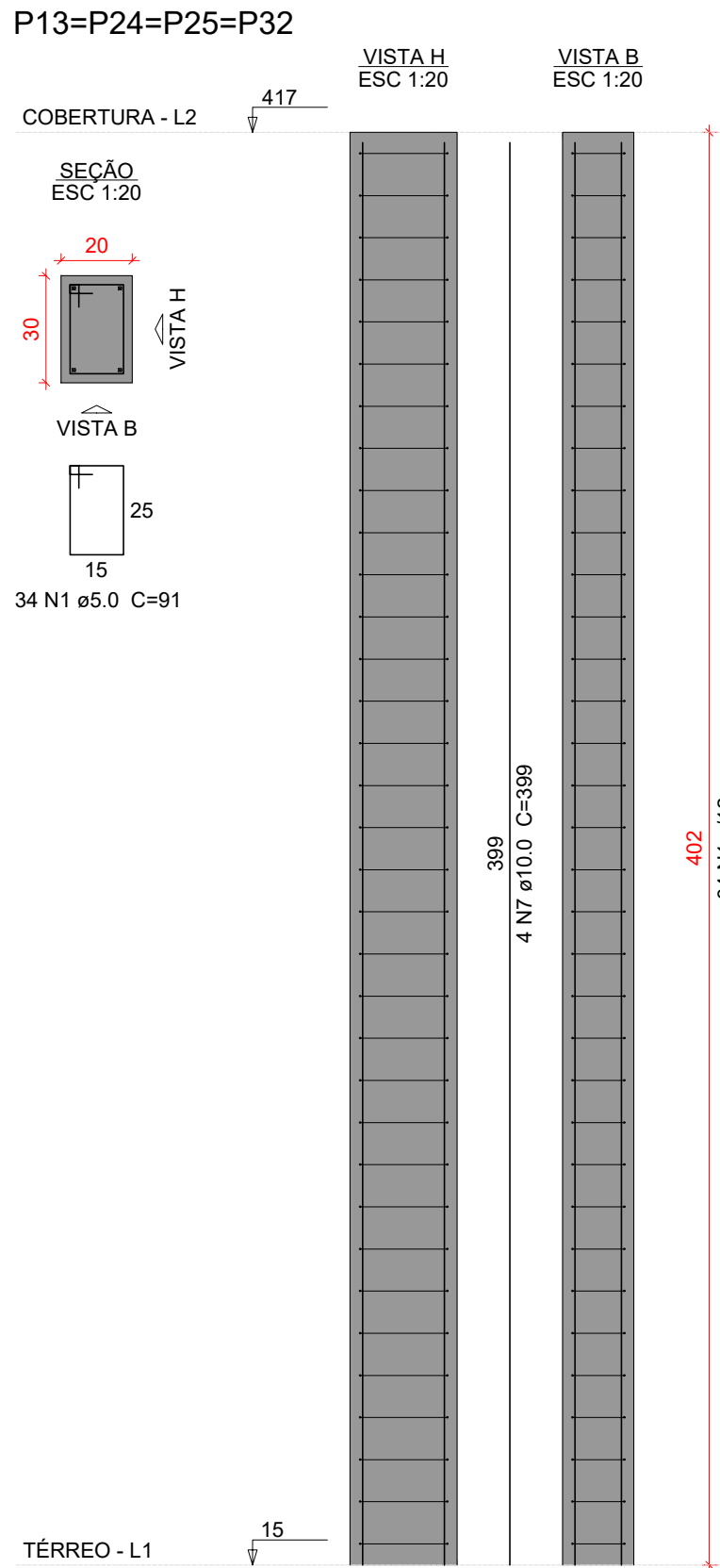
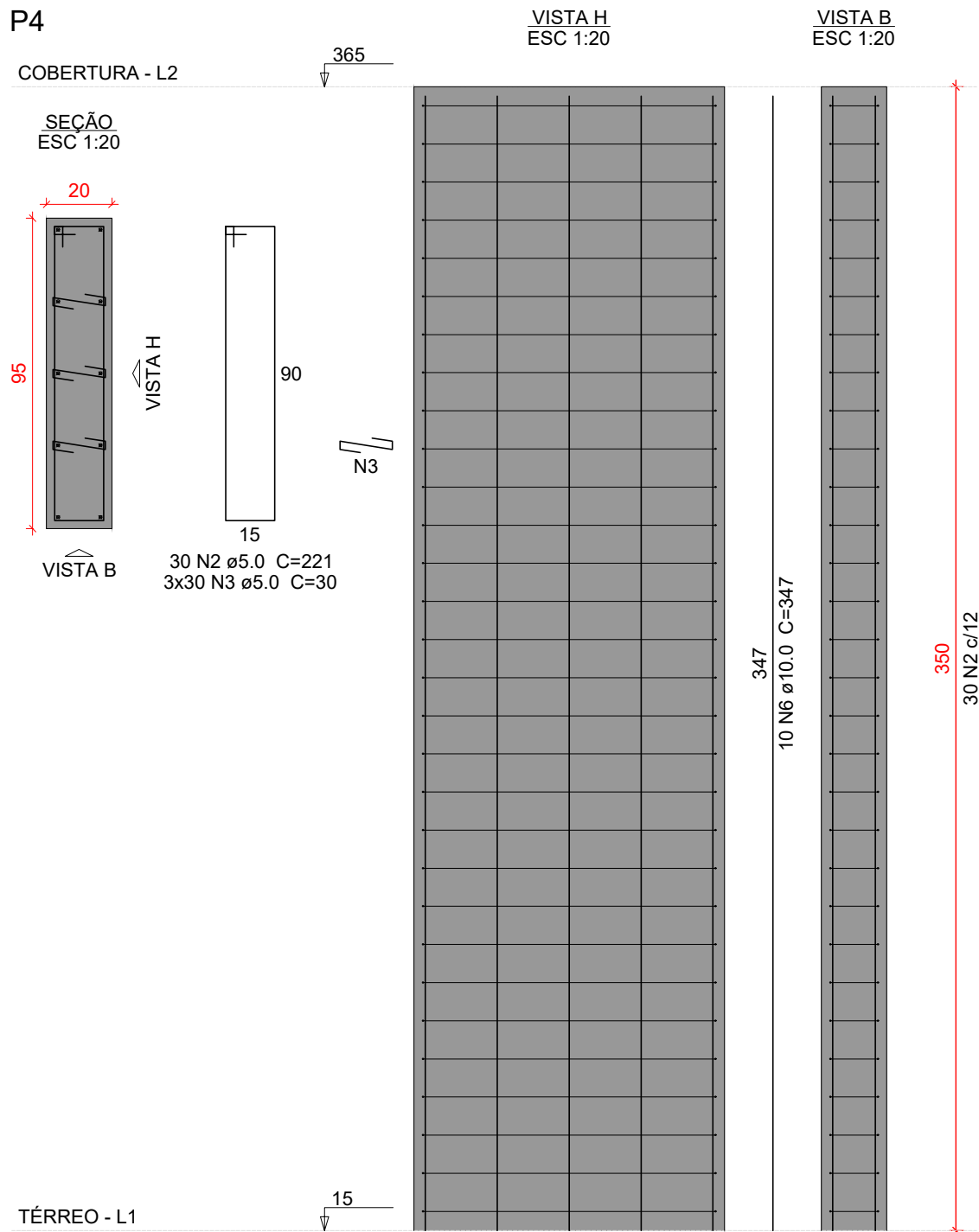
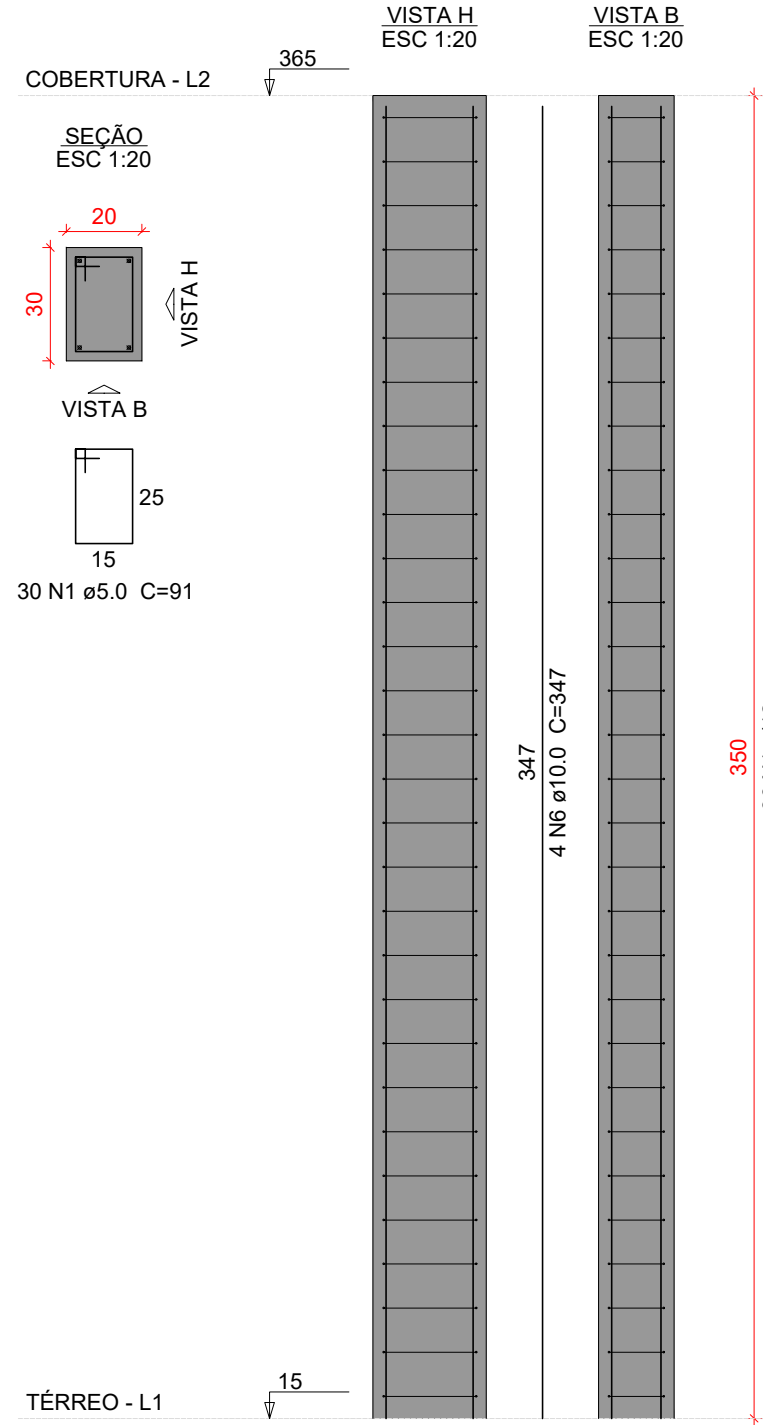


PROJETO ESTRUTURAL



PROJETO ESTRUTURAL	CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira			CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE		47
	Endereço: Rua: Brasília, n° 395 Bairro: Centro, Areado - MG			OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE		
Contratado: CREA-MG : 199774/D	Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com			ENDEREÇO OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE II		Número Cliente: 01/2024
	VERIF	ENTREGA	REVISÃO	UNIDADE: (EXCETO INDICADO)		REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
DATA	30/09/2024	30/09/2024	00	cm		
NOME				TÍTULO: DETALHAMENTO DAS VIGAS EM CONCRETO ARMADO		
VISTO				NÍVEL DO PAVIMENTO PLATIBANDA		
Classe Concreto-MPa: 30		ESCALA: INDICADAS EM PLANTA		DESENHO NÚMERO: 00001		MOD: EST
						REVISÃO: 00
						FOLHA: 47/50


P1=P2=P8=P9=P10=P11=
=P14=P15=P16=P17=P18=
=P19=P21=P22=P26=P27=
=P28=P29=P30=P31=P33=
=P34=P35=P36=P40=P41=
=P42=P48=P51=P52=P53




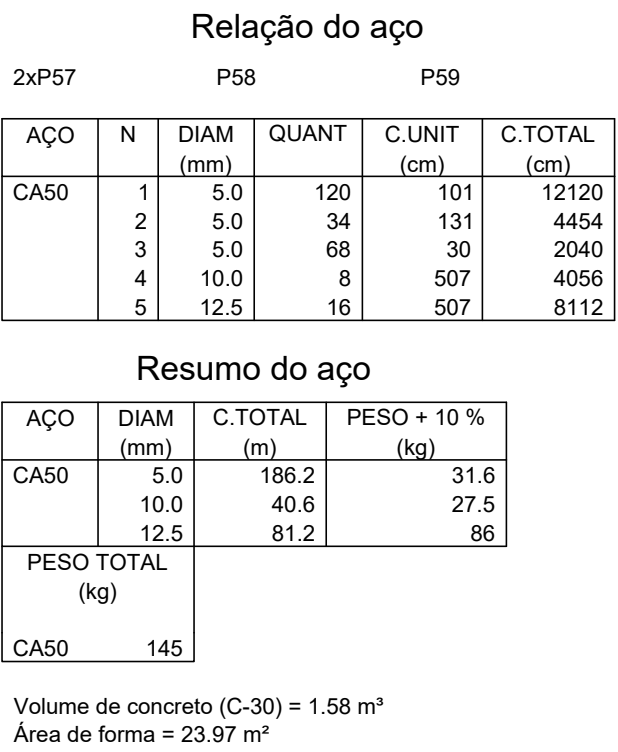
Relação do aço					
31xP1 P37		P4 2xP43		4xP13 P44	
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	1066	91	97006
	2	5.0	30	221	6630
	3	5.0	180	30	5400
	4	5.0	84	111	9324
	5	5.0	30	131	3930
	6	10.0	152	347	52744
	7	10.0	16	399	6384
	8	12.5	4	347	1388

Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	5.0	1222.9	207.3
	10.0	591.3	401
	12.5	13.9	14.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50	623		

Volume de concreto (C-30) = 9.33 m³
Área de forma = 150.13 m²

Características do Projeto		5 - OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.		LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO			PROJETO ESTRUTURAL					
1 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - PILARES E VIGAS: 2,5 cm				A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES								
2 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - LAJES E ESCADAS: 2,5 cm				1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES								
3 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - FUNDAÇÃO: 4,5 cm												
4- PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.												
NOTAS 1 : DURABILIDADE		NOTAS 2 : NORMAS		NOTAS 3 : GERAIS								
1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II		- NBR 06118 - 2023 - Projeto de Estruturas de Concreto armado		1 - Dimensões em Centímetros e Níveis em metros								
2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35,42 GPa		- NBR 06120 - 2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações - Procedimento		2 - Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.								
3 - FATOR A/C < 0,4		- NBR 06123 - 2023 - Forças Devidas ao Vento em Edificações		3 - A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.								
4 - AÇO CA 50A e CA 60B		- NBR 8681 - 2003 - Ações e Segurança nas Estruturas		4 - Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.								
5 - CONCRETO CLASSE > 30 MPa		- NBR 6122 - 2022 - Projeto e execução de Fundações		5 - Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.								
6 - CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m³				6 - Evitar romper concreto após endurecido, com marreto e talhadeira.								
				7 - Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.								

PROJETO ESTRUTURAL		CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE		48		
		Endereço: Rua: Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Aracaju - MG		OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE				
Contratado. CREA-MG : 199774/D		Email: eng@vix.kayomoreira@gmail.com		ENDEREÇO OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE II		Número Cliente: 01/2024		
DATA	VERIF	ENTREGA	REVISÃO	UNIDADE: (EXCETO INDICADO)		REFERÊNCIA: (1º DIEDRO)		
30/09/2024		30/09/2024	00	cm				
NOME				TÍTULO: DETALHAMENTO DOS PILARES EM CONCRETO ARMADO NÍVEL: TERREO AO NÍVEL COBERTURA				
VISTO								
Classe Concreto-MPa: 30		ESCALA: INDICADAS EM PLANTA		DESENHO NÚMERO: 00001		MOD: EST	REVISÃO: 00	FOLHA: 48/50



Características do Projeto

1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 2,5 cm

2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 2,5 cm

3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4,5 cm

4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

A

ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

1

ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 1 : DURABILIDADE

1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II

2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa

3 – FATOR A/C < 0,4

4 – AÇO CA 50A E CA 60B

5 – CONCRETO CLASSE > 30 MPa

6 – CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m3

NOTAS 2 : NORMAS

– NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado

– NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento

– NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações

– NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas

– NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros

2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.

3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.

4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.

5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.

6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.

7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.

PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO ESTRUTURAL

CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira

CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE

50

Endereço: Rua: Brasília, nº 395
Bairro: Centro, Aracaju - MG

OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE

Contratado. CREA-MG : 199774/D

Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com

ENDEREÇO OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE II

Número Cliente: 01/2024

DATA 30/09/2024

VERIF

ENTREGA 30/09/2024

REVISÃO 00

UNIDADE: (EXCETO INDICADO) cm

REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)

NOME

VISTO

TÍTULO: DETALHAMENTO DOS PILARES EM CONCRETO ARMADO
NÍVEL TERREO AO NÍVEL PLATIBANDA

Classe Concreto-MPa: 30

ESCALA: INDICADAS EM PLANTA

DESENHO NÚMERO: 00001

MOD: EST

REVISÃO: 00

FOLHA: 50/50