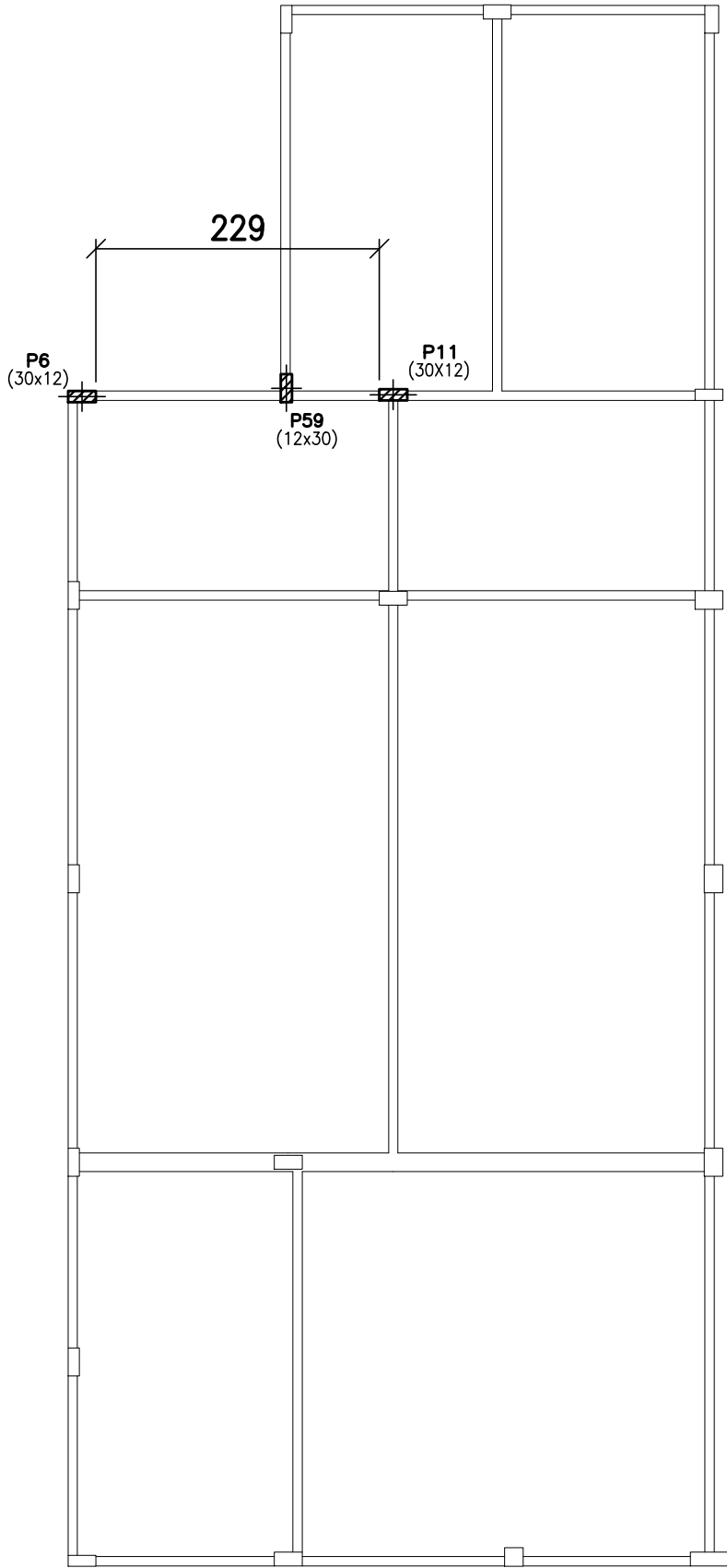


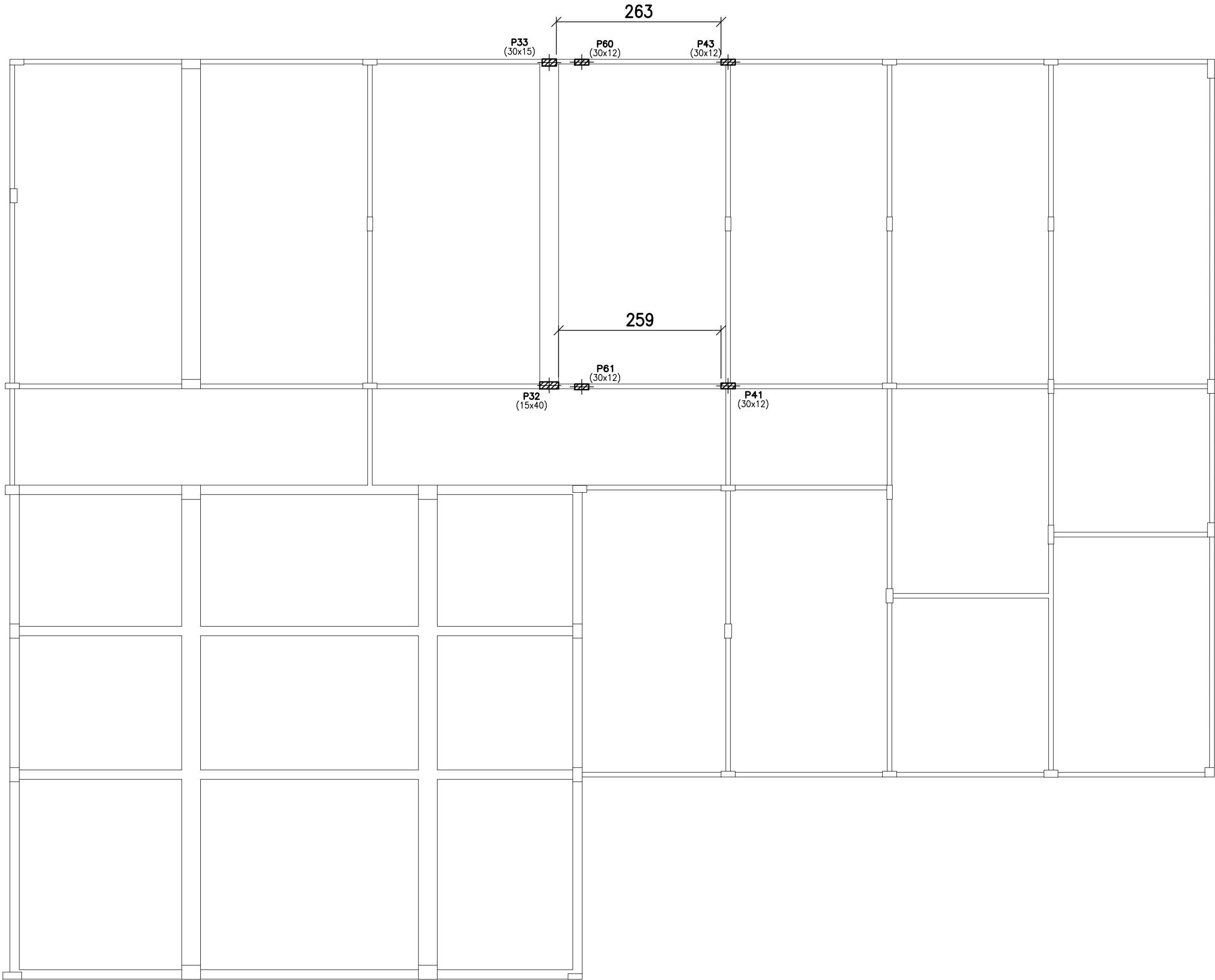
PLANTA DE LOCAÇÃO DO REFORÇO EM VIGA – NÍVEL +1,55

ESCALA: 1/75

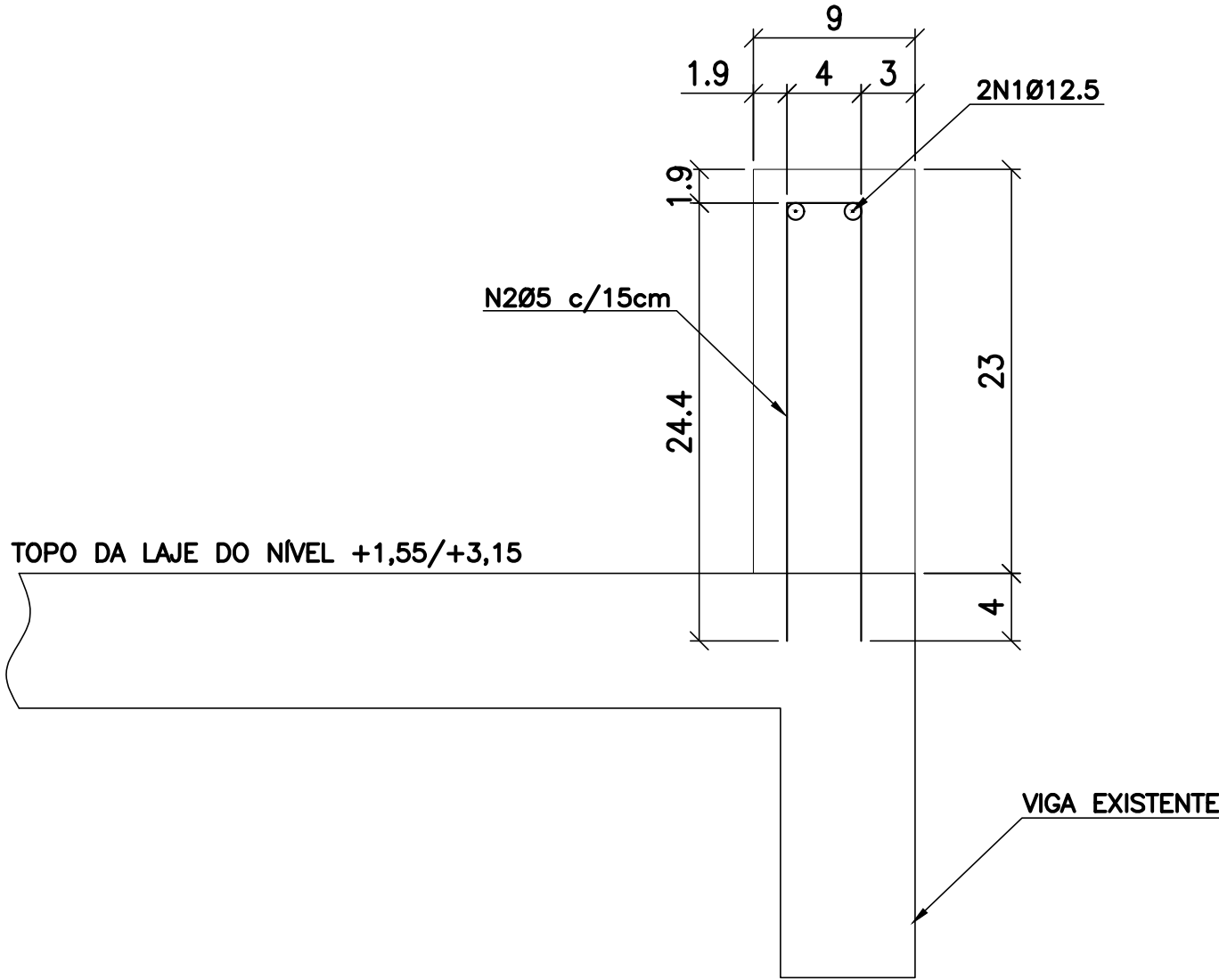


PLANTA DE LOCAÇÃO DO REFORÇO EM VIGA – NÍVEL +3,15

ESCALA: 1/75



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
VIGAS ENTRE PILARES P6~P11 P32~P41 P33~P43	1	Ø12,5	6		VAR.	2000	19.8	
	2	Ø5	67		76	5092		8.0
	Total:						19.8	8.0
						Ø5:	0.0	8.0
						Ø12,5:	19.8	0.0
						Total:	19.8	8.0



DETALHE TÍPICO DO REFORÇO EM VIGA

ESCALA: 1/75

Procedimento de execução de reforço:

- Retirar camada externa de acabamento da peça existente;
- Apicoar a face do concreto que receberá o reforço, deixando a superfície rugosa;
- Criar aberturas com profundidade de 5 cm espaçados conforme projeto para introduzir e fixar estribos;
- Realizar a limpeza da superfície do concreto existente, retirando todo o pó, inclusive do interior dos furos para fixação das barras, com jato de ar sob pressão ou processo similar;
- Montar a armadura de reforço e fixar estribos e barras longitudinais com adesivo epóxi Sikadur 32 ou similar;
- Montar formas e realizar concretagem com concreto auto-adensável de Fck 25 MPa, garantindo preenchimento completo da base ao topo das formas.

NOTAS:

- COTAS EM CENTÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO;
- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS NO LOCAL;
- Fck DE SAPATAS, VIGAS, PILARES E LAJES = 25 MPa;
- COBRIMENTO NOMINAL DE SAPATAS 4,0 cm
- COBRIMENTO NOMINAL DE VIGAS 2,5 cm
- COBRIMENTO NOMINAL DE PILARES 2,5 cm;
- DIMENSÃO MÁXIMA DE AGREGADO GRAUADO = 9,5 mm
- RELAÇÃO ÁGUA/CEMENTO <= 0,50;
- CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO DE 350 Kg/m³;
- MÓDULO DE ELASTICIDADE INICIAL AOS 28 DIAS 31 GPa;
- Fck DO CONCRETO E GROUT = 30 MPa COM AGREGADO GRAUADO DE DIMENSÃO MÁXIMA 9,5 mm;
- EXECUÇÃO DE UMA CAMADA DE CONCRETO SIMPLES DE 5cm DE ESPESSURA ABAIXO DAS SAPATAS E LAJES CONCRETADAS SOBRE O SOLO;

REVISÕES			
REV	POR	DATA	DESCRIÇÃO
00	PLENA	ABR/2019	EMIÇÃO INICIAL
01	MARLOS	DEZ/2022	ALTERAÇÃO DA COBERTURA COM REDUÇÃO DAS ALTURAS DAS EMPENAS/ COMPATIBILIZAÇÕES

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
PREFEITO: _____
LUIZ CARLOS COUTINHO

OBRA:

REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL – CRAS DE ITAPUTERA

ENDEREÇO:

RUA JOÃO PEREIRA ROCHA (ANTIGA VL37), BAIRRO ITAPUTERA – ARACRUZ ES

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ – CNPJ 27142702000166

PROJETO DE ESTRUTURA

PRANCHA: **12/12**

ESCALA: INDICADA

DESENHO: THADEU

REVISÃO: R01

ASSUNTO: REFORÇO DE VIGAS

RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA:

DESENHO: THADEU

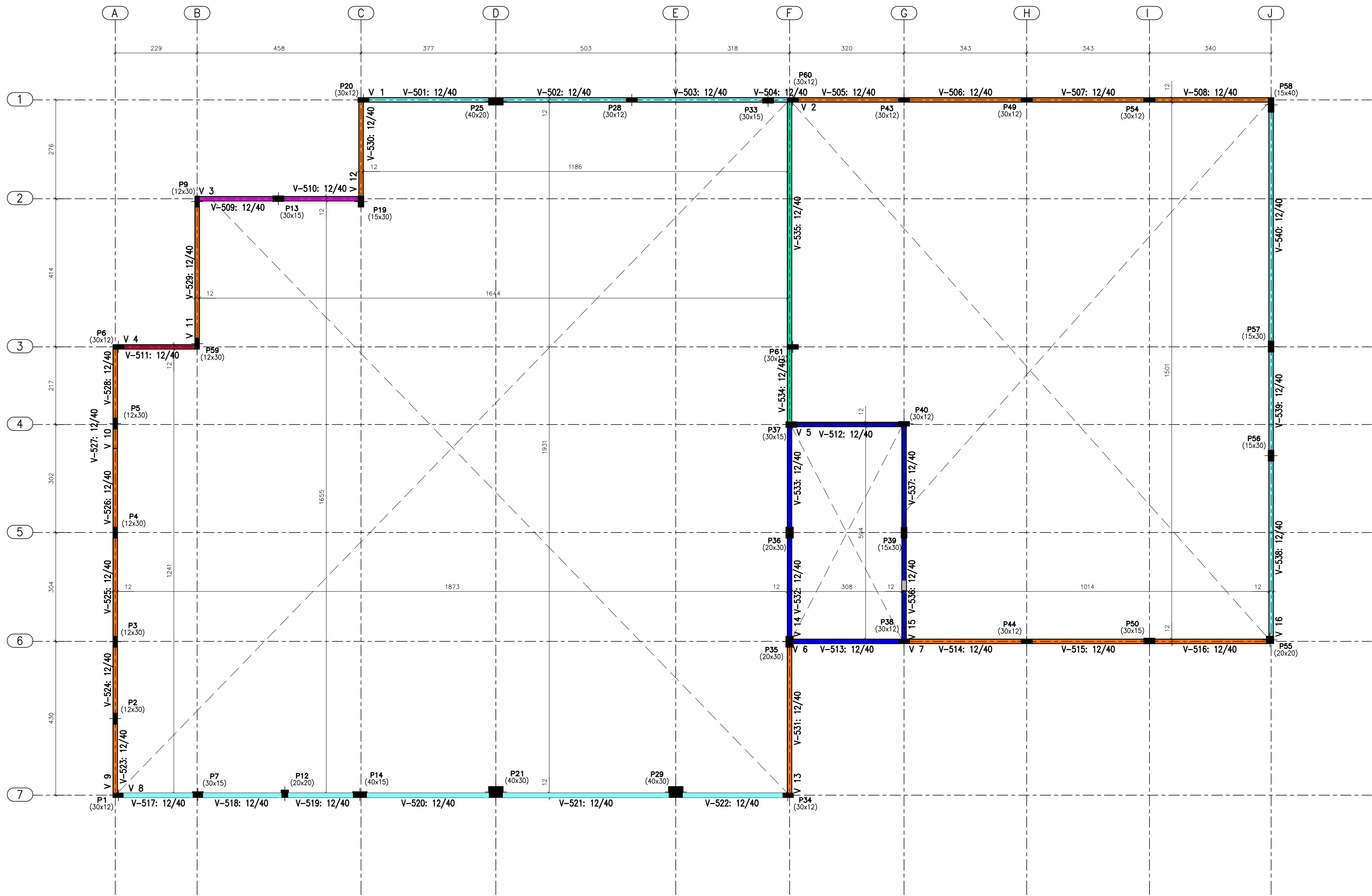
REVISÃO: R01

DATA: DEZ/2022

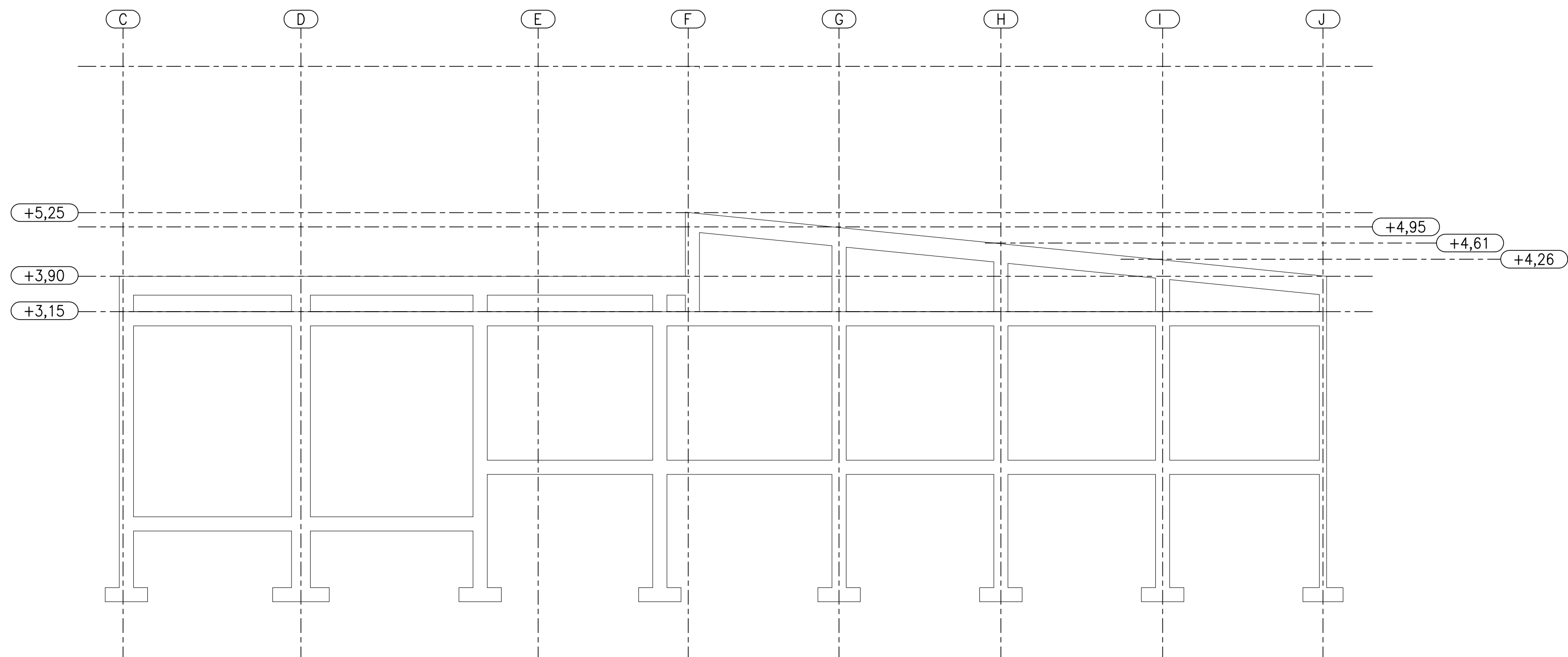
CONTRATO: 072/2022

A.S.: 002/2022

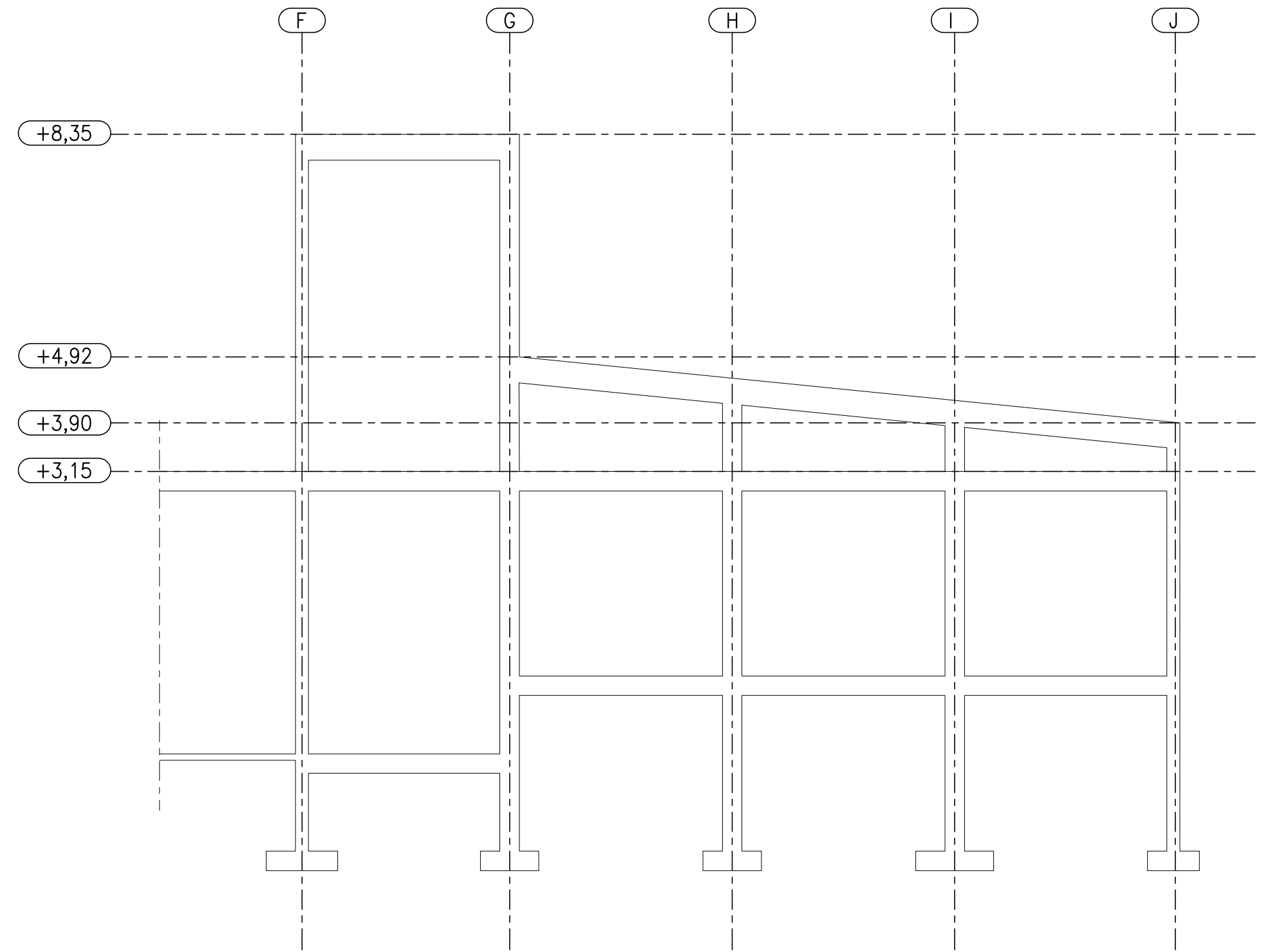
RUA HENRIQUE MOSCOSO, 1023 – SALA 105 / 106 – CENTRO, VILA VELHA ES
TEL: (27)3229-8777 / (27)3239-2477
E-MAIL: g9@danengenharia.com.br



PLANTA DE FORMA - PLATIBANDA - NIVEL +4.35
ESCALA: 1/75



ELEVACÃO DO EIXO 1
ESCALA: 1/75



ELEVACÃO DO EIXO 6
ESCALA: 1/75

NOTAS:

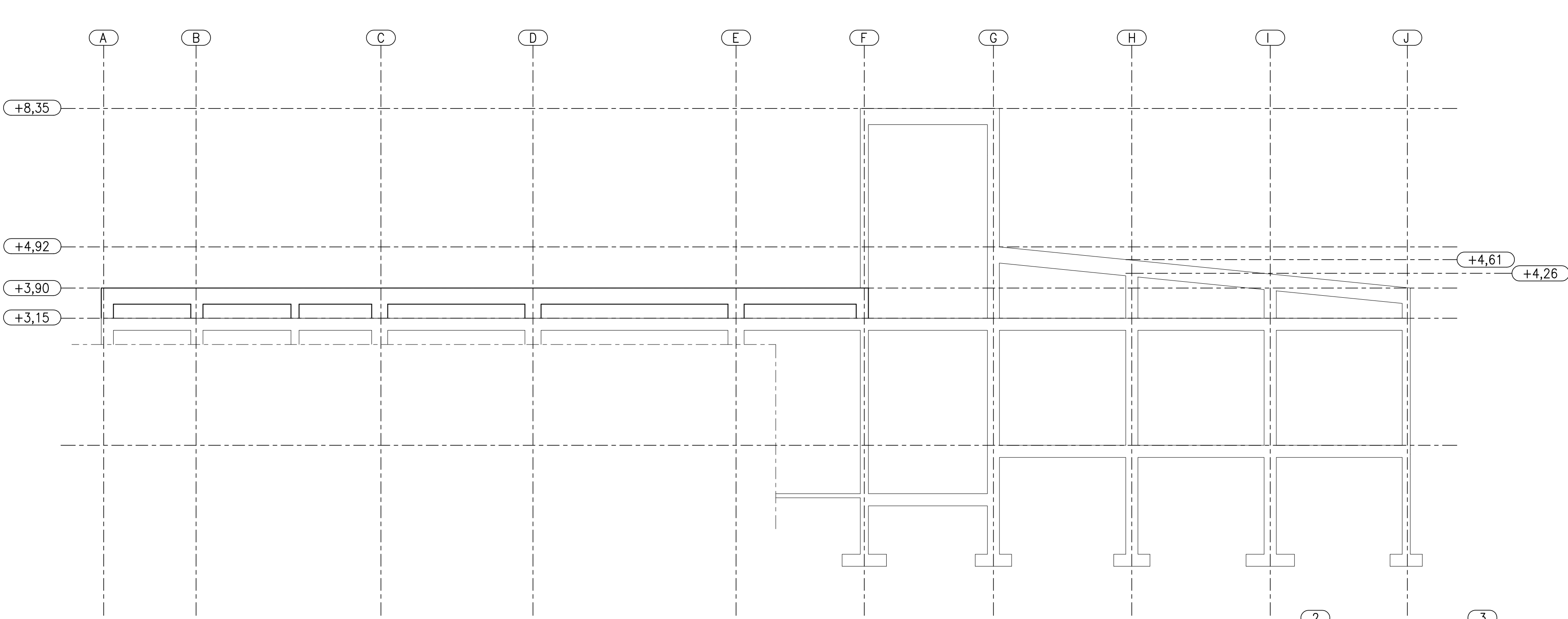
1. COTAS EM CENTÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO;
2. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS NO LOCAL.
3. Fck DE SAPATAS, VIGAS, PILARES E LAJES = 25 MPa;
4. COBRIMENTO NOMINAL DE SAPATAS 4,0 cm
5. COBRIMENTO NOMINAL DE VIGAS 2,5 cm;
6. COBRIMENTO NOMINAL DE PILARES 2,5 cm;
7. DIMENSÃO MÁXIMA DE AGREGADO GRAUÍDO - 9,5 mm
8. RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO <= 0,50;
9. CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO DE 350 Kg/m³;
10. MÓDULO DE ELASTICIDADE INICIAL AOS 28 DIAS 31 GPa;
11. Fck DO CONCRETO E GROUT = 30 MPa COM AGREGADO GRAUÍDO DE DIMENSÃO MÁXIMA 9,5 mm;
12. EXECUÇÃO DE UMA CAMADA DE CONCRETO SIMPLES DE 5cm DE ESPESSURA ABAIXO DAS SAPATAS E LAJES CONCRETADAS SOBRE O SOLO;

LEGENDA

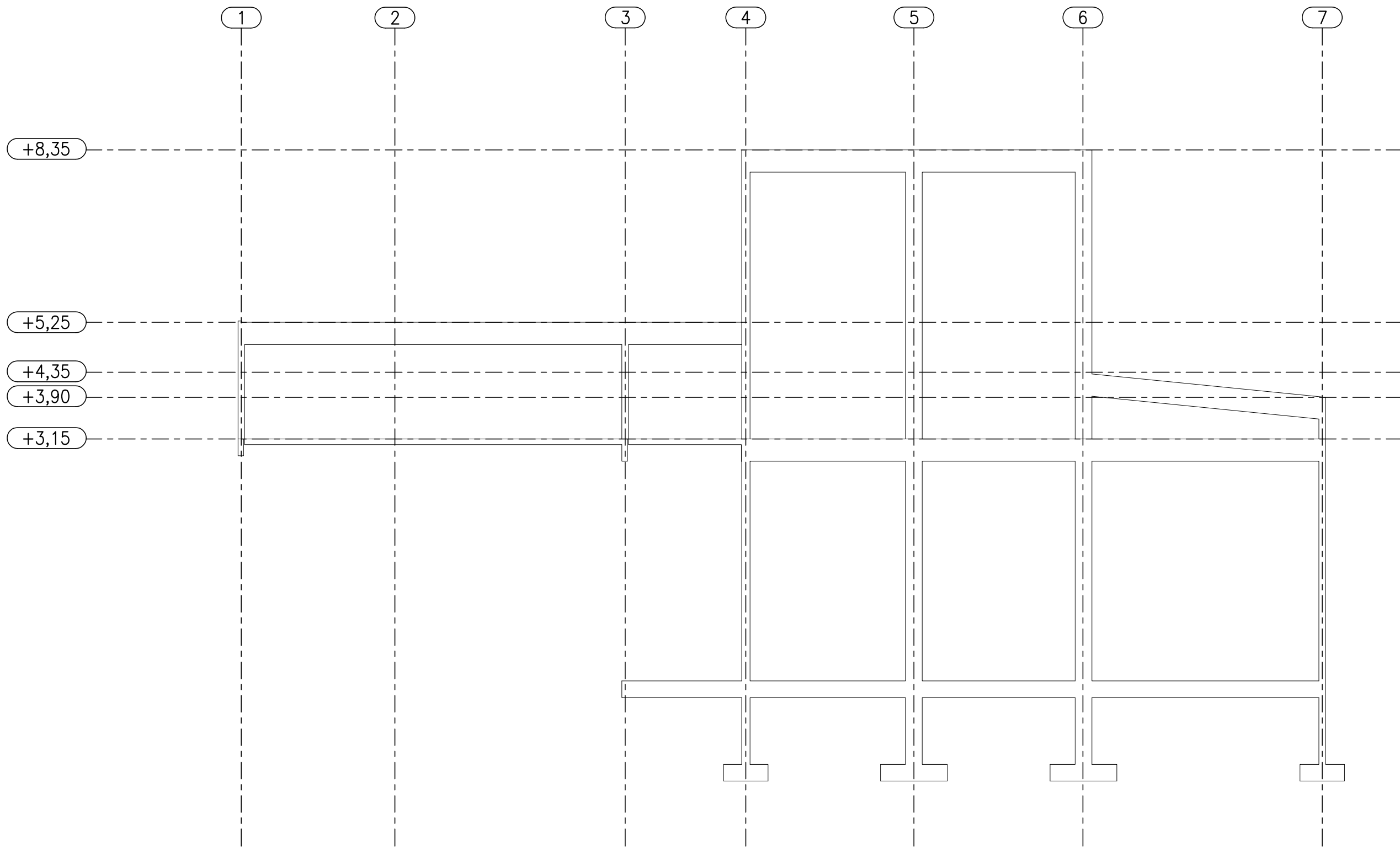
- PILAR NASCE
- PILAR PASSA
- PILAR MORRE
- VIGA RETA (NÍVEL DE TOPO +8,35)
- VIGA RETA (NÍVEL DE TOPO +3,90)
- VIGA INCLINADA 10% (VER CORTE)
- VIGA RETA (NÍVEL DE TOPO +5,25)
- VIGA RETA (NÍVEL DE TOPO +4,17)
- VIGA RETA (NÍVEL DE TOPO +4,59)

REVISÕES				
REV	POR	DATA	DESCRIÇÃO	
00	PLENA	ABR/2019	EMIÇÃO INICIAL	
01	MARLOS	DEZ/2022	ALTERAÇÃO DA COBERTURA COM REDUÇÃO DAS ALTURAS DAS EMPENAS/ COMPATIBILIZAÇÕES	

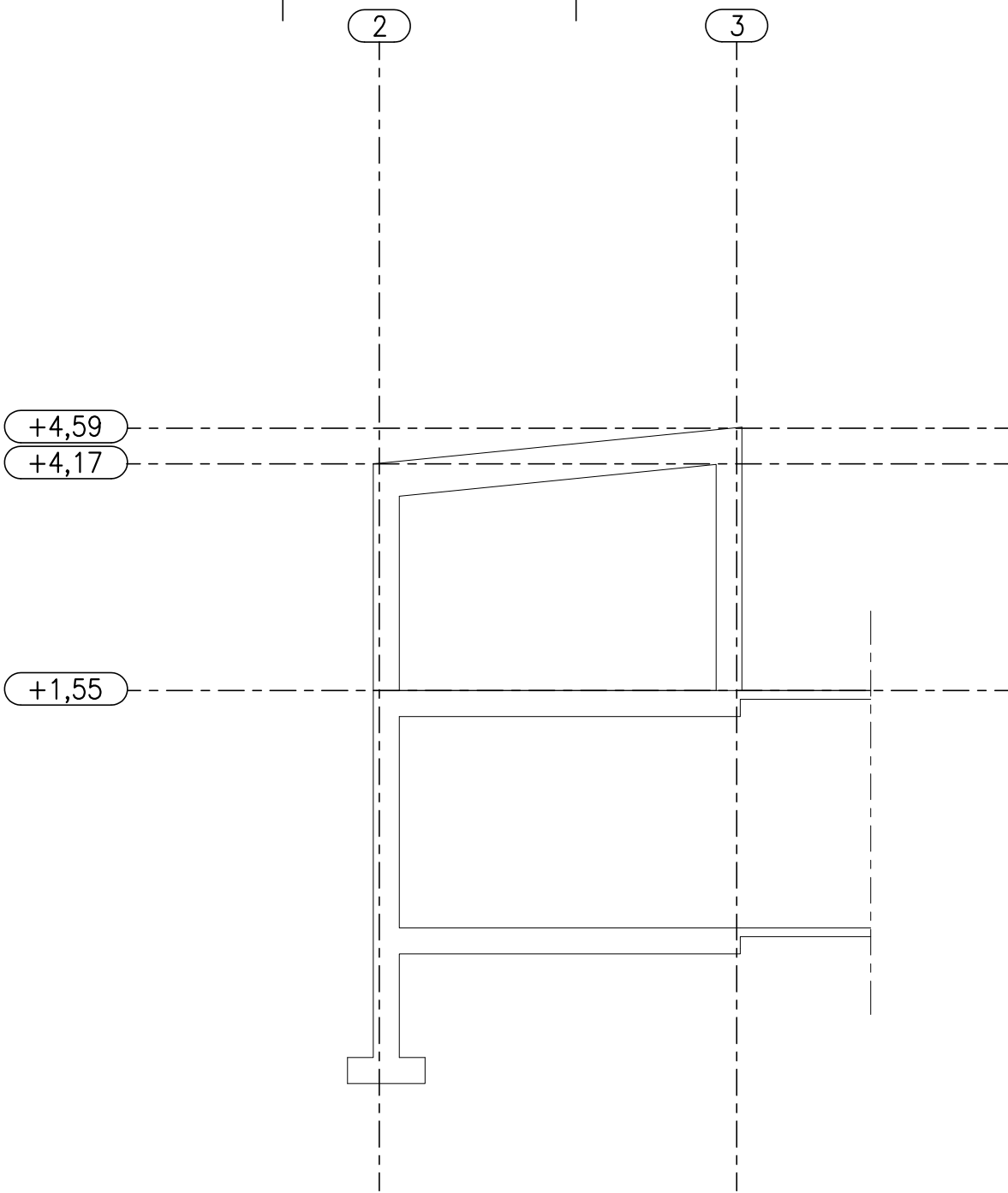
		PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ	
		PREFEITO: _____	
		LUIZ CARLOS COUTINHO	
OBRA:		REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS DE ITAPUTERA	
ENDEREÇO:		RUA JOÃO PEREIRA ROCHA (ANTIGA VL37), BAIRRO ITAPUTERA - ARACRUZ ES	
PROPRIETÁRIO:		PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - CNPJ 27142702000166	
PROJETO DE ESTRUTURA		PRANCHA:	02/12
AUTOR DO PROJETO:		ESCALA:	INDICADA
LEONARDO BRUNO MARTINS - ENG. CIVIL CREA MG 123987/D		DESENHO:	THADEU
COORDENAÇÃO:		REVISÃO:	R01
MÁRCIA ELIANE DAN - ENG. CIVIL CREA ES 4876/D		TEL: (27)3226-8777 / (27)3226-2477	E-MAIL: g9@danengenharia.com.br
ASSUNTO:		DATA:	DEZ/2022
PLANTA DE FORMA PLATIBANDA NÍVEL +4,35 E ELEVACÕES		CONTRATO:	072/2022
RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA:		A.S.:	002/2022



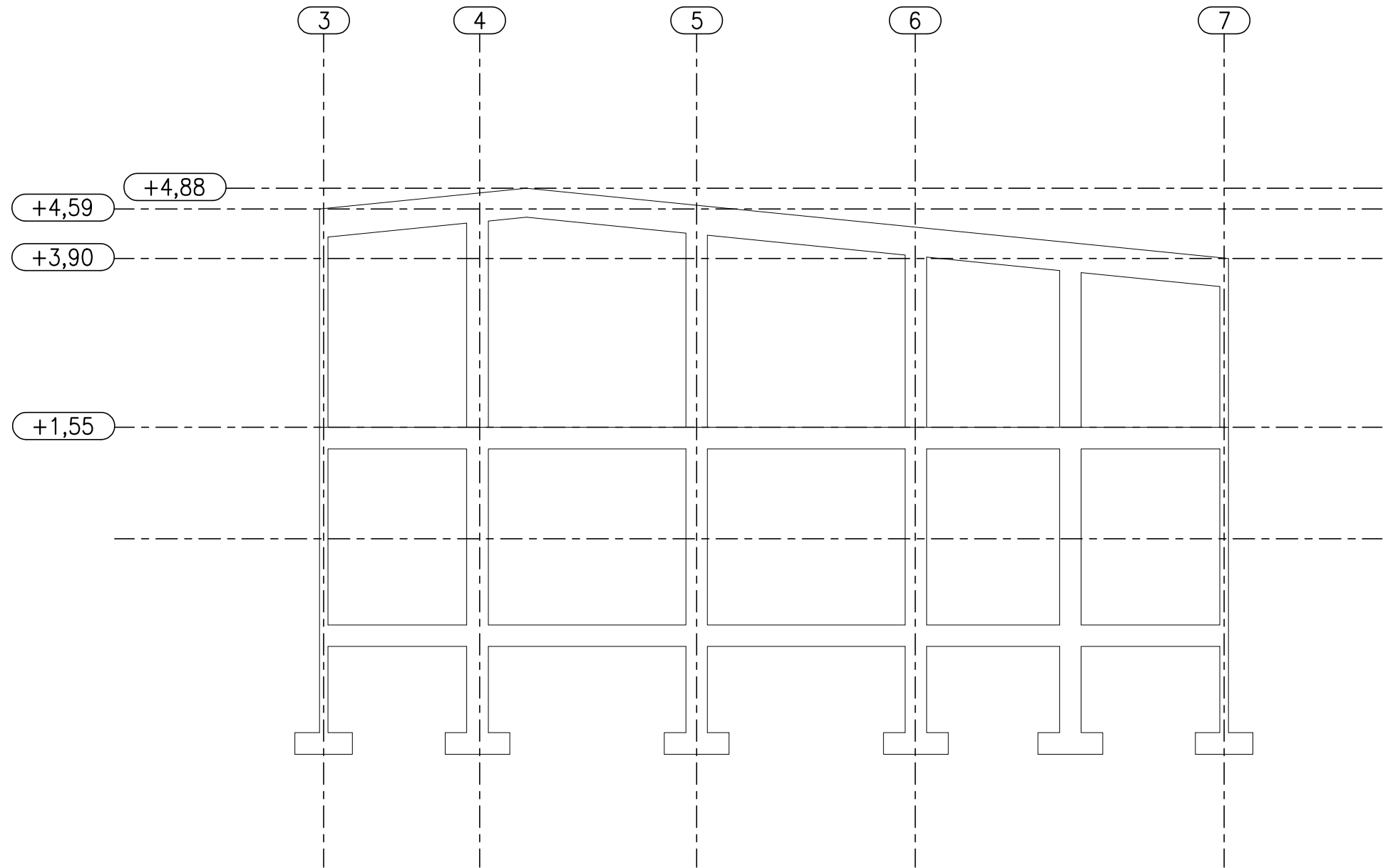
ELEVACÃO DO EIXO 7
ESCALA: 1/75



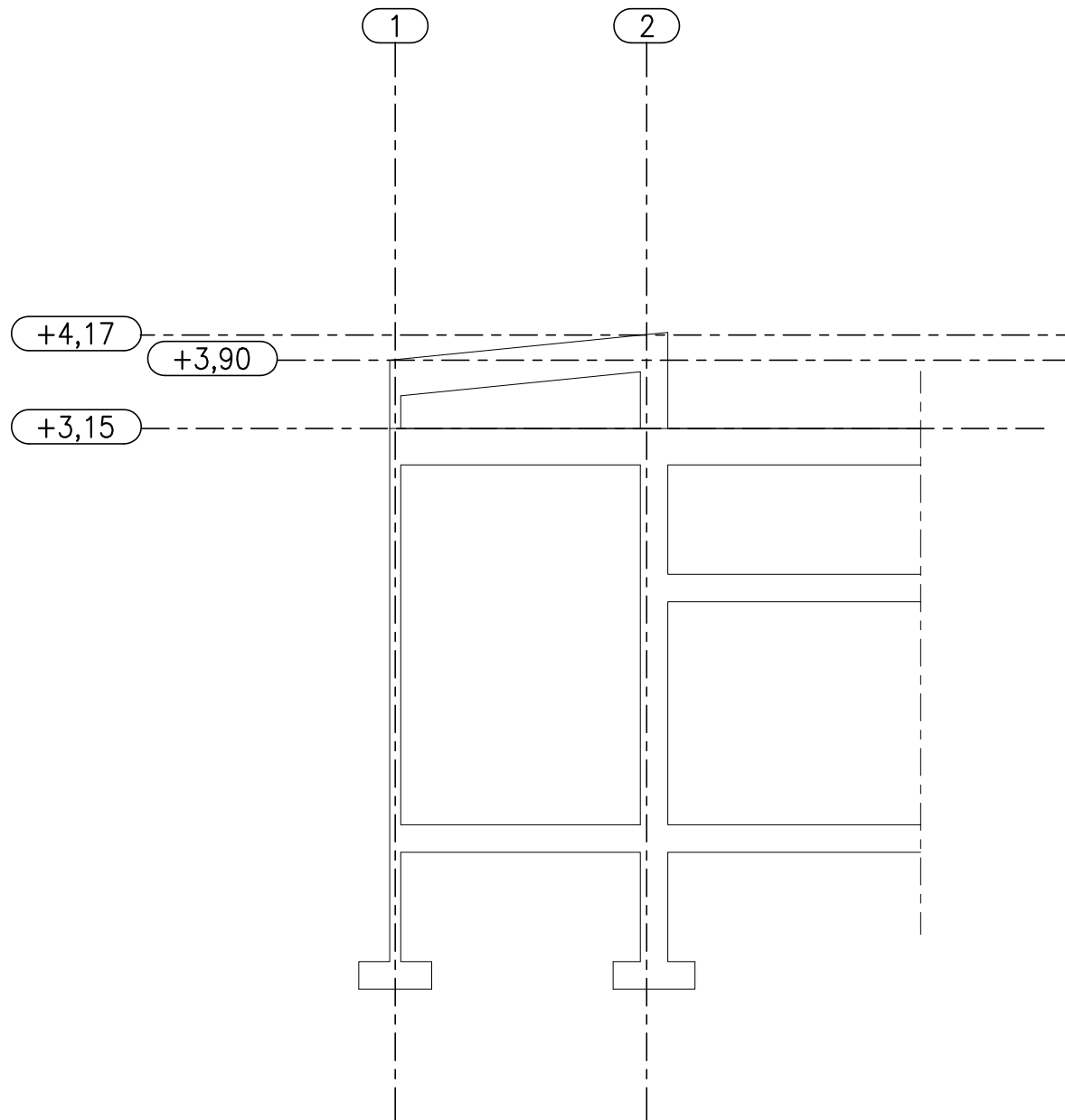
ELEVACÃO DO EIXO F
ESCALA: 1/75



ELEVACÃO DO EIXO B
ESCALA: 1/75



ELEVACÃO DO EIXO A
ESCALA: 1/75



ELEVACÃO DO EIXO C
ESCALA: 1/75

- NOTAS:
1. COTAS EM CENTÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO;
 2. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS NO LOCAL;
 3. Fck DE SAPATAS, VIGAS, PILARES E LAJES = 25 MPa;
 4. COBRIMENTO NOMINAL DE SAPATAS 4,0 cm
 5. COBRIMENTO NOMINAL DE VIGAS 2,5 cm;
 6. COBRIMENTO NOMINAL DE PILARES 2,5 cm;
 7. DIMENSÃO MÁXIMA DE AGREGADO GRAUÍDO – 9,5 mm
 8. RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO <= 0,50;
 9. CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO DE 350 Kg/m³;
 10. MÓDULO DE ELASTICIDADE INICIAL AOS 28 DIAS 31 GPa;
 11. Fck DO CONCRETO E GROUT = 30 MPa COM AGREGADO GRAUÍDO DE DIMENSÃO MÁXIMA 9,5 mm;
 12. EXECUÇÃO DE UMA CAMADA DE CONCRETO SIMPLES DE 5cm DE ESPESSURA ABAIXO DAS SAPATAS E LAJES CONCRETADAS SOBRE O SOLO;

REVISÕES				
REV	POR	DATA	EMIÇÃO INICIAL	DESCRIÇÃO
00	PLENA	ABR/2019	EMIÇÃO INICIAL	
01	MARLOS	DEZ/2022	ALTERAÇÃO DA COBERTURA COM REDUÇÃO DAS ALTURAS DAS EMPENAS/ COMPATIBILIZAÇÕES	



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
PREFEITO: _____
LUIZ CARLOS COUTINHO

OBRA: **REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL – CRAS DE ITAPUTERA**

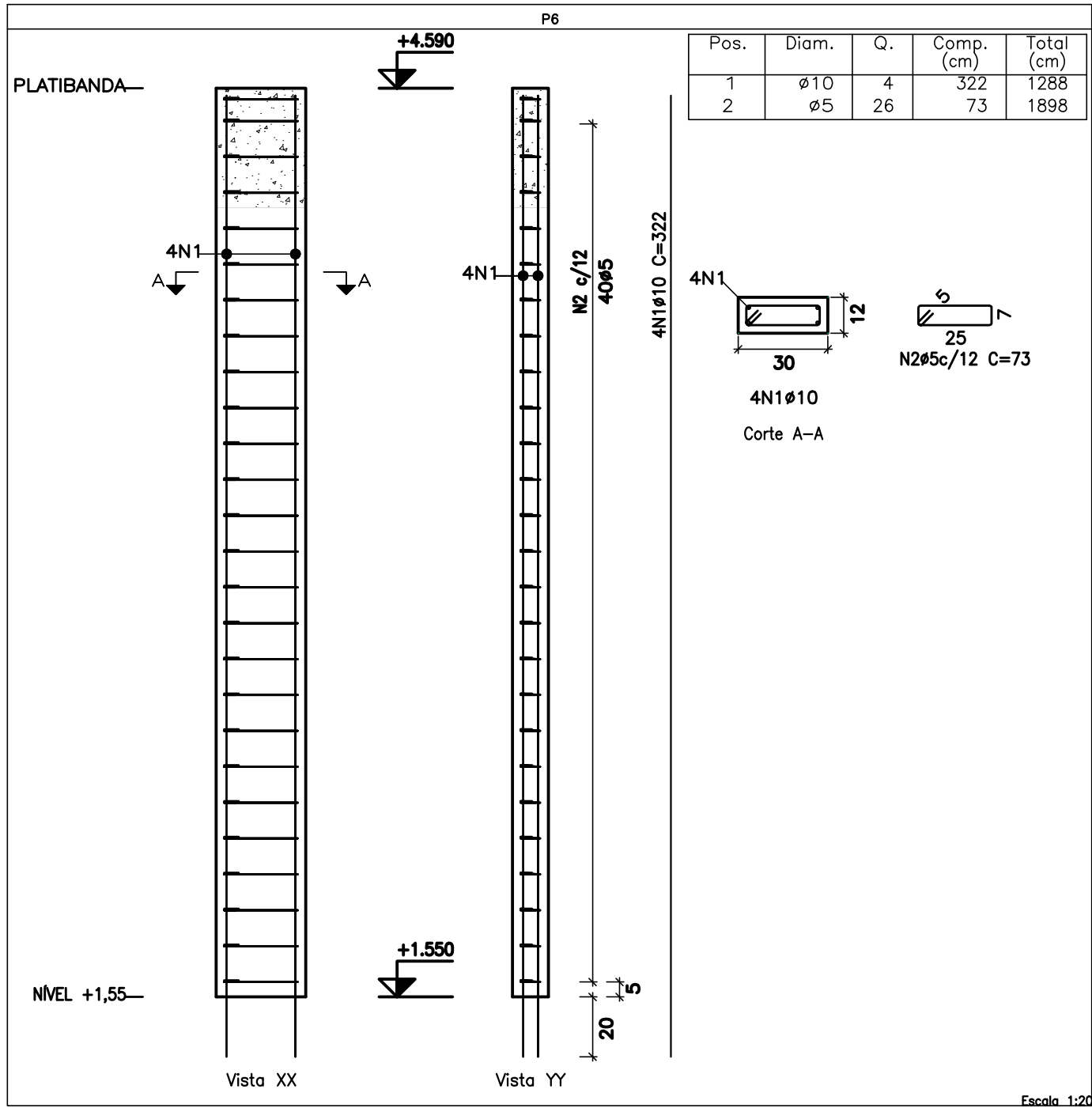
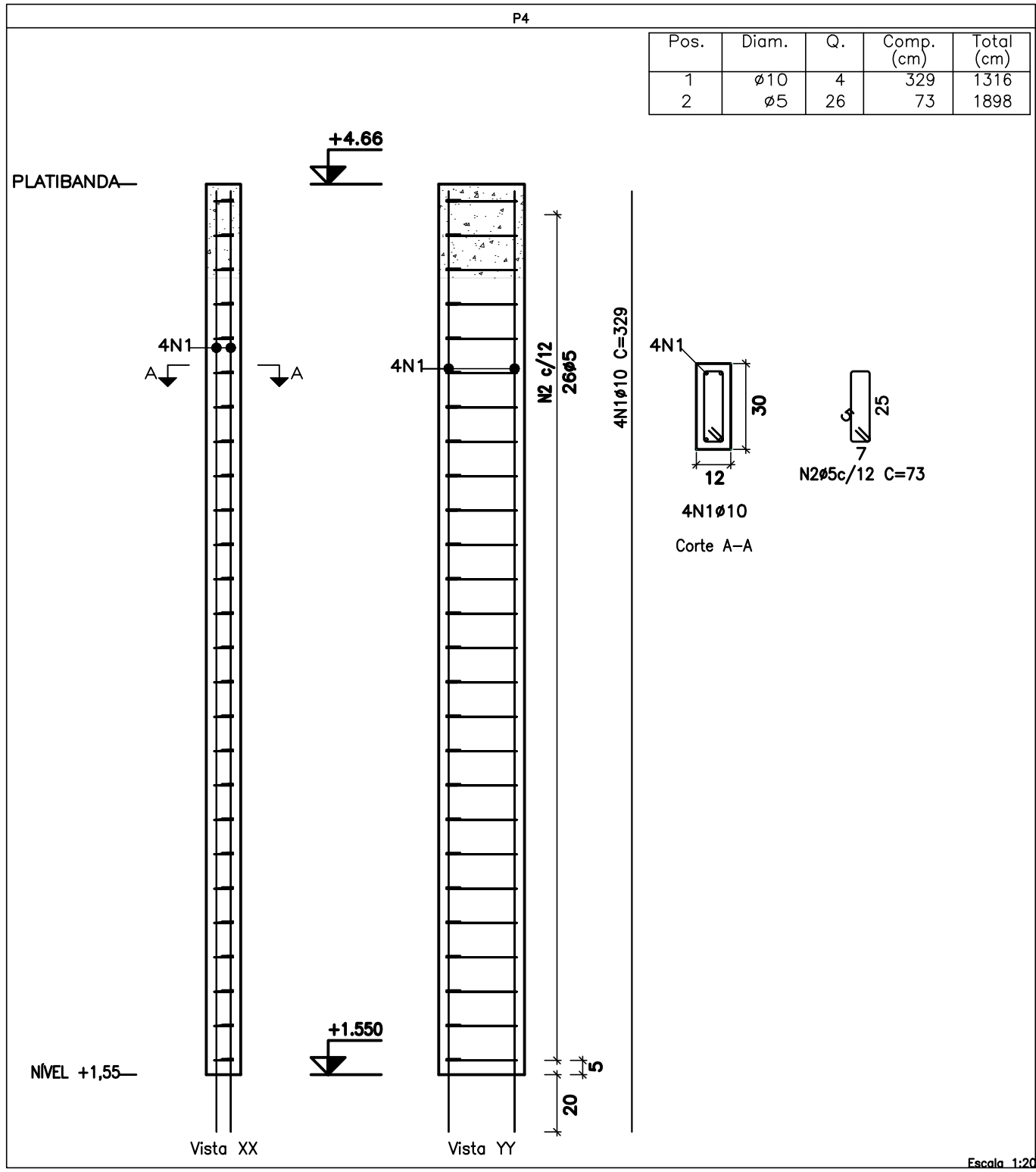
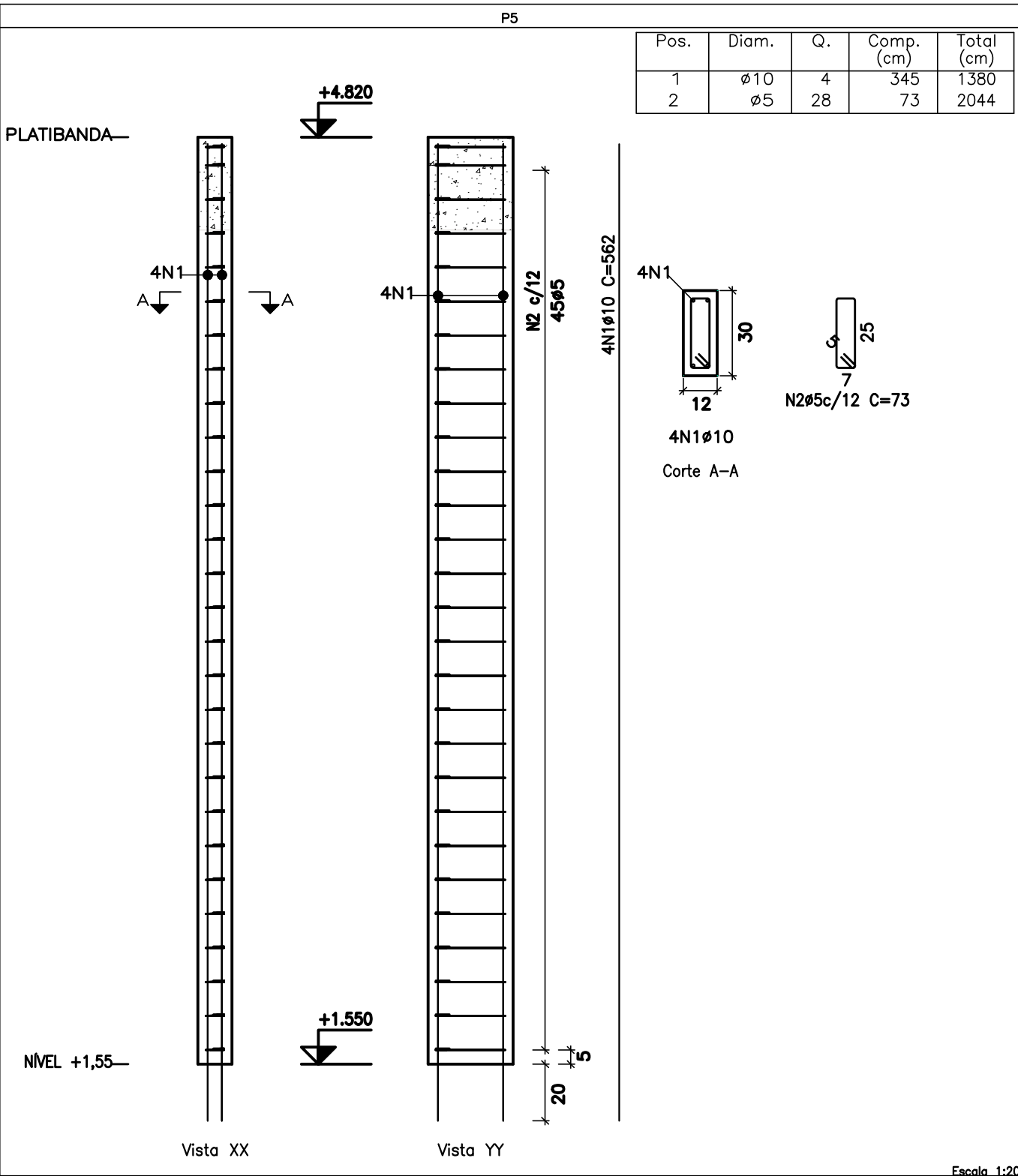
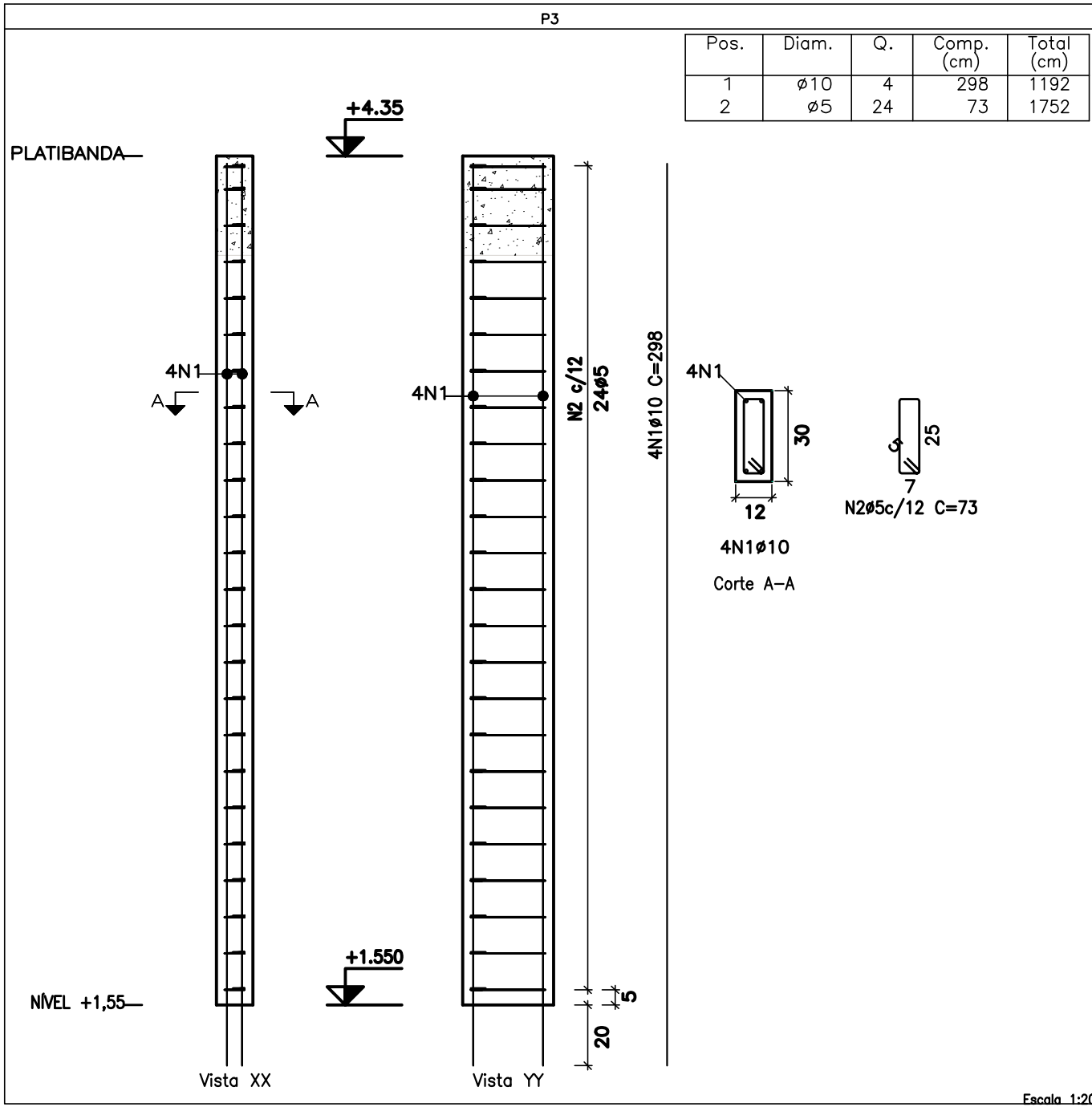
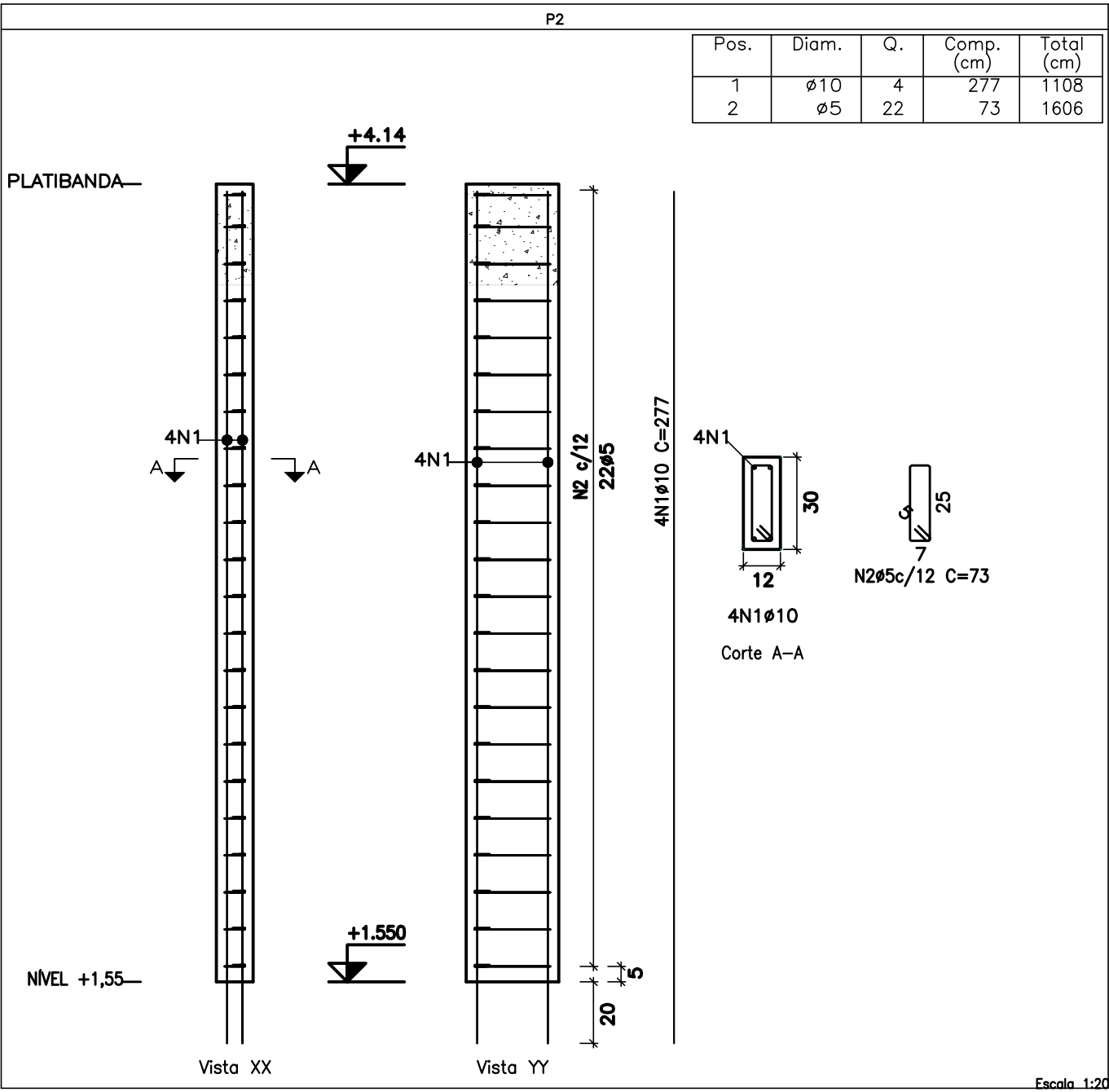
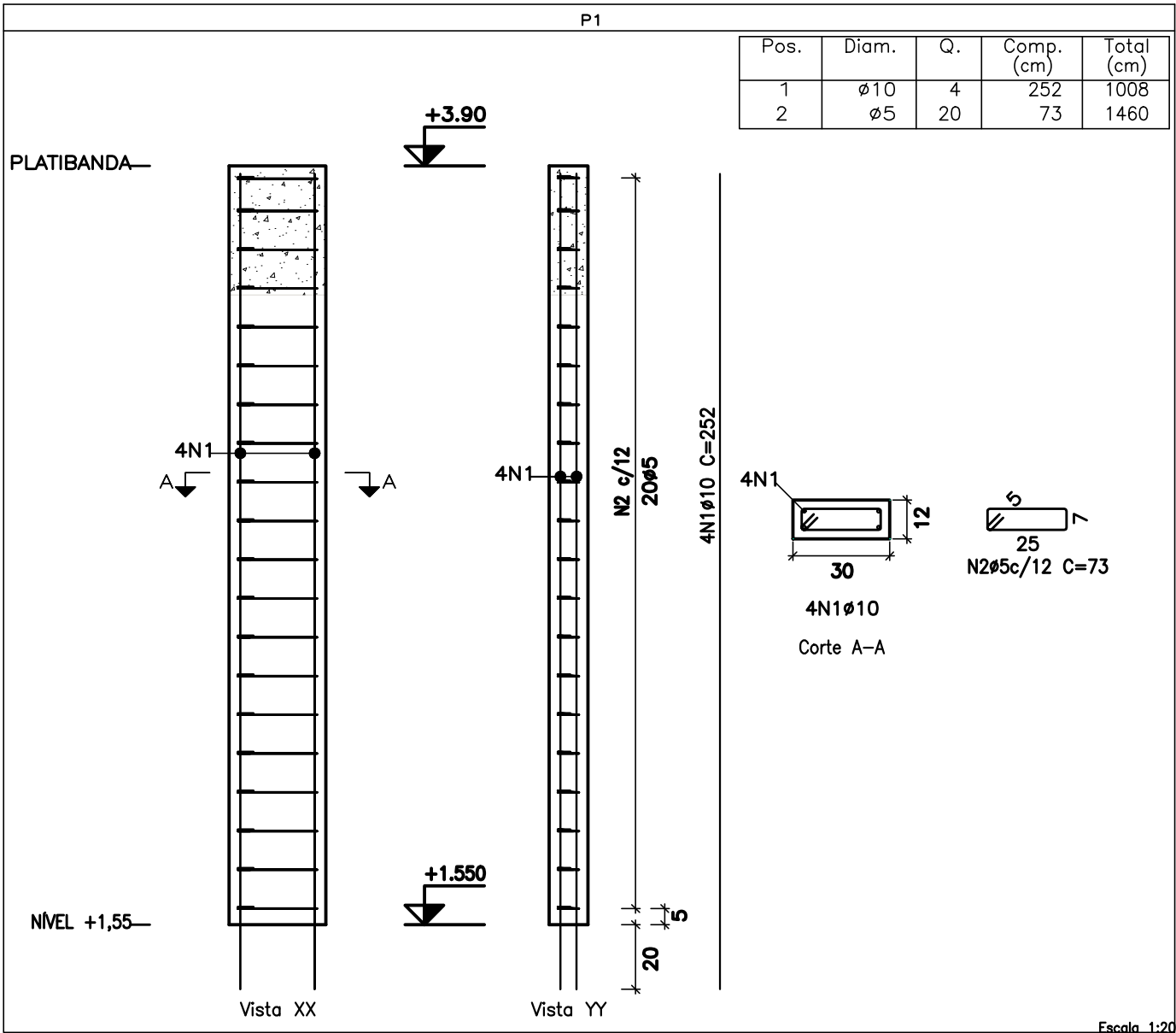
ENDEREÇO: RUA JOÃO PEREIRA ROCHA (ANTIGA VL37), BAIRRO ITAPUTERA – ARACRUZ ES

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ – CNPJ 27142702000166

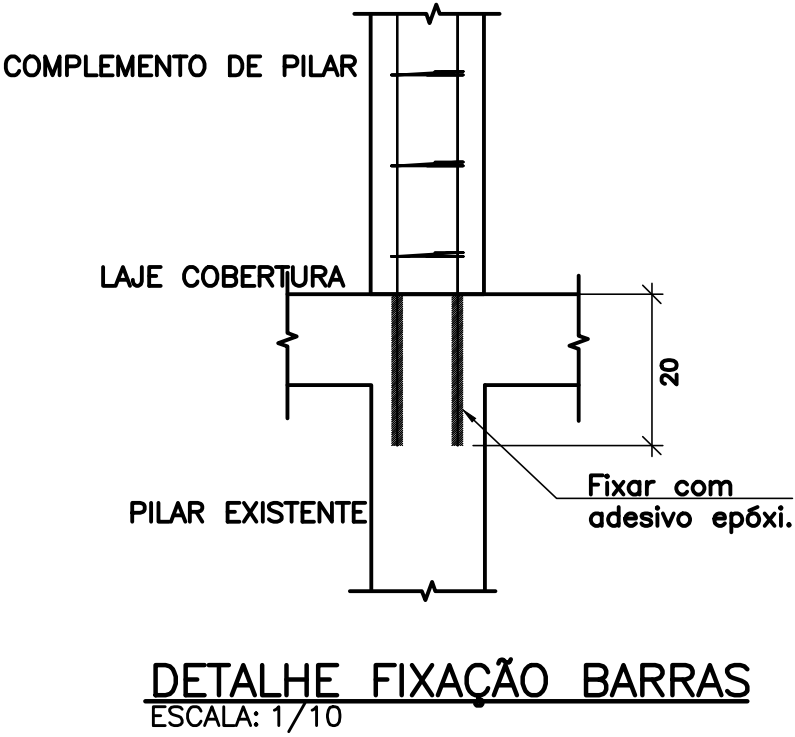
PROJETO DE ESTRUTURA	PRANCHA: 03/12
AUTOR DO PROJETO: LEONARDO BRUNO MARTINS – ENG. CIVIL CREA MG 123987/D	ESCALA: INDICADA
COORDENAÇÃO: MÁRCIA ELIANE DAN – ENG. CIVIL CREA ES 4876/D	DESENHO: THADEU
	REVISÃO: R01
ASSUNTO: PLANTA DE FORMA PLATIBANDA NÍVEL +4,35 E ELEVACÕES	DATA: DEZ/2022
RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA:	CONTRATO: 072/2022 A.S. 002/2022



RUA HENRIQUE MOSCOSO, 1021 – SALA 105 / 106 – CENTRO, VIA VIJIA ES
TEL: (27)3229-8777 / (27)3239-2477
E-MAIL: g9@daengenaria.com.br



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
P1	1	Ø10	4	252	252	1008	6.4	
	2	Ø5	20	73	73	1460	2.2	2.2
Total:							8.6	
P2	1	Ø10	4	277	277	1108	7.0	
	2	Ø5	22	73	73	1606	2.5	2.5
Total:							9.5	
P3	1	Ø10	4	298	298	1192	7.5	
	2	Ø5	24	73	73	1752	2.7	2.7
Total:							10.2	
P4	1	Ø10	4	329	329	1316	8.3	
	2	Ø5	26	73	73	1898	2.9	2.9
Total:							11.2	
P5	1	Ø10	4	345	345	1380	8.5	
	2	Ø5	28	73	73	2044	3.2	3.2
Total:							11.7	
P6	1	Ø10	4	322	322	1288	8.0	
	2	Ø5	26	73	73	1898	2.9	2.9
Total:							10.9	
							Ø5: 0.0	16.4
							Ø10: 45.0	0.0
							Total: 45.0	16.4



NOTAS:

1. COTAS EM CENTÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO;
2. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS NO LOCAL;
3. Fck DE SAPATAS, VIGAS, PILARES E LAJES = 25 MPa;
4. COBRIMENTO NOMINAL DE SAPATAS 4,0 cm;
5. COBRIMENTO NOMINAL DE VIGAS 2,5 cm;
6. COBRIMENTO NOMINAL DE PILARES 2,5 cm;
7. DIMENSÃO MÁXIMA DE AGREGADO GRAUADO = 9,5 mm;
8. RELAÇÃO ÁGUA/CEMENTO ≤ 0,50;
9. CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO DE 350 Kg/m³;
10. MÓDULO DE ELASTICIDADE INICIAL AOS 28 DIAS 31 GPa;
11. Fck DO CONCRETO E GROUT = 30 MPa COM AGREGADO GRAUADO DE DIMENSÃO MÁXIMA 9,5 mm;
12. EXECUÇÃO DE UMA CAMADA DE CONCRETO SIMPLES DE 5cm DE ESPESURA ABAIXO DAS SAPATAS E LAJES CONCRETADAS SOBRE O SOLO;

REVISÕES				
REV	POR	DATA	DESCRIÇÃO	
00	PLENA	ABR/2019	EMIÇÃO INICIAL	
01	MARLOS	DEZ/2022	ALTERAÇÃO DA COBERTURA COM REDUÇÃO DAS ALTURAS DAS EMPENAS/ COMPATIBILIZAÇÕES	



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
PREFEITO: _____

OBRA: **REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL – CRAS DE ITAPUTERA**

ENDEREÇO: RUA JOÃO PEREIRA ROCHA (ANTIGA VL37), BAIRRO ITAPUTERA – ARACRUZ ES

PRÓPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ – CNPJ 27142702000166

PROJETO DE ESTRUTURA

AUTOR DO PROJETO: LEONARDO BRUNO MARTINS – ENG. CIVIL CREA MG 123987/D

COORDENAÇÃO: MÁRCIA ELIANE DAN – ENG. CIVIL CREA ES 4876/D

PRANCHAS: **04/12**

ESCALA: INDICADA

DESENHO: THADEU

REVISÃO: R01

DATA: DEZ/2022

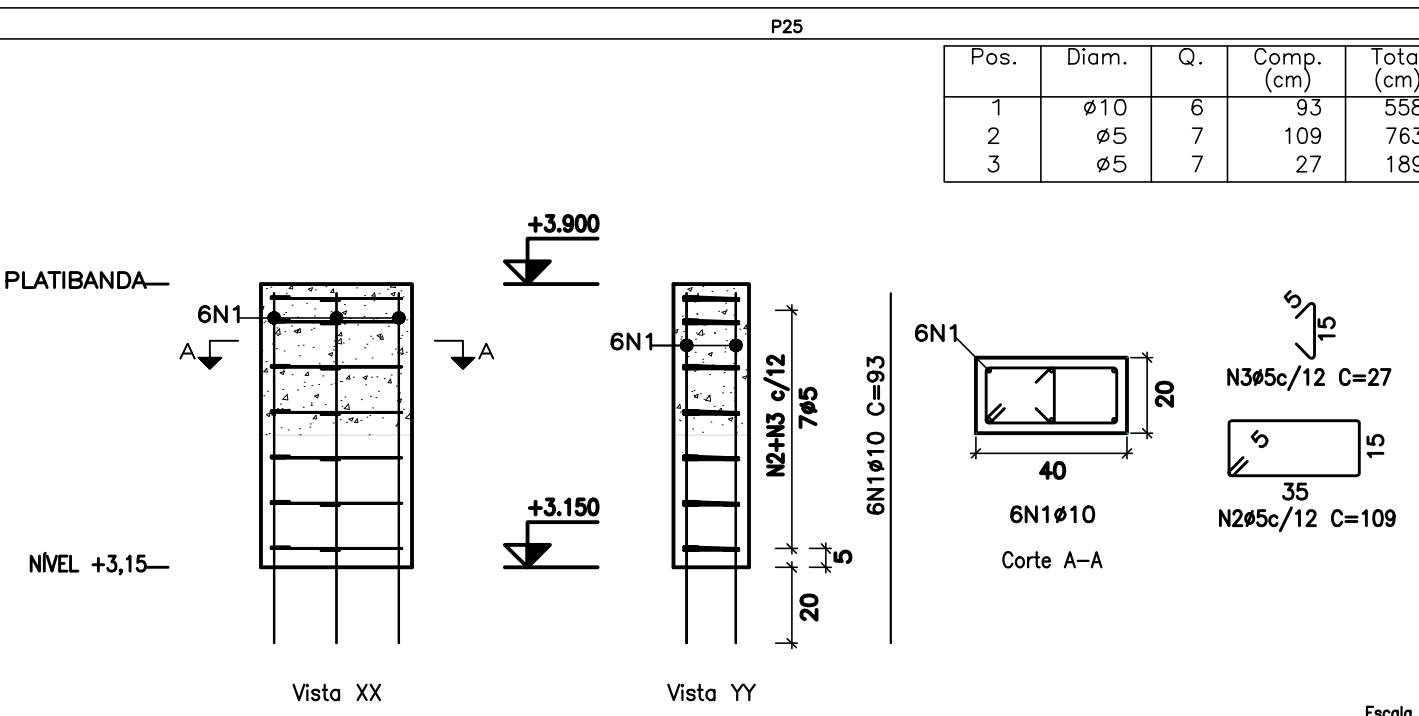
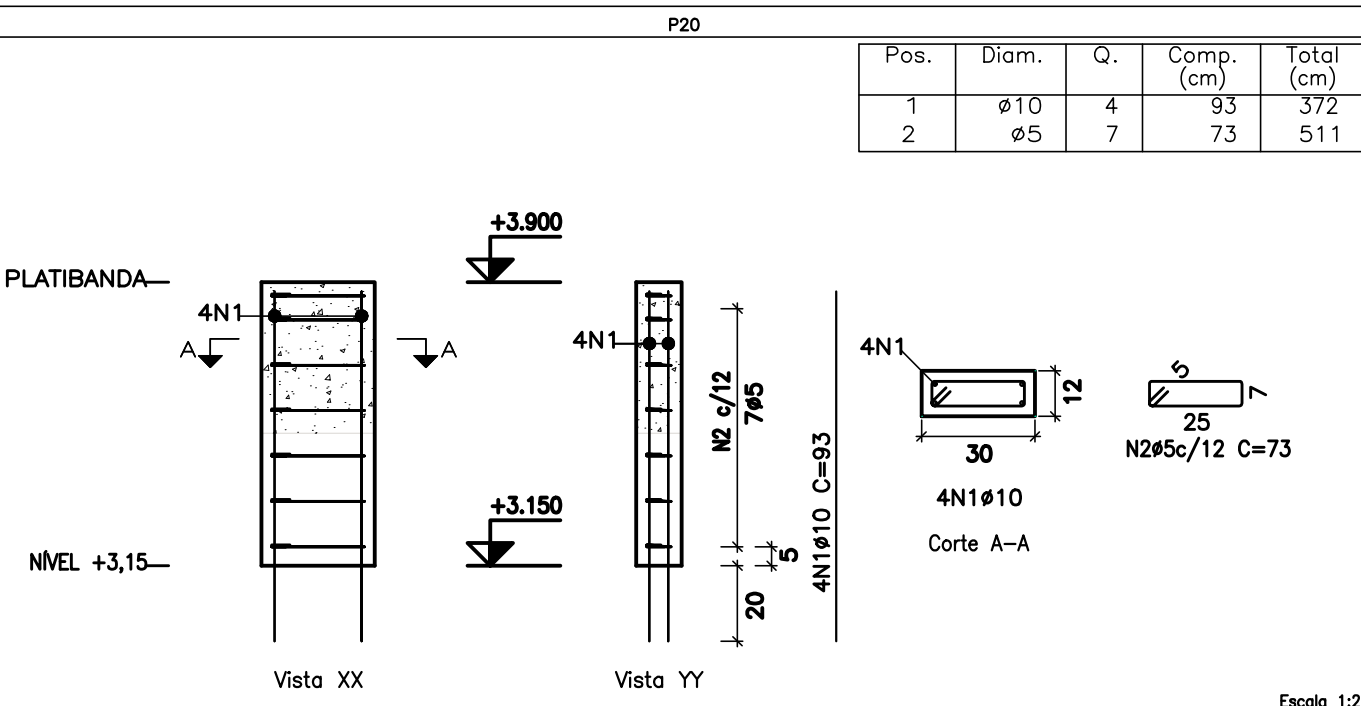
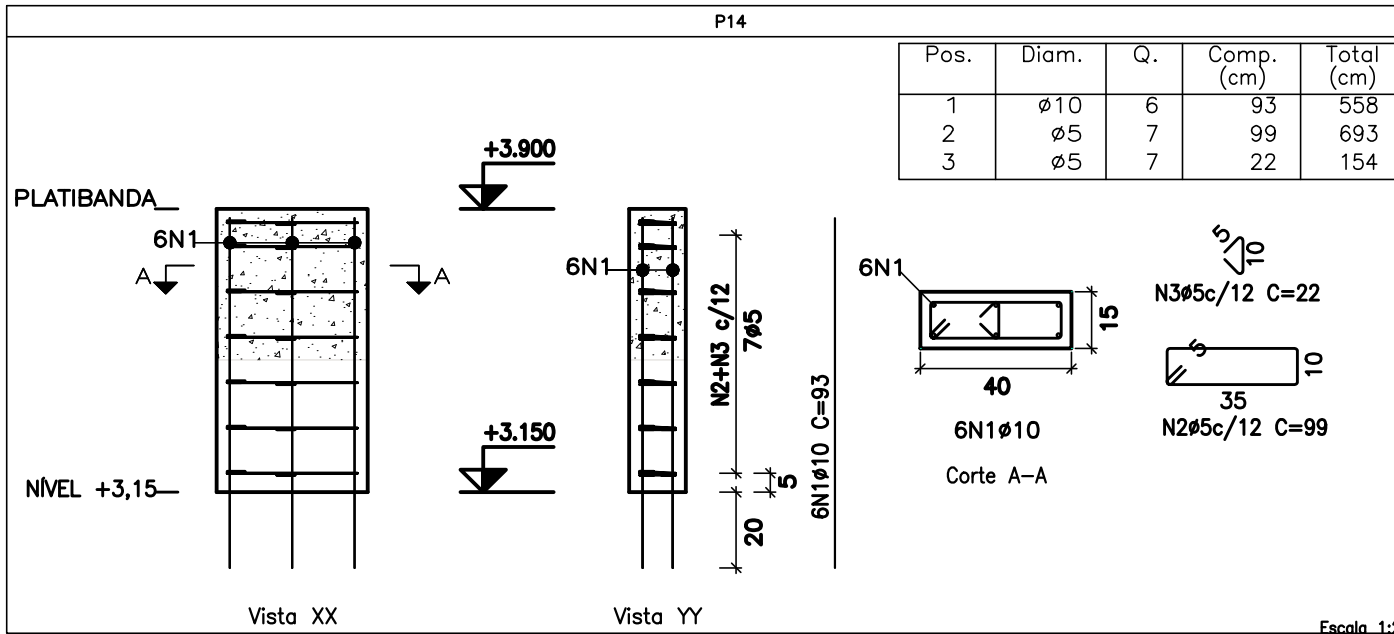
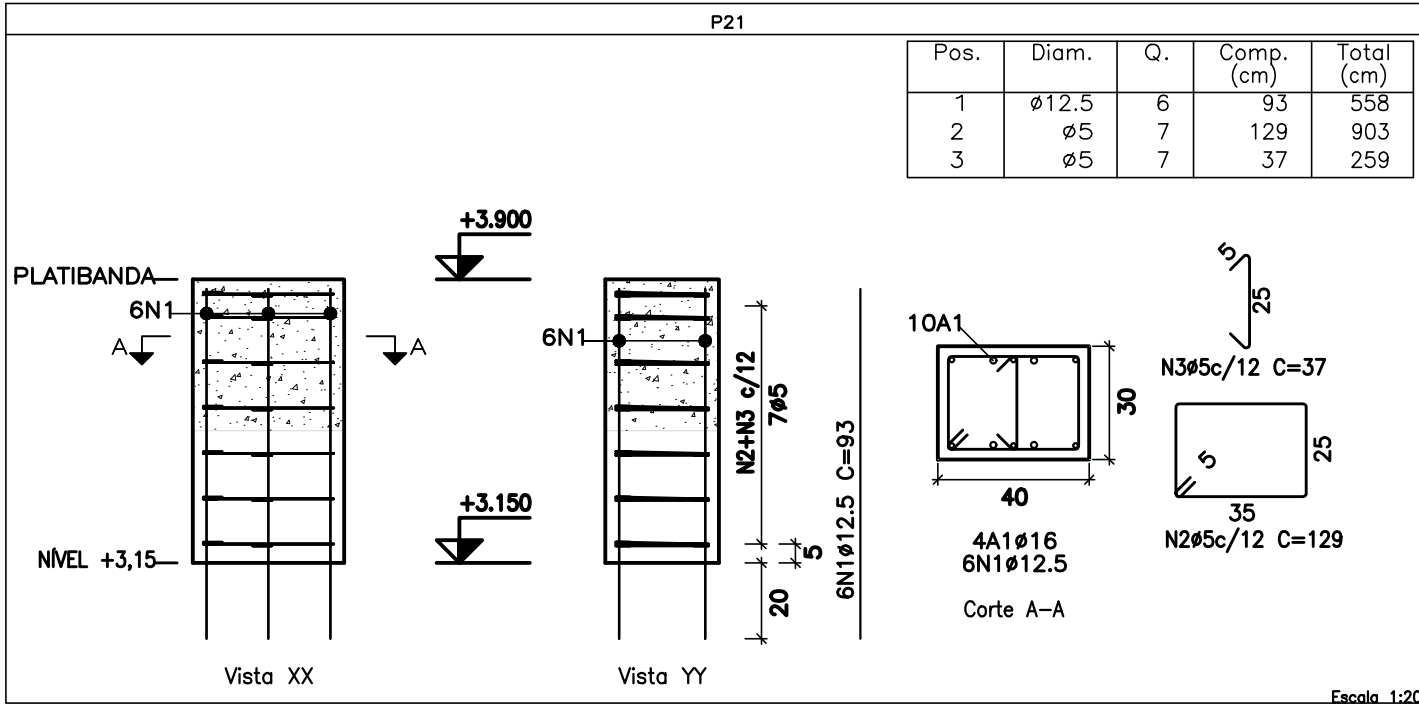
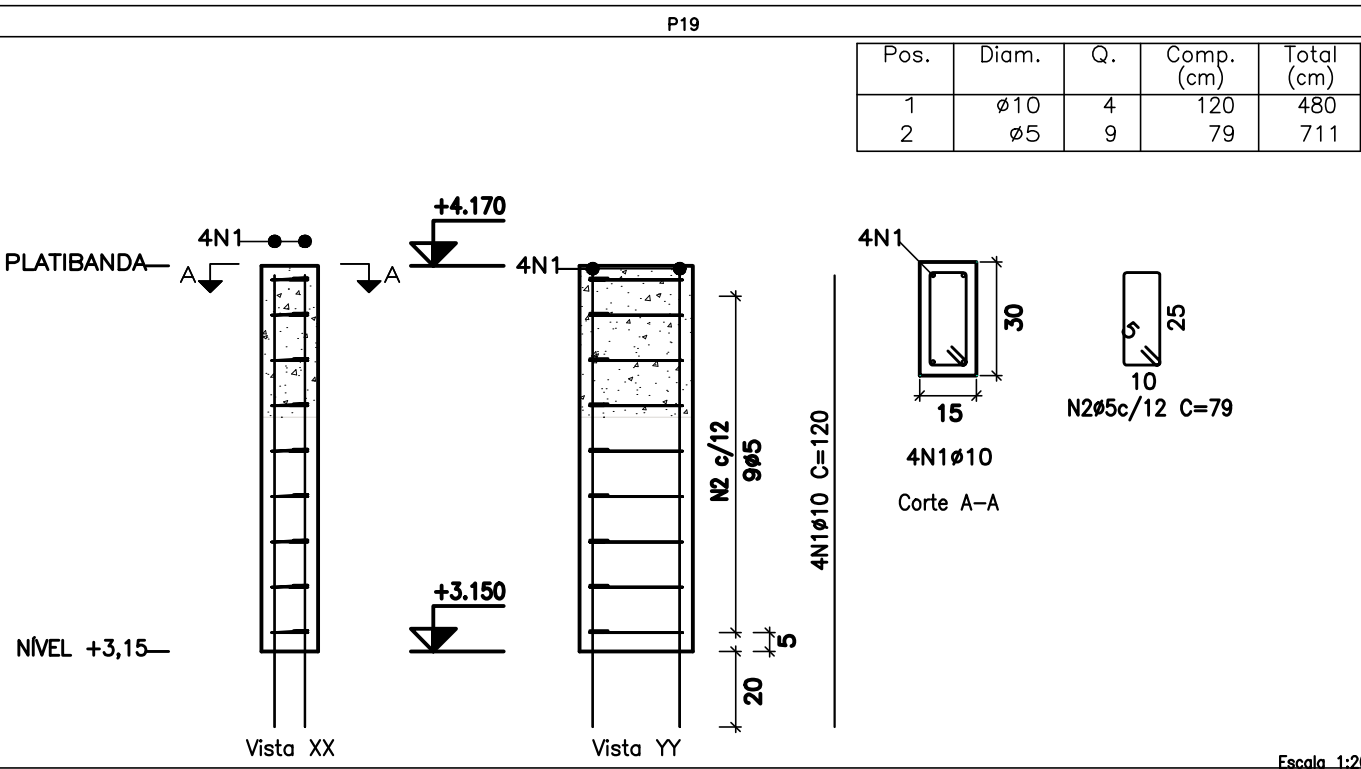
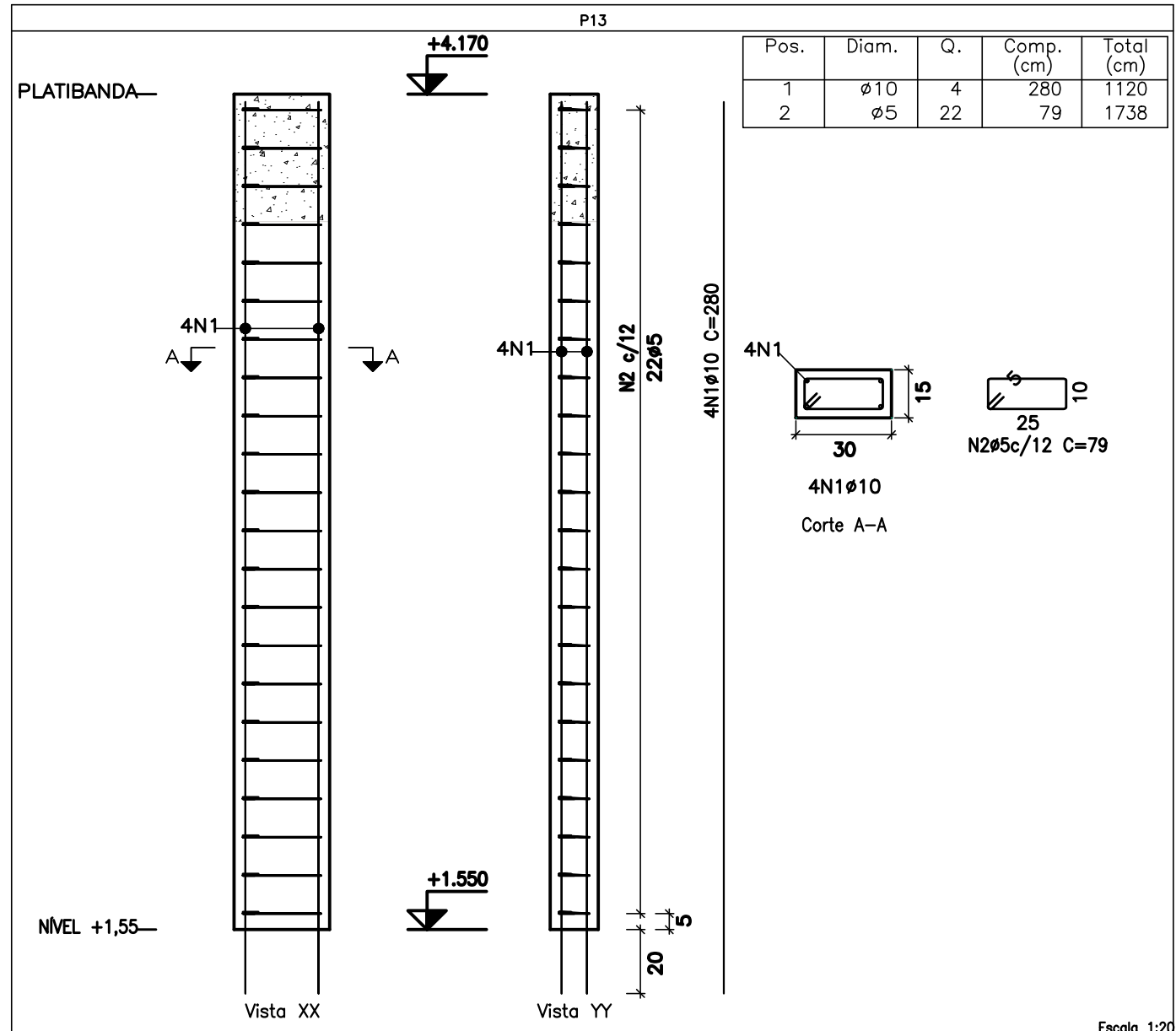
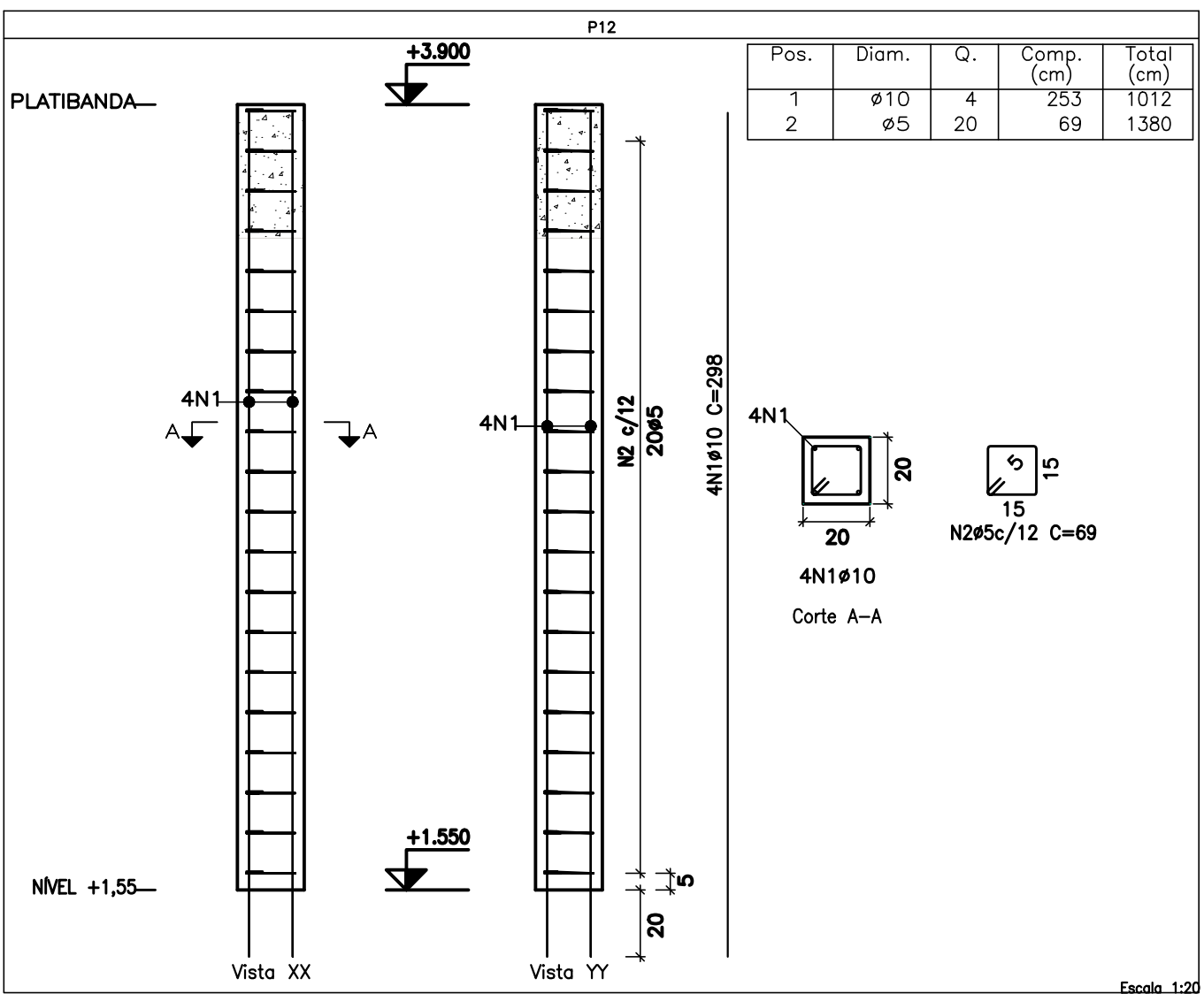
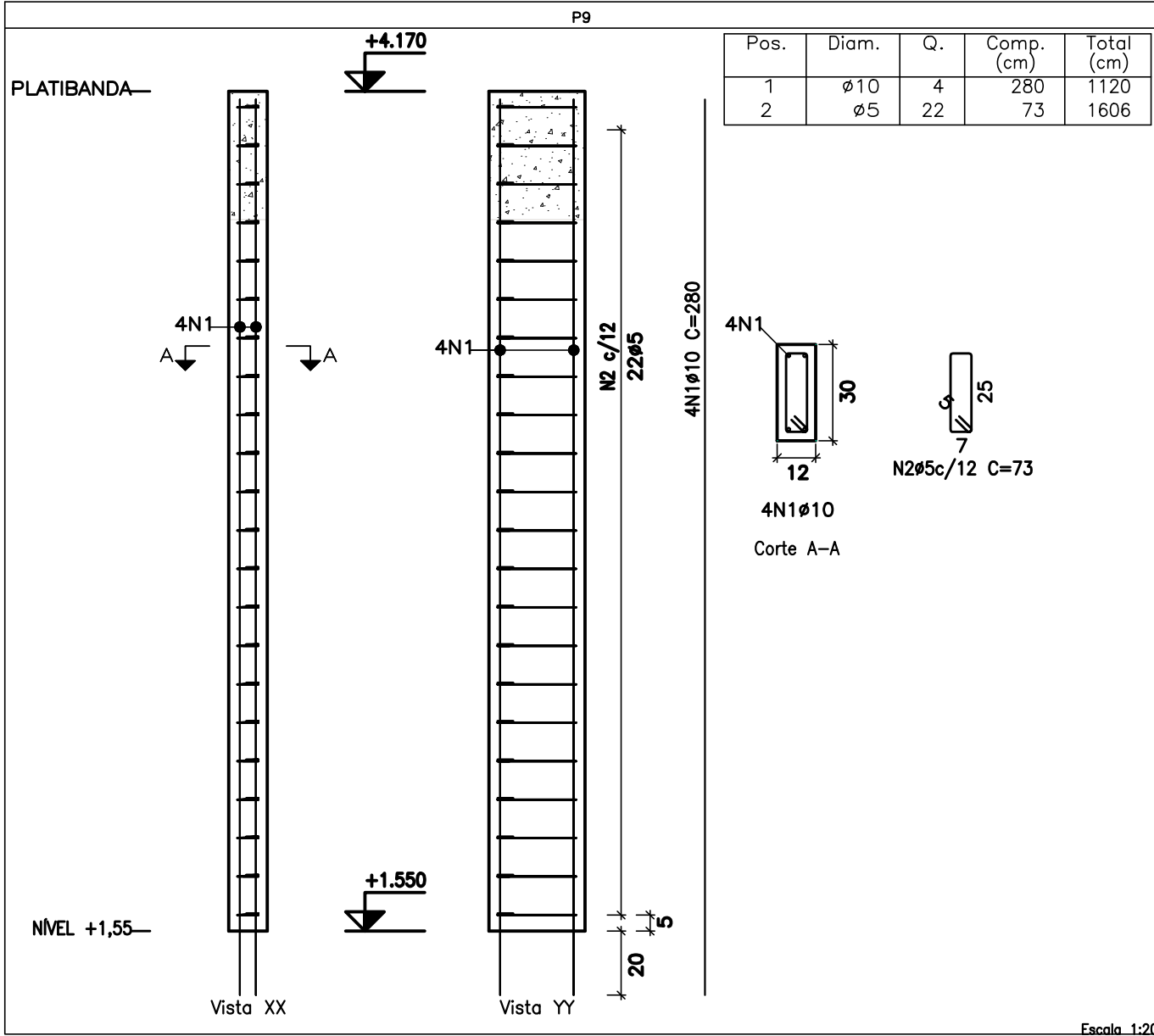
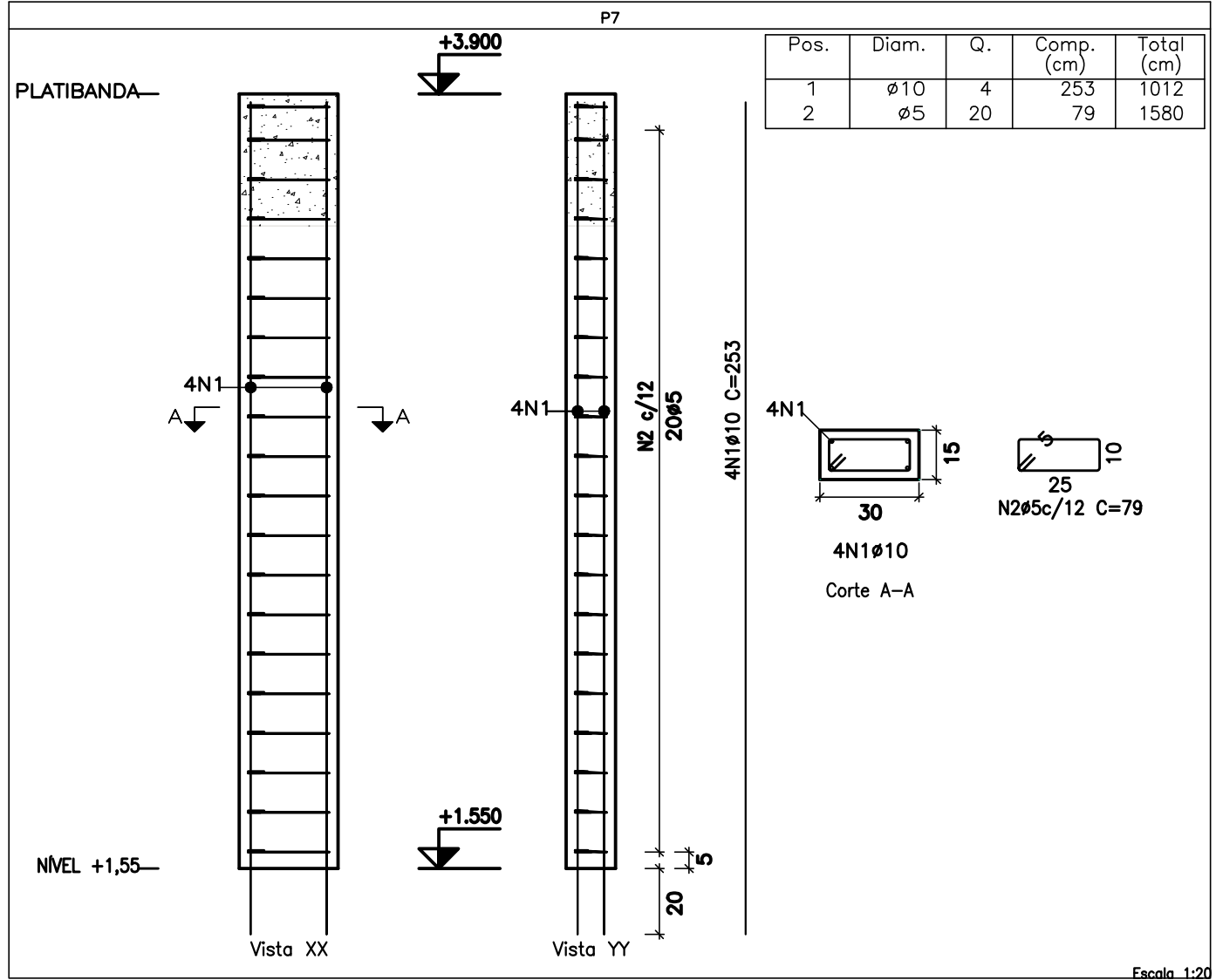
CONTRATO: 072/2022

A.S.: 002/2022

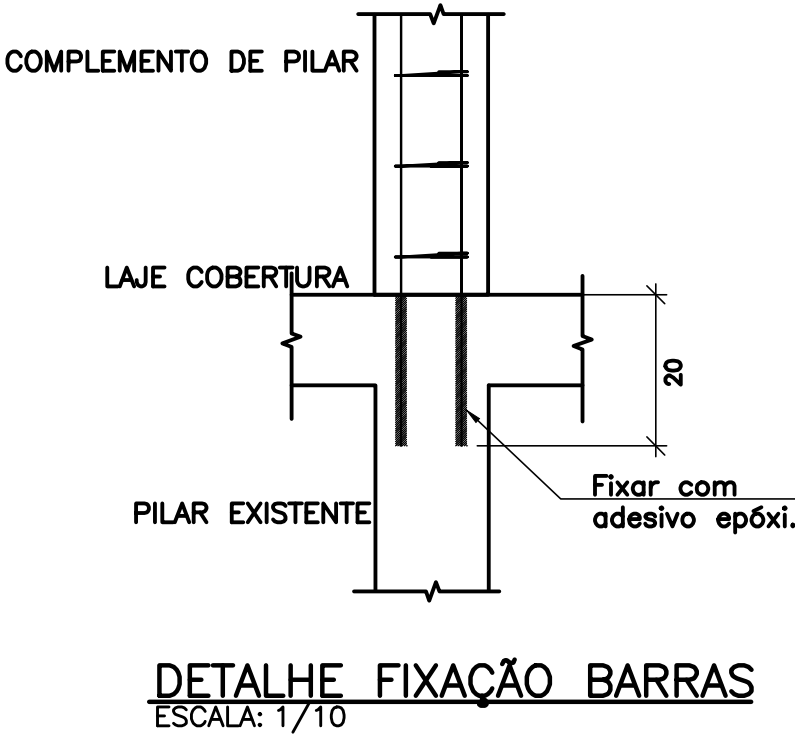
RUA HENRIQUE MOSCOSO, 1021 – SALA 105 / 106 – CENTRO, VILA VELHA ES

TEL: (27) 3229-8777 / (27) 3229-2477

E-MAIL: gpd@gsengenharia.com.br



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
P7	1	Ø10	4	253	253	1012	6,2	
	2	Ø5	20	25	79	1580		2,4
Total:							6,2	2,4
P9	1	Ø10	4	280	280	1120	6,9	
	2	Ø5	22	25	73	1606		2,5
Total:							6,9	2,5
P12	1	Ø10	4	253	253	1012	6,2	
	2	Ø5	20	25	69	1380		2,1
Total:							6,2	2,1
P13	1	Ø10	4	280	280	1120	6,9	
	2	Ø5	22	25	79	1738		2,7
Total:							6,9	2,7
P14	1	Ø10	6	93	93	558	3,4	
	2	Ø5	7	35	99	693		1,1
	3	Ø5	7	15	22	154		0,2
Total:							3,4	1,4
P19	1	Ø10	4	120	223	480	3,0	
	2	Ø5	9	25	79	711		1,1
Total:							3,0	1,1
P20	1	Ø10	4	93	93	372	2,3	
	2	Ø5	7	25	73	511		0,8
Total:							2,3	0,8
P21	1	Ø12,5	6	93	93	558	5,4	
	2	Ø5	7	35	129	903		1,4
	3	Ø5	7	25	37	259		0,4
Total:							5,4	1,8
P25	1	Ø10	6	93	138	558	3,4	
	2	Ø5	7	35	109	763		1,2
	3	Ø5	7	15	27	189		0,3
Total:							3,4	1,5
							Ø5:	0,0
							Ø10:	38,5
							Ø12,5:	5,4
							Total:	43,9
								16,2
								0,0
								0,0
								16,2



NOTAS:

- COTAS EM CENTÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO;
- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS NO LOCAL;
- Fck DE SAPATAS, VIGAS, PILARES E LAJES = 25 MPa;
- COBRIMENTO NOMINAL DE SAPATAS 4,0 cm;
- COBRIMENTO NOMINAL DE VIGAS 2,5 cm;
- COBRIMENTO NOMINAL DE PILARES 2,5 cm;
- DIMENSÃO MÁXIMA DE AGREGADO GRAUADO - 9,5 mm;
- RELAÇÃO ÁGUA/CEMENTO ≤ 0,50;
- CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO DE 350 Kg/m³;
- MÓDULO DE ELASTICIDADE INICIAL AOS 28 DIAS 31 GPa;
- fck DO CONCRETO E GROUT = 30 MPa COM AGREGADO GRAUADO DE DIMENSÃO MÁXIMA 9,5 mm;
- EXECUÇÃO DE UMA CAMADA DE CONCRETO SIMPLES DE 5cm DE ESPESURA ABAIXO DAS SAPATAS E LAJES CONCRETADAS SOBRE O SOLO;

REV	POR	DATA	DESCRIÇÃO
00	PLENA	ABR/2019	EMIÇÃO INICIAL
01	MARLOS	DEZ/2022	ALTERAÇÃO DA COBERTURA COM REDUÇÃO DAS ALTURAS DAS EMPENAS/ COMPATIBILIZAÇÕES

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
PREFEITO: LUIZ CARLOS COUTINHO

OBRA: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS DE ITAPUTERA

ENDEREÇO: RUA JOÃO PEREIRA ROCHA (ANTIGA VL37), BAIRRO ITAPUTERA - ARACRUZ ES

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - CNPJ 27142702000166

PROJETO DE ESTRUTURA

AUTOR DO PROJETO: LEONARDO BRUNO MARTINS - ENG. CIVIL CREA MG 123987/D

DESENHO: THADEU

REVISÃO: R01

DATA: DEZ/2022

CONTRATO: 072/2022

ASSUNTO: DETALHAMENTO DOS PILARES 2/5

RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA:

PRANCHA: 05/12

ESCALA: INDICADA

DESENHO: THADEU

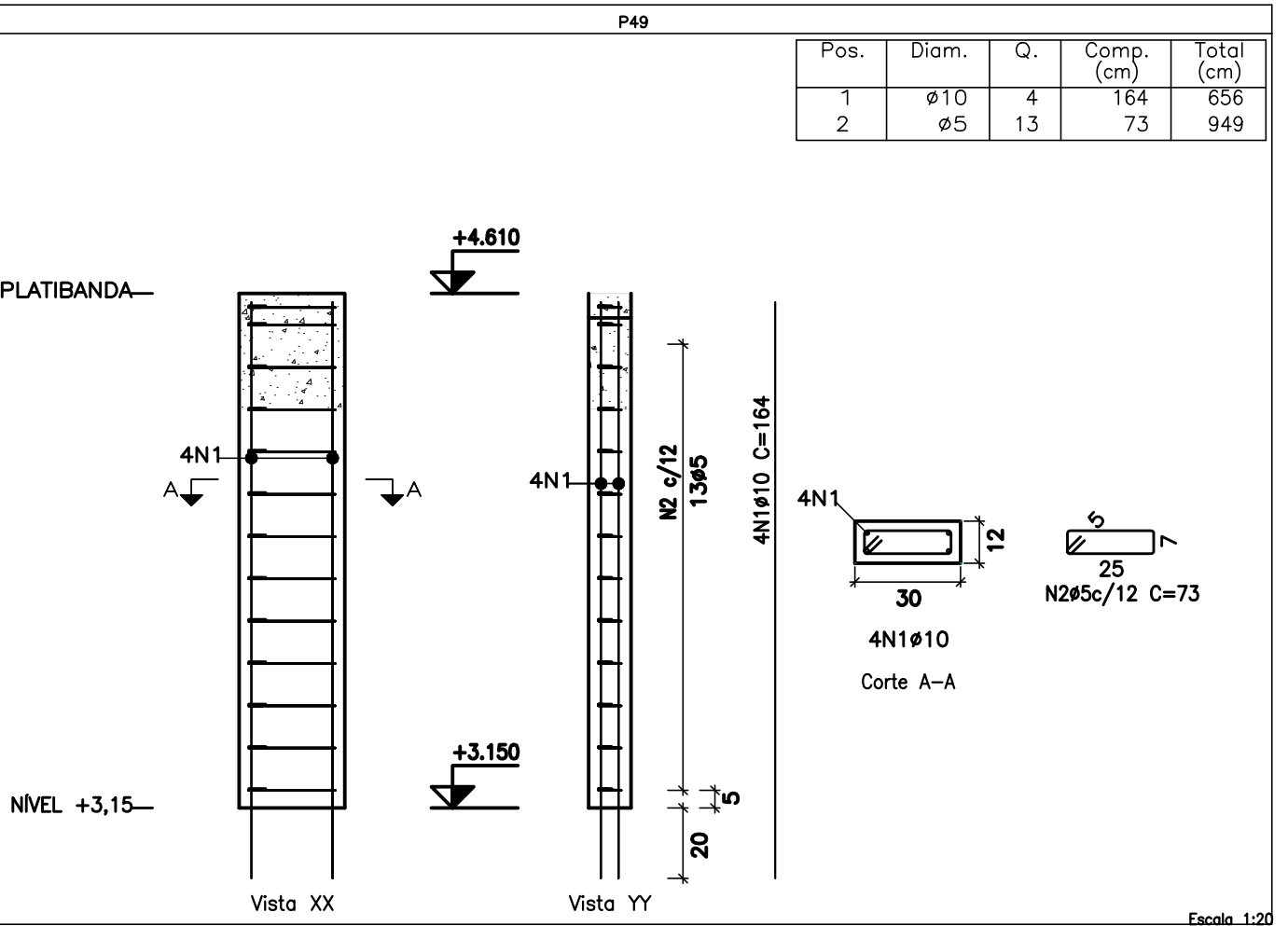
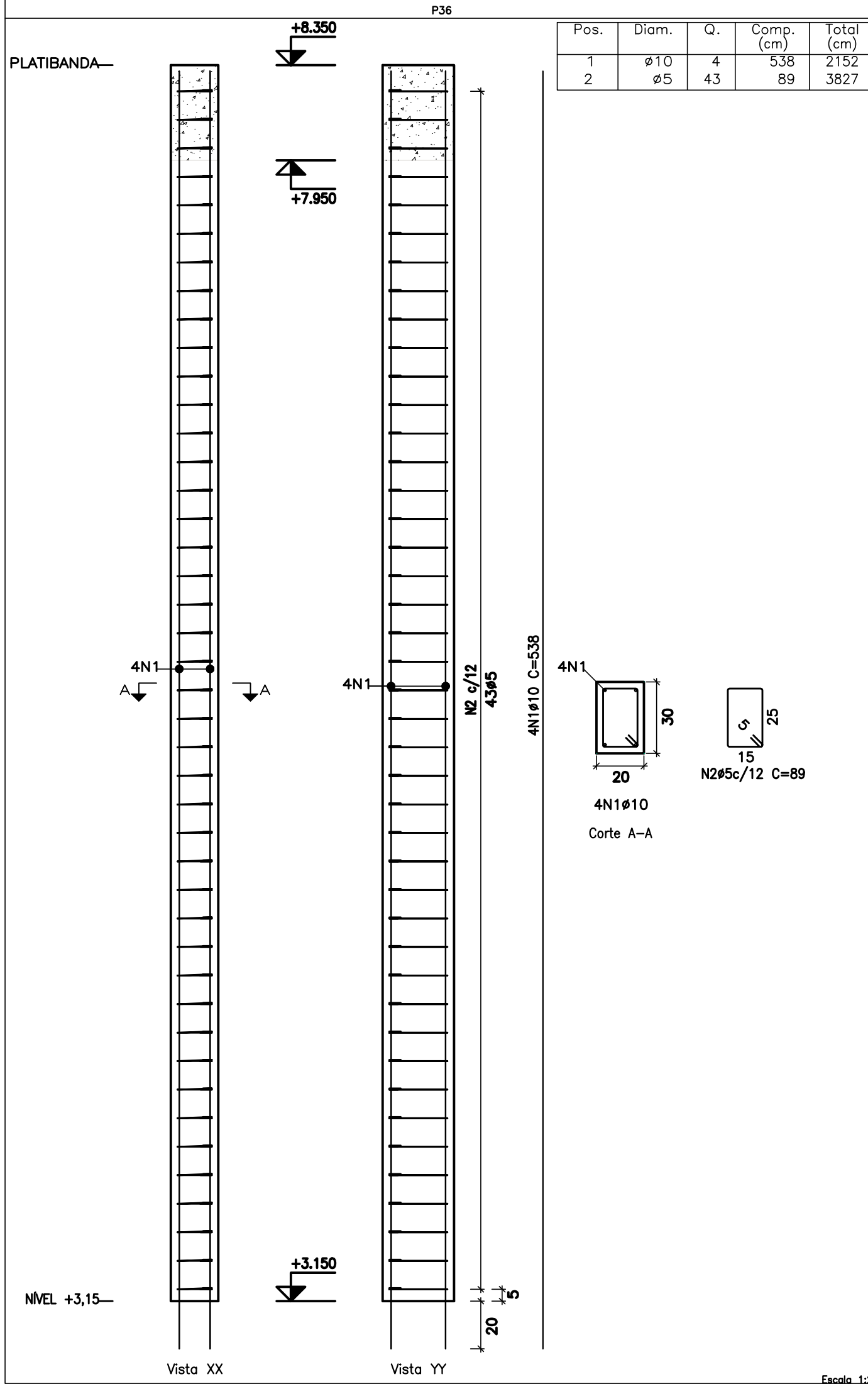
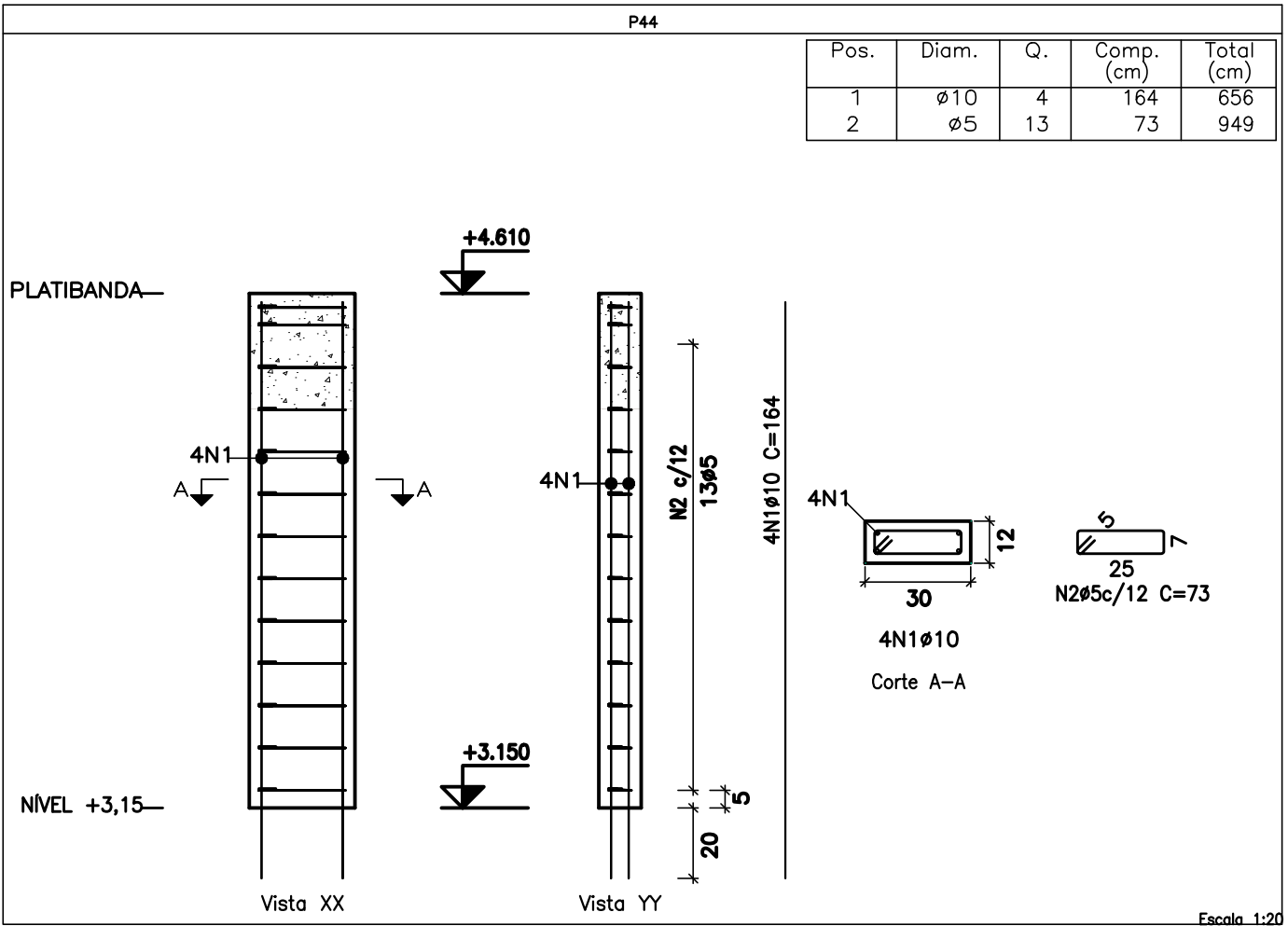
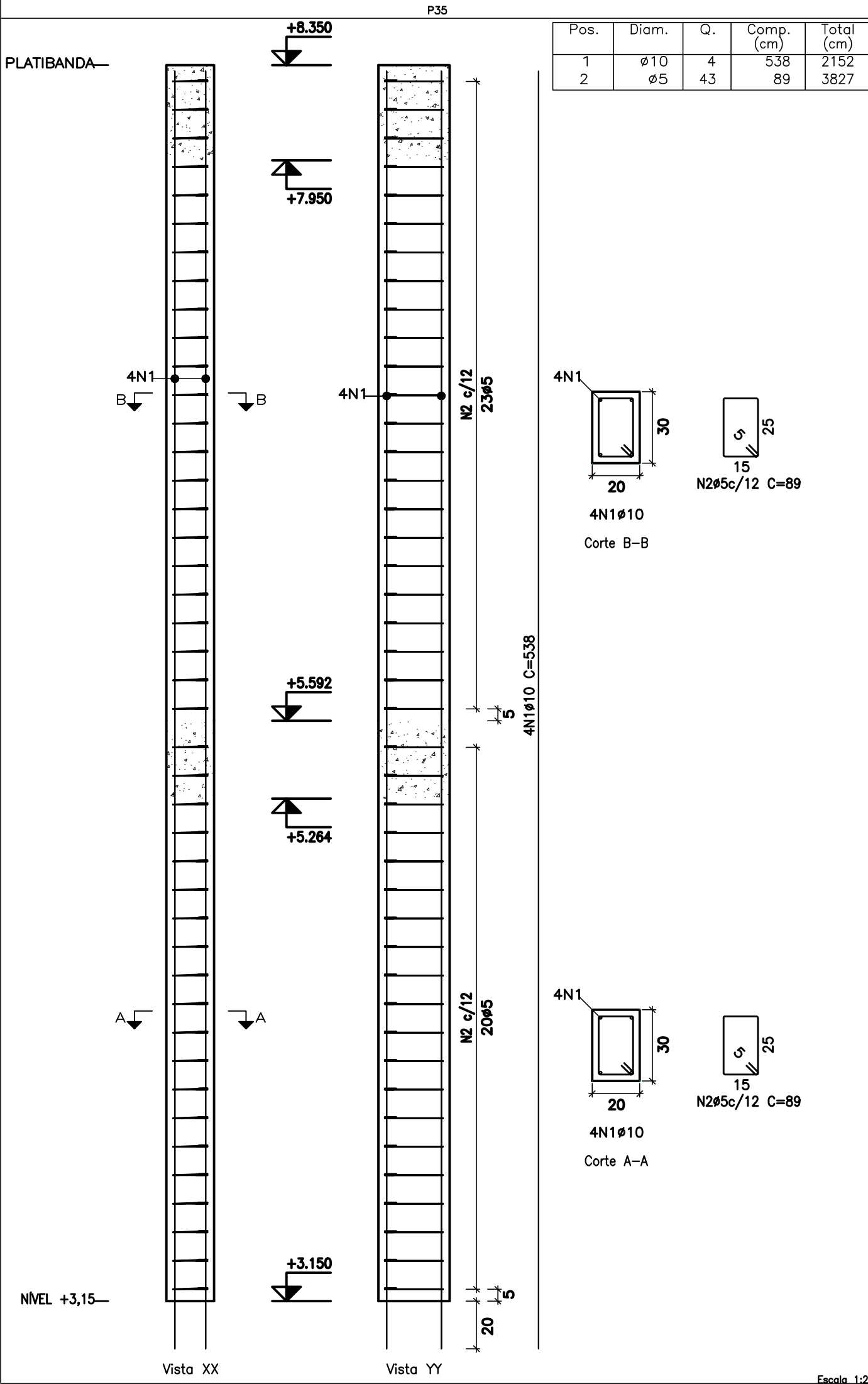
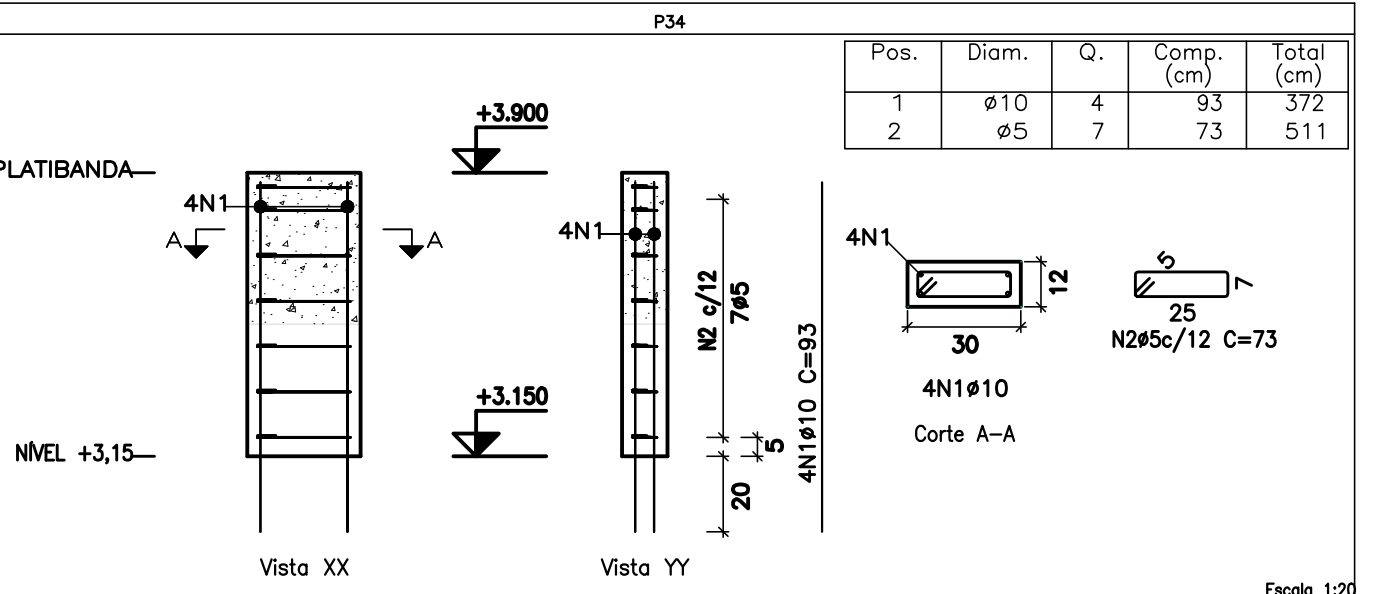
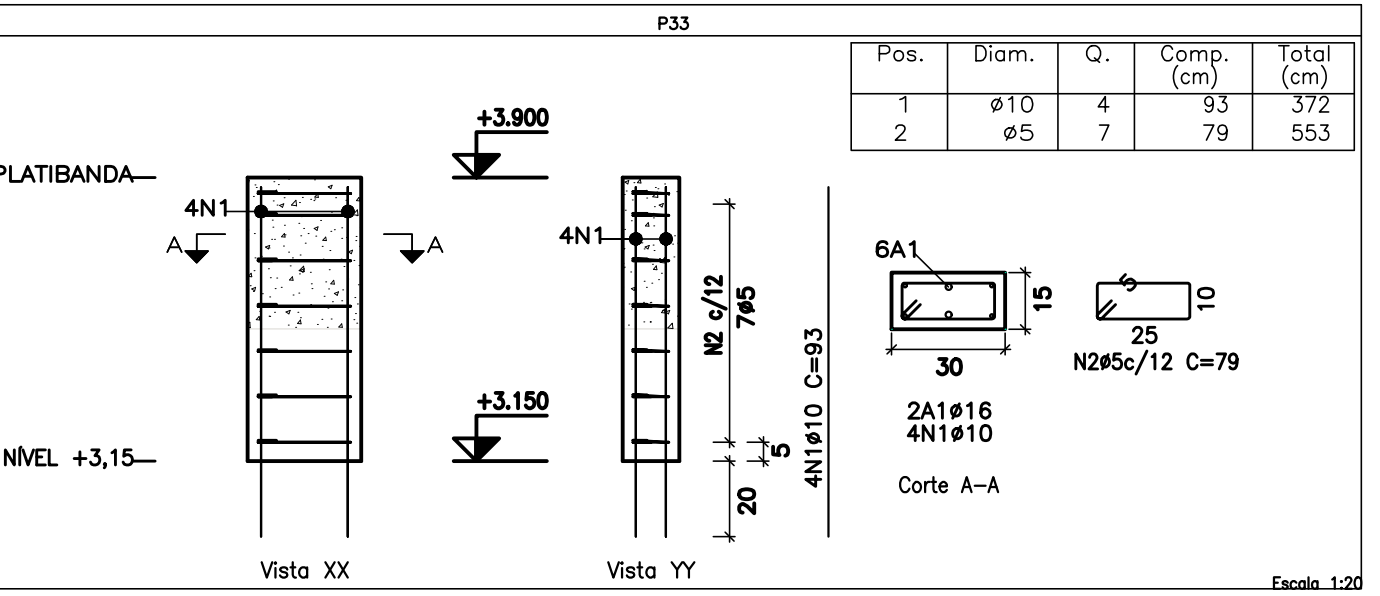
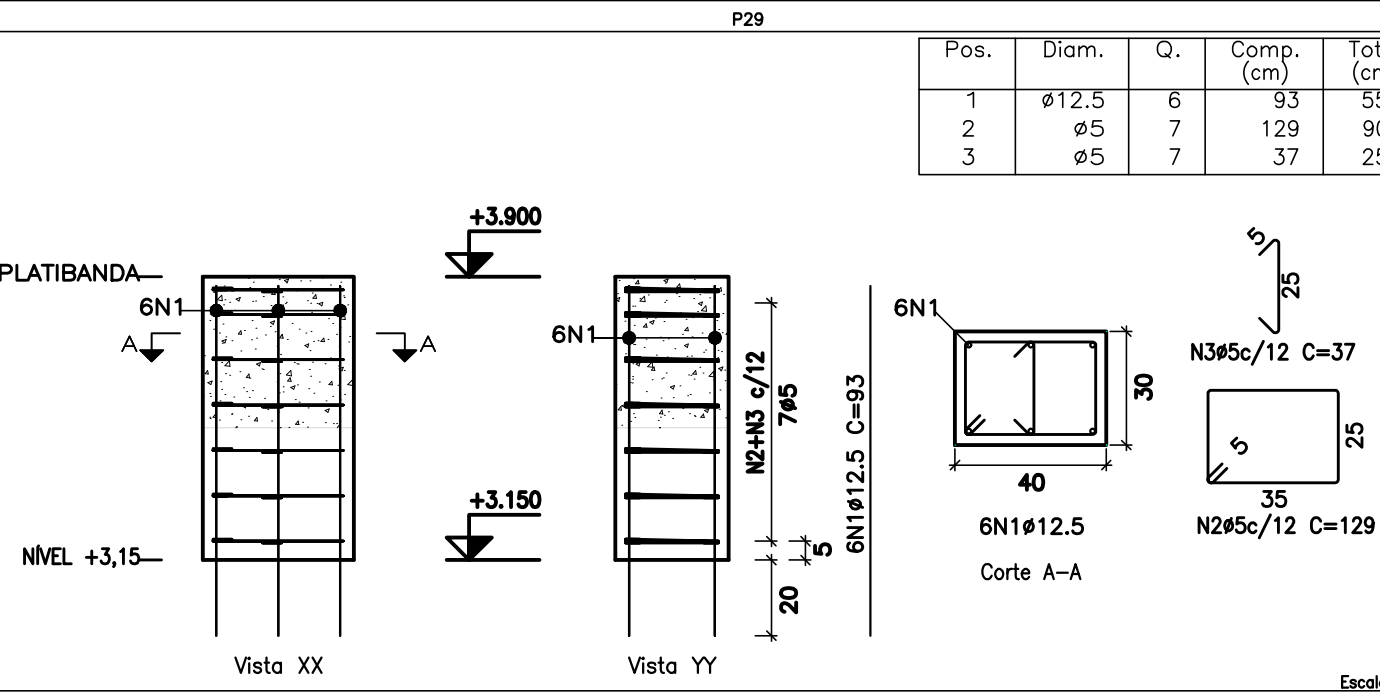
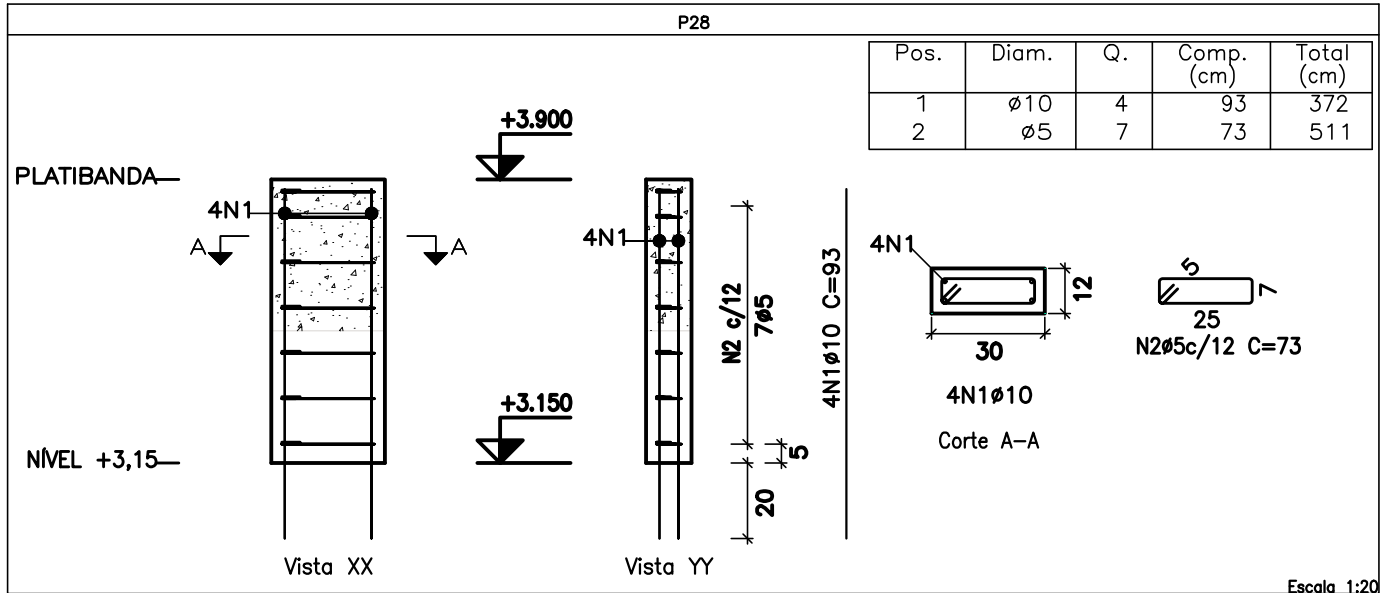
REVISÃO: R01

DATA: DEZ/2022

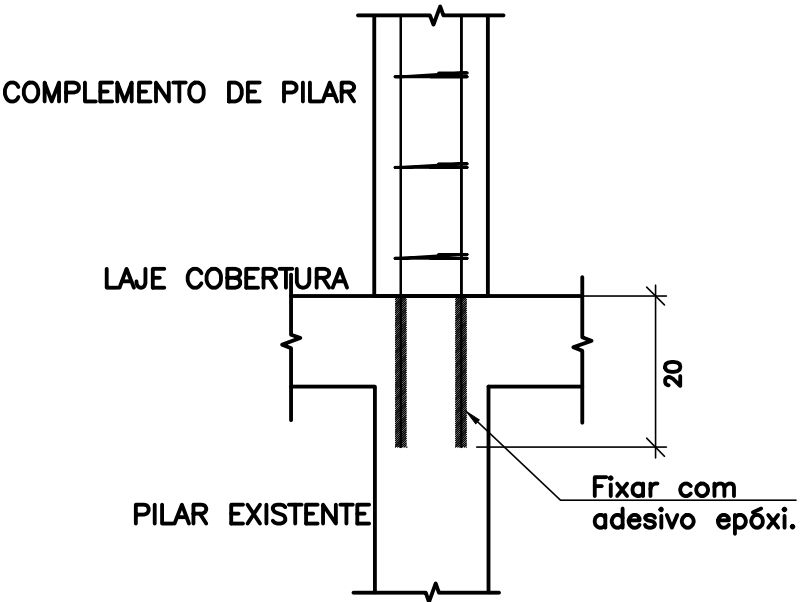
CONTRATO: 072/2022

ASSUNTO: DETALHAMENTO DOS PILARES 2/5

RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA:



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Tota (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
P28	1	ø10	4	93	93	372	2.3	
	2	ø5	7	73	73	511		0.8
							Total:	2.3 0.8
P29	1	ø12.5	6	93	138	558	5.4	
	2	ø5	7	129	129	903		1.4
	3	ø5	7	37	37	259		0.4
							Total:	5.4 1.8
P33	1	ø10	4	93	93	372	2.3	
	2	ø5	7	79	79	553		0.9
							Total:	2.3 0.9
P34	1	ø10	4	93	93	372	2.3	
	2	ø5	7	73	73	511		0.8
							Total:	2.3 0.8
P35	1	ø10	4	538	538	2152	13.3	
	2	ø5	43	89	89	3827		6.0
							Total:	13.3 6.0
P36	1	ø10	4	538	538	2152	13.3	
	2	ø5	43	89	89	3827		6.0
							Total:	13.3 6.0
P44	1	ø10	4	164	164	656	4.1	
	2	ø5	13	73	73	949		1.5
							Total:	4.1 1.5
P49	1	ø10	4	164	164	656	4.1	
	2	ø5	13	73	73	949		1.5
							Total:	4.1 1.5
							ø5:	0.0 18.9
							ø10:	42.0 0.0
							ø12.5:	5.4 0.0
							Total:	47.4 18.9




DETALHE FIXAÇÃO BARRAS

ESCALA: 1/10

- NOTAS:
- COTAS EM CENTÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO;
 - TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS NO LOCAL;
 - Fck DE SAPATAS, VIGAS, PILARES E LAJES = 25 MPa;
 - COBRIMENTO NOMINAL DE SAPATAS 4,0 cm;
 - COBRIMENTO NOMINAL DE VIGAS 2,5 cm;
 - COBRIMENTO NOMINAL DE PILARES 2,5 cm;
 - DIMENSÃO MÁXIMA DE AGREGADO GRAUADO = 9,5 mm;
 - RELAÇÃO ÁGUA/CEMENTO <= 0,50;
 - CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO DE 350 Kg/m³;
 - MÓDULO DE ELASTICIDADE INICIAL AOS 28 DIAS 31 GPa;
 - Fck DO CONCRETO E GROUT = 30 MPa COM AGREGADO GRAUADO DE DIMENSÃO MÁXIMA 9,5 mm;
 - EXECUÇÃO DE UMA CAMADA DE CONCRETO SIMPLES DE 5cm DE ESPESURA ABAIXO DAS SAPATAS E LAJES CONCRETADAS SOBRE O SOLO;

REVISÕES				
REV	POR	DATA	EMISSIONAL	DESCRIÇÃO
00	PLENA	ABR/2019	EMISSIONAL	
01	MARLOS	DEZ/2022	ALTERAÇÃO DA COBERTURA COM REDUÇÃO DAS ALTURAS DAS EMPENAS/ COMPATIBILIZAÇÕES	



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

PREFEITO:

LUIZ CARLOS COUTINHO

OBRA: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL – CRAS DE ITAPUTERA

ENDEREÇO: RUA JOÃO PEREIRA ROCHA (ANTIGA VL37), BAIRRO ITAPUTERA – ARACRUZ ES

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ – CNPJ 27142702000166

PRONCHIA: 06/12

ESCALA: INDICADA

DESENHO: THADEU

REVISÃO: R01

TEL: (27) 3229-8777 / (27) 3229-2477

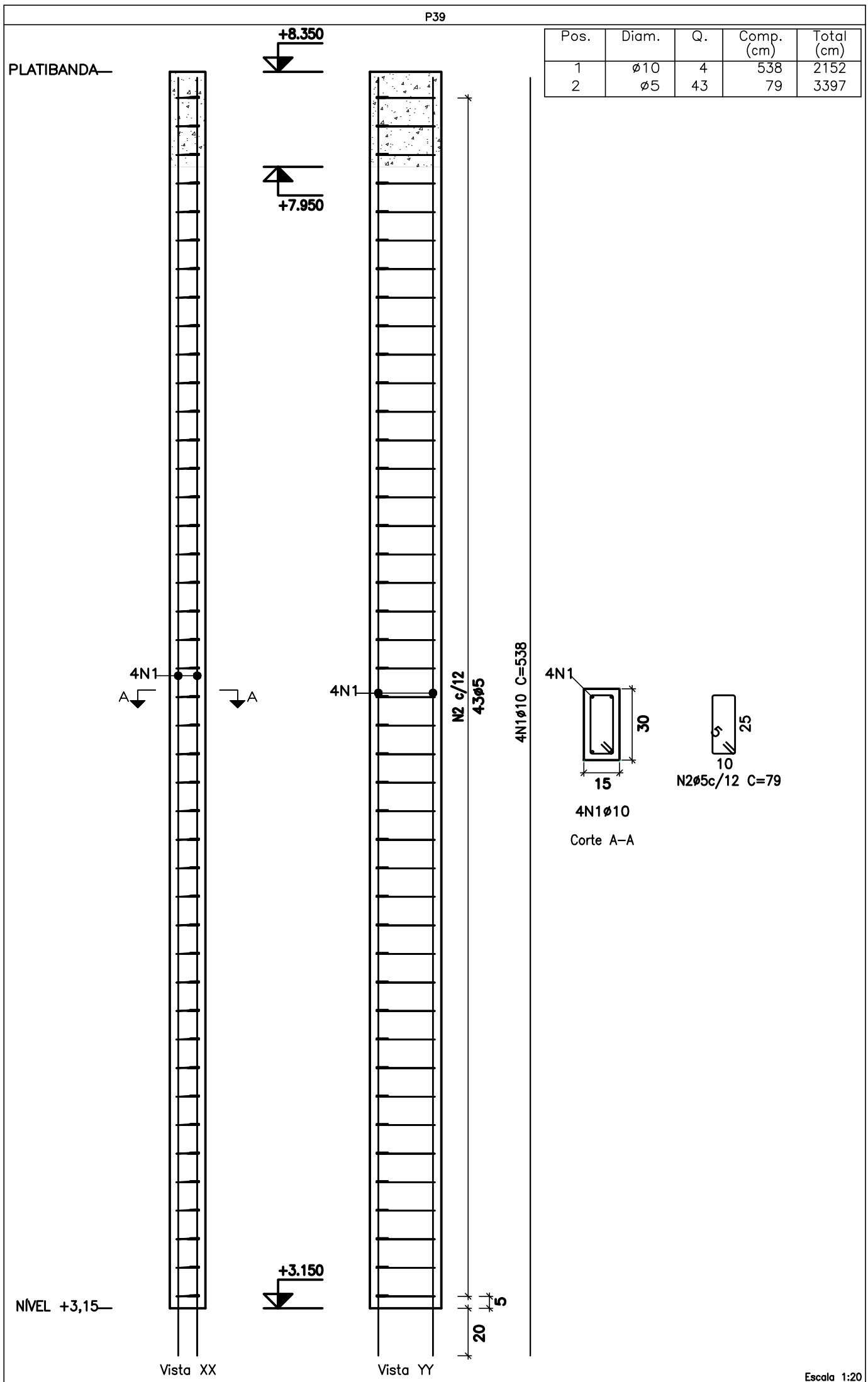
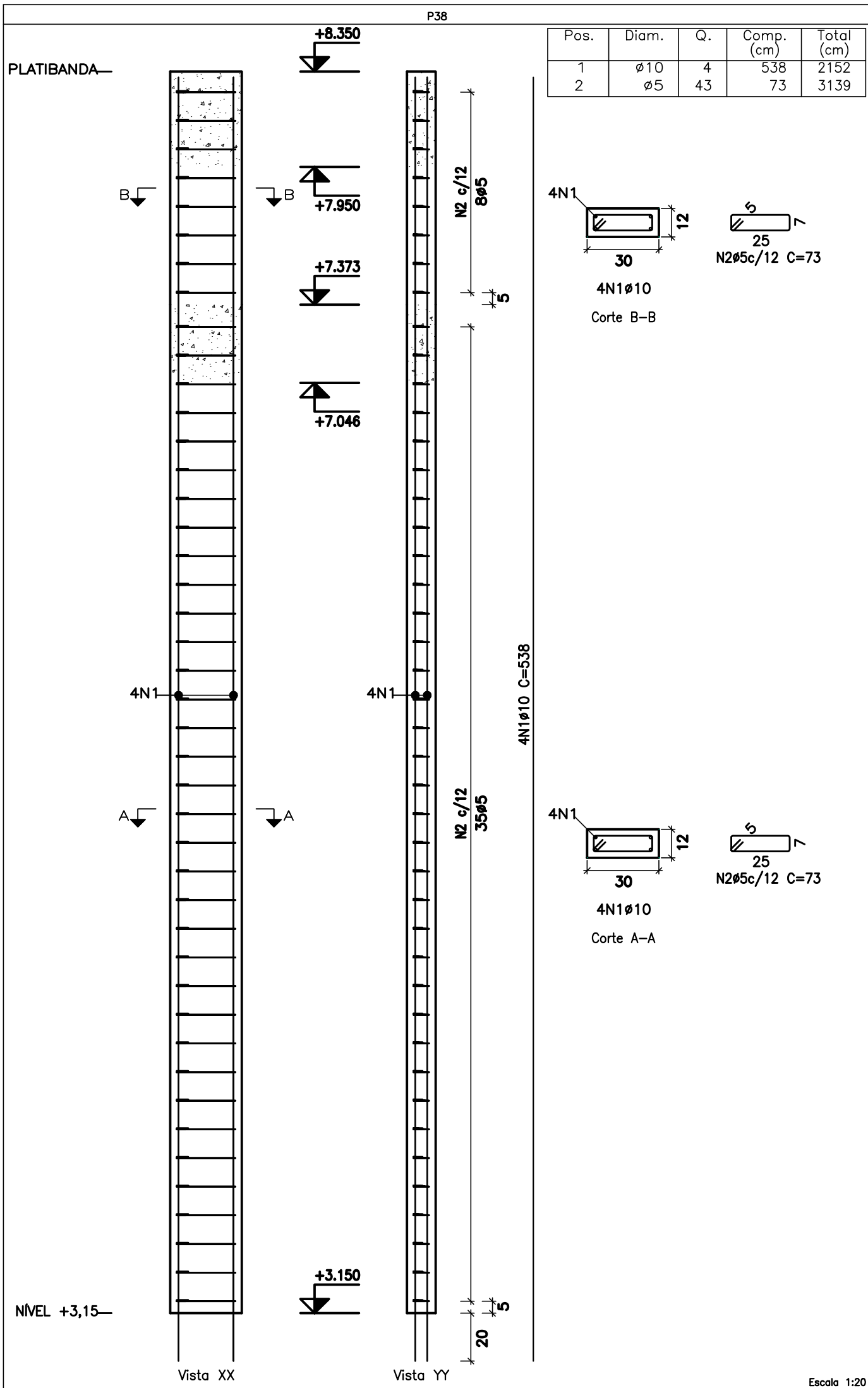
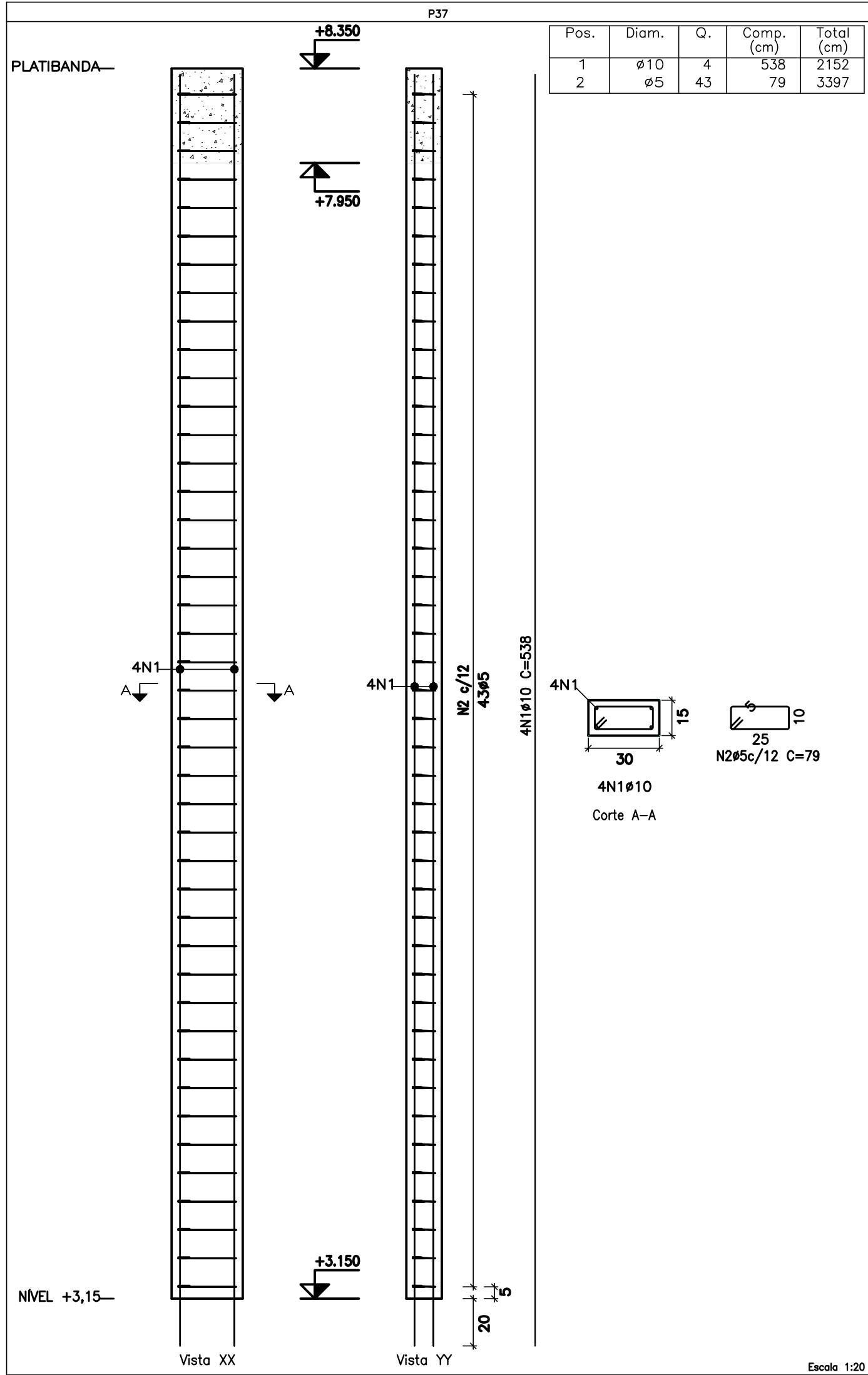
E-MAIL: gsp@gsengenharia.com.br

ASSUNTO: DETALHAMENTO DOS PILARES 3/5

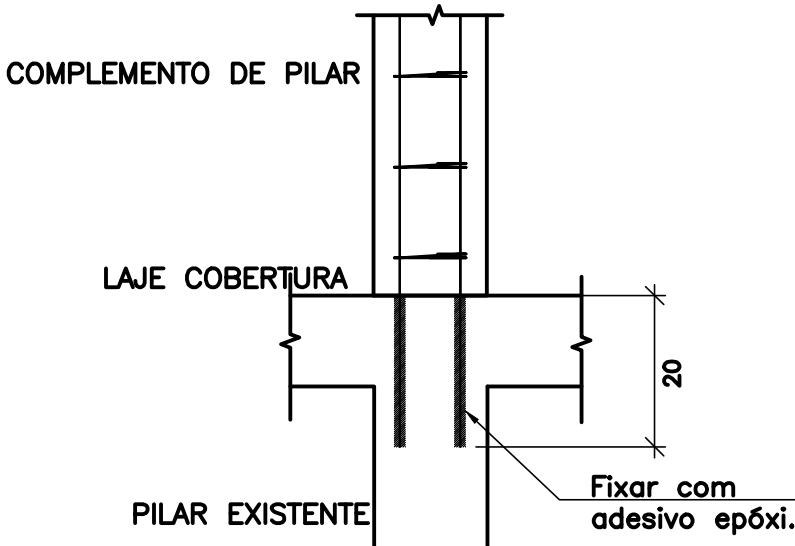
DATA: DEZ/2022

CONTRATO: 072/2022

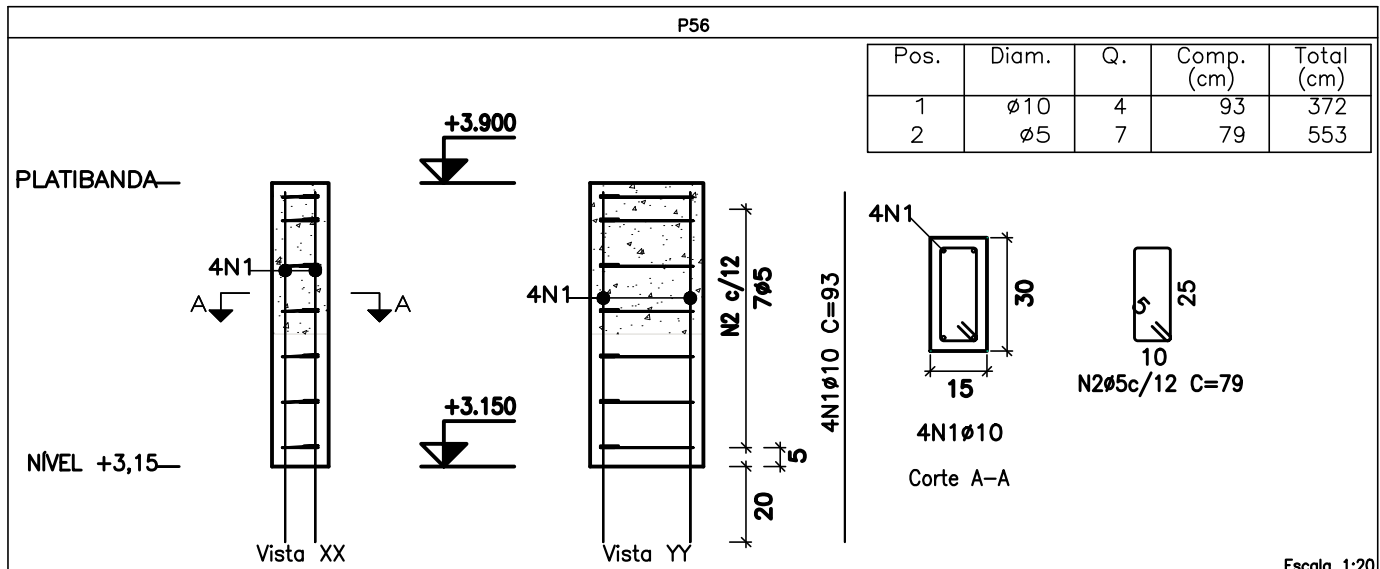
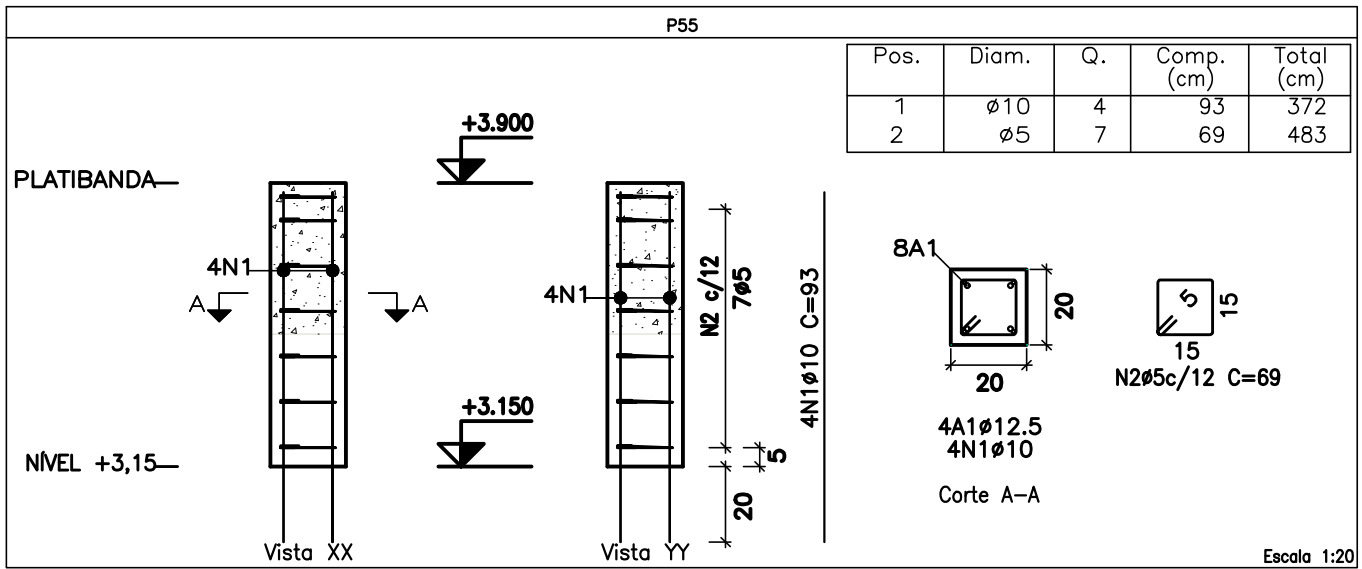
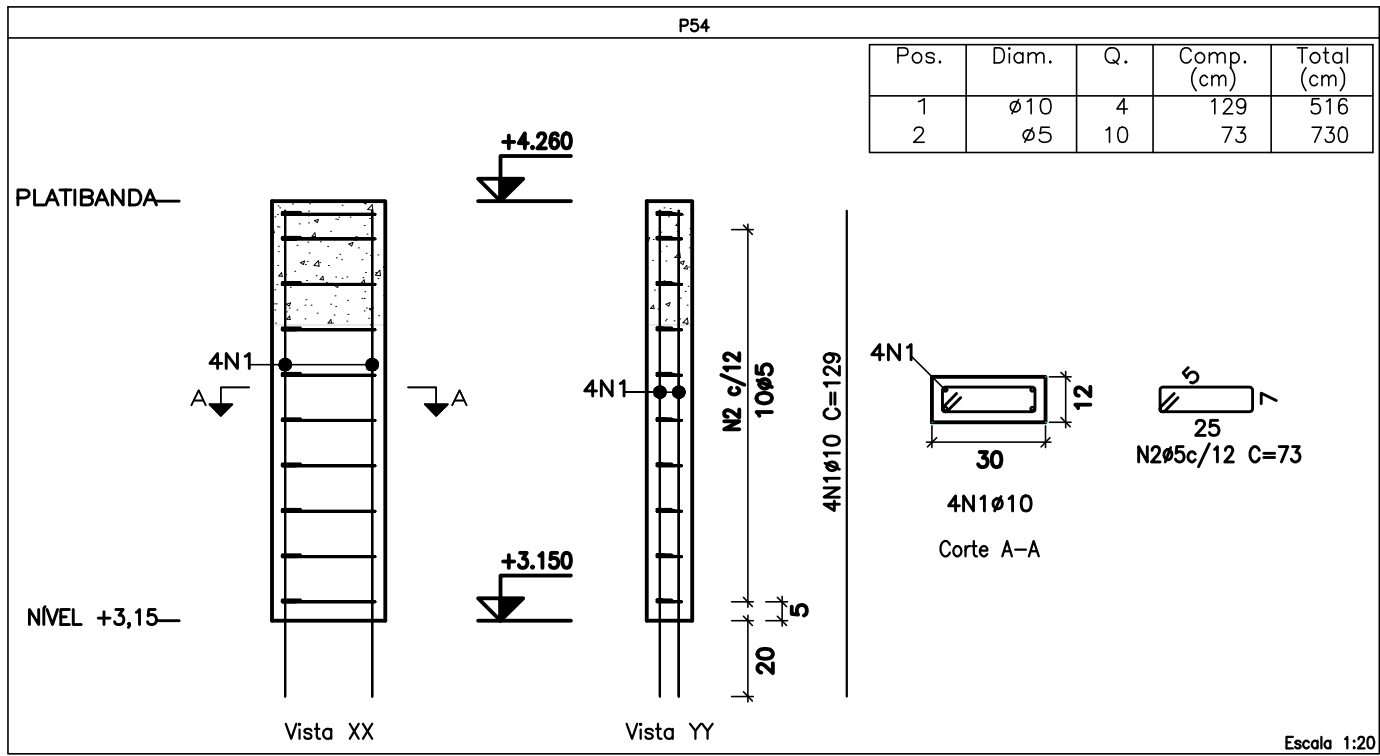
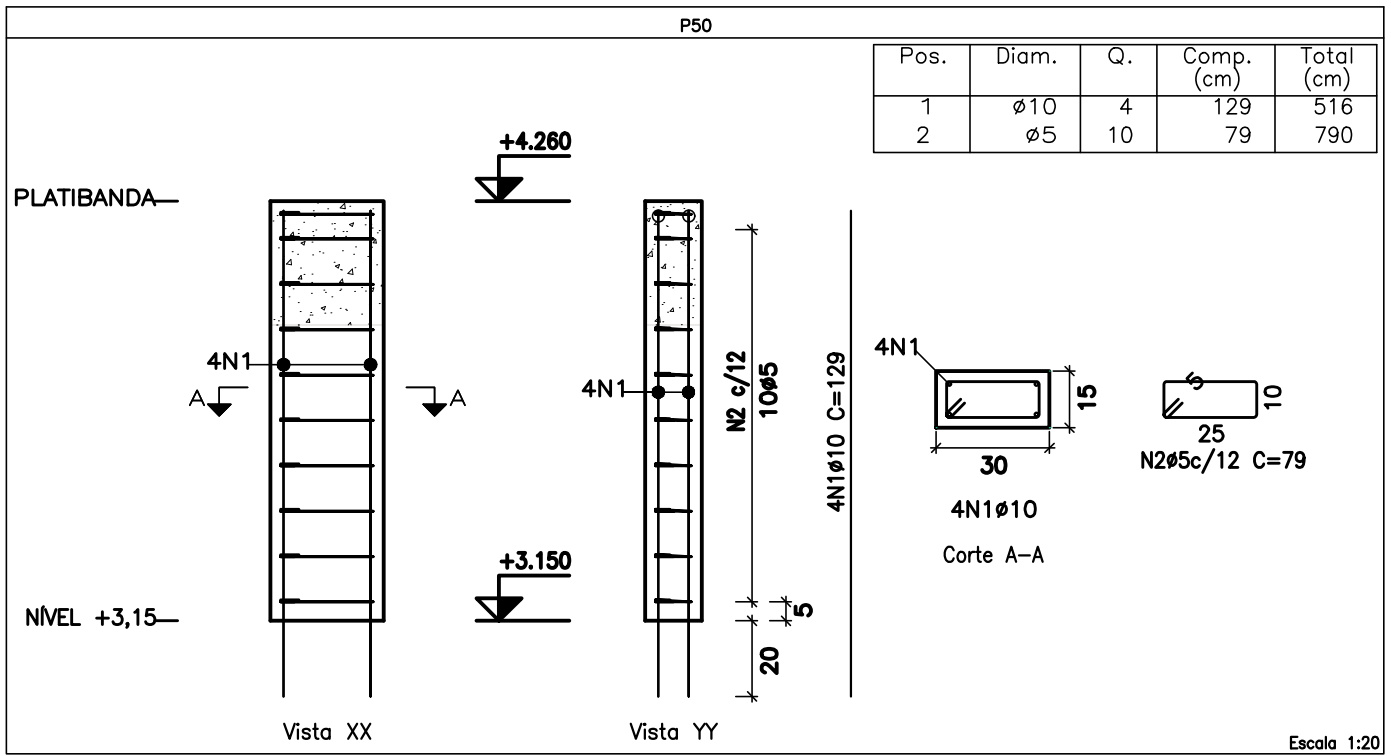
A.S.: 002/2022



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
P37	1	ø10	4		538	2152	13.3	
	2	ø5	43		79	3397		5.3
Total:							13.3	5.3
P38	1	ø10	4		538	2152	13.3	
	2	ø5	43		73	3139		4.9
Total:							13.3	4.9
P39	1	ø10	4		538	2152	13.3	
	2	ø5	43		79	3397		5.3
Total:							13.3	5.3
P50	1	ø10	4		129	516	3.2	
	2	ø5	10		79	730		1.2
Total:							3.2	1.2
P54	1	ø10	4		129	516	3.2	
	2	ø5	10		73	730		1.1
Total:							3.2	1.1
P55	1	ø10	4		93	372	2.3	
	2	ø5	7		69	483		0.8
Total:							2.3	0.8
P56	1	ø10	4		93	372	2.3	
	2	ø5	7		79	553		0.9
Total:							2.3	1.2
							ø5:	0.0 19.6
							ø10:	38.0 0.0
							Total:	38.0 19.6



DETALHE FIXAÇÃO BARRAS
ESCALA: 1/10



NOTAS:

1. COTAS EM CENTÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO;
2. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS NO LOCAL;
3. Fck DE SAPATAS, VIGAS, PILARES E LAJES = 25 MPa;
4. COBRIMENTO NOMINAL DE SAPATAS 4,0 cm;
5. COBRIMENTO NOMINAL DE VIGAS 2,5 cm;
6. COBRIMENTO NOMINAL DE PILARES 2,5 cm;
7. DIMENSÃO MÁXIMA DE AGREGADO GRAUADO = 9,5 mm;
8. RELAÇÃO ÁGUA/CEMENTO <= 0,50;
9. CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO DE 350 Kg/m³;
10. MÓDULO DE ELASTICIDADE INICIAL AOS 28 DIAS 31 GPa;
11. Fck DO CONCRETO E GROUT = 30 MPa COM AGREGADO GRAUADO DE DIMENSÃO MÁXIMA 9,5 mm;
12. EXECUÇÃO DE UMA CAMADA DE CONCRETO SIMPLES DE 5cm DE ESPESURA ABAIXO DAS SAPATAS E LAJES CONCRETADAS SOBRE O SOLO;

REVISÕES

REV	POR	DATA	DESCRIÇÃO
00	PLENA	ABR/2019	EMIÇÃO INICIAL
01	MARLOS	DEZ/2022	ALTERAÇÃO DA COBERTURA COM REDUÇÃO DAS ALTURAS DAS EMPENAS/ COMPATIBILIZAÇÕES

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
PREFEITO: _____
LUIZ CARLOS COUTINHO

OBRA: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL – CRAS DE ITAPUTERA

ENDEREÇO: RUA JOÃO PEREIRA ROCHA (ANTIGA VL37), BAIRRO ITAPUTERA – ARACRUZ ES

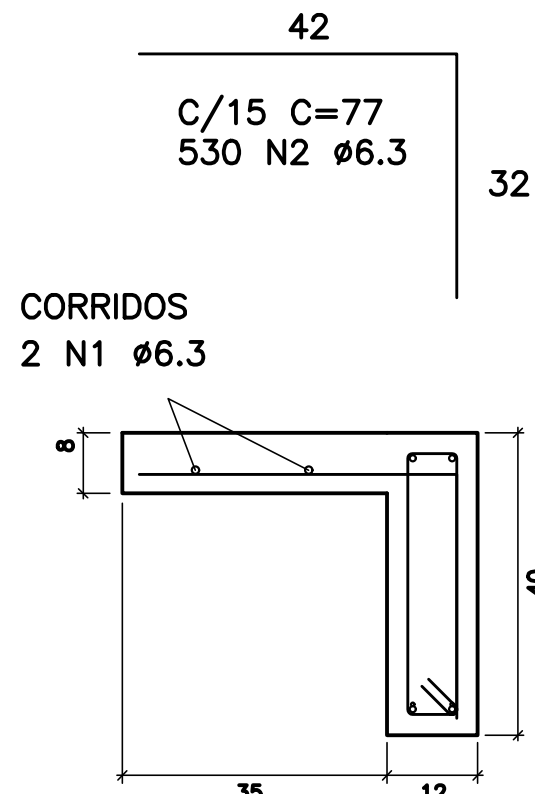
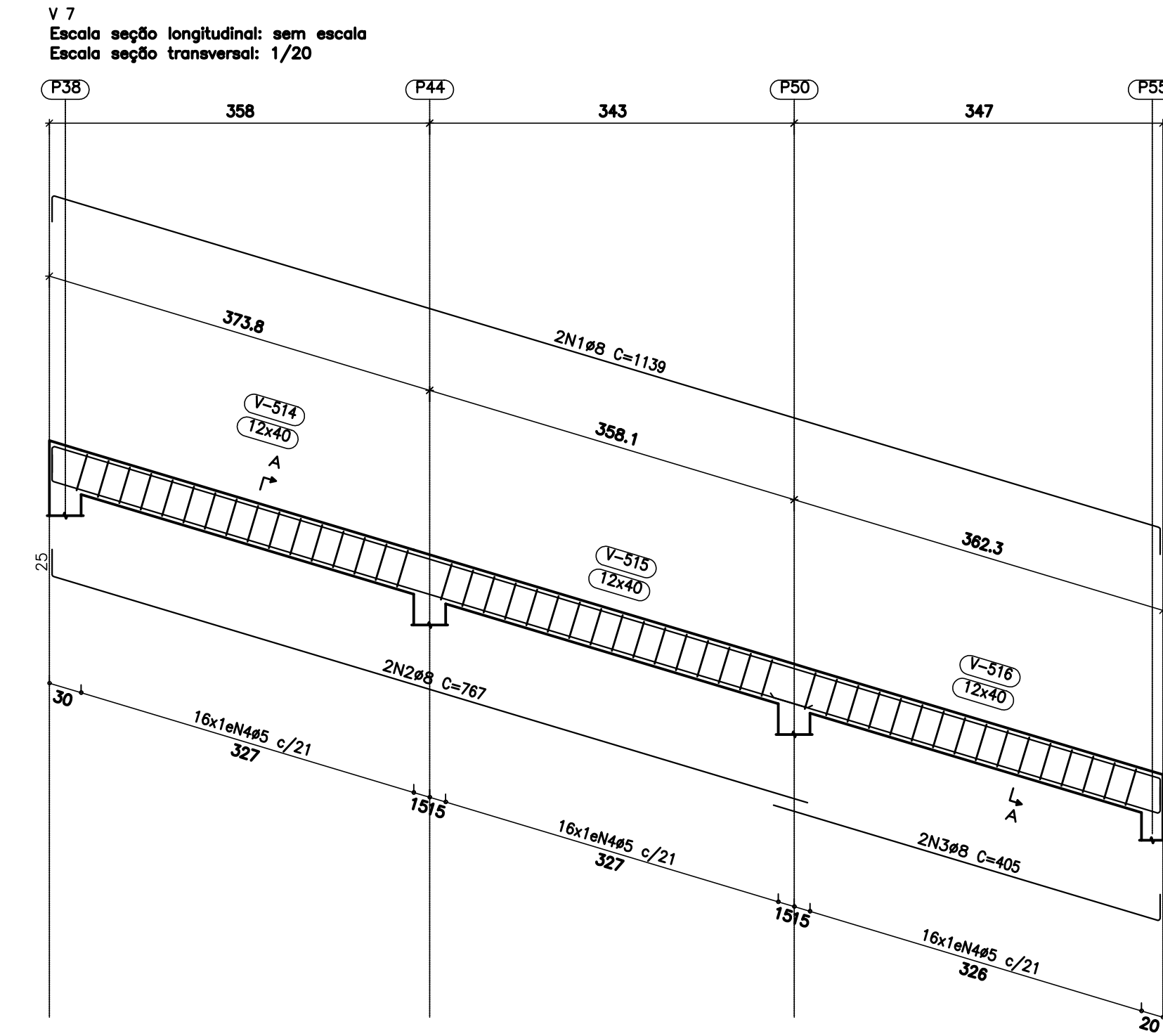
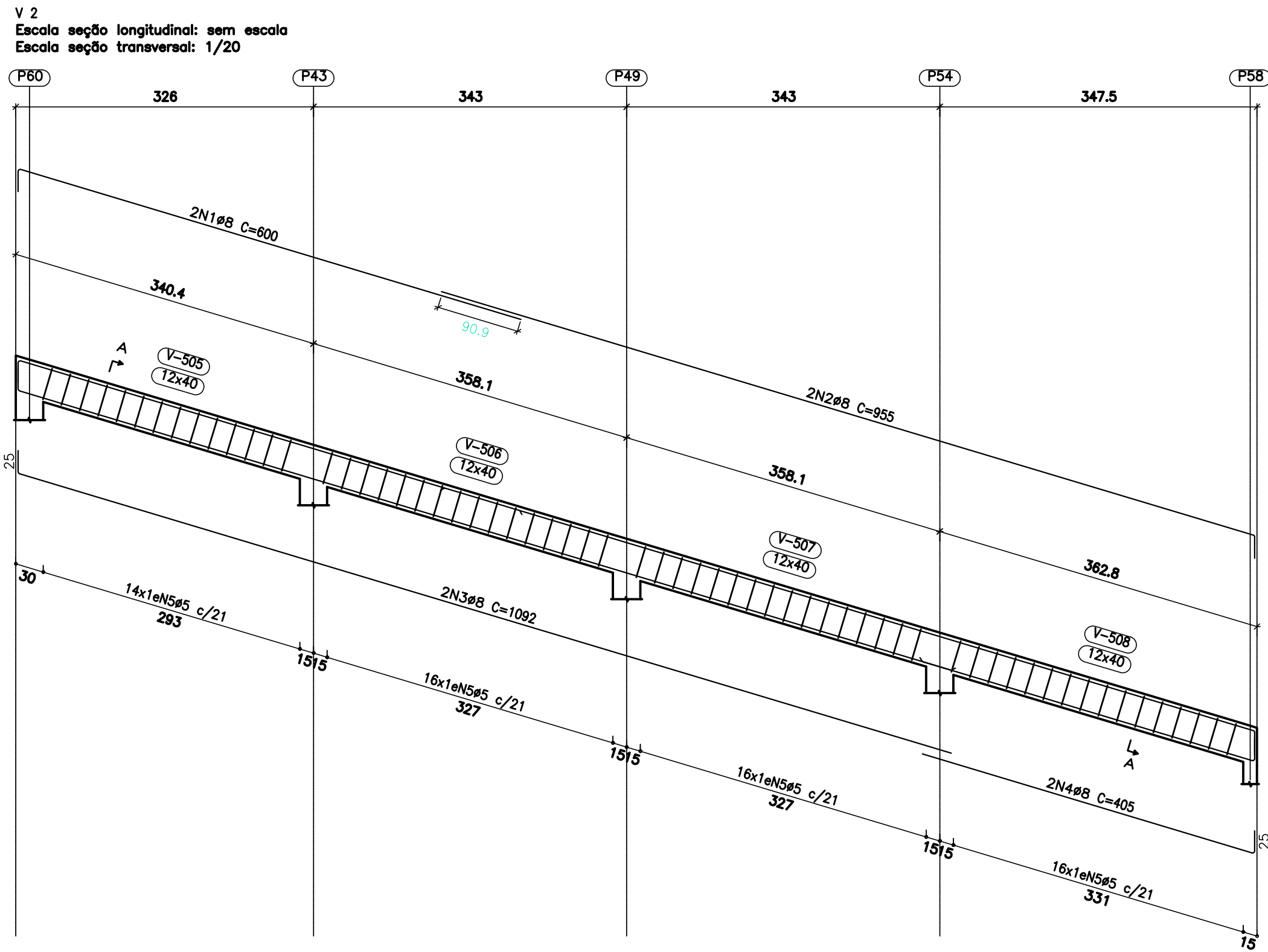
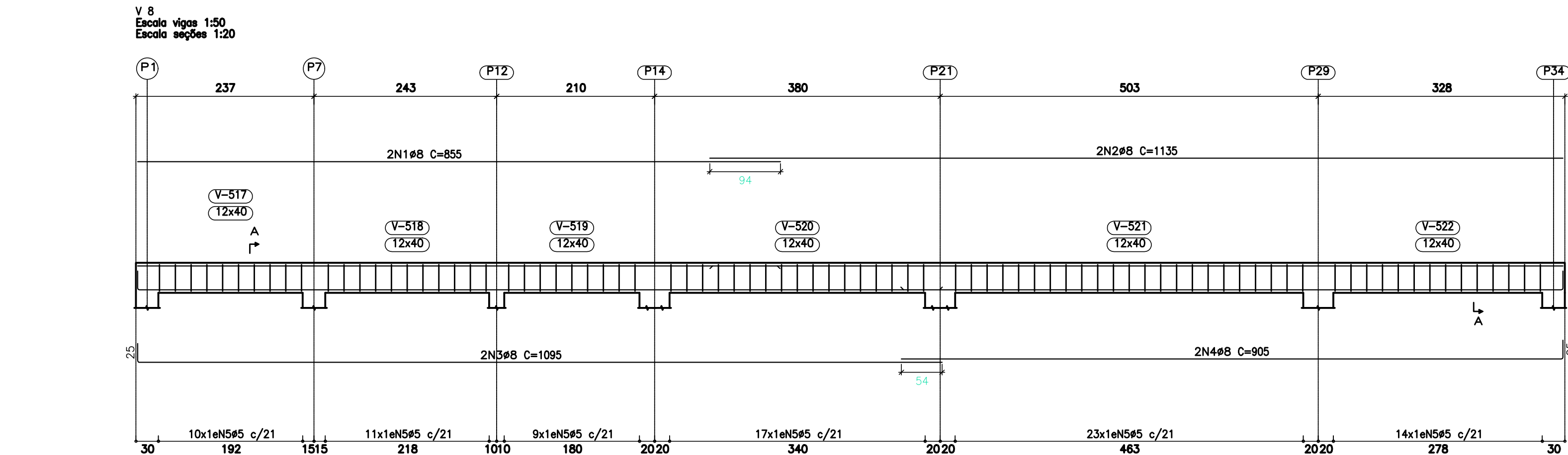
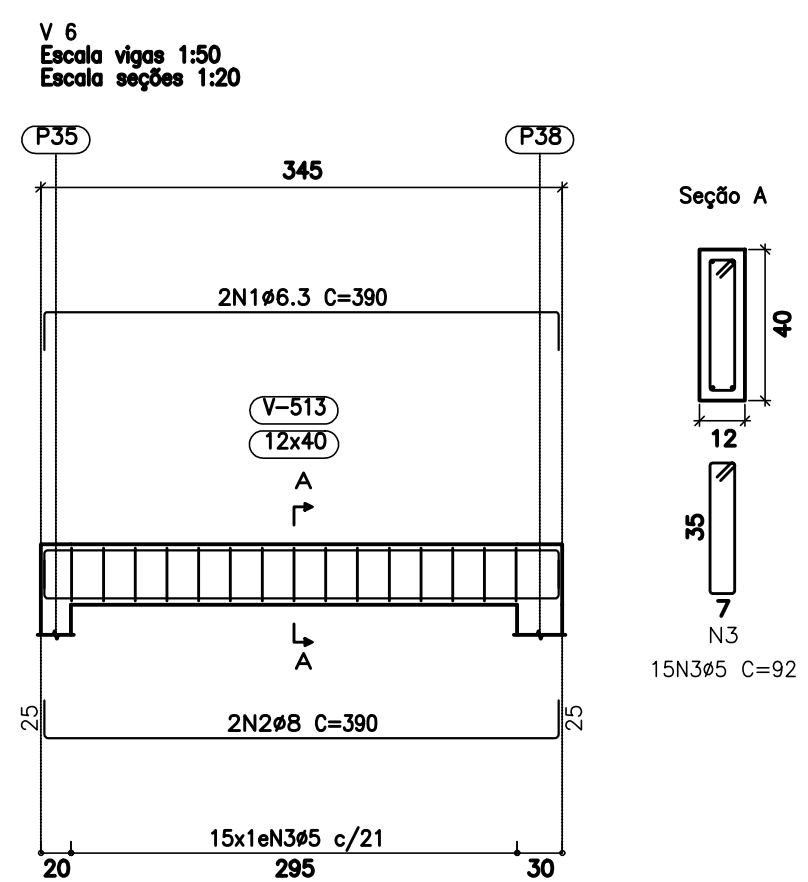
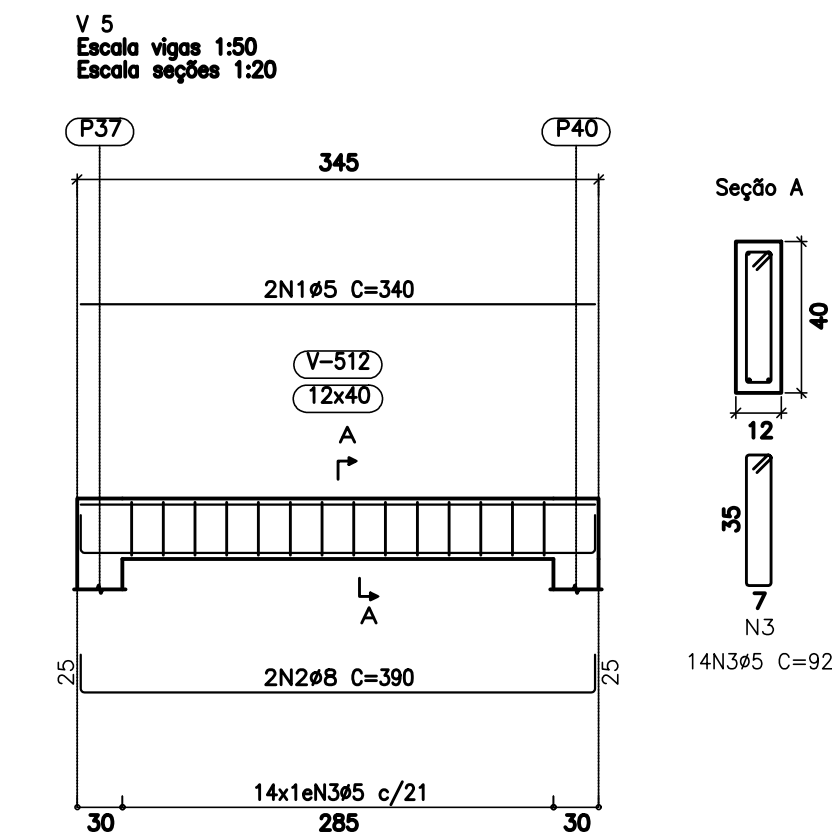
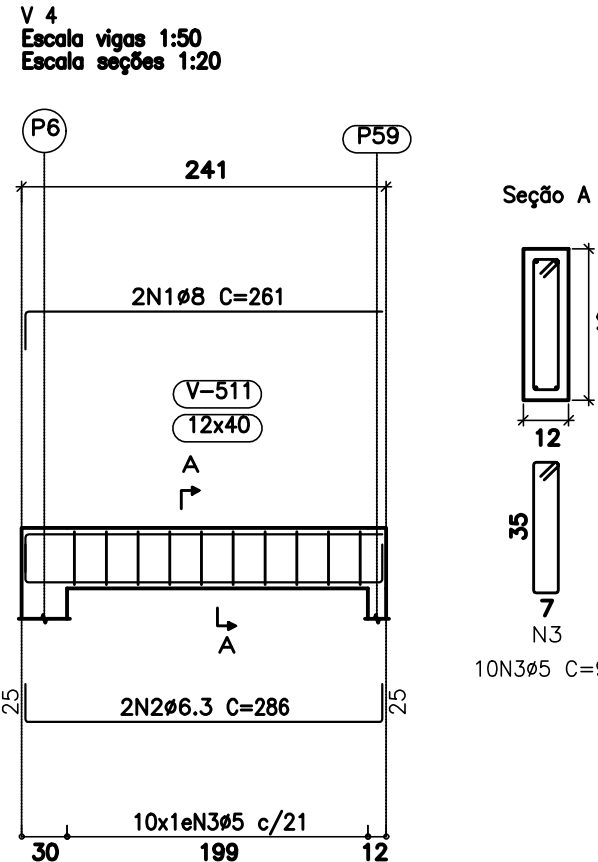
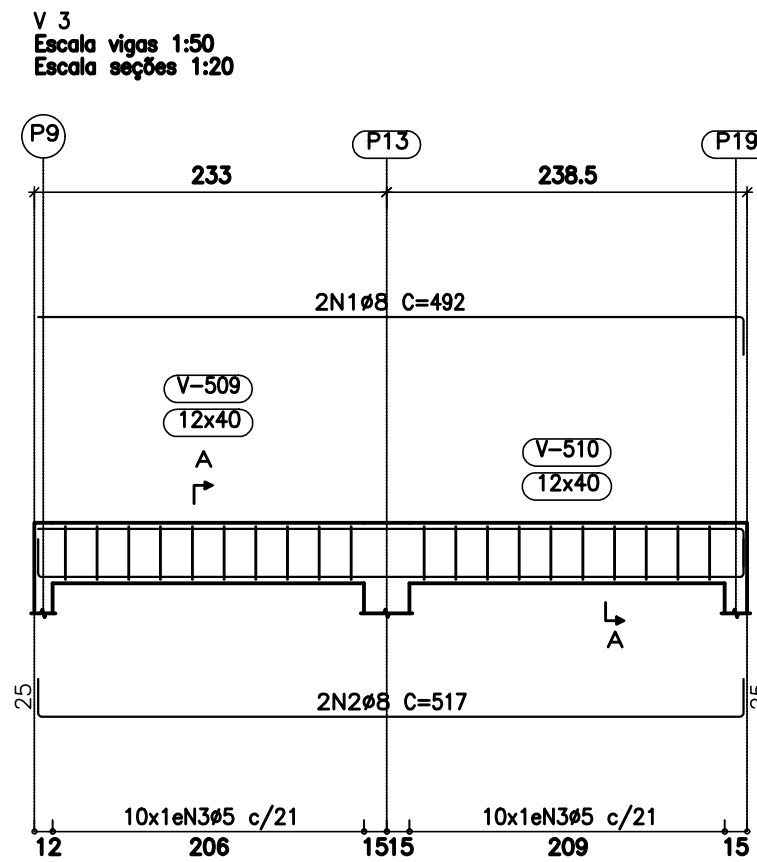
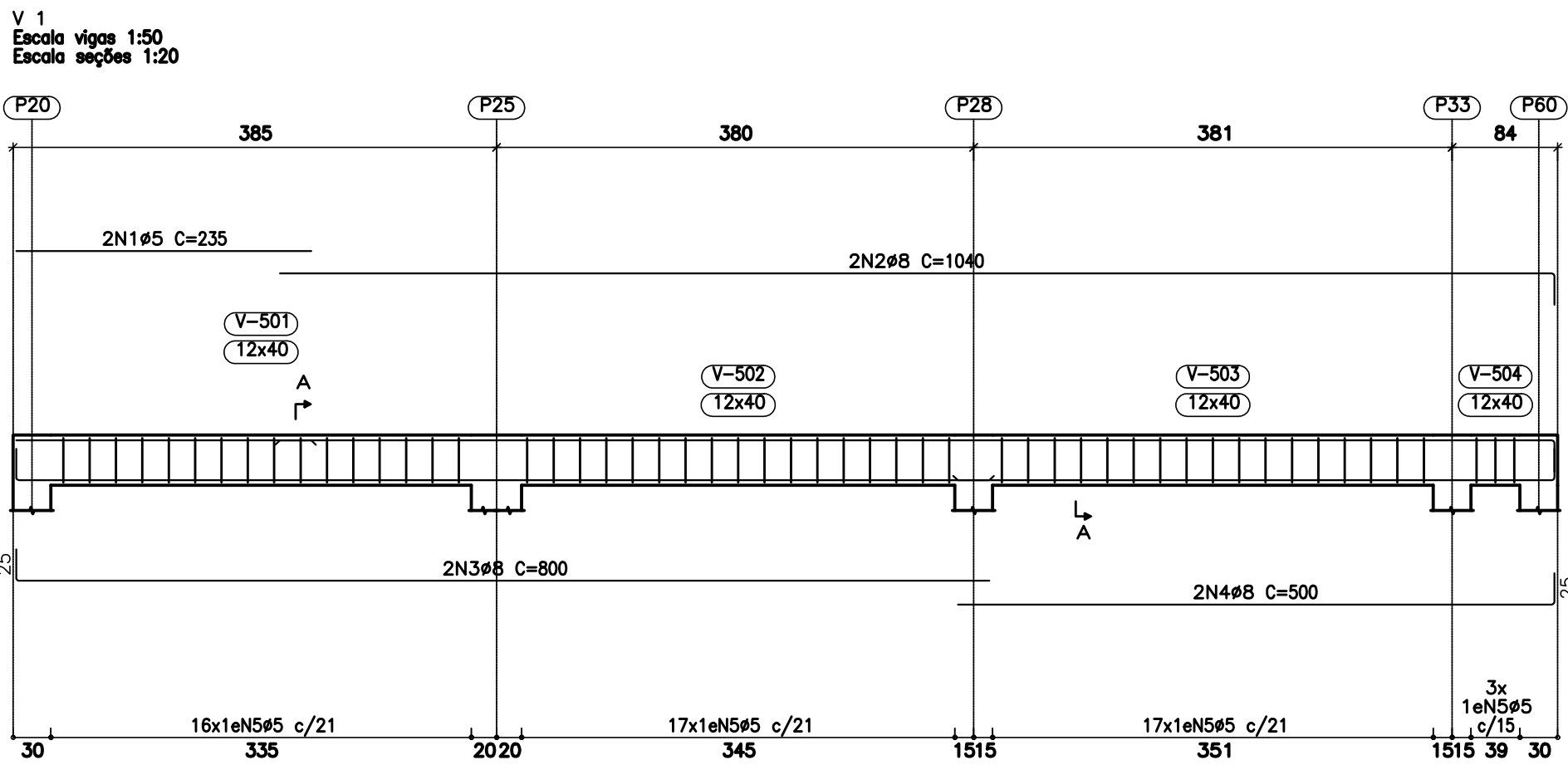
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ – CNPJ 27142702000166

PROJETO DE ESTRUTURA

PRANCHA: 07/12
ESCALA: INDICADA
DESENHO: THADEU
REVISÃO: R01
DATA: DEZ/2022

ASSUNTO: DETALHAMENTO DOS PILARES 4/5
RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA: _____

CONTRATO: 072/2022
A.S.: 002/2022





DETALHE TÍPICO – RUFO EM CONCRETO
VER POSIÇÃO EM PLANTA NA ARQUITETURA
ESCALA: 1/10

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 1	1	Ø5	2	235	235	470	0.7	
	2	Ø8	2	1015	1040	2080	8.2	
	3	Ø8	2	775	800	1600	6.3	
	4	Ø8	2	475	500	1000	3.9	
	5	Ø5	53	7	92	4876		7.7
Total:							18.4	8.4
V 2	1	Ø8	2	575	600	1200	4.7	
	2	Ø8	2	930	955	1910	7.5	
	3	Ø8	2	1087	1092	2184	8.6	
	4	Ø8	2	380	405	810	3.2	
	5	Ø5	62	7	92	5704		9.0
Total:							24.0	9.0
V 3	1	Ø8	2	487	492	984	3.9	
	2	Ø8	2	467	517	1034	4.1	
	3	Ø5	20	7	92	1840		2.9
Total:							8.0	2.9
V 4	1	Ø8	2	236	261	522	2.1	
	2	Ø6.3	2	236	286	572	1.4	
	3	Ø5	10	7	92	920		1.4
Total:							3.5	1.4
V 5	1	Ø5	2	340	340	680		1.1
	2	Ø8	2	340	390	780	3.1	
	3	Ø5	14	7	92	1288		2.0
Total:							3.1	3.1
V 6	1	Ø6.3	2	340	390	780	1.9	
	2	Ø8	2	340	390	780	3.1	
	3	Ø5	15	7	92	1380		2.2
Total:							5.0	2.2
V 7	1	Ø8	2	1089	1139	2278	9.0	
	2	Ø8	2	742	767	1534	6.1	
	3	Ø8	2	380	405	810	3.2	
	4	Ø5	48	7	92	4416		6.9
Total:							18.3	6.9
V 8	1	Ø8	2	855	855	1710	6.8	
	2	Ø8	2	1135	1135	2270	9.0	
	3	Ø8	2	1070	1095	2190	8.6	
	4	Ø8	2	880	905	1810	7.1	
	5	Ø5	84	7	92	7728		12.1
Total:							31.5	12.1
							Ø5: 0.0	46.0
							Ø6.3: 3.3	0.0
							Ø8: 108.5	0.0
							Total: 111.8	46.0

- NOTAS:
1. COTAS EM CENTÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO;
 2. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS NO LOCAL.
 3. Fck DE SAPATAS, VIGAS, PILARES E LAJES = 25 MPa;
 4. COBERTURA NOMINAL DE SAPATAS 4,0 cm;
 5. COBERTURA NOMINAL DE VIGAS 2,5 cm;
 6. COBERTURA NOMINAL DE PILARES 2,5 cm;
 7. DIMENSÃO MÁXIMA DE AGREGADO GRAUADO – 9,5 mm
 8. RELAÇÃO ÁGUA/CEMENTO <= 0,50;
 9. CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO DE 350 Kg/m³;
 10. MÓDULO DE ELASTICIDADE INICIAL AOS 28 DIAS 31 GPa;
 11. Fck DO CONCRETO E GROUT = 30 MPa COM AGREGADO GRAUADO DE DIMENSÃO MÁXIMA 9,5 mm;
 12. EXECUÇÃO DE UMA CAMADA DE CONCRETO SIMPLES DE 8cm DE ESPESURA ABAIXO DAS SAPATAS E LAJES CONCRETADAS SOBRE O SOLO;

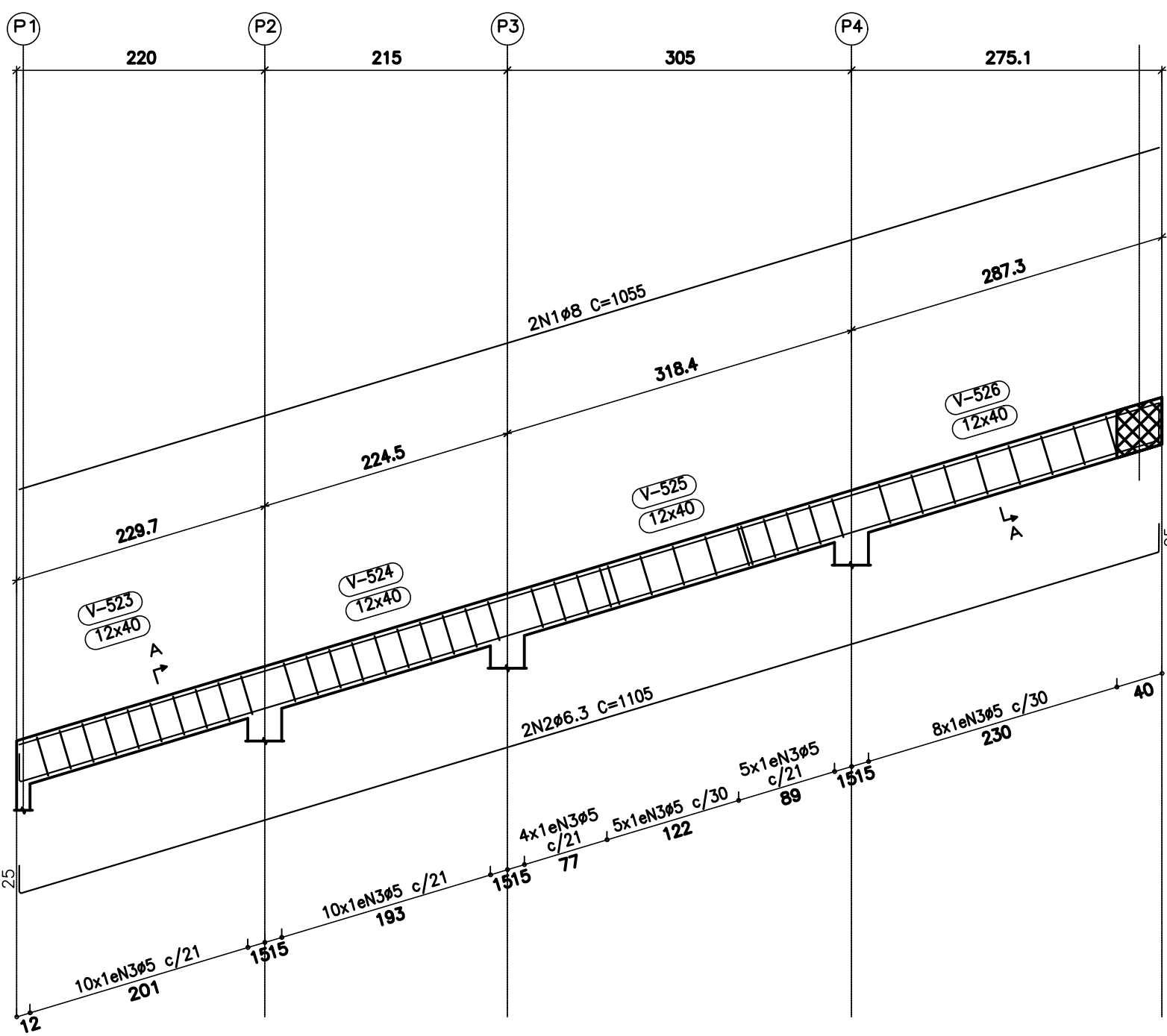
REVISÕES			
REV	POR	DATA	DESCRIÇÃO
00	PLENA	ABR/2019	EMIÇÃO INICIAL
01	MARLOS	DEZ/2022	ALTERAÇÃO DA COBERTURA COM REDUÇÃO DAS ALTURAS DAS EMPENAS/ COMPATIBILIZAÇÕES

 PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ PREFEITO: _____	
LUIZ CARLOS COUTINHO	
OBRA: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL – CRAS DE ITAPUTERA	
ENDEREÇO: RUA JOÃO PEREIRA ROCHA (ANTIGA VL37), BAIRRO ITAPUTERA – ARACRUZ ES	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ – CNPJ 27142702000166	
PROJETO DE ESTRUTURA	
AUTOR DO PROJETO: LEONARDO BRUNO MARTINS – ENG. CIVIL CREA MG 123987/D	PRANCHA: 09/12
COORDENAÇÃO: MÁRCIA ELIANE DAN – ENG. CIVIL CREA ES 4876/D	ESCALA: INDICADA
DESENHO: THADEU	REVISÃO: R01
ASSUNTO: DETALHAMENTO DAS VIGAS 1/2	DATA: DEZ/2022
RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA:	CONTRATO: 072/2022 A.S.: 002/2022

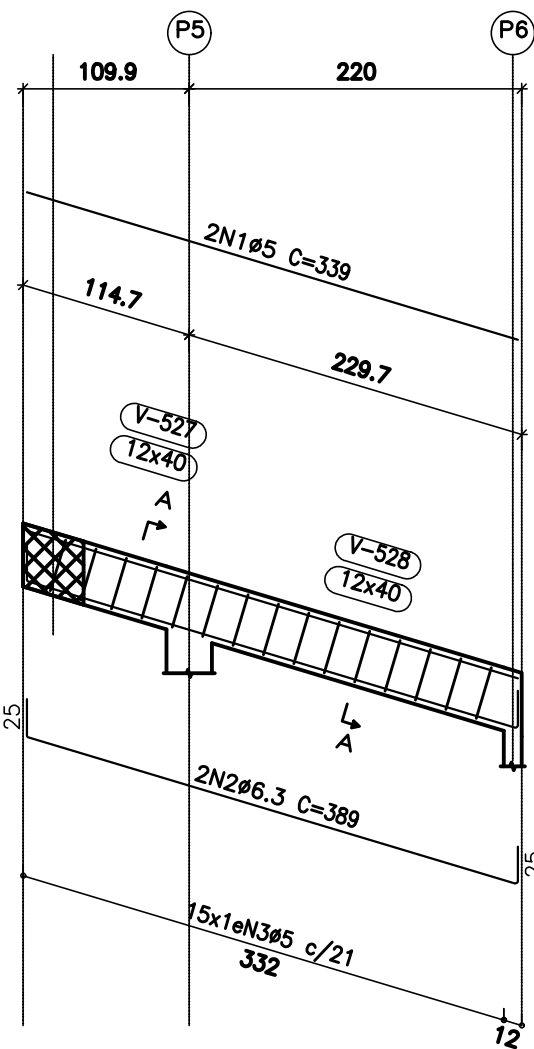


RUA HENRIQUE MOSCOSO, 1021 – SALA 105 / 106 – CENTRO, VIA VIJUA ES
TEL: (27)3229-8777 / (27)3229-2477
E-MAIL: g@danengenharia.com.br

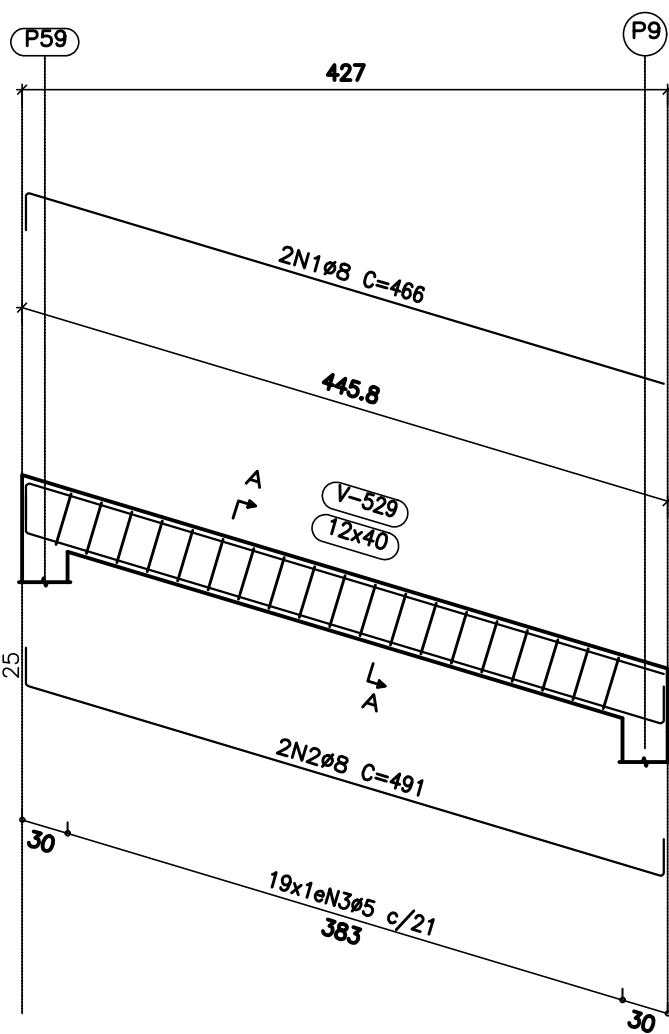
V 9
Escala seção longitudinal: sem escala
Escala seção transversal: 1/20



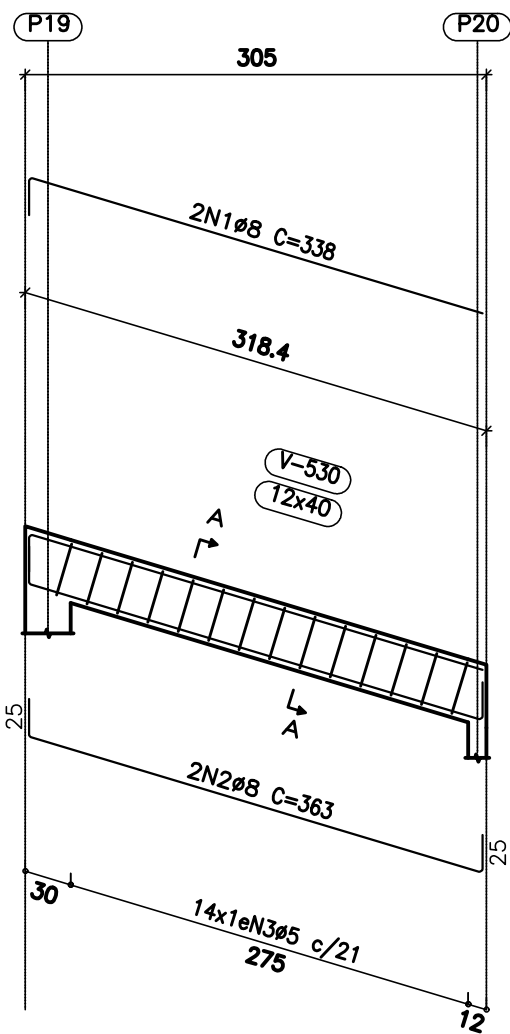
V 10
Escala seção longitudinal: sem escala
Escala seção transversal: 1/20



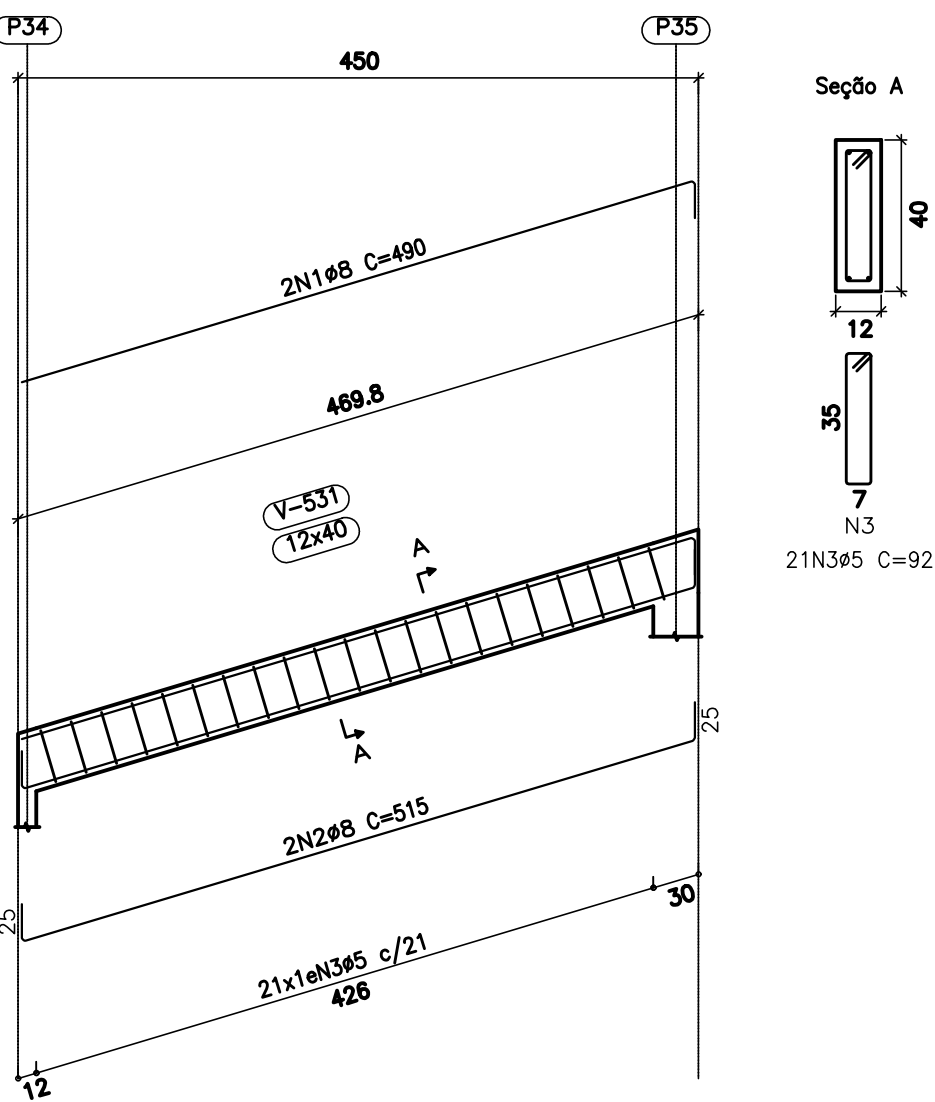
V 11
Escala seção longitudinal: sem escala
Escala seção transversal: 1/20



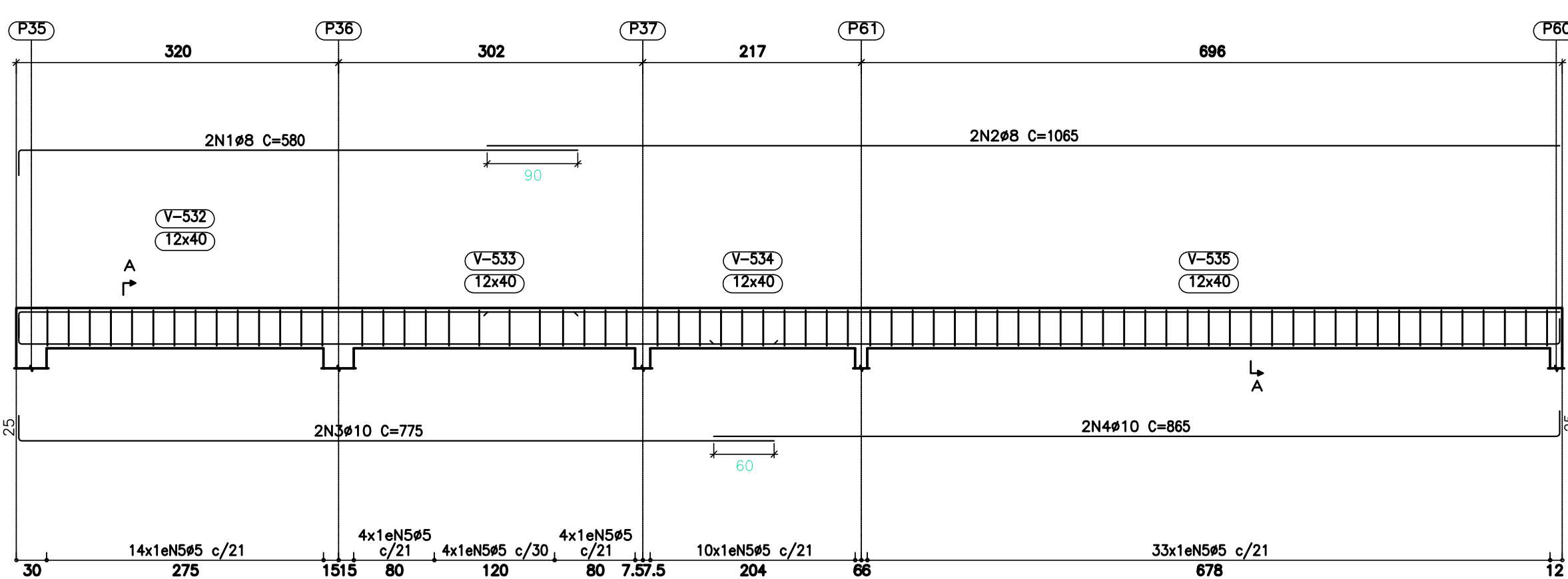
V 12
Escala seção longitudinal: sem escala
Escala seção transversal: 1/20



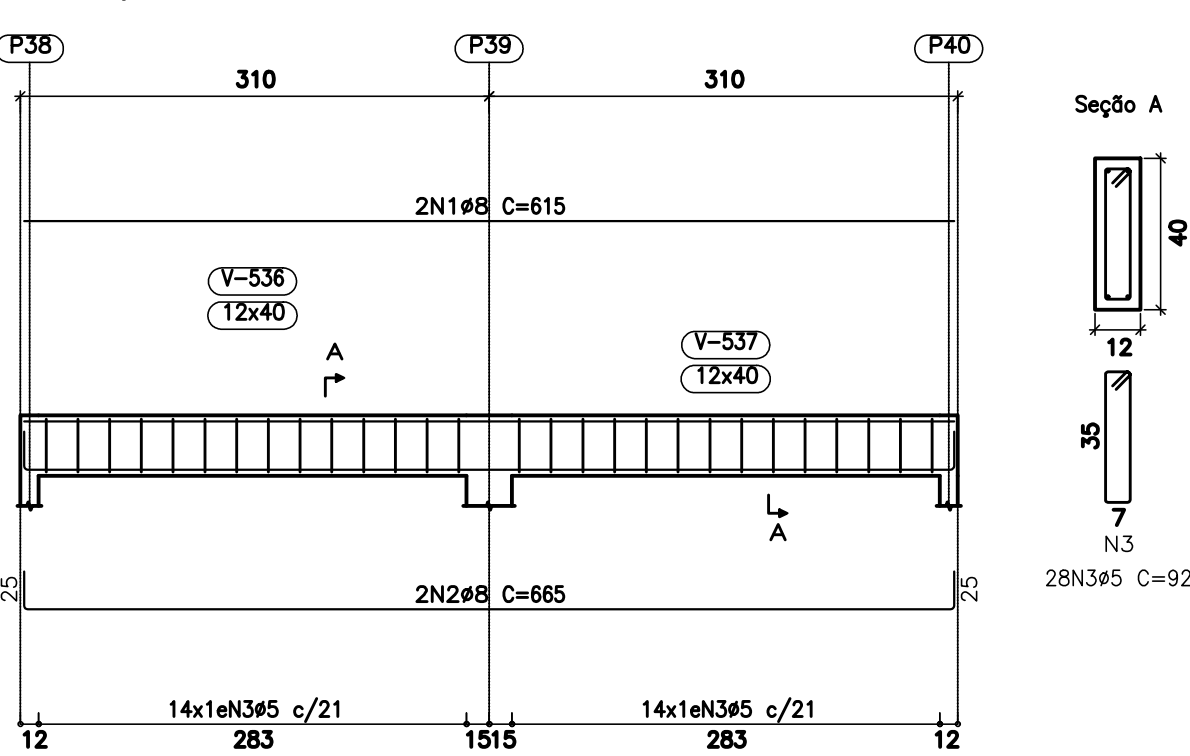
V 13
Escala seção longitudinal: sem escala
Escala seção transversal: 1/20



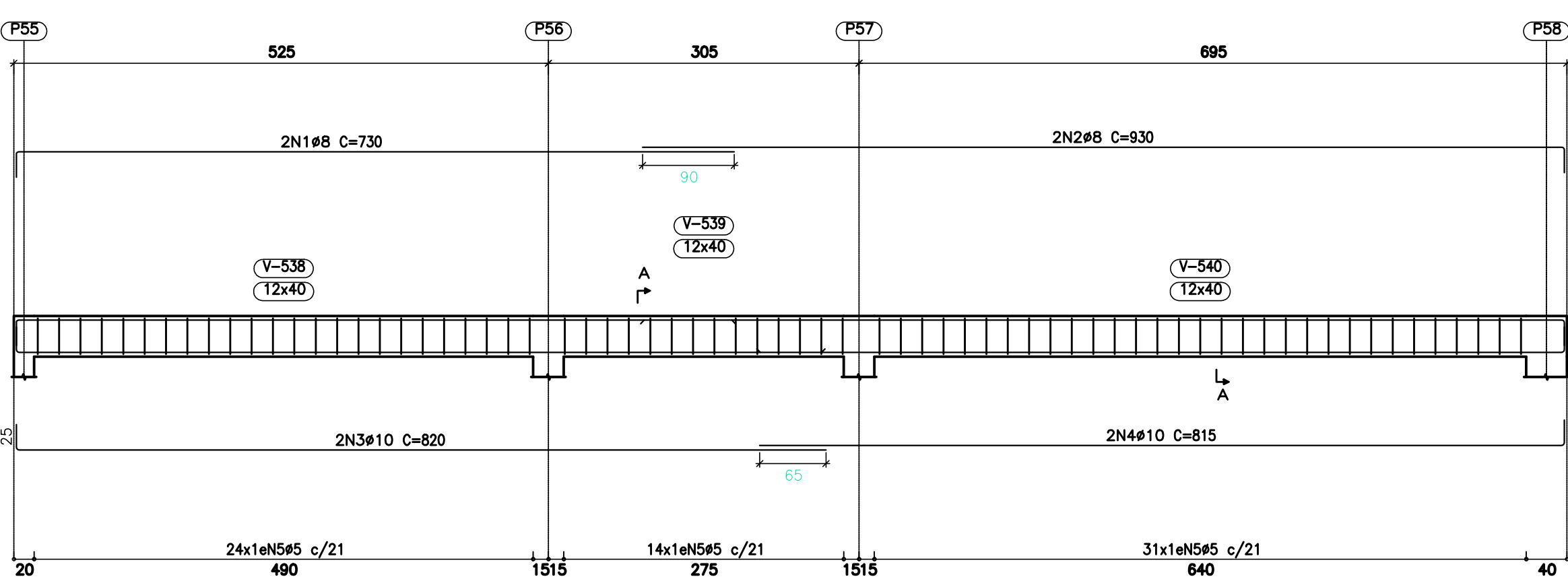
V 14
Escala vigas 1:50
Escala seções 1:20



V 15
Escala vigas 1:50
Escala seções 1:20



V 16
Escala vigas 1:50
Escala seções 1:20

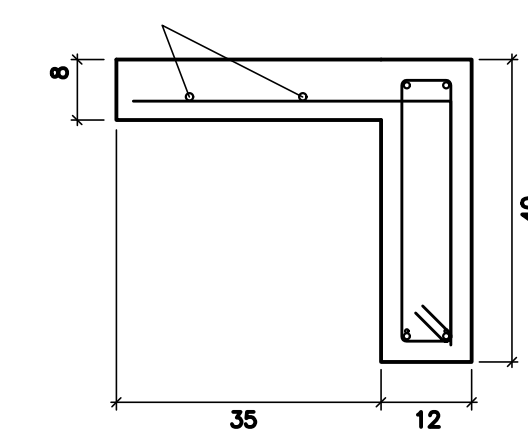


DETALHAMENTO DAS VIGAS – NÍVEL PLATIBANDA

ESCALA: INDICADA

42
C/15 C=77
530 N2 Ø6.3

CORRIDOS
2 N1 Ø6.3





DETALHE TÍPICO – RUFO EM CONCRETO
VER POSIÇÃO EM PLANTA NA ARQUITETURA
ESCALA: 1/10

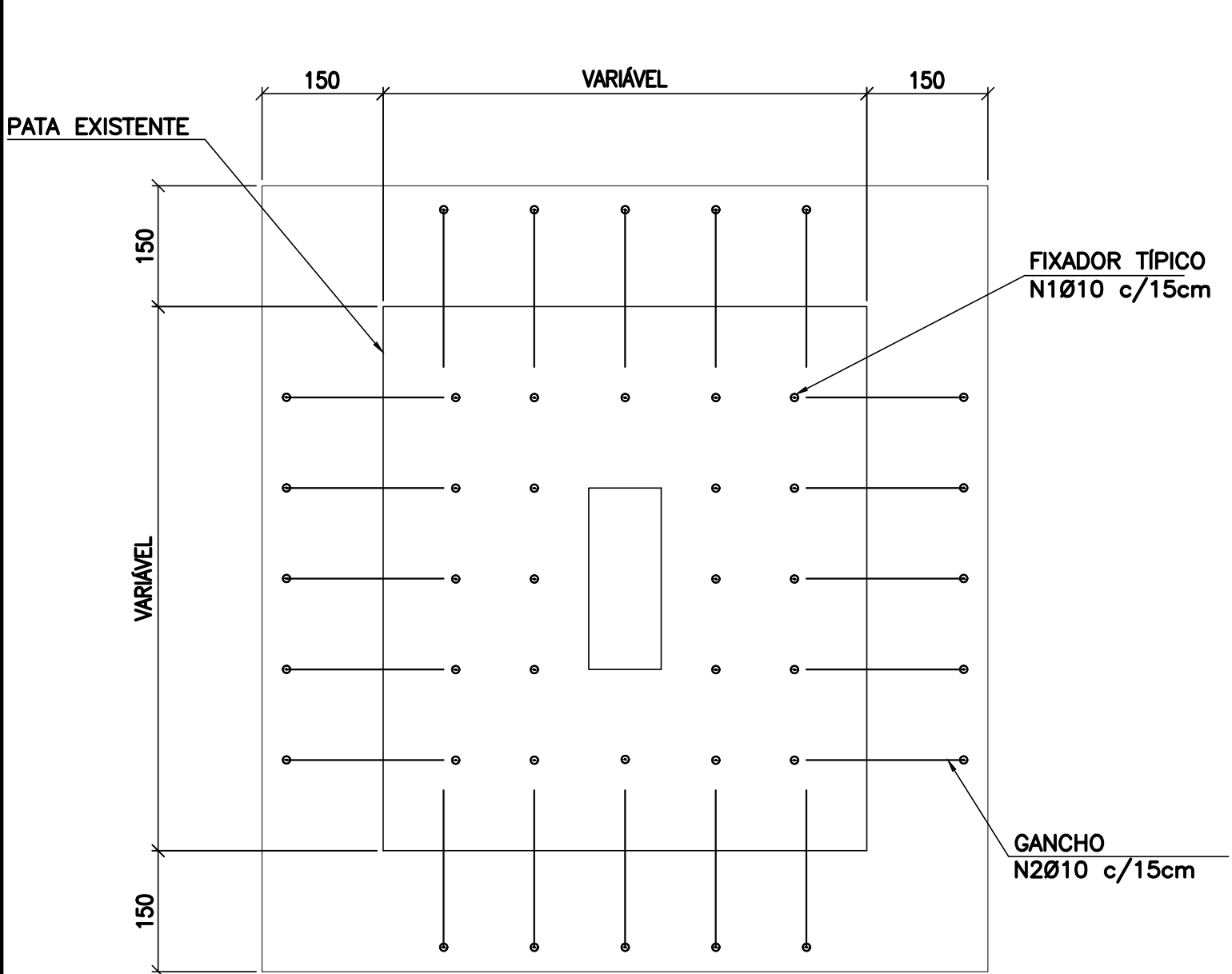
NOTAS:

1. COTAS EM CENTÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO;
2. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS NO LOCAL.
3. FCK DE SAPATAS, VIGAS, PILARES E LAJES = 25 MPa;
4. COBRIMENTO NOMINAL DE SAPATAS 4,0 cm;
5. COBRIMENTO NOMINAL DE VIGAS 2,5 cm;
6. COBRIMENTO NOMINAL DE PILARES 2,5 cm;
7. DIMENSÃO MÁXIMA DE AGREGADO GRAUADO – 9,5 mm
8. RELAÇÃO ÁGUA/CEMENTO <= 0,50;
9. CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO DE 350 Kg/m³;
10. MÓDULO DE ELASTICIDADE INICIAL AOS 28 DIAS 31 GPa;
11. Fck DO CONCRETO E GROUT = 30 MPa COM AGREGADO GRAUADO DE DIMENSÃO MÁXIMA 9,5 mm;
12. EXECUÇÃO DE UMA CAMADA DE CONCRETO SIMPLES DE 5cm DE ESPESURA ABAIXO DAS SAPATAS E LAJES CONCRETADAS SOBRE O SOLO;

REVISÕES				
REV	POR	DATA	EMISSIONAL	DESCRIÇÃO
00	PLENA	ABR/2019	EMISSIONAL INICIAL	
01	MARLOS	DEZ/2022	ALTERAÇÃO DA COBERTURA COM REDUÇÃO DAS ALTURAS DAS EMPENAS/ COMPATIBILIZAÇÕES	

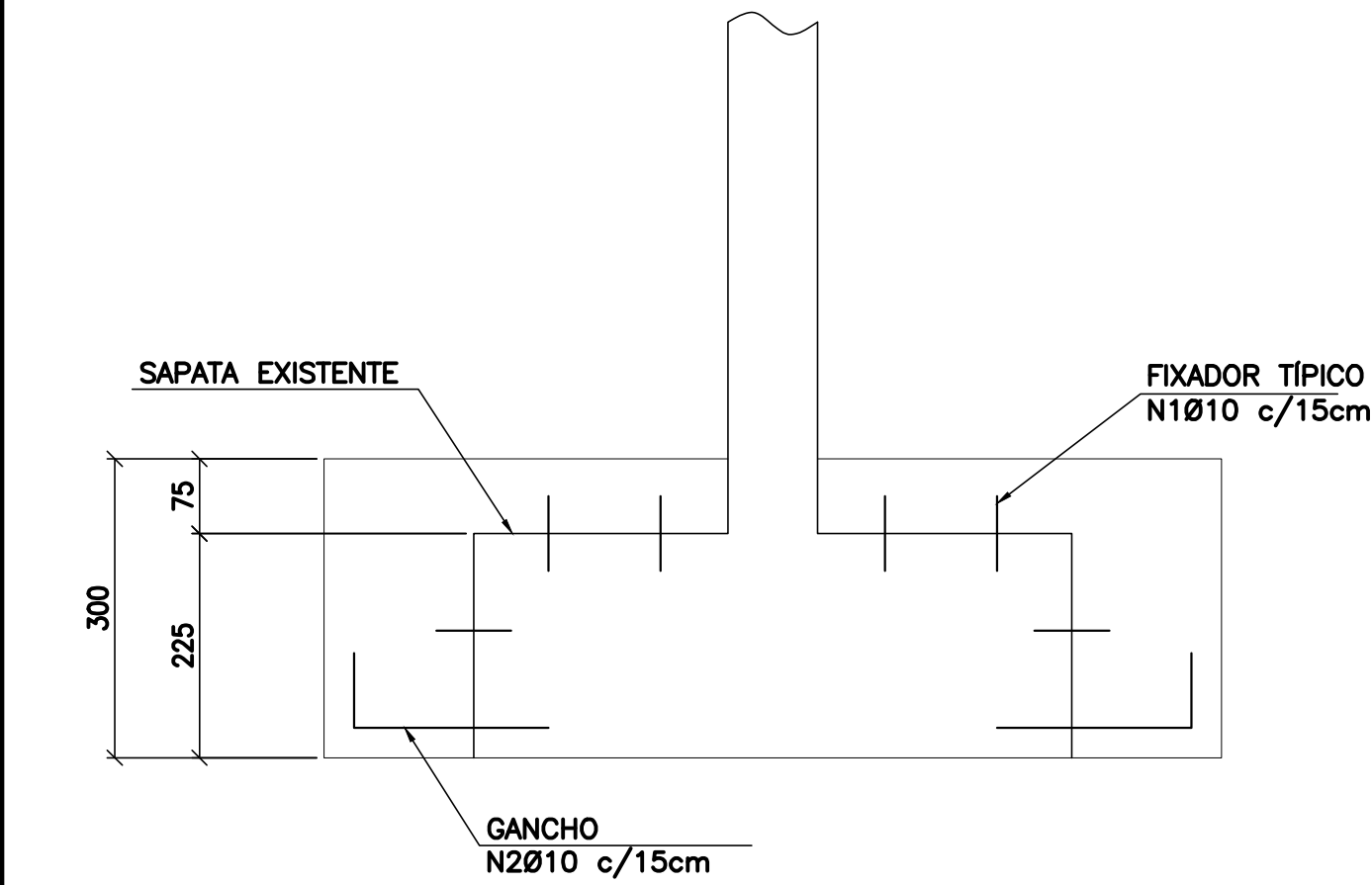
 PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ PREFEITO: LUIZ CARLOS COUTINHO	
OBRA: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL – CRAS DE ITAPUTERA	
ENDEREÇO: RUA JOÃO PEREIRA ROCHA (ANTIGA VL37), BAIRRO ITAPUTERA – ARACRUZ ES	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ – CNPJ 27142702000166	
PROJETO DE ESTRUTURA	
AUTOR DO PROJETO: LEONARDO BRUNO MARTINS – ENG. CIVIL CREA MG 123987/D	
COORDENAÇÃO: MÁRCIA ELIANE DAN – ENG. CIVIL CREA ES 4876/D	
ASSUNTO: DETALHAMENTO DAS VIGAS 2/2	
RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA:	
PRANCHA: 10/12	ESCALA: INDICADA
DESENHO: THADEU	REVISÃO: R01
DATA: DEZ/2022	CONTRATO: 072/2022
A.S.: 002/2022	

	RUA HENRIQUE MOSCOSO, 1023 – SALA 105 / 106 – CENTRO, VILA VILHA ES
TEL: (27) 3229-8777 / (27) 3229-2477	E-MAIL: g@danengenharia.com.br



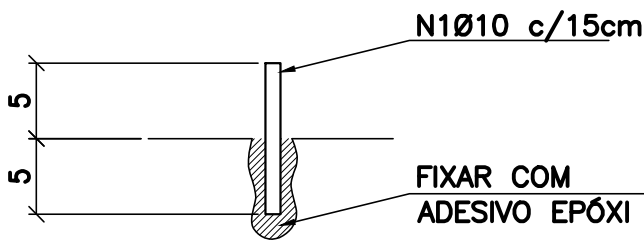
DETALHE TÍPICO REFORÇO DA SAPATA

ESCALA: 1/10



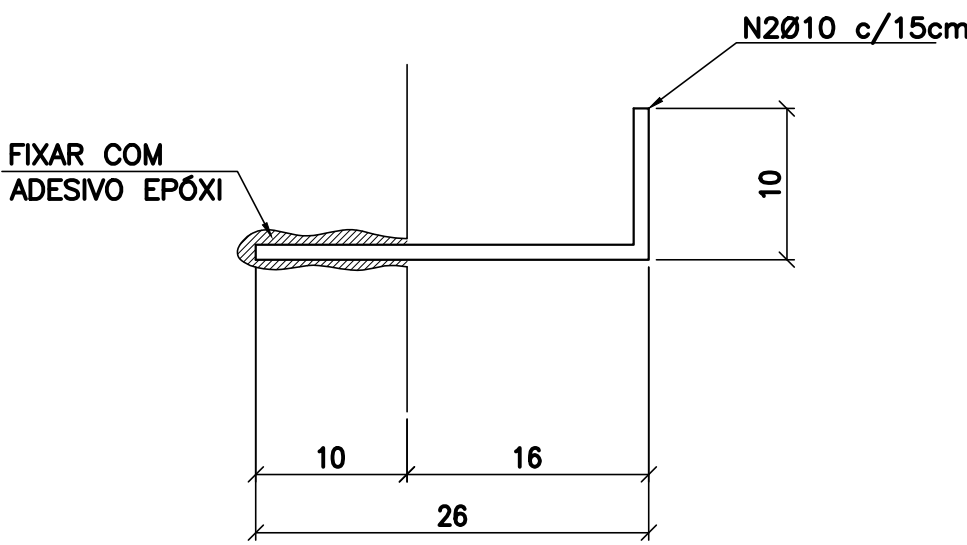
SEÇÃO TÍPICA REFORÇO DA SAPATA

ESCALA: 1/10



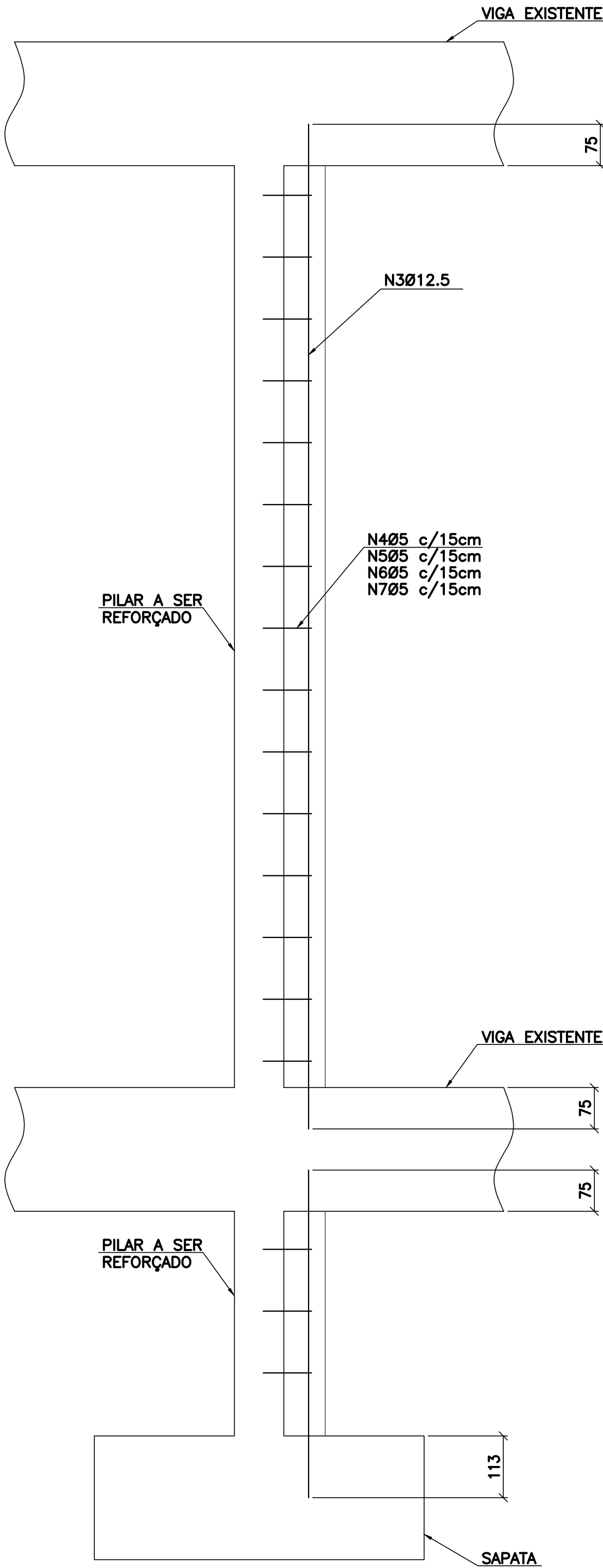
DETALHE FIXADOR TÍPICO

ESCALA: 1/5



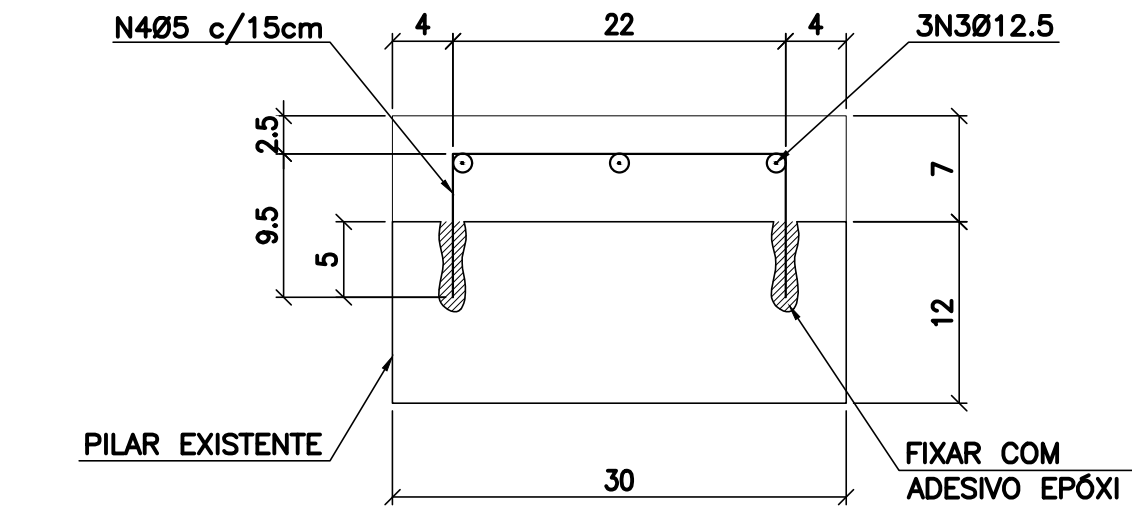
DETALHE GANCHO

ESCALA: 1/5



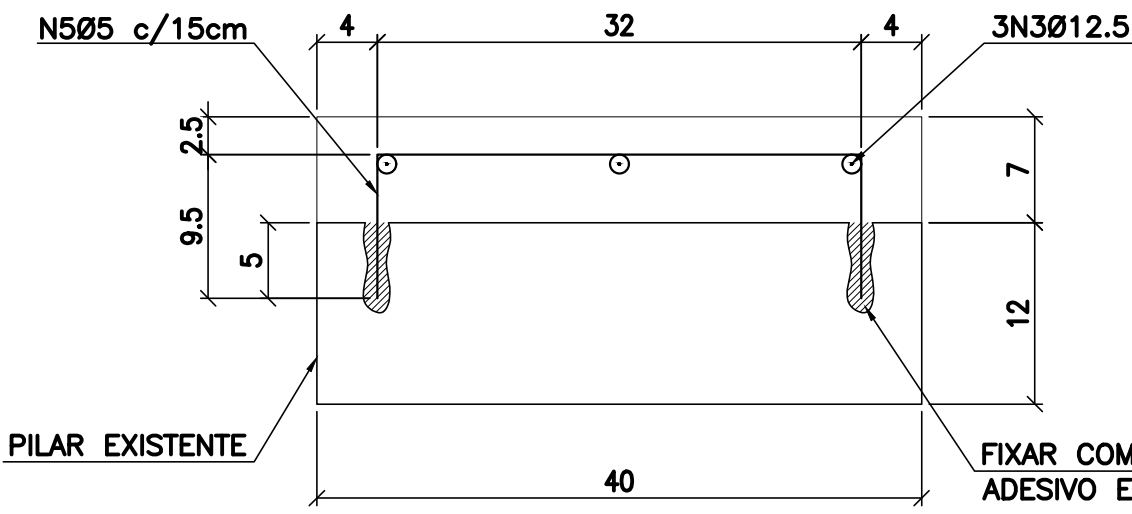
DETALHE TÍPICO REFORÇO DO PILAR

ESCALA: 1/10



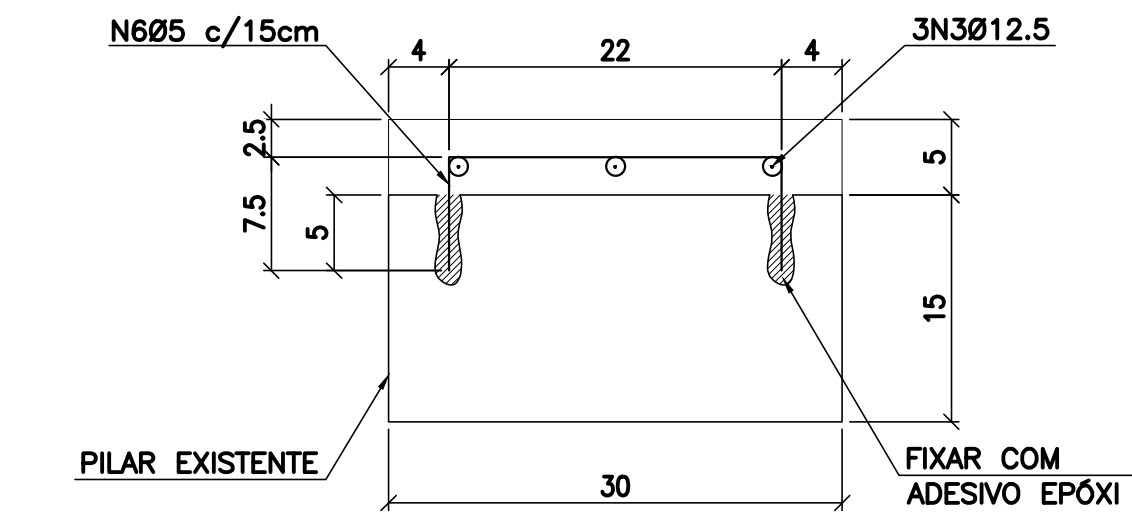
REFORÇO PILARES P4, P26, P27, P28, P34, P38 P41, P42, P43, P44, P47, P48, P52, P53 E P54

ESCALA: 1/5



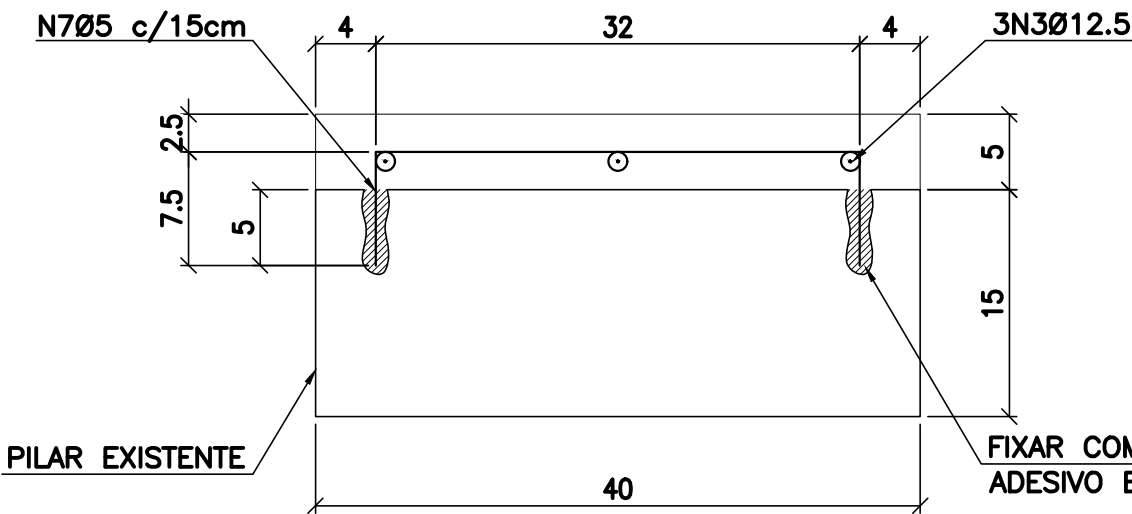
REFORÇO PILAR P51

ESCALA: 1/5



REFORÇO PILAR P33

ESCALA: 1/5



REFORÇO PILAR P32

ESCALA: 1/5

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)
SAPATAS DOS PILARES P16, P19, P21, P22 P30, P33, P39, P40 P42, P45, P48, P51 P52 E P53	1	Ø10	634	10	10	6340	39.3
	2	Ø10	292	28	36	10512	65.2
Total:							104.5
Ø10:							104.5
Total:							104.5

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
PILARES P4, P26, P27, P28 P32, P33, P34, P38 P41, P42, P43, P44 P47, P48, P51, P52 P53 E P54	3	Ø12.5	VAR.	VAR.	25350	251.0	251.0	
	4	Ø5	446	22	41	18286		28.7
	5	Ø5	27	32	51	1377		2.2
	6	Ø5	26	22	37	962		1.5
	7	Ø5	34	32	47	1598		2.5
Total:							251.0	34.9
Ø5:							0.0	34.9
Ø10:							251.0	0.0
Total:							251.0	34.9

QUANTITATIVOS DO REFORÇO		
Elemento	Formas (m²)	Volume Concreto (m³)
TOTAL	50.6	8.0

Procedimento de execução de reforço:

- Retirar camada externa de acabamento da peça existente;
- Apicoar a face do concreto que receberá o reforço, deixando a superfície rugosa;
- Criar aberturas com profundidade de 5 cm espaçados conforme projeto para introduzir e fixar estribos;
- Criar aberturas nas bases existentes de 15 cm para ancoragem das barras longitudinais;
- Realizar a limpeza da superfície do concreto existente, retirando todo o pó, inclusive do interior dos furos para fixação das barras, com jato de ar sob pressão ou processo similar;
- Montar a armadura de reforço e fixar estribos e barras longitudinais com adesivo epóxi Sikadur 32 ou similar;
- Montar formas e realizar concretagem com concreto auto-adensável de Fck 25 MPa, garantindo preenchimento completo da base ao topo das formas;
- O reforço dese ser executado em todo o comprimento do pilar. Pode ser necessário gerar aberturas nas lajes de piso para ter acesso às bases dos pilares. Após o trabalho é necessário recompor as lajes.

NOTAS:

- COTAS EM CENTÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO;
- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS NO LOCAL;
- FCK DE SAPATAS, VIGAS, PILARES E LAJES = 25 MPa;
- COBRIMENTO NOMINAL DE SAPATAS: 4.0 cm;
- COBRIMENTO NOMINAL DE VIGAS: 2.5 cm;
- COBRIMENTO NOMINAL DE PILARES: 2.5 cm;
- DIMENSÃO MÁXIMA DE AGREGADO GRAUADO = 9,5 mm;
- RELAÇÃO ÁGUA/CEMENTO <= 0,50;
- CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO DE 350 Kg/m³;
- MÓDULO DE ELASTICIDADE INICIAL AOS 28 DIAS 31 GPa;
- Fck DO CONCRETO E GROUT = 30 MPa COM AGREGADO GRAUADO DE DIMENSÃO MÁXIMA 9,5 mm;
- EXECUÇÃO DE UMA CAMADA DE CONCRETO SIMPLES DE 5cm DE ESPESSURA ABAIXO DAS SAPATAS E LAJES CONCRETADAS SOBRE O SOLO;

REVISÕES			
REV	POR	DATA	DESCRIÇÃO
00	PLENA	ABR/2019	EMIÇÃO INICIAL
01	MARLOS	DEZ/2022	ALTERAÇÃO DA COBERTURA COM REDUÇÃO DAS ALTURAS DAS EMPENAS/ COMPATIBILIZAÇÕES

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
PREFEITO: _____
LUIZ CARLOS COUTINHO

OBRA: **REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL – CRAS DE ITAPUTERA**

ENDEREÇO: RUA JOÃO PEREIRA ROCHA (ANTIGA VL37), BAIRRO ITAPUTERA – ARACRUZ ES

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ – CNPJ 27142702000166

PROJETO DE ESTRUTURA

AUTOR DO PROJETO: LEONARDO BRUNO MARTINS – ENG. CIVIL CREA MG 123987/D

DESENHO: THADEU

REVISÃO: R01

COORDENAÇÃO: MÁRCIA ELIANE DAN – ENG. CIVIL CREA ES 4876/D

DATA: DEZ/2022

CONTRATO: 072/2022
A.S. 002/2022

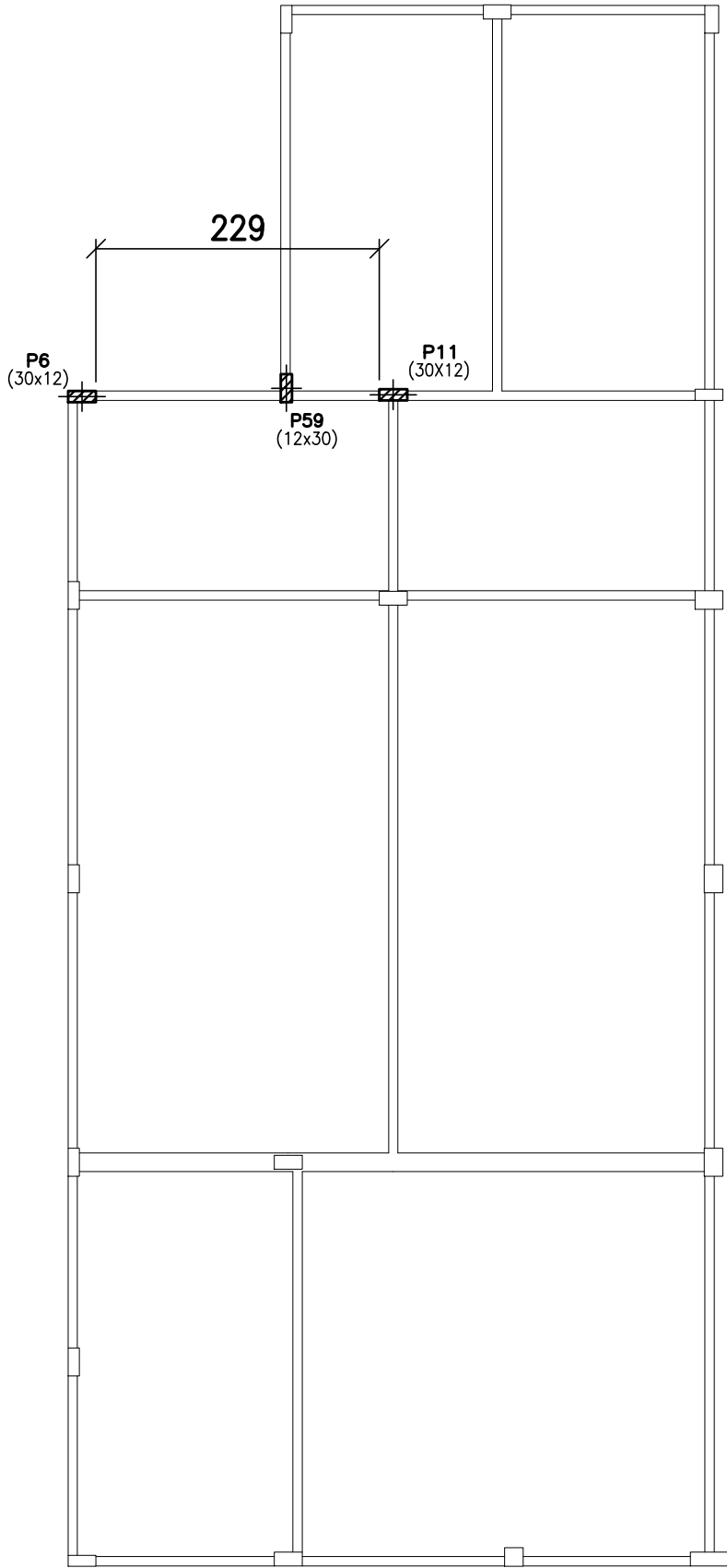
ASSUNTO: REFORÇO DE SAPATAS E PILARES

RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA:

RUA HENRIQUE MOSCOSO, 1021 – SALA 105 / 106 – CENTRO, VIA VIJUA ES
TEL: (27)3229-8777 / (27)3229-2471
E-MAIL: g@danengenharia.com.br

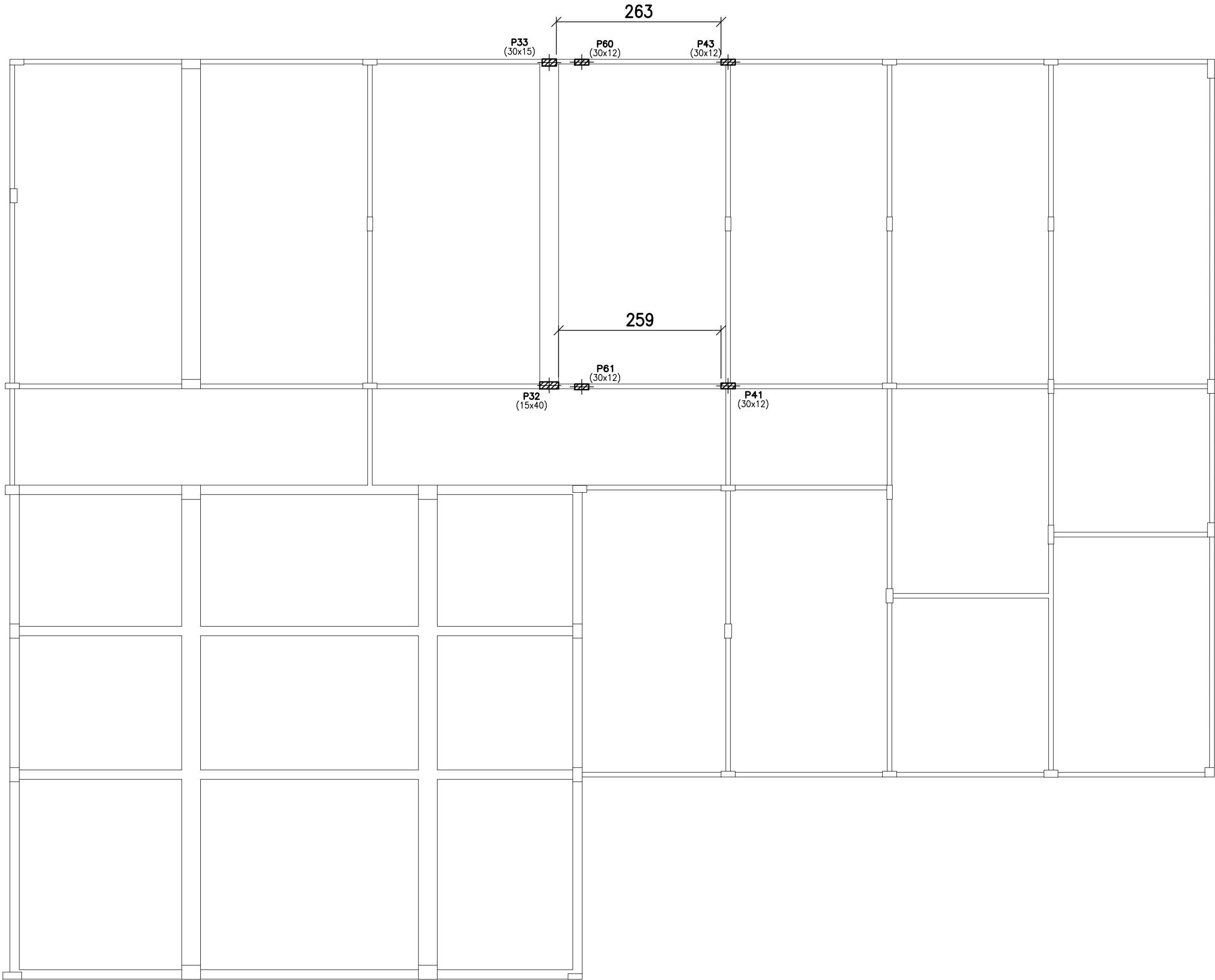
PLANTA DE LOCAÇÃO DO REFORÇO EM VIGA – NÍVEL +1,55


ESCALA: 1/75

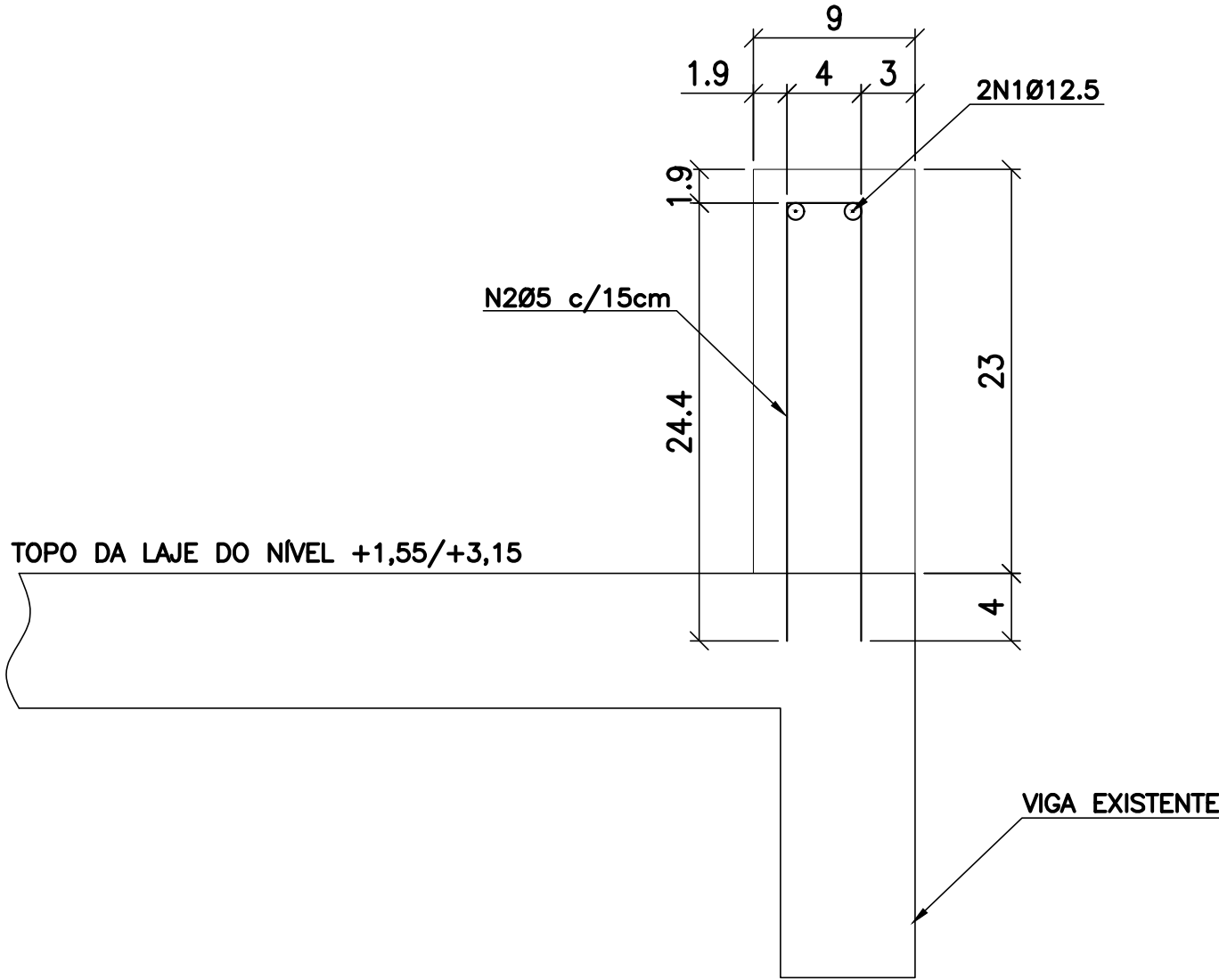


PLANTA DE LOCAÇÃO DO REFORÇO EM VIGA – NÍVEL +3,15

ESCALA: 1/75



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (kg)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
VIGAS ENTRE PILARES P6~P11 P32~P41 P33~P43	1	Ø12,5	6		VAR.	2000	19.8	
	2	Ø5	67		76	5092		8.0
	Total:						19.8	8.0
							Ø5:	0.0
						Ø12,5:	19.8	0.0
						Total:	19.8	8.0



DETALHE TÍPICO DO REFORÇO EM VIGAS

ESCALA: 1/75

Procedimento de execução de reforço:

- Retirar camada externa de acabamento da peça existente;
- Apicoar a face do concreto que receberá o reforço, deixando a superfície rugosa;
- Criar aberturas com profundidade de 5 cm espaçados conforme projeto para introduzir e fixar estribos;
- Realizar a limpeza da superfície do concreto existente, retirando todo o pó, inclusive do interior dos furos para fixação das barras, com jato de ar sob pressão ou processo similar;
- Montar a armadura de reforço e fixar estribos e barras longitudinais com adesivo epóxi Sikadur 32 ou similar;
- Montar formas e realizar concretagem com concreto auto-adensável de Fck 25 MPa, garantindo preenchimento completo da base ao topo das formas.

NOTAS:

- COTAS EM CENTÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO;
- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS NO LOCAL;
- Fck DE SAPATAS, VIGAS, PILARES E LAJES = 25 MPa;
- COBRIMENTO NOMINAL DE SAPATAS 4,0 cm
- COBRIMENTO NOMINAL DE VIGAS 2,5 cm
- COBRIMENTO NOMINAL DE PILARES 2,5 cm;
- DIMENSÃO MÁXIMA DE AGREGADO GRAUADO = 9,5 mm
- RELAÇÃO ÁGUA/CEMENTO <= 0,50;
- CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO DE 350 Kg/m³;
- MÓDULO DE ELASTICIDADE INICIAL AOS 28 DIAS 31 GPa;
- Fck DO CONCRETO E GROUT = 30 MPa COM AGREGADO GRAUADO DE DIMENSÃO MÁXIMA 9,5 mm;
- EXECUÇÃO DE UMA CAMADA DE CONCRETO SIMPLES DE 5cm DE ESPESSURA ABAIXO DAS SAPATAS E LAJES CONCRETADAS SOBRE O SOLO;

R E V I S Õ E S			
REV	POR	DATA	DESCRIÇÃO
00	PLENA	ABR/2019	EMIÇÃO INICIAL
01	MARLOS	DEZ/2022	ALTERAÇÃO DA COBERTURA COM REDUÇÃO DAS ALTURAS DAS EMPENAS/ COMPATIBILIZAÇÕES

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
PREFEITO: _____
LUIZ CARLOS COUTINHO

OBRA: **REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL – CRAS DE ITAPUTERA**

ENDEREÇO: RUA JOÃO PEREIRA ROCHA (ANTIGA VL37), BAIRRO ITAPUTERA – ARACRUZ ES

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ – CNPJ 27142702000166

PROJETO DE ESTRUTURA

AUTOR DO PROJETO: LEONARDO BRUNO MARTINS – ENG. CIVIL CREA MG 123987/D
MÁRCIA ELIANE DAN – ENG. CIVIL CREA ES 4876/D

PRANCHIA: 12/12

ESCALA: INDICADA

DESENHO: THADEU

REVISÃO: R01

ASSUNTO: REFORÇO DE VIGAS

RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA:

DATA: DEZ/2022

CONTRATO: 072/2022
A.S.: 002/2022

RUA HENRIQUE MOSCOSO, 1023 – SALA 105 / 106 – CENTRO, VILA VELHA ES
TEL: (27)3229-8777 / (27)3239-2477
E-MAIL: g9@daengenheiroa.com.br