



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-AL

ART OBRA / SERVIÇO
Nº AL20230336572

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas

INICIAL

1. Responsável Técnico

JONAS FRANCISCO LEMUS DO NASCIMENTO

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **2719899895**

Registro: **1000001283AL**

Empresa contratada: **COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA**

Registro: **0000556149-AL**

2. Dados do Contrato

Contratante: **companhia de desenvolvimento dos vales do são francisco e parnaíba**
SEM DEFINIÇÃO SGAN QUADRA 601 CONJUNTO I

CPF/CNPJ: **00.399.857/0001-26**

Nº: **SN**

Complemento: **EDIFÍCIO SEDE**

Bairro: **ASA SUL**

Cidade: **BRASÍLIA**

UF: **DF**

CEP: **70310500**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 0,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação Institucional: **CODEVASF**

3. Dados da Obra/Serviço

OUTROS Perímetro Público Irrigado Boacica

Nº: **S/N**

Complemento: **EB-ASPERSÃO (EB-A2)**

Bairro: **zona rural**

Cidade: **IGREJA NOVA**

UF: **AL**

CEP: **57280000**

Data de Início: **20/03/2023**

Previsão de término: **05/05/2023**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **companhia de desenvolvimento dos vales do são francisco e parnaíba**

CPF/CNPJ: **00.399.857/0001-26**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
81 - Projeto Arquitetônico > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	34,32	m2
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	1,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

orçamento e projeto arquitetônico da subestação da Estação de Bombeamento (EB - Aspersão), do PPI Boacica, no município de Igreja Nova, no Estado de Alagoas

6. Declarações

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-AL, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

7. Entidade de Classe

CLUBE DE ENGENHARIA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

JONAS FRANCISCO LEMUS DO NASCIMENTO - CPF: 048.015.961-00

_____, _____ de _____ de _____
 Local data

companhia de desenvolvimento dos vales do são francisco e parnaíba -
CNPJ: 00.399.857/0001-26

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

* O comprovante de pagamento deverá ser apensado para comprovação de quitação

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 96,62**

Registrada em: **05/05/2023**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-al.sitac.com.br/publico/>, com a chave: bYYc3
 Impresso em: 05/05/2023 às 10:54:10 por: , ip: 200.25.56.73





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-AL

ART OBRA / SERVIÇO
Nº AL20230336583

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas

INICIAL

1. Responsável Técnico

JOÃO PAULO LEÃO LESSA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, MESTRADO EM ENGENHARIA CIVIL**

RNP: **0218186258**

Registro: **0218186258AL**

Empresa contratada: **COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SAO FRANCISCO E DO PARNAIBA**

Registro : **0000556149-AL**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**

CPF/CNPJ: **00.399.857/0001-26**

RUA CASTRO ALVES

Nº: **S/N**

Complemento: **5ª SR**

Bairro: **SANTA LUZIA**

Cidade: **PENEDO**

UF: **AL**

CEP: **57200000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 0,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação Institucional: **CODEVASF**

3. Dados da Obra/Serviço

OUTROS Perímetro Público Irrigado Boacica

Nº: **S/N**

Complemento: **EB-ASPERSÃO (EB-A2)**

Bairro: **ZONA RURAL**

Cidade: **IGREJA NOVA**

UF: **AL**

CEP: **57280000**

Data de Início: **04/04/2023**

Previsão de término: **05/05/2023**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**

CPF/CNPJ: **00.399.857/0001-26**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	34,32	m2
80 - Projeto > ESTRUTURAS > FUNDAÇÕES > DE FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS > #2.9.1.2 - EM SAPATAS ISOLADAS	34,32	m2

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

Projeto estrutural da subestação da Estação de Bombeamento (EB - Aspersão), do PPI Boacica, no município de Igreja Nova, no Estado de Alagoas

6. Declarações

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-AL, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

7. Entidade de Classe

CLUBE DE ENGENHARIA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

JOÃO PAULO LEÃO LESSA - CPF: 098.120.314-05

_____, _____ de _____ de _____
 Local data

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba -
CNPJ: 00.399.857/0001-26

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

* O comprovante de pagamento deverá ser apensado para comprovação de quitação

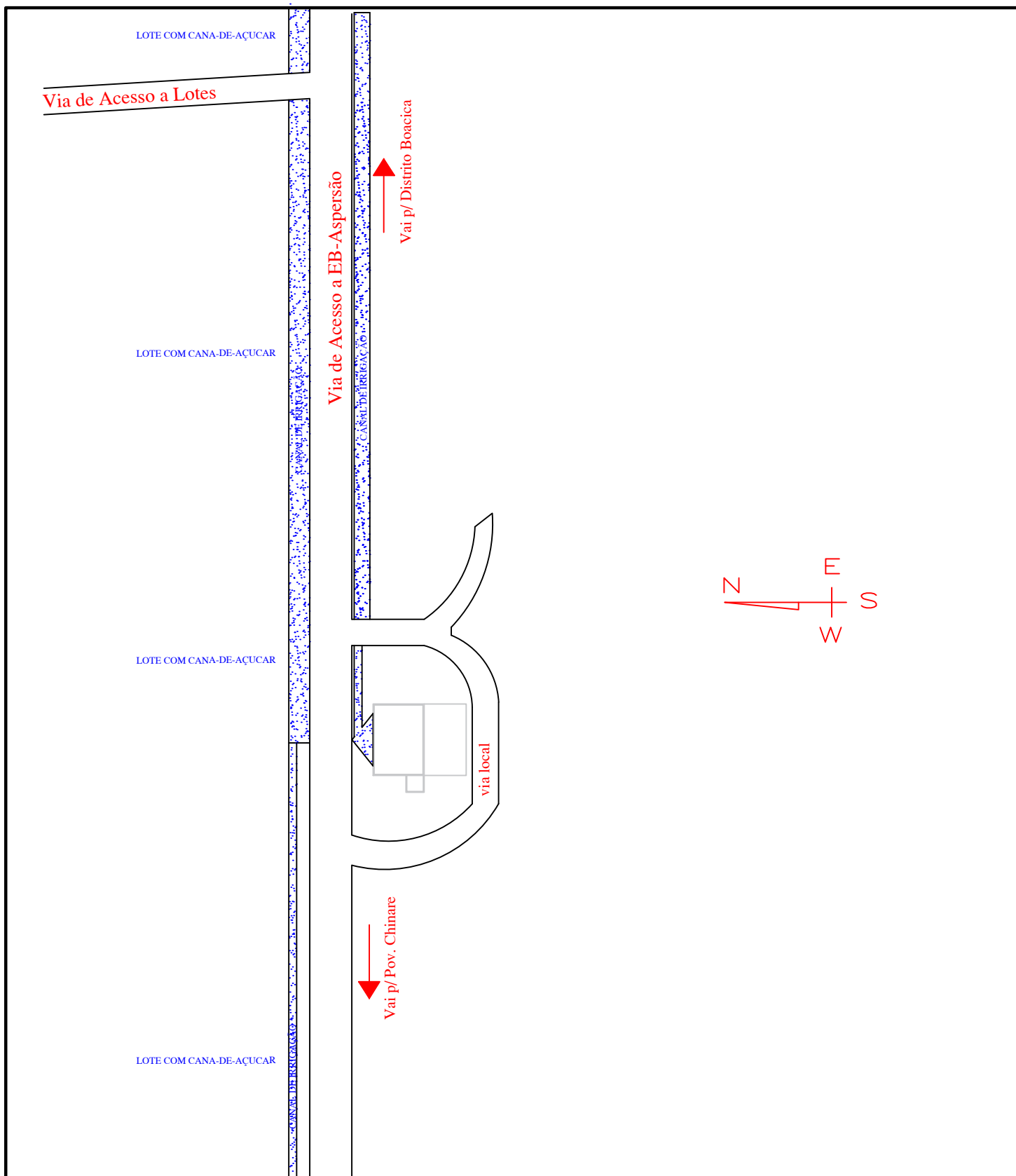
10. Valor

Valor da ART: **R\$ 96,62**

Registrada em: **05/05/2023**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-al.sitac.com.br/publico/>, com a chave: Z8BAa
 Impresso em: 05/05/2023 às 10:50:47 por: , ip: 200.25.56.73





CODEVASF



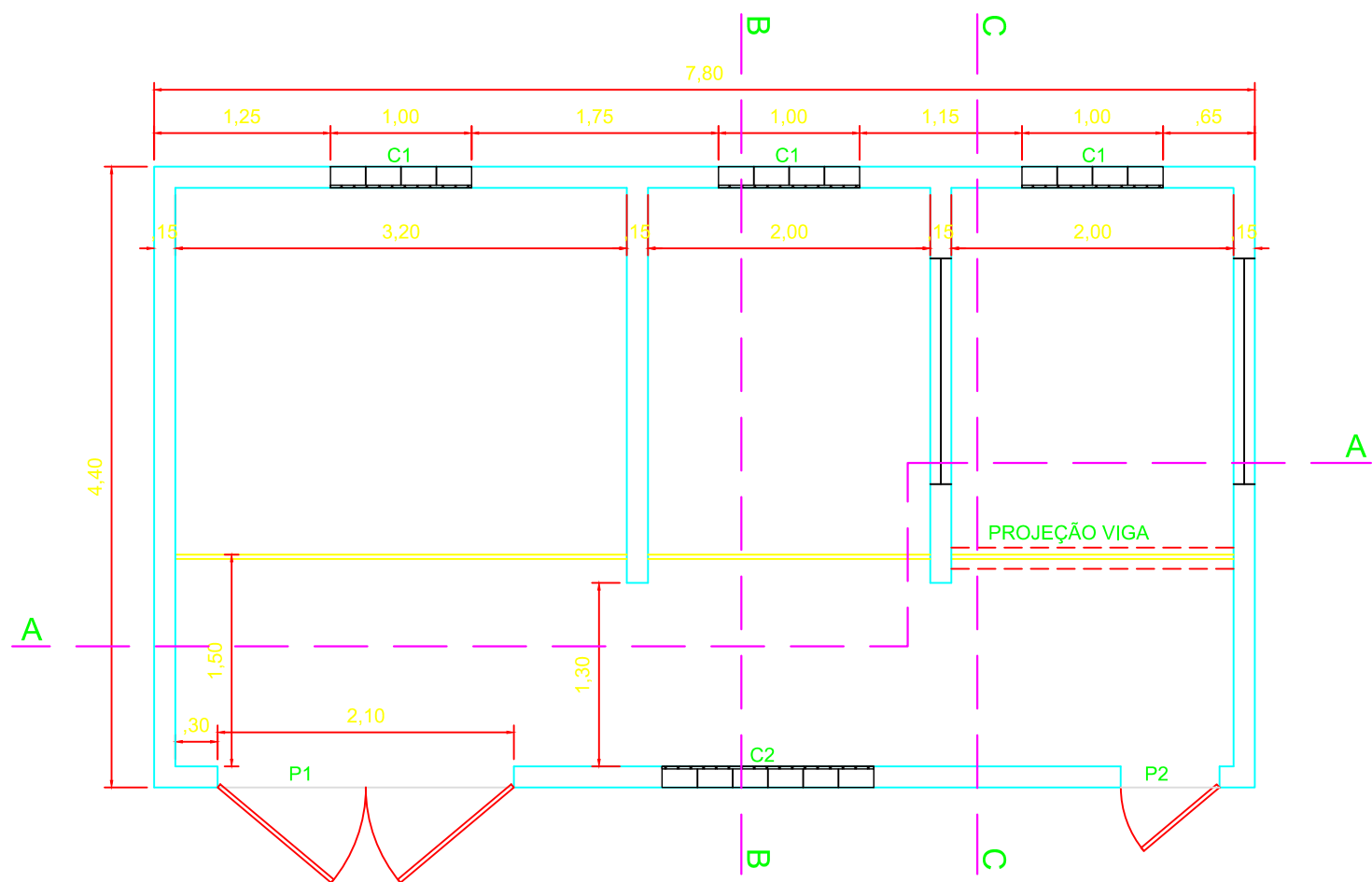
MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA
5ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL

PERÍMETRO PÚBLICO IRRIGADO BOACICA
PROJETO SUBESTAÇÃO ABRIGADA 750kVA DA EB-ASPERSÃO (EB-A2)

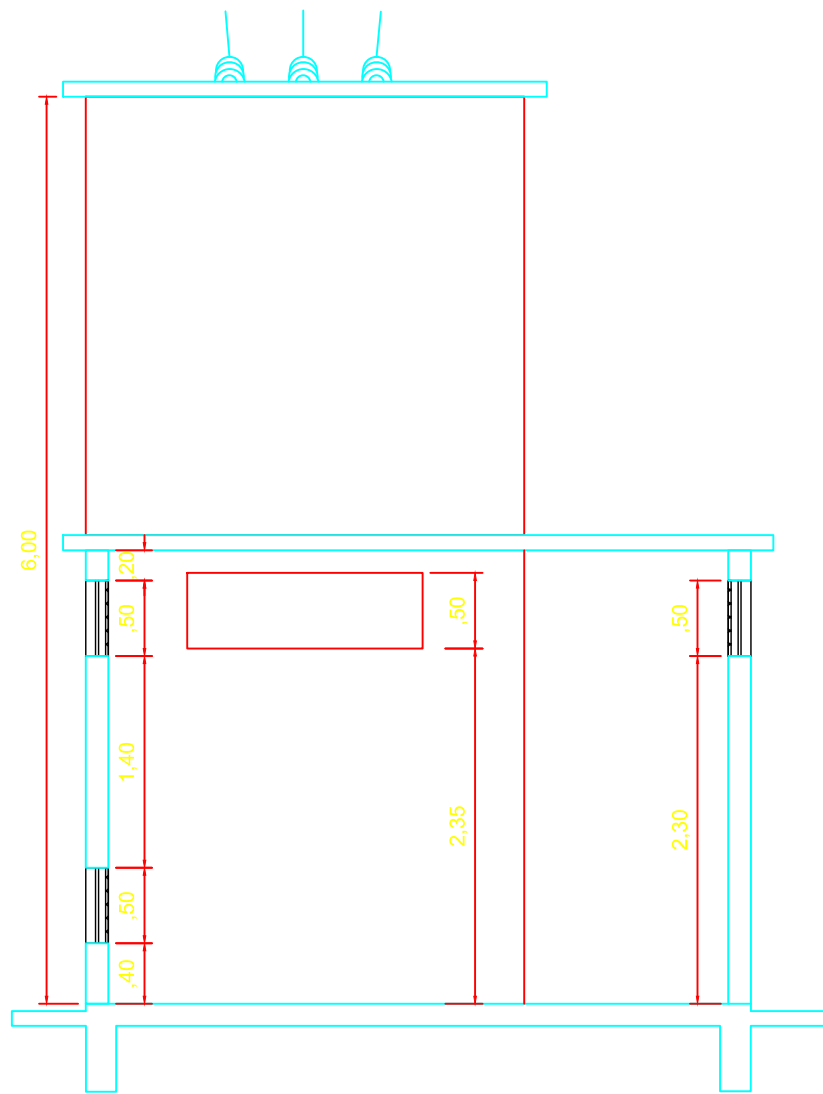
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO ASPERSÃO

PERÍMETRO IRRIGADO BOACICA, ZONA RURAL, IGREJA NOVA/AL

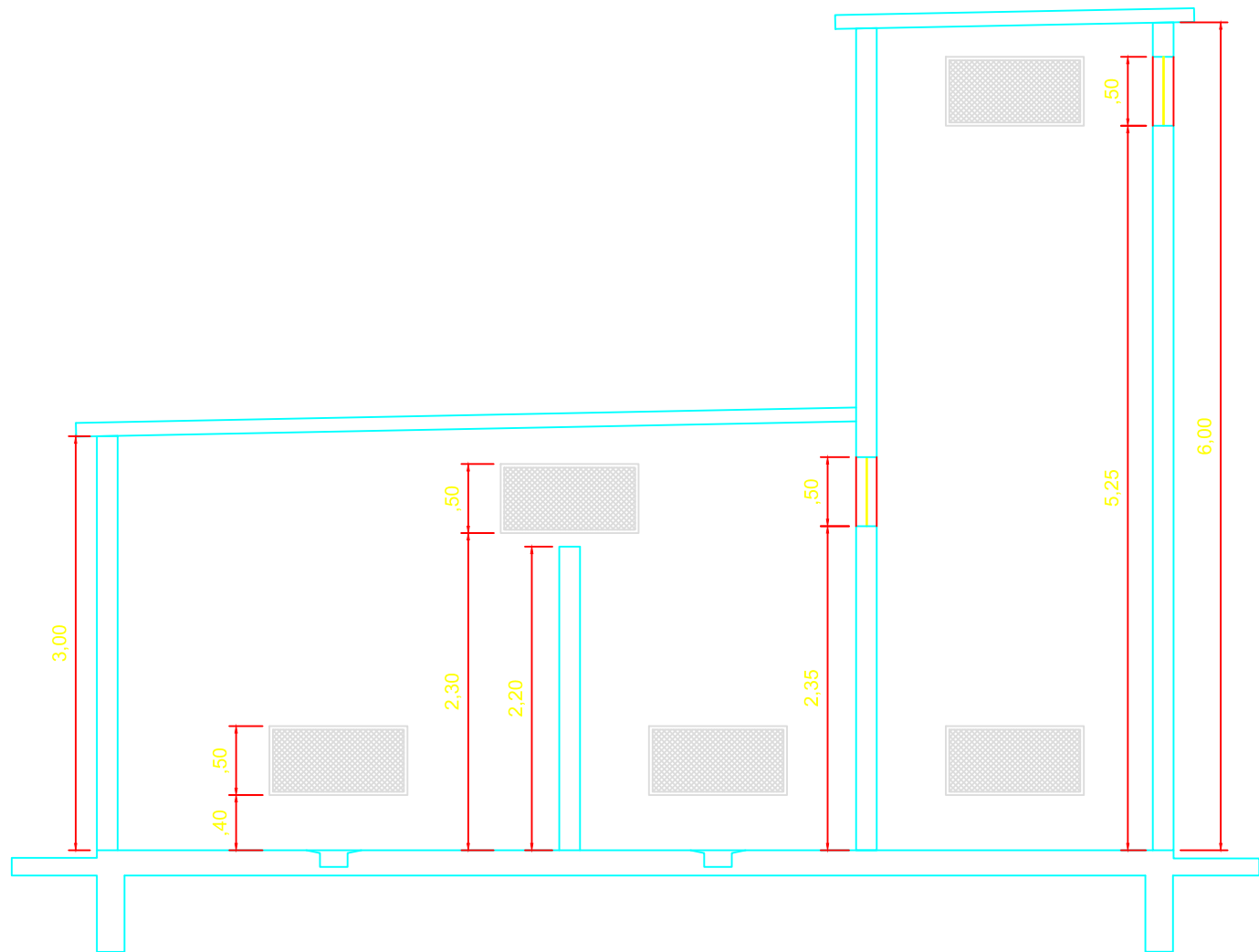
PROJETO: OTAVIO PEREIRA DOS SANTOS NETO		CREA: 020398167-7	ASSINATURA:
ESCALA: 1:1000		ARQUIVO: PLANTA-SITUACAO-GERAL.DWG	PRANCHA:
DATA: MARÇO / 2023	REVISÃO: REV-01	FOLHA: A4	01/01



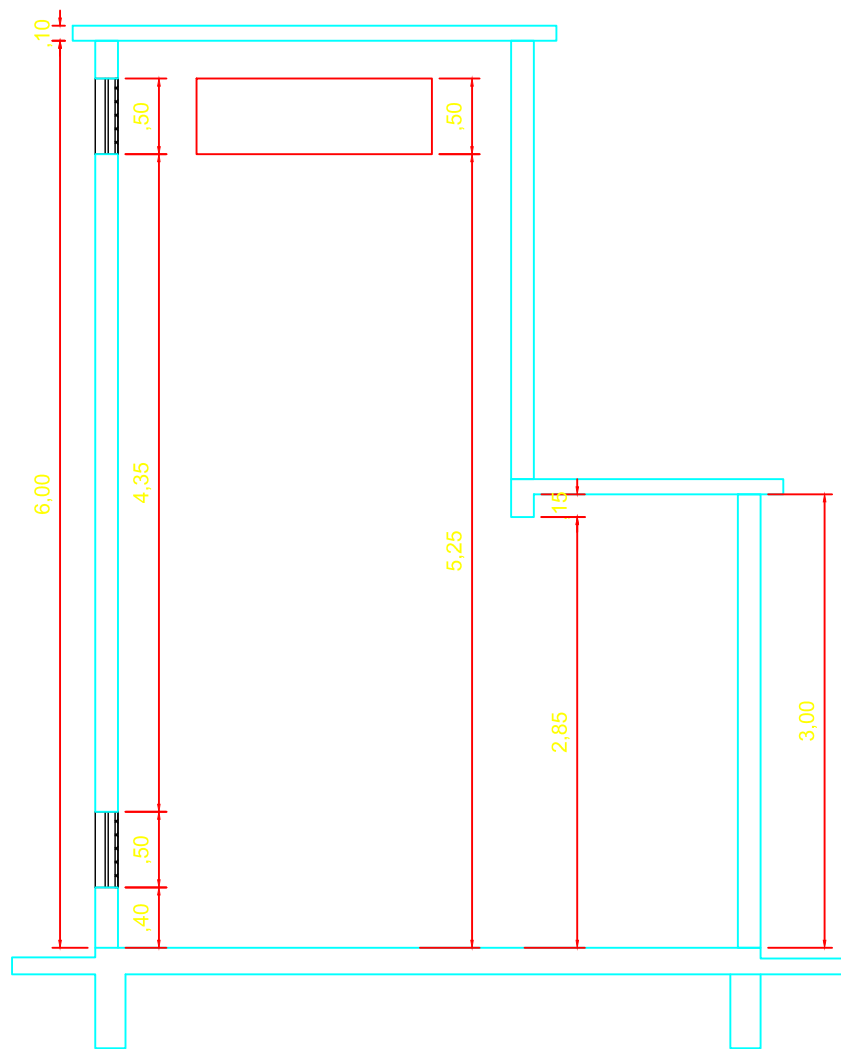
PLANTA BAIXA



CORTE BB



CORTE AA



CORTE CC

TABELA DE COBOGÓS

TIPO	LARGURA	ALTURA	QTD
C1	1,50	0,50	5
C2	1,20	0,50	1

TABELA DE PORTAS

TIPO	LARGURA	ALTURA	QTD
P1	2,10	1,50	1
P2	0,70	2,10	1

CODEVASF

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA
5ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL

PERÍMETRO PÚBLICO IRRIGADO DO BOACICA
PROJETO SUBESTAÇÃO ABRIGADA 750KVA DA EB-ASPERSÃO (EB-A2)

PROJETO ARQUITETÔNICO
PLANTA BAIXA E CORTES

PROJETO:
JONAS LEMUS DO NASCIMENTO

CREA:

ASSINATURA:

ESCALA:
1:50

ARQUIVO:
PROJETO ARQ. SUBESTAÇÃO.DWG

PRANCHA:

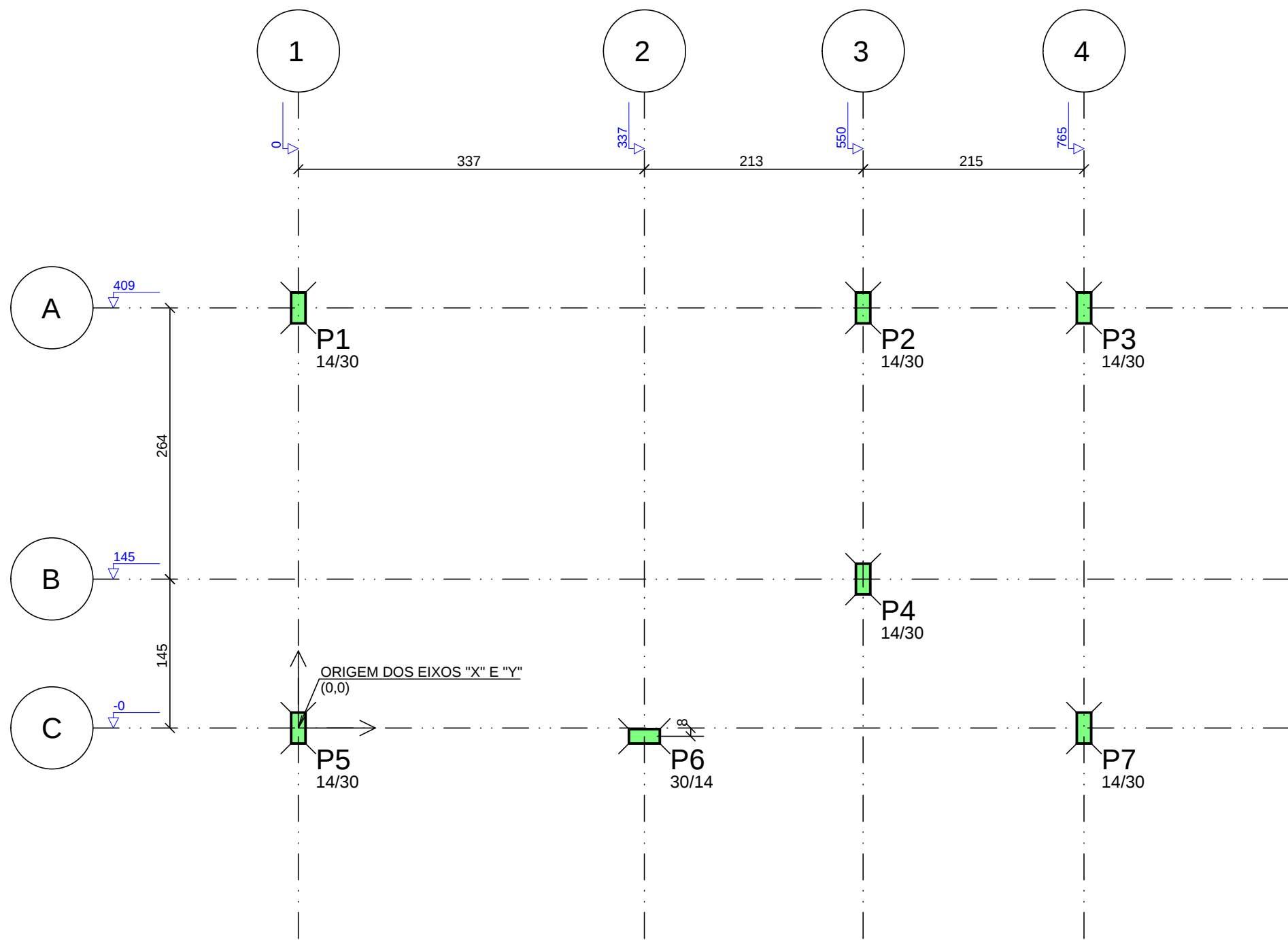
DATA:
MARÇO / 2023

FOLHA:
A2

01/01

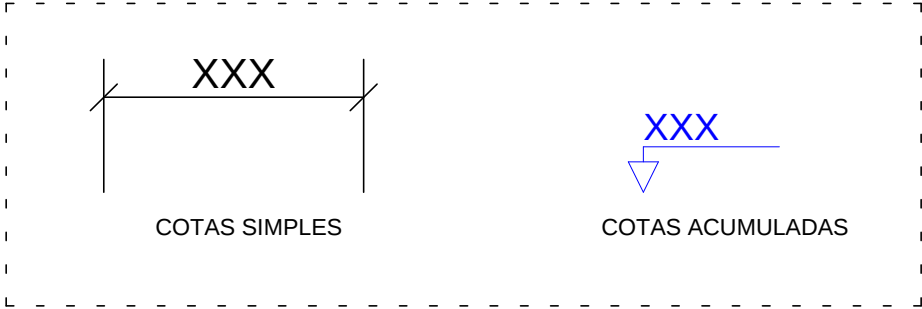
LOCAÇÃO E CARGAS DOS PILARES NA FUNDAÇÃO

ESC.: 1:50 - MEDIDAS EM cm



CONVENIÊNCIA DAS COTAS PARA A LOCAÇÃO

SEM ESCALA



Baricentros de pilares			
Pilar	X cm	Pilar	Y cm
P1	0.0	P6	-8.0
P5	0.0	P5	0.0
P6	337.0	P7	0.0
P4	550.0	P4	145.0
P2	550.0	P2	409.0
P3	765.0	P1	409.0
P7	765.0	P3	409.0

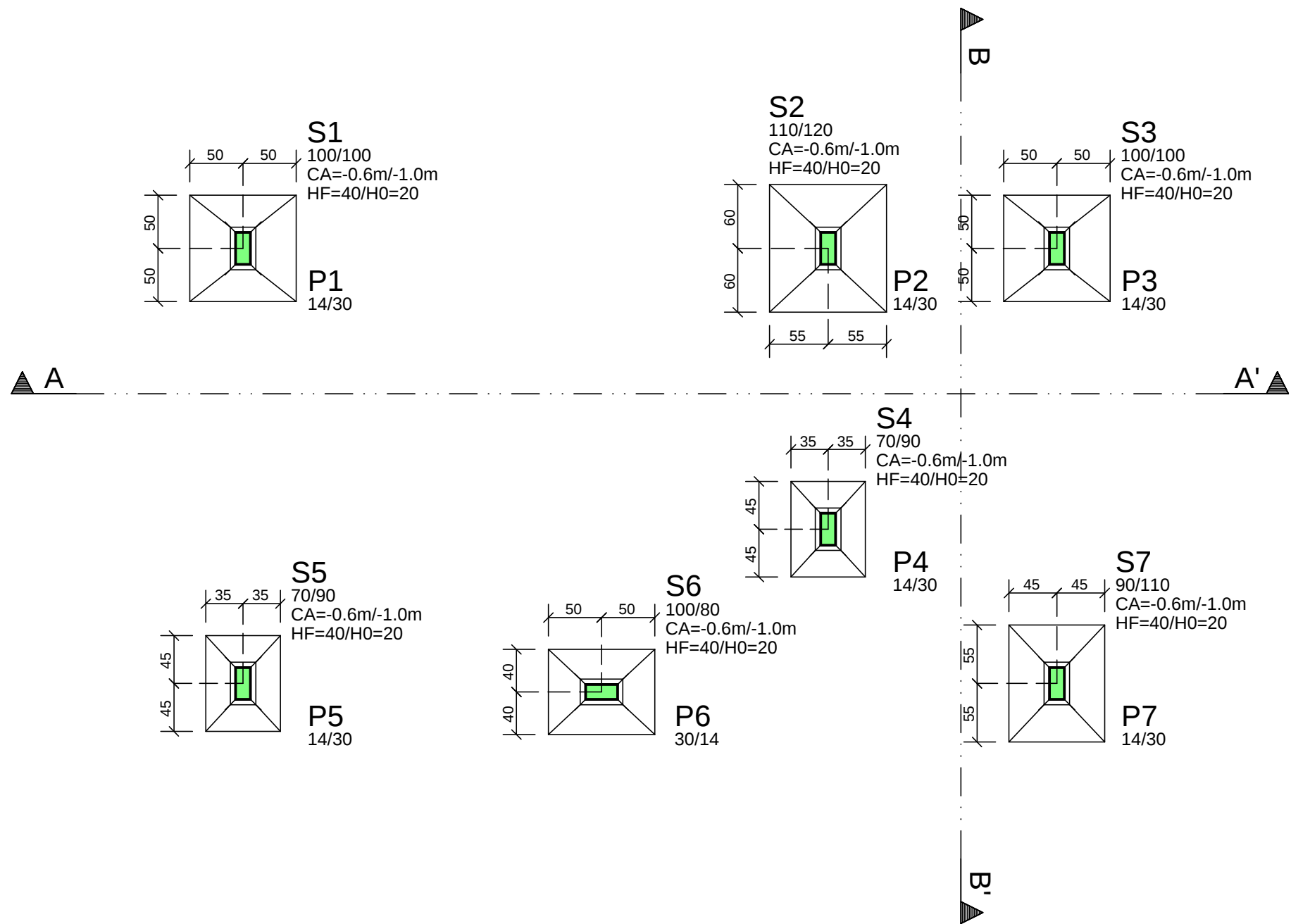
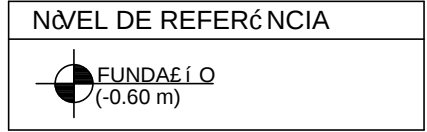
Elem	FZ MAX-ELU2-Verificações de estado limite último - Pilares e fundações			Elem	MX MAX-ELU2-Verificações de estado limite último - Pilares e fundações		
	Fz tf	Mx tfm	My tfm		Fz tf	Mx tfm	My tfm
P1	6.12	-0.34	-0.19	P1	5.77	0.05	-0.18
P2	10.31	-0.29	0.38	P2	9.44	0.18	0.38
P3	4.68	0.02	0.19	P3	4.05	0.27	0.09
P4	6.28	0.06	0.05	P4	6.12	0.22	0.06
P5	4.18	0.02	-0.16	P5	4.05	0.17	-0.04
P6	6.78	-0.30	0.27	P6	6.59	-0.20	-0.01
P7	5.48	0.13	0.28	P7	5.29	0.39	0.17
Soma	43.82	-0.69	0.82	Soma	41.31	1.08	0.46
Elem	MY MAX-ELU2-Verificações de estado limite último - Pilares e fundações			Elem	FZ MIN-ELU2-Verificações de estado limite último - Pilares e fundações		
	Fz tf	Mx tfm	My tfm		Fz tf	Mx tfm	My tfm
P1	5.80	-0.29	-0.09	P1	5.77	0.05	-0.18
P2	9.56	-0.10	0.50	P2	9.35	0.13	0.38
P3	4.65	0.00	0.20	P3	3.88	-0.13	-0.03
P4	5.46	-0.05	0.21	P4	5.34	-0.36	0.07
P5	3.68	-0.17	0.08	P5	3.68	-0.17	0.08
P6	6.63	-0.31	0.47	P6	6.52	-0.30	-0.40
P7	5.41	0.14	0.29	P7	4.66	0.01	0.05
Soma	41.28	-0.78	1.67	Soma	39.20	-0.76	-0.03
Elem	MX MIN-ELU2-Verificações de estado limite último - Pilares e fundações			Elem	MY MIN-ELU2-Verificações de estado limite último - Pilares e fundações		
	Fz tf	Mx tfm	My tfm		Fz tf	Mx tfm	My tfm
P1	6.03	-0.43	-0.19	P1	5.90	-0.08	-0.29
P2	10.17	-0.45	0.37	P2	10.05	-0.18	0.25
P3	4.52	-0.37	0.08	P3	3.92	-0.11	-0.03
P4	5.48	-0.41	0.05	P4	6.14	-0.13	-0.10
P5	3.81	-0.32	-0.04	P5	4.18	0.02	-0.16
P6	6.56	-0.41	0.05	P6	6.52	-0.29	-0.43
P7	4.84	-0.25	0.17	P7	4.72	0.00	0.05
Soma	41.40	-2.63	0.49	Soma	41.43	-0.77	-0.71

Observações:
1 - Os valores apresentados referem-se às reais nos apoios
2 - Estão os com valores característicos
3 - Forças em tf
4 - Momentos em tf.m
5 - Sistema de coordenadas GLOBAL
6 - As cargas representadas próximas aos desenhos dos pilares referem-se às cargas sem a consideração do vento!

Tabela de Quantitativos							
Pavimento	Concreto (m³)				Formas (m²)		
	Pilares	Vigas	Lajes	Fundações	Pilares	Vigas	Lajes
Coberta 2	0.49	0.43	0.77	0.00	10.28	6.44	7.72
Coberta 1	0.96	1.30	2.78	0.00	20.02	18.37	27.78
Tubo	0.18	1.29	0.00	0.00	3.70	22.66	0.00
Fundações	0.00	0.00	0.00	1.88	0.00	0.00	0.00
TOTAL	1.63	3.02	3.55	1.88	23.72	30.47	5.32

FORMA DO PAVIMENTO FUNDAÇÃO

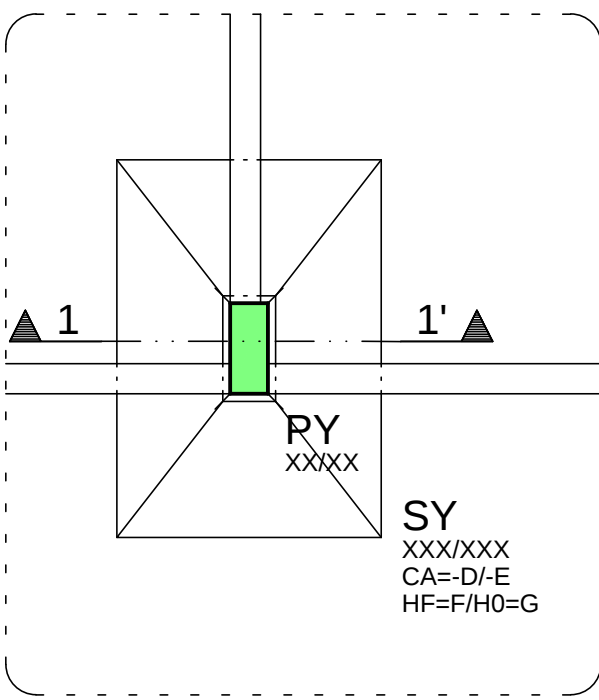
ESC.: 1:50 - MEDIDAS EM cm



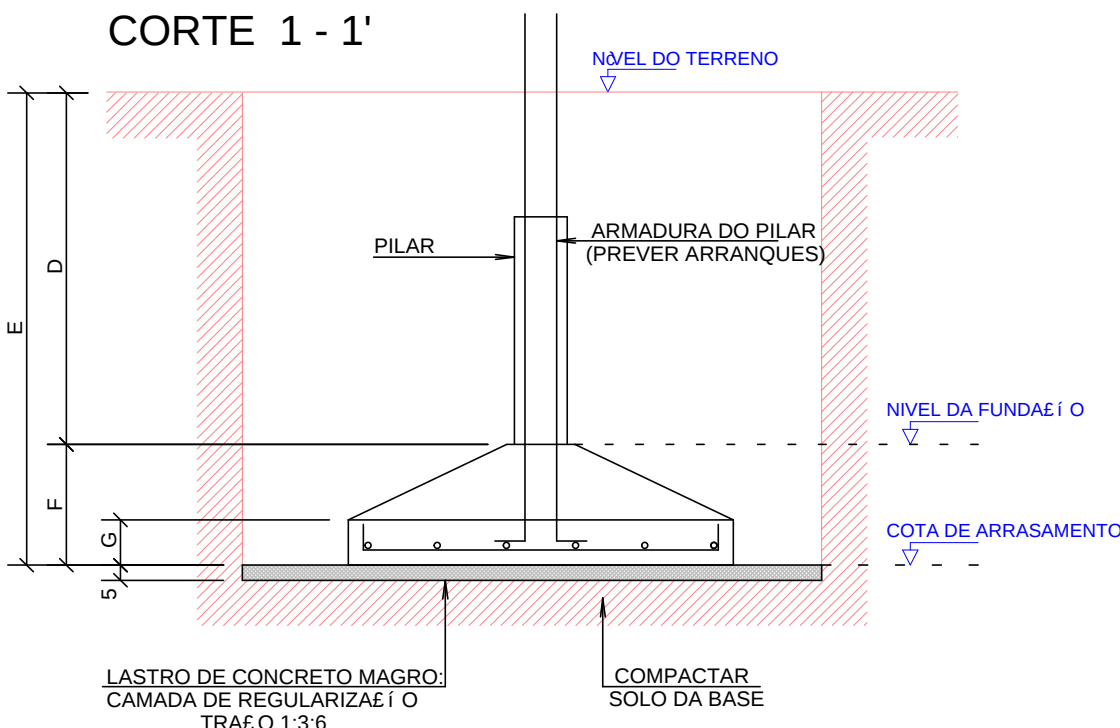
DETALHE GERAL - SAPATAS

SEM ESCALA

PLANTA BAIXA DA SAPATA COM A VIGA BALDRAME



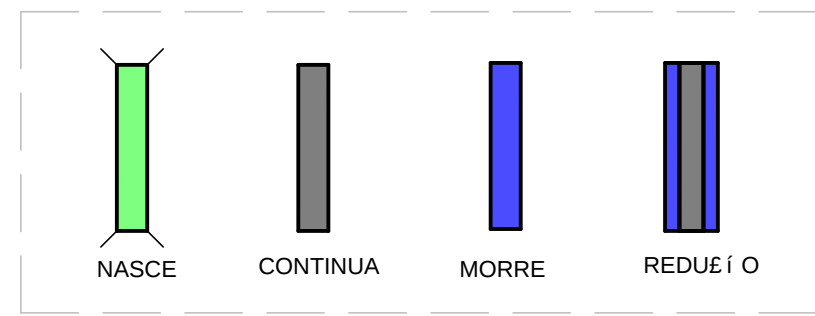
CORTE 1 - 1'



OBS.: D = DIFERENÇA DE NÍVEL ENTRE O TOPO DA SAPATA E O PISO EXISTENTE
E = DIFERENÇA DE NÍVEL ENTRE O FUNDO DA SAPATA E O PISO EXISTENTE
CA = COTA DE ARRASAMENTO

LEGENDA DE FORMAS DOS PILARES

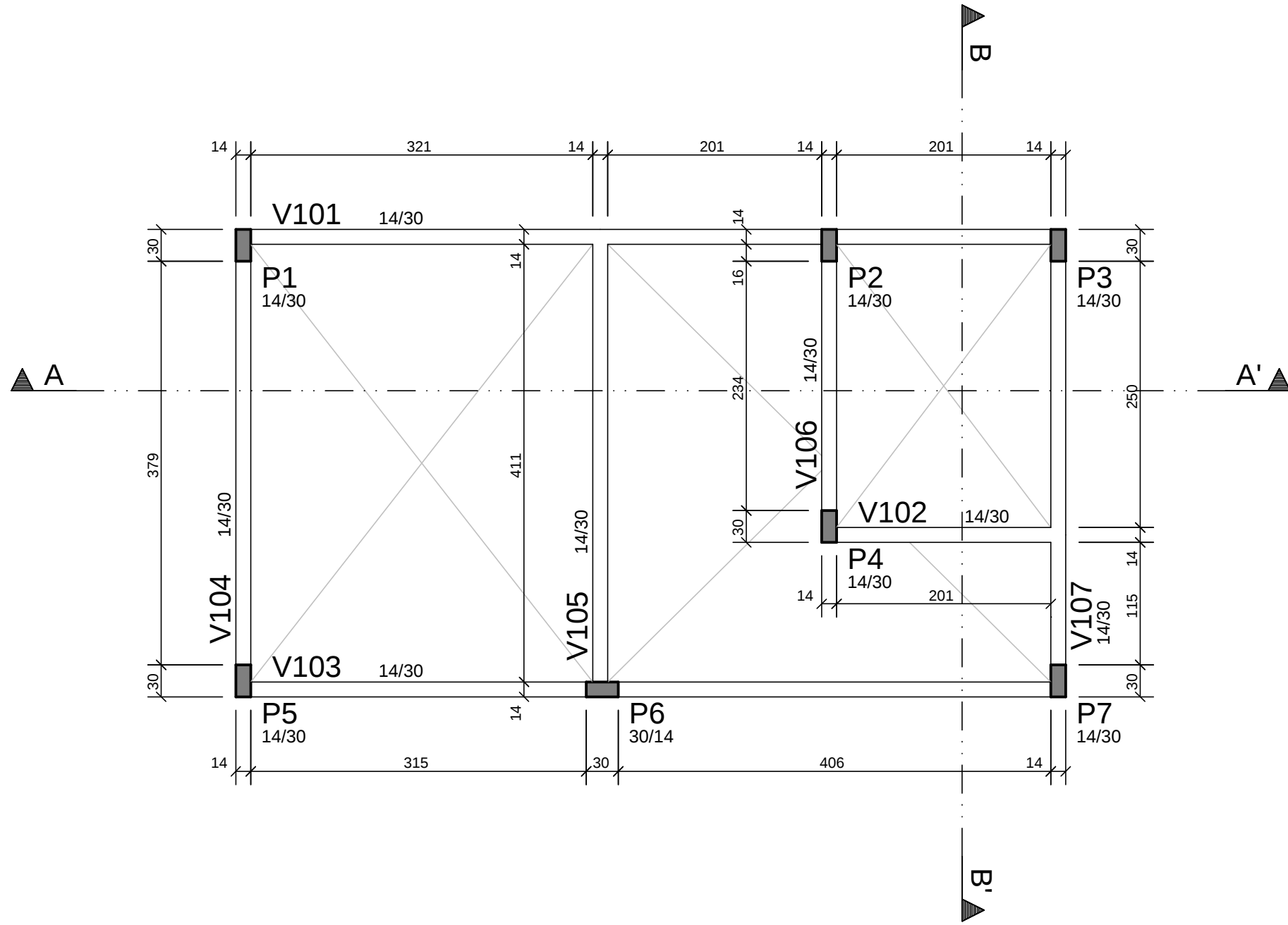
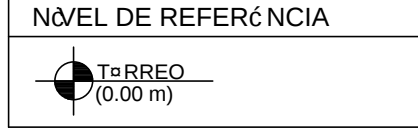
SEM ESCALA



CODEVASF		MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SIO FRANCISCO E DO PARNABA SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL	
PERÍMETRO PÚBLICO IRRIGADO DO BOACICA PROJETO SUBESTÁGIO ABRIGADA 750kVA DA EB-ASPERSIO (E-B-A2)			
PROJETO ESTRUTURAL LOCAÇÃO DOS PILARES E FORMA DA FUNDAÇÃO			
PROJETO: JOIO PAULO LEIO LESSA	CREA: 021818625-8	ASSINATURA: 	
ESCALA: 1:50	ARQUIVO: EST.SUBESTÁGIO A 01/6.DWG	PRANCHA: 01/06	
DATA: ABRIL / 2023	FOLHA: A1		

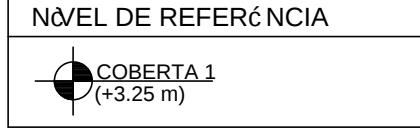
FORMA DO T^o RREO

ESC.: 1:50 - MEDIDAS EM cm

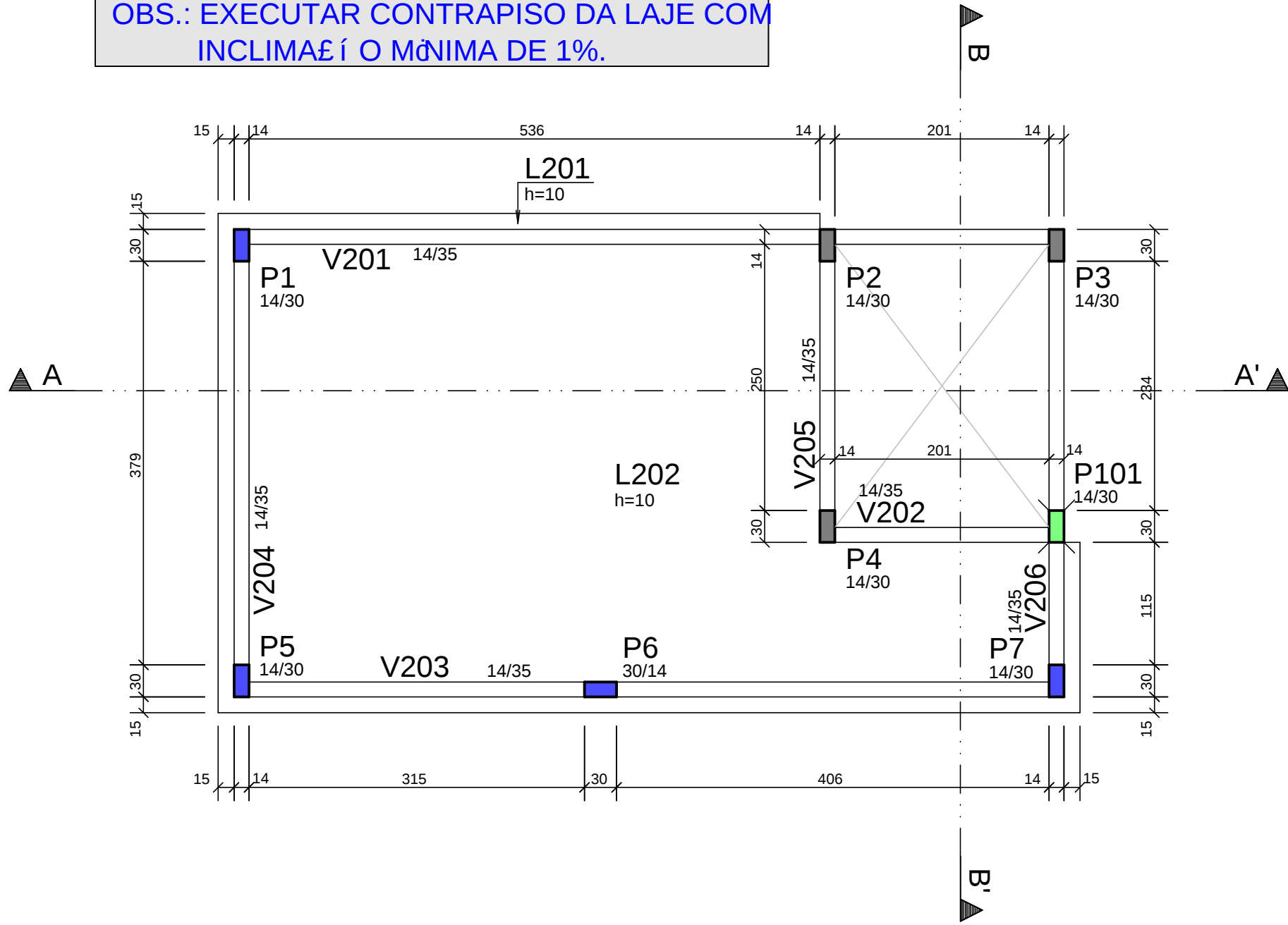


FORMA DA COBERTA 1

ESC.: 1:50 - MEDIDAS EM cm

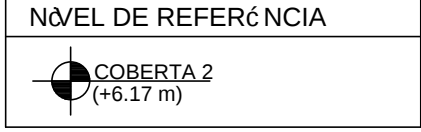


OBS.: EXECUTAR CONTRAPISO DA LAJE COM INCLINA^o M^oNIMA DE 1%.

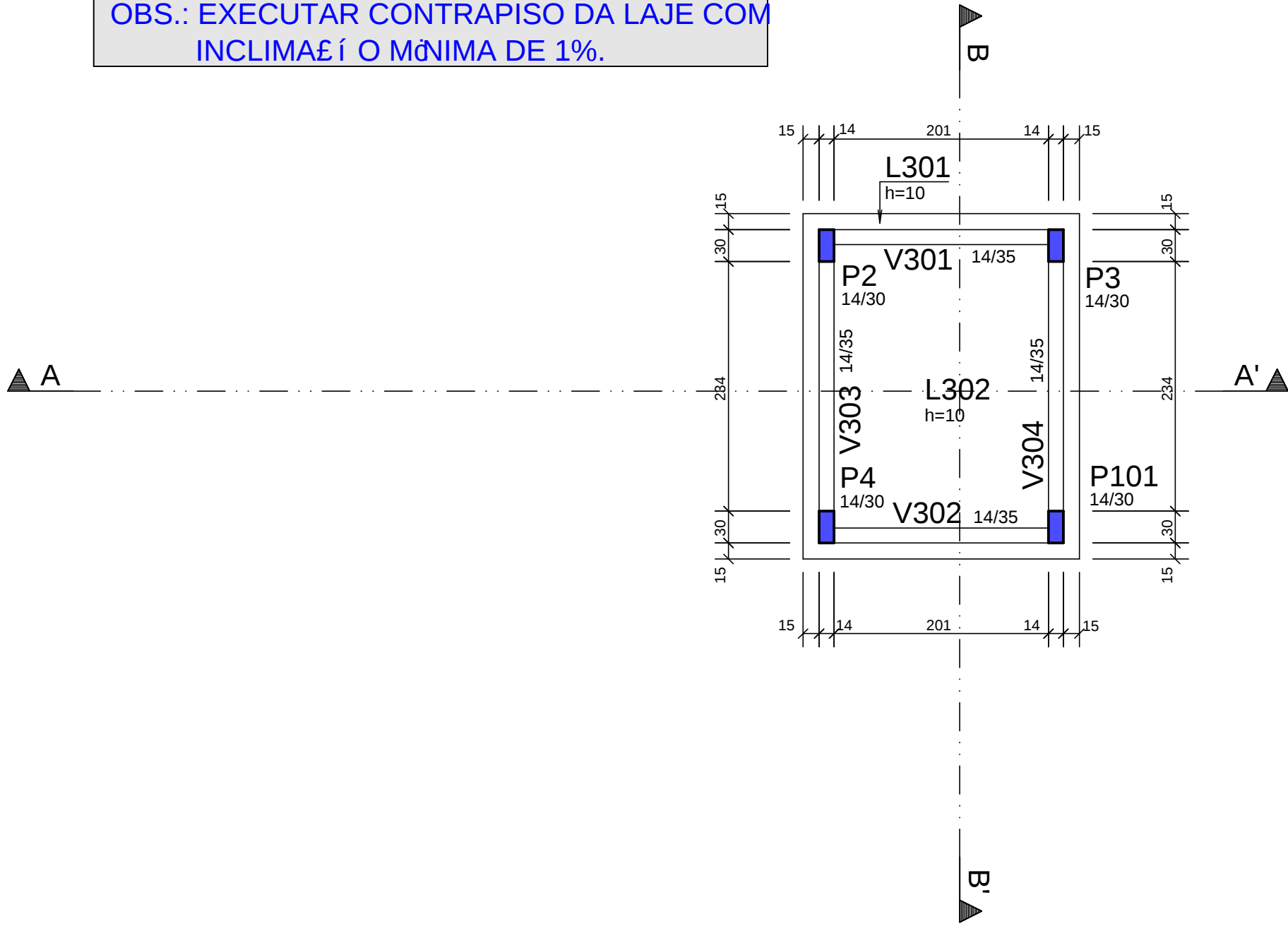


FORMA DA COBERTA 2

ESC.: 1:50 - MEDIDAS EM cm

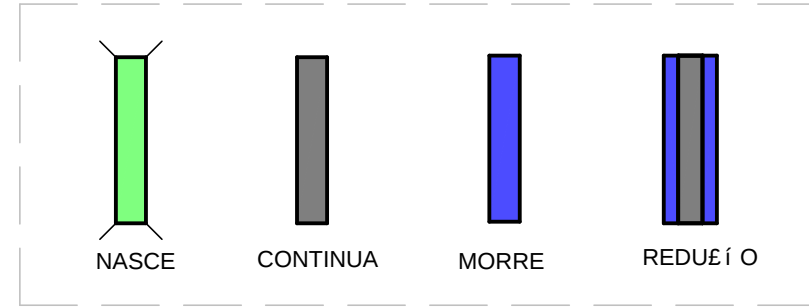


OBS.: EXECUTAR CONTRAPISO DA LAJE COM INCLINA^o M^oNIMA DE 1%.



LEGENDA DE F^oRMAS DOS PILARES

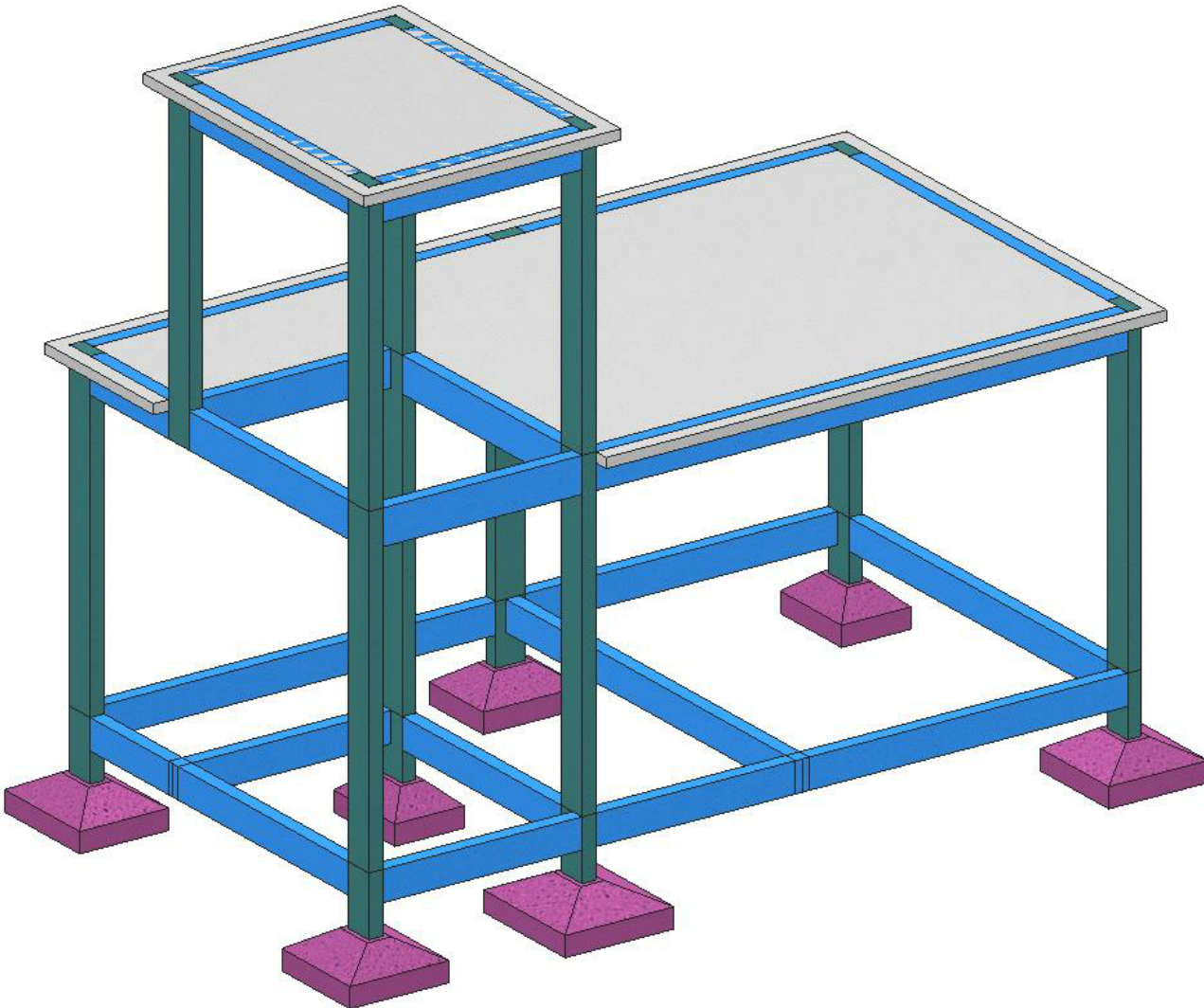
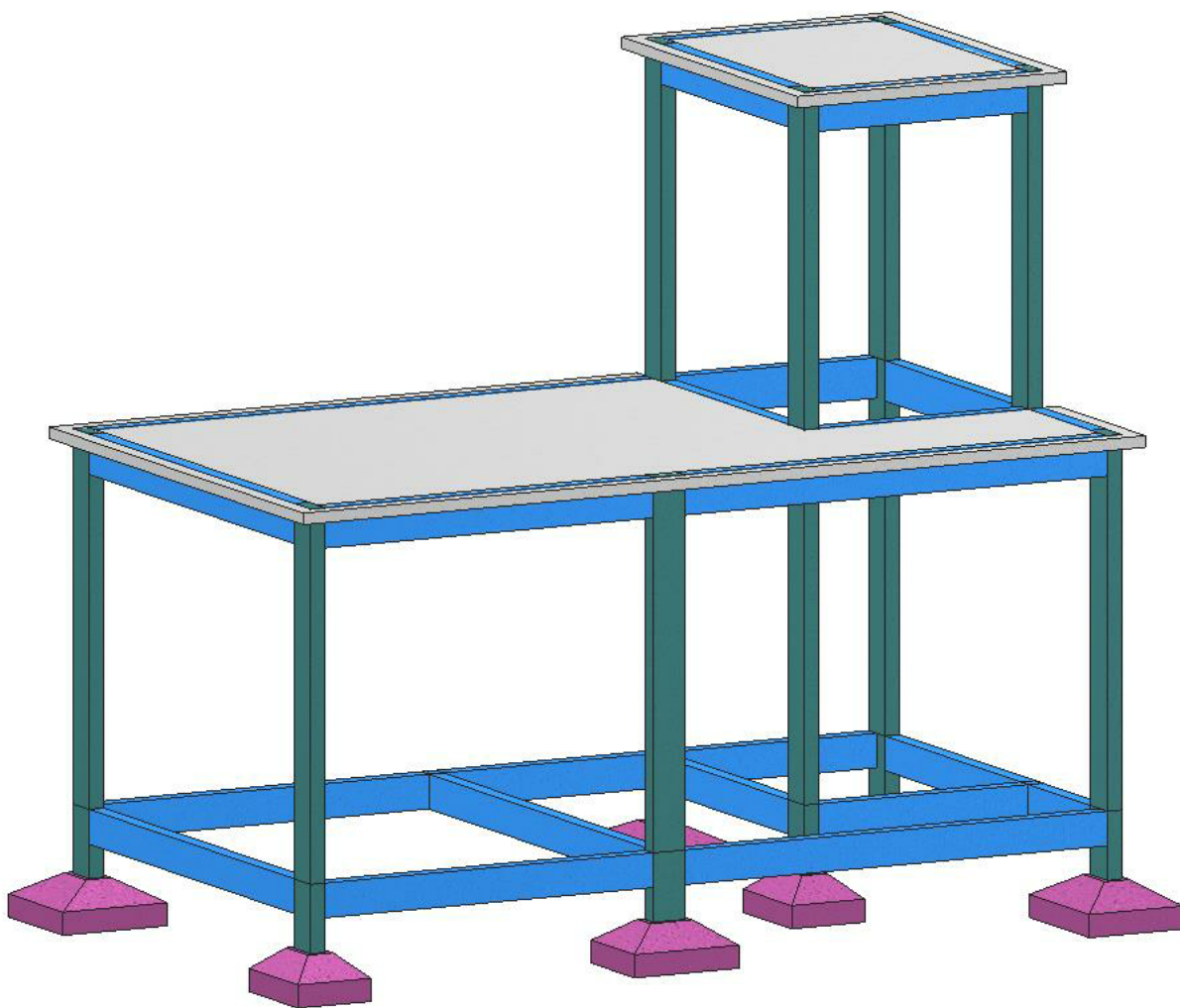
SEM ESCALA



Pavimento	Concreto (m)				Formas (m)			
	Pilares	Vigas	Lajes	Funda ^o es	Pilares	Vigas	Lajes	Funda ^o es
CoBERTA 2	0.49	0.43	0.77	0.00	10.28	6.44	7.72	0.00
CoBERTA 1	0.96	1.30	2.78	0.00	20.02	18.37	27.78	0.00
T ^o rreo	0.18	1.29	0.00	0.00	3.70	22.66	0.00	0.00
Funda ^o	0.00	0.00	0.00	1.88	0.00	0.00	0.00	5.32
TOTAL	1.63	3.02	3.55	1.88	23.72	30.47	35.50	5.32

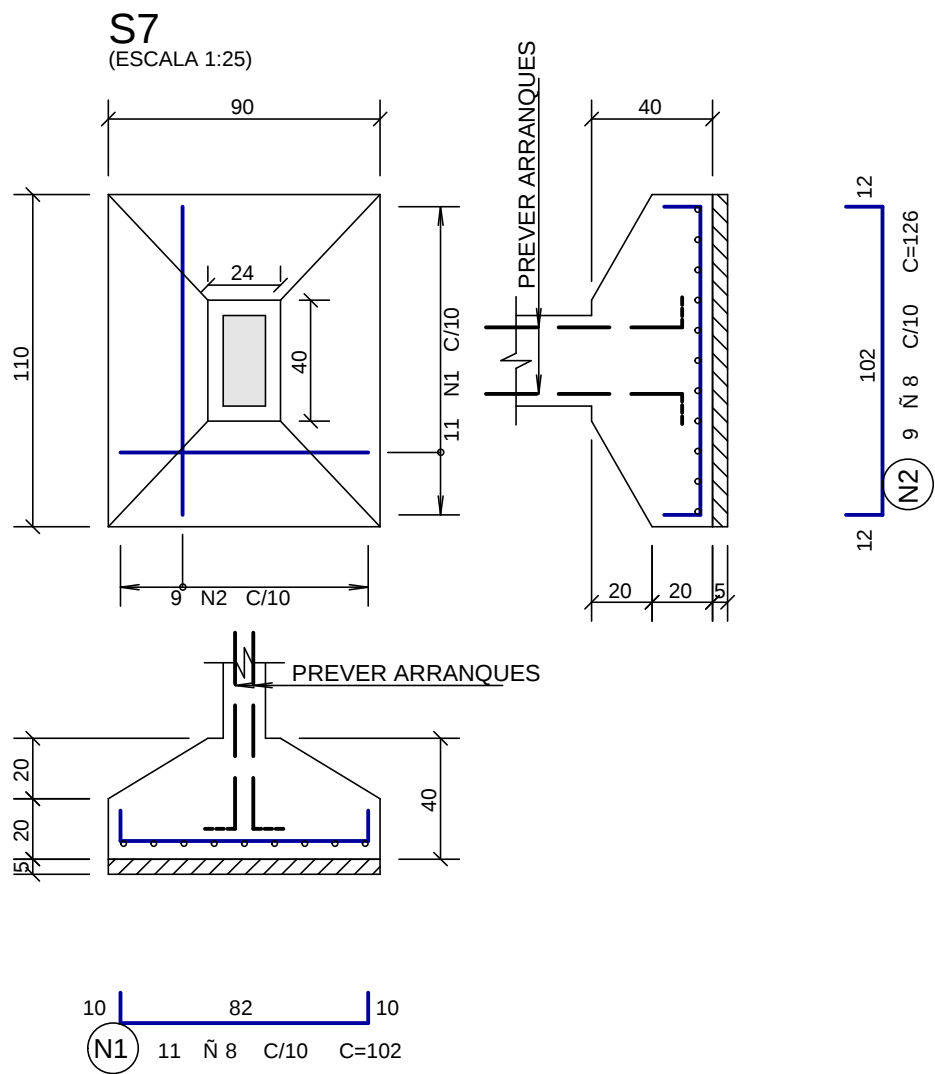
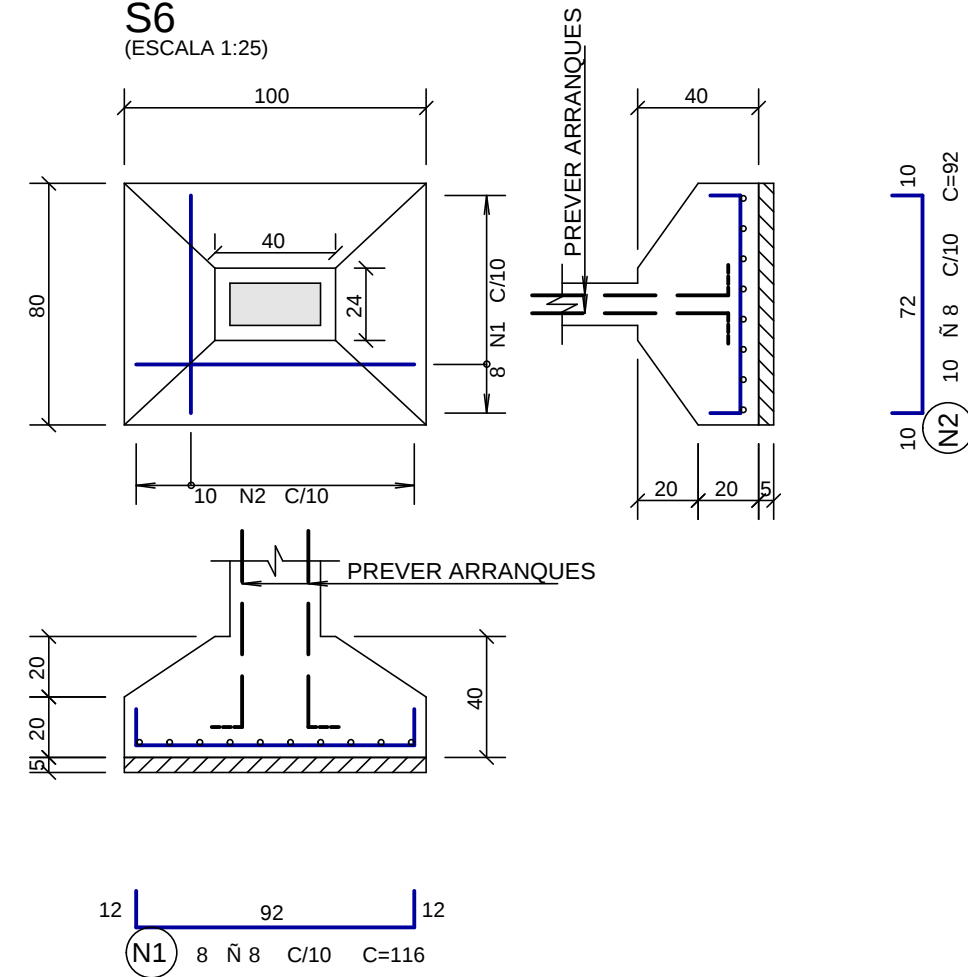
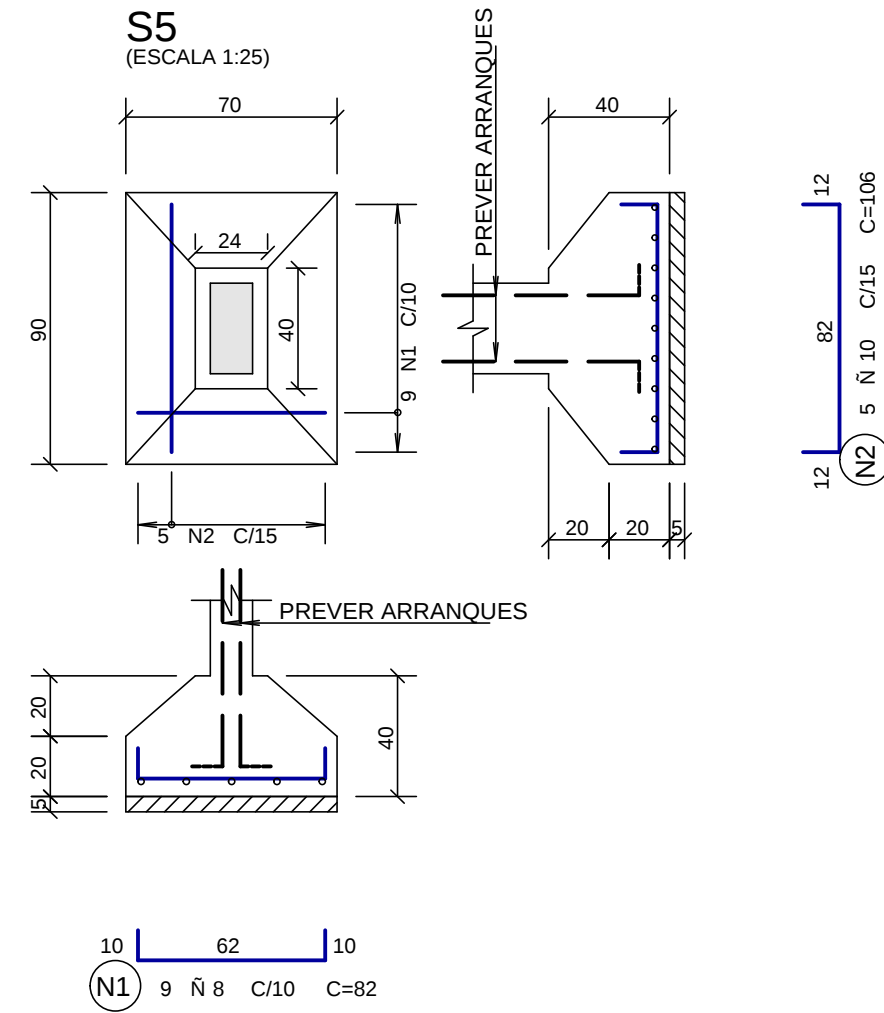
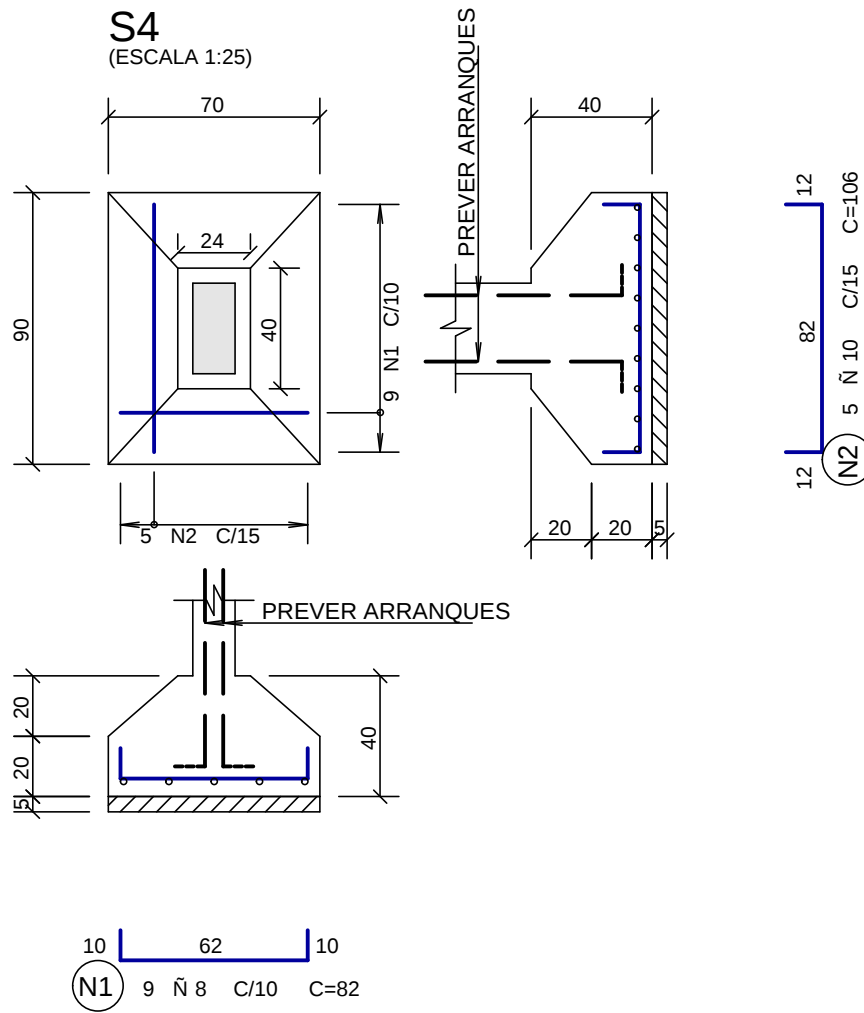
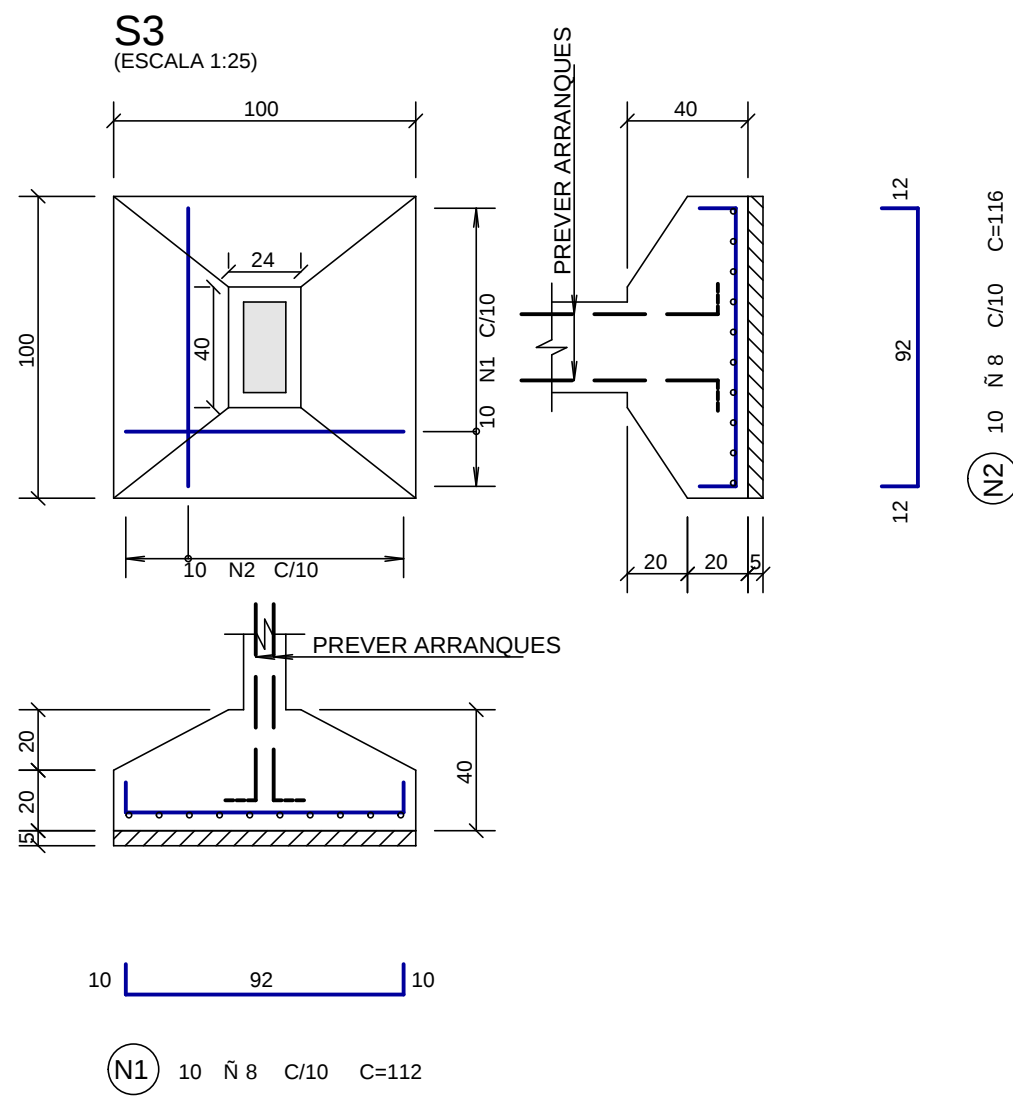
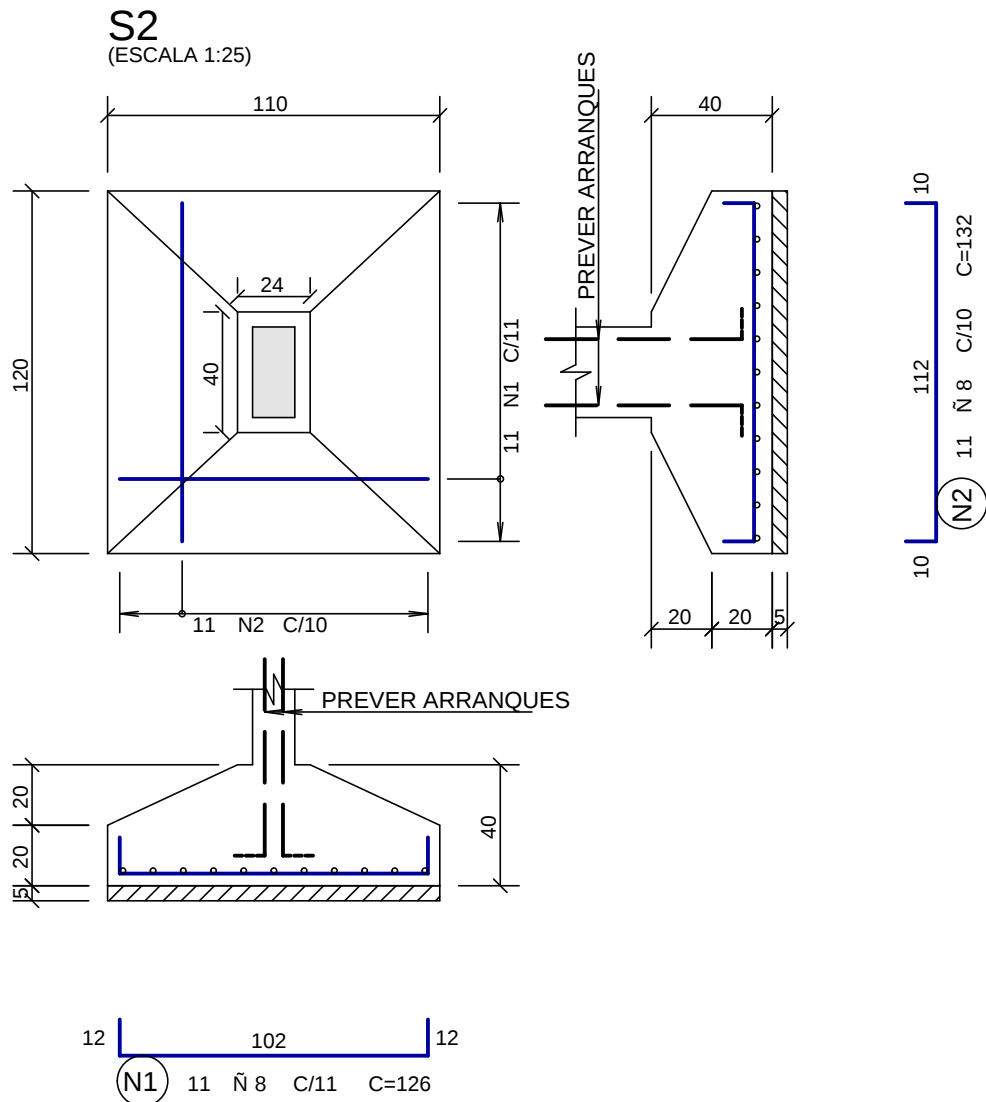
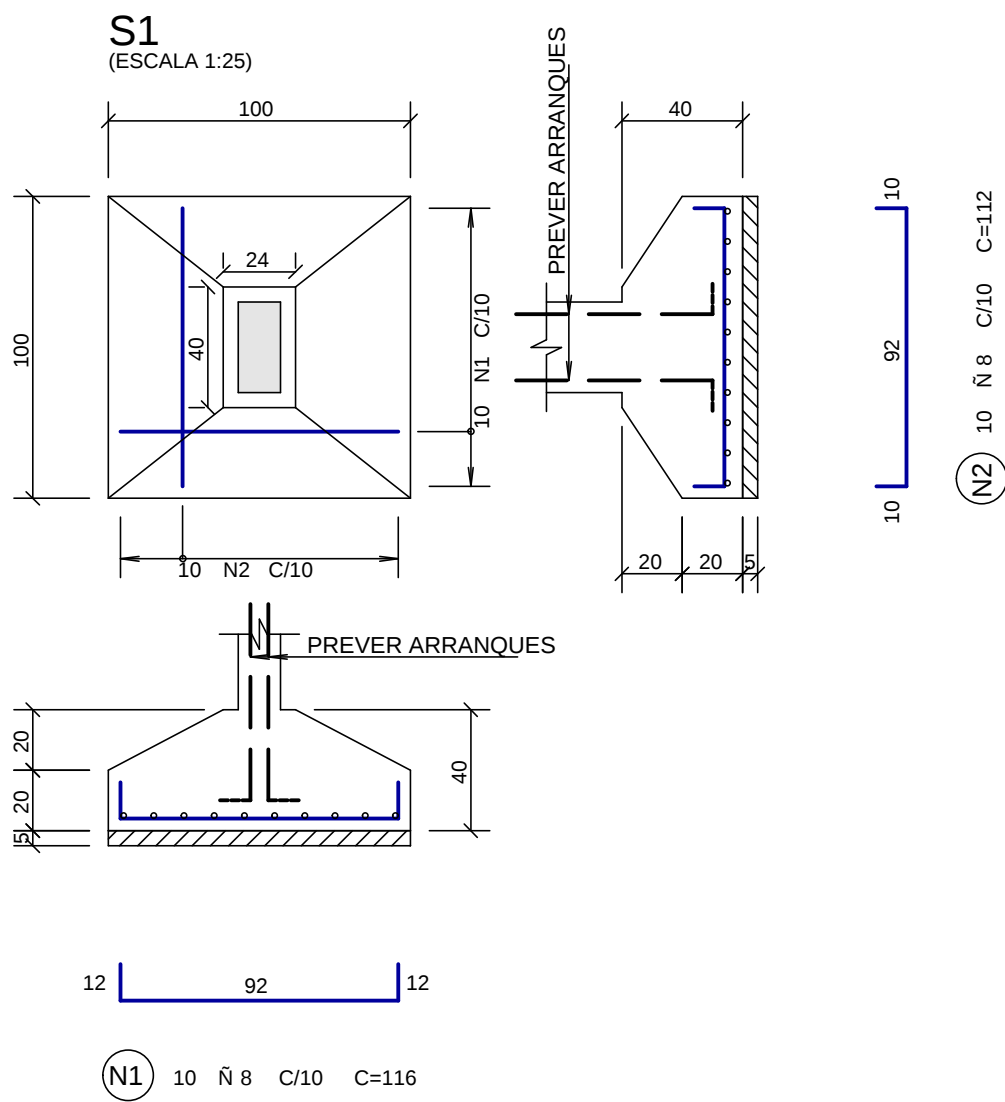
Corte A-A'

Corte B-B'



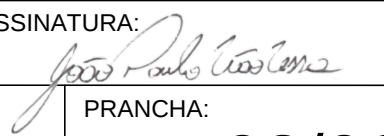
CODEVASF		MINIST ^o RIO DA INTEGRA ^o E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO S ^o FRANCISCO E DO PARNABA SUSUPERINTEND ^o NCIA REGIONAL	
PER ^o METRO P ^u B ^l ICO IRRIGADO DO BOACICA PROJETO SUBSTAE ^o ABRIGADA 750kVA DA EB-ASPERSI ^o (EB-A2)			
PROJETO ESTRUTURAL FORMA DO T ^o RREO, COBERTA 1, COBERTA 2 E CORTES			
PROJETO: JO ^o O PAULO LEI ^o O LESSA	CREA: 021818625-8	ASSINATURA: 	PRANCHA: 02/06
ESCALA: 1:50	ARQUIVO: EST.SUBSTAE ^o E O 2/6.DWG		
DATA: ABRIL / 2023	FOLHA: A1		

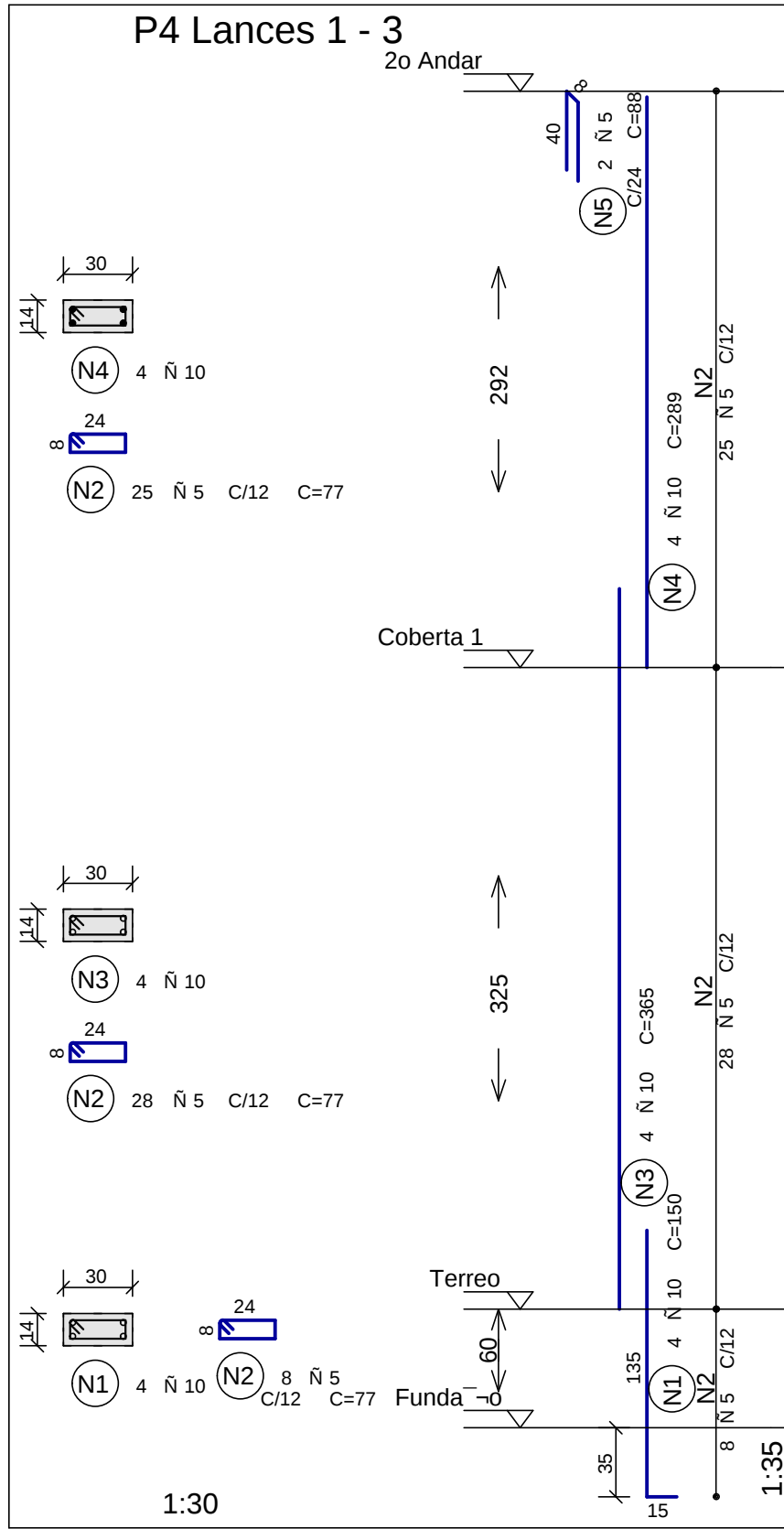
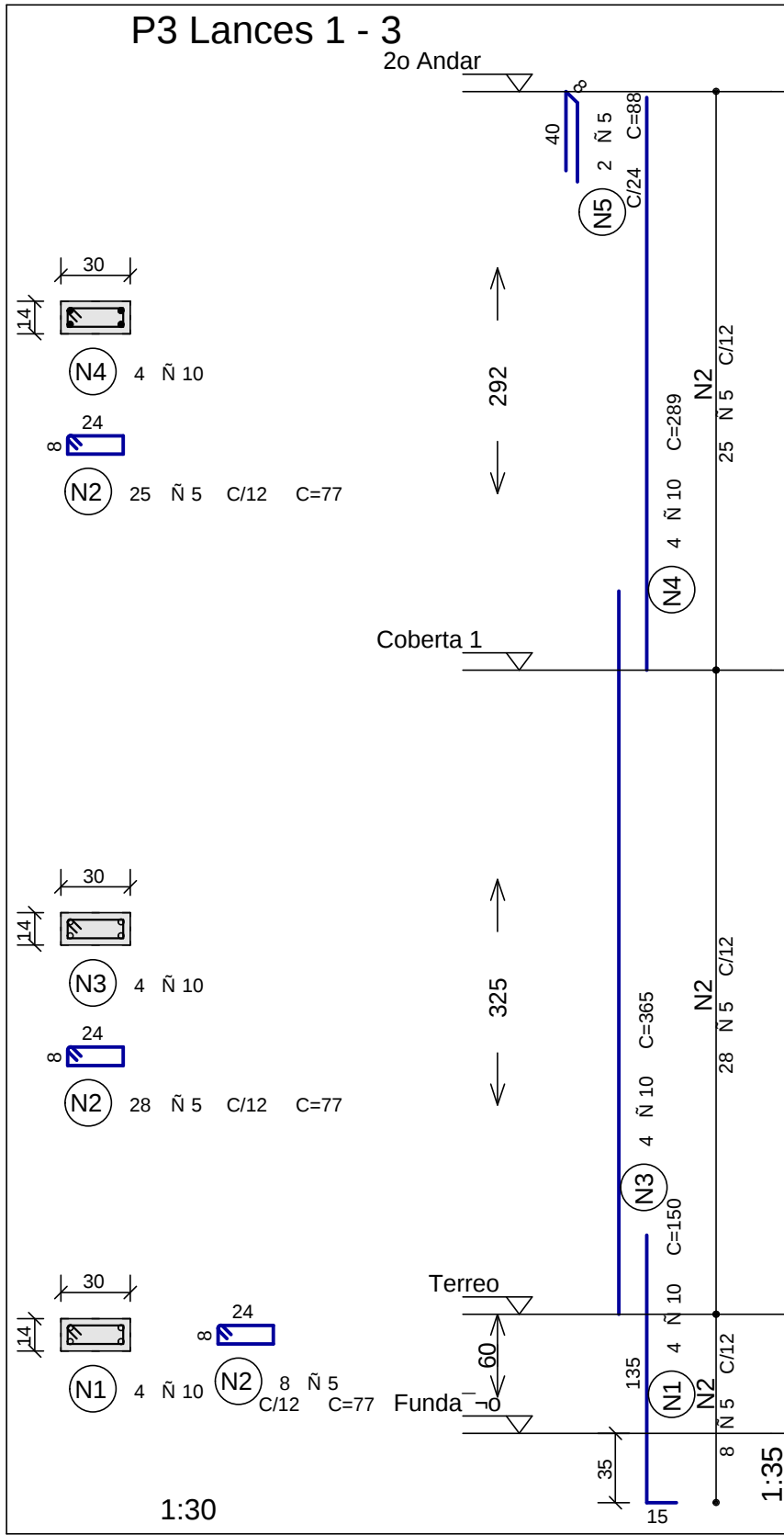
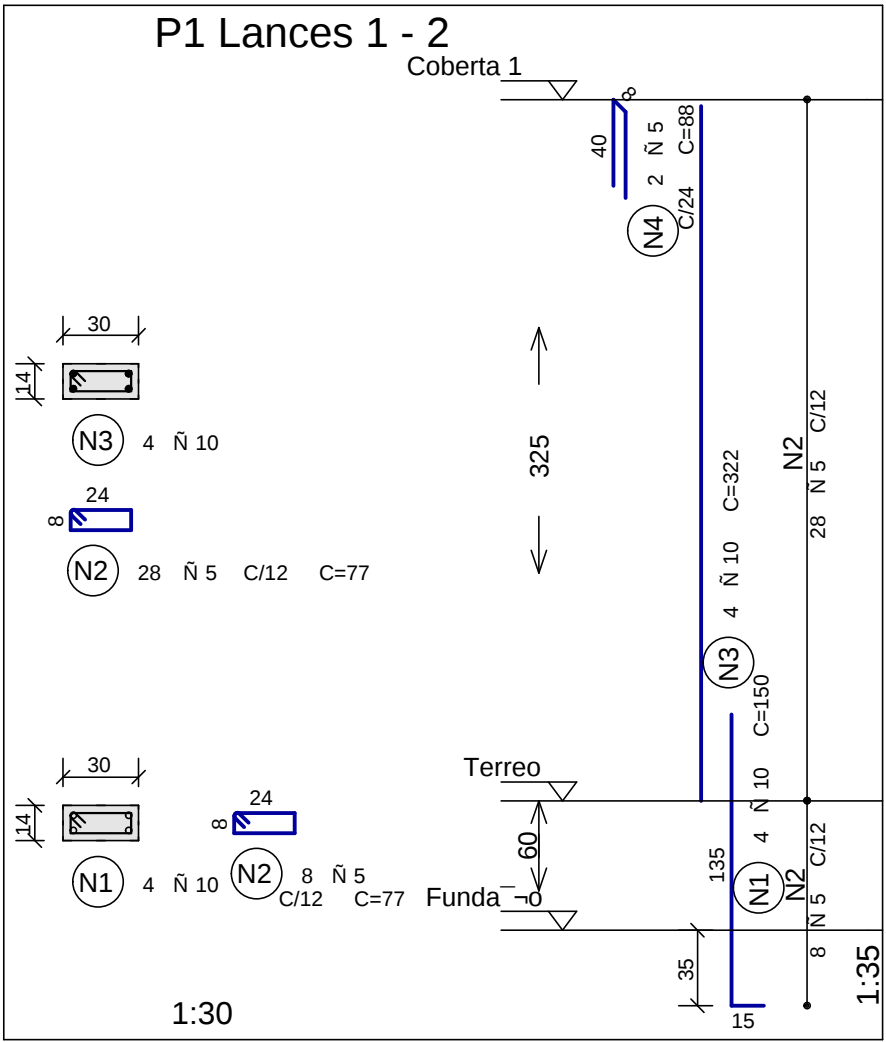
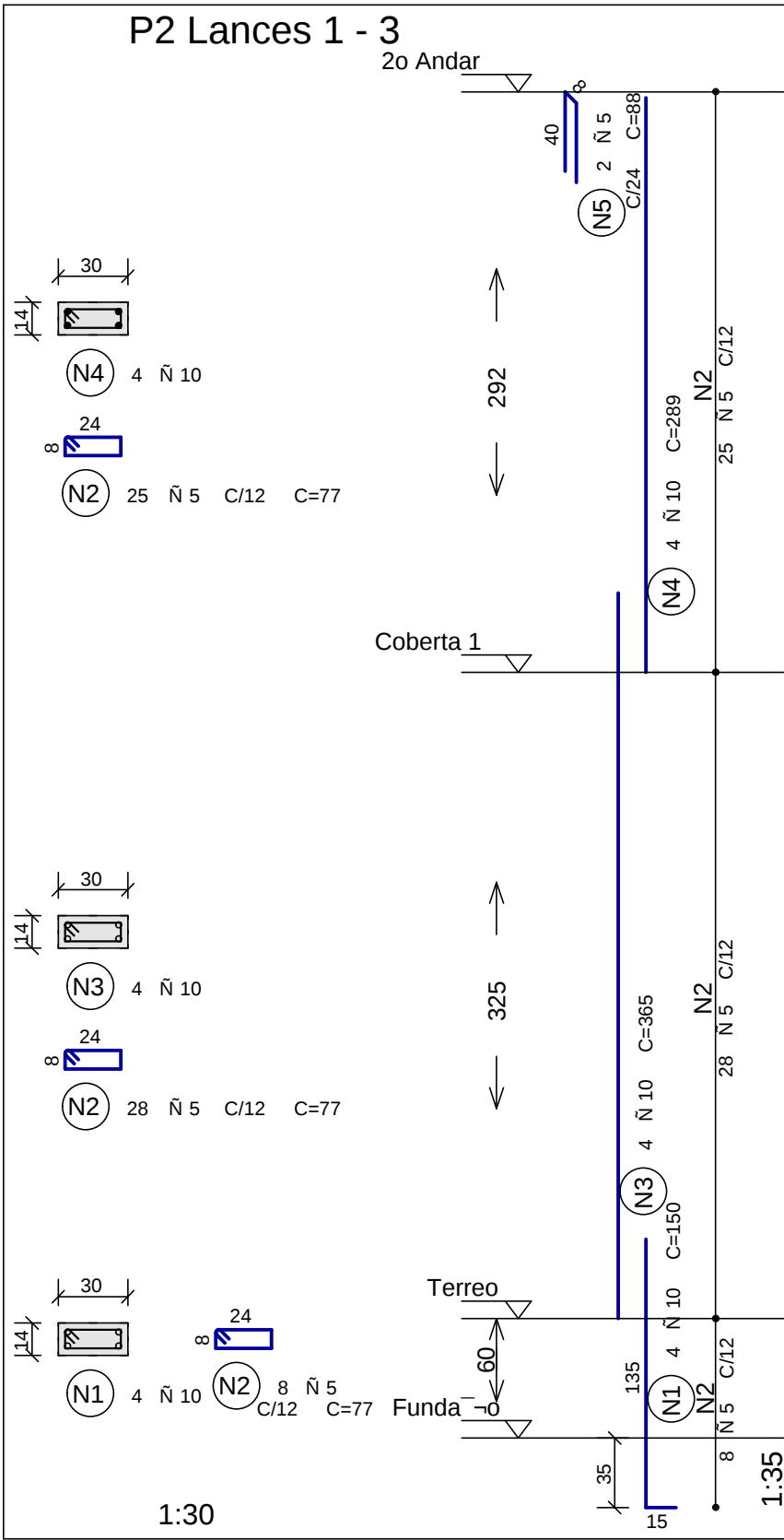
JOI O PAULO LEI O LESSA PL 587 EST E 03 ARMUND-800 PLT 18042023 14:01:20



	AEO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
					UNIT	TOTAL
		mm			cm	cm
S1	50A	1	8	10	116	1160
	50A	2	8	10	112	1120
S2	50A	1	8	11	126	1386
	50A	2	8	11	132	1452
S3	50A	1	8	10	112	1120
	50A	2	8	10	116	1160
S4	50A	1	8	9	82	738
	50A	2	10	5	106	530
S5	50A	1	8	9	82	738
	50A	2	10	5	82	530
S6	50A	1	8	8	116	928
	50A	2	8	10	92	920
S7	50A	1	8	11	102	1122
	50A	2	8	9	126	1134

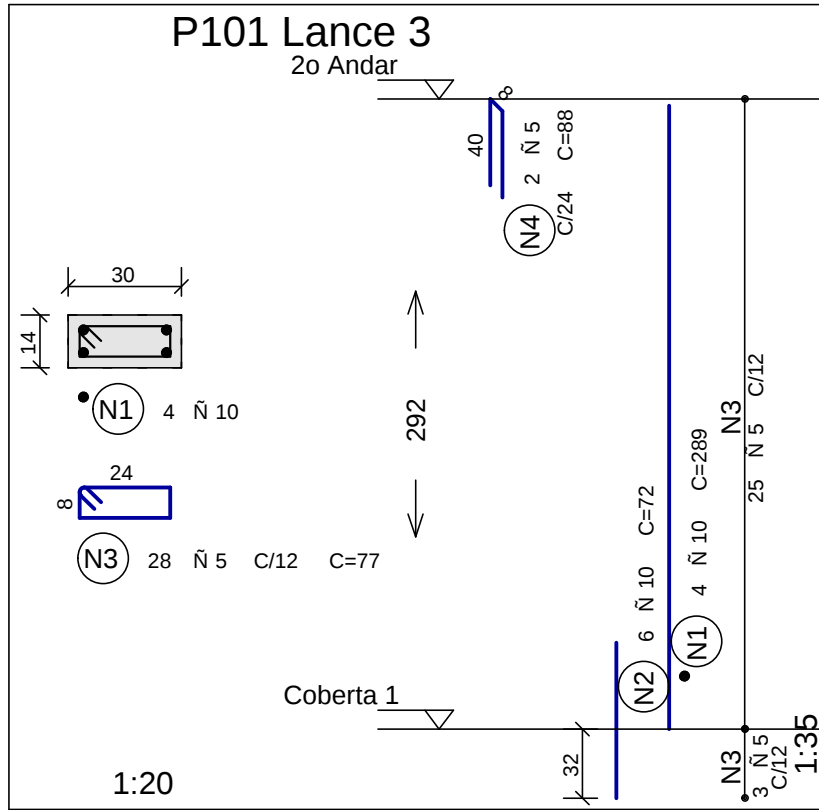
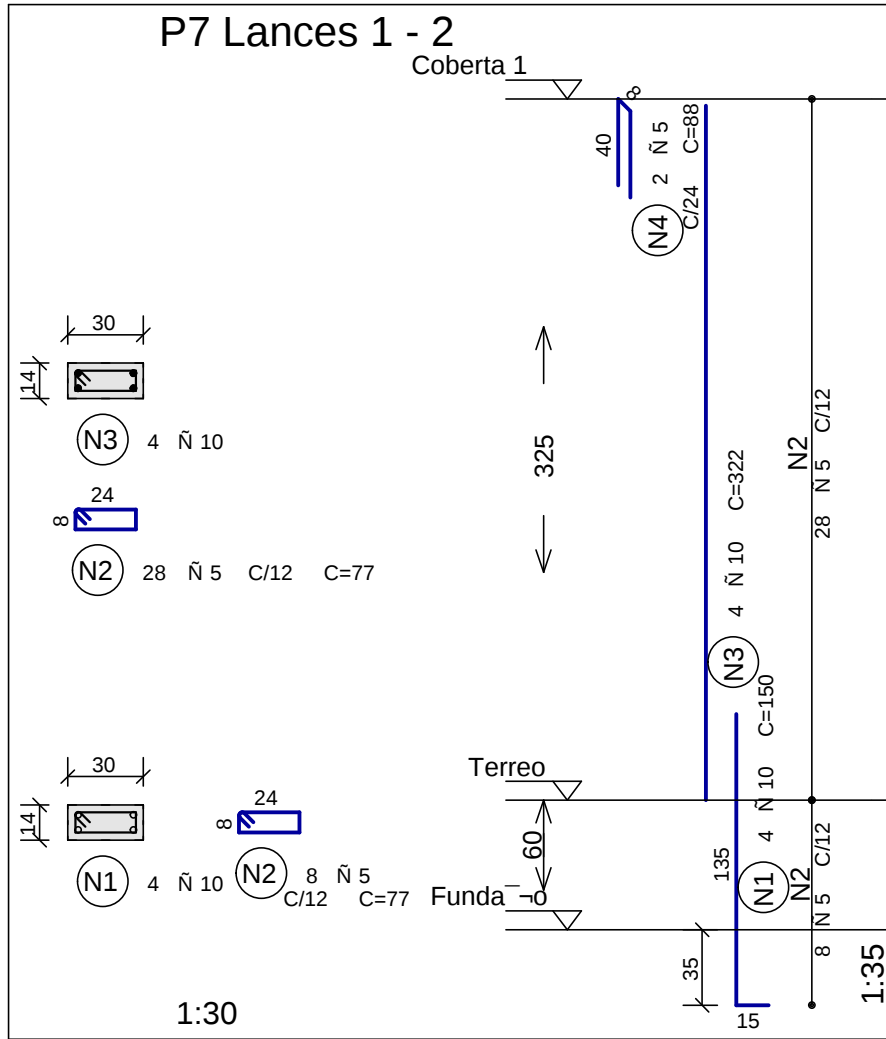
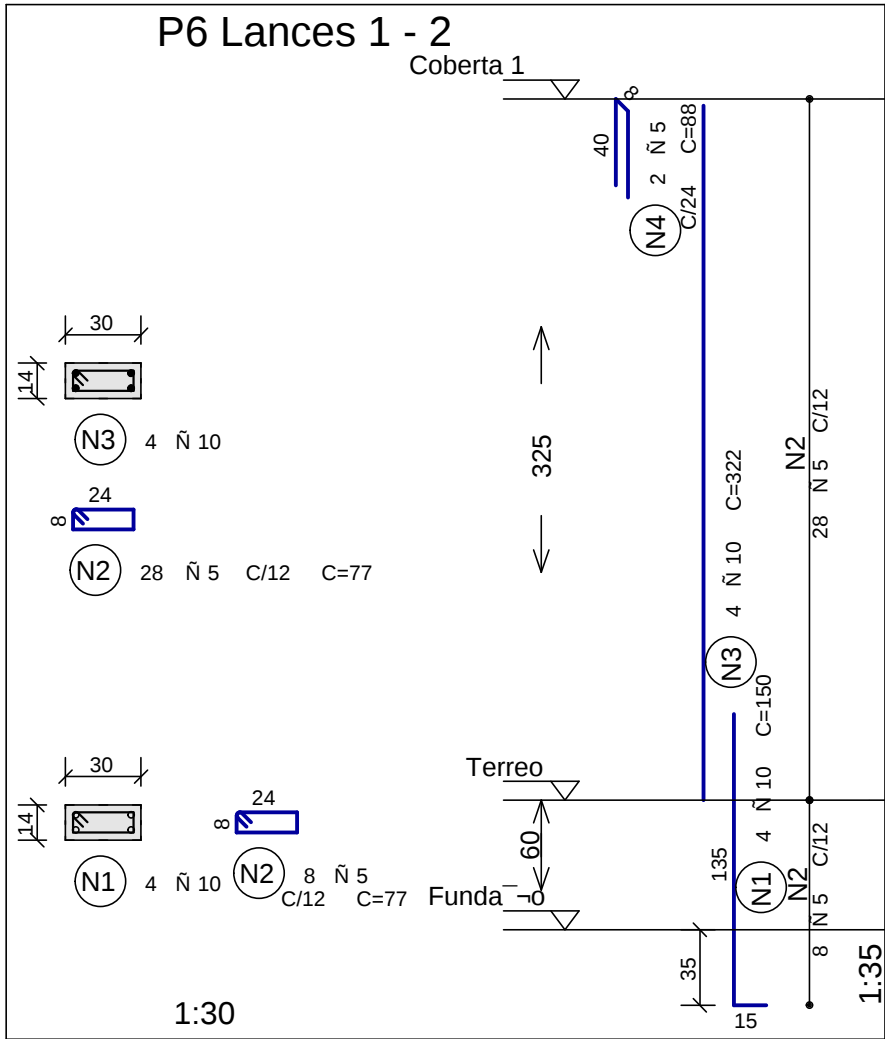
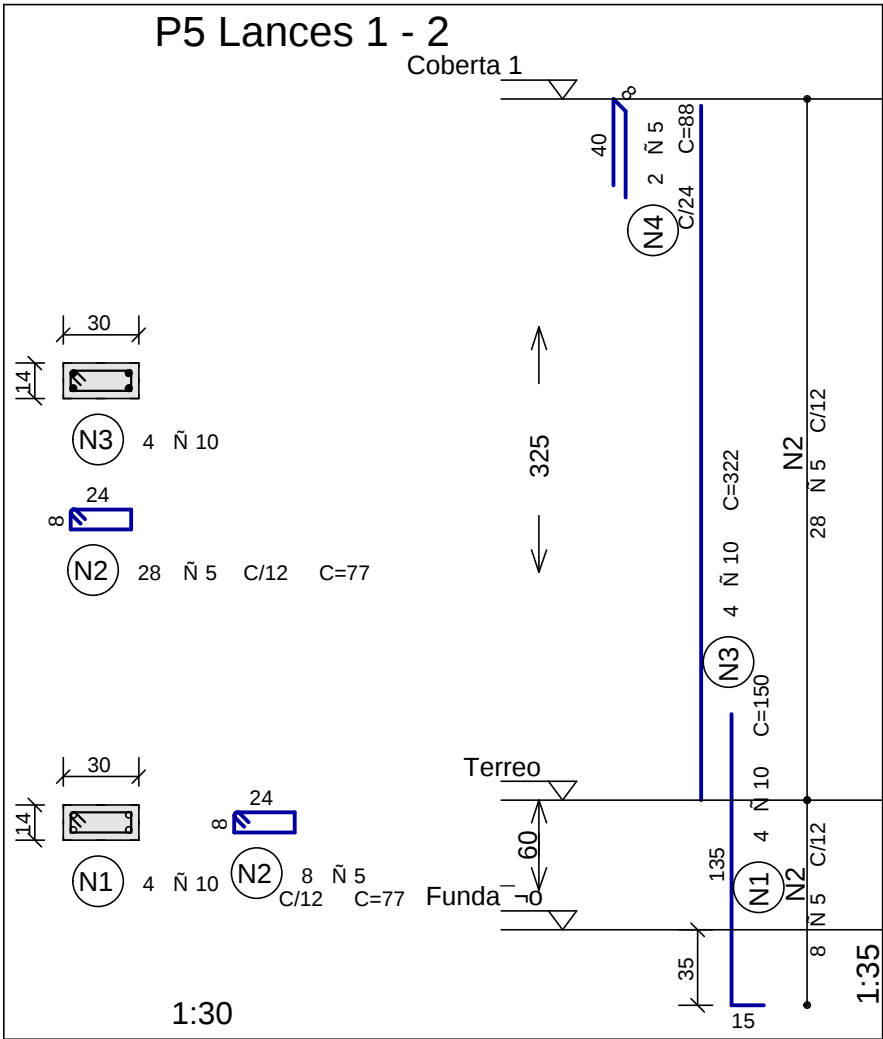
RESUMO DE AEO			
AÊ O	BIT	COMPR	PESO
		mm	m
50A	8	130	kgf
50A	10	11	51
Peso Total		50A =	58 kgf

CODEVASF		MINISTRO RIO DA INTEGRAE I O E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SI O FRANCISCO E DO PARNABA 6SUPERINTENDENCIA REGIONAL	
PERMETRO PEBLICO IRRIGADO DO BOACICA PROJETO SUBESTAE I O ABRIGADA 750KVA DA EB-ASPERSI O (EB-A2)			
PROJETO ESTRUTURAL ARMAE I O DAS SAPATAS			
PROJETO: JOI O PAULO LEI O LESSA	CREA: 021818625-8	ASSINATURA: 	PRANCHA: 03/06
ESCALA: 1:50	ARQUIVO: EST.SUBESTAE I O 3/6.DWG		
DATA: ABRIL / 2023	FOLHA: A1		



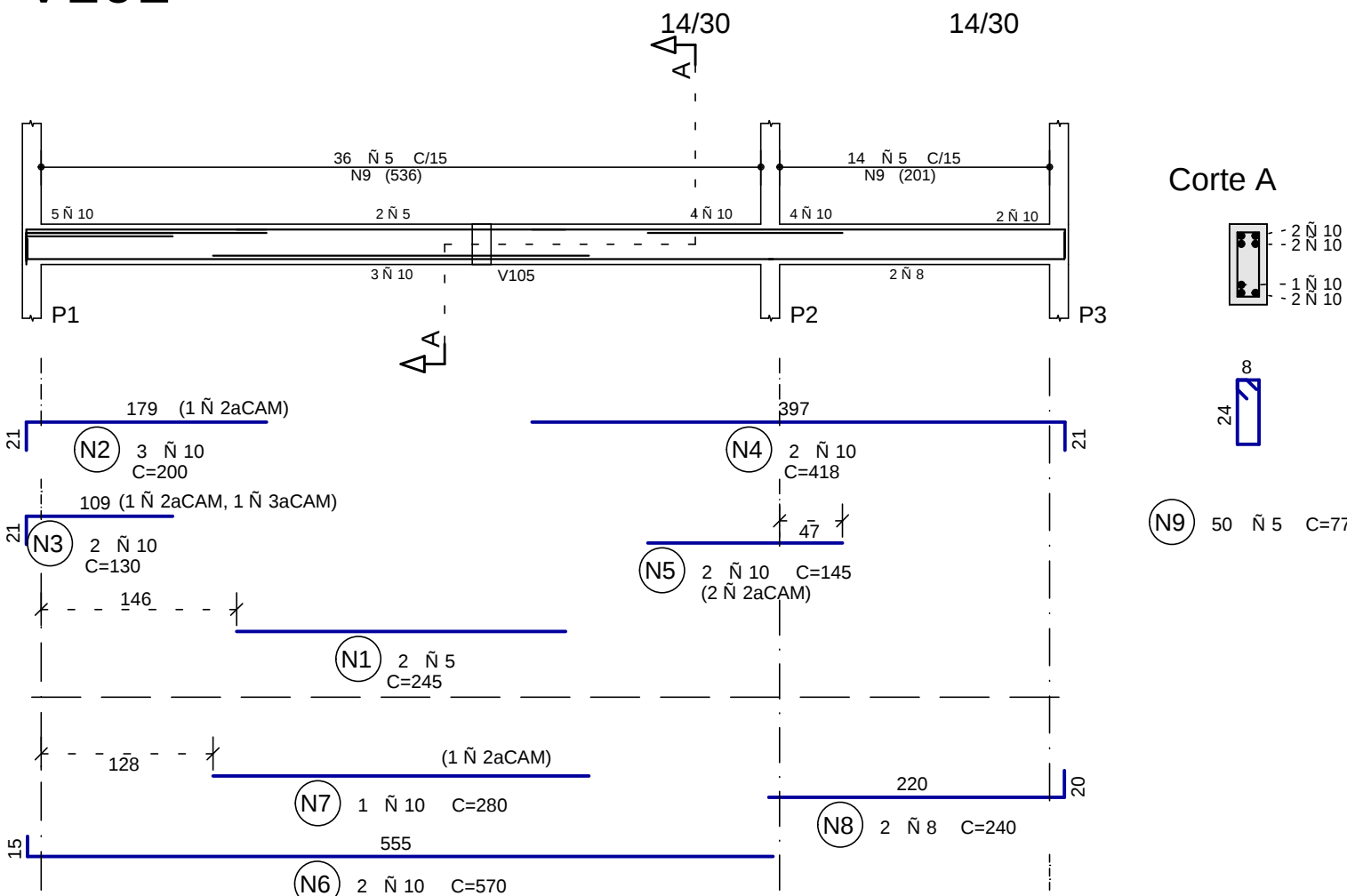
A E O	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT cm	TOTAL cm
P1 Lances 1 - 2					
50A	1	10	4	150	600
60A	2	5	36	77	2772
50A	3	10	4	322	1288
60A	4	5	2	88	176
P2 Lances 1 - 3					
50A	1	10	4	150	600
60A	2	5	61	77	4697
50A	3	10	4	365	1460
50A	4	10	4	289	1156
60A	5	5	2	88	176
P3 Lances 1 - 3					
50A	1	10	4	150	600
60A	2	5	61	77	4697
50A	3	10	4	365	1460
50A	4	10	4	289	1156
60A	5	5	2	88	176
P4 Lances 1 - 3					
50A	1	10	4	150	600
60A	2	5	61	77	4697
50A	3	10	4	365	1460
50A	4	10	4	289	1156
60A	5	5	2	88	176
P5 Lances 1 - 2					
50A	1	10	4	150	600
60A	2	5	36	77	2772
50A	3	10	4	322	1288
60A	4	5	2	88	176
P6 Lances 1 - 2					
50A	1	10	4	150	600
60A	2	5	36	77	2772
50A	3	10	4	322	1288
60A	4	5	2	88	176
P7 Lances 1 - 2					
50A	1	10	4	150	600
60A	2	5	36	77	2772
50A	3	10	4	322	1288
60A	4	5	2	88	176
P101 Lance 3					
50A	1	10	4	289	1156
50A	2	10	6	72	432
60A	3	5	28	77	2156
60A	4	5	2	88	176

RESUMO DE AEO			
AEO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
60A	5	287	44
50A	10	188	116
Peso Total 60A =			44 kgf
Peso Total 50A =			116 kgf

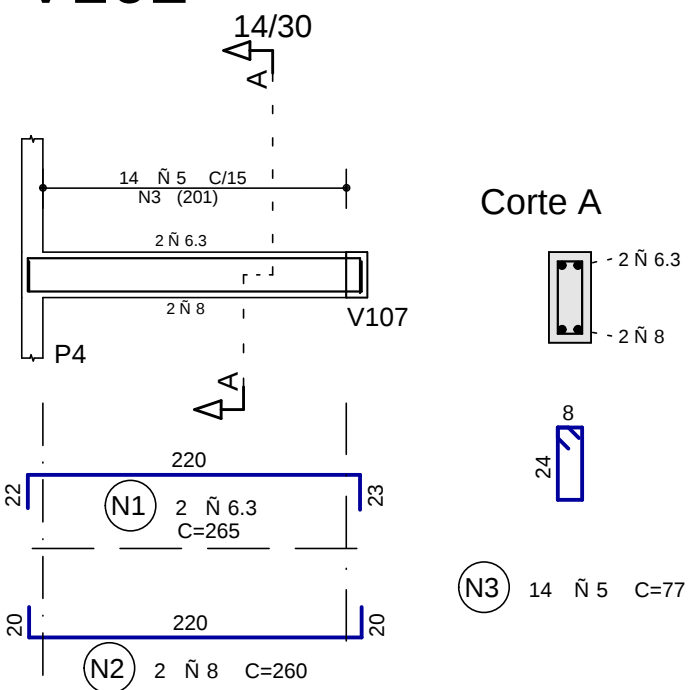


CODEVASF		MINISTRO RIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL	
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARANAÍBA		SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL	
PERÍMETRO PÚBLICO IRRIGADO DO BOACICA			
PROJETO SUBSTAE I O ABRIGADA 750KVA DA EB-ASPERSI O (EB-A2)			
PROJETO ESTRUTURAL			
ARMAÇÃO DOS PILARES			
PROJETO:	JOI O PAULO LEI O LESSA	CREA:	021818625-8
ESCALA:	1:50	ARQUIVO:	EST.SUBSTAE I O 4/6.DWG
DATA:	ABRIL / 2023	FOLHA:	A1
ASSINATURA:		PRANCHA:	
		04/06	

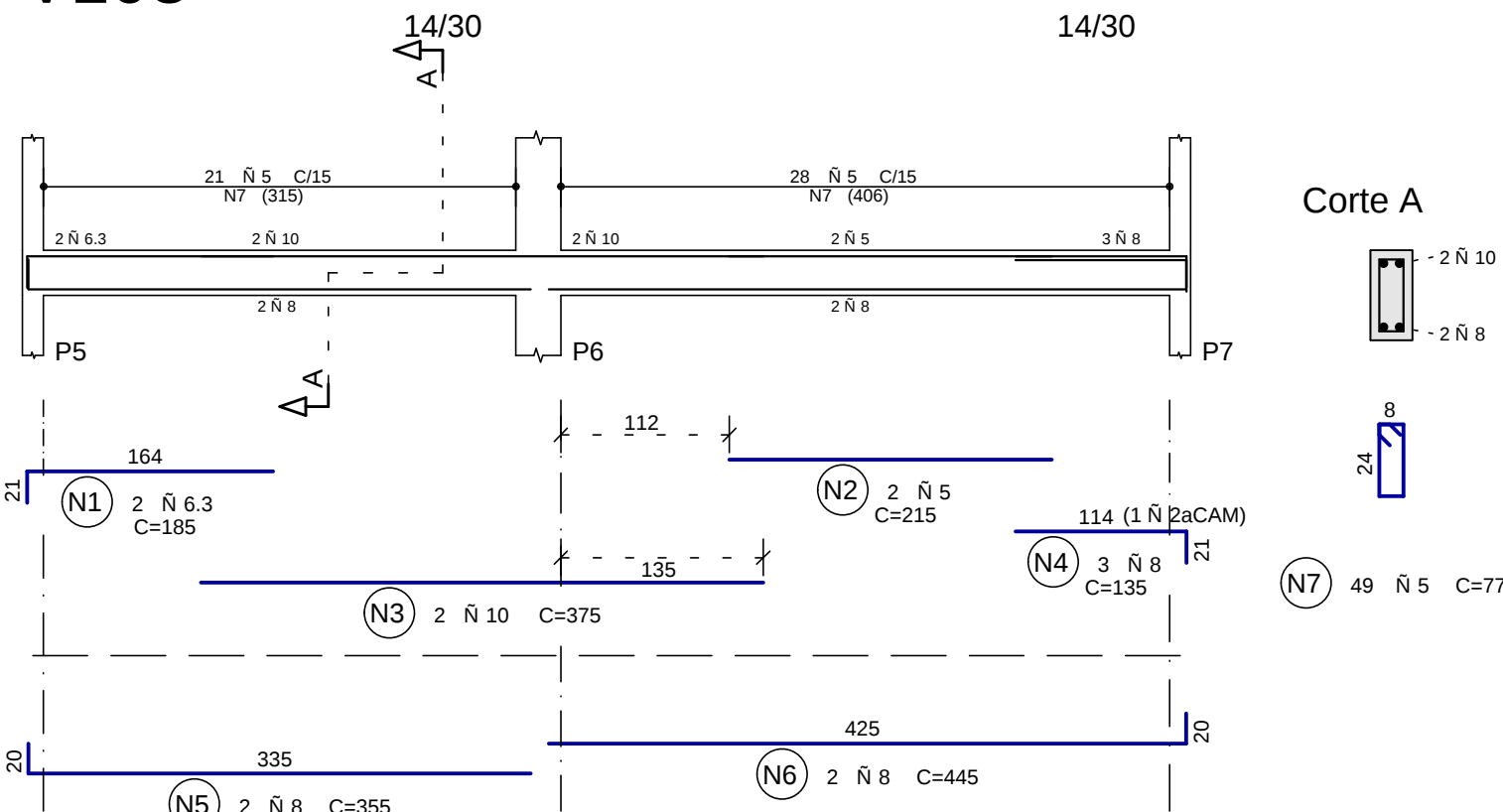
V101



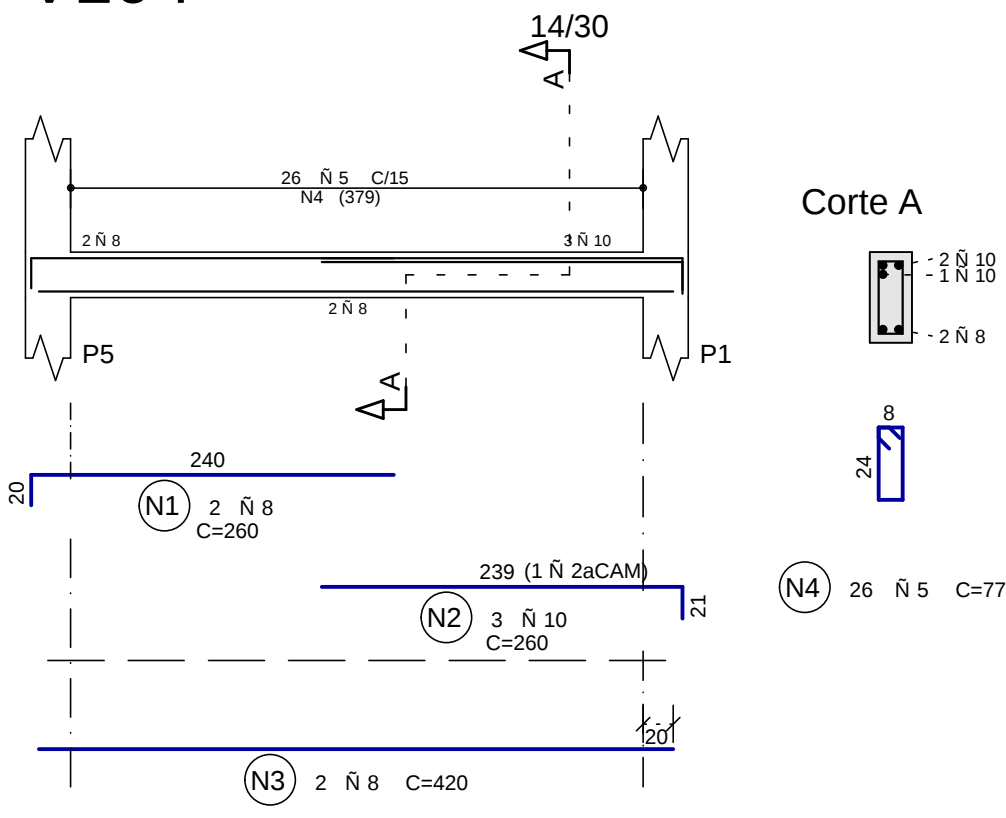
V102



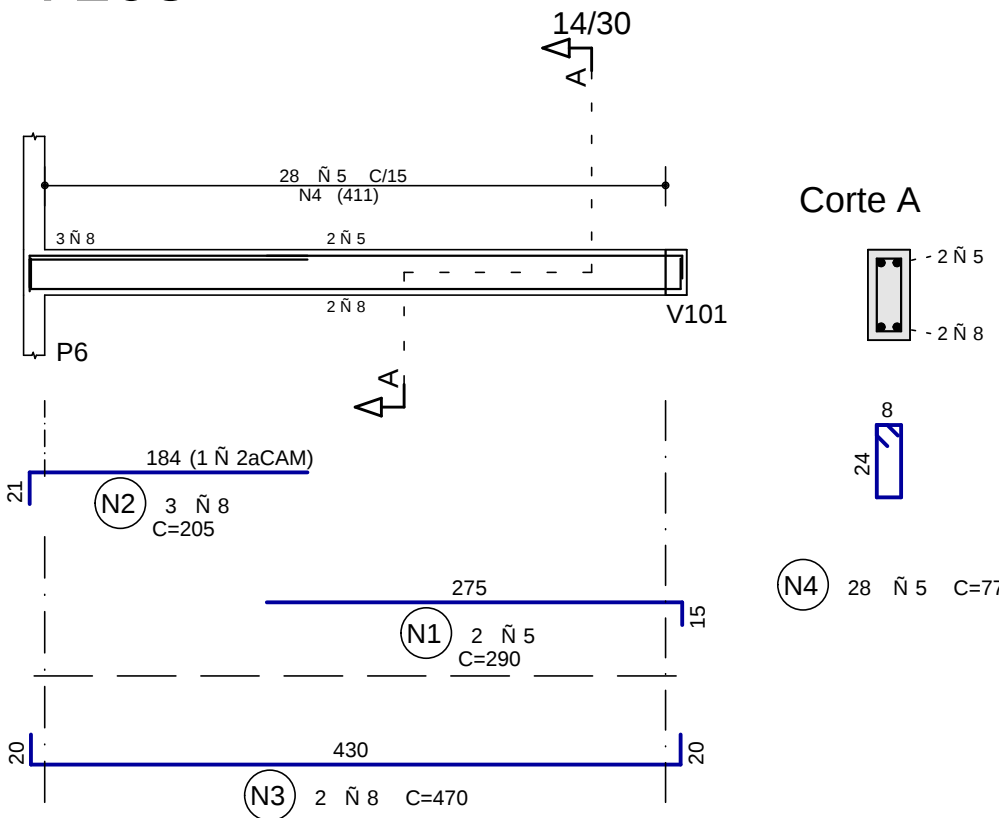
V103



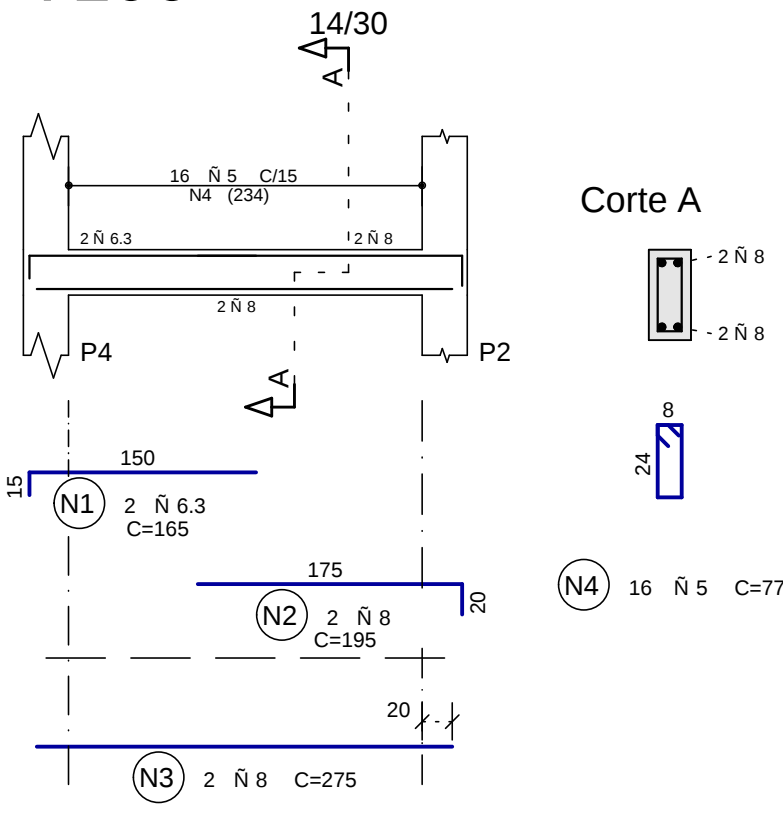
V104



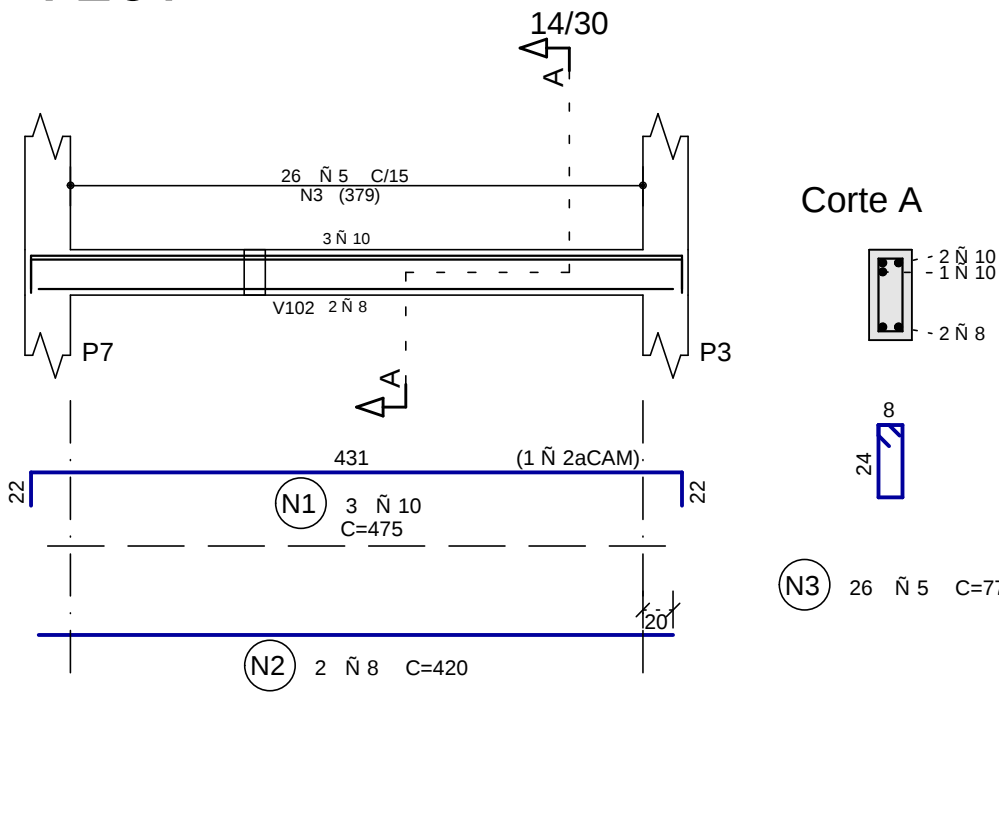
V105



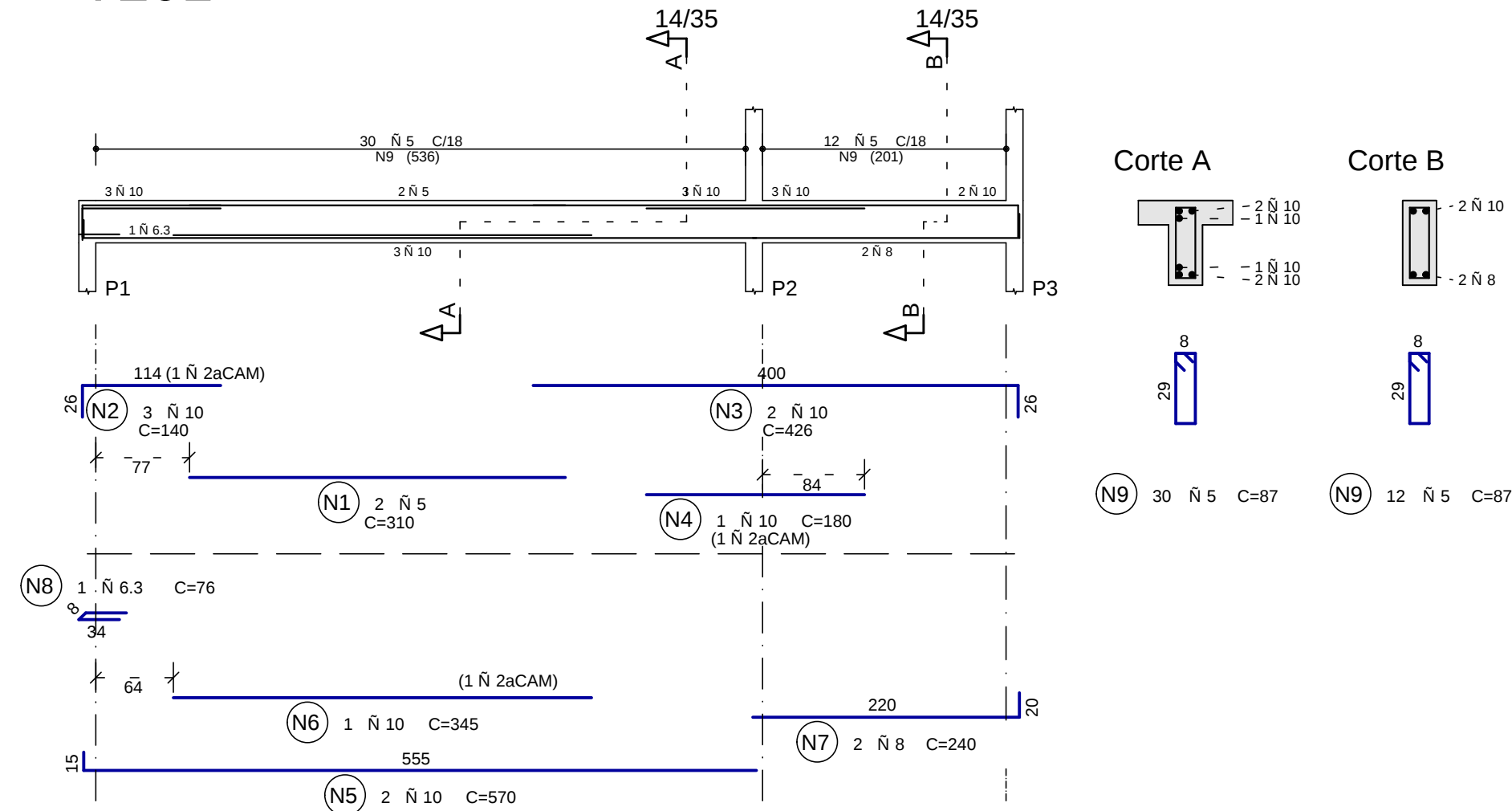
V106



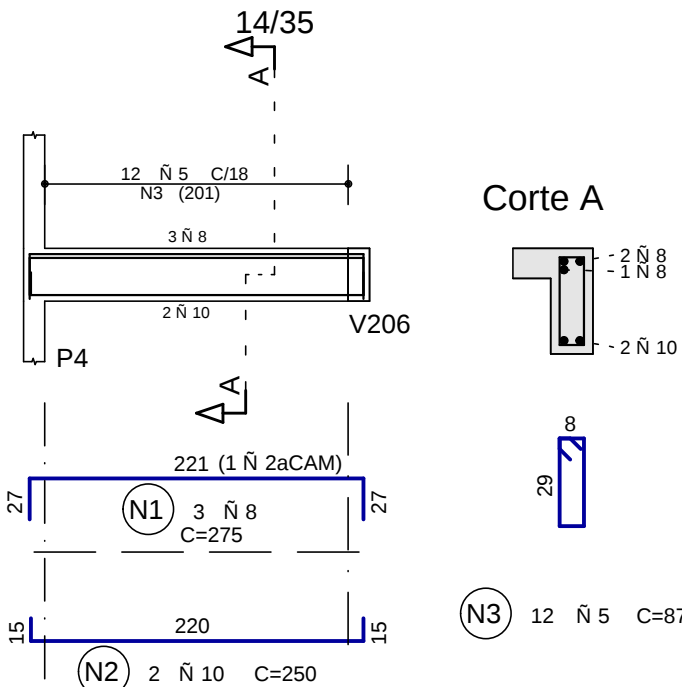
V107



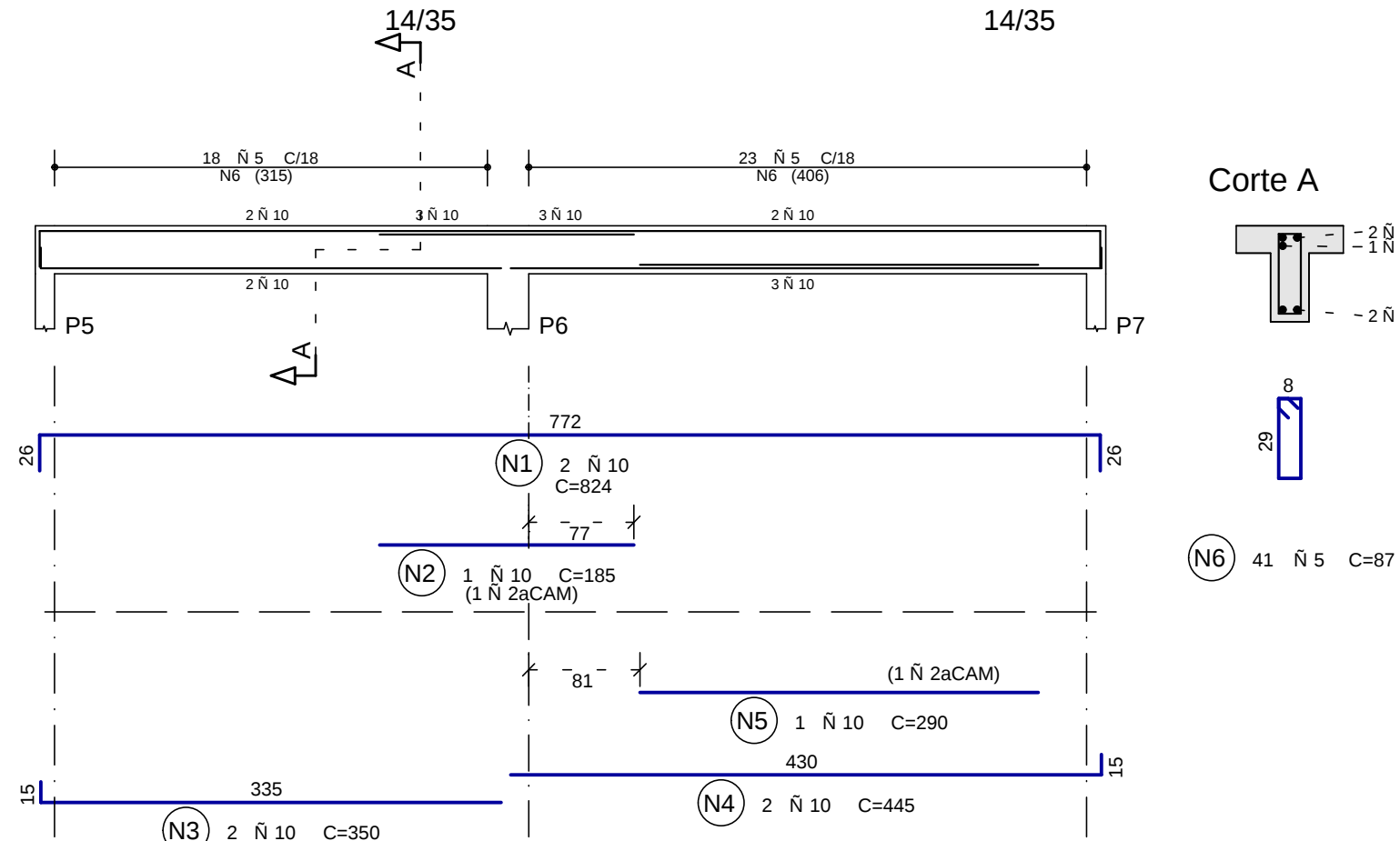
V201



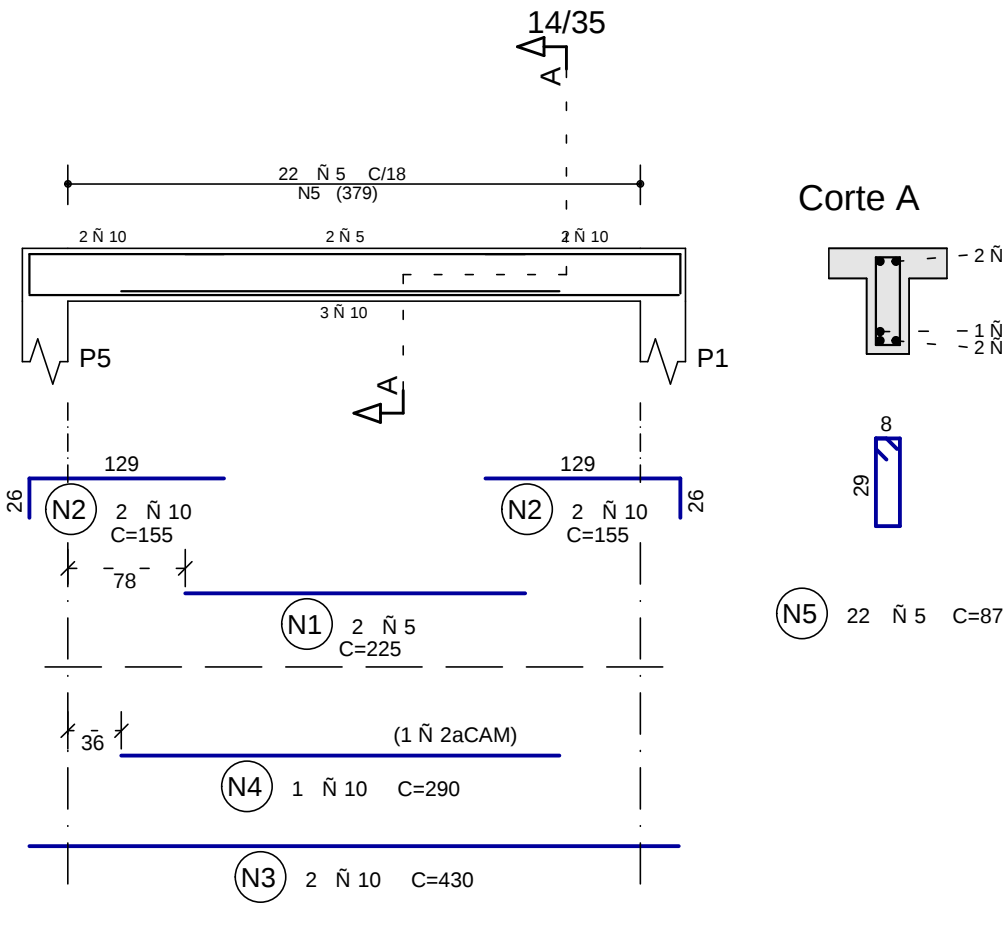
V202



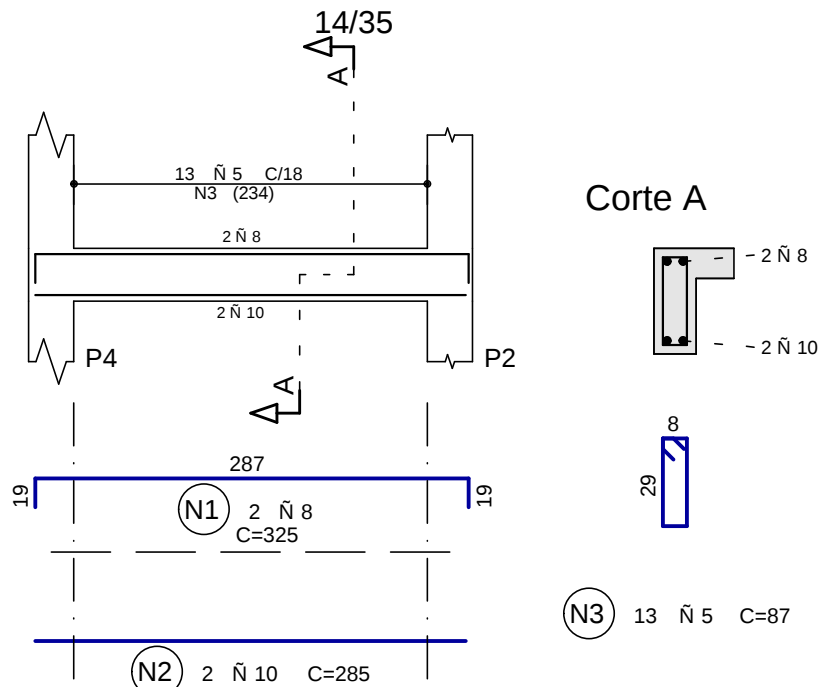
V203



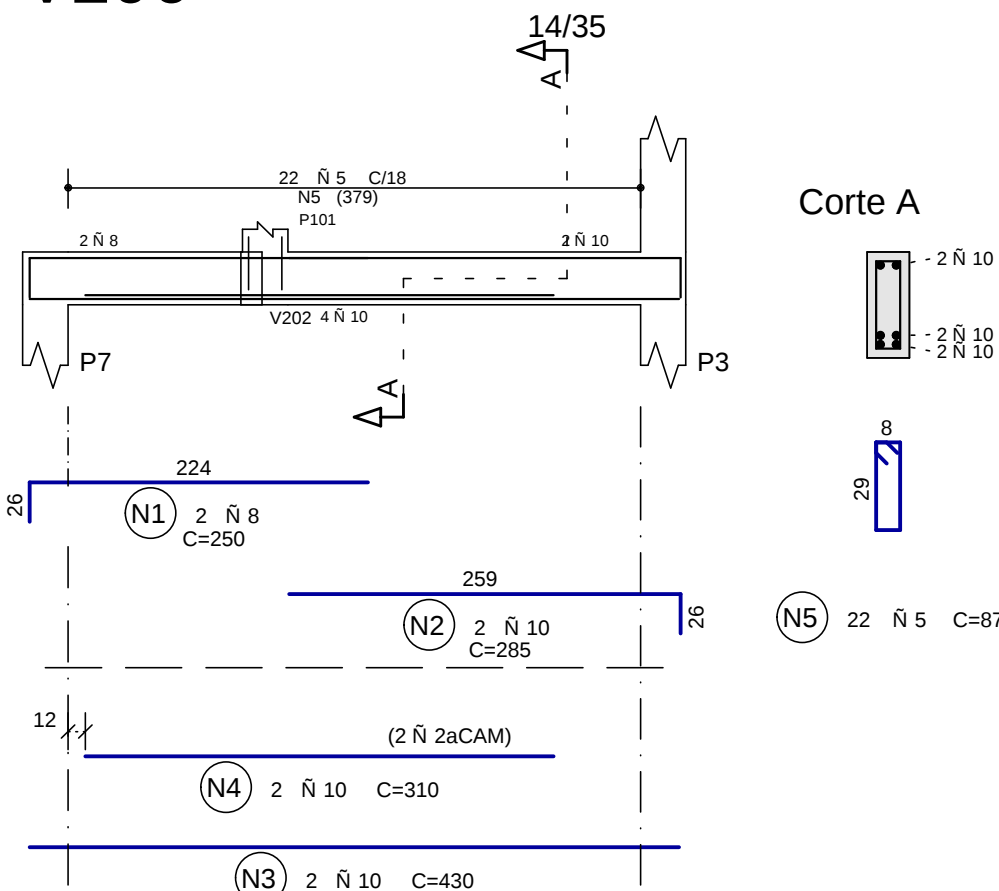
V204



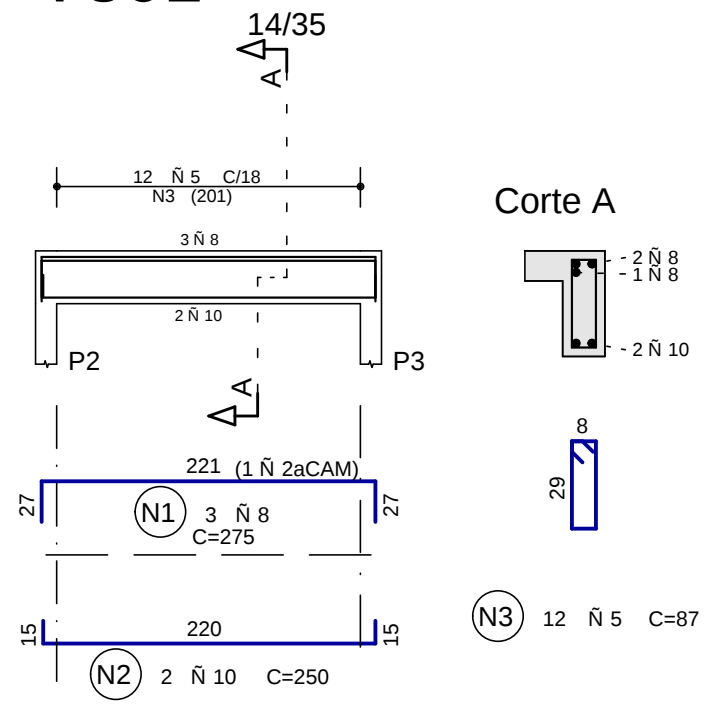
V205



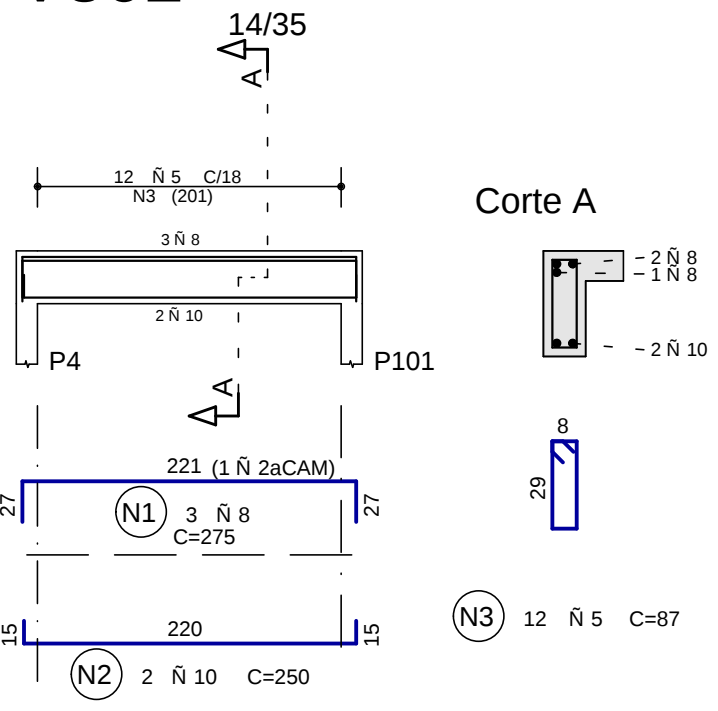
V206



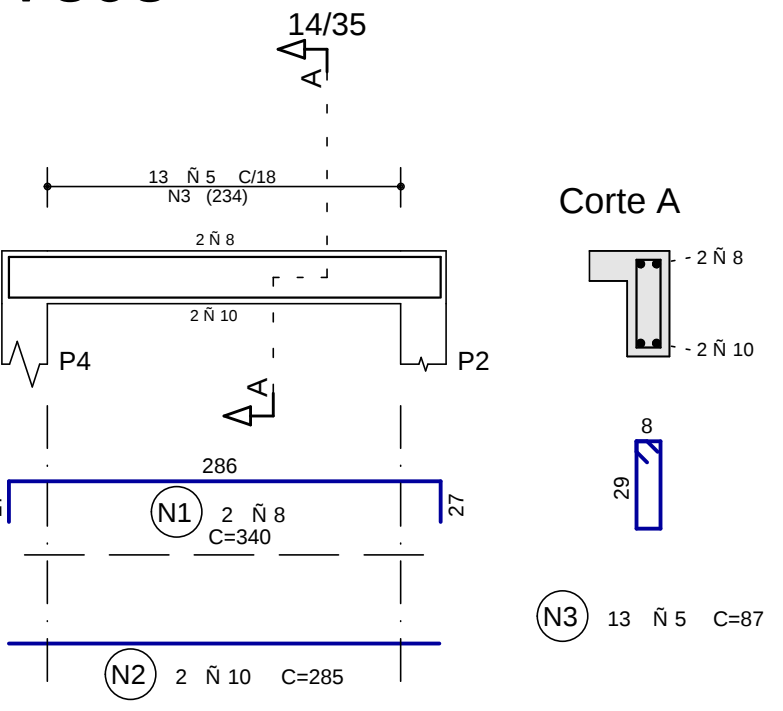
V301



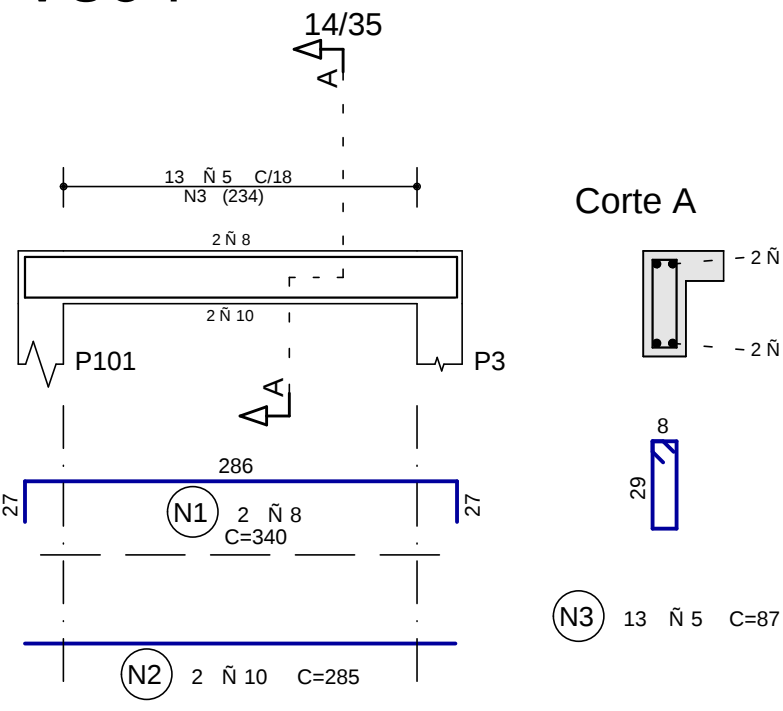
V302



V303

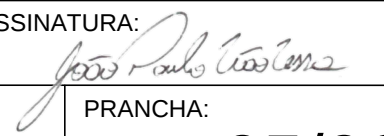


V304



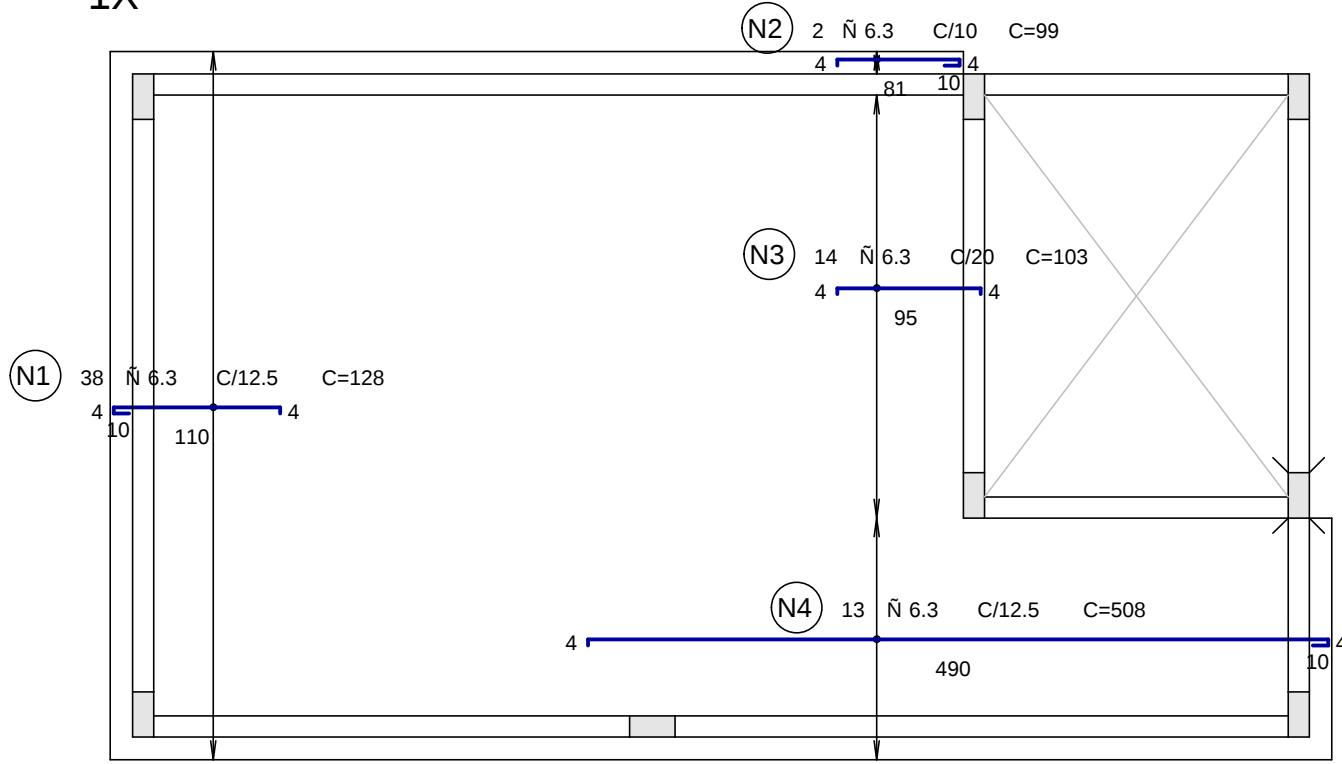
AEO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
V101					
60A	1	5	2	245	490
50A	2	10	3	200	600
50A	3	10	2	130	260
50A	4	10	2	418	836
50A	5	10	2	145	290
50A	6	10	2	570	1140
50A	7	10	1	280	280
50A	8	8	2	240	480
60A	9	5	50	77	3850
V102					
50A	1	6.3	2	265	530
50A	2	8	2	260	520
60A	3	5	14	77	1078
V103					
60A	1	6.3	2	185	370
60A	2	5	2	215	430
50A	3	10	2	375	750
50A	4	8	3	135	405
50A	5	10	2	355	710
50A	6	8	2	445	890
60A	7	5	49	77	3773
V104					
50A	1	8	2	260	520
50A	2	10	3	260	780
50A	3	8	2	420	840
60A	4	5	26	77	2002
V105					
60A	1	5	2	290	580
50A	2	8	3	205	615
50A	3	8	2	470	940
60A	4	5	28	77	2156
V106					
50A	1	6.3	2	165	330
50A	2	8	2	195	390
50A	3	8	2	275	550
60A	4	5	16	77	1232
V107					
50A	1	10	3	475	1425
50A	2	8	2	420	840
60A	3	5	26	77	2002
V201					
60A	1	5	2	310	620
50A	2	10	3	140	420
50A	3	10	2	426	852
50A	4	10	1	180	180
50A	5	10	2	570	1140
50A	6	10	1	345	345
50A	7	8	2	240	480
50A	8	6.3	1	76	76
60A	9	5	42	87	3654
V202					
50A	1	8	3	275	825
50A	2	10	2	250	500
60A	3	5	12	87	1044
V203					
50A	1	10	2	824	1648
50A	2	10	1	185	185
50A	3	10	2	350	700
50A	4	10	2	445	890
50A	5	10	1	290	290
60A	6	5	41	87	3567
V204					
60A	1	5	2	225	450
50A	2	10	4	155	620
50A	3	10	2	430	860
50A	4	10	1	290	290
60A	5	5	22	87	1914
V205					
50A	1	8	2	325	650
50A	2	10	2	285	570
60A	3	5	13	87	1131
V206					
50A	1	8	2	250	500
50A	2	10	2	285	570
50A	3	10	2	430	860
50A	4	10	2	310	620
60A	5	5	22	87	1914
V301					
50A	1	8	3	275	825
50A	2	10	2	250	500
60A	3	5	12	87	1044
V302					
50A	1	8	3	275	825
50A	2	10	2	250	500
60A	3	5	12	87	1044
V303					
50A	1	8	2	340	680
50A	2	10	2	285	570
60A	3	5	13	87	1131
V304					
50A	1	8	2	340	680
50A	2	10	2	285	570
60A	3	5	13	87	1131

RESUMO DE AEO			
AEO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
60A	5	362	56
50A	6.3	13	3
50A	8	132	52
50A	10	200	124
Peso Total		60A =	56 kgf
Peso Total		50A =	179 kgf

CODEVASF		MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SI O FRANCISCO E DO PARNABA SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL	
PERÍMETRO PÚBLICO IRRIGADO DO BOACICA PROJETO SUBSTAE I O ABRIGADA 750KVA DA EB-ASPERSI O (EB-A2)			
PROJETO ESTRUTURAL ARMAE I O DAS VIGAS			
PROJETO: JOI O PAULO LEI O LESSA	CREA: 021818625-8	ASSINATURA: 	PRANCHA: 05/06
ESCALA: 1:50	ARQUIVO: EST.SUBSTAE I O 5/6.DWG	DATA: ABRIL / 2023	
FOLHA: A1			

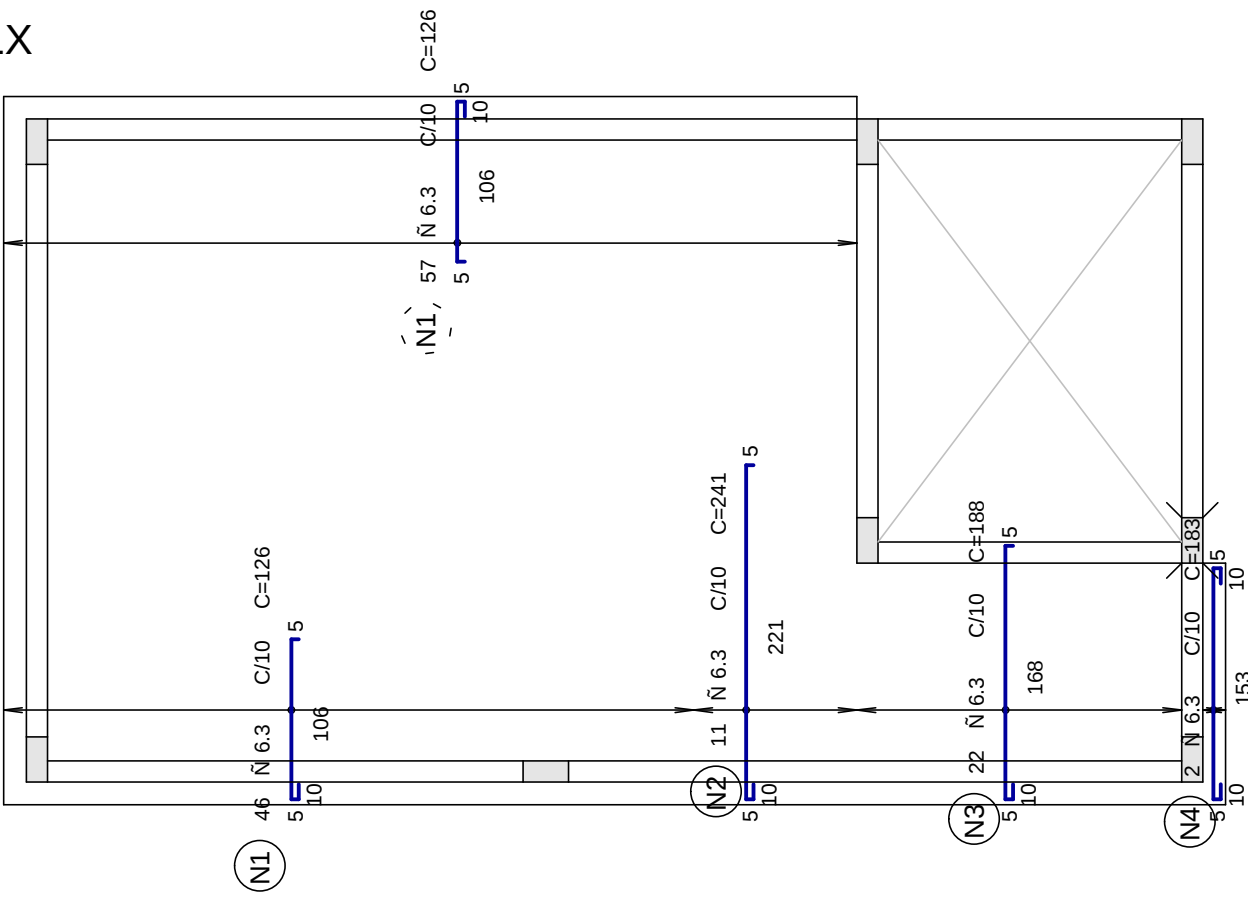
Coberta 1 - Armadura negativa horizontal

ESC.: 1:50
1X



Coberta 1 - Armadura negativa vertical

ESC.: 1:50
1X

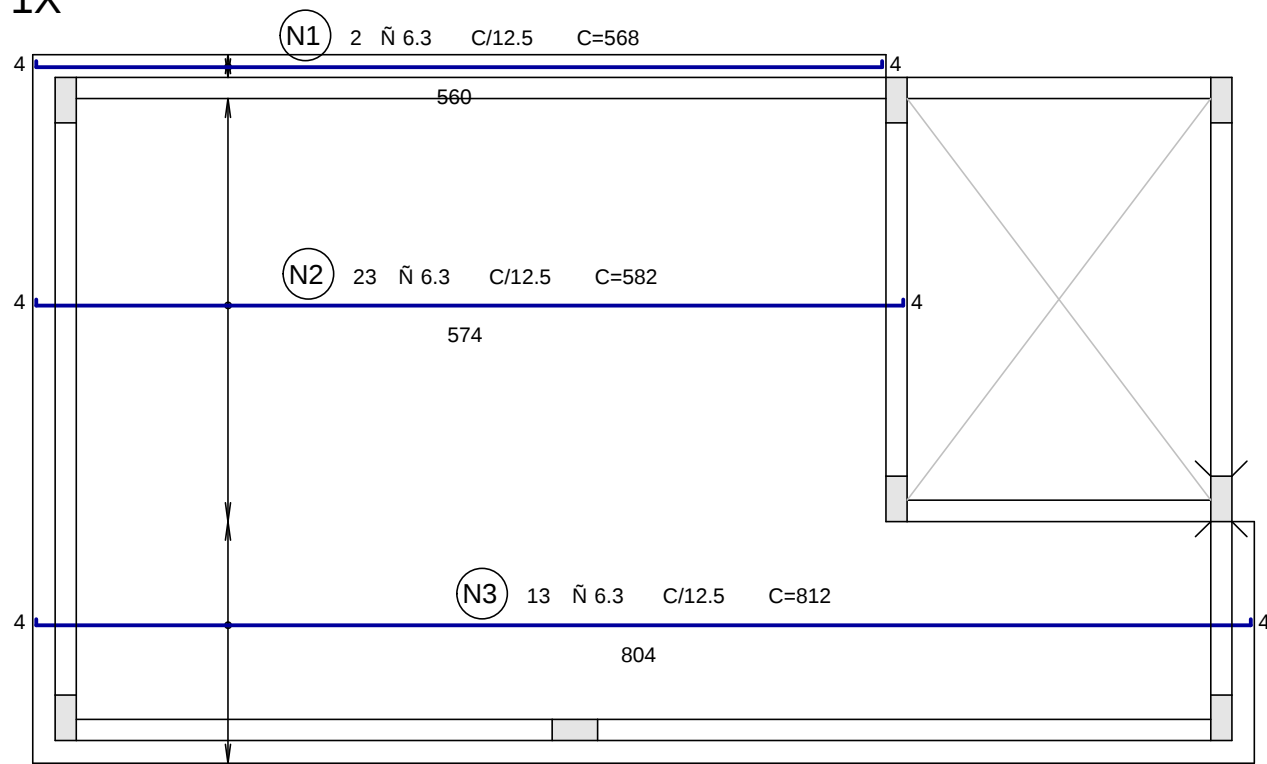


AEO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
Coberta 1 - Armadura negativa horizontal					
50A	1	6.3	38	128	4864
50A	2	6.3	2	99	198
50A	3	6.3	14	103	1442
50A	4	6.3	13	508	6604
Coberta 1 - Armadura negativa vertical					
50A	1	6.3	103	126	12978
50A	2	6.3	11	241	2651
50A	3	6.3	22	188	4136
50A	4	6.3	2	183	366
Coberta 2 - Armadura negativa horizontal					
50A	1	6.3	52	122	6344
Coberta 2 - Armadura negativa vertical					
50A	1	6.3	36	121	4356
Coberta 1 - Armadura positiva horizontal					
50A	1	6.3	2	568	1136
50A	2	6.3	23	582	13386
50A	3	6.3	13	812	10556
Coberta 1 - Armadura positiva vertical					
50A	1	6.3	57	472	26904
50A	2	6.3	22	177	3894
Coberta 2 - Armadura positiva horizontal					
50A	1	6.3	22	264	5808
Coberta 2 - Armadura positiva vertical					
50A	1	6.3	14	325	4550

RESUMO DE AEO			
AEO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
50A	6.3	1102	270
Peso Total 50A =			270 kgf

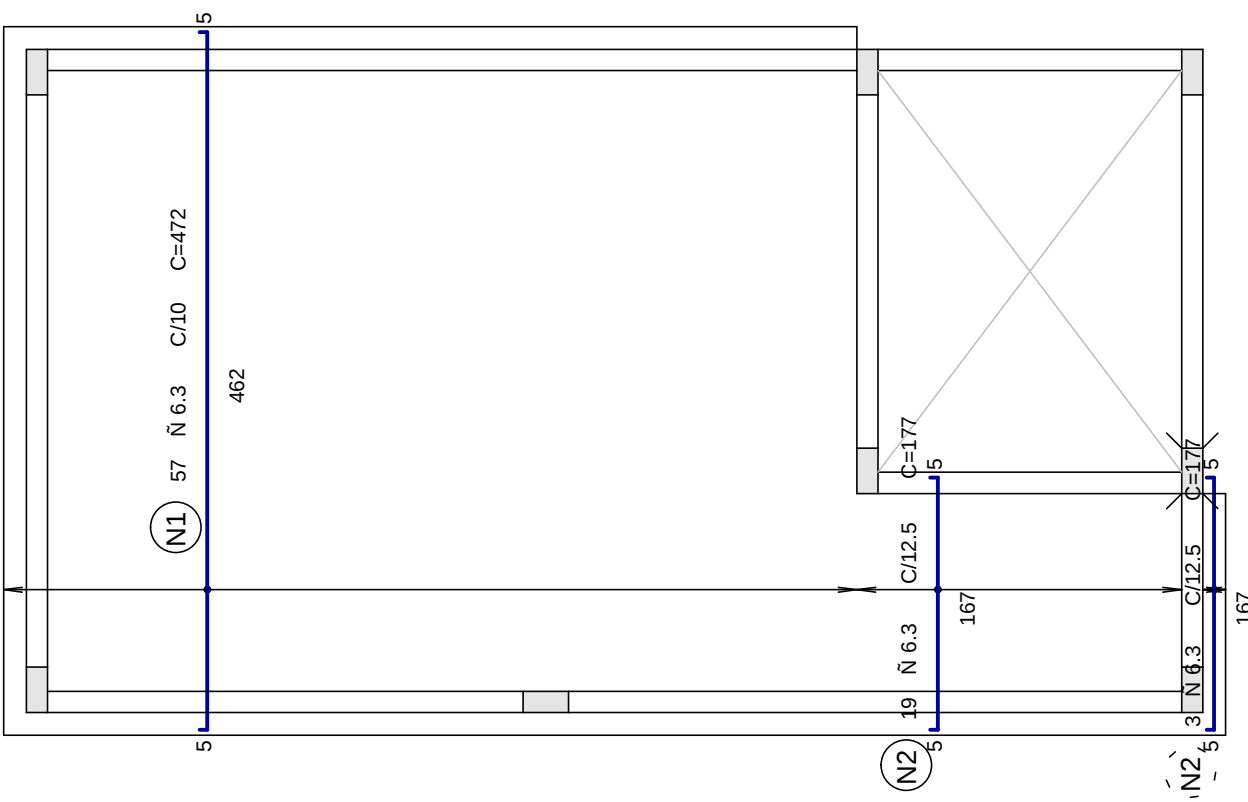
Coberta 1 - Armadura positiva horizontal

ESC.: 1:50
1X



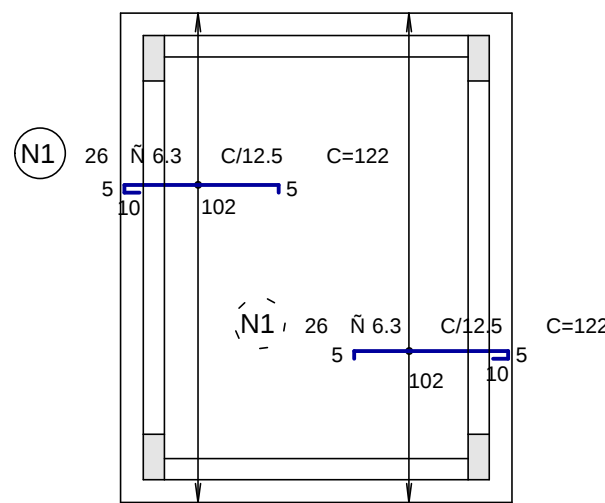
Coberta 1 - Armadura positiva vertical

ESC.: 1:50
1X



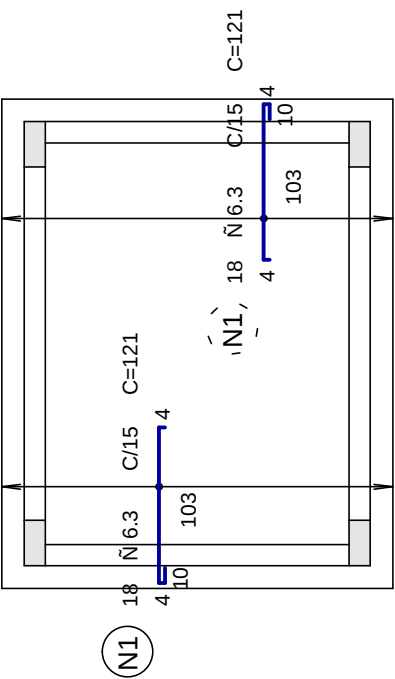
Coberta 2 - Armadura negativa horizontal

ESC.: 1:50
1X



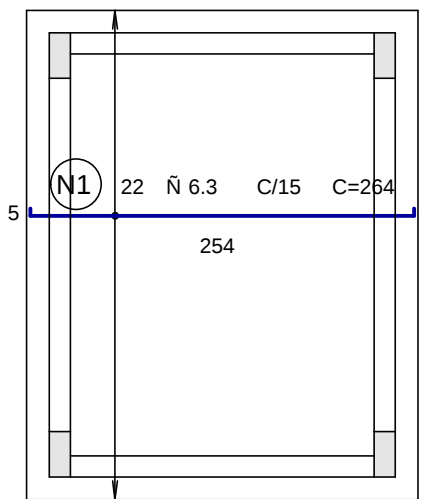
Coberta 2 - Armadura negativa vertical

ESC.: 1:50
1X



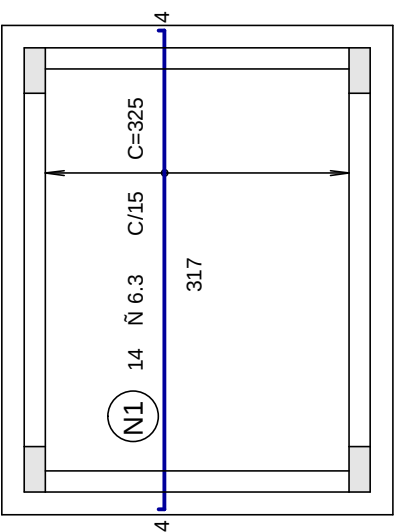
Coberta 2 - Armadura positiva horizontal

ESC.: 1:50
1X



Coberta 2 - Armadura positiva vertical

ESC.: 1:50
1X



CODEVASF		MINISTRO RIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL	
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAGUÁ		SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL	
PERÍMETRO PÚBLICO IRRIGADO DO BOACICA			
PROJETO SUBESTÂNCIA E O ABRIGADA 750KVA DA EB-ASPERSI O (EB-A2)			
PROJETO ESTRUTURAL			
ARMAÇÃO E DAS LAJES			
PROJETO:	CREA:	ASSINATURA:	
JOÃO PAULO LEI O LESSA	021818625-8		
ESCALA:	ARQUIVO:	PRANCHA:	
1:50	EST.SUBESTÂNCIA E O 6/6.DWG	06/06	
DATA:	FOLHA:		
ABRIL / 2023	A1		

**Recuperação da infraestrutura civil da subestação da Estação de
Bombeamento (EB - Aspersão), do PPI Boacica, no município de Igreja
Nova, no Estado de Alagoas**

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
INFRAESTRUTURA CIVIL

MARÇO/2023

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBJETIVO:

Estas Especificações Técnicas têm como objetivo estabelecer normas, critérios e procedimentos a serem obedecidos na execução dos serviços para recuperação da infraestrutura civil da subestação da Estação de Bombeamento (EB - Aspersão), do PPI Boacica.

DESCRIÇÃO GERAL DOS SERVIÇOS:

Os serviços em referência, basicamente, constituem-se dos seguintes serviços:

- I. Serviços preliminares;
- II. Infraestrutura;
- III. Superestrutura;
- IV. Fechamento;
- V. Acabamento e esquadrias
- VI. Serviços Complementares;

CONSIDERAÇÕES GERAIS:

O estabelecimento de normas, critérios e procedimentos a serem obedecidos na execução dos serviços a serem realizados facilitam o entendimento do tipo, qualidade e nível de acabamento, além de tipos de materiais a serem utilizados. Também é necessário para que se procure atender às normas técnicas para garantia de um serviço seguro, de forma a não haver danos aos bens materiais dos envolvidos no empreendimento ou até mesmo danos físicos ou morais a seres humanos.

Os itens destas Especificações Técnicas correspondem a todos os serviços contemplados na Planilha Orçamentária elaborada para a execução dos serviços e aos seus complementares. Objetivando evitar repetições, os serviços comuns em itens diferentes dessa planilha serão especificados apenas uma vez,

entendendo-se que os procedimentos e diretrizes a serem adotados em uma das intervenções são extensivos às demais.

Para início das etapas de serviço a Fiscalização deverá ser informada pela Empreiteira, para prévia liberação dos trabalhos.

Os operários deverão estar com os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados ao serviço que estiverem executando e, quando necessário, Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs) de acordo com as Normas Regulamentares.

O local de trabalho deverá ser isolado e sinalizado em seu perímetro a fim de evitar acidentes.

Caberá à Empreiteira refazer os serviços que não estejam de acordo com as Especificações Técnicas ora estabelecidas e não aprovados pela Fiscalização, ficando sob sua responsabilidade as respectivas despesas.

Todos os materiais e serviços empregados na execução dos serviços deverão estar de acordo com as normas estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Estas Poderão ser substituídas por normas aceitas internacionalmente, desde que seja demonstrado que as substituições são equivalentes ou superiores. Em qualquer hipótese, antes de sua aplicação, estarão sujeitas à aceitação da Fiscalização.

Quaisquer dúvidas quanto aos procedimentos para execução de determinado serviço deverão ser esclarecidas junto à Unidade Regional de Gestão dos Empreendimentos de Irrigação Da 5ª Superintendência Regional da CODEVASF. O serviço que venha a ser condenado pela Fiscalização deverá ser refeito pela Empreiteira, sem quaisquer ônus adicionais para a CODEVASF.

Materiais Básicos:

Todos os materiais a serem empregados, que deverão ser de primeira qualidade obedecendo às recomendações da ABNT e as indicações contidas no projeto.

✓ Execução de Trabalhos Não Especificados

O Construtor se obriga a executar qualquer trabalho de construção que não esteja eventualmente detalhado nas Especificações, direta ou indiretamente, mas que seja necessário à devida realização dos serviços em apreço, de modo tão completo como se estivesse particularmente delineado e descrito, e

empenhar-se-á em executar tais serviços em tempo hábil de modo a evitar atrasos em outros trabalhos que deles dependam.

✓ **Revisões Complementares**

A seguir estão descritas as devidas revisões necessárias para a execução do Projeto.

✓ **Por Parte da Fiscalização**

Possíveis revisões e complementações no projeto e nas especificações serão comunicadas ao Construtor para que este proceda ao detalhamento e os submeta a aprovação da fiscalização/CODEVASF. Essas revisões e complementações não poderão servir, ao Construtor, como justificativa de acréscimos de preços unitários ou atrasos no Cronograma.

✓ **Por Parte do Construtor**

O Construtor poderá, por seu lado, propor as alterações de pormenores construtivos dos projetos e das Especificações que entender convenientes, estas só podem ser executadas depois da aprovação, por escrito, da Fiscalização. A demora na aprovação, ou mesmo a não aprovação das alterações propostas, não poderão servir de justificativa para atrasos no cumprimento dos prazos estabelecidos, ou para qualquer outra reivindicação por parte do Construtor.

▪ **RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES**

A seguir estão descritas as seguintes responsabilidades necessárias para a execução do Projeto.

✓ **Responsabilidades da CODEVASF**

Entre outras responsabilidades especificadas nos editais de licitação, são responsabilidades da CODEVASF:

- Os pagamentos dos serviços executados pelo Construtor, de acordo com as Planilhas Orçamentárias, os Projetos, as Especificações Técnicas e o Contrato;

Outras responsabilidades especificadas no edital pertinente.

Responsabilidades da Fiscalização

As responsabilidades da fiscalização estão também especificadas no edital de licitação. Dentre aspectos importantes, destacam-se

✓ **Encargos Administrativos**

- Representar a CODEVASF como órgão fiscalizador e supervisor dos serviços junto a outros órgãos e Empresas;

- Fiscalizar e exigir o fiel cumprimento do Contrato e seus aditivos pelo Construtor e Fornecedores;

- Verificar o fiel cumprimento, pelo Construtor, das obrigações legais e sociais, da disciplina, da prevenção de acidentes e de outras medidas necessárias à boa administração dos serviços;

- Verificar as medições e encaminhá-las para a aprovação da CODEVASF.

✓ Encargos Técnicos

- Zelar pela fiel execução do projeto, com pleno atendimento às Especificações, explícitas ou implícitas;

- Controlar a qualidade dos materiais utilizados e dos serviços executados e rejeitar aqueles julgados não satisfatórios;

- Assistir ao Construtor na escolha dos métodos executivos mais adequados, para melhor qualidade e economia;

- Exigir do Construtor a modificação da técnica de execução inadequada e a recomposição dos serviços não satisfatórios;

- Revisar, quando necessário, os projetos e as disposições técnicas, com adaptações às situações específicas de local e momento;

- Executar, quando necessário, todos os ensaios pertinentes ao controle de construção dos serviços e interpretá-los devidamente;

- Dirimir as eventuais dúvidas, omissões e discrepâncias dos desenhos e Especificações;

- Verificar a adequabilidade dos recursos empregados pelo Construtor quanto à produtividade, exigindo deste acréscimo e melhorias necessárias à execução dos serviços dentro dos prazos previstos;

- Executar as medições dos serviços e abranger os serviços realizados e aceitos, conforme estabelecido no documento contratual.

A Fiscalização poderá exigir, de pleno direito, a qualquer momento, que sejam adotados pela Contratada providências suplementares necessárias à segurança dos serviços e ao bom andamento dos serviços. Terá também, plena autoridade para suspender, por motivos técnicos, disciplinares, de segurança ou outros, os serviços dos serviços, total ou parcialmente, sempre que julgar conveniente.

É importante salientar que a exigência e a atuação da Fiscalização em nada diminuem a responsabilidade única, integral e exclusiva do Construtor no que concerne aos serviços e suas implicações próximas ou remotas, sempre em conformidade com o Contrato, Especificações, o Código Civil e demais leis e regulamentos vigentes.

▪ RESPONSABILIDADES DO CONSTRUTOR

✓ Generalidades

O Construtor não poderá alegar, em hipótese alguma, como justificativa ou defesa, desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento das cláusulas e condições destas Especificações, do Contrato ou do Projeto, bem como tudo que estiver contido nas normas, Especificações e métodos da ABNT.

O Construtor terá a responsabilidade única, integral e exclusiva no que concerne aos serviços e suas implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade com o contrato, o Código Civil e demais leis ou regulamentos vigentes.

O Construtor será obrigado a afastar qualquer indivíduo que, por conduta, pessoal ou profissional, possa prejudicar o bom andamento dos serviços ou a ordem do canteiro.

Deverá o Construtor acatar de modo imediato às ordens da Fiscalização, dentro do contido nestas Especificações e no Contrato.

O Construtor deverá manter permanentemente e colocar à disposição da Fiscalização, os meios necessários e aptos a permitir a medição dos serviços executados, bem como a inspeção das instalações dos serviços, dos materiais e dos equipamentos, a qualquer tempo que julgar necessário.

O Construtor deverá estar sempre em condições de atender à Fiscalização e prestar-lhe todos os esclarecimentos e informações sobre a programação e o andamento dos serviços, as peculiaridades dos diversos trabalhos e tudo mais que a Fiscalização julgar necessário.

O Construtor não poderá executar qualquer serviço que não seja autorizado pela Fiscalização salvo aqueles que se caracterizem como necessários à segurança dos serviços. Na composição do Orçamento dos serviços, apresentado na fase de licitação, o Construtor deverá incluir todos os custos relacionados com os aspectos mencionados nos itens a seguir, além dos definidos nestas Especificações, nos Projetos ou nos editais de licitação.

O Construtor deverá efetuar o pagamento de licenças, taxas, impostos, emolumentos, multas e demais contribuições fiscais que incidam ou venham a incidir sobre os serviços e o pessoal deles incumbido, incluídos os seguros e encargos sociais, que em conjunto são de inteira e exclusiva responsabilidade do Construtor;

✓ Conhecimento dos serviços

O Construtor deve estar plenamente informado de tudo o que se relaciona com a natureza e localização dos serviços, suas condições gerais e locais, e tudo o mais que possa influir sobre as mesmas: sua execução, conservação e custos, especialmente no que diz respeito a transporte, aquisição, manuseio e armazenamento de materiais; disponibilidade de mão de obra, água e energia elétrica; vias de comunicação; instabilidade e variações meteorológicas; vazões dos cursos d'água e suas flutuações de nível; conformação e condição do terreno; tipos dos equipamentos necessários; facilidades requeridas antes ou durante a execução dos serviços; e outros assuntos, a respeito dos quais seja possível obter informações e que possam de qualquer forma interferir na execução, conservação e no custo dos serviços contratadas.

O Construtor também deve estar plenamente informado de tudo o que se relaciona com os tipos, qualidades e quantidades dos materiais que se concentram na superfície do solo e do subsolo, até o ponto em que essa informação possa ser obtida por meio de reconhecimento e investigação dos locais dos serviços.

Item - CONSTRUÇÕES CIVIS

SERVIÇOS PRELIMINARES

- **DESENVOLVIMENTO DO PROJETO EXECUTIVO**

Os serviços a serem executados consistem basicamente de:

- Projeto Arquitetura final
 - Desenhos
 - Detalhes de elementos de fachada;
 - Detalhes de esquadrias (inclusive fixação, vedação e ferragens);
 - Detalhes da cobertura (rufos, calhas, canaletas);
 - Detalhes construtivos em geral;
 - Outros que assim a fiscalização achar necessário;
- Fundações
 - Desenhos

- Detalhes executivos de fôrmas;
- Detalhes executivos das armações;
- Memorial
 - Descrição do método executivo e indicação de normas técnicas a serem observadas, referentes aos detalhes construtivos.
- Estrutura
 - Desenhos
 - Plantas de escoramento e contraventamento;
 - Detalhes executivos de fôrmas (inclusive cortes e elevações);
 - Detalhes executivos de armações (sobreposições, emendas, espaçadores etc.);
 - Detalhes das armaduras de reforço, no caso de aberturas e furos em elementos estruturais.
 - Memorial
 - Descrição do método executivo e indicação de normas técnicas a serem observadas, referentes aos detalhamentos construtivos;
 - Plano de demolição
 - Dimensionamento de escoramentos e contraventamentos

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

O serviço será medido por unidade (UND) e o pagamento tomará como base o preço unitário proposto pela licitante vencedora em sua Planilha Orçamentária.

No preço do serviço deverão estar incluídas todas as despesas com material, equipamentos, transportes e mão de obra com todos os seus encargos e incidências e o que mais for necessário à perfeita execução dos trabalhos.

O pagamento dos serviços será efetuado em reais, com base nos preços unitários ofertados pela CONTRATADA na Planilha de Preços de sua proposta, em uma parcela após os serviços serem atestados pela Fiscalização da CODEVASF, formalmente designada.

- ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Esta atividade é organizada em serviços de apoio que viabilizam o desenvolvimento das atividades de execução da obra. Sob este título estão reunidos recursos, materiais e pessoal que desenvolve a seguinte função: Encarregado de toda Obra na administração de pessoal, suprimento, diário de obras etc.

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento, ao longo do período de execução da obra, de todo o material de consumo, em geral, e dos serviços, equipamentos e materiais de consumo de xerox, plotagem etc., extensivo à Fiscalização.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA, a segurança, a guarda e a conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas, utensílios e instalações da obra. Qualquer perda ou dano sofrido no material, equipamento ou instrumental será avaliado pela Fiscalização e deverá ser ressarcido pela CONTRATADA.

E para guarda desses materiais, ferramentas, utensílios, equipamentos, está prevista a locação de container 2,30 x 6,00 m, alt. 2,50 m, que ficará localizado no PPI do Boacica em local a ser definido pela Fiscalização/CODEVASF.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Todas as despesas com a Administração Local, durante o desenvolvimento da obra, serão cobertas por preço mensal (proporcional ao percentual de serviços executados e medidos), quando finalizado o mês, conforme item da Planilha de Orçamento da licitante vencedora. Neste preço deverão estar incluídas todas as despesas com mão de obra, transporte de pessoal, materiais e equipamentos e o que mais for necessário à efetiva realização dos trabalhos.

Administração Local (AL) – será pago conforme o percentual de serviços executados no período, conforme a fórmula abaixo, limitando-se ao recurso total destinado para o item:

$$\%AL = (\text{Valor da Medição Sem AL} / \text{Valor do Contrato Sem AL}) \times 100$$

- LOCAÇÃO DE CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÃO COM GABARITO DE MADEIRA:

Será construído um gabarito contínuo de madeira formado por guias de tábuas de 6"x1" colocadas paralelas ao solo no sentido horizontal, devidamente pregadas niveladas em barrotes de 3"x3", a uma altura mínima de 60 cm estando os barrotes fincados fortemente no terreno ou, havendo necessidade, devidamente chumbados ao solo com concreto, mantendo um afastamento de 1,00 m entre si.

O gabarito será construído afastado da estrutura a ser locada a uma distância suficiente para que não seja atingido pelo material da escavação e para que não atrapalhe a movimentação de pessoal e de equipamentos.

Em casos específicos, havendo consentimento da fiscalização, o gabarito poderá ser descontínuo.

No topo das guias de tábuas, e utilizando-se das coordenadas do projeto, a equipe de topografia marcará a projeção dos eixos ou das faces das estruturas a serem implantadas (fundações, pilares, cintas, etc...)

Para cada ponto deverá ser utilizados três pregos, sendo um prego de 1", cravado quase que na sua totalidade (deverá manter a cabeça livre), ladeados por dois pregos de 2 ½", cravados até a metade.

Para a locação das estruturas no terreno, serão estirados fios de arame recozido nº 18 de maneira a formar pares de coordenadas para cada ponto a ser locado. Na interseção desses fios de arame, com a utilização de um prumo de centro, será determinado o ponto desejado, cuja marcação no terreno será feita com um piquete de madeira.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

O serviço será medido por metro quadrado executado (M2) e o pagamento tomará como base o preço unitário proposto pela licitante vencedora em sua Planilha Orçamentária.

No preço do serviço deverão estar incluídas todas as despesas com material, equipamentos, transportes e mão de obra com todos os seus encargos e incidências e o que mais for necessário à perfeita execução dos trabalhos.

O pagamento dos serviços será efetuado em reais, com base nos preços unitários ofertados pela CONTRATADA na Planilha de Preços de sua proposta, em uma parcela após os serviços serem atestados pela Fiscalização da CODEVASF, formalmente designada.

- LIMPEZA DO TERRENO:

A limpeza do terreno deverá ser feita de forma manual, a se evitar danos a terceiros e compreenderá os serviços de raspagem e destocamento de pequenos arbustos, de forma a deixar a área livre para a implantação das obras.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

O serviço será medido por metro quadrado executado (M2) e o pagamento tomará como base o preço unitário proposto pela licitante vencedora em sua Planilha Orçamentária.

No preço do serviço deverão estar incluídas todas as despesas com material, equipamentos, transportes e mão de obra com todos os seus encargos e incidências e o que mais for necessário à perfeita execução dos trabalhos.

O pagamento dos serviços será efetuado em reais, com base nos preços unitários ofertados pela CONTRATADA na Planilha de Preços de sua proposta, em uma parcela após os serviços serem atestados pela Fiscalização da CODEVASF, formalmente designada.

- **MOBILIZAÇÃO e DESMOBILIZAÇÃO**

A CONTRATADA deverá tomar todas as providências necessárias à mobilização, imediatamente após a assinatura do CONTRATO pela CODEVASF, de maneira a poder dar início efetivo aos trabalhos e concluí-los conforme CRONOGRAMA adotado e dentro do PRAZO contratual. Depois de encerrados os trabalhos de campo, ao final do CONTRATO, a CONTRATADA deverá remover todas as instalações provisórias, equipamentos e restos de materiais, a fim de entregar todas as áreas utilizadas totalmente limpas.

Os custos correspondentes a este item incluem, mas não se limitam necessariamente, aos seguintes:

- I. Despesas relativas ao transporte de todo os equipamentos, de propriedade da CONTRATADA ou sublocado, até o local da obra e sua posterior retirada;
- II. Despesas relativas à movimentação de todo o pessoal ligado à CONTRATADA, em qualquer tempo, até o local da obra e posterior regresso a seus locais de origem;
- III. Despesas com a transporte para a instalação do container/depósito e posterior remoção da obra e limpeza da área;

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Serão pagos 100% quando da efetiva mobilização na 1ª Medição. Já a desmobilização será paga, após a conclusão da obra, quando do seu recebimento definitivo, desde que atendido ao especificado.

- **PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO**

Em locais indicados pela fiscalização, serão colocadas 1 (UMA) placa alusiva à obra, onde constem: nome do projeto/obra, valor da obra, prazo da obra, nome da Empresa Executante, nome da CODEVASF, MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL E GOVERNO FEDERAL. As placas serão confeccionadas em chapa de aço nº 20, suportadas por barrotes de madeira (7cm x 14 cm x 450 cm), mesma madeira para os escoramentos, tipo mão-

francesa, toda madeira imunizada com óleo queimado ou fungicida e toda chapa de ferro barrotada com madeira também imunizada. A placa deverá seguir o modelo adotado pelo governo federal. É de responsabilidade da CONTRATADA manter e conservar a placa da obra em segurança e em condições adequadas de uso durante todo o período da obra.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Os serviços serão medidos por metro quadrado (m²) de área efetiva de placa em chapa metálica executada e o pagamento tomará como base o preço unitário proposto pela licitante vencedora em sua Planilha Orçamentária.

No preço da Placa da Obra deverão estar incluídas todas as despesas com material, equipamentos, transportes e mão de obra com todos os seus encargos e incidências e o que mais for necessário à perfeita execução dos trabalhos.

O pagamento dos serviços será efetuado em reais, com base nos preços unitários ofertados pela Contratada na Planilha de Preços de sua proposta, a medição será realizada em única parcela, após a aprovação de recebimento e atesto da fiscalização da CODEVASF, formalmente designada, considerados os quantitativos efetivamente realizados.

INFRAESTRUTURA

- **ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA OU CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA:**

Todas as escavações das fundações deverão ser manuais e executadas com cautela e segurança. As partes das cavas de fundação deverão ser escoradas quando a coesão do terreno não for suficiente para manter os cortes aprumados, ou quando forem mais profundas.

As valas devem ter a largura definida em projeto, ou suficiente para manuseio de ferramentas e movimentação dos operários.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

O serviço será medido por metro cúbico executado (M3) e o pagamento tomará como base o preço unitário proposto pela licitante vencedora em sua Planilha Orçamentária.

No preço do serviço deverão estar incluídas todas as despesas com material, equipamentos, transportes e mão de obra com todos os seus encargos e incidências e o que mais for necessário à perfeita execução dos trabalhos.

O pagamento dos serviços será efetuado em reais, com base nos preços unitários ofertados pela CONTRATADA na Planilha de Preços de sua proposta, em uma parcela após os serviços serem atestados pela Fiscalização da CODEVASF, formalmente designada.

- **LASTRO DE CONCRETO:**

Será executado em concreto simples no traço 1:3:6 (cimento, areia grossa e brita 1). Será utilizado em toda a obra, inclusive sobre o embasamento, e terá espessura de 0,10m. Deve-se ter o cuidado para que o mesmo fique bem nivelado, pois o mesmo serve de base para outros revestimentos de piso. As canalizações deverão ser colocadas, fixadas e testadas antes da concretagem.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

O serviço será medido por metro cúbico executado (M3) e o pagamento tomará como base o preço unitário proposto pela licitante vencedora em sua Planilha Orçamentária.

No preço do serviço deverão estar incluídas todas as despesas com material, equipamentos, transportes e mão de obra com todos os seus encargos e incidências e o que mais for necessário à perfeita execução dos trabalhos.

O pagamento dos serviços será efetuado em reais, com base nos preços unitários ofertados pela CONTRATADA na Planilha de Preços de sua proposta, em uma parcela após os serviços serem atestados pela Fiscalização da CODEVASF, formalmente designada.

- **REATERRO COM MATERIAL PROVENIENTE DA ESCAVAÇÃO:**

O reaterro será feito com material isento de pedras e outros corpos, em camadas de 0,20 m, devidamente molhadas e compactadas.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

O serviço será medido por metro cúbico executado (M3) e o pagamento tomará como base o preço unitário proposto pela licitante vencedora em sua Planilha Orçamentária.

No preço do serviço deverão estar incluídas todas as despesas com material, equipamentos, transportes e mão de obra com todos os seus encargos e incidências e o que mais for necessário à perfeita execução dos trabalhos.

O pagamento dos serviços será efetuado em reais, com base nos preços unitários ofertados pela CONTRATADA na Planilha de Preços de sua proposta, em uma

parcela após os serviços serem atestados pela Fiscalização da CODEVASF, formalmente designada.

- CONCRETO PARA FUNDAÇÃO 25 MPA:

O preparo do concreto será executado através de equipamento apropriado e convenientemente dimensionado em função das quantidades e prazos estabelecidos para a obra.

O concreto empregado na execução das peças deverá satisfazer rigorosamente as condições de resistência especificada, durabilidade e impermeabilidade adequada às condições de exposição, assim como obedecer, além destas especificações, as recomendações das normas vigentes na ABNT.

- **Mistura e amassamento do concreto:** O concreto preparado no canteiro de serviços deverá ser misturado em betoneiras, por possibilitarem maior uniformidade e rapidez na mistura. O amassamento mecânico em canteiro durará, sem interrupção, o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos, inclusive eventuais aditivos. A duração necessária aumenta com o volume da amassada e será tanto maior quanto mais seco o concreto.

- **Transporte:** O concreto será transportado até as formas no menor intervalo de tempo possível. Nesse sentido, os meios de transporte serão tais, que fique assegurado o mínimo de tempo gasto no percurso e que se evite a segregação dos agregados ou uma variação na trabalhabilidade da mistura.

- **Lançamento:** O lançamento do concreto obedecerá ao plano prévio específico, não se tolerando juntas de concretagem não previstas no referido plano.

A altura da queda livre não poderá ultrapassar 2,0 m. A utilização de tremonha (tubo com funil) é recomendável. O lançamento será contínuo e conduzido de forma a não haver interrupções superiores ao tempo de pega do concreto. Uma vez iniciada a concretagem de um lance, a operação deverá ser contínua e somente terminada nas juntas de concretagem preestabelecidas. Por outro lado, a operação de lançamento deverá ser tal que o efeito de retração inicial do concreto seja o mínimo possível.

Antes de reiniciar-se o lançamento, deverá ser removida a nata e feita a limpeza da superfície da junta. Cada camada de concreto deverá ser adensada até o máximo praticável em termos de densidade e deverão ser evitados vazios ou ninhos de tal maneira que o concreto seja perfeitamente confinado junto às formas e peças embutidas.

- **Adensamento:** Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado e adensado contínua e energicamente com equipamento adequado à sua trabalhabilidade. O adensamento será cuidadoso para que o

concreto preencha todos os vazios das formas. Durante o adensamento tomar-se-ão as precauções necessárias para que não se formem nichos nem segregação dos materiais; deve-se evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízo da aderência. O adensamento do concreto se fará através de vibradores de imersão. Os vibradores de imersão não deverão encostar-se às formas e peças embutidas e armaduras.

- **Cura:** Será cuidadosamente executada a cura de todas as superfícies expostas, com o objetivo de impedir a perda da água destinada à hidratação do cimento. Durante o período de endurecimento do concreto, suas superfícies deverão ser protegidas contra chuvas, secagem rápida, mudanças bruscas de temperatura, choques e vibrações que possam produzir fissuras ou prejudicar a aderência com a armadura.

Para impedir a secagem prematura, as superfícies de concreto serão mantidas úmidas, durante pelo menos 07 (sete) dias após o lançamento.

- **Desforma:** Os prazos mínimos para a retirada das formas deverão ser:
 - 03 (três) dias para faces laterais das cintas;
 - 14 (quatorze) dias para faces inferiores, deixando-se pontaletes bem encunhados e convenientemente espaçados.
- **Reparos:** Caso ocorram falhas nas peças concretadas, serão providenciadas medidas corretivas, compreendendo demolição parcial, remoção do material demolido e recomposição com emprego de “grout” ou de outros materiais adequados. Registrando-se graves defeitos, será consultado o projetista.

As pequenas cavidades, falhas menores ou imperfeições que eventualmente ocorrerem nas superfícies, serão reparadas de maneira a se obter as características do concreto especificado. As rebarbas e saliências maiores que eventualmente ocorrerem serão eliminadas.

- **Armadura CA-50:** O tipo e as bitolas das armaduras constituídas por vergalhões de aço especificadas em projeto deverão obedecer rigorosamente aos preceitos das normas e especificações da ABNT, NB-1, NB-2 e EB-3.

A construtora deverá fornecer, armar e colocar todas as armaduras de aço (incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário à perfeita execução desses serviços) de acordo com as indicações do projeto.

- **Cobrimento:** Qualquer armadura, inclusive de distribuição, de montagem e estribos, terá cobrimento de concreto nunca menor que as espessuras prescritas na NBR 6118.2014.

Para garantia do recobrimento mínimo preconizado em projeto, serão confeccionadas pastilhas de concreto com espessuras iguais ao cobrimento

previsto. A resistência do concreto das pastilhas deverá ser igual ou superior a do concreto das peças as quais serão incorporadas. As pastilhas serão providas de arames para fixação nas armaduras.

Limpeza: As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando-se as camadas eventualmente destacadas por oxidação.

De preferência, desde que viável, a limpeza da armadura será feita fora das respectivas formas. Quando feita em armaduras já montadas em formas, será cuidadosamente executada, de modo a garantir que os materiais provenientes dessa limpeza não permaneçam retidos nas formas.

- **Dobramentos:** As barras não poderão ser dobradas junto a emendas soldadas.
- **Emendas:** As emendas de barras da armadura deverão ser feitas sempre de acordo com o previsto no projeto, respeitando-se as prescrições do item 9.5 da NBR – 6118.2014.
- **Fixadores e Espaçadores:** Para manter o posicionamento da armadura e durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto, serão utilizados fixadores e espaçadores que garantam o recobrimento mínimo preconizado no projeto. Essas peças serão totalmente envolvidas pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.
- **Proteção:** Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço deverão estar dispostas de modo a não acarretarem deslocamento das armaduras.

As barras de espera deverão ser protegidas contra a oxidação através de pintura com nata de cimento ou óleo solúvel e ao ser retomada a concretagem, serão limpas de modo a permitir uma boa aderência.

- **Forma de Madeira:** O projeto das formas e seus escoramentos serão de exclusiva responsabilidade da construtora. As formas e escoramentos deverão ser dimensionados e construídos de modo que não possam sofrer deformações prejudiciais sob ação de cargas (concreto fresco) considerando-se o adensamento, e da ação de fatores ambientais.

A execução das formas deverá atender às prescrições da EB-1/78 e às das demais normas pertinentes aos materiais empregados (madeira e aço).

Materiais: Os materiais de execução das formas serão compatíveis com o acabamento desejado e indicado no projeto.

Partes da estrutura não visíveis poderão ser executadas com madeira serrada em bruto.

O reaproveitamento dos materiais usados nas formas será permitido desde que se realize a conveniente limpeza e se verifique estarem os mesmos isentos de deformações.

- **Execução:** As formas deverão ter suficiente resistência para que as deformações, devido à ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade, sejam desprezíveis.

As formas serão construídas corretamente para reproduzir os contornos, as linhas e as dimensões requeridas no projeto estrutural.

Garantir-se-á a estanqueidade das formas, de modo a não permitir as fugas de nata de cimento.

A amarração e o escapamento das formas deverão ser feitos por meio de tensor passando por tubo plástico rígido de diâmetro conveniente, colocado com espaçamento uniforme.

É vedado o emprego de óleo queimado como agente protetor. A aplicação de desmoldantes e agentes protetores de formas será efetuada antes da colocação das armaduras e precederá de 04 (quatro) horas no mínimo, ao lançamento do concreto.

Estas preocupações têm por objetivo evitar que o agente protetor tenha contato com a armadura. A ferragem será mantida afastada das formas por meio de pastilhas de concreto ou plástico.

Não se admite o uso de tacos de madeira como espaçadores. Os pregos serão usados de modo a nunca permanecerem encravados no concreto após a desforma.

As formas de madeira poderão ser substituídas por alvenaria de tijolos (de barro ou blocos cerâmicos) desde que as dimensões das peças estruturais sejam respeitadas e que as demais faces das peças sejam fechadas com cuidados específicos de estanqueidade, alinhamento, prumo e travamento.

b) **IMPERMEABILIZAÇÃO DE FUNDAÇÃO:** Será feita a impermeabilização das faces superiores e laterais das vigas baldrame com Argamassa com aditivo impermeabilizante.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

O serviço será medido por metro cúbico executado (M3) e o pagamento tomará como base o preço unitário proposto pela licitante vencedora em sua Planilha Orçamentária.

No preço do serviço deverão estar incluídas todas as despesas com material, equipamentos, transportes e mão de obra com todos os seus encargos e incidências e o que mais for necessário à perfeita execução dos trabalhos.

O pagamento dos serviços será efetuado em reais, com base nos preços unitários ofertados pela CONTRATADA na Planilha de Preços de sua proposta, em uma parcela após os serviços serem atestados pela Fiscalização da CODEVASF, formalmente designada.

SUPRAESTRUTURA

- **CONCRETO ARMADO FCK=25 Mpa:**

O preparo do concreto será executado através de equipamento apropriado e convenientemente dimensionado em função das quantidades e prazos estabelecidos para a obra. O concreto empregado na execução das peças deverá satisfazer rigorosamente as condições de resistência especificada, durabilidade e impermeabilidade adequada às condições de exposição, assim como obedecer, além destas especificações, as recomendações das normas vigentes na ABNT.

- **Mistura e amassamento do concreto:** O concreto preparado no canteiro de serviços deverá ser misturado em betoneiras, por possibilitarem maior uniformidade e rapidez na mistura. O amassamento mecânico em canteiro durará, sem interrupção, o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos, inclusive eventuais aditivos. A duração necessária aumenta com o volume da amassada e será tanto maior quanto mais seco o concreto.
- **Transporte:** O concreto será transportado até as formas no menor intervalo de tempo possível. Nesse sentido, os meios de transporte serão tais, que fique assegurado o mínimo de tempo gasto no percurso e que se evite a segregação dos agregados ou uma variação na trabalhabilidade da mistura.
- **Lançamento:** O lançamento do concreto obedecerá ao plano prévio específico, não se tolerando juntas de concretagem não previstas no referido plano.

No caso de pilares, deve-se concretar até o nível do fundo das vigas, antes de colocar as armações das respectivas vigas. A altura da queda livre não poderá ultrapassar 2,0 m. A utilização de tremonha (tubo com funil) é recomendável. O lançamento será contínuo e conduzido de forma a não haver interrupções superiores ao tempo de pega do concreto. Uma vez iniciada a concretagem de um lance, a operação deverá ser contínua e somente terminada nas juntas de concretagem preestabelecidas. Por outro lado, a operação de lançamento deverá ser tal que o efeito de retração inicial do concreto seja o mínimo possível.

Antes de reiniciar-se o lançamento, deverá ser removida a nata e feita a limpeza da superfície da junta. Cada camada de concreto deverá ser adensada até o máximo praticável em termos de densidade e deverão ser evitados vazios ou ninhos de tal maneira que o concreto seja perfeitamente confinado junto às formas e peças embutidas.

- **Adensamento:** Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado e adensado contínua e energicamente com equipamento adequado à sua trabalhabilidade. O adensamento será cuidadoso para que o concreto preencha todos os vazios das formas. Durante o adensamento tomar-se-ão as precauções necessárias para que não se formem nichos nem segregação dos materiais; deve-se evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízo da aderência. O adensamento do concreto se fará através de vibradores de imersão. Os vibradores de imersão não deverão encostar nas formas e peças embutidas e armaduras.
- **Cura:** Será cuidadosamente executada a cura de todas as superfícies expostas, com o objetivo de impedir a perda da água destinada à hidratação do cimento. Durante o período de endurecimento do concreto, suas superfícies deverão ser protegidas contra chuvas, secagem rápida, mudanças bruscas de temperatura, choques e vibrações que possam produzir fissuras ou prejudicar a aderência com a armadura. Para impedir a secagem prematura, as superfícies de concreto serão mantidas úmidas, durante pelo menos 07 (sete) dias após o lançamento.
- **Desforma:** Os prazos mínimos para a retirada das formas deverão ser:
 - 03 (três) dias para faces laterais das vigas e pilares;
 - 14 (quatorze) dias para faces inferiores das vigas, deixando-se pontaletes bem encunhados e convenientemente espaçados.
- **Reparos:** Caso ocorram falhas nas peças concretadas, serão providenciadas medidas corretivas, compreendendo demolição parcial, remoção do material demolido e recomposição com emprego de “grout” ou de outros materiais adequados. Registrando-se graves defeitos, será consultado o projetista. As pequenas cavidades, falhas menores ou imperfeições que eventualmente ocorrerem nas superfícies, serão reparadas de maneira a se obter as características do concreto especificado. As rebarbas e saliências maiores que eventualmente ocorrerem serão eliminadas.
- **Armadura CA-50:** O tipo e as bitolas das armaduras constituídas por vergalhões de aço especificadas em projeto deverão obedecer rigorosamente aos preceitos das normas e especificações da ABNT, NB-1, NB-2 e EB-3. A construtora deverá fornecer, armar e colocar todas as armaduras de aço (incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário à perfeita execução desses serviços) de acordo com as indicações do projeto.
- **Cobrimento:** Qualquer armadura, inclusive de distribuição, de montagem e estribos, terá cobrimento de concreto nunca menor que as espessuras prescritas na NBR 6118.2014. Para garantia do recobrimento mínimo preconizado em projeto, serão confeccionadas pastilhas de concreto com espessuras iguais ao cobrimento previsto. A resistência do concreto das pastilhas deverá ser igual ou

superior a do concreto das peças as quais serão incorporadas. As pastilhas serão providas de arames para fixação nas armaduras.

- **Limpeza:** As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando-se as camadas eventualmente destacadas por oxidação. De preferência, desde que viável, a limpeza da armadura será feita fora das respectivas formas. Quando feita em armaduras já montadas em formas, será cuidadosamente executada, de modo a garantir que os materiais provenientes dessa limpeza não permaneçam retidos nas formas.
- **Dobramento:** As barras não poderão ser dobradas junto a emendas soldadas.
- **Emendas:** As emendas de barras da armadura deverão ser feitas sempre de acordo com o previsto no projeto, respeitando-se as prescrições do item 9.5 da NBR – 6118.2014.
- **Fixadores e Espaçadores:** Para manter o posicionamento da armadura e durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto, serão utilizados fixadores e espaçadores que garantam o recobrimento mínimo preconizado no projeto. Essas peças serão totalmente envolvidas pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.
- **Proteção:** Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço deverão estar dispostas de modo a não acarretarem deslocamento das armaduras. As barras de espera deverão ser protegidas contra a oxidação através de pintura com nata de cimento ou óleo solúvel e ao ser retomada a concretagem, serão limpas de modo a permitir uma boa aderência.
- **Forma de Madeira:** O projeto das formas e seus escoramentos serão de exclusiva responsabilidade da construtora. As formas e escoramentos deverão ser dimensionados e construídos de modo que não possam sofrer deformações prejudiciais sob ação de cargas (concreto fresco) considerando-se o adensamento, e da ação de fatores ambientais.

A execução das formas deverá atender às prescrições da EB-1/78 e às das demais normas pertinentes aos materiais empregados (madeira e aço).

- **Materiais:** Os materiais de execução das formas serão compatíveis com o acabamento desejado e indicado no projeto. Partes da estrutura não visíveis poderão ser executadas com madeira serrada em bruto. Para as partes aparentes, será exigido o uso de chapas compensadas, madeira aparelhada, madeira em bruto revestida com chapa metálica ou Madeirit, ou simplesmente outros tipos de materiais conforme a conveniência da execução. O reaproveitamento dos materiais usados nas formas será permitido desde que se realize a conveniente limpeza e se verifique estarem os mesmos isentos de deformações.

- **Execução:** As formas e seus escoramentos deverão ter suficiente resistência para que as deformações, devido à ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade, sejam desprezíveis. As formas serão construídas corretamente para reproduzir os contornos, as linhas e as dimensões requeridas no projeto estrutural. Garantir-se-á a estanqueidade das formas, de modo a não permitir as fugas de nata de cimento. A amarração e o escapamento das formas deverão ser feitos por meio de tensor passando por tubo plástico rígido de diâmetro conveniente, colocado com espaçamento uniforme.

É vedado o emprego de óleo queimado como agente protetor. A aplicação de desmoldantes e agentes protetores de formas será efetuada antes da colocação das armaduras e precederá de 04 (quatro) horas no mínimo, ao lançamento do concreto. Estas preocupações têm por objetivo evitar que o agente protetor tenha contato com a armadura. A ferragem será mantida afastada das formas por meio de pastilhas de concreto ou plástico. Não se admite o uso de tacos de madeira como espaçadores. Os pregos serão usados de modo a nunca permanecerem encravados no concreto após a desforma. As formas de madeira poderão ser substituídas por alvenaria de tijolos (de barro ou blocos cerâmicos) desde que as dimensões das peças estruturais sejam respeitadas e que as demais faces das peças sejam fechadas com cuidados específicos de estanqueidade, alinhamento, prumo e travamento.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

O serviço será medido por metro cúbico executado (M3) e o pagamento tomará como base o preço unitário proposto pela licitante vencedora em sua Planilha Orçamentária.

No preço do serviço deverão estar incluídas todas as despesas com material, equipamentos, transportes e mão de obra com todos os seus encargos e incidências e o que mais for necessário à perfeita execução dos trabalhos.

O pagamento dos serviços será efetuado em reais, com base nos preços unitários ofertados pela CONTRATADA na Planilha de Preços de sua proposta, em uma parcela após os serviços serem atestados pela Fiscalização da CODEVASF, formalmente designada.

- **IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA (LAJE MACIÇA):**

Após a regularização da superfície, será colocada a manta asfáltica com 4 mm de espessura, composta por asfalto oxidado diluído em solvente orgânico. A aplicação é feita com um rolo de lã de carneiro ou trincha, em temperatura ambiente entre 10 e 50 °C em seguida aplicar a manta asfáltica .

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

O serviço será medido por metro quadrado executado (M2) e o pagamento tomará como base o preço unitário proposto pela licitante vencedora em sua Planilha Orçamentária.

No preço do serviço deverão estar incluídas todas as despesas com material, equipamentos, transportes e mão de obra com todos os seus encargos e incidências e o que mais for necessário à perfeita execução dos trabalhos.

O pagamento dos serviços será efetuado em reais, com base nos preços unitários ofertados pela CONTRATADA na Planilha de Preços de sua proposta, em uma parcela após os serviços serem atestados pela Fiscalização da CODEVASF, formalmente designada.

- PROTEÇÃO MECÂNICA COM ARGAMASSA (LAJE MACIÇA):

Após a colocação da manta asfáltica toda a área receberá uma proteção mecânica com argamassa de cimento e areia no traço 1:7 e espessura mínima de 3,0 cm. Deve-se ter o cuidado quando da sua conclusão que a superfície seja sempre umedecida para evitar trincas futuras.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

O serviço será medido por metro quadrado (M2) executada e o pagamento tomará como base o preço unitário proposto pela licitante vencedora em sua Planilha Orçamentária.

No preço do serviço deverão estar incluídas todas as despesas com material, equipamentos, transportes e mão de obra com todos os seus encargos e incidências e o que mais for necessário à perfeita execução dos trabalhos.

O pagamento dos serviços será efetuado em reais, com base nos preços unitários ofertados pela CONTRATADA na Planilha de Preços de sua proposta, em uma parcela após os serviços serem atestados pela Fiscalização da CODEVASF, formalmente designada.

FECHAMENTO

- ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO ½ VEZ:

Alvenaria de tijolos cerâmicos de ½ vez. Deverão ser usados tijolos cerâmicos, leves, bem cozidos, duros, sonoros e uniformes em todas as alvenarias do prédio. Os blocos deverão ser abundantemente molhados antes de seu emprego e assentados formando fiadas perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas, com juntas horizontais contínuas e verticais descontínuas. A espessura das juntas deverá ser no máximo de 15 mm, removidos os excessos com a ponta da

colher, permanecendo perfeitamente recolocadas em linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas. As saliências superiores a 3 cm somente poderão ser executadas com própria alvenaria, ou então em concreto.

O assentamento das alvenarias deverá ser feito com o emprego de argamassa de cimento e areia, no traço 1:4, devendo a areia ser previamente peneirada. O uso de argamassa deverá ser feito tanto entre as camadas horizontais da alvenaria, quanto nas juntas verticais. Para perfeita aderência das alvenarias de tijolo às superfícies de concreto, estas últimas deverão ser chapiscadas com argamassa 1:4 (cimento e areia).

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

O serviço será medido por metro quadrado executado (M2) e o pagamento tomará como base o preço unitário proposto pela licitante vencedora em sua Planilha Orçamentária.

No preço do serviço deverão estar incluídas todas as despesas com material, equipamentos, transportes e mão de obra com todos os seus encargos e incidências e o que mais for necessário à perfeita execução dos trabalhos.

O pagamento dos serviços será efetuado em reais, com base nos preços unitários ofertados pela CONTRATADA na Planilha de Preços de sua proposta, em uma parcela após os serviços serem atestados pela Fiscalização da CODEVASF, formalmente designada.

- VERGAS E CONTRAVERGA EM CONCRETO:

Acima dos vãos das portas internas e das janelas (cobogós) serão executadas vergas de concreto armado pré-moldado com dimensões de 0,10 x 0,10 m e transpasse de 30,0 cm.

Abaixo dos vãos das janelas (cobogós) serão executadas vergas de concreto armado pré-moldado com dimensões de 0,10 x 0,10 m e transpasse de 30,0 cm.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

O serviço será medido por metro linear executado (M) e o pagamento tomará como base o preço unitário proposto pela licitante vencedora em sua Planilha Orçamentária.

No preço do serviço deverão estar incluídas todas as despesas com material, equipamentos, transportes e mão de obra com todos os seus encargos e incidências e o que mais for necessário à perfeita execução dos trabalhos.

O pagamento dos serviços será efetuado em reais, com base nos preços unitários ofertados pela CONTRATADA na Planilha de Preços de sua proposta, em uma

parcela após os serviços serem atestados pela Fiscalização da CODEVASF, formalmente designada.

- COBOGÓS:

Os cobogós serão de concreto com dimensões conforme projeto arquitetônico e serão assentados com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

O serviço será medido por metro quadrado executado (M2) e o pagamento tomará como base o preço unitário proposto pela licitante vencedora em sua Planilha Orçamentária.

No preço do serviço deverão estar incluídas todas as despesas com material, equipamentos, transportes e mão de obra com todos os seus encargos e incidências e o que mais for necessário à perfeita execução dos trabalhos.

O pagamento dos serviços será efetuado em reais, com base nos preços unitários ofertados pela CONTRATADA na Planilha de Preços de sua proposta, em uma parcela após os serviços serem atestados pela Fiscalização da CODEVASF, formalmente designada.

ACABAMENTO E ESQUADRIA

- **CHAPISCO COM ARGAMASSA TRAÇO - 1:4 (CIMENTO / AREIA):**

As alvenarias de toda a obra e a laje nervurada, serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

O serviço será medido por metro quadrado executado (M2) e o pagamento tomará como base o preço unitário proposto pela licitante vencedora em sua Planilha Orçamentária.

No preço do serviço deverão estar incluídas todas as despesas com material, equipamentos, transportes e mão de obra com todos os seus encargos e incidências e o que mais for necessário à perfeita execução dos trabalhos.

O pagamento dos serviços será efetuado em reais, com base nos preços unitários ofertados pela CONTRATADA na Planilha de Preços de sua proposta, em uma parcela após os serviços serem atestados pela Fiscalização da CODEVASF, formalmente designada.

- **EMBOÇO COM ARGAMASSA TRAÇO - 1:4 (CIMENTO / AREIA), ESPESSURA 2,5 CM:**

O reboco só poderá ser executado 24 (vinte quatro) horas após a pega do chapisco e será constituído por uma camada de argamassa no traço 1:4 (cimento/areia) previamente peneirada, com acabamento fino. Deverá ser regularizado com régua de alumínio e despoladeira, aspecto final uniforme, com superfícies planas, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade do alinhamento das superfícies. A espessura máxima não deverá ultrapassar 0,025 m.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

O serviço será medido por metro quadrado executado (M2) e o pagamento tomará como base o preço unitário proposto pela licitante vencedora em sua Planilha Orçamentária.

No preço do serviço deverão estar incluídas todas as despesas com material, equipamentos, transportes e mão de obra com todos os seus encargos e incidências e o que mais for necessário à perfeita execução dos trabalhos.

O pagamento dos serviços será efetuado em reais, com base nos preços unitários ofertados pela CONTRATADA na Planilha de Preços de sua proposta, em uma parcela após os serviços serem atestados pela Fiscalização da CODEVASF, formalmente designada.

- **PISO EM CONCRETO:**

Será utilizado concreto com preparo mecânico e FCK = 20 Mpa e 0,07 m de espessura. As juntas formarão quadrados de 2,00 x 2,00 m e serão em poliuretano, quando necessárias.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

O serviço será medido por metro quadrado executado (M2) e o pagamento tomará como base o preço unitário proposto pela licitante vencedora em sua Planilha Orçamentária.

No preço do serviço deverão estar incluídas todas as despesas com material, equipamentos, transportes e mão de obra com todos os seus encargos e incidências e o que mais for necessário à perfeita execução dos trabalhos.

O pagamento dos serviços será efetuado em reais, com base nos preços unitários ofertados pela CONTRATADA na Planilha de Preços de sua proposta, em uma

parcela após os serviços serem atestados pela Fiscalização da CODEVASF, formalmente designada.

- Calçadas:

Caberá à CONTRATADA a execução dos serviços de calçada de proteção necessários à implantação das obras, será executado em concreto simples no traço 1:4,5:4,5 (cimento, areia grossa e brita 1) que terá espessura de 0,06m com malha. Deve-se ter o cuidado para que o mesmo fique bem nivelado. Os serviços de calçada de concreto acima descritos serão acompanhados pela FISCALIZAÇÃO, para verificação de sua conformidade com o projeto.

A CONTRATADA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço de lastro de concreto, seja de campo como de escritório e relativos à obra.

Todos os serviços de lastro de concreto deverão ser executados tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

O serviço será medido por metro quadrado executado (M2) e o pagamento tomará como base o preço unitário proposto pela licitante vencedora em sua Planilha Orçamentária.

No preço do serviço deverão estar incluídas todas as despesas com material, equipamentos, transportes e mão de obra com todos os seus encargos e incidências e o que mais for necessário à perfeita execução dos trabalhos.

O pagamento dos serviços será efetuado em reais, com base nos preços unitários ofertados pela CONTRATADA na Planilha de Preços de sua proposta, em uma parcela após os serviços serem atestados pela Fiscalização da CODEVASF, formalmente designada.

- PORTÃO DE FERRO DE TUBO GALVANIZADO:

Caberá à CONTRATADA a execução dos serviços para colocação de portão em ferro, em tubo de aço galv. 2.1/2" e tela de aço galvanizado revestido em PVC, quadrangular / losangular, fio 2,77 mm (12 BWG), bitola final = *3,8* mm, malha 7,5 x 7,5 cm, h = 2 m, inclusive guarnições – barra quadrada de ferro 1/2", tela de aço galvanizado - fio 12 BWG, chapa aço fina e quente – espessura 3,00 mm, perfil aço cantoneira abas iguais 1" x 1/4", barra de ferro chata – retangular, e eletrodo revestida AWS. Os serviços de para execução de portão de

ferro galvanizado acima descritos serão acompanhados pela FISCALIZAÇÃO, para verificação de sua conformidade com o projeto.

A CONTRATADA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço de portão de ferro de tubo galvanizado, seja de campo como de escritório e relativos à obra.

Todos os serviços de portão de ferro de tubo galvanizado deverão ser executados tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

O serviço será medido por metro quadrado (M2) executada e o pagamento tomará como base o preço unitário proposto pela licitante vencedora em sua Planilha Orçamentária.

No preço do serviço deverão estar incluídas todas as despesas com material, equipamentos, transportes e mão de obra com todos os seus encargos e incidências e o que mais for necessário à perfeita execução dos trabalhos.

O pagamento dos serviços será efetuado em reais, com base nos preços unitários ofertados pela CONTRATADA na Planilha de Preços de sua proposta, em uma parcela após os serviços serem atestados pela Fiscalização da CODEVASF, formalmente designada.

- **PINTURA E EMASSAMENTO COM TINTA LATEX ACRÍLICA:**

A pintura com tinta látex acrílica sobre massa será aplicada conforme indicação no projeto arquitetônico, e só deve ser iniciada após a cura completa do reboco, que será de 30 dias após a sua execução. Inicialmente serão aplicadas duas demãos de massa acrílica, lixadas e espanadas para retirada de todo o pó resultante do lixamento e só então aplicar a primeira demão de tinta. Aguardar a secagem da primeira demão, para aplicação da outra demão para uma boa qualidade no acabamento. Não serão permitidas as pinturas em dias chuvosos, pois a baixa temperatura e alta umidade causam problemas de secagem e interferem na boa qualidade do serviço.

i) **PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA:** A pintura com tinta texturizada será aplicada conforme indicação no projeto arquitetônico nas paredes externas e só deve ser iniciada após a cura completa do reboco, que será de 30 dias após a sua execução.

Aguardar a secagem da primeira demão, para aplicação de outras demãos tantas quanto forem necessárias para uma boa qualidade no acabamento. Não serão permitidas as pinturas em dias chuvosos, pois a baixa temperatura e alta

umidade, causam problemas de secagem e interferem na boa qualidade do serviço.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

O serviço será medido por metro quadrado (M2) executada e o pagamento tomará como base o preço unitário proposto pela licitante vencedora em sua Planilha Orçamentária.

No preço do serviço deverão estar incluídas todas as despesas com material, equipamentos, transportes e mão de obra com todos os seus encargos e incidências e o que mais for necessário à perfeita execução dos trabalhos.

O pagamento dos serviços será efetuado em reais, com base nos preços unitários ofertados pela CONTRATADA na Planilha de Preços de sua proposta, em uma parcela após os serviços serem atestados pela Fiscalização da CODEVASF, formalmente designada.

SERVIÇOS COMPLEMENTARES

- **LIMPEZA GERAL DA OBRA:**

Após o término dos serviços, o construtor executará a limpeza total da parte interna do empreendimento, entregando todos os aparelhos e acessórios em perfeito funcionamento. Externamente removerá todos os entulhos e detritos da obra.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

O serviço será medido por metro quadrado (M2) executada e o pagamento tomará como base o preço unitário proposto pela licitante vencedora em sua Planilha Orçamentária.

No preço do serviço deverão estar incluídas todas as despesas com material, equipamentos, transportes e mão de obra com todos os seus encargos e incidências e o que mais for necessário à perfeita execução dos trabalhos.

O pagamento dos serviços será efetuado em reais, com base nos preços unitários ofertados pela CONTRATADA na Planilha de Preços de sua proposta, em uma parcela após os serviços serem atestados pela Fiscalização da CODEVASF, formalmente designada.

Penedo, 03 de abril de 2023.

Jonas Francisco Lemus do Nascimento
Analista de Desenvolvimento Regional
Codevasf – 5ºSR-GRI/UGE

REVISADO E DE ACORDO:

Cláudio Newton Correia
Chefe da 5ºGRI/UGE
Codevasf – 5ºSR-GRI/UGE