

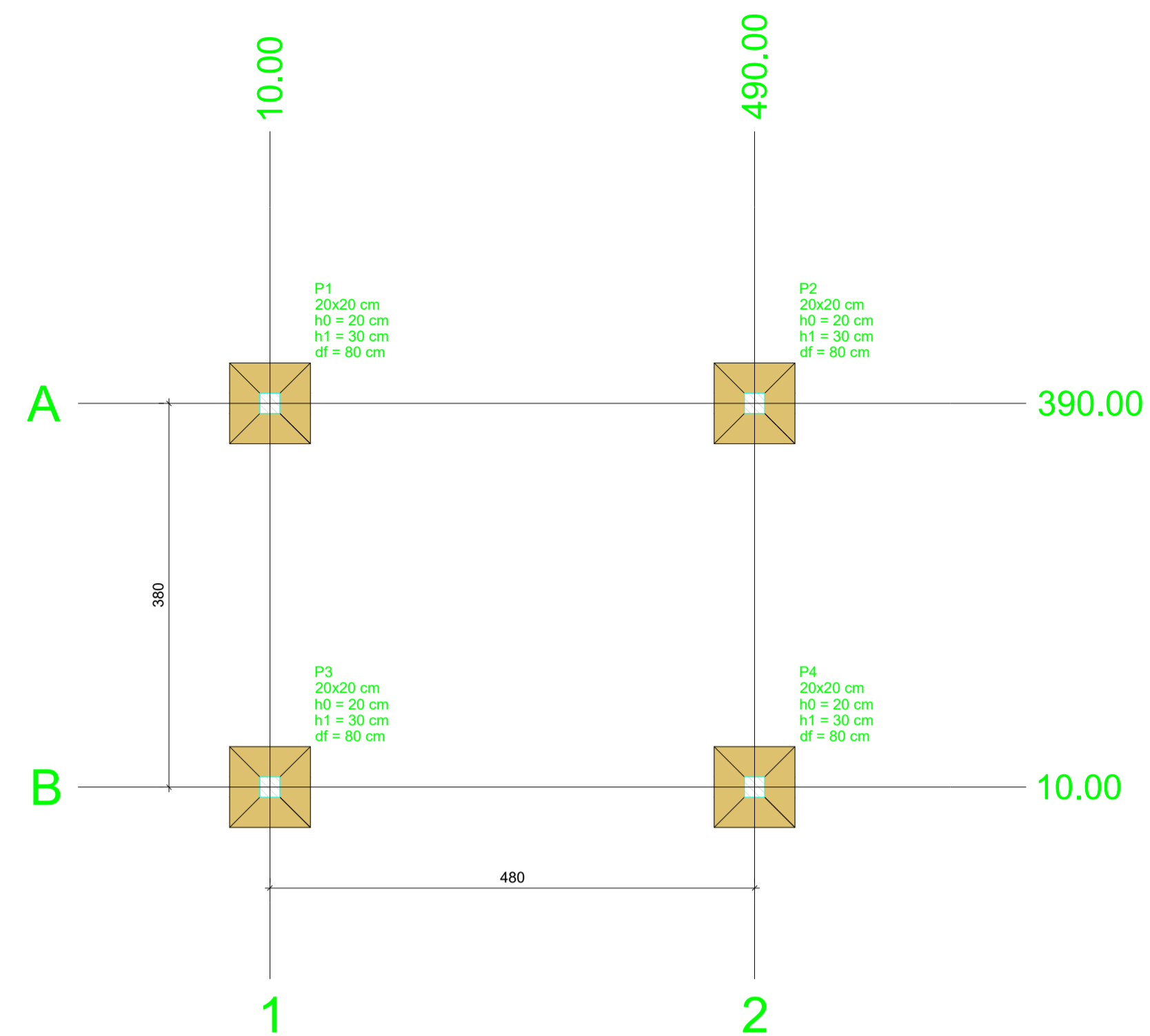
Forma do pavimento FUNDAÇÃO (Nível 0)
escala 1:50

Lajes					Sobrecarga (kgf/m²)			
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
L1F	Maciça	20	0	0	500	90	50	-

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
400	318758

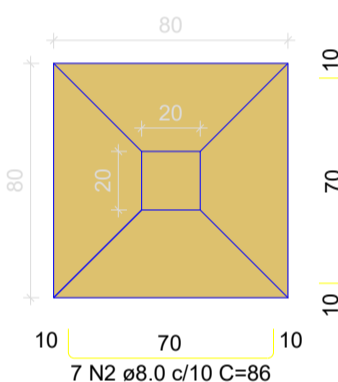
Pilares		
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)
P1	20x20	0
P2	20x20	0
P3	20x20	0
P4	20x20	0

Legenda dos pilares		Legenda das vigas e paredes	
	Pilar que passa		Parede de concreto



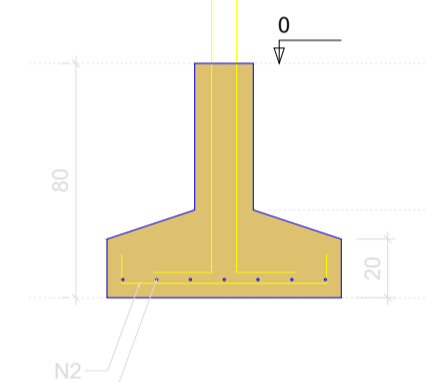
Planta de localização
escala 1:50

S1=S2=S3=S4
PLANTA
ESC 1:25

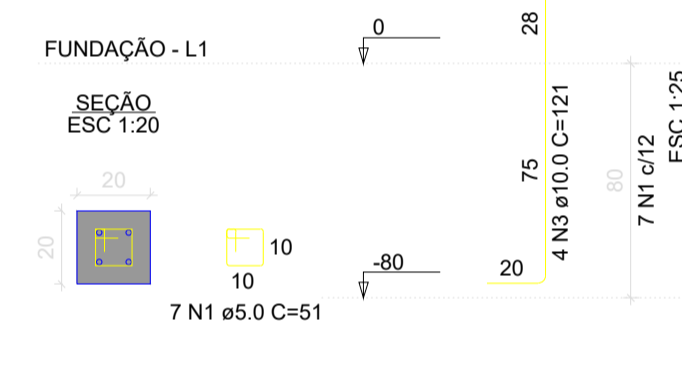


Solo com capacidade de suporte > 4,00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600,00 kg/m³

CORTE
ESC 1:25



P1=P2=P3=P4
FUNDAÇÃO - L1
SEÇÃO
ESC 1:20



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C UNIT (cm)	C TOTAL (cm)
CA60	1	5,0	28	51	1428
CA50	2	8,0	56	86	4816
CA50	3	10,0	16	121	1936

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8,0	48,2	19
CA50	10,0	19,4	11,9
CA60	5,0	14,3	2,2
PESO TOTAL (kg)			33,1
CA50			2,2
CA60			2,2

Volume de concreto (C-40) = 0,70 m³
Área de forma = 4,16 m²

Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Min. (tf)	Pilar				Fundação								
						Mx Máximo (kgf.m)	My Máximo (kgf.m)	Fx Máximo (tf)	Fy Máximo (tf)	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)				
P1	20x20	10,00	390,00	22,1	11,3	0	0	0	0	0,1	-0,4	0,5	-0,2	80	80	20	30	80
P2	20x20	490,00	390,00	22,1	11,2	0	0	0	0	0,5	0,0	0,5	-0,2	80	80	20	30	80
P3	20x20	10,00	10,00	22,1	11,2	0	0	0	0	0,1	-0,4	0,1	-0,4	80	80	20	30	80
P4	20x20	490,00	10,00	21,6	10,8	0	0	0	0	0,5	0,0	0,1	-0,4	80	80	20	30	80

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

Localização no eixo X		Localização no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome	Coordenadas (cm)	Nome
10,00	P1, P3	390,00	P1, P2
490,00	P2, P4	10,00	P3, P4

- NORMAS ADOTADAS:**
- ABNT NBR 14931/2023 – Execução de Estruturas de Concreto;
 - ABNT NBR 6118/2023 – Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado;
 - ABNT NBR 6120/2019 – Cargas para Cálculo de Estruturas de Edificações;
 - ABNT NBR 6122/2022 – Projeto e Execução de Fundações;
 - ABNT NBR 6123/2013 – Forças Devidas ao Vento em Edificações;
 - ABNT NBR 7480/2024 – Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação;
 - ABNT NBR 8681/2004 – Ações e Segurança nas Estruturas – Procedimento;
 - ABNT NBR 9574/2010 – Execução de Impermeabilização;
 - ABNT NBR 9575/2010 – Impermeabilização – Seleção e Projeto;

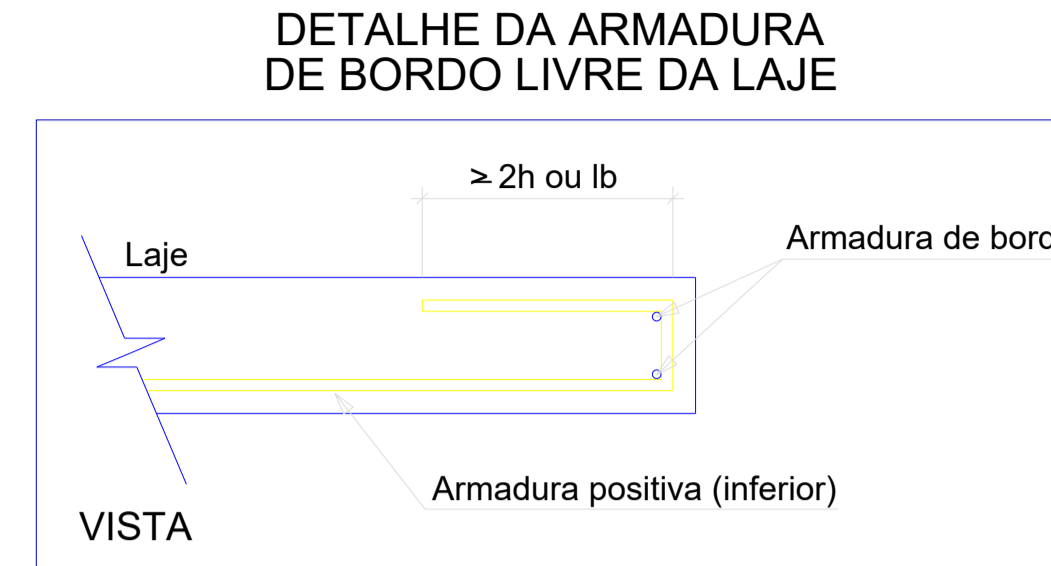
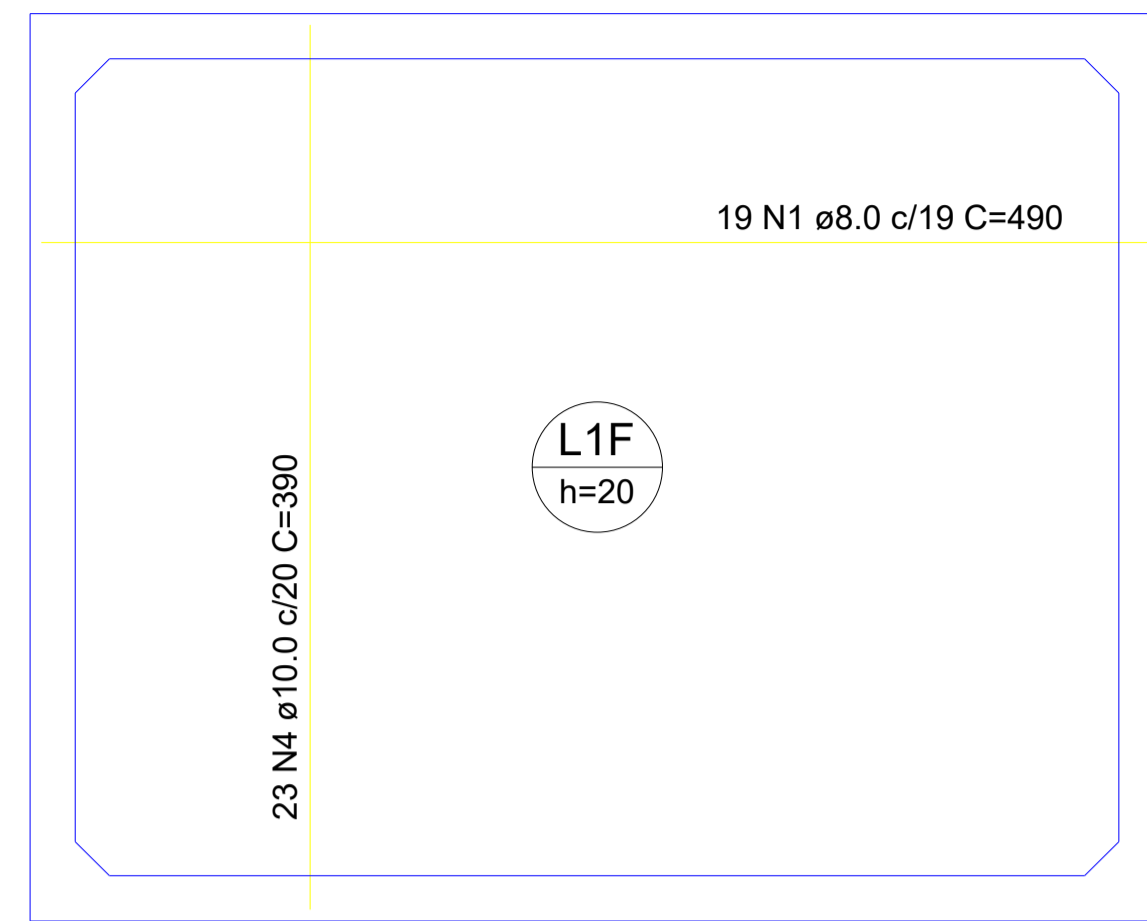
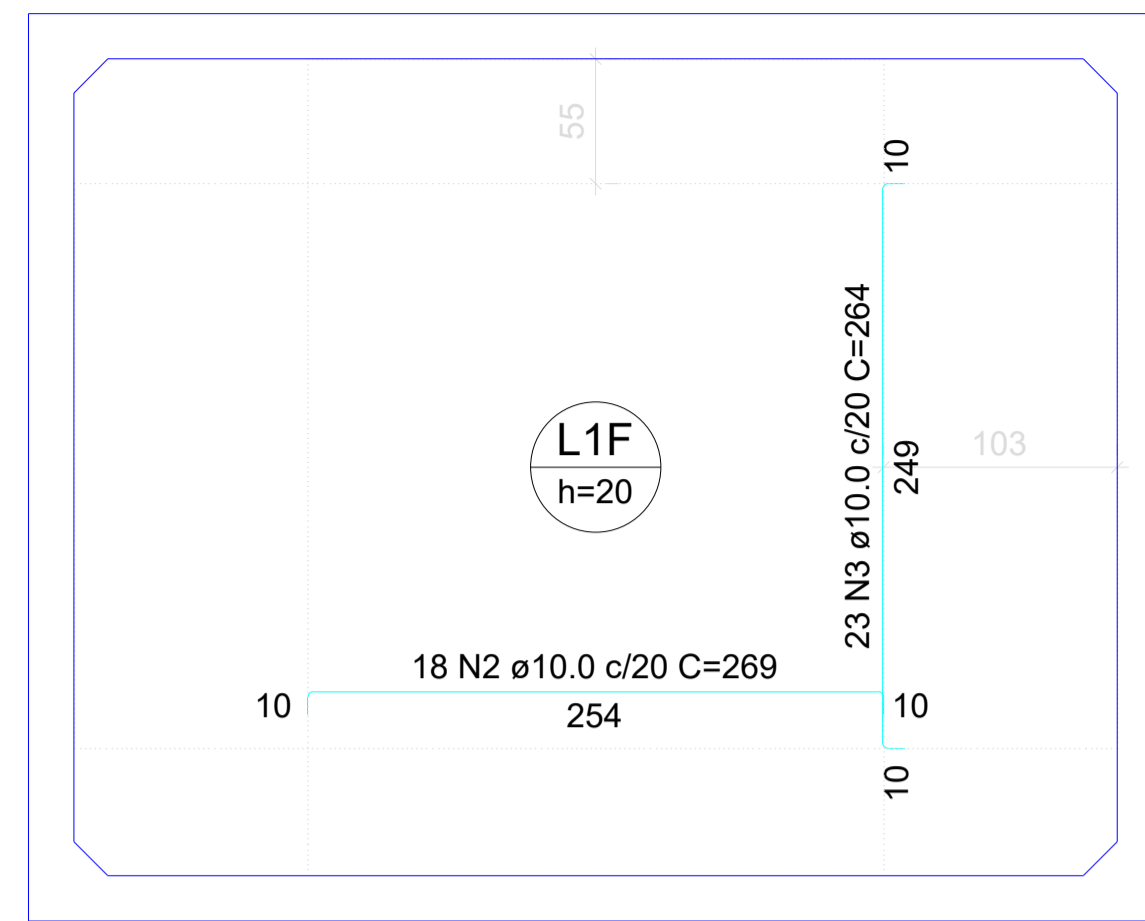
ORIENTAÇÕES EXECUTIVAS:
Deve-se proceder com a aplicação de cimento polimérico + membrana de polímeros modificados com fibra, nas faces internas e externas das paredes, face interna da laje de fundo e face externa da laje de cobertura. A face interna da laje de cobertura deve ser face interna da laje de cobertura impermeabilizada com revestimento epóxi poliâmidado, isento de solvente, bicomponente. Deve-se usar tela de poliéster durante o procedimento de impermeabilização para os trechos de rodapé e juntas de concretagem. O reservatório deve ser concretado de uma única vez para evitar juntas e possíveis vazamentos futuros. Em caso excepcional em que haja juntas, utilizar fita hidroexpansiva nas juntas de concretagem.

REINALDO PATRIC RIBEIRO
SAMPAIO:967165502
6550259

Assinado de forma digital por REINALDO PATRIC RIBEIRO
SAMPAIO:967165502
59

- NOTAS:**
- COTAS EM CENTÍMETRO E NÍVEIS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
 - ESTE PROJETO ESTÁ DE ACORDO COM AS PRESCRIÇÕES DA NBR 6118/2023 E NBR 6122/2022. A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ OBEDECER A NBR 14931/2023 E O CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO A NBR 12655/2022.
 - ANTES DA EXECUÇÃO DA OBRA, ESTE PROJETO DEVERÁ SER COMPATIBILIZADO COM O PROJETO ARQUITETÔNICO E OUTROS COMPLEMENTARES, SENDO VERIFICADAS INTERFERÊNCIAS EVENTUAIS CONTACTAR O CALCULISTA.
 - DEVERÁ SER DADA ESPECIAL ATENÇÃO AO PROJETO DE CIMBRAMENTO E DESCIMBRAMENTO PARA EVITAR DEFORMAÇÕES EXCESSIVAS NA ESTRUTURA, QUANDO SUBMETIDA ÀS CARGAS ATUANTES DURANTE A OBRA, TAIS PESO DO CONCRETO LANÇADO, PESO PRÓPRIO DAS FORMAS E ESCORAMENTOS E ANDA OUTRAS CARGAS ACIDENTAIS QUE POSSAM ATUAR.
 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE IV DE ACORDO COM A NORMA NBR 6118/2023 TAB 6.1 ITEM 6.4.2. RELAÇÃO AGUACIMENTO=0,45 ITEM 7.2.2 TAB 7.1. COBRIMENTO: SAPATAS=5,0 cm. PILARES EM CONTATO COM SOLO=5,0 cm. VIGAS EM CONTATO COM SOLO=0,0 cm. PILARES= 4,0 cm. LAJES =5,0 cm.
 - CONTROLE RIGOROSO NAS DIMENSÕES DOS ELEMENTOS E SEUS RESPECTIVOS COBRIMENTOS.
 - CONCRETO FCK=40 MPa, LASTRO DE CONCRETO 12 MPa e=5 cm. QUALQUER ALTERAÇÃO EVENTUALMENTE FEITA NESTE PROJETO SEM A AUTORIZAÇÃO ESCRITA DO PROJETISTA EXIME-O DA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

REVISÕES		EXECUTADO POR		RESPONSÁVEL	
Nº	10				
PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO					
RESERVATÓRIO APOIADO					
LOCALIZAÇÃO: FORMA DA PAVENÇÃO, ARBAÇÃO DAS SAPATAS					
ALVARO DE OLIVEIRA RIBEIRO NETO:04289728294	Assinado de forma digital por ALVARO DE OLIVEIRA RIBEIRO NETO:04289728294	000 DO PROJETO	000 DO PROJETO		
PROJETO: ALVARO NETO	DESENVOLVIDO: ALVARO NETO	APROVADOR: ALVARO NETO	DATA: 09/08/2025		
REP. REC: ALVARO NETO	REP. CAR: ALVARO NETO	REP. DE REFERÊNCIA: ALVARO NETO	ESCALA:		



RELAÇÃO DO AÇO

Negativos (0,0)		Positivos (0,0)			
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	8.0	19	490	9310
	2	10.0	18	269	4842
	3	10.0	23	264	6072
	4	10.0	23	390	8970

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	93.1	36.7
	10.0	198.8	122.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	159.3		

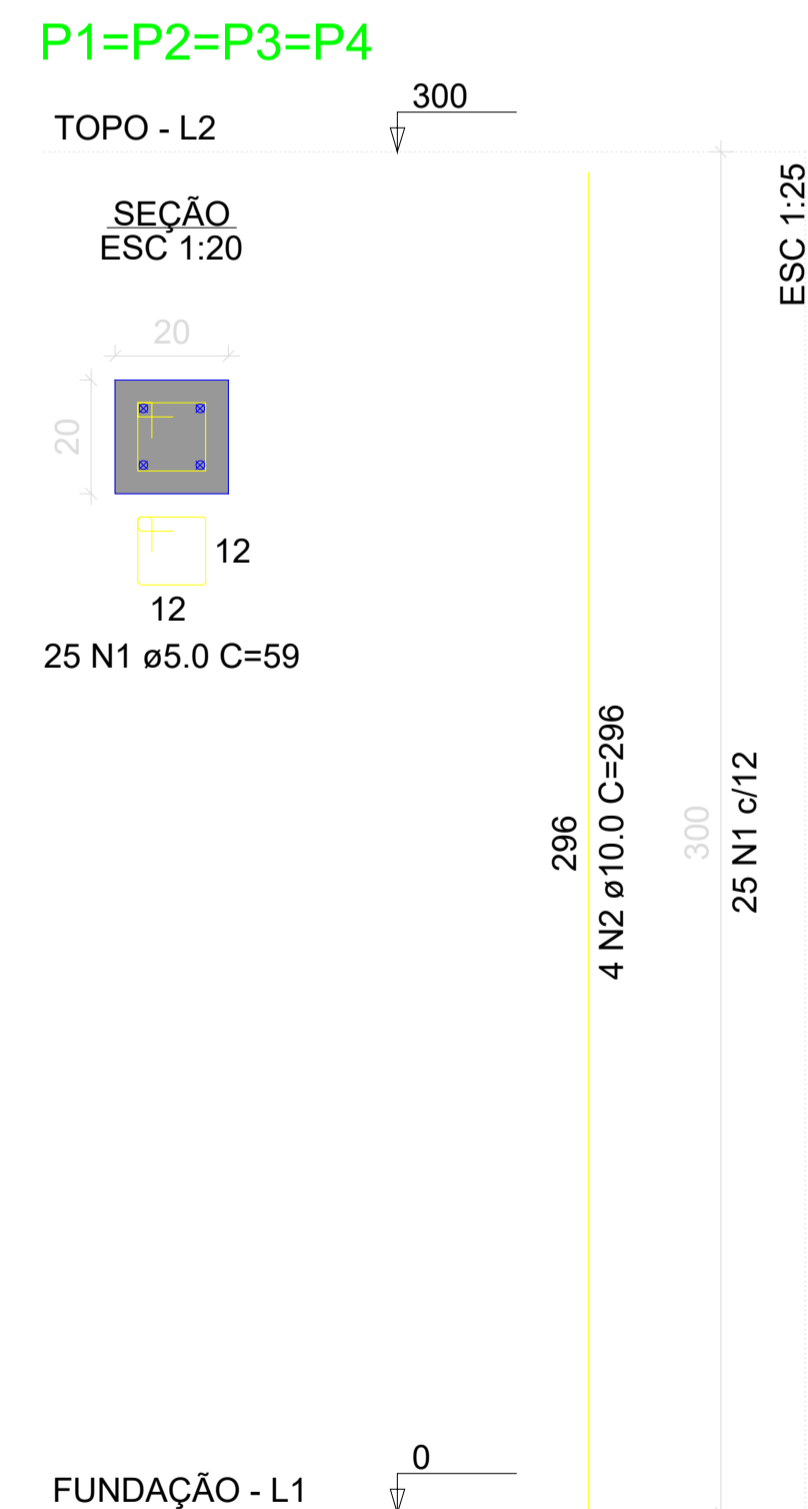
Volume de concreto (C-40) = 0.00 m³
 Área de forma = 0.00 m²

Armação negativa das lajes (0.0)

escala 1:50

Armação positiva das lajes (0.0)

escala 1:50



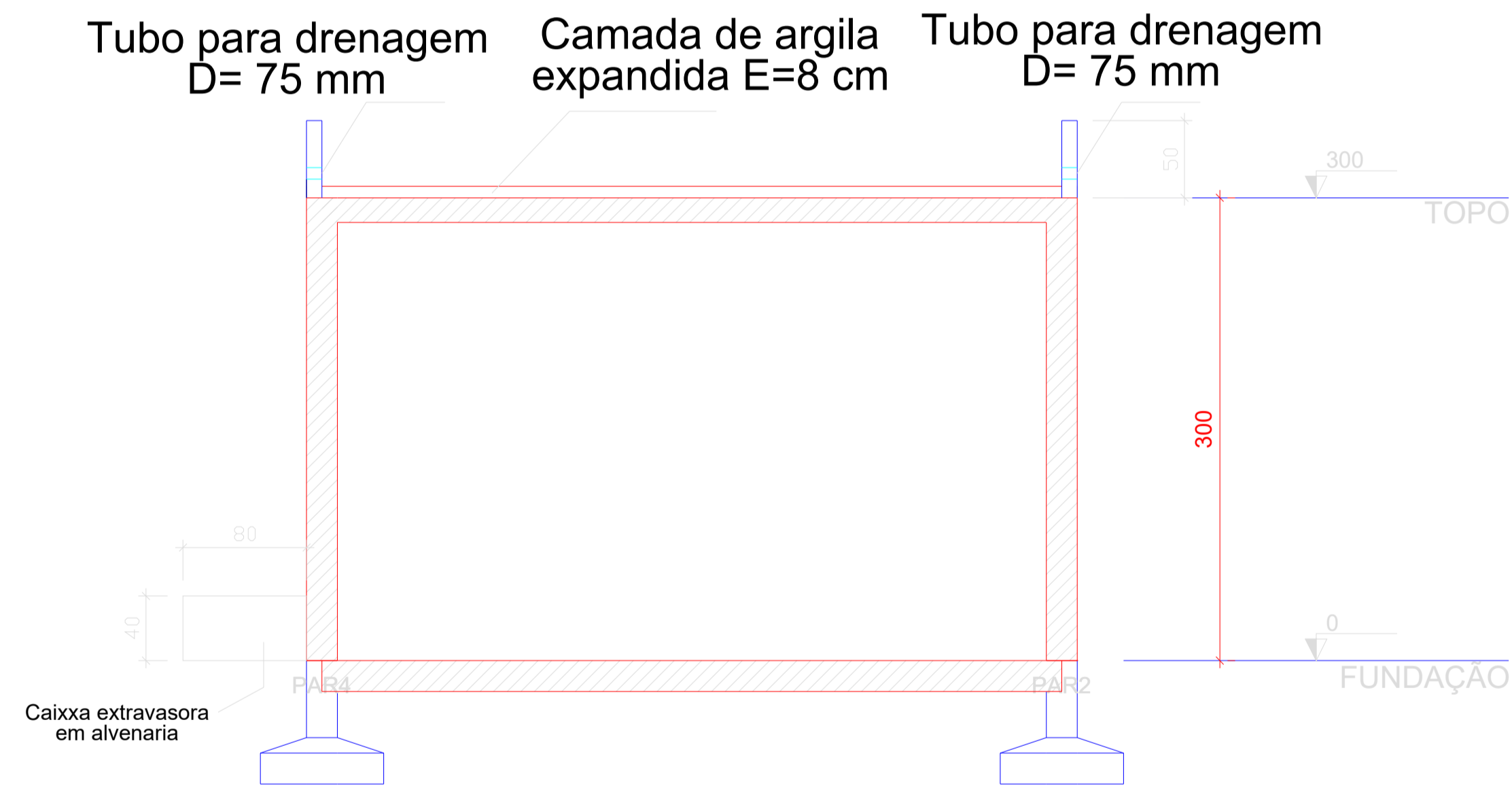
RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	100	59	5900
CA50	2	10.0	16	296	4736

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	10.0	47.4	29.2
CA60	5.0	59	9.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50	29.2		
CA60	9.1		

Volume de concreto (C-40) = 0.48 m³
 Área de forma = 9.60 m²



Assinado de forma digital por REINALDO PATRIC RIBEIRO
 Assinado de forma digital por PATRIC RIBEIRO
 Assinado de forma digital por SAMPAIO:96716550259

Corte A-A

escala 1:50

- NORMAS ADOTADAS:
- ABNT NBR 14931/2023 – Execução de Estruturas de Concreto;
 - ABNT NBR 6118/2023 – Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado;
 - ABNT NBR 6120/2019 – Cargas para Cálculo de Estruturas de Edificações;
 - ABNT NBR 6122/2022 – Projeto e Execução de Fundações;
 - ABNT NBR 6123/2013 – Forças Devidas ao Vento em Edificações;
 - ABNT NBR 7480/2024 – Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação;
 - ABNT NBR 8661/2004 – Ações e Segurança nas Estruturas – Procedimento;
 - ABNT NBR 9574/2010 – Execução de Impermeabilização;
 - ABNT NBR 9575/2010 – Impermeabilização – Seleção e Projeto;

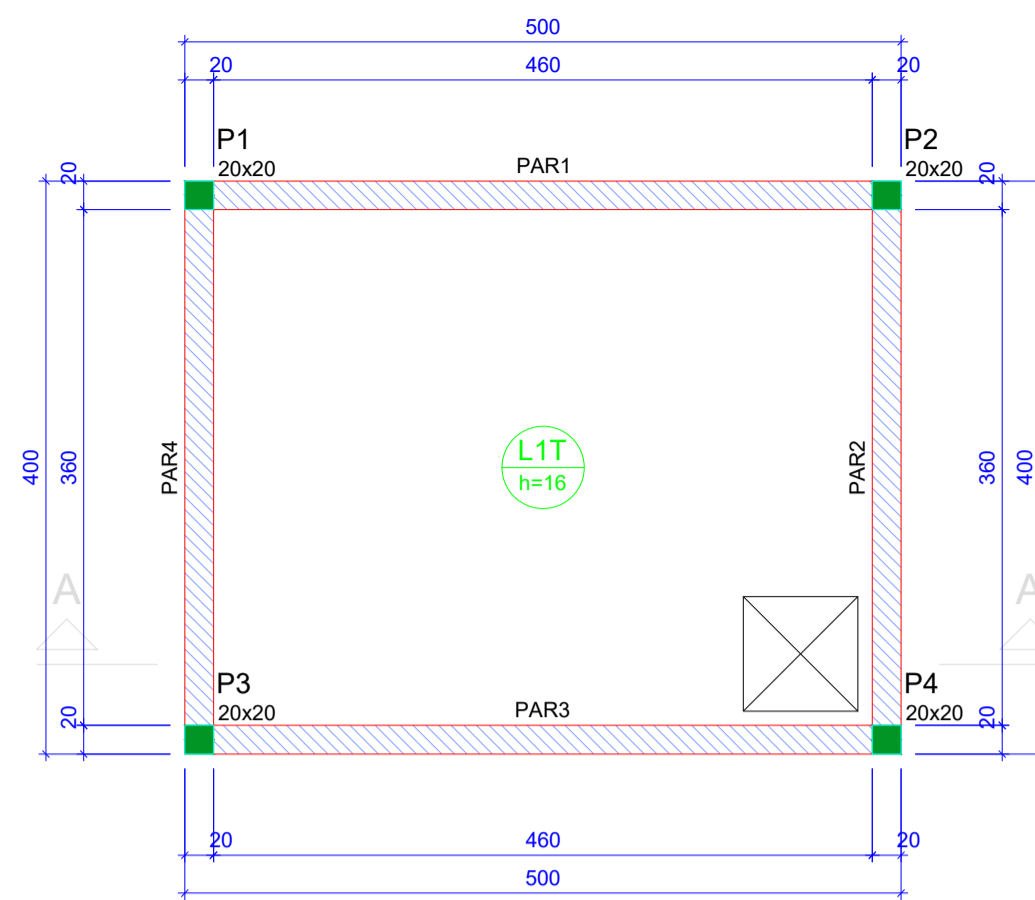
ORIENTAÇÕES EXECUTIVAS:
 Deve-se proceder com a aplicação de cimento polimérico + membrana de polímeros modificados com fibra, nas faces internas e externas das paredes, face interna da laje de fundo e face externa da laje de cobertura. A face interna da laje de cobertura deve ser face interna da laje de cobertura impermeabilizada com revestimento epóxi poliâmida, isento de solvente, bicomponente. Deve-se usar tela de poliéster durante o procedimento de impermeabilização para os trechos de rodapé e juntas de concretagem. O reservatório deve ser concretado de uma única vez para evitar juntas e possíveis vazamentos futuros. Em caso excepcional em que haja juntas, utilizar fita hidroexpansiva nas juntas de concretagem.

- NOTAS:
- COTAS EM CENTÍMETRO E NIVEIS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
 - ESTE PROJETO ESTÁ DE ACORDO COM AS PRESCRIÇÕES DA NBR-6118/2023 E NBR-6122/2022. A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ OBEDECER A NBR-14931/2023 E O CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO A NBR 12655/2022.
 - ANTES DA EXECUÇÃO DA OBRA, ESTE PROJETO DEVERÁ SER COMPATIBILIZADO COM O PROJETO ARQUITETÔNICO E OUTROS COMPLEMENTARES, SENDO VERIFICADAS INTERFERÊNCIAS EVENTUAIS CONTACTAR O CALCULISTA.
 - DEVERÁ SER DADA ESPECIAL ATENÇÃO AO PROJETO DE CIMBRAMENTO E DESCIMBRAMENTO PARA EVITAR DEFORMAÇÕES EXCESSIVAS NA ESTRUTURA, QUANDO SUBMETIDA ÀS CARGAS ATUAANTES DURANTE A OBRA, TAIS PESO DO CONCRETO LANÇADO, PESO PRÓPRIO DAS FORMAS E ESCORAMENTOS E AINDA OUTRAS CARGAS ACIDENTAIS QUE POSSAM ATUAR.
 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE IV DE ACORDO COM A NORMA NBR-6118/2023 TAB 6.1 ITEM 6.1.2. RELAÇÃO AGUAMENTO=0,45 ITEM 7.2 TAB 7.1.
 - COBRIMENTO: SAPATAS=5,0 cm, PILARES EM CONTATO COM SOLO=5,0 cm, VIGAS EM CONTATO COM SOLO=5,0 cm, PILARES= 4,0cm, VIGAS= 4,0cm, LAJES=5,0 cm.
 - CONTROLE RIGOROSO NAS DIMENSÕES DOS ELEMENTOS E SEUS RESPECTIVOS COBRIMENTOS.
 - CONCRETO FCK= 40 MPa, LASTRO DE CONCRETO 12 MPa ø15 cm; QUALQUER ALTERAÇÃO EVENTUALMENTE FEITA NESTE PROJETO SEM A AUTORIZAÇÃO ESCRITA DO PROJETISTA, EXIME-O DA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO..

REVISÕES		EXECUTADO POR	RESPONSÁVEL
Nº	23		

PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
 RESERVATÓRIO APOIADO
 ARMAÇÃO DA LAJE DE FUNDO, ARMAÇÃO DOS PILARES, CORTE ESQUEMÁTICO DA FORMA

ALVARO DE OLIVEIRA RIBEIRO NETO:04289728294	Assinado de forma digital por ALVARO DE OLIVEIRA RIBEIRO NETO:04289728294	000 DO PROJETO	000 DO DESENHO
PROJETO: ALVARO NETO	DESENVOLVIMENTO: ALVARO NETO	APROVADOR: ALVARO NETO	DATA: 08/08/2025
REP. SEC: ALVARO NETO	DEL. CAR: ALVARO NETO	DEL. DE REVISÃO: ALVARO NETO	ESCALA:



Forma do pavimento TOPO (Nível 300)
escala 1:50

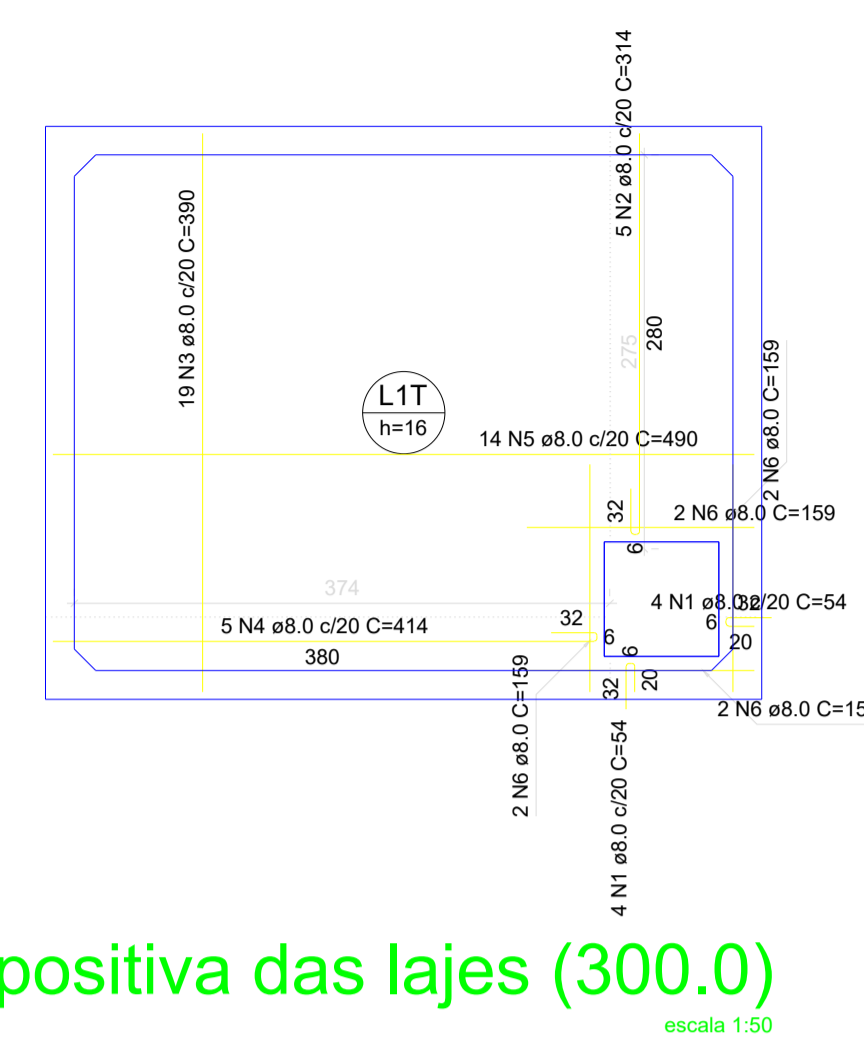
Lajes							
Nome	Tipo	Dados			Sobrecarga (kgf/m²)		
		Altura (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
L1T	Macia	16	0	300	400	390	50

Características dos materiais		
fck	Ecs	
400	318758	

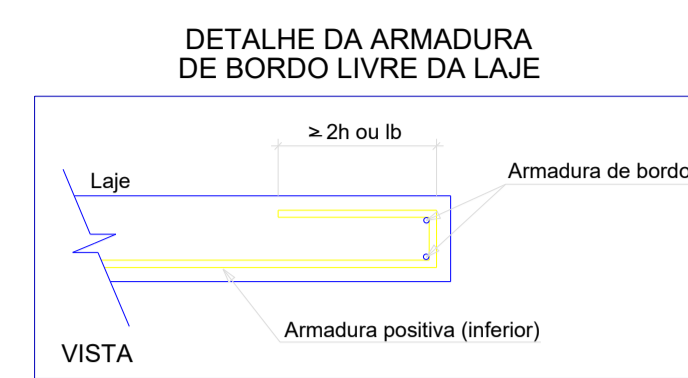
Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	20x20	0	300
P2	20x20	0	300
P3	20x20	0	300
P4	20x20	0	300

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes	
	Parede de concreto



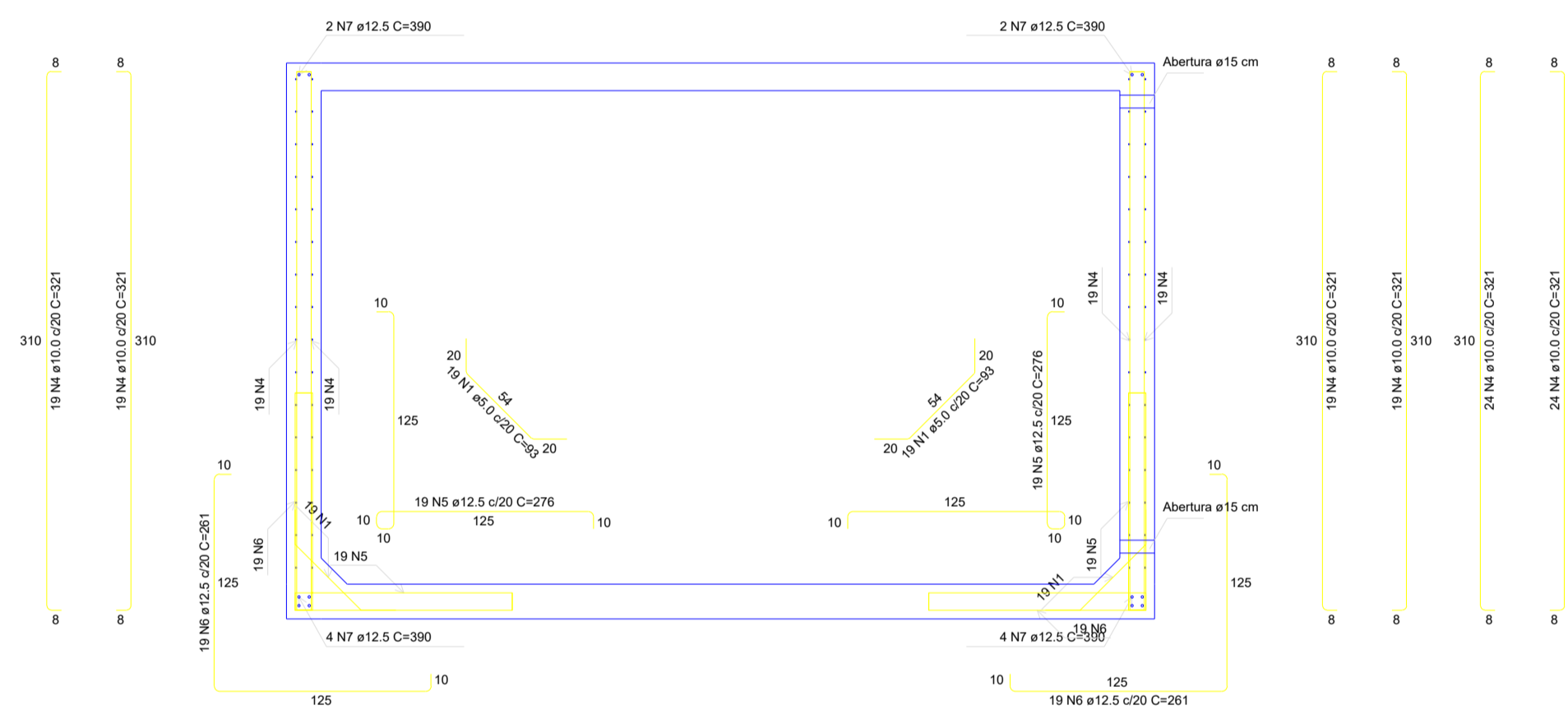
Armação positiva das lajes (300.0)
escala 1:50



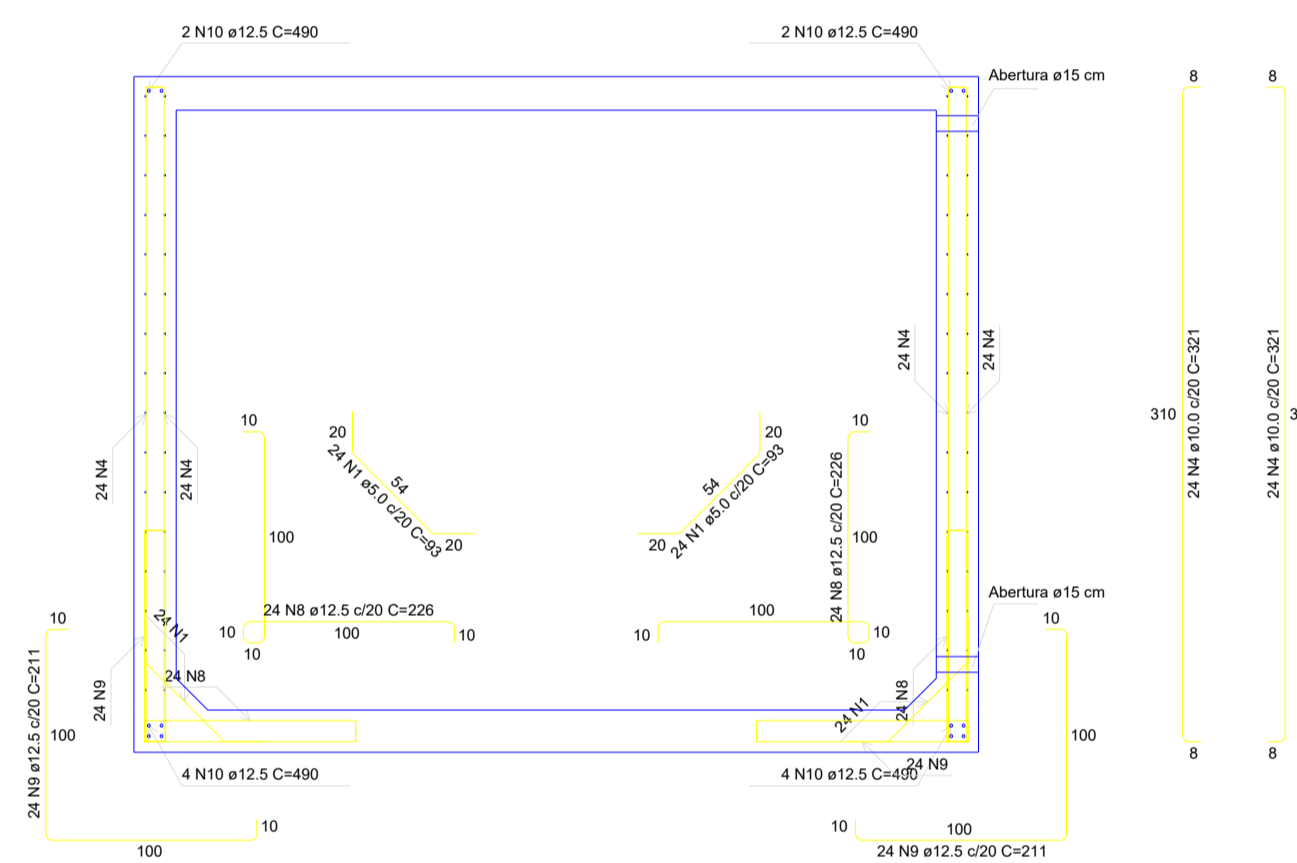
RELAÇÃO DO AÇO					
CAÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
1	8.0	8	54	432	432
2	8.0	5	314	1570	1570
3	8.0	19	390	7410	7410
4	8.0	5	414	2070	2070
5	8.0	14	490	6960	6960
6	8.0	8	159	1272	1272

RESUMO DO AÇO			
CAÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	196.1	77.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50			77.4

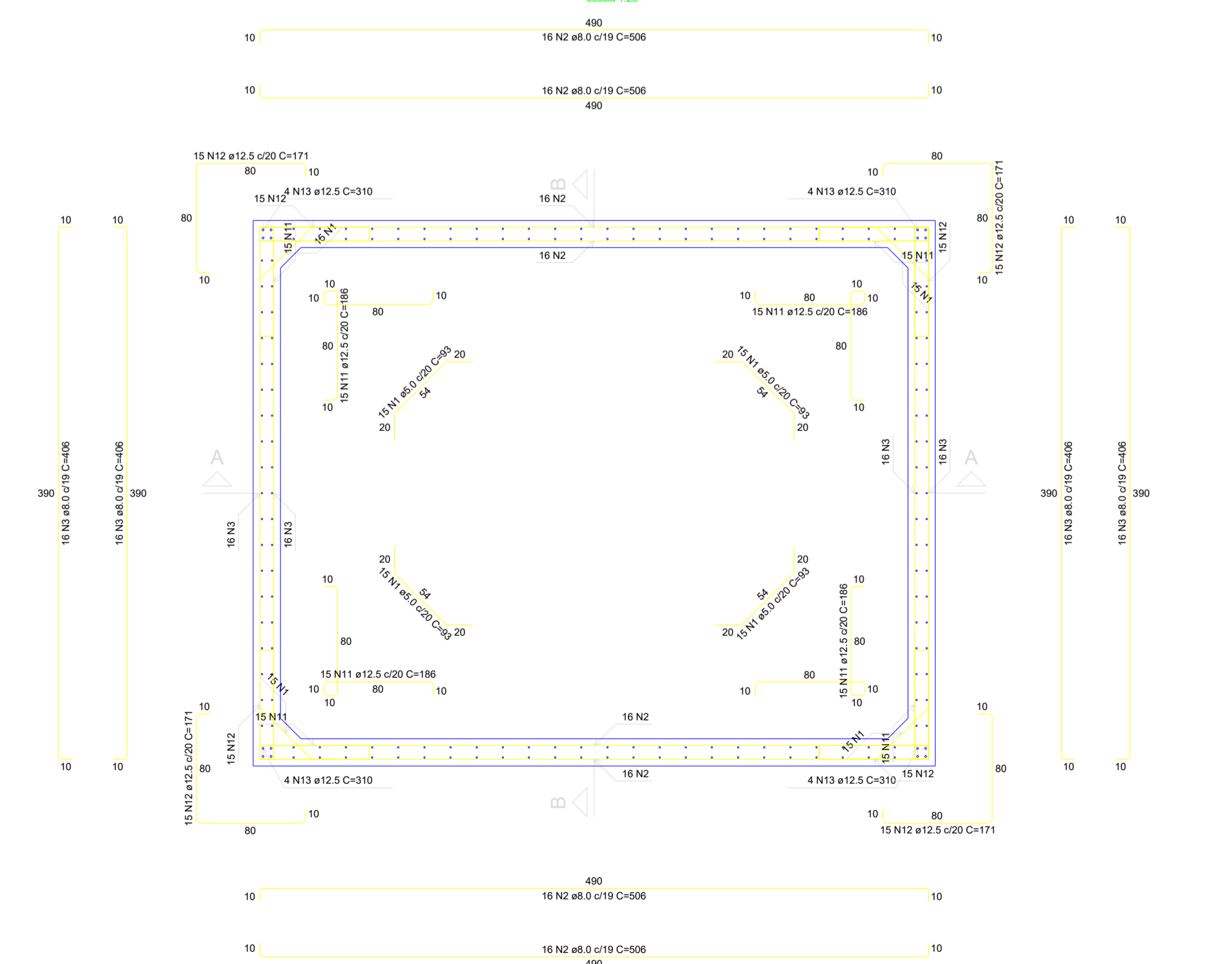
Volume de concreto (C=4) = 0.00 m³
Área de forma = 0.00 m²



Corte A-A
escala 1:25



Corte B-B
escala 1:25



Planta (150.0)
escala 1:25

RELAÇÃO DO AÇO					
CAÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
1	8.0	146	62	13578	13578
2	8.0	84	408	29884	29884
3	8.0	82	521	37712	37712
4	8.0	58	278	10448	10448
5	8.0	12	300	6960	6960
6	8.0	36	201	6960	6960
7	8.0	48	211	10128	10128
8	8.0	80	180	18000	18000
9	8.0	80	180	11160	11160
10	8.0	16	319	6960	6960

RESUMO DO AÇO			
CAÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	303.7	120.3
CA50	8.0	303.2	119.9
CA50	8.0	158.8	61.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50			303.2

Volume de concreto (C=4) = 16.16 m³
Área de forma = 122.02 m²

- NORMAS ADOTADAS:**
- ABNT NBR 14931/2023 – Execução de Estruturas de Concreto;
 - ABNT NBR 6118/2023 – Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado;
 - ABNT NBR 6120/2019 – Cargas para Cálculo de Estruturas de Edificações;
 - ABNT NBR 6122/2022 – Projeto e Execução de Fundações;
 - ABNT NBR 6123/2013 – Forças Devidas ao Vento em Edificações;
 - ABNT NBR 7480/2024 – Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação;
 - ABNT NBR 8681/2004 – Ações e Segurança nas Estruturas – Procedimento;
 - ABNT NBR 9574/2010 – Execução de Impermeabilização;
 - ABNT NBR 9575/2010 – Impermeabilização – Seleção e Projeto;

ORIENTAÇÕES EXECUTIVAS:
Deve-se proceder com a aplicação de cimento polimérico + membrana de polímeros modificados com fibra, nas faces internas e externas das paredes, face interna da laje de fundo e face externa da laje de cobertura. A face interna da laje de cobertura deve ser face interna da laje de cobertura impermeabilizada com revestimento epóxi poliâmida, isento de solvente, bicomponente. Deve-se usar tela de poliéster durante o procedimento de impermeabilização para os trechos de rodapé e juntas de concretagem. O reservatório deve ser concretado de uma única vez para evitar juntas e possíveis vazamentos futuros. Em caso excepcional em que haja juntas, utilizar fita hidroexpansiva nas juntas de concretagem.

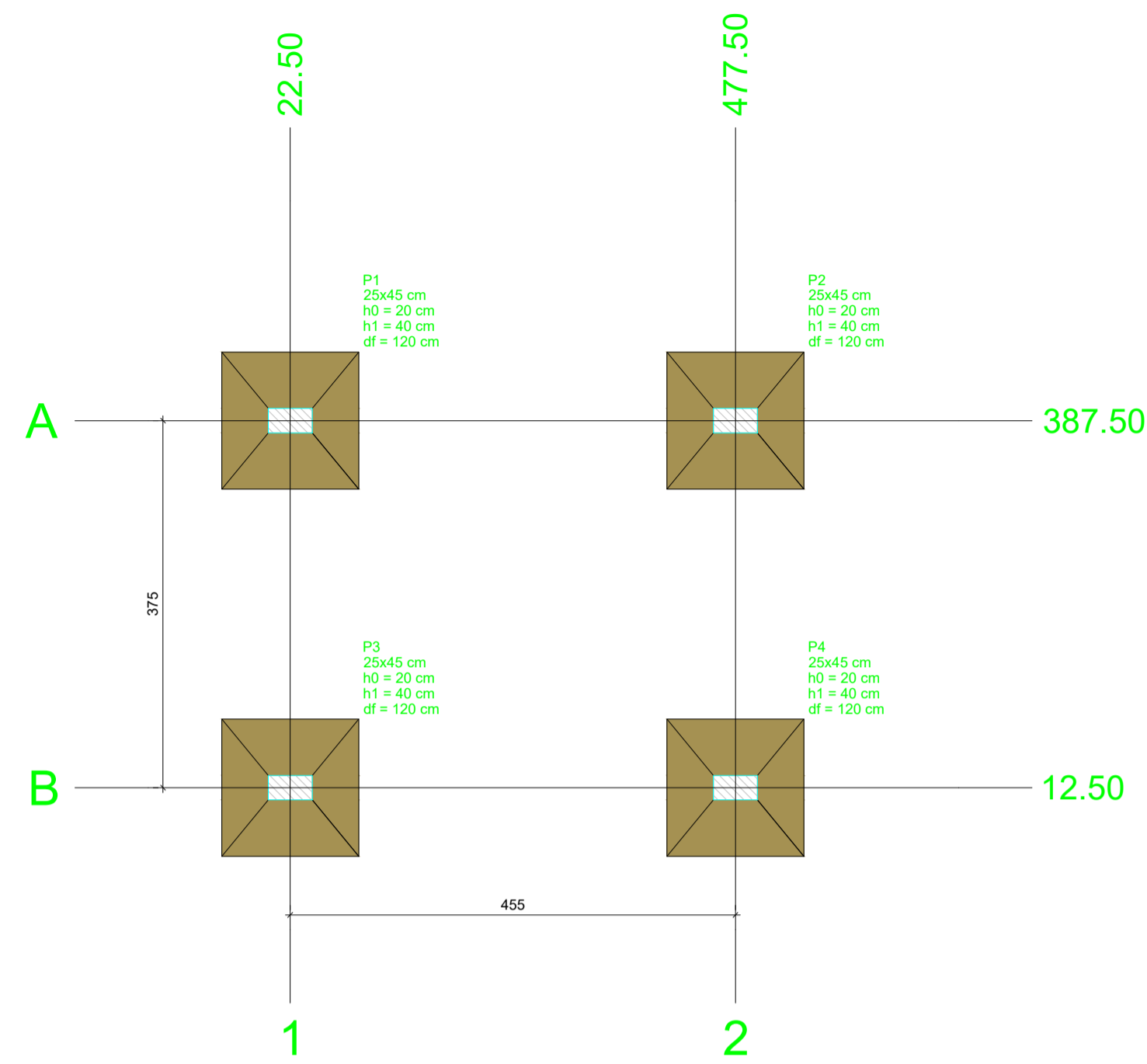
Assinado de forma digital por REINALDO PATRIC RIBEIRO
SAMPALHO:96716
59

- NORMAS:**
- COTAS EM CENTÍMETRO E NÍVEIS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
 - ESTE PROJETO ESTÁ DE ACORDO COM AS PRESCRIÇÕES DA NBR-6118/2023 E NBR-6122/2022. A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ OBEDECER A NBR 14931/2023 E O CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO A NBR 12655/2022.
 - ANTES DA EXECUÇÃO DA OBRA, ESTE PROJETO DEVERÁ SER COMPATIBILIZADO COM O PROJETO ARQUITETÔNICO E OUTROS COMPLEMENTARES, SENDO VERIFICADAS INTERFERÊNCIAS EVENTUAIS CONTACTAR O CALCULISTA.
 - DEVERÁ SER DADA ESPECIAL ATENÇÃO AO PROJETO DE CIMBRAMENTO E DESCRIMBAMENTO PARA EVITAR DEFORMAÇÕES EXCESSIVAS NA ESTRUTURA QUANDO SUBMETIDA ÀS CARGAS ATUANTES DURANTE A OBRA, TAIS PESO DO CONCRETO LANÇADO, PESO PRÓPRIO DAS FORMAS E ESCORIMENTOS E AINDA OUTRAS CARGAS ACIDENTAIS QUE POSSAM ATUAR.
 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE IV DE ACORDO COM A NORMA NBR-6118/2023 TAB 8.1 ITEM 4.2. RELAÇÃO AGUAMENTO=0.45 ITEM 7.4.2 TAB 7.1.
 - COBRIMENTO: SAPATAS=5.0 cm, PILARES EM CONTATO COM SOLO=5.0 cm, VIGAS EM CONTATO COM SOLO=5.0 cm, PILARES=4.0 cm, VIGAS=4.0 cm, LAJES =5.0 cm.
 - CONTROLE RIGOROSO NAS DIMENSÕES DOS ELEMENTOS E SEUS RESPECTIVOS COBRIMENTOS.
 - CONCRETO FCK=40 MPa, LASTRO DE CONCRETO 12 MPa e=5 cm; QUALQUER ALTERAÇÃO EVENTUALMENTE FEITA NESTE PROJETO SEM A AUTORIZAÇÃO ESCRITA DO PROJETISTA EXIME-O DA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

Nº	REVISÕES	EXECUTADO POR	RESPONSÁVEL
33			

PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
RESERVATÓRIO APOIADO
FORMA DO TOPO, ARMAÇÃO DA LAJE DE COBERTURA, ARMAÇÃO DAS PAREDES.

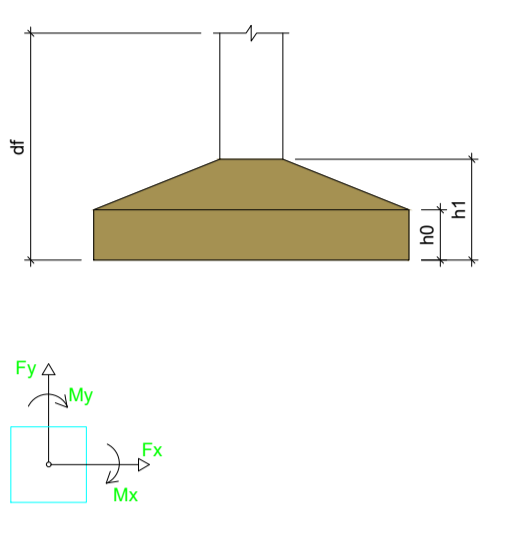
ALVARO DE OLIVEIRA RIBEIRO NETO:04289728294	Assinado de forma digital por ALVARO DE OLIVEIRA RIBEIRO NETO:04289728294	000 DO PROJETO	000 DO DESENHO
PROJETO: ALVARO NETO	DESENVOLVIMENTO: ALVARO NETO	AORIENTADOR: ALVARO NETO	DATA: 08/08/2025
REP. SEC.:	DEL. CAR:	DEL. DE REFERÊNCIA:	ESCALA:



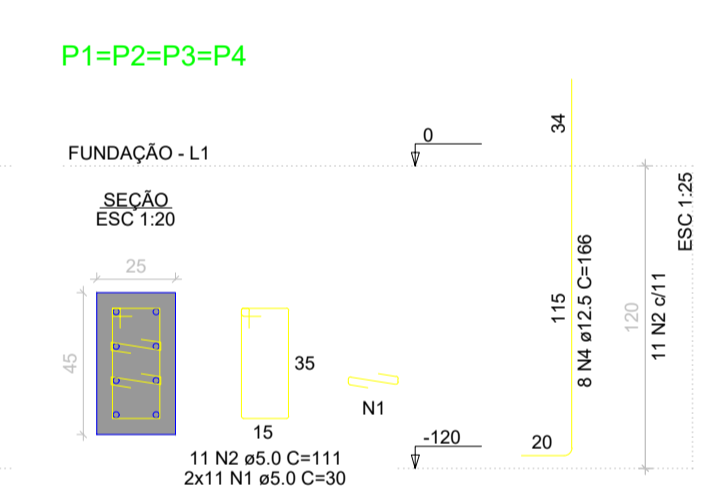
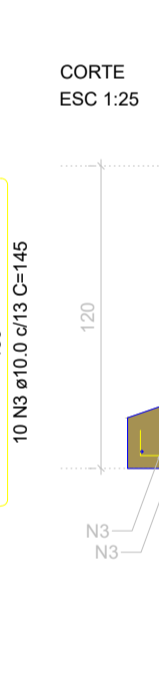
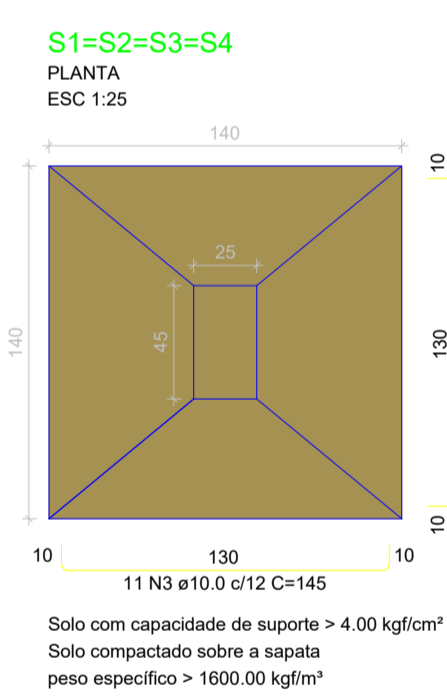
Planta de localização
escala 1:50

Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Min. (tf)	Pilar				Fundação								
						Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)		Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / h1 / h2 (cm)	df (cm)	
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo					
P1	25x45	22.50	387.50	44.0	10.7	2500	-2500	2700	-2900	0.9	-1.4	1.8	-1.5	140	140	20	40	120
P2	25x45	477.50	387.50	43.9	10.5	2400	-2900	2900	-2900	1.3	-0.8	1.6	-1.3	140	140	20	40	120
P3	25x45	22.50	12.50	43.9	10.5	2500	-2300	2600	-2900	0.9	-1.4	1.4	-1.7	140	140	20	40	120
P4	25x45	477.50	12.50	43.5	10.2	2600	-2400	2800	-2600	1.3	-0.8	1.6	-1.9	140	140	20	40	120

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



Localização no eixo X			Localização no eixo Y		
Coordenadas (cm)	Nome		Coordenadas (cm)	Nome	
22.50	P1, P3		387.50	P1, P2	
477.50	P2, P4		12.50	P3, P4	



RELAÇÃO DO AÇO

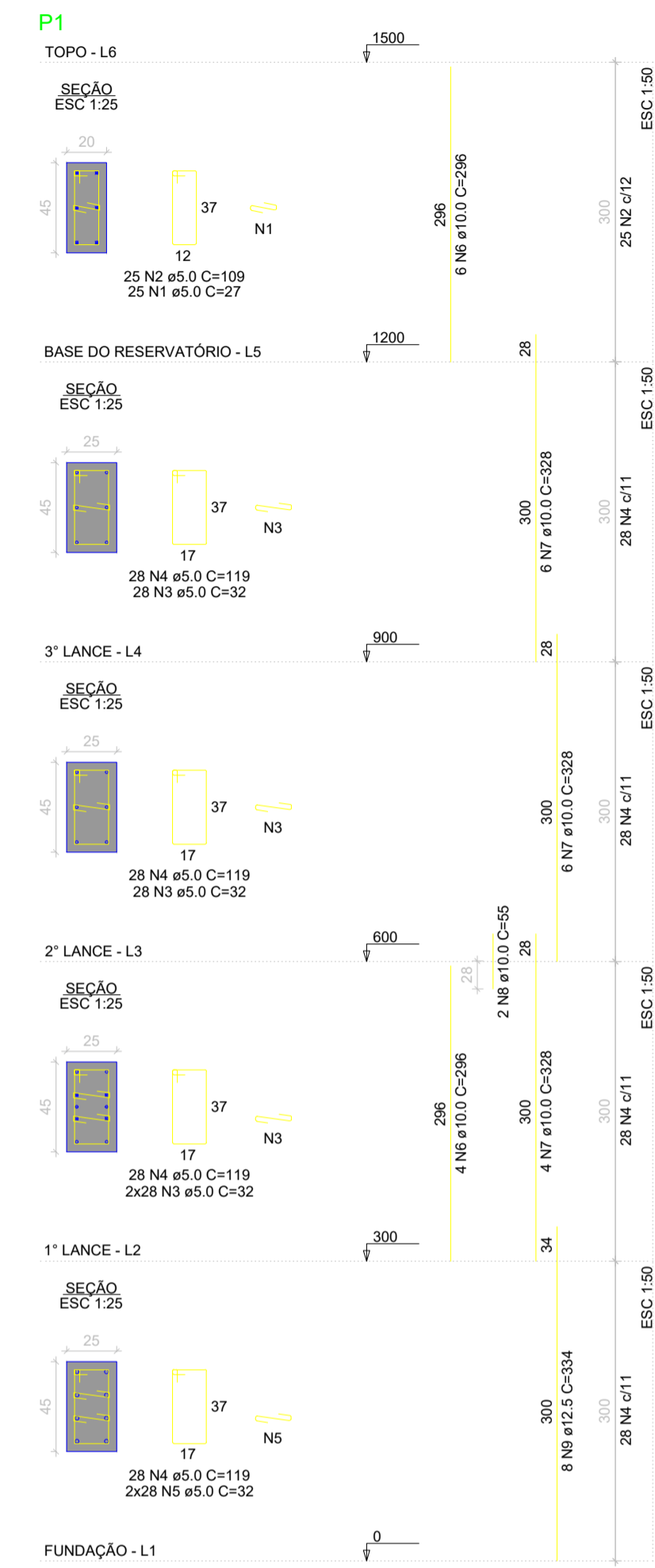
4xP1	4xS1																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>AÇO</th> <th>N</th> <th>DIAM (mm)</th> <th>QUANT</th> <th>C.UNIT (cm)</th> <th>C.TOTAL (cm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CAS0</td> <td>1</td> <td>5.0</td> <td>88</td> <td>30</td> <td>2640</td> </tr> <tr> <td>CAS0</td> <td>2</td> <td>5.0</td> <td>44</td> <td>111</td> <td>4884</td> </tr> <tr> <td>CAS0</td> <td>3</td> <td>10.0</td> <td>84</td> <td>145</td> <td>12180</td> </tr> <tr> <td>CAS0</td> <td>4</td> <td>12.5</td> <td>32</td> <td>168</td> <td>5312</td> </tr> </tbody> </table>	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)	CAS0	1	5.0	88	30	2640	CAS0	2	5.0	44	111	4884	CAS0	3	10.0	84	145	12180	CAS0	4	12.5	32	168	5312	<table border="1"> <thead> <tr> <th>AÇO</th> <th>DIAM (mm)</th> <th>C.TOTAL (m)</th> <th>PESO + 0% (kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CAS0</td> <td>10.0</td> <td>121.8</td> <td>75.1</td> </tr> <tr> <td>CAS0</td> <td>12.5</td> <td>53.1</td> <td>51.2</td> </tr> <tr> <td>CAS0</td> <td>5.0</td> <td>75.2</td> <td>11.6</td> </tr> </tbody> </table>	AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)	CAS0	10.0	121.8	75.1	CAS0	12.5	53.1	51.2	CAS0	5.0	75.2	11.6
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)																																										
CAS0	1	5.0	88	30	2640																																										
CAS0	2	5.0	44	111	4884																																										
CAS0	3	10.0	84	145	12180																																										
CAS0	4	12.5	32	168	5312																																										
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)																																												
CAS0	10.0	121.8	75.1																																												
CAS0	12.5	53.1	51.2																																												
CAS0	5.0	75.2	11.6																																												

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CAS0	10.0	121.8	75.1
CAS0	12.5	53.1	51.2
CAS0	5.0	75.2	11.6

PESO TOTAL (kg): CAS0 126.3, CAS0 11.6

Volume de concreto (C=40) = 2.61 m³
Área de forma = 8.96 m²



RELAÇÃO DO AÇO

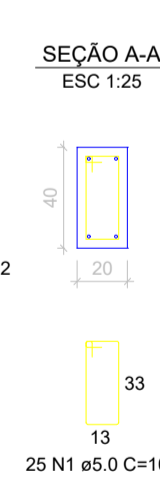
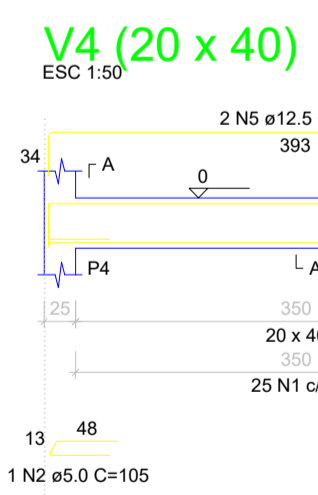
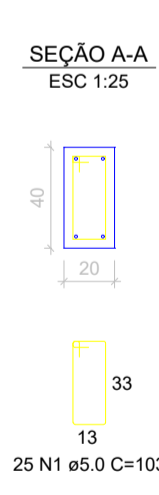
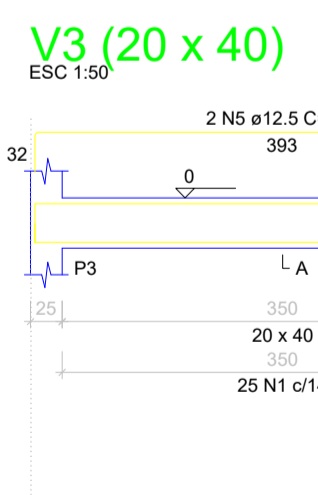
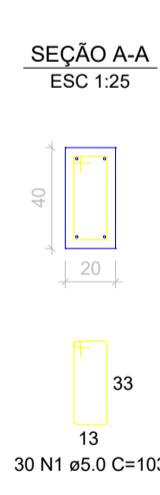
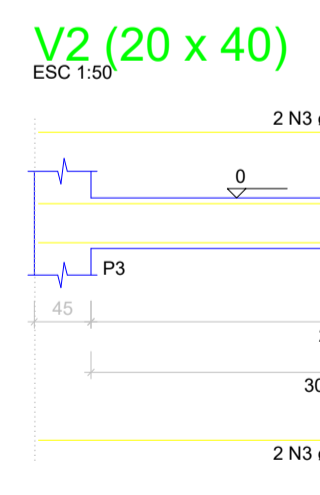
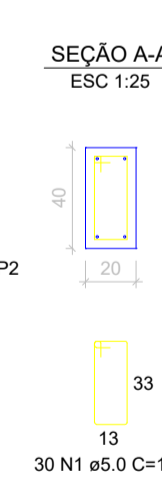
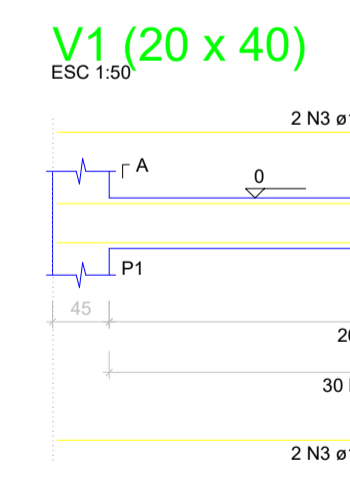
P1-L6	P1-L5	P1-L4																																																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>AÇO</th> <th>N</th> <th>DIAM (mm)</th> <th>QUANT</th> <th>C.UNIT (cm)</th> <th>C.TOTAL (cm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CAS0</td> <td>1</td> <td>5.0</td> <td>25</td> <td>27</td> <td>675</td> </tr> <tr> <td>CAS0</td> <td>2</td> <td>5.0</td> <td>25</td> <td>109</td> <td>2725</td> </tr> <tr> <td>CAS0</td> <td>3</td> <td>5.0</td> <td>112</td> <td>32</td> <td>3584</td> </tr> <tr> <td>CAS0</td> <td>4</td> <td>5.0</td> <td>112</td> <td>119</td> <td>13328</td> </tr> <tr> <td>CAS0</td> <td>5</td> <td>5.0</td> <td>56</td> <td>30</td> <td>1702</td> </tr> <tr> <td>CAS0</td> <td>6</td> <td>10.0</td> <td>10</td> <td>296</td> <td>2960</td> </tr> <tr> <td>CAS0</td> <td>7</td> <td>10.0</td> <td>16</td> <td>328</td> <td>5248</td> </tr> <tr> <td>CAS0</td> <td>8</td> <td>10.0</td> <td>2</td> <td>55</td> <td>110</td> </tr> <tr> <td>CAS0</td> <td>9</td> <td>12.5</td> <td>8</td> <td>334</td> <td>2672</td> </tr> </tbody> </table>	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)	CAS0	1	5.0	25	27	675	CAS0	2	5.0	25	109	2725	CAS0	3	5.0	112	32	3584	CAS0	4	5.0	112	119	13328	CAS0	5	5.0	56	30	1702	CAS0	6	10.0	10	296	2960	CAS0	7	10.0	16	328	5248	CAS0	8	10.0	2	55	110	CAS0	9	12.5	8	334	2672	<table border="1"> <thead> <tr> <th>AÇO</th> <th>DIAM (mm)</th> <th>C.TOTAL (m)</th> <th>PESO + 0% (kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CAS0</td> <td>10.0</td> <td>83.2</td> <td>51.3</td> </tr> <tr> <td>CAS0</td> <td>12.5</td> <td>26.7</td> <td>25.7</td> </tr> <tr> <td>CAS0</td> <td>5.0</td> <td>221</td> <td>34.1</td> </tr> </tbody> </table>	AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)	CAS0	10.0	83.2	51.3	CAS0	12.5	26.7	25.7	CAS0	5.0	221	34.1
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)																																																																								
CAS0	1	5.0	25	27	675																																																																								
CAS0	2	5.0	25	109	2725																																																																								
CAS0	3	5.0	112	32	3584																																																																								
CAS0	4	5.0	112	119	13328																																																																								
CAS0	5	5.0	56	30	1702																																																																								
CAS0	6	10.0	10	296	2960																																																																								
CAS0	7	10.0	16	328	5248																																																																								
CAS0	8	10.0	2	55	110																																																																								
CAS0	9	12.5	8	334	2672																																																																								
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)																																																																										
CAS0	10.0	83.2	51.3																																																																										
CAS0	12.5	26.7	25.7																																																																										
CAS0	5.0	221	34.1																																																																										

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CAS0	10.0	83.2	51.3
CAS0	12.5	26.7	25.7
CAS0	5.0	221	34.1

PESO TOTAL (kg): CAS0 77, CAS0 34.1

Volume de concreto (C=40) = 1.62 m³
Área de forma = 20.70 m²



RELAÇÃO DO AÇO

V1	V2	V3																																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>AÇO</th> <th>N</th> <th>DIAM (mm)</th> <th>QUANT</th> <th>C.UNIT (cm)</th> <th>C.TOTAL (cm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CAS0</td> <td>1</td> <td>5.0</td> <td>110</td> <td>103</td> <td>11330</td> </tr> <tr> <td>CAS0</td> <td>2</td> <td>5.0</td> <td>30</td> <td>109</td> <td>3270</td> </tr> <tr> <td>CAS0</td> <td>3</td> <td>10.0</td> <td>8</td> <td>493</td> <td>3944</td> </tr> <tr> <td>CAS0</td> <td>4</td> <td>12.5</td> <td>4</td> <td>417</td> <td>1668</td> </tr> <tr> <td>CAS0</td> <td>5</td> <td>12.5</td> <td>4</td> <td>453</td> <td>1812</td> </tr> </tbody> </table>	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)	CAS0	1	5.0	110	103	11330	CAS0	2	5.0	30	109	3270	CAS0	3	10.0	8	493	3944	CAS0	4	12.5	4	417	1668	CAS0	5	12.5	4	453	1812	<table border="1"> <thead> <tr> <th>AÇO</th> <th>DIAM (mm)</th> <th>C.TOTAL (m)</th> <th>PESO + 0% (kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CAS0</td> <td>10.0</td> <td>39.4</td> <td>24.3</td> </tr> <tr> <td>CAS0</td> <td>12.5</td> <td>34.8</td> <td>33.5</td> </tr> <tr> <td>CAS0</td> <td>5.0</td> <td>115.4</td> <td>17.8</td> </tr> </tbody> </table>	AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)	CAS0	10.0	39.4	24.3	CAS0	12.5	34.8	33.5	CAS0	5.0	115.4	17.8
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)																																																
CAS0	1	5.0	110	103	11330																																																
CAS0	2	5.0	30	109	3270																																																
CAS0	3	10.0	8	493	3944																																																
CAS0	4	12.5	4	417	1668																																																
CAS0	5	12.5	4	453	1812																																																
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)																																																		
CAS0	10.0	39.4	24.3																																																		
CAS0	12.5	34.8	33.5																																																		
CAS0	5.0	115.4	17.8																																																		

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CAS0	10.0	39.4	24.3
CAS0	12.5	34.8	33.5
CAS0	5.0	115.4	17.8

PESO TOTAL (kg): CAS0 57.8, CAS0 17.8

Volume de concreto (C=40) = 1.22 m³
Área de forma = 15.20 m²

REINALDO PATRIC RIBEIRO SAMPAIO:967165 50259
Assinado de forma digital por REINALDO PATRIC RIBEIRO SAMPAIO:967165502 59

- NOTAS:
- COTAS EM CENTÍMETRO E NÍVEIS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
 - ESTE PROJETO ESTÁ DE ACORDO COM AS PRESCRIÇÕES DA NBR-6118/2023 E NBR-6122/2022. A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ CUMPRIR A NBR-14931/2023 E O CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO A NBR-12655/2022.
 - ANTES DA EXECUÇÃO DA OBRA, ESTE PROJETO DEVERÁ SER COMPATIBILIZADO COM O PROJETO ARQUITETÔNICO E OUTROS COMPLEMENTARES, SENDO VERIFICADAS INTERFERÊNCIAS EVENTUAIS CONTACTAR O CALCULISTA.
 - DEVERÁ SER DADA ESPECIAL ATENÇÃO AO PROJETO DE CIMENTAMENTO E DESCIMENTAMENTO PARA EVITAR DEFORMAÇÕES EXCESSIVAS NA ESTRUTURA, QUANDO SUBMETIDA ÀS CARGAS ACIDENTAIS DURANTE A OBRA, TAIS COMO O CONCRETO LANÇADO, PESO PRÓPRIO DAS FORMAS E ESCORAMENTOS E AINDA OUTRAS CARGAS ACIDENTAIS QUE POSSAM ATUAR.
 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE IV DE ACORDO COM A NORMA NBR-6118/2023 TAB 6.1 ITEM 6.4.2. RELAÇÃO AGUACIMENTO=10/45 ITEM 7.4.2 TAB 7.1.
 - COBRIMENTO: SAPATAS=5.0 cm, PILARES EM CONTATO COM SOLO=5.0 cm, VIGAS EM CONTATO COM SOLO=5.0 cm, PILARES= 4.0cm, LAJES =5.0 cm.
 - CONTROLE RIGOROSO NAS DIMENSÕES DOS ELEMENTOS E SEUS RESPECTIVOS COBRIMENTOS.
 - CONCRETO FCK= 40 MPa, LASTRO DE CONCRETO 12 MPa e=5 cm; QUALQUER ALTERAÇÃO EVENTUALMENTE FEITA NESTE PROJETO SEM A AUTORIZAÇÃO ESCRITA DO PROJETISTA, EXIME-O DA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO..

- NORMAS ADOTADAS:
- ABNT NBR 14931/2023 – Execução de Estruturas de Concreto;
 - ABNT NBR 6118/2023 – Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado;
 - ABNT NBR 6120/2019 – Cargas para Cálculo de Estruturas de Edificações;
 - ABNT NBR 6122/2022 – Projeto e Execução de Fundações;
 - ABNT NBR 6123/2013 – Forças Devidas ao Vento em Edificações;
 - ABNT NBR 7480/2024 – Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação;
 - ABNT NBR 8681/2004 – Ações e Segurança nas Estruturas – Procedimento;
 - ABNT NBR 9574/2010 – Execução de Impermeabilização;
 - ABNT NBR 9575/2010 – Impermeabilização – Seleção e Projeto;

ORIENTAÇÕES EXECUTIVAS:
Deve-se proceder com a aplicação de cimento polimérico + membrana de polímeros modificados com fibra, nas faces internas e externas das paredes, face interna da laje de fundo e face externa da laje de cobertura. A face interna da laje de cobertura deve ser face interna da laje de cobertura impermeabilizada com revestimento epóxi poliarmida, isento de solvente, bicomponente. Deve-se usar tela de poliéster durante o procedimento de impermeabilização para os trechos de rodapé e juntas de concretagem. O reservatório deve ser concretado de uma única vez para evitar juntas e possíveis vazamentos futuros. Em caso excepcional em que haja juntas, utilizar fita hidroexpansiva nas juntas de concretagem.

REVISÕES

Nº	REVISÕES	EXECUTADO POR	RESPONSÁVEL
14			

PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
RESERVATÓRIO ELEVADO
LOCALIZAÇÃO DAS SAPATAS, ARMADAÇÃO DAS SAPATAS, ARMADAÇÃO DOS PILARES EM FUNDADAÇÃO, ARMADAÇÃO DAS VIGAS BALDRAME

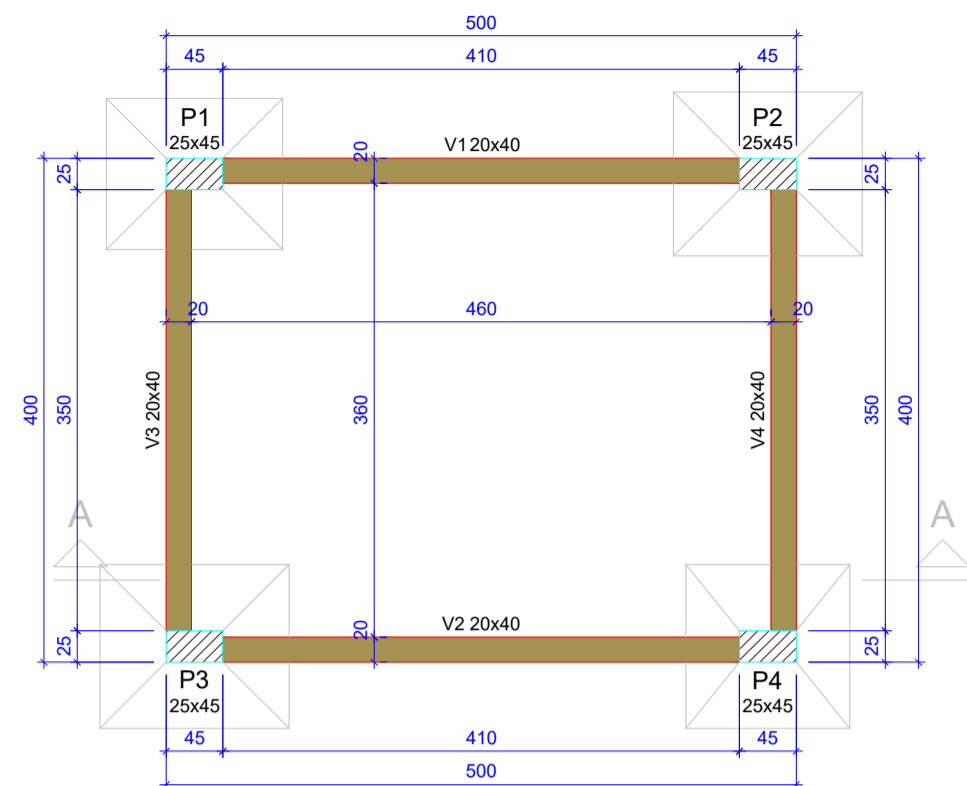
ALVARO DE OLIVEIRA RIBEIRO NETO:04289728294
Assinado de forma digital por ALVARO DE OLIVEIRA RIBEIRO NETO:04289728294

PROJETO: ALVARO NETO
DESENVOLVIDOR: ALVARO NETO
REP. SEC: ALVARO NETO

EMPENHAMENTO: 000 DO PROJETO
000 DO DESENHO

DATA: ABRIL/2025
ESCALA:

BIAIÃO



Forma do pavimento FUNDAÇÃO (Nível 0)
escala 1:50

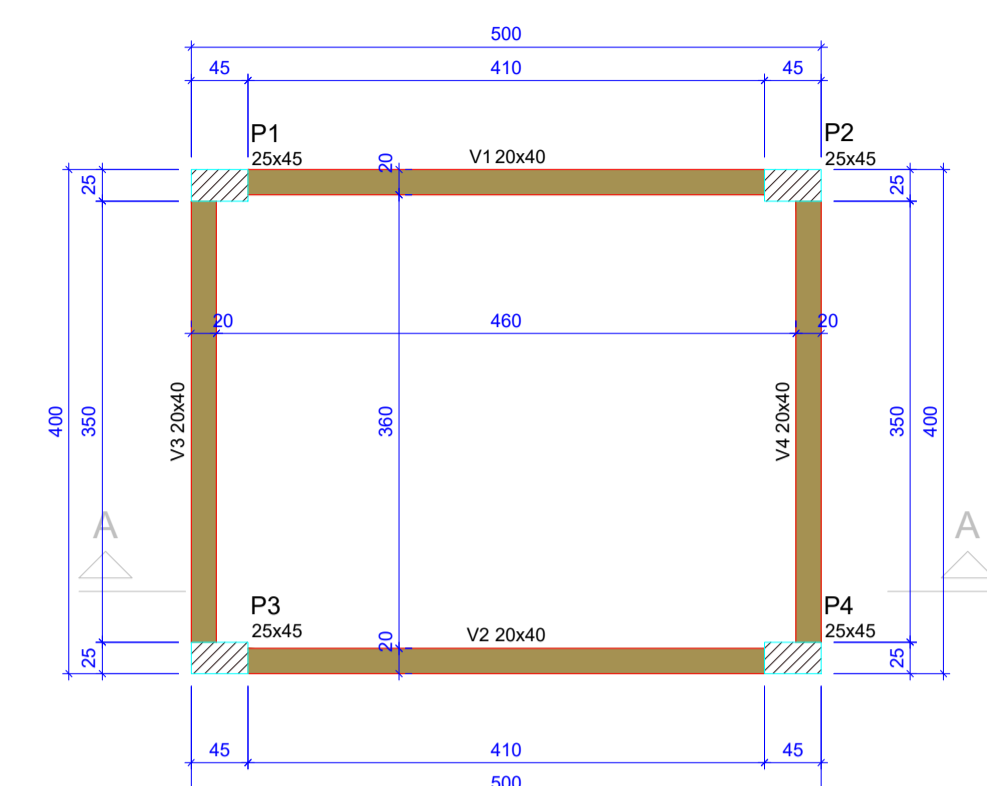
Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	20x40	0	0
V2	20x40	0	0
V3	20x40	0	0
V4	20x40	0	0

Características dos materiais		
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)	
400	318758	

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	25x45	0	0
P2	25x45	0	0
P3	25x45	0	0
P4	25x45	0	0

Legenda dos pilares
Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes
Viga



Forma do pavimento 1º LANCE (Nível 300)
escala 1:50

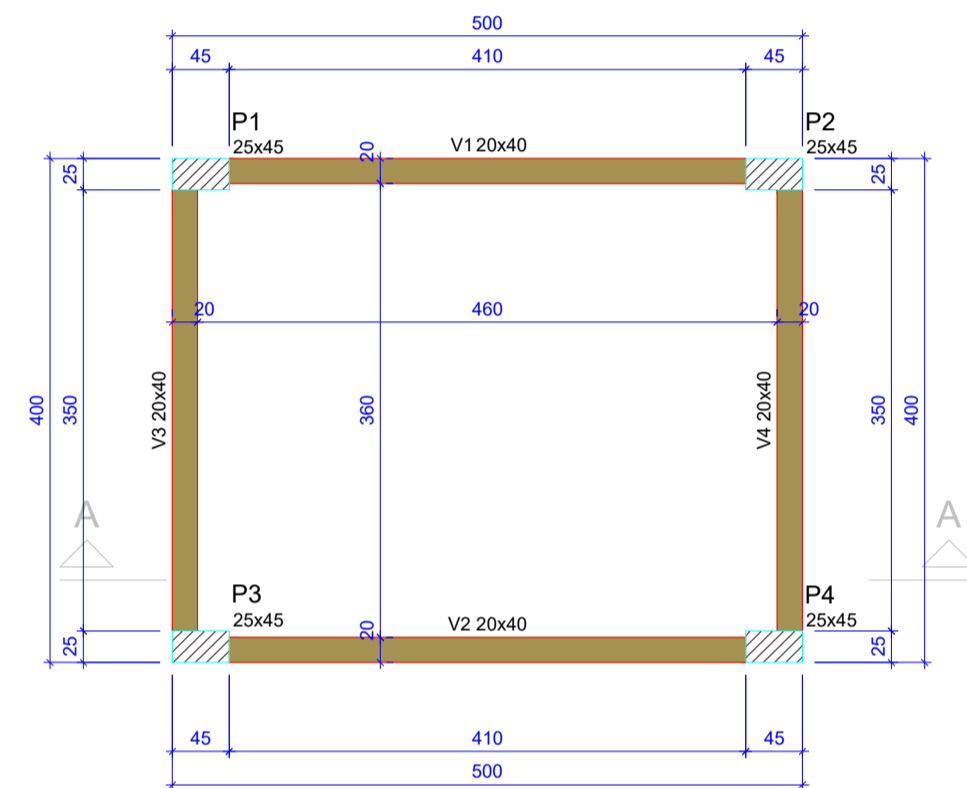
Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	20x40	0	300
V2	20x40	0	300
V3	20x40	0	300
V4	20x40	0	300

Características dos materiais		
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)	
400	318758	

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	25x45	0	300
P2	25x45	0	300
P3	25x45	0	300
P4	25x45	0	300

Legenda dos pilares
Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes
Viga



Forma do pavimento 2º LANCE (Nível 600)
escala 1:50

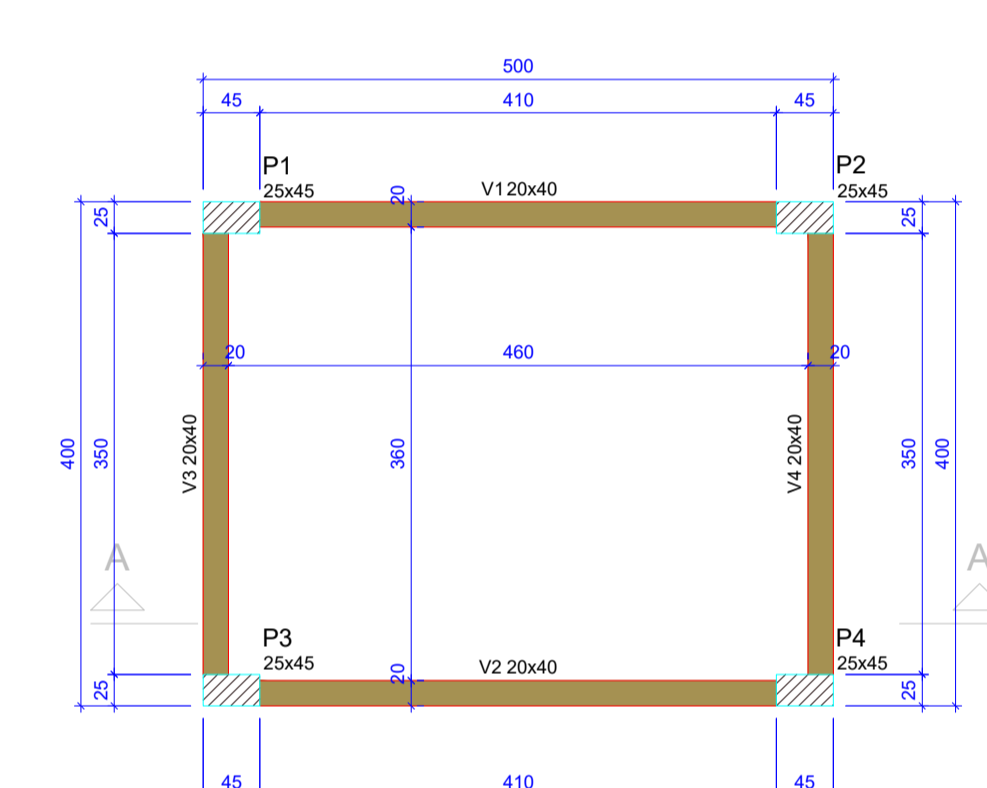
Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	25x45	0	600
V2	20x40	0	600
V3	20x40	0	600
V4	20x40	0	600

Características dos materiais		
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)	
400	318758	

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	25x45	0	600
P2	25x45	0	600
P3	25x45	0	600
P4	25x45	0	600

Legenda dos pilares
Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes
Viga



Forma do pavimento 3º LANCE (Nível 900)
escala 1:50

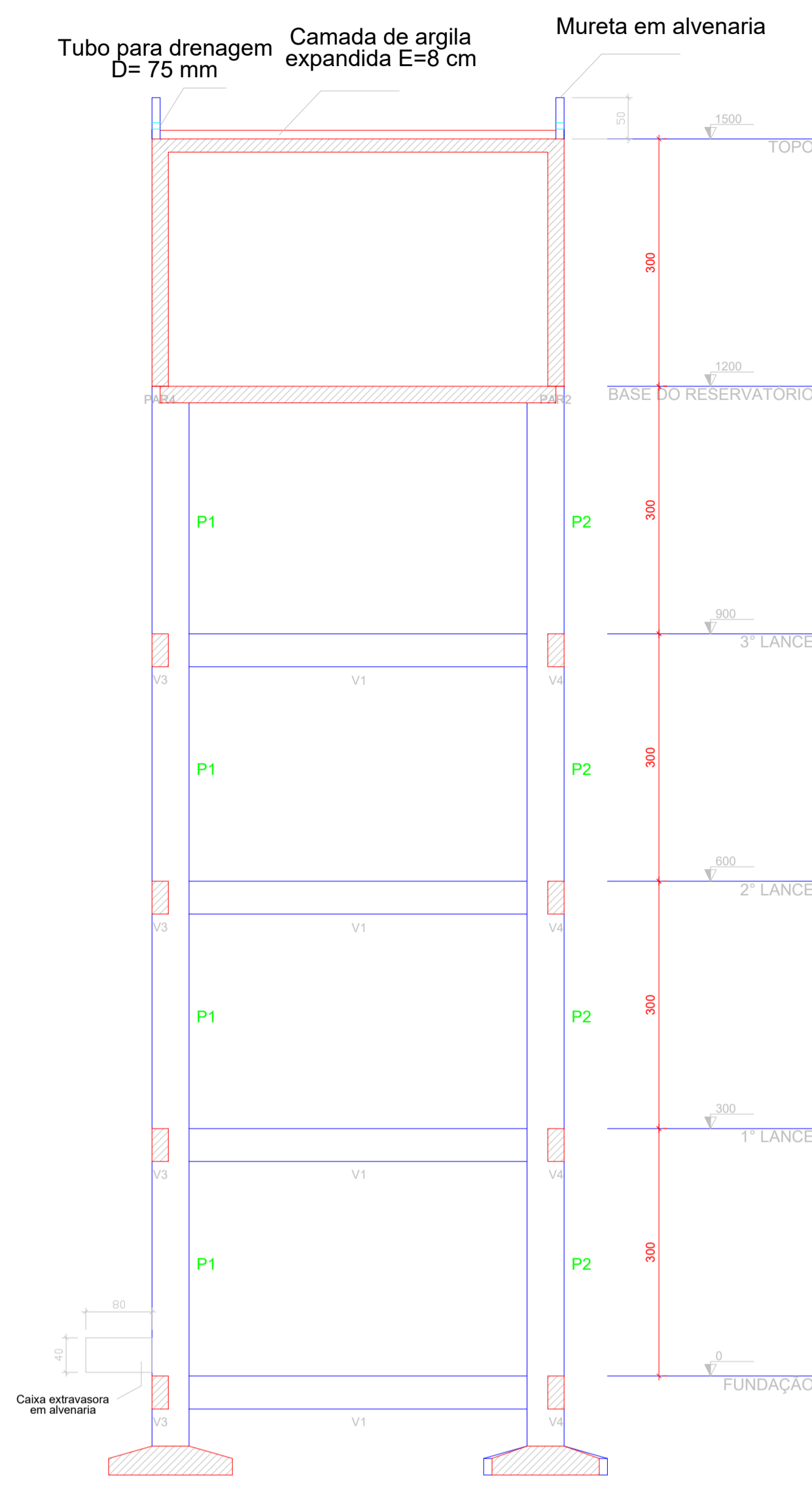
Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	25x45	0	900
V2	20x40	0	900
V3	20x40	0	900
V4	20x40	0	900

Características dos materiais		
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)	
400	318758	

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	25x45	0	900
P2	25x45	0	900
P3	25x45	0	900
P4	25x45	0	900

Legenda dos pilares
Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes
Viga



Corte A-A
escala 1:50

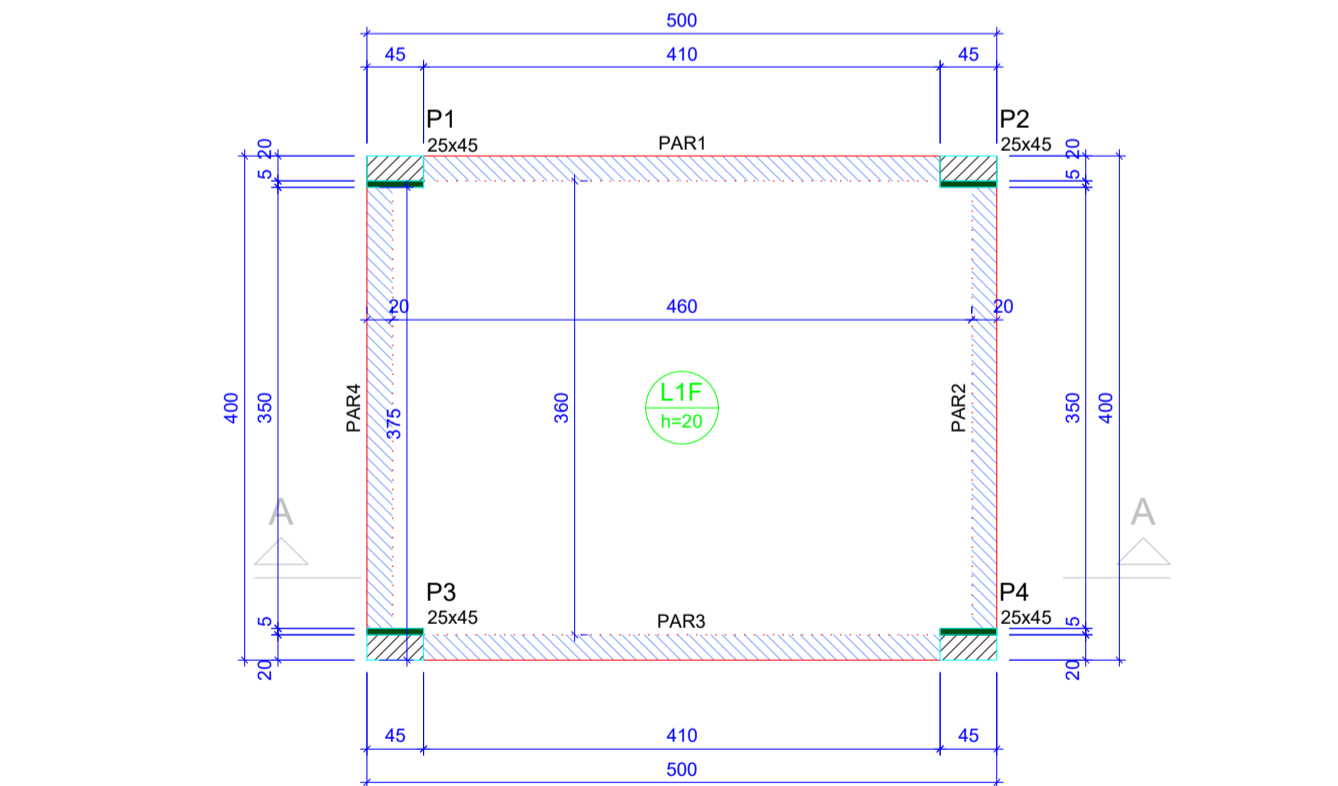
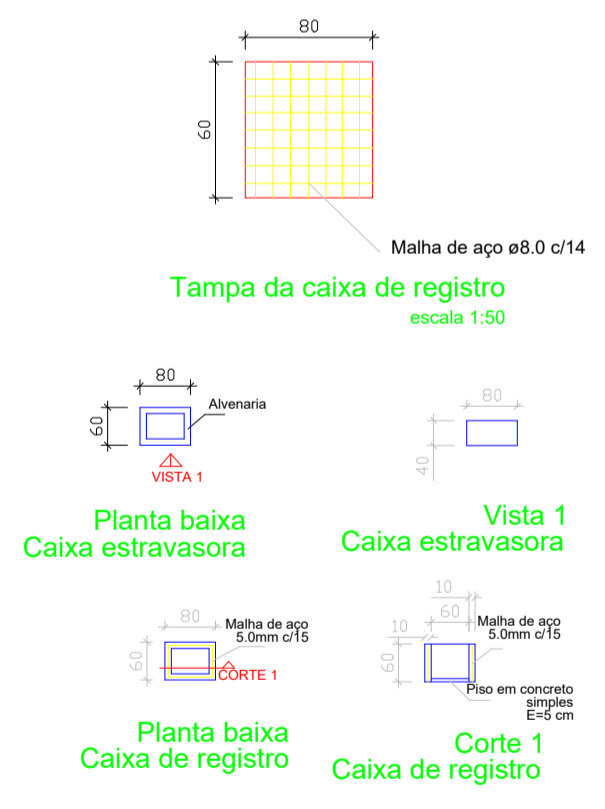
Lajes								
Nome	Tipo	Altura (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada	
L1F	Maciça	20	0	1200	500	90	50	-

Características dos materiais		
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)	
400	318758	

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	20x45	0	1500
P2	20x45	0	1500
P3	20x45	0	1500
P4	20x45	0	1500

Legenda dos pilares
Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes
Parede de concreto



Forma do pavimento BASE DO RESERVATÓRIO (Nível 1200)
escala 1:50

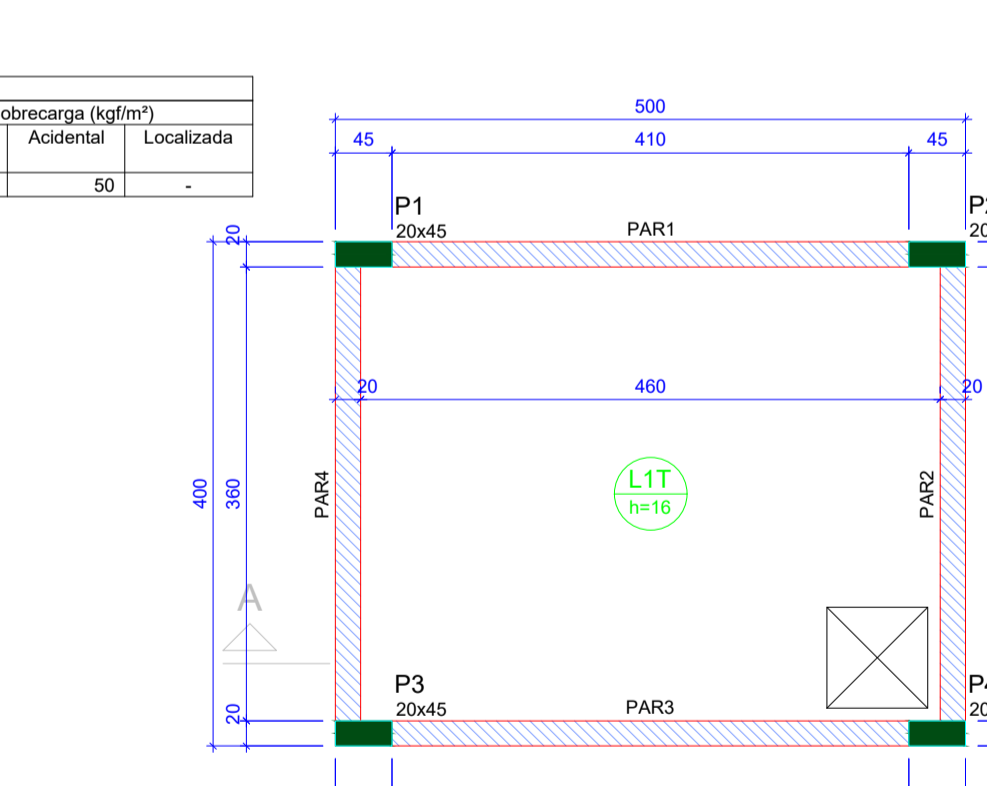
Lajes								
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Sobrecarga (kgf/m²)	
L1F	Maciça	20	0	1200	500	90	50	-

Características dos materiais		
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)	
400	318758	

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	25x45	0	1200
P2	25x45	0	1200
P3	25x45	0	1200
P4	25x45	0	1200

Legenda dos pilares
Pilar com mudança de seção

Legenda das vigas e paredes
Parede de concreto



Forma do pavimento TOPO (Nível 1500)
escala 1:50

- NORMAS ADOTADAS:**
- ABNT NBR 14931/2023 – Execução de Estruturas de Concreto;
 - ABNT NBR 6118/2023 – Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado;
 - ABNT NBR 6120/2019 – Cargas para Cálculo de Estruturas de Edificações;
 - ABNT NBR 6122/2022 – Projeto e Execução de Fundações;
 - ABNT NBR 6123/2013 – Forças Devidas ao Vento em Edificações;
 - ABNT NBR 7480/2024 – Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação;
 - ABNT NBR 8681/2004 – Ações e Segurança nas Estruturas – Procedimento;
 - ABNT NBR 9574/2010 – Execução de Impermeabilização;
 - ABNT NBR 9575/2010 – Impermeabilização – Seleção e Projeto;

ORIENTAÇÕES EXECUTIVAS:
Deve-se proceder com a aplicação de cimento polimérico + membrana de polímeros modificados com fibra, nas faces internas e externas das paredes, face interna da laje de fundo e face externa da laje de cobertura. A face interna da laje de cobertura deve ser face interna da laje de cobertura impermeabilizada com revestimento epóxi poliarmida, isento de solvente, bicomponente. Deve-se usar tela de poliéster durante o procedimento de impermeabilização para os trechos de rodapé e juntas de concretagem. O reservatório deve ser concretado de uma única vez para evitar juntas e possíveis vazamentos futuros. Em caso excepcional em que haja juntas, utilizar fita hidroexpansiva nas juntas de concretagem.

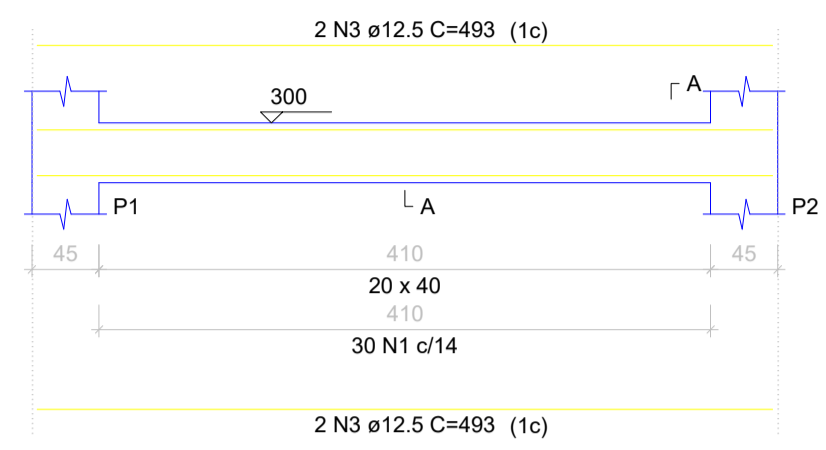
REINALDO PATRIC RIBEIRO
SAMPAIO:96716550259

Assinado de forma digital por **REINALDO PATRIC RIBEIRO**
SAMPAIO:96716550259

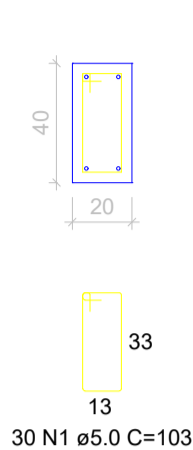
- NOTAS:**
- COTAS EM CENTÍMETRO E NÍVEIS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
 - ESTE PROJETO ESTÁ DE ACORDO COM AS PRESCRIÇÕES DA NBR-6118/2023 E NBR-6122/2022. A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ OBEDECER A NBR-14931/2023 E O CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO A NBR-12655/2022.
 - ANTES DA EXECUÇÃO DA OBRA, ESTE PROJETO DEVERÁ SER COMPATIBILIZADO COM O PROJETO ARQUITETÔNICO E OUTROS COMPLEMENTARES, SENDO VERIFICADAS INTERFERÊNCIAS EVENTUAIS CONTACTAR O CALCULISTA.
 - DEVERÁ SER DADA ESPECIAL ATENÇÃO AO PROJETO DE CIMBRAMENTO E DESCIMBRAMENTO PARA EVITAR DEFORMAÇÕES EXCESSIVAS NA ESTRUTURA, QUANDO SUBMETIDA AS CARGAS ATUAIS DURANTE A OBRA, TAIS PESO DO CONCRETO LANÇADO, PESO PRÓPRIO DAS FORMAS E ESCORAMENTOS E AINDA OUTRAS CARGAS ACIDENTAIS, QUE POSSAM ATUAR.
 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE IV DE ACORDO COM A NORMA NBR-6118/2023 TAB 8.1 ITEM 8.4.2. RELAÇÃO ÁGUA/CEMENTO=0,45 ITEM 7.4.2 TAB 7.1.
 - COBRIMENTO: SAPATAS=5,0 cm. PILARES EM CONTATO COM SOLO=5,0 cm. VIGAS EM CONTATO COM SOLO=5,0 cm. PILARES= 4,0cm. VIGAS= 4,0cm. LAJES =5,0 cm.
 - CONTROLE RIGOROSO NAS DIMENSÕES DOS ELEMENTOS E SEUS RESPECTIVOS COBRIMENTOS.
 - CONCRETO FCK=40 MPa. LASTRO DE CONCRETO 12 MPa e=5 cm. QUALQUER ALTERAÇÃO EVENTUALMENTE FEITA NESTE PROJETO SEM A AUTORIZAÇÃO ESCRITA DO PROJETISTA, EXIME-O DA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

Nº 24		REVISÕES		EXECUTADO POR: RESPONSÁVEL	
PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO					
RESERVATÓRIO ELEVADO					
PLANTAS DE FORMA DE TODOS OS PAVIMENTOS E CORTE ESQUEMÁTICO DA FORMA					
Assinado de forma digital por ALVARO DE OLIVEIRA RIBEIRO NETO:04289728294		COMPROMISSO 000 DO PROJETO		DATA: ABRIL/2025	
PROJETO: ALVARO NETO		AUTOR: ALVARO NETO		DATA: ABRIL/2025	
REP. REC.:		DEL. CAR.:		DEL. DE REVISÃO:	
ALVARO NETO		ALVARO NETO		ESCALA:	

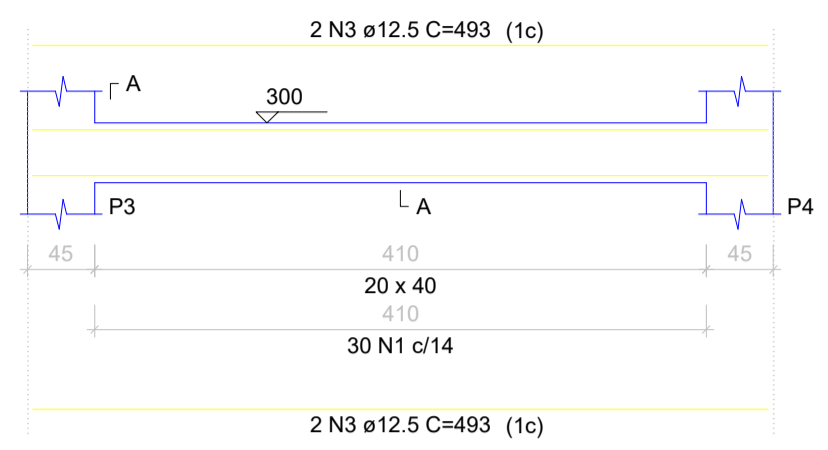
V1 (20 x 40)
ESC 1:50



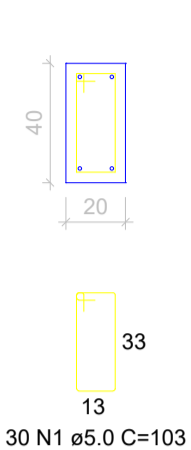
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



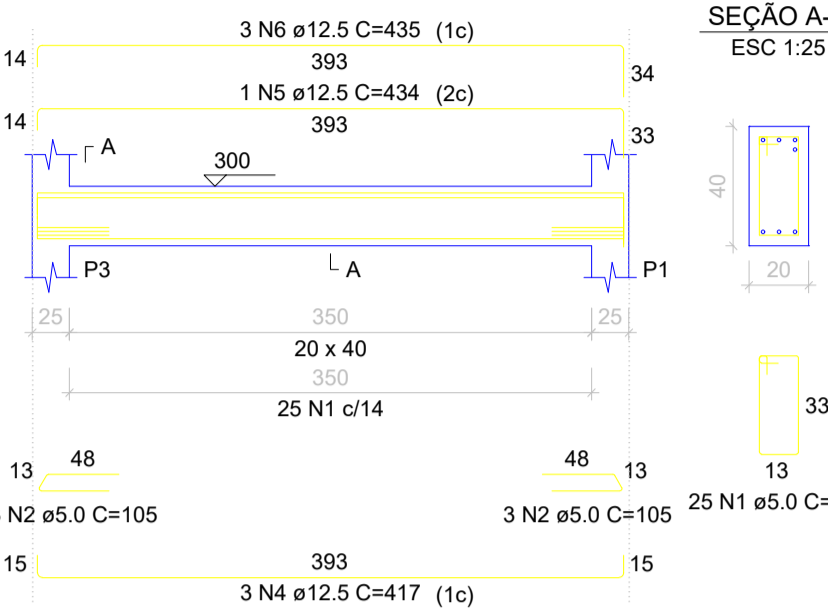
V2 (20 x 40)
ESC 1:50



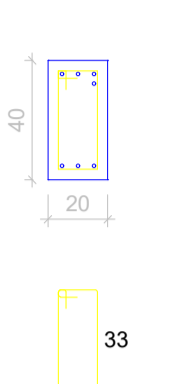
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



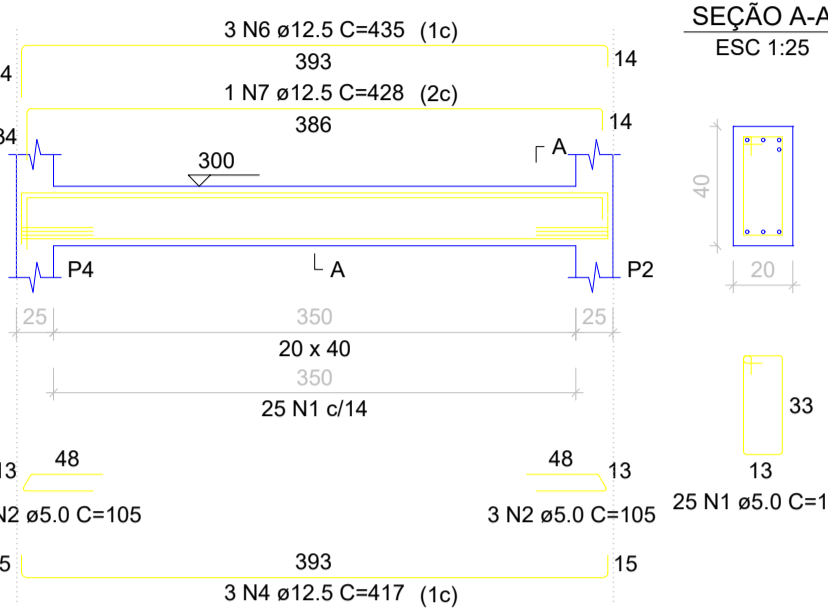
V3 (20 x 40)
ESC 1:50



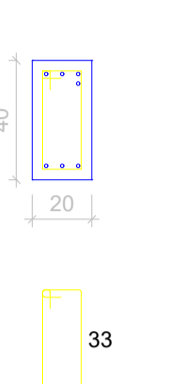
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



V4 (20 x 40)
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

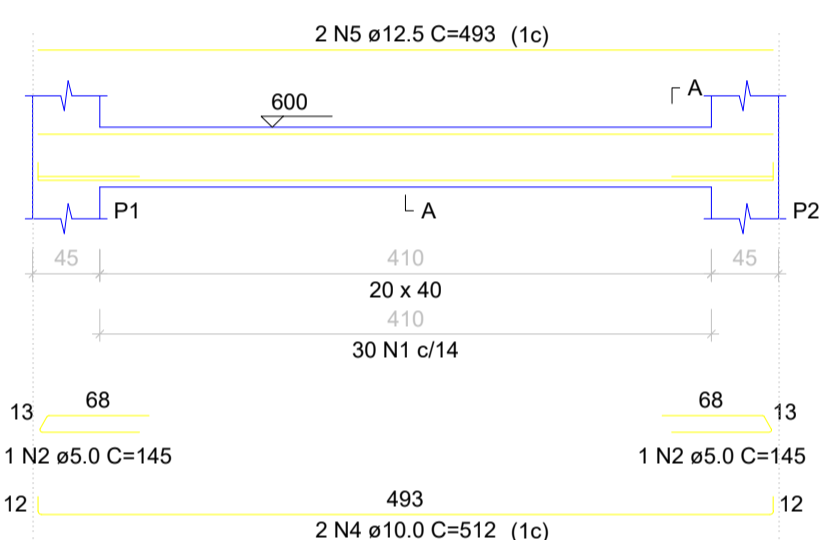
ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	110	103	11330
CA50	2	5.0	12	105	1260
	3	12.5	8	493	3944
	4	12.5	6	417	2502
	5	12.5	1	434	434
	6	12.5	6	435	2610
	7	12.5	1	428	428

RESUMO DO AÇO

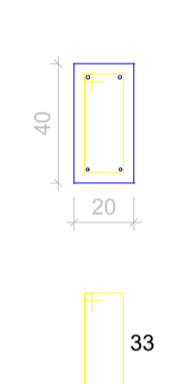
ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	12.5	99.2	95.5
CA60	5.0	125.9	19.4
PESO TOTAL (kg)			114.9

Volume de concreto (C=40) = 1.22 m³
Área de forma = 15.20 m²

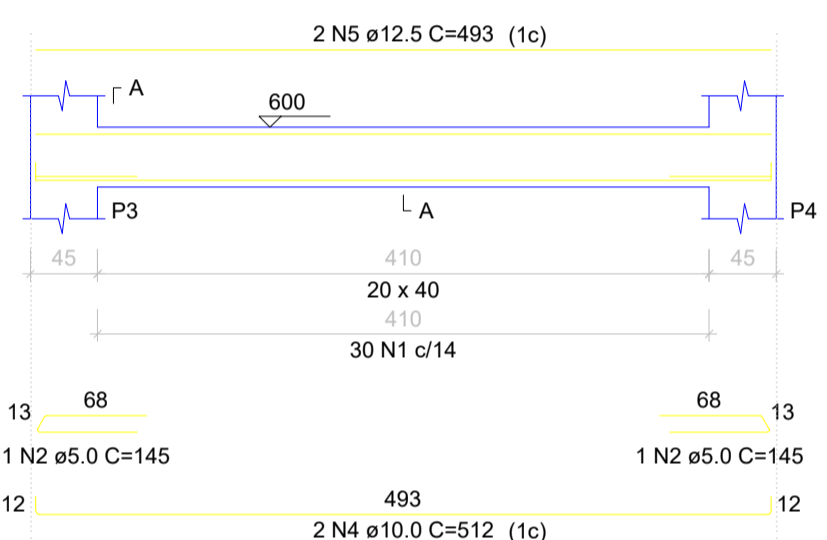
V1 (20 x 40)
ESC 1:50



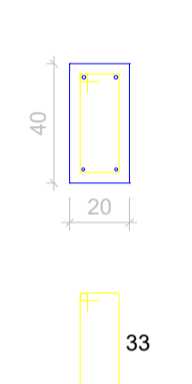
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



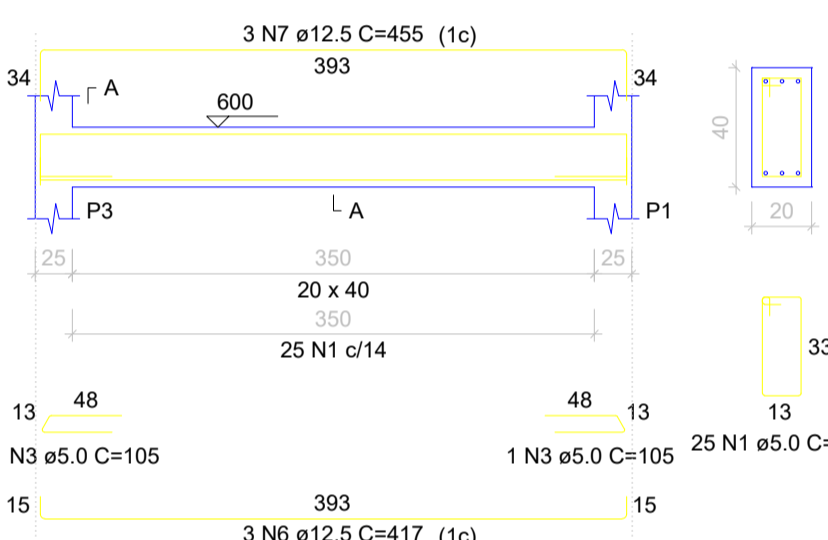
V2 (20 x 40)
ESC 1:50



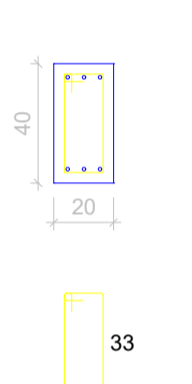
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



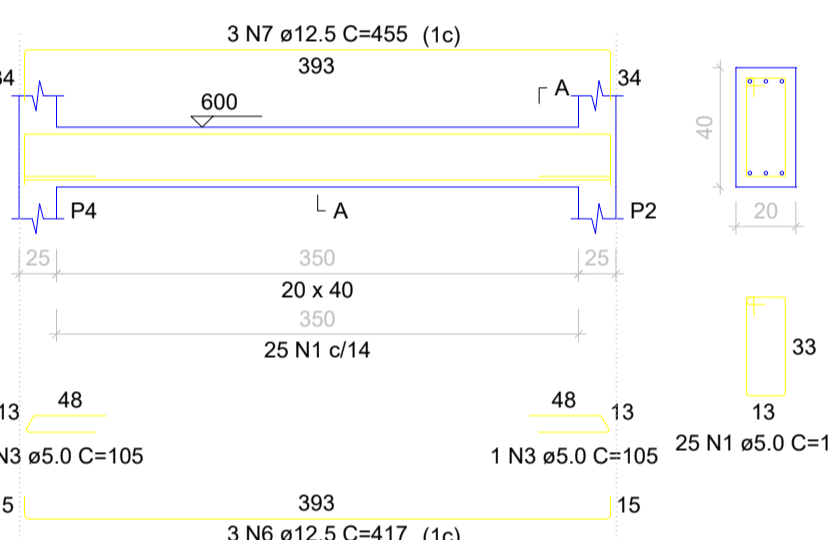
V3 (20 x 40)
ESC 1:50



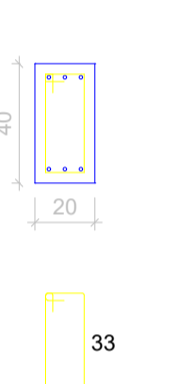
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



V4 (20 x 40)
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

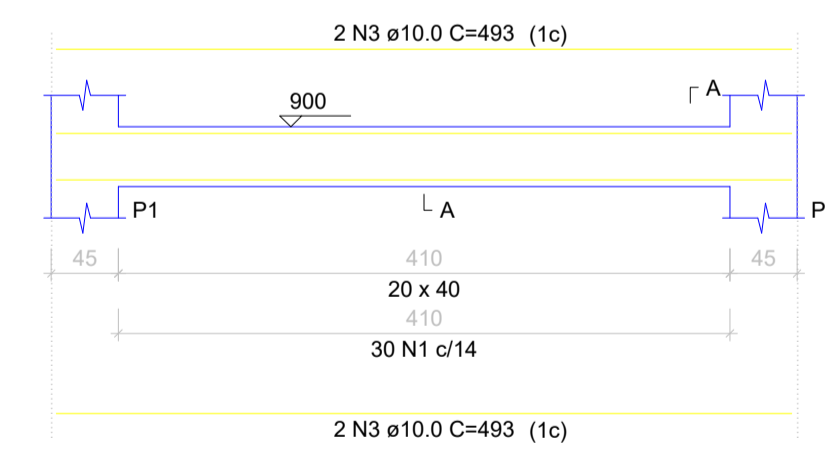
ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	110	103	11330
CA50	2	5.0	4	145	580
	3	5.0	4	105	420
	4	10.0	4	512	2048
	5	12.5	4	493	1972
	6	12.5	6	417	2502
	7	12.5	6	455	2730

RESUMO DO AÇO

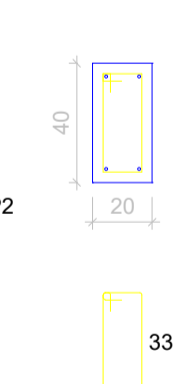
ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	10.0	20.5	12.6
CA60	5.0	123.3	19
PESO TOTAL (kg)			31.6

Volume de concreto (C=40) = 1.22 m³
Área de forma = 15.20 m²

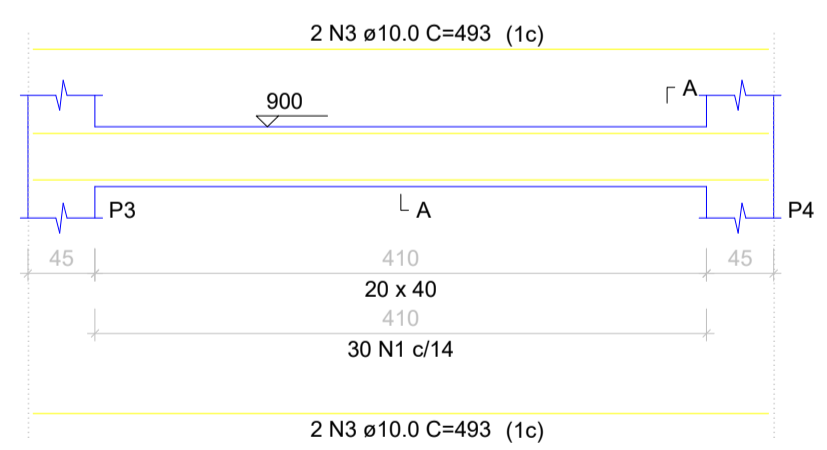
V1 (20 x 40)
ESC 1:50



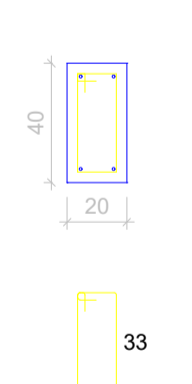
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



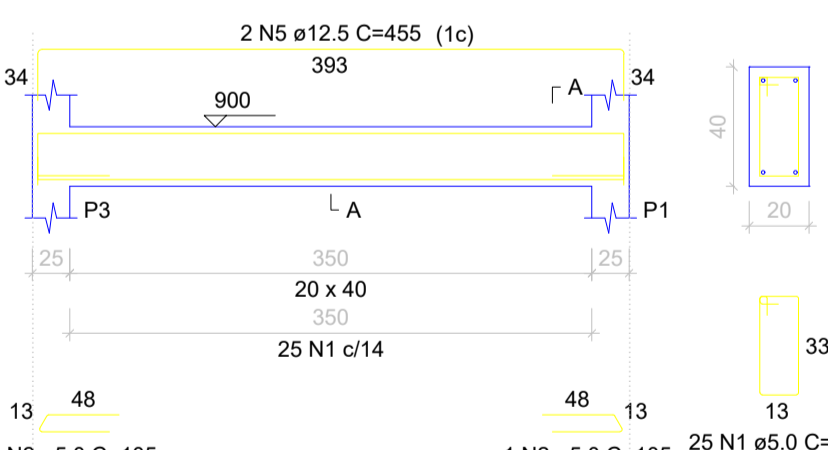
V2 (20 x 40)
ESC 1:50



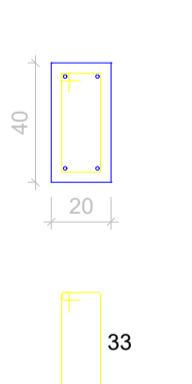
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



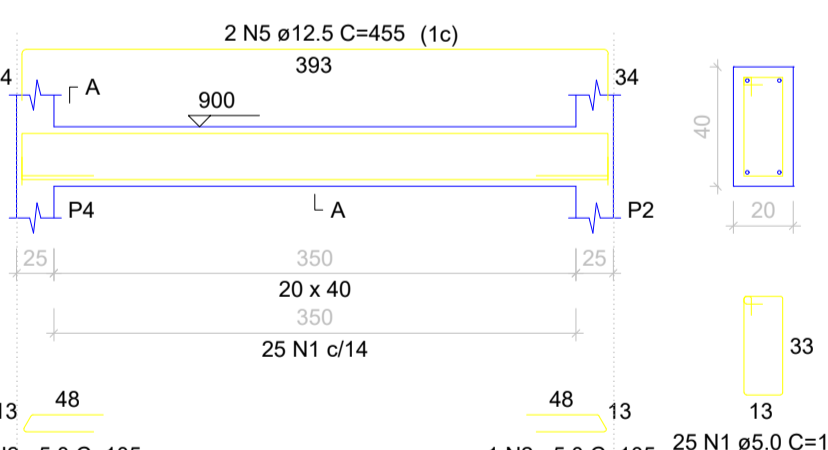
V3 (20 x 40)
ESC 1:50



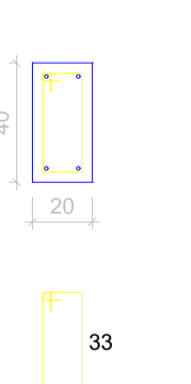
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



V4 (20 x 40)
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	110	103	11330
CA50	2	5.0	4	105	420
	3	10.0	8	493	3944
	5	12.5	4	417	1668
	6	12.5	4	455	1820

RESUMO DO AÇO

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	10.0	39.4	24.3
CA60	12.5	34.9	33.6
CA60	5.0	117.5	18.1
PESO TOTAL (kg)			76.0

Volume de concreto (C=40) = 1.22 m³
Área de forma = 15.20 m²

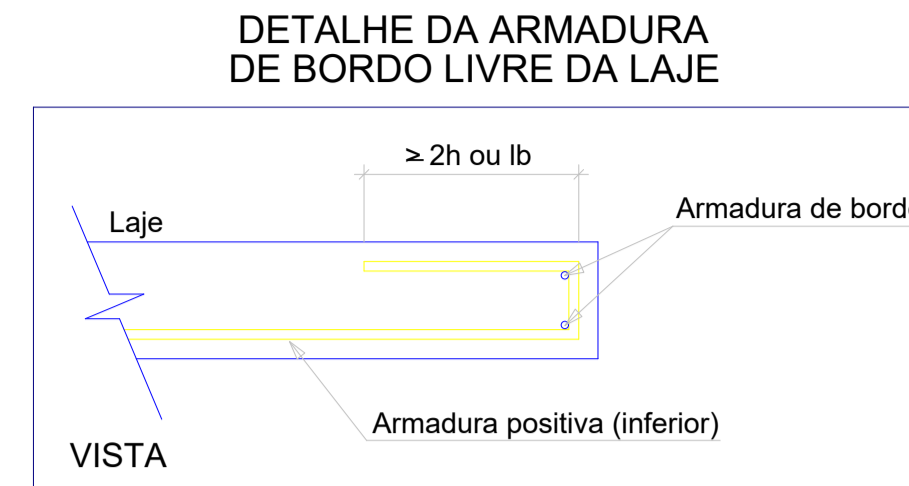
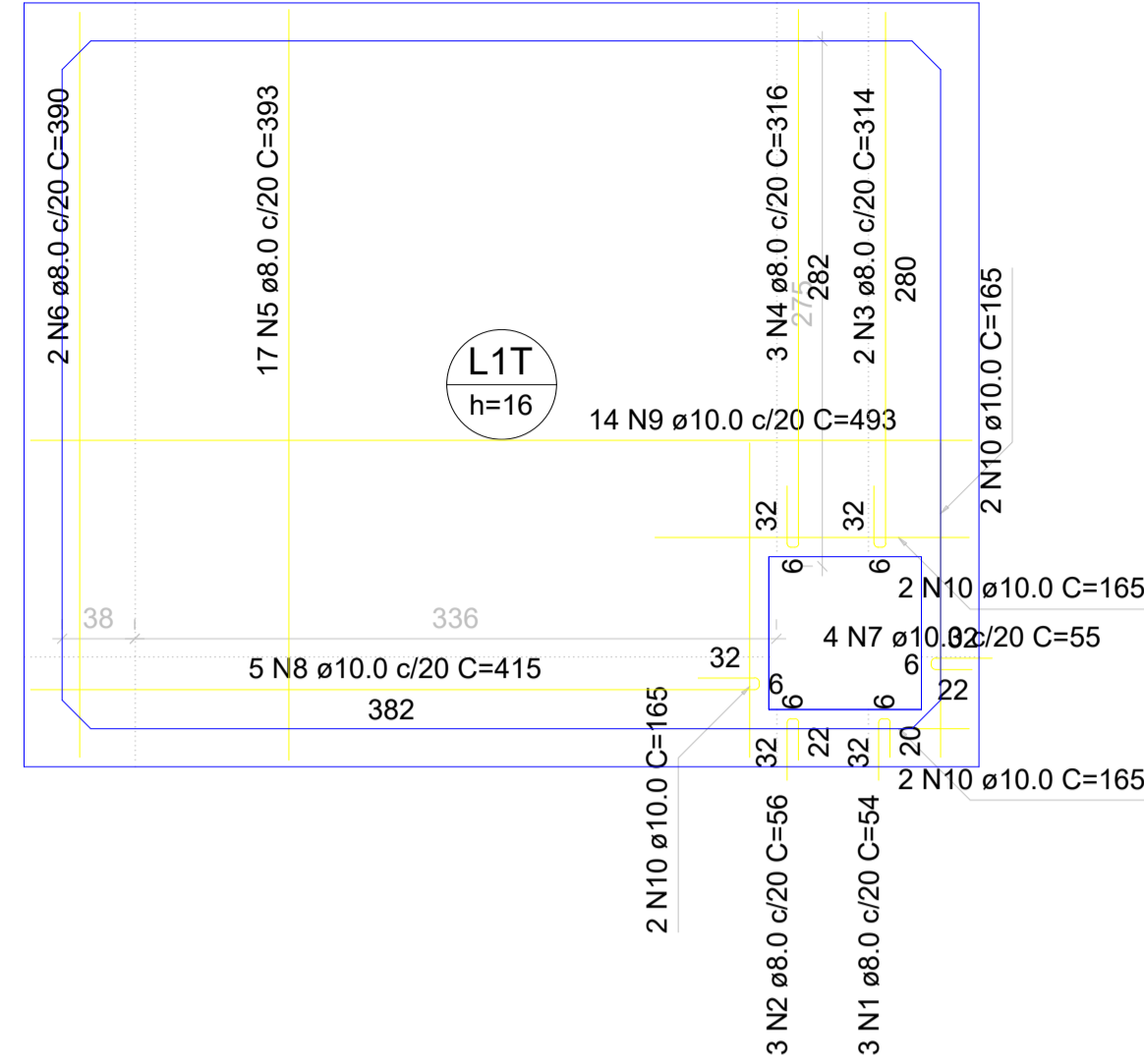
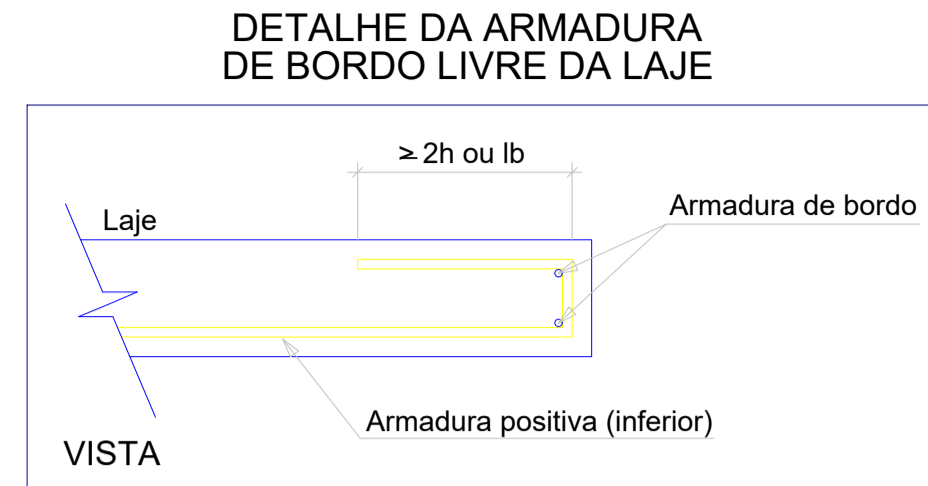
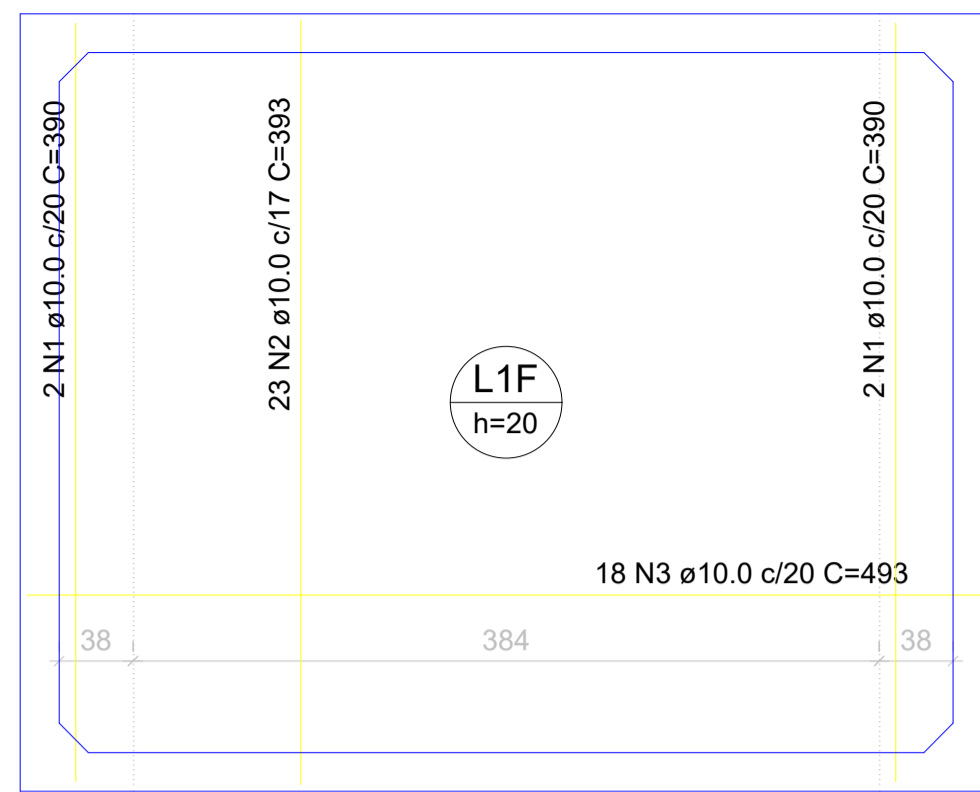
- NORMAS ADOTADAS:**
- ABNT NBR 14931/2023 – Execução de Estruturas de Concreto;
 - ABNT NBR 6118/2023 – Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado;
 - ABNT NBR 6120/2019 – Cargas para Cálculo de Estruturas de Edificações;
 - ABNT NBR 6122/2022 – Projeto e Execução de Fundações;
 - ABNT NBR 6123/2013 – Forças Devidas ao Vento em Edificações;
 - ABNT NBR 7480/2024 – Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação;
 - ABNT NBR 8681/2004 – Ações e Segurança nas Estruturas – Procedimento;
 - ABNT NBR 9574/2010 – Execução de Impermeabilização;
 - ABNT NBR 9575/2010 – Impermeabilização – Seleção e Projeto;

ORIENTAÇÕES EXECUTIVAS:
Deve-se proceder com a aplicação de cimento polimérico + membrana de polímeros modificados com fibra, nas faces internas e externas das paredes, face interna da laje de fundo e face externa da laje de cobertura. A face interna da laje de cobertura deve ser face interna da laje de cobertura impermeabilizada com revestimento epóxi poliâmida, isento de solvente, bicomponente. Deve-se usar tela de poliéster durante o procedimento de impermeabilização para os trechos de rodapé e juntas de concretagem. O reservatório deve ser concretado de uma única vez para evitar juntas e possíveis vazamentos futuros. Em caso excepcional em que haja juntas, utilizar fita hidroexpansiva nas juntas de concretagem.

Assinado de forma digital por REINALDO PATRIC RIBEIRO SAMPAIO:96716550259

- NOTAS:**
- COTAS EM CENTÍMETRO E NÍVEIS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
 - ESTE PROJETO ESTÁ DE ACORDO COM AS PRESCRIÇÕES DA NBR-6118/2023 E NBR-6122/2022. A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ OBEDECER A NBR 14931/2023 E O CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO À NBR 12655/2022.
 - ANTES DA EXECUÇÃO DA OBRA, ESTE PROJETO DEVERÁ SER COMPATIBILIZADO COM O PROJETO ARQUITETÔNICO E OUTROS COMPLEMENTARES, SENDO VERIFICADAS INTERFERÊNCIAS EVENTUAIS CONTACTAR O CALCULISTA.
 - DEVERÁ SER DADA ESPECIAL ATENÇÃO AO PROJETO DE CIMENTAMENTO E DESMOLDAMENTO PARA EVITAR DEFORMAÇÕES EXCESSIVAS NA ESTRUTURA, QUANDO SUBMETIDA ÀS CARGAS ATUANTES DURANTE A OBRA, TAIS PESO DO CONCRETO LANÇADO, PESO PRÓPRIO DAS FORMAS E ESCORAMENTOS E AINDA OUTRAS CARGAS ACIDENTAIS, QUE POSSAM ATUAR.
 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE IV DE ACORDO COM A NORMA NBR-6118/2023 TAB 6.1 ITEM 6.1.2. RELAÇÃO AGUARDAMENTO=0,45 ITEM 7.2 TAB 7.1.
 - COBRIMENTO: SAPATAS=5,0 cm, PILARES EM CONTATO COM SOLO=5,0 cm, VIGAS EM CONTATO COM SOLO=5,0 cm, PILARES= 4,0cm, VIGAS= 4,0cm, LAJES=5,0 cm.
 - CONTROLE RIGOROSO NAS DIMENSÕES DOS ELEMENTOS E SEUS RESPECTIVOS COBRIMENTOS.
 - CONCRETO FCK=40 MPa, LASTRO DE CONCRETO 12 MPa e=5 cm; QUALQUER ALTERAÇÃO EVENTUALMENTE FEITA NESTE PROJETO SEM A AUTORIZAÇÃO ESCRITA DO PROJETISTA, EXIME-O DA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO		RESERVATÓRIO ELEVADO	
ARRAMAÇÃO DAS VIGAS 1ª LANCE; ARRAMAÇÃO DAS VIGAS 2ª LANCE; ARRAMAÇÃO DAS VIGAS 3ª LANCE			
PROJETO: ALVARO NETO	DESENVOLVIDO: ALVARO NETO	APROVADOR: ALVARO NETO	DATA: ABRIL/2025
REP. SEC: ALVARO NETO	REP. SEC: ALVARO NETO	REP. DE REFERENCIA: ALVARO NETO	ESCALA:



RELAÇÃO DO AÇO

Positivos (1500.0)

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	8.0	3	54	162
	2	8.0	3	56	168
	3	8.0	2	314	628
	4	8.0	3	316	948
	5	8.0	17	393	6681
	6	8.0	2	390	780
	7	10.0	4	55	220
	8	10.0	5	415	2075
	9	10.0	14	493	6902
	10	10.0	8	165	1320

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	93.7	37
	10.0	105.2	64.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	101.8		

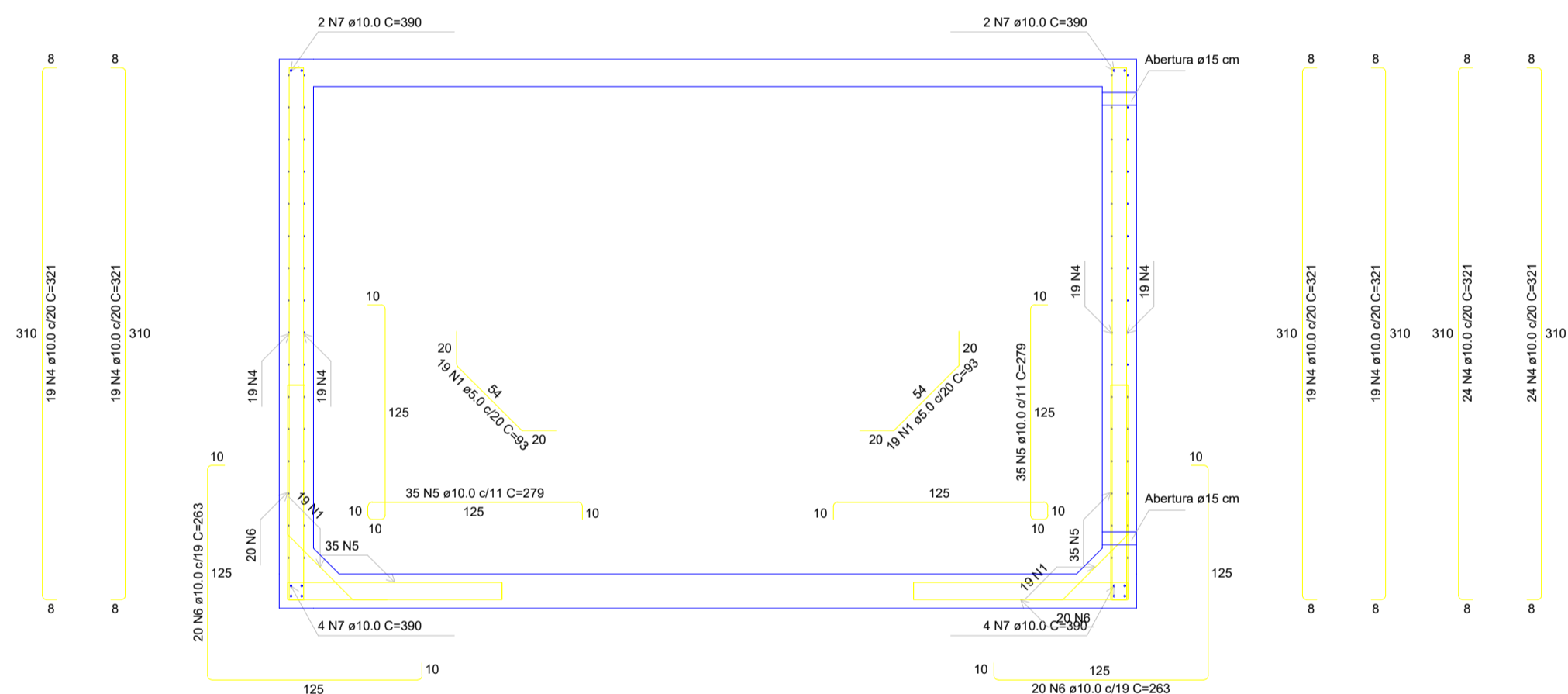
Volume de concreto (C-40) = 0.00 m³
Área de forma = 0.00 m²

Armação positiva das lajes (1200.0)

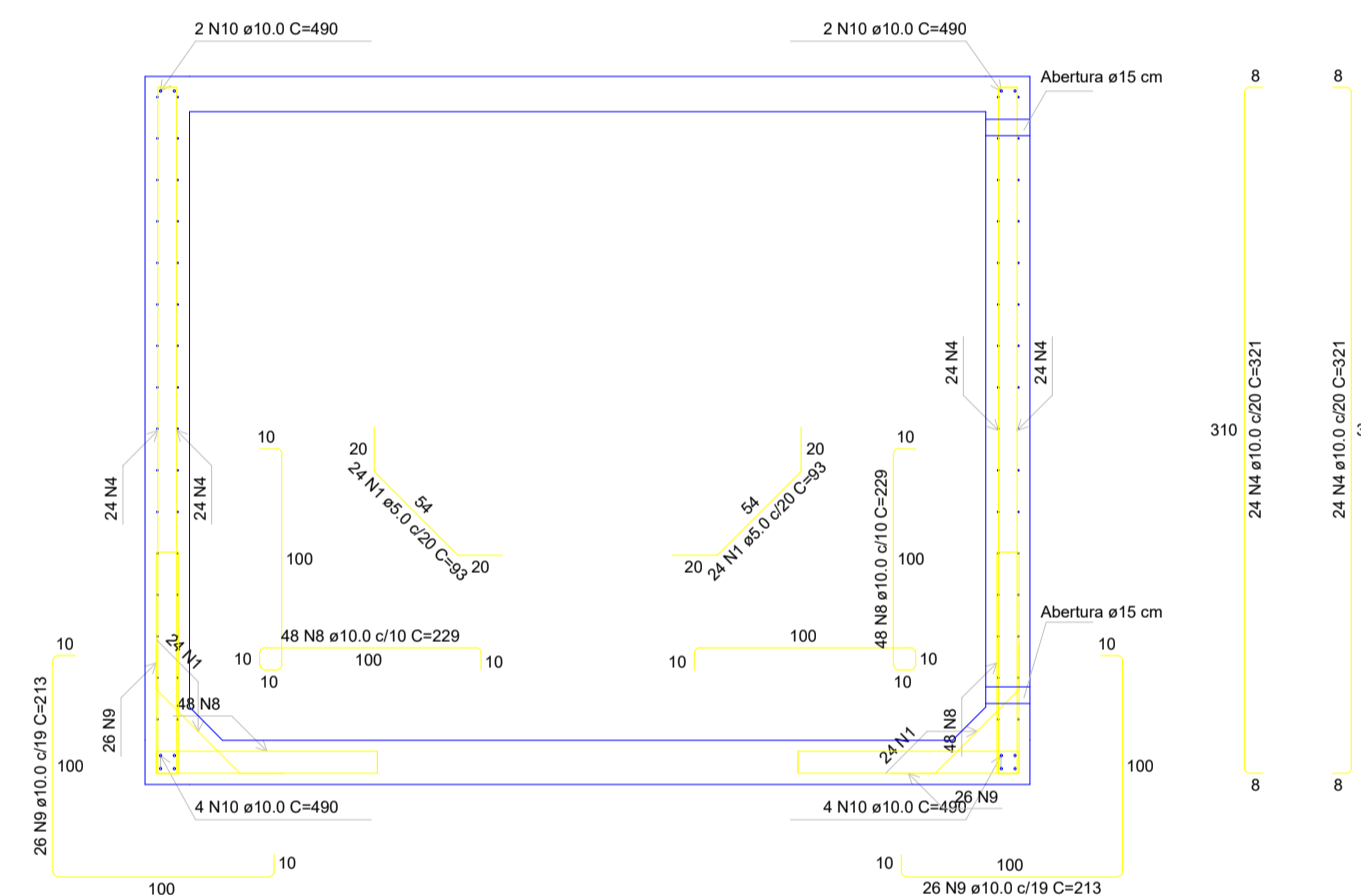
escala 1:50

Armação positiva das lajes (1500.0)

escala 1:50



Corte A-A
escala 1:25



Corte B-B
escala 1:25

RELAÇÃO DO AÇO

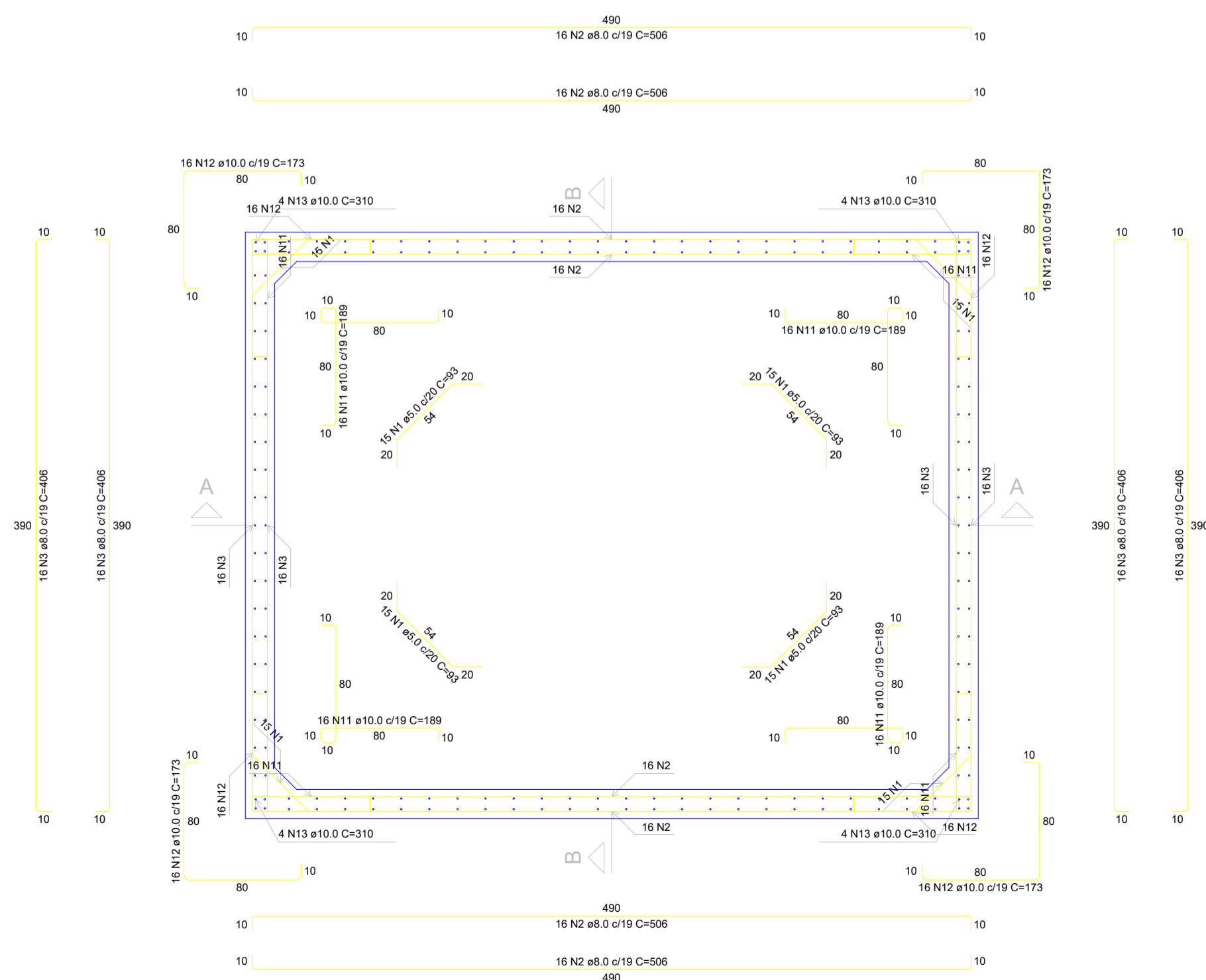
Corte A-A Corte B-B Planta (1500.0)

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	146	53	3578
	2	8.0	84	56	2584
	3	8.0	84	406	20864
	4	10.0	172	52	5512
	5	10.0	70	279	19530
	6	10.0	40	263	10520
	7	10.0	12	389	4668
	8	10.0	86	229	21884
	9	10.0	189	213	11076
	10	10.0	12	490	5880
	11	10.0	84	189	13096
	12	10.0	84	173	11072
	13	10.0	16	316	4968

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	583.7	230.3
	10.0	133.8	20.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50	1198.3		
CA50	20.9		

Volume de concreto (C-40) = 16.11 m³
Área de forma = 138.77 m²



- NORMAS ADOTADAS:**
- ABNT NBR 14931/2023 – Execução de Estruturas de Concreto;
 - ABNT NBR 6118/2023 – Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado;
 - ABNT NBR 6120/2019 – Cargas para Cálculo de Estruturas de Edificações;
 - ABNT NBR 6122/2022 – Projeto e Execução de Fundações;
 - ABNT NBR 6123/2013 – Forças Devidas ao Vento em Edificações;
 - ABNT NBR 7480/2024 – Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação;
 - ABNT NBR 8681/2004 – Ações e Segurança nas Estruturas – Procedimento;
 - ABNT NBR 9574/2010 – Execução de Impermeabilização;
 - ABNT NBR 9575/2010 – Impermeabilização – Seleção e Projeto;

ORIENTAÇÕES EXECUTIVAS:
Deve-se proceder com a aplicação de cimento polimérico + membrana de polímeros modificados com fibra, nas faces internas e externas das paredes, face interna da laje de fundo e face externa da laje de cobertura. A face interna da laje de cobertura deve ser face interna da laje de cobertura impermeabilizada com revestimento epóxi poliâmida, isento de solvente, bicomponente. Deve-se usar tela de poliéster durante o procedimento de impermeabilização para os trechos de rodapé e juntas de concretagem. O reservatório deve ser concretado de uma única vez para evitar juntas e possíveis vazamentos futuros. Em caso excepcional em que haja junta, utilizar fita hidroexpansiva nas juntas de concretagem.

REINALDO PATRIC RIBEIRO SAMPAIO:96716550259

Assinado de forma digital por REINALDO PATRIC RIBEIRO SAMPAIO:96716550259

- NOTAS:
- COTAS EM CENTÍMETRO E NÍVEIS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
 - ESTE PROJETO ESTÁ DE ACORDO COM AS PRESCRIÇÕES DA NBR-6118/2023 E NBR-6122/2022. A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ OBEDECER A NBR-14931/2023 E O CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO A NBR-12655/2022.
 - ANTES DA EXECUÇÃO DA OBRA, ESTE PROJETO DEVERÁ SER COMPATIBILIZADO COM O PROJETO ARQUITETÔNICO E OUTROS COMPLEMENTARES, SENDO VERIFICADAS INTERFERÊNCIAS EVENTUAIS CONTACTAR O CALCULISTA.
 - DEVERÁ SER DADA ESPECIAL ATENÇÃO AO PROJETO DE CIMBRAMENTO E DESCIMBRAMENTO PARA EVITAR DEFORMAÇÕES EXCESSIVAS NA ESTRUTURA, QUANDO SUBMETIDA ÀS CARGAS ATUANTES DURANTE A OBRA. TALS PESO DO CONCRETO LANÇADO, PESO PRÓPRIO DAS FORMAS E ESCORAMENTOS E AINDA OUTRAS CARGAS ACIDENTAIS QUE POSSAM ATUAR.
 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE IV DE ACORDO COM A NORMA NBR-6118/2023 TAB 6.1 ITEM 6.4.2; RELAÇÃO AGUA/CEMENTO=0.45 ITEM 7.4.2 TAB 7.1.
 - COBRIMENTO: SAPATA=5.0 cm, PILARES EM CONTATO COM SOL=5.0 cm, VIGAS EM CONTATO COM SOL=5.0 cm, PILARES= 4.0cm, VIGAS= 4.0cm, LAJES =5.0 cm.
 - CONTROLE RIGOROSO NAS DIMENSÕES DOS ELEMENTOS E SEUS RESPECTIVOS COBRIMENTOS.
 - CONCRETO FCK= 40 MPa, LASTRO DE CONCRETO 12 MPa e=5 cm; QUALQUER ALTERAÇÃO EVENTUALMENTE FEITA NESTE PROJETO SEM A AUTORIZAÇÃO ESCRITA DO PROJETISTA, EXIME-O DA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

REVISÕES

EXECUTADO POR: RESPONSÁVEL:

PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO

RESERVATÓRIO ELEVADO

ARRAMAÇÃO DA LAJE DE FUNDO, ARRAMAÇÃO DA LAJE DO TOPO, ARRAMAÇÃO DAS PAREDES

ALVARO DE OLIVEIRA RIBEIRO NETO:04289728294

Assinado de forma digital por ALVARO DE OLIVEIRA RIBEIRO NETO:04289728294

PROJETO: ALVARO NETO

DESENVOLVIMENTO: ALVARO NETO

REVISÃO: ALVARO NETO

DATA: ABRIL/2025

ESCALA: