

ESTADO DE SANTA CATARINA  
GOVERNO DO MUNICÍPIO DE CRICIÚMA



**REFORMA DO CENTRO COMUNITÁRIO BOA VISTA**  
*BAIRRO BOA VISTA*

**VOLUME 04 – PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO**  
**PROJETO ESTRUTURAL METÁLICO**

094-25

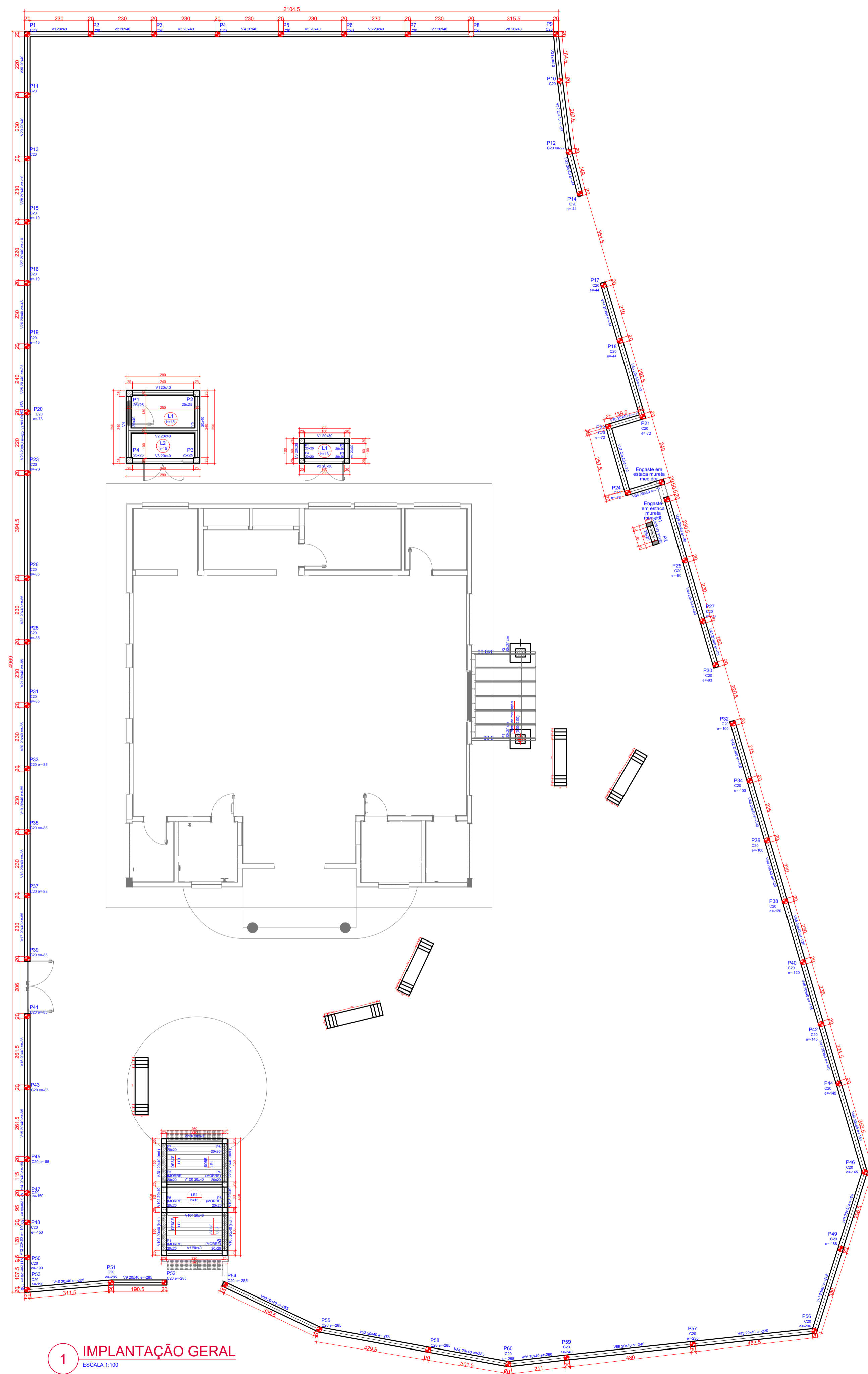
DEZEMBRO/2025

 **PROSUL** - Projetos, Supervisão e Planejamento Ltda

# **PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO**

**PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO**

Nº DA FOLHA	ARQUIVOS	DESCRIÇÃO
01/11	094_25_est_001_a	IMPLANTAÇÃO GERAL
02/11	094_25_est_002_a	CENTRAL DE GÁS: DETALHAMENTO GERAL
03/11	094_25_est_003_a	TORRE D'ÁGUA: PLANTA DE FORMAS, CORTES, DETALHAMENTO FUNDAÇÕES E PILARES
04/11	094_25_est_004_a	TORRE D'ÁGUA: DETALHAMENTO VIGAS E ARMAÇÃO DAS LAJES
05/11	094_25_est_005_a	QUADRO DE MEDIÇÃO: DETALHAMENTO GERAL
06/11	094_25_est_006_a	ESCADA: DETALHAMENTO GERAL
07/11	094_25_est_007_a	BANCOS E BASE METÁLICA: DETALHAMENTO BANCOS, PLANTA DE SETORIZAÇÃO, PLANTA DE LOCAÇÃO E DETALHAMENTO FUNDAÇÕES
08/11	094_25_est_008_a	MURO: PLANTA DE FORMAS E DETALHAMENTO ESTACAS
09/11	094_25_est_009_a	MURO: CORTES
10/11	094_25_est_010_a	MURO: DETALHAMENTO VIGAS (1/2)
11/11	094_25_est_011_a	MURO: DETALHAMENTO VIGAS (2/2)



**1 IMPLANTAÇÃO GERAL**  
ESCALA 1:100

OBS. - TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA. CASO SEJA NECESSÁRIO ALGUMA ALTERAÇÃO, ENTRAR EM CONTATO COM O PROJETISTA RESPONSÁVEL.

A - EMISSÃO INICIAL		JAN/2026
OBSERVAÇÕES		VISTO DATA

	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CRICIÚMA</b> SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
--	---

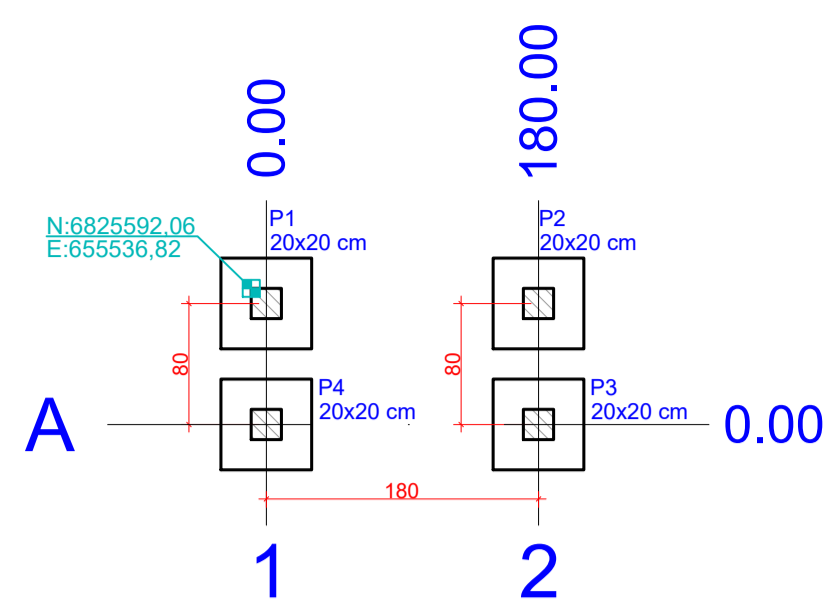
	PROSUL - PROJETOS, SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO LTDA Rua Saldanha Marinho, 116 - Edifício Liberal Center - 3º andar - Centro - Florianópolis - SC Fone/Fax: (48) 3027-2730 - Home-page: www.prosul.com - E-mail: prosul@prosul.com
--	---

<b>REFORMA DO CENTRO COMUNITÁRIO BOA VISTA</b>	
ENDEREÇO: RUA SÃO FRANCISCO DO SUL, 556, BAIRRO BOA VISTA, CRICIÚMA - SC	NÚMERO DO CADASTRO: 711541

RESPONSÁVEL TÉCNICO PROJETO:	CLIENTE:
------------------------------	----------

CONTÍDUO: IMPLANTAÇÃO GERAL	PRONOME: <b>EST</b>
--------------------------------	------------------------

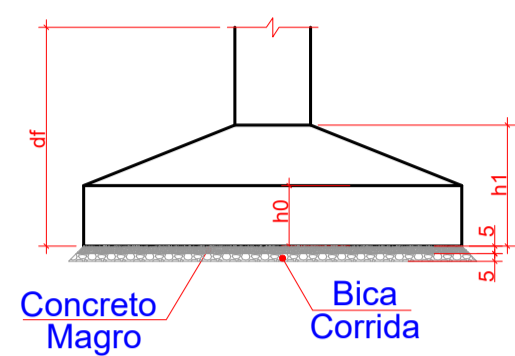
ESCALA: INDICADA	DATA: JANEIRO/2026	ARQUIVO: 092_25_obra_001_b	ESTRUTURAL	01/11
---------------------	-----------------------	-------------------------------	------------	-------



1 PLANTA DE LOCAÇÃO  
ESCALA 1:50

Nome	Seção (cm)	Pilar		Carga Máx. (kN)	Fundação				
		X (cm)	Y (cm)		Lado B	Lado H	H0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)
P1	20x20	0.00	80.00	17	60	60	20	20	100
P2	20x20	180.00	80.00	17	60	60	20	20	100
P3	20x20	0.00	180.00	17	60	60	20	20	100
P4	20x20	180.00	180.00	17	60	60	20	20	100

Localização no eixo X		Localização no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome	Coordenadas (cm)	Nome
0.00	P1, P4	80.00	P1, P2
180.00	P2, P3	0.00	P4, P3



2 PLANTA DE FORMAS - BASE  
ESCALA 1:50

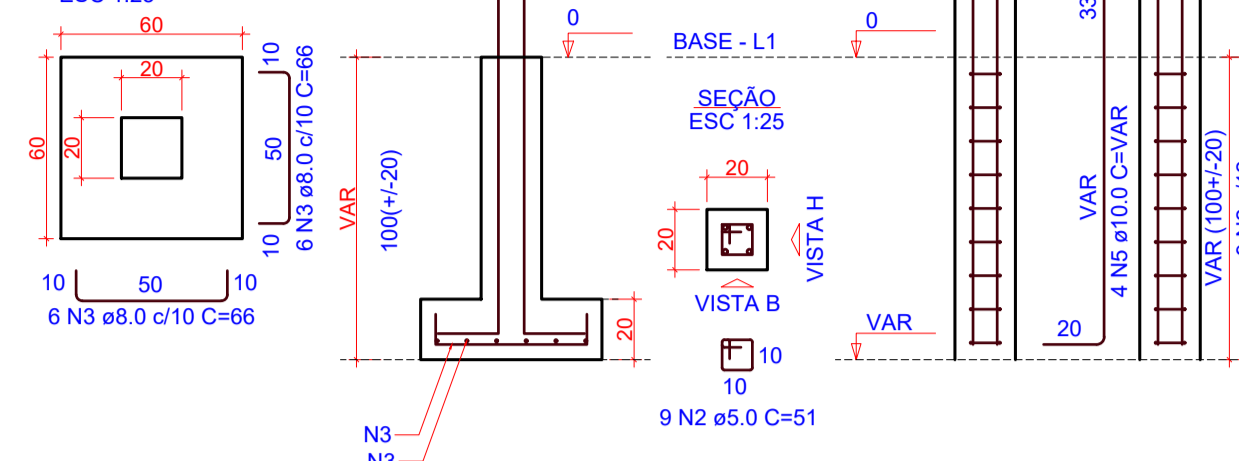
Pilares				Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	20x20	0	0	V1	20x30	0	0
P2	20x20	0	0	V2	20x30	0	0
P3	20x20	0	0	V3	20x30	0	0
P4	20x20	0	0	V4	20x30	0	0

Nome	Tipo	Altura (cm)	Dados		Sobrecarga (kN/m²)	
			Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kN/m²)	Adicional Acidental Localizada (kN/m²)
L1	Maciça	13	0	0	3.25	1.37 3.00

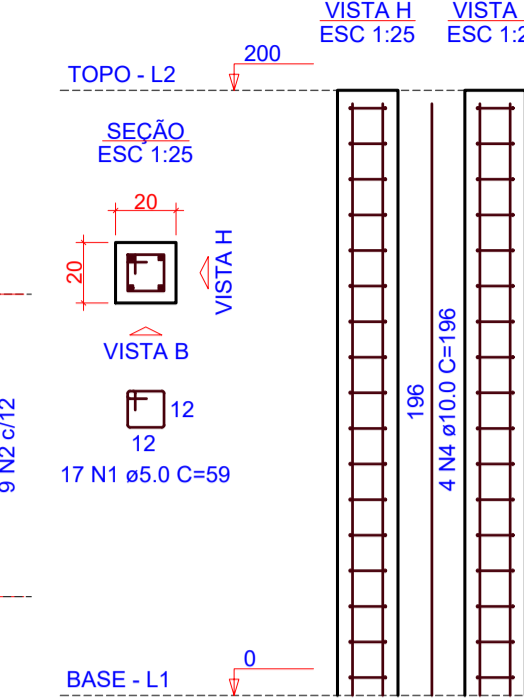
Área de lajes			
Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento	Área (m²)
Maciça	13	-	0.96

Legenda dos pilares		Características dos materiais	
	Pilar que passa	f <sub>ck</sub> (MPa)	Ecs (MPa)
	Legenda das vigas e paredes	Dimensão máxima do agregado = 19 mm	

3 DETALHAMENTO FUNDAÇÕES E PILARES DE ARRANQUE  
ESCALA 1:25



P1=P2=P3=P4



RELAÇÃO DO AÇO					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	68	59	4012
CA50	2	8.0	36	51	1836
	3	8.0	48	66	3168
	4	10.0	16	196	3136
	5	10.0	16	VAR	VAR

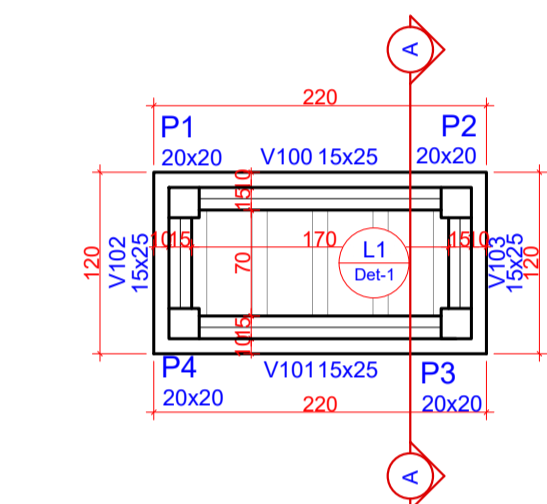
  

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	31.7	12.5
CA60	10.0	54.7	33.7
	5.0	58.5	9

PESO TOTAL (kg): CA50 46.2, CA60 9

Volume de concreto (C-30) = 0.74 m³  
Área de forma = 10.88 m²

Prever inclinação na laje de cobertura conforme projeto arquitetônico



4 PLANTA DE FORMAS - TOPO  
ESCALA 1:50

Vigas				Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V100	15x25	0	200	P1	20x20	0	200
V101	15x25	0	200	P2	20x20	0	200
V102	15x25	0	200	P3	20x20	0	200
V103	15x25	0	200	P4	20x20	0	200

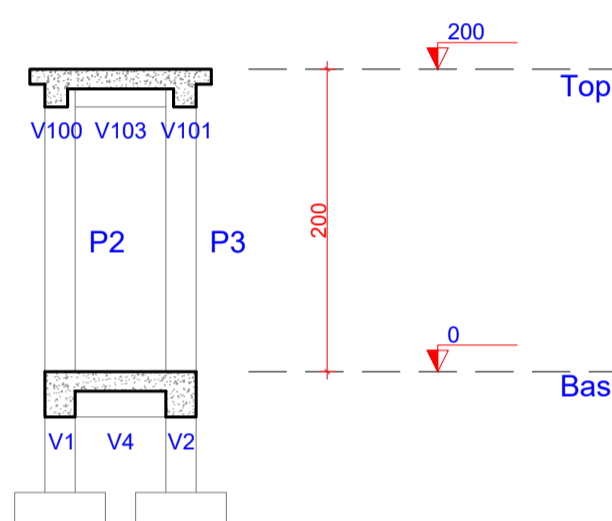
Nome	Tipo	Altura (cm)	Dados		Sobrecarga (kN/m²)	
			Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kN/m²)	Adicional Acidental Localizada (kN/m²)
L1	Treliçada 1D	13	0	200	2.83	1.82 1.00
L100	Maciça	10	0	200	2.50	1.37 3.00

Área de lajes				Características dos materiais	
Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento	Área (m²)	f <sub>ck</sub> (MPa)	Ecs (MPa)
Maciça	10	-	0.64	30	26838
Treliçada 1D	13	B8/30/20	1.18	Dimensão máxima do agregado = 19 mm	

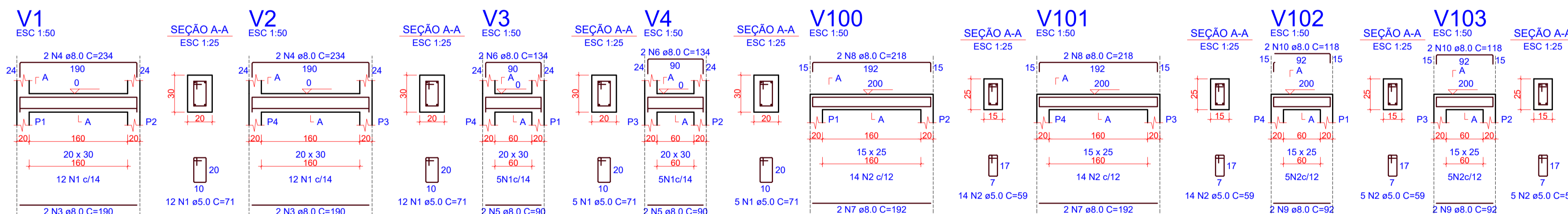
Blocos de enchimento				
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões (cm)	Quantidade
1	Lajota cerâmica	B8/30/20	8 30 20	16

Legenda dos pilares		Legenda das vigas e paredes	
	Pilar que morre		Viga

Prever inclinação na laje de cobertura conforme projeto arquitetônico



5 CORTE A-A  
ESCALA 1:50



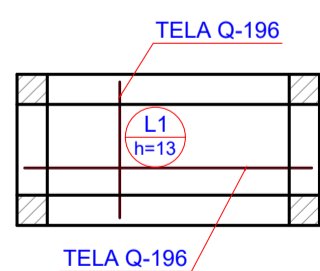
6 DETALHAMENTO VIGAS  
ESCALA 1:50

RELAÇÃO DO AÇO

Positivos					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	8	90	720
	2	5.0	4	190	760

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA60	5.0	14.8	2.3
CA60	5.0	2.3	

Volume de concreto (C-30) = 0.12 m³  
Área de forma = 0.93 m²



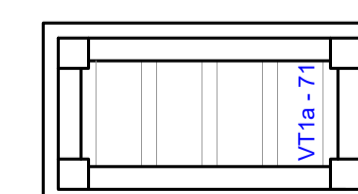
8 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES - BASE  
ESCALA 1:50

RELAÇÃO DO AÇO

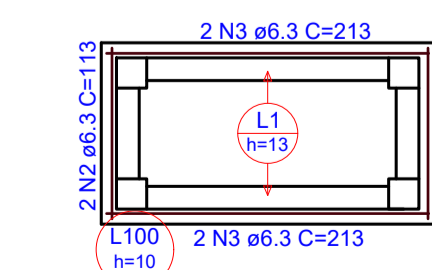
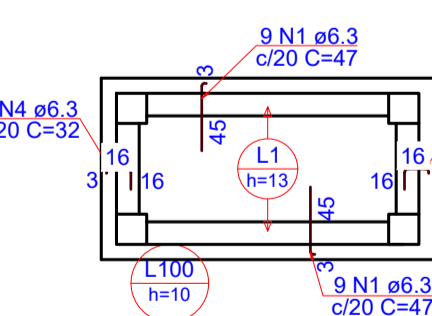
Negativos					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	18	47	846
	2	6.3	4	113	452
	3	6.3	4	213	852
	4	6.3	8	32	256

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	6.3	23.1	5.9
CA50	6.3	5.9	

Volume de concreto (C-30) = 0.18 m³  
Área de forma = 1.78 m²



9 ARMAÇÃO NEGATIVA DAS LAJES - TOPO  
ESCALA 1:50



10 ARMAÇÃO BEIRAL  
ESCALA 1:50

11 PLANTA E DETALHAMENTO VIGOTAS PRÉ-MOLDADAS - TOPO  
ESCALA 1:50

RELAÇÃO DO AÇO

Positivos					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	34	71	2414
CA50	2	5.0	38	59	2242
	3	8.0	4	190	760
	4	8.0	4	234	936
	5	8.0	4	90	360
	6	8.0	4	134	536
	7	8.0	4	152	768
	8	8.0	4	218	872
	9	8.0	4	92	368
	10	8.0	4	118	472

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	50.7	20
CA60	5.0	46.6	7.2

PESO TOTAL (kg): CA50 20, CA60 7.2

Volume de concreto (C-30) = 0.43 m³  
Área de forma = 4.80 m²

RELAÇÃO DO AÇO

Positivos					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	TR 08645	5	82	410
	2	5.0	5	91	455

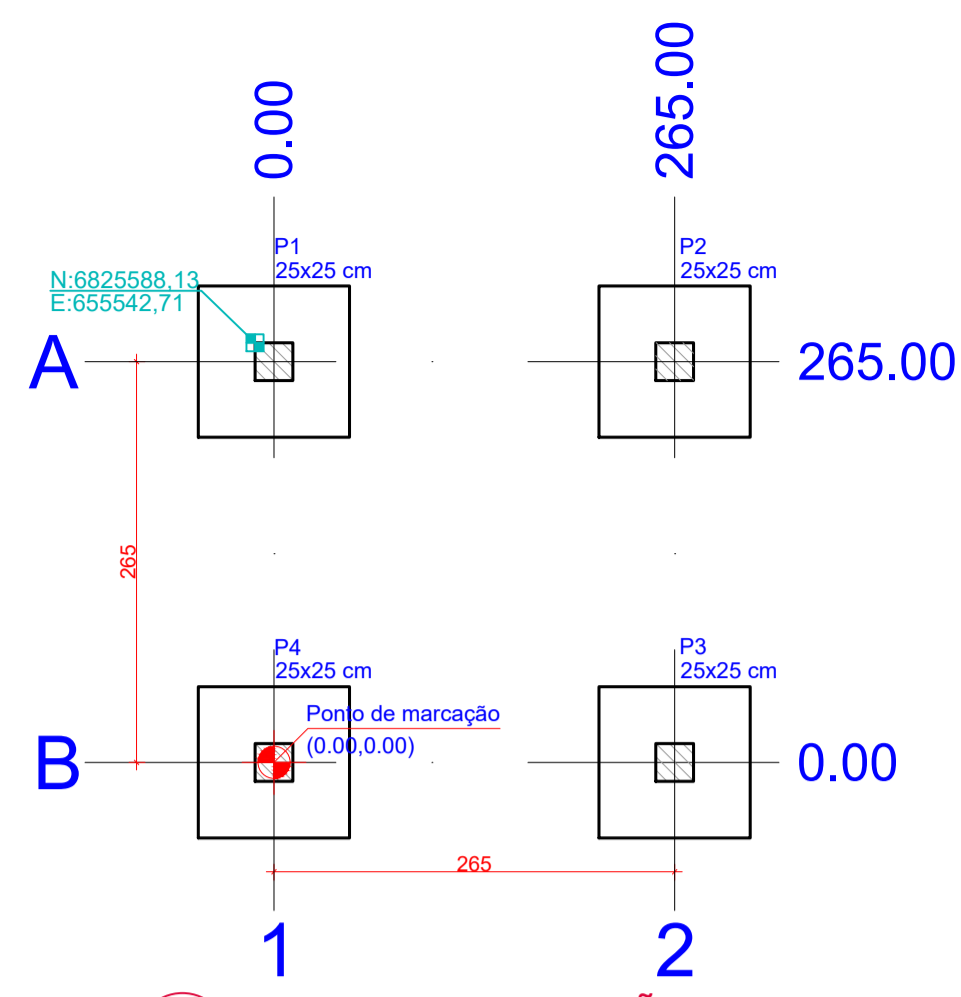
RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA60	5.0	4.5	0.7
CA60	TR 08645	4.1	3.4

PESO TOTAL (kg): CA60 4.1

7 PLANTA SETORIZAÇÃO  
ESCALA REPRESENTATIVA

OBS.: TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA. CASO SEJA NECESSÁRIO ALGUMA ALTERAÇÃO, ENTRAR EM CONTATO COM O PROJETISTA RESPONSÁVEL.

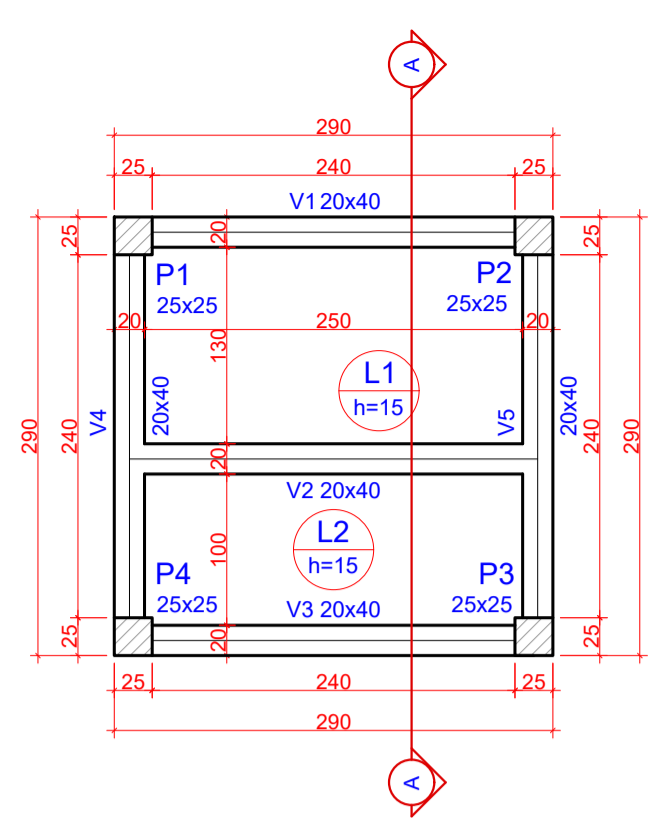
A - EMISSÃO INICIAL		JAN/2026
OBSERVAÇÕES		VISTO DATA
<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CRICIÚMA</b> SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS		
<b>PROSUL</b> - PROJETOS, SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO LTDA Rua Saldanha Maranhão, 116 - Edifício Liberal Center - 3º andar - Centro - Florianópolis - SC Fone/Fax: (48) 3027-2730 - Home-page: www.prosul.com - E-mail: prosul@prosul.com		
<b>REFORMA DO CENTRO COMUNITÁRIO BOA VISTA</b>		
ENDEREÇO: RUA SÃO FRANCISCO DO SUL, 556, BAIRRO BOA VISTA, CRICIÚMA - SC	NÚMERO DO CADASTRO: 711541	
RESPONSÁVEL TÉCNICO PROJETO:	CLIENTE:	
CONTIDO: CENTRAL DE GÁS: DETALHAMENTO GERAL	PRONOME: <b>EST</b> 02/11	
ESCALA: INDICADA	DATA: JANEIRO/2026	ARQUIVO: 092_25_obra_002_b
ESTRUTURAL		



1 PLANTA DE LOCAÇÃO  
ESCALA 1:50

Pilar				Fundação						
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (kN)	Nome	Lado B	Lado H	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)
P1	25x25	0.00	265.00	103	S1	100	100	25	25	150
P2	25x25	265.00	265.00	106	S2	100	100	25	25	150
P3	25x25	265.00	0.00	108	S3	100	100	25	25	150
P4	25x25	0.00	0.00	108	S4	100	100	25	25	150

Localização no eixo X		Localização no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome	Coordenadas (cm)	Nome
0.00	P1, P4	265.00	P1, P2
265.00	P2, P3	0.00	P4, P3



2 PLANTA DE FORMAS - BASE  
ESCALA 1:50

Pilares				Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	25x25	0	0	V1	20x40	0	0
P2	25x25	0	0	V2	20x40	0	0
P3	25x25	0	0	V3	20x40	0	0
P4	25x25	0	0	V4	20x40	0	0
				V5	20x40	0	0

Lajes					
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Sobrecarga (kN/m²)
L1	Maciça	15	0	0	4.37
L2	Maciça	15	0	0	4.37

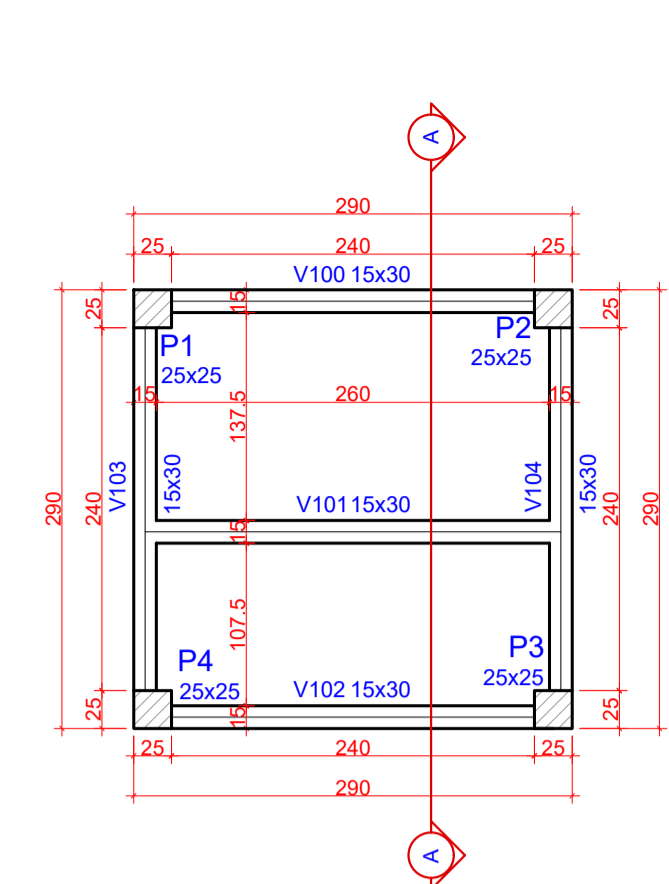
Área de lajes			
Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento	Área (m²)
Maciça	15	-	5.74

Características dos materiais		
fck (MPa)	Ecs (MPa)	
30	26838	

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos pilares

▨ Pilar que passa



3 PLANTA DE FORMAS - INTERMEDIÁRIA  
ESCALA 1:50

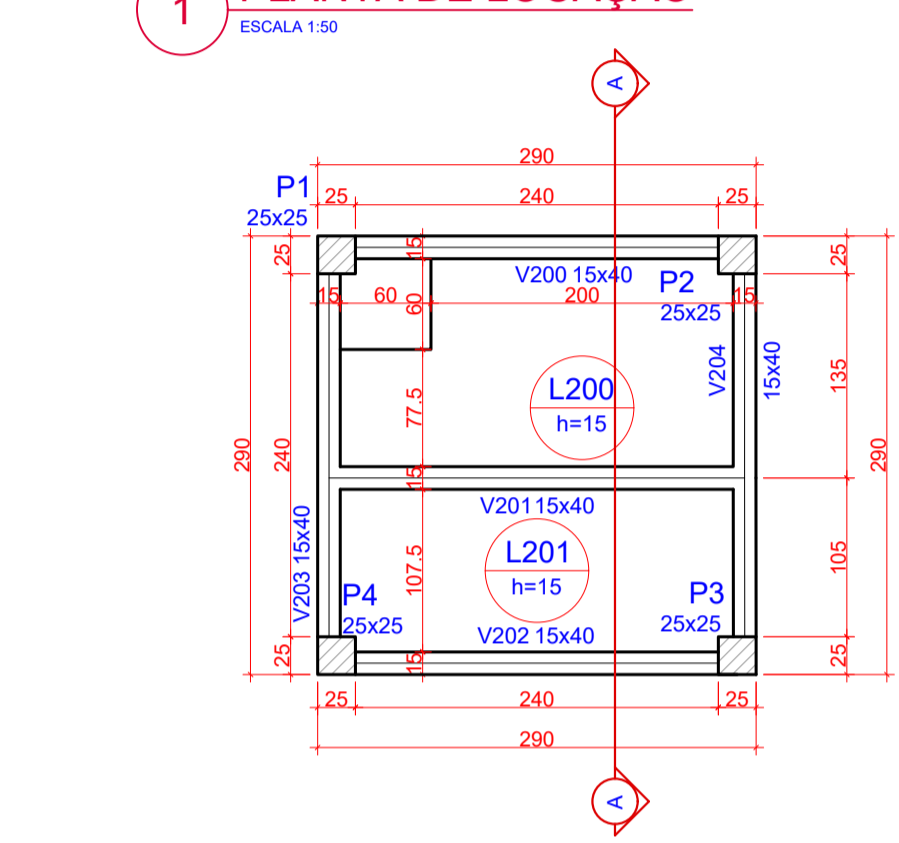
Pilares				Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	25x25	0	245	V100	15x30	0	245
P2	25x25	0	245	V101	15x30	0	245
P3	25x25	0	245	V102	15x30	0	245
P4	25x25	0	245	V103	15x30	0	245
				V104	15x30	0	245

Características dos materiais		
fck (MPa)	Ecs (MPa)	
30	26838	

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos pilares

▨ Pilar que passa



4 PLANTA DE FORMAS - CAIXA  
ESCALA 1:50

Pilares				Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	25x25	0	410	V200	15x40	0	410
P2	25x25	0	410	V201	15x40	0	410
P3	25x25	0	410	V202	15x40	0	410
P4	25x25	0	410	V203	15x40	0	410
				V204	15x40	0	410

Lajes					
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Sobrecarga (kN/m²)
L200	Maciça	15	0	410	5.87
L201	Maciça	15	0	410	5.87

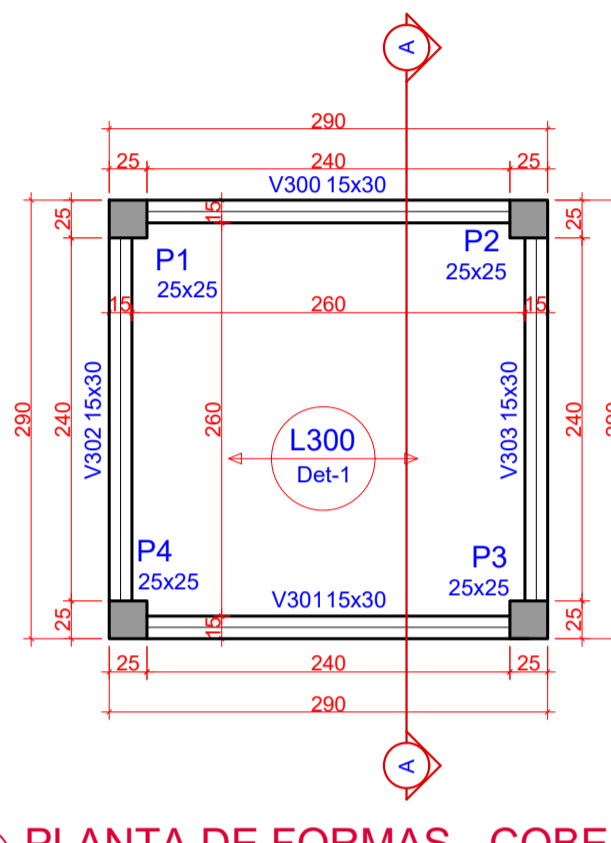
Área de lajes			
Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento	Área (m²)
Maciça	15	-	5.98

Características dos materiais		
fck (MPa)	Ecs (MPa)	
30	26838	

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos pilares

▨ Pilar que passa



5 PLANTA DE FORMAS - COBERTURA  
ESCALA 1:50

Pilares				Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	25x25	0	710	V300	15x30	0	710
P2	25x25	0	710	V301	15x30	0	710
P3	25x25	0	710	V302	15x30	0	710
P4	25x25	0	710	V303	15x30	0	710

Blocos de enchimento				
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões (cm)	Quantidade
1	Lajota cerâmica	B8/30/20	8 30 20	72

Lajes					
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Sobrecarga (kN/m²)
L300	Treliçada 1D	13	0	710	2.82

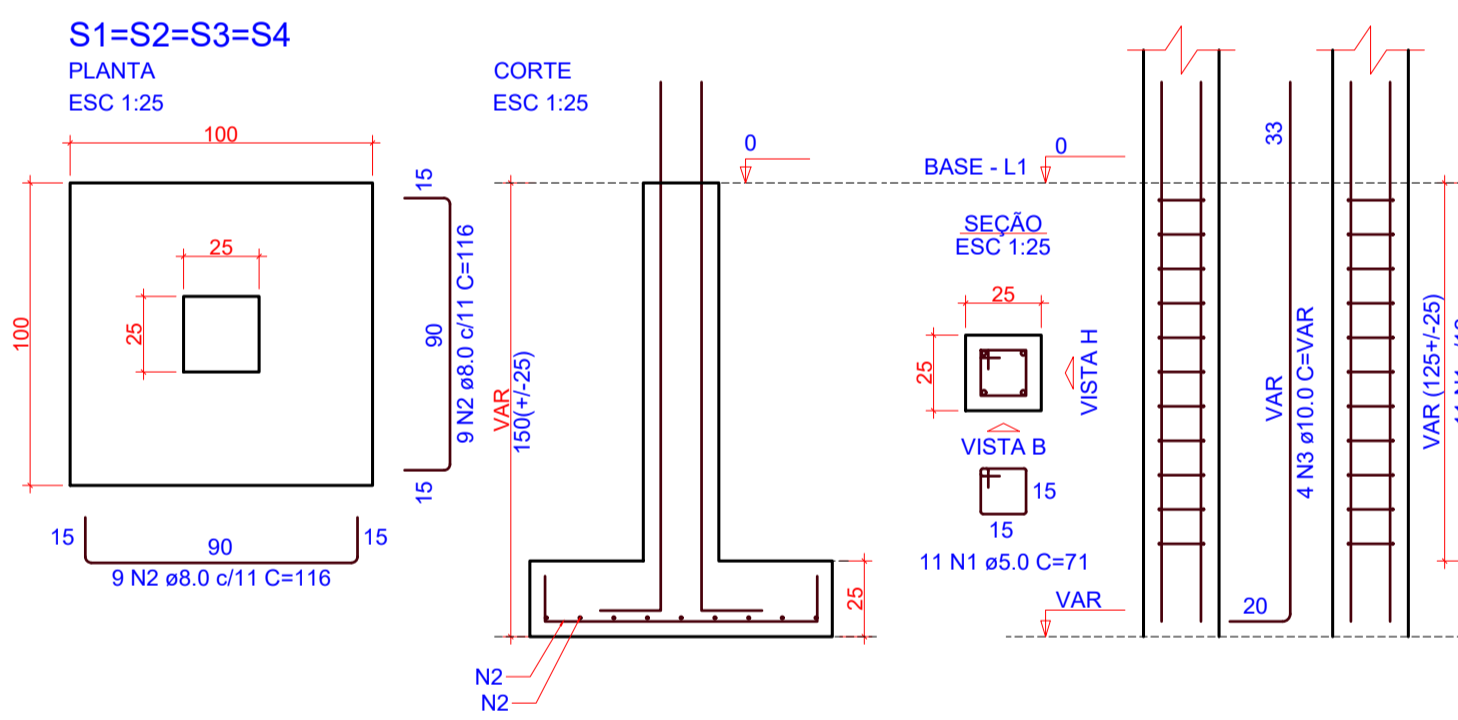
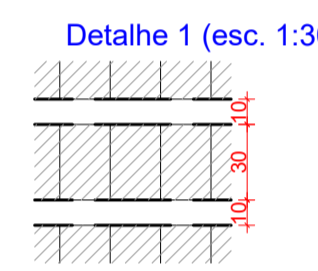
Área de lajes			
Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento	Área (m²)
Treliçada 1D	13	B8/30/20	6.72

Características dos materiais		
fck (MPa)	Ecs (MPa)	
30	26838	

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos pilares

▨ Pilar que morre

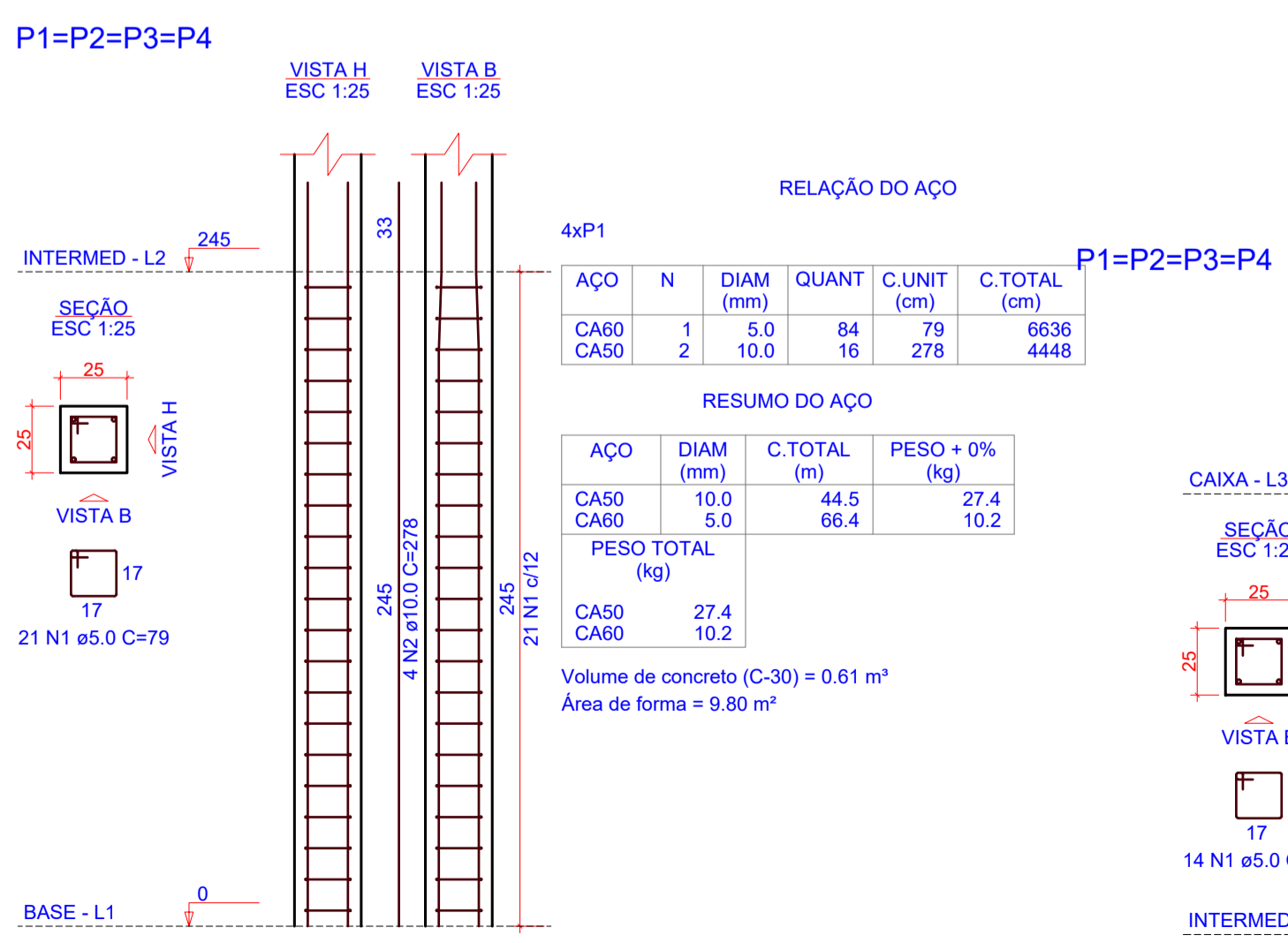


8 DETALHAMENTO FUNDAÇÕES E PILARES DE ARRANQUE  
ESCALA 1:25

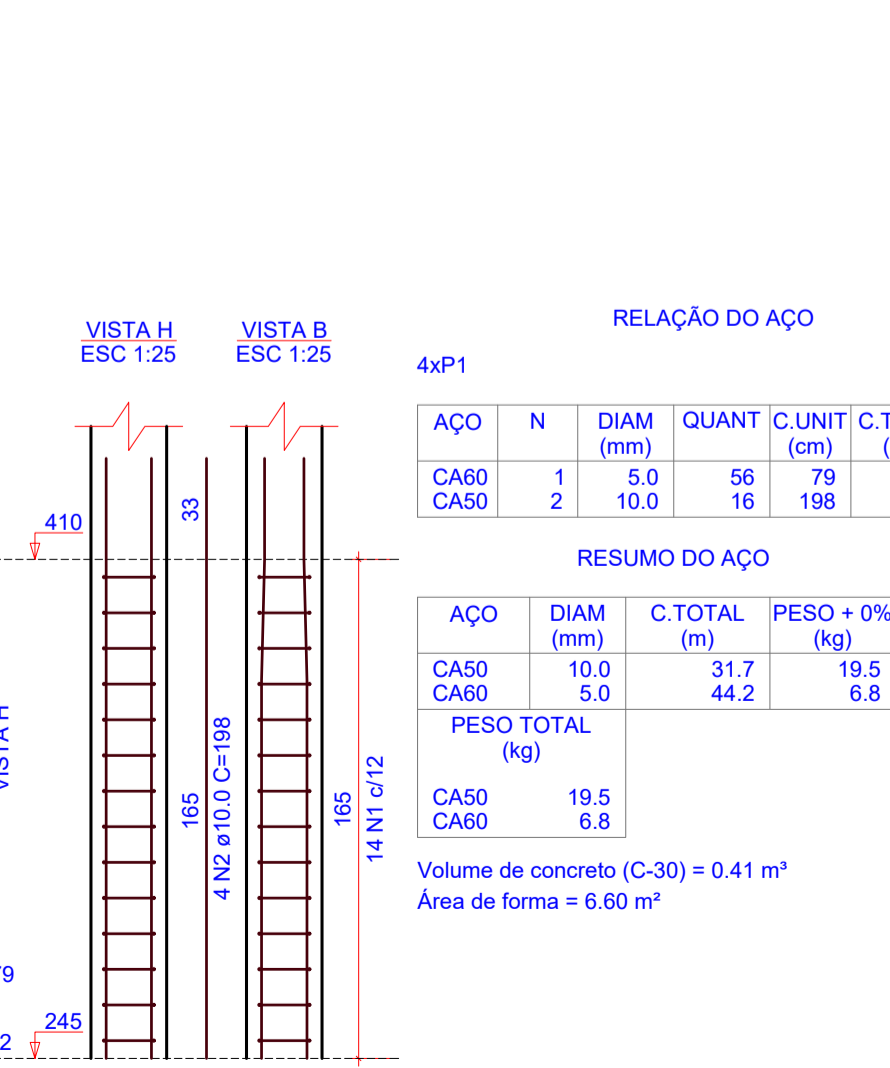
RELAÇÃO DO AÇO					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	44	71	3124
CA50	2	8.0	72	116	8352
CA60	3	10.0	16	VAR	VAR

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	83.5	33
CA60	10.0	31.4	19.3
CA60	5.0	31.2	4.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50		52.3	
CA60		4.8	

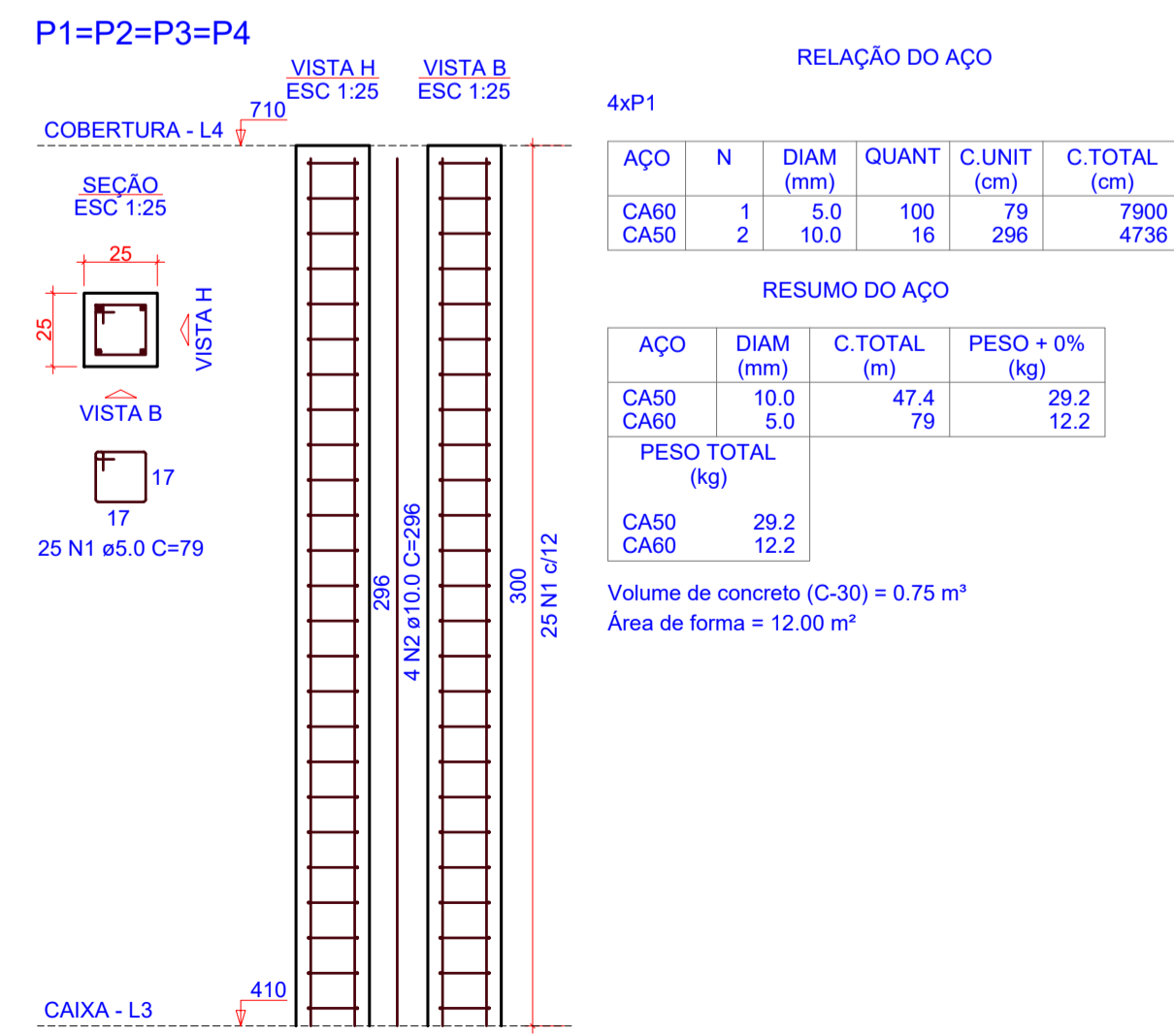
Volume de concreto (C-30) = 1.31 m³  
Área de forma = 9.00 m²



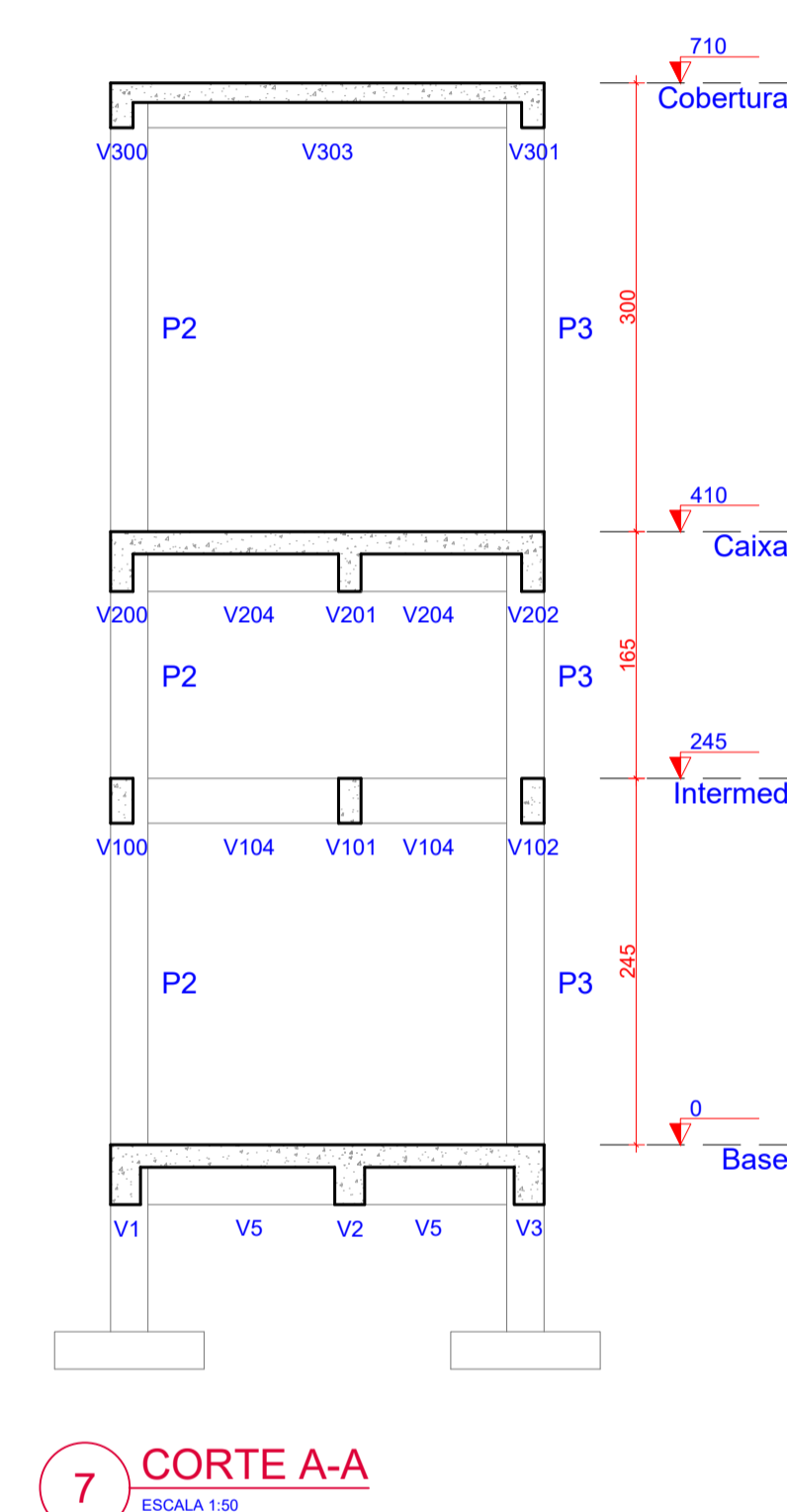
9 DETALHAMENTO PILARES - INTERMEDIÁRIO  
ESCALA 1:25



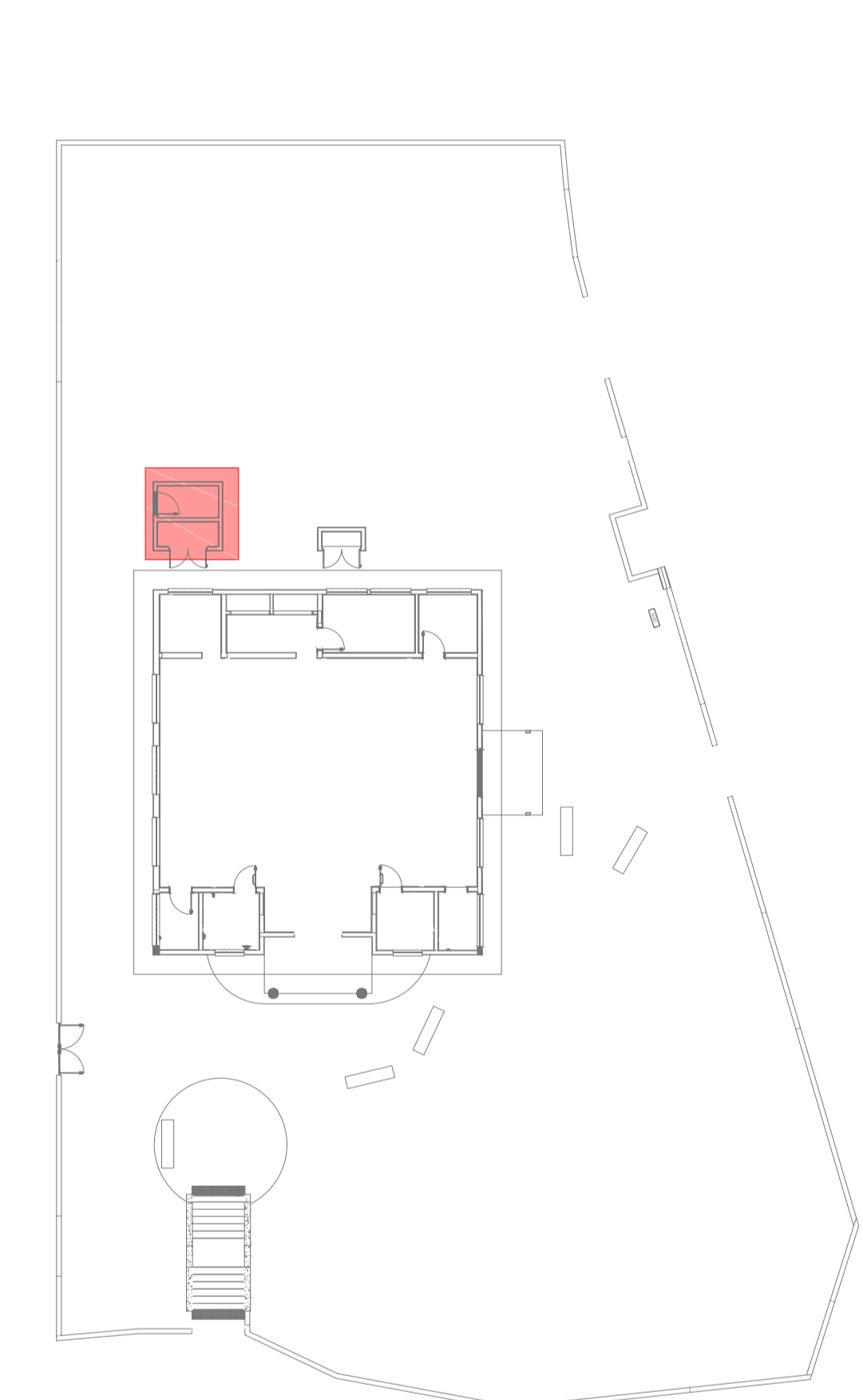
10 DETALHAMENTO PILARES - CAIXA  
ESCALA 1:25



11 DETALHAMENTO PILARES - COBERTURA  
ESCALA 1:25



7 CORTE A-A  
ESCALA 1:50



6 PLANTA SETORIZAÇÃO  
ESCALA REPRESENTATIVA

OBS.: TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA. CASO SEJA NECESSÁRIO ALGUMA ALTERAÇÃO, ENTRAR EM CONTATO COM O PROJETISTA RESPONSÁVEL.

A - EMISSÃO INICIAL		JAN/2026
OBSERVAÇÕES		VISTO DATA

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CRICIÚMA**  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

**PROSUL** - PROJETOS, SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO LTDA  
Rua Saldanha Marinho, 116 - Edifício Liberal Center - 3º andar - Centro - Florianópolis - SC  
Fone/Fax: (48) 3027-2730 - Home-page: www.prosul.com - E-mail: prosul@prosul.com

**REFORMA DO CENTRO COMUNITÁRIO BOA VISTA**

ENDEREÇO: RUA SÃO FRANCISCO DO SUL, 556, BAIRRO BOA VISTA, CRICIÚMA - SC. NÚMERO DO CADASTRO: 711541

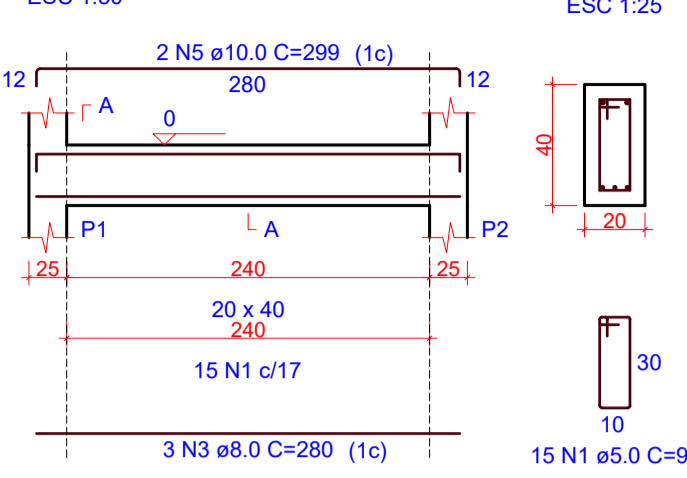
RESPONSÁVEL TÉCNICO PROJETO: CLIENTE:

CONTÉUDO: TORRE D'ÁGUA: PLANTA DE FORMAS, CORTES, DETALHAMENTO FUNDAÇÕES E PILARES

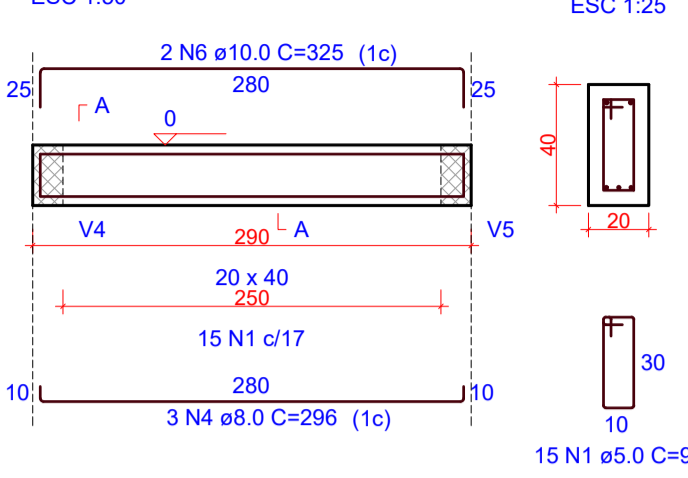
INDICADA: DATA: JANEIRO/2026 ARQUIVO: 092\_25\_08w\_003\_b ESTRUTURAL

PRONOME: **EST** 03/11

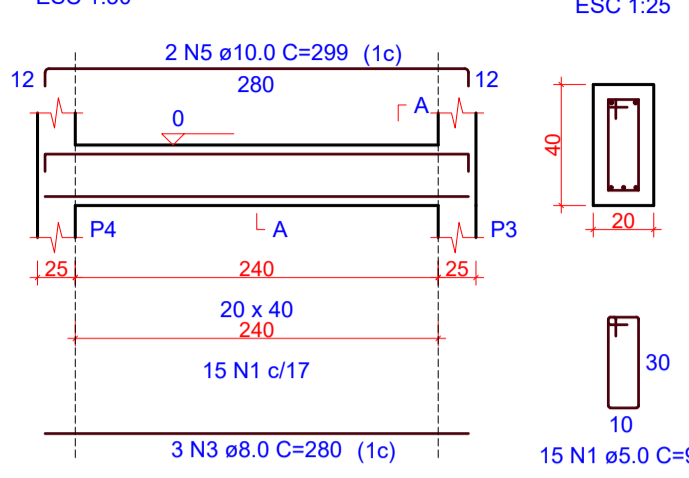
**V1 (20 x 40)**



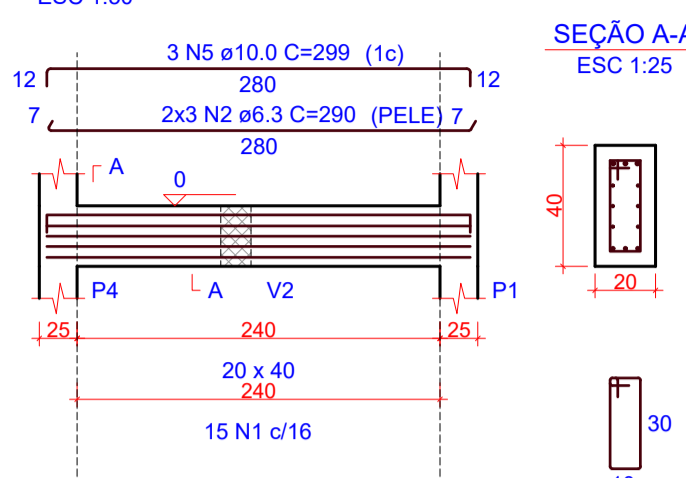
**V2 (20 x 40)**



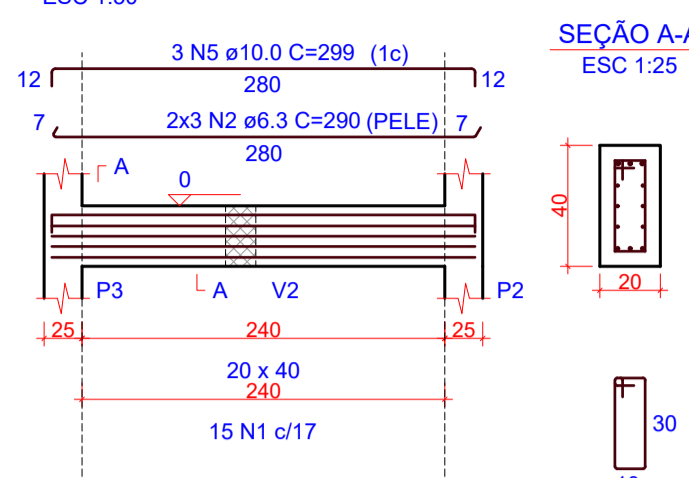
**V3 (20 x 40)**



**V4 (20 x 40)**



**V5 (20 x 40)**



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	75	91	6825
CA50	2	6.3	12	290	3480
	3	8.0	12	290	3360
	4	8.0	3	296	888
	5	10.0	10	299	2990
	6	10.0	2	325	650

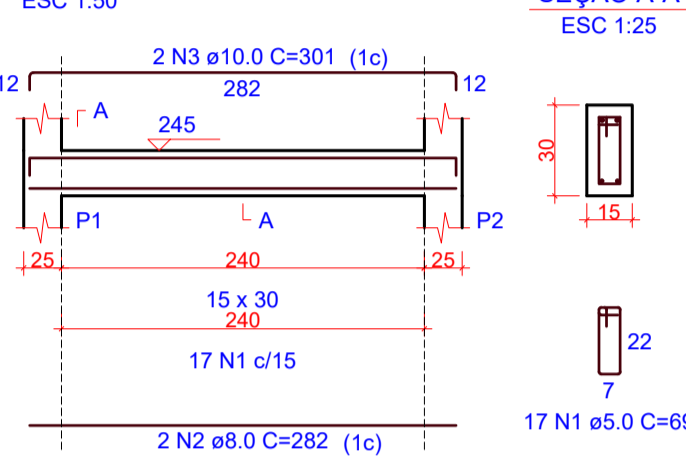
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	34.8	8.5
	10.0	42.5	16.8
CA60	5.0	36.4	22.4
	5.0	68.3	10.5
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CA50		47.7	
CA60		10.5	

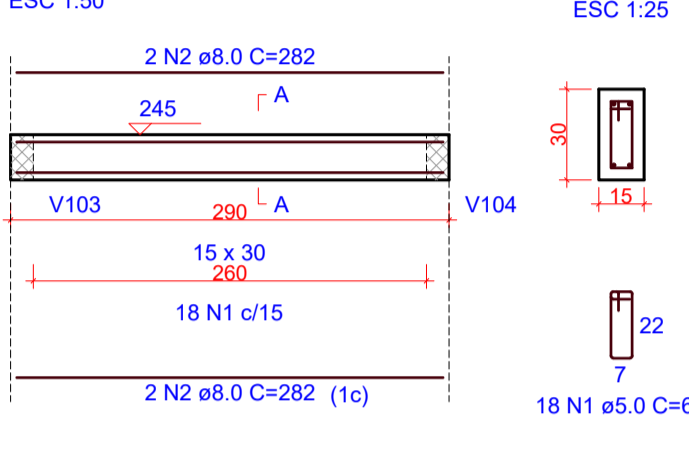
Volume de concreto (C-30) = 0.98 m³  
Área de forma = 10.05 m²

**1 DETALHAMENTO VIGAS - BASE**

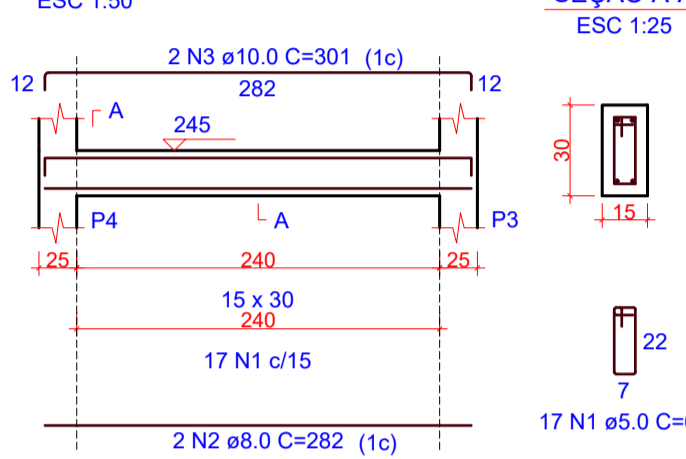
**V100 (15 x 30)**



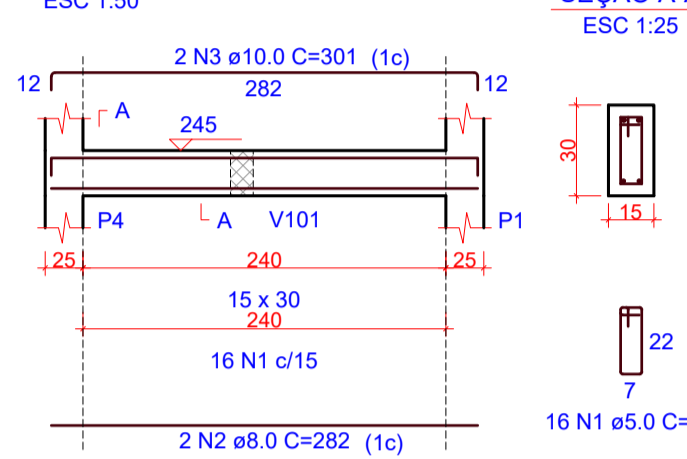
**V101 (15 x 30)**



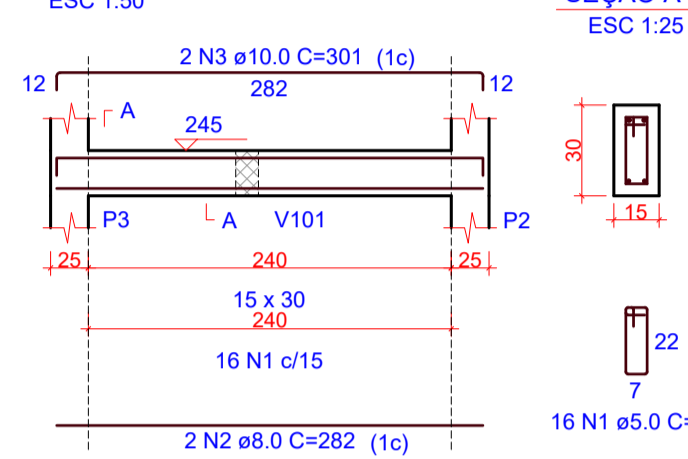
**V102 (15 x 30)**



**V103 (15 x 30)**



**V104 (15 x 30)**



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	84	69	5796
CA50	2	8.0	12	282	3384
	3	10.0	8	301	2408

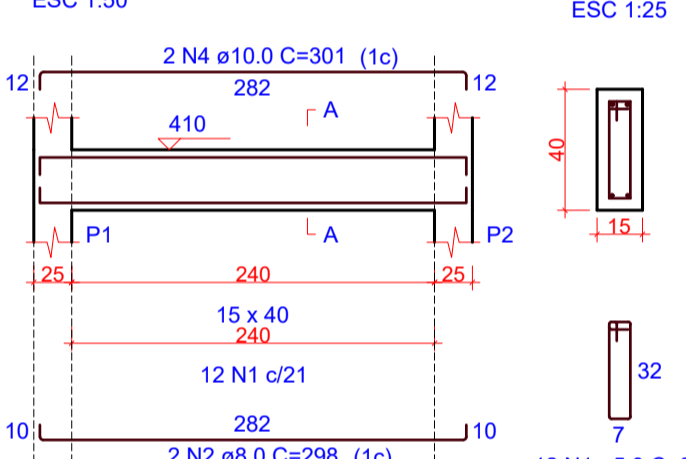
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	33.8	13.4
	10.0	24.1	14.8
CA60	5.0	58	8.9
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CA50		28.2	
CA60		8.9	

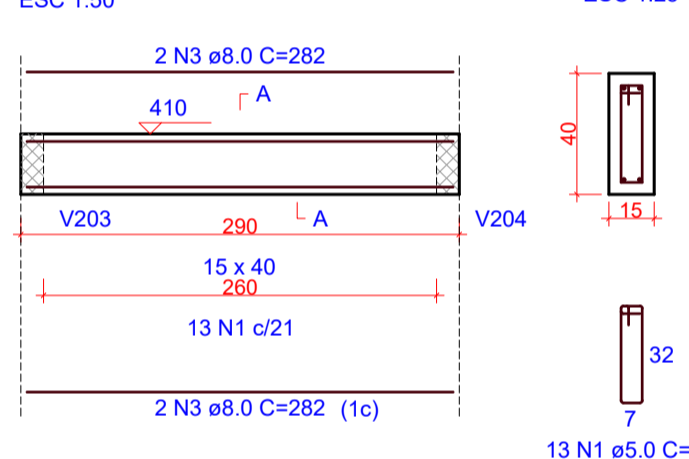
Volume de concreto (C-30) = 0.56 m³  
Área de forma = 9.26 m²

**2 DETALHAMENTO VIGAS - INTERMEDIÁRIA**

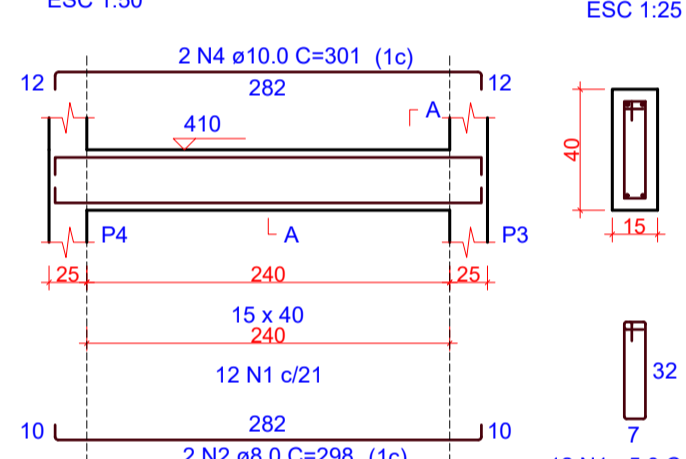
**V200 (15 x 40)**



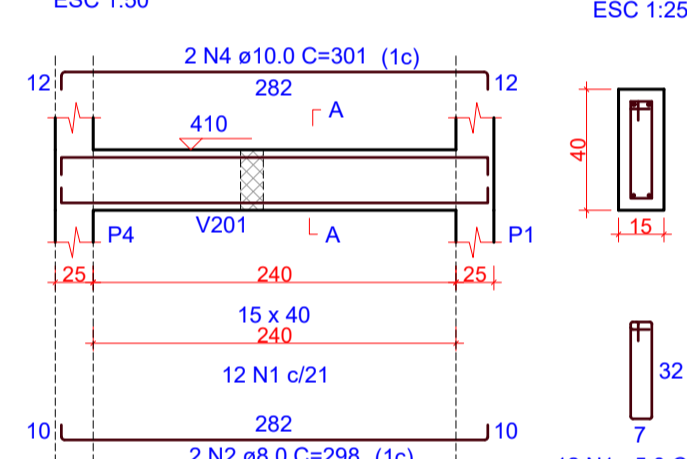
**V201 (15 x 40)**



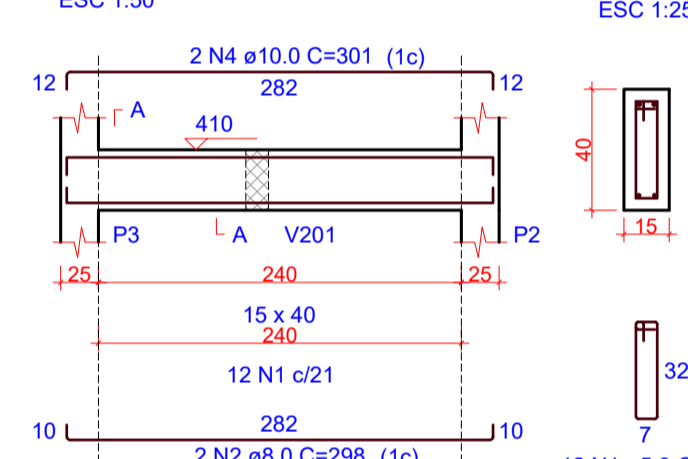
**V202 (15 x 40)**



**V203 (15 x 40)**



**V204 (15 x 40)**



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	61	89	5429
CA50	2	8.0	8	298	2384
	3	8.0	4	282	1128
	4	10.0	8	301	2408

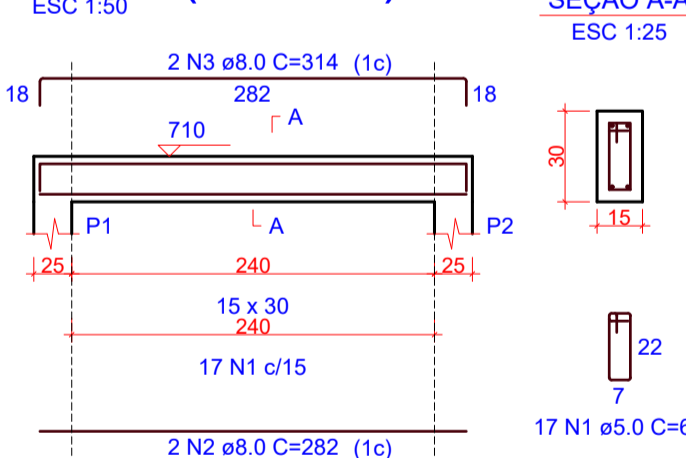
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	35.1	13.9
	8.0	24.1	14.8
CA60	5.0	54.3	8.4
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CA50		28.7	
CA60		8.4	

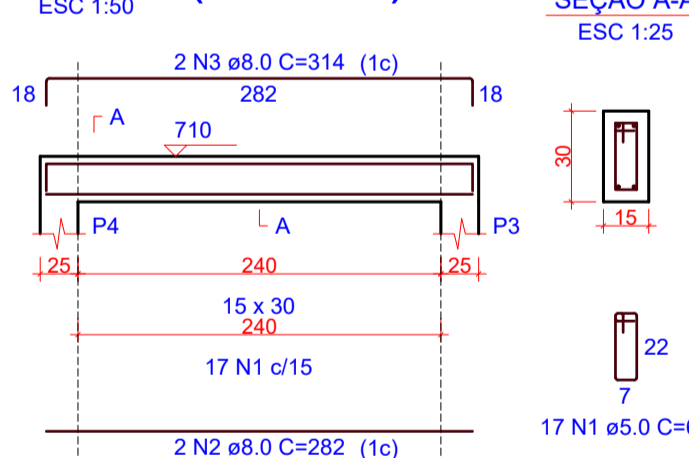
Volume de concreto (C-30) = 0.74 m³  
Área de forma = 9.62 m²

**3 DETALHAMENTO VIGAS - CAIXA**

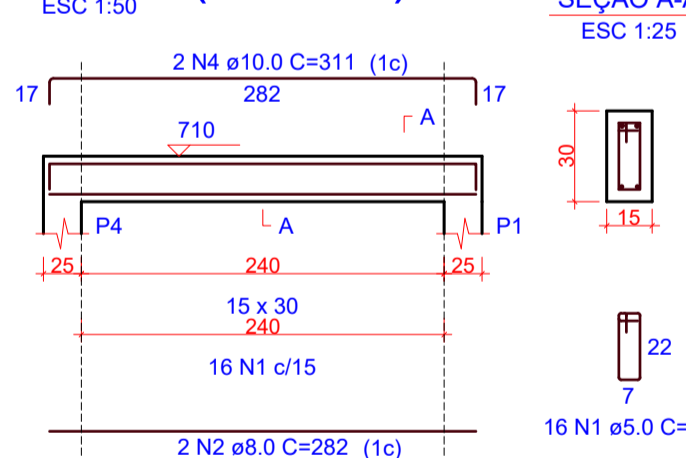
**V300 (15 x 30)**



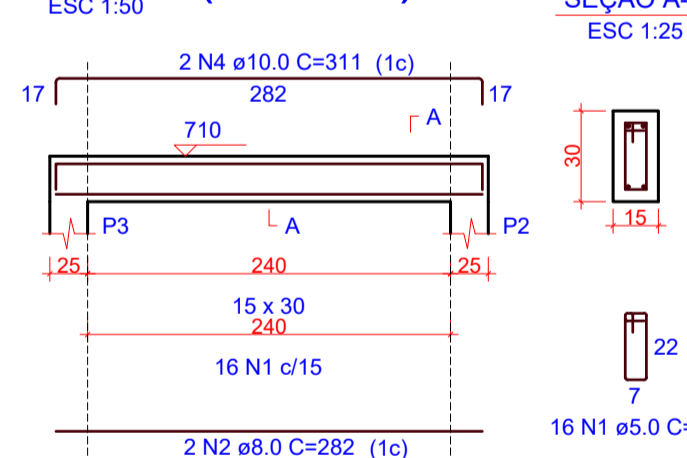
**V301 (15 x 30)**



**V302 (15 x 30)**



**V303 (15 x 30)**



RELAÇÃO DO AÇO

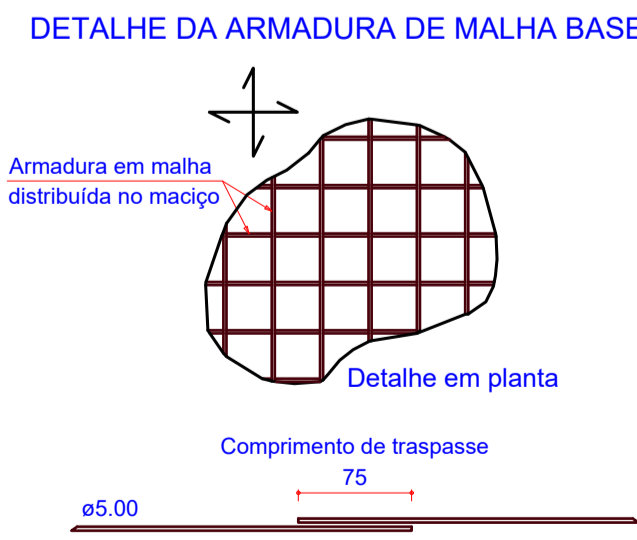
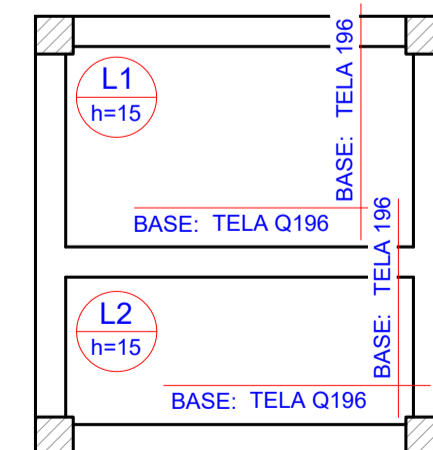
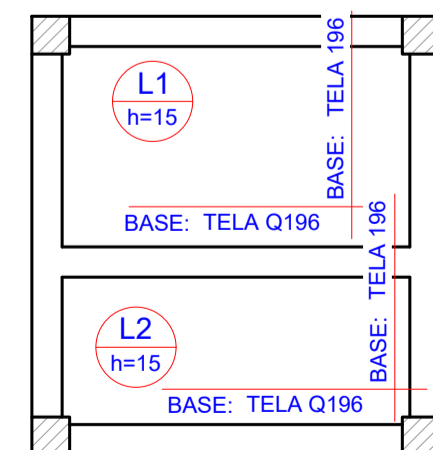
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	66	69	4554
CA50	2	8.0	8	282	2256
	3	8.0	4	314	1256
	4	10.0	4	311	1244

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	35.1	13.9
	10.0	12.4	7.7
CA60	5.0	45.5	7
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CA50		21.5	
CA60		7	

Volume de concreto (C-30) = 0.43 m³  
Área de forma = 5.95 m²

**4 DETALHAMENTO VIGAS - COBERTURA**



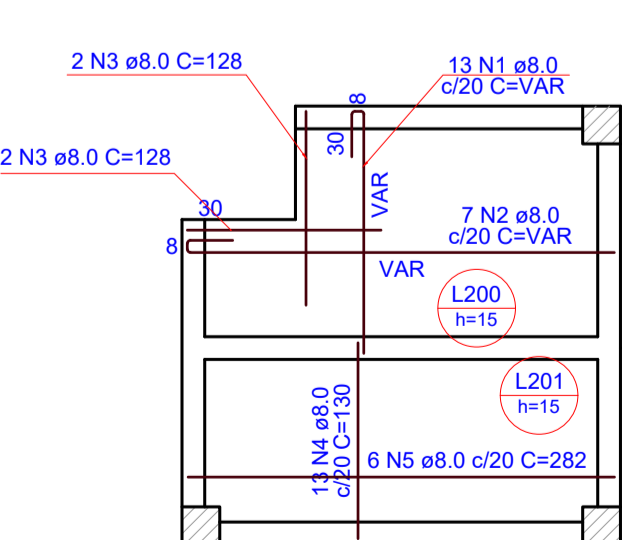
RELAÇÃO DO AÇO

Negativos		Positivos			
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	50	160	8000
	2	5.0	46	280	12880
	3	5.0	50	130	6500

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA60	5.0	273.8	42.2
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CA60		42.2	

Volume de concreto (C-30) = 0.85 m³  
Área de forma = 0.00 m²



RELAÇÃO DO AÇO

Positivos					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	8.0	13	VAR	VAR
	2	8.0	7	VAR	VAR
	3	8.0	4	128	512
	4	8.0	13	130	1690
	5	8.0	6	282	1692

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	86.3	34
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CA50		34	

Volume de concreto (C-30) = 0.89 m³  
Área de forma = 6.14 m²

**5 ARMAÇÃO SUPERIOR E INFERIOR DO RADIER - BASE**

**6 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES- CAIXA**

RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)		
CA60	1	2	TR 08645	5.0	7	272	1904
							281

RESUMO DO AÇO

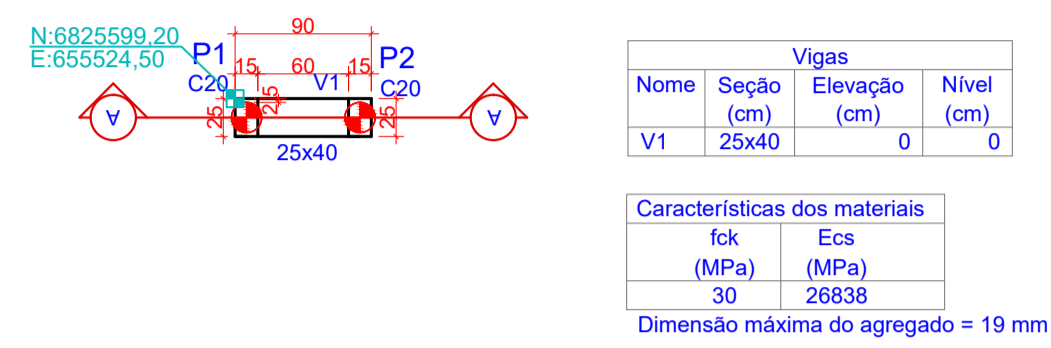
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA60	5.0	19.7	3
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CA60		18.7	

Volume de concreto (C-30) = 0.42 m³  
Área de forma = 0.00 m²

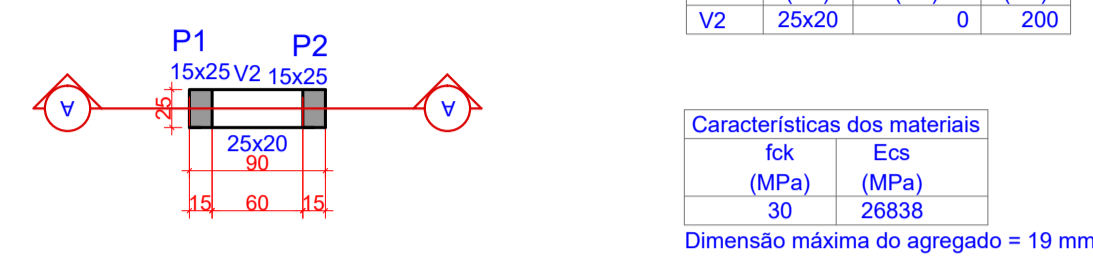
**7 PLANTA DE VIGOTAS PRÉ-MOLDADAS**

OBS.: TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA. CASO SEJA NECESSÁRIO ALGUMA ALTERAÇÃO, ENTRAR EM CONTATO COM O PROJETISTA RESPONSÁVEL.

A - EMISSÃO INICIAL		JAN/2026	
OBSERVAÇÕES		VISTO DATA	
<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CRICIÚMA</b> SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS			
		PROSUL - PROJETOS, SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO LTDA Rua Saldanha Marinho, 116 - Edifício Liberal Center - 3º andar - Centro - Florianópolis - SC Fone/Fax: (48) 3027-2730 - Home-page: www.prosul.com - E-mail: prosul@prosul.com	
<b>REFORMA DO CENTRO COMUNITÁRIO BOA VISTA</b>			
ENDEREÇO: RUA SÃO FRANCISCO DO SUL, 556, BAIRRO BOA VISTA, CRICIÚMA - SC		NÚMERO DO CADASTRO: 711541	
RESPONSÁVEL TÉCNICO PROJETO:		CLIENTE:	
CONTÉUDO: TORRE D'ÁGUA: DETALHAMENTO VIGAS E ARMAÇÃO DAS LAJES		PRONOME: <b>EST</b> 04/11	
ESCALA: INDICADA	DATA: JANEIRO/2026	ARQUIVO: 092_25_obra_004_b	ESTRUTURAL



1 PLANTA DE FORMAS - BASE  
ESCALA 1:50



2 PLANTA DE FORMAS - TOPO  
ESCALA 1:50

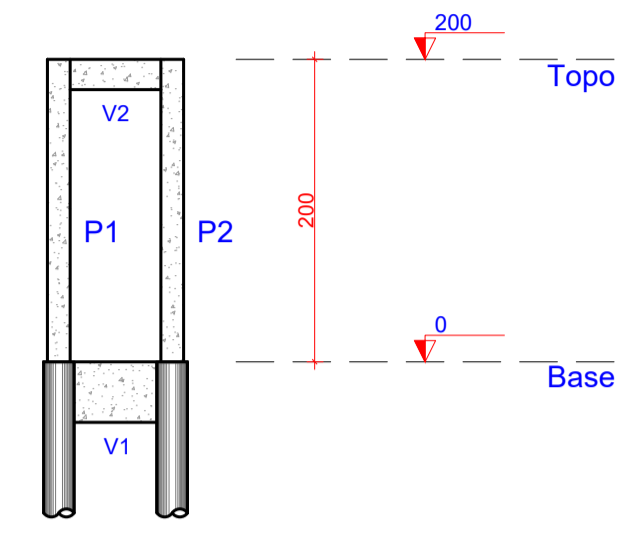
Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V2	25x20	0	200

Características dos materiais	
fck (MPa)	Ecs (MPa)
30	26838

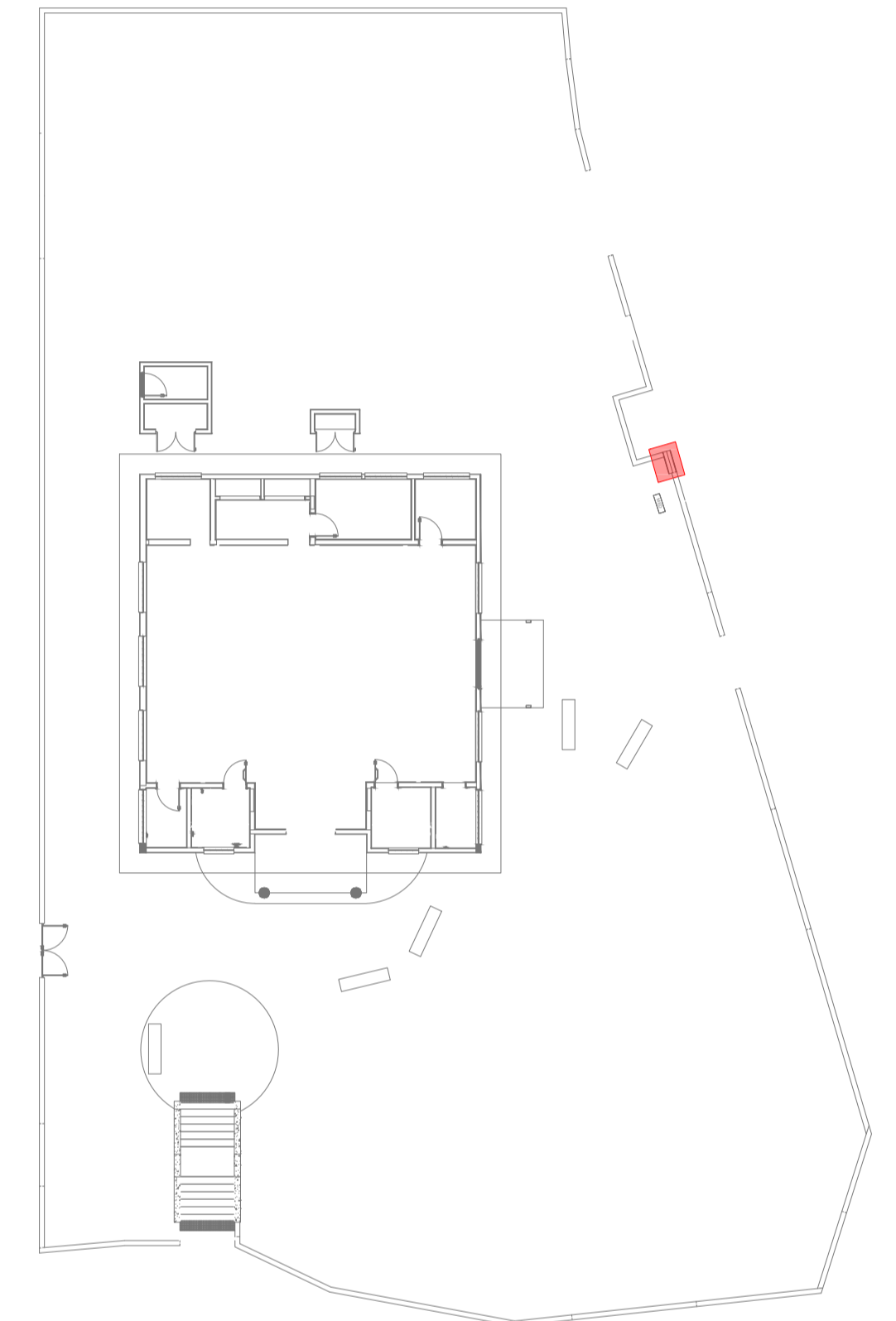
Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15x25	0	200
P2	15x25	0	200

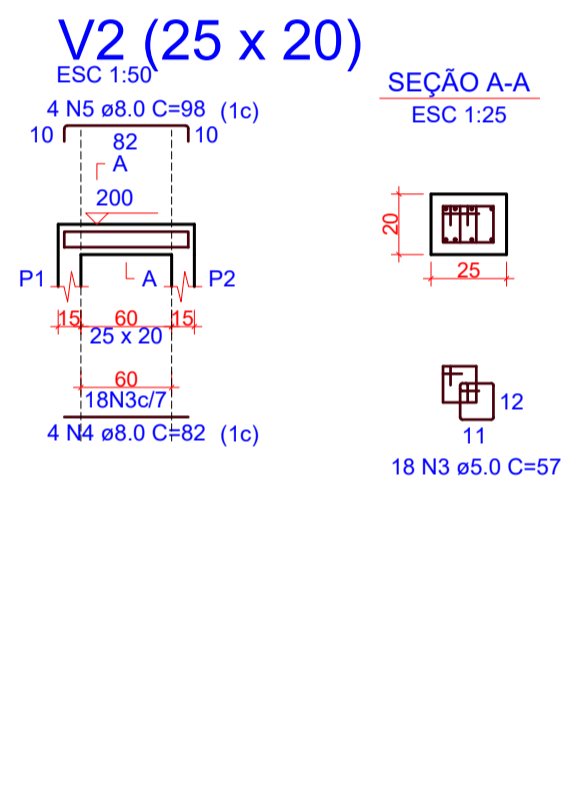
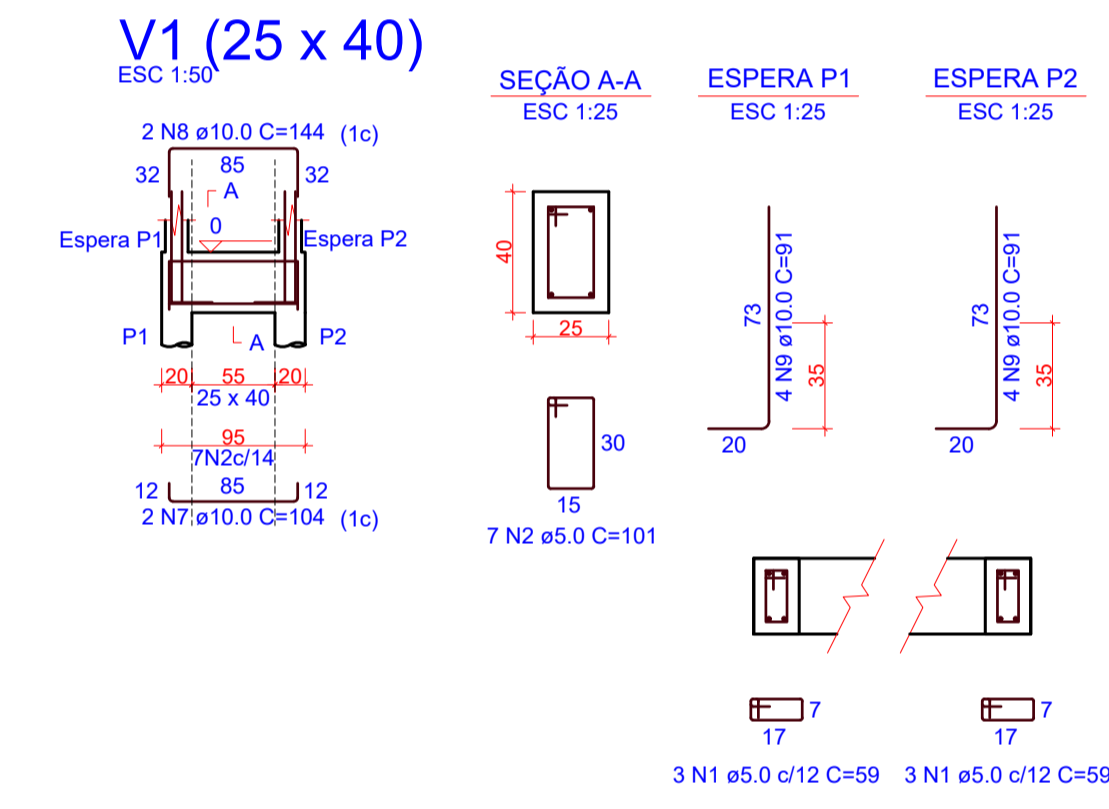
Legenda dos pilares	
Simbolo	Descrição
■	Pilar que morre



3 CORTE A-A  
ESCALA 1:50



6 PLANTA SETORIZAÇÃO  
ESCALA REPRESENTATIVA

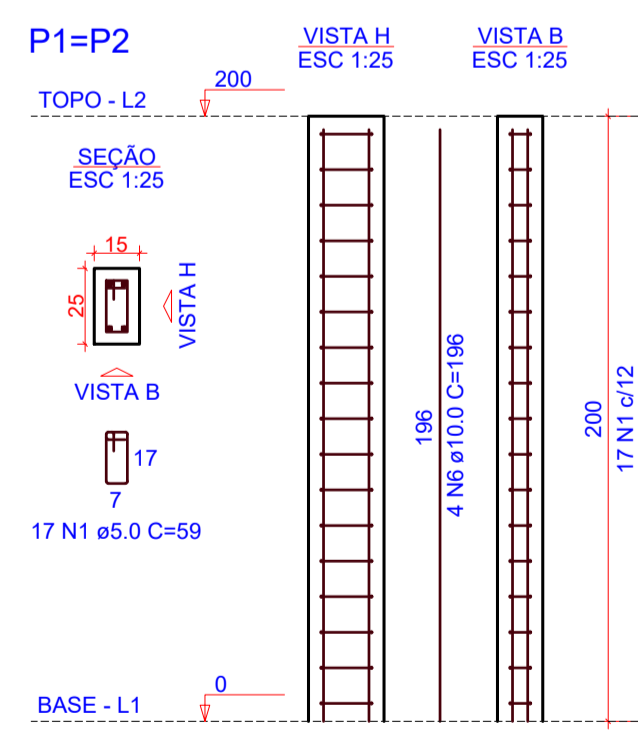


RELAÇÃO DO AÇO					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	40	59	2360
	2	5.0	7	101	707
CA50	3	5.0	18	57	1026
	4	8.0	4	82	328
	5	8.0	4	98	392
	6	10.0	8	196	1568
	7	10.0	2	104	208
	8	10.0	2	144	288
	9	10.0	8	91	728

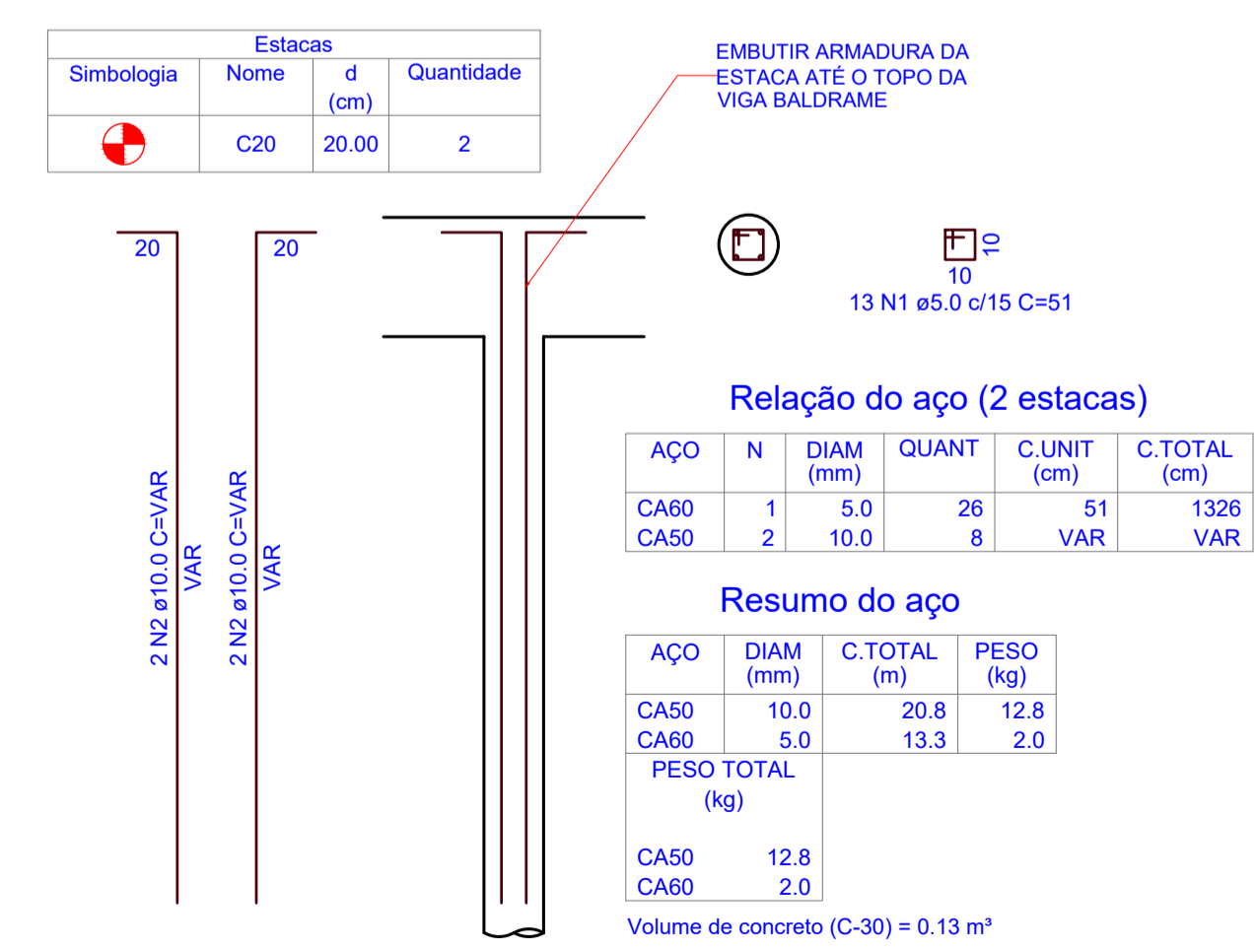
RESUMO DO AÇO		
AÇO	DIAM (mm)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	7.2
CA60	5.0	40.9
PESO TOTAL (kg)		
CA50	20.1	
CA60	6.3	

Volume de concreto (C-30) = 0.27 m³  
Área de forma = 4.59 m²

4 DETALHAMENTO VIGAS  
ESCALA INDICADA



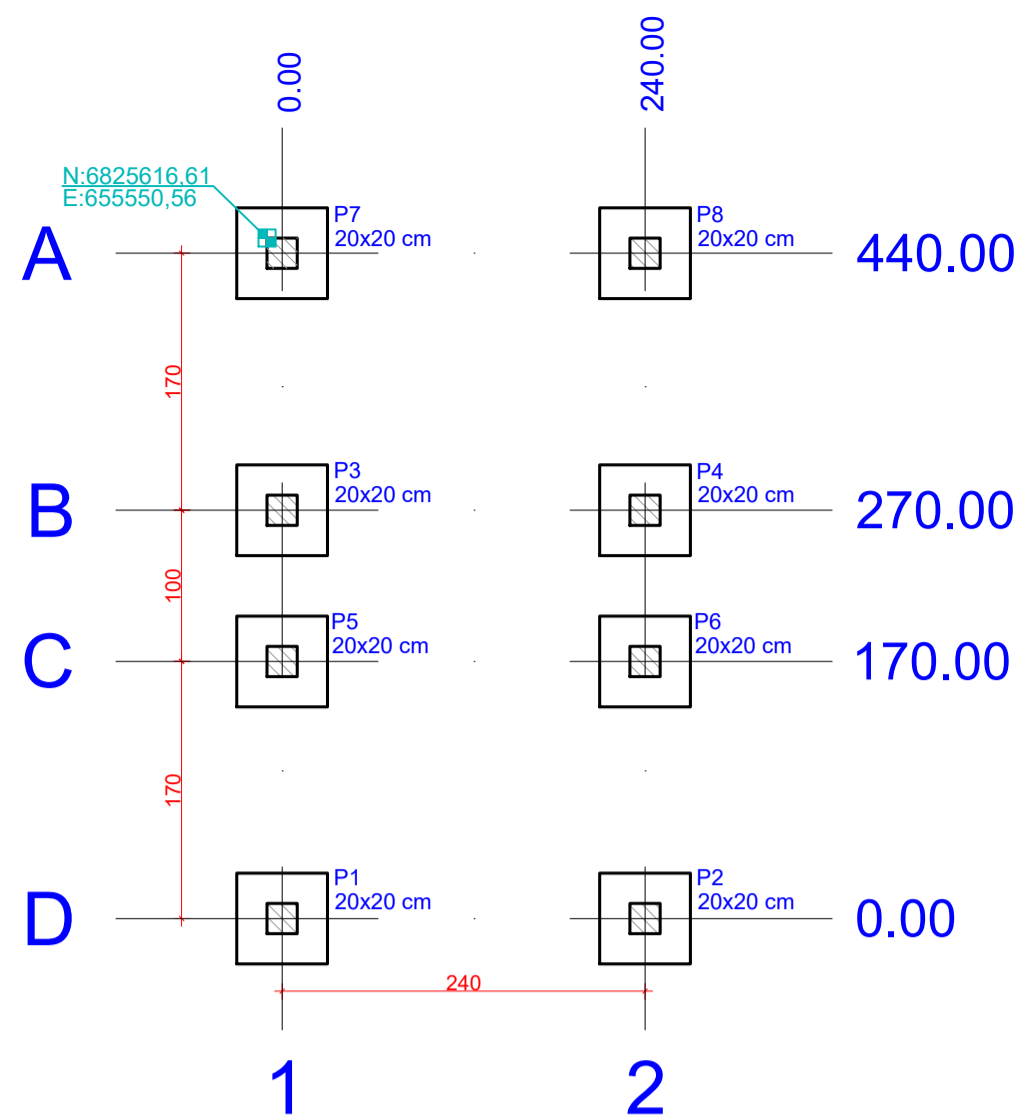
5 DETALHAMENTO PILARES  
ESCALA 1:25



7 DETALHE ESTACA TRADO Ø20 (2x)  
ESCALA 1:25

OBS. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA. CASO SEJA NECESSÁRIO ALGUMA ALTERAÇÃO, ENTRAR EM CONTATO COM O PROJETISTA RESPONSÁVEL.

A - EMISSÃO INICIAL		JAN/2026
OBSERVAÇÕES		VISTO DATA
<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CRICIÚMA</b> SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS		
<b>PROSUL</b> - PROJETOS, SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO LTDA Rua Saldanha Marinho, 116 - Edifício Liberal Center - 3º andar - Centro - Florianópolis - SC Fone/Fax: (48) 3027-2730 - Home-page: www.prosul.com - E-mail: prosul@prosul.com		
<b>REFORMA DO CENTRO COMUNITÁRIO BOA VISTA</b>		
ENDEREÇO: RUA SÃO FRANCISCO DO SUL, 556, BAIRRO BOA VISTA, CRICIÚMA - SC		NÚMERO DO CADASTRO: 711541
RESPONSÁVEL TÉCNICO PROJETO:		CLIENTE:
CONTÍDUO: QUADRO DE MEDIÇÃO: DETALHAMENTO GERAL		PRANCO: <b>EST</b> 05/11
ESCALA: INDICADA	DATA: JANEIRO/2026	ARQUIVO: 092_25_obra_005_b
ESTRUTURAL		

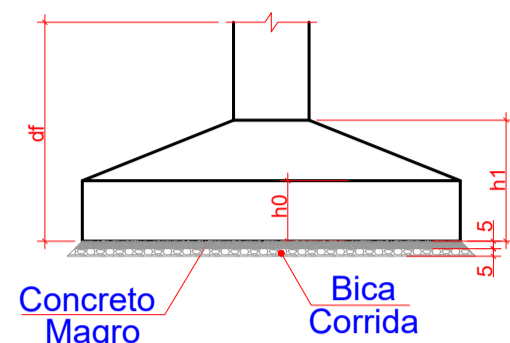
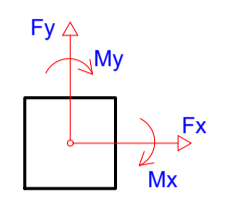


1 PLANTA DE LOCAÇÃO  
ESCALA 1:50

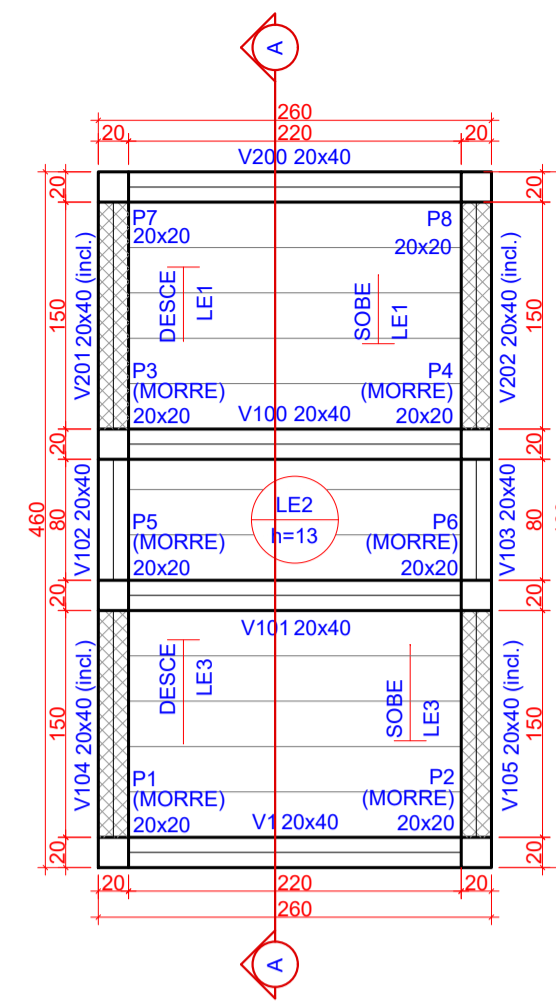
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (kN)	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h1 / hb (cm)	h2 / hb (cm)	df (cm)
P1	20x20	0.00	0.00	17	60	60	20	20	100
P2	20x20	240.00	0.00	17	60	60	20	20	100
P3	20x20	0.00	270.00	21	60	60	20	20	100
P4	20x20	240.00	270.00	21	60	60	20	20	100
P5	20x20	0.00	170.00	21	60	60	20	20	100
P6	20x20	240.00	170.00	21	60	60	20	20	100
P7	20x20	0.00	440.00	18	60	60	20	20	100
P8	20x20	240.00	440.00	18	60	60	20	20	100

Localização no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
0.00	P7, P3, P5, P1
240.00	P8, P4, P6, P2

Localização no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
440.00	P7, P8
270.00	P3, P4
170.00	P5, P6
0.00	P1, P2



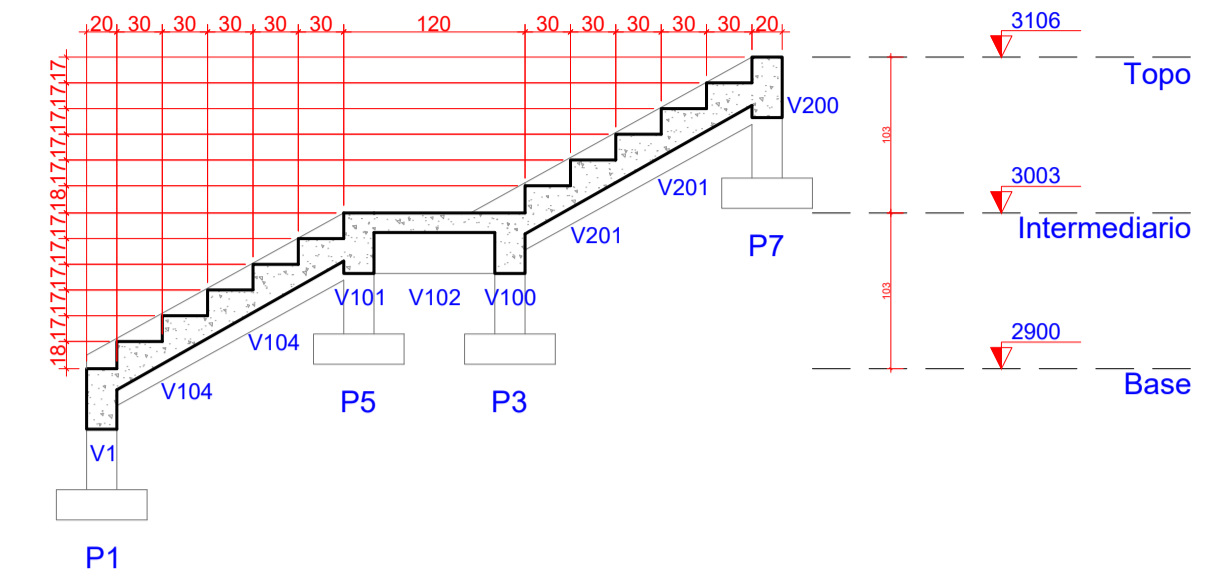
2 PLANTA DE FORMAS  
ESCALA 1:50



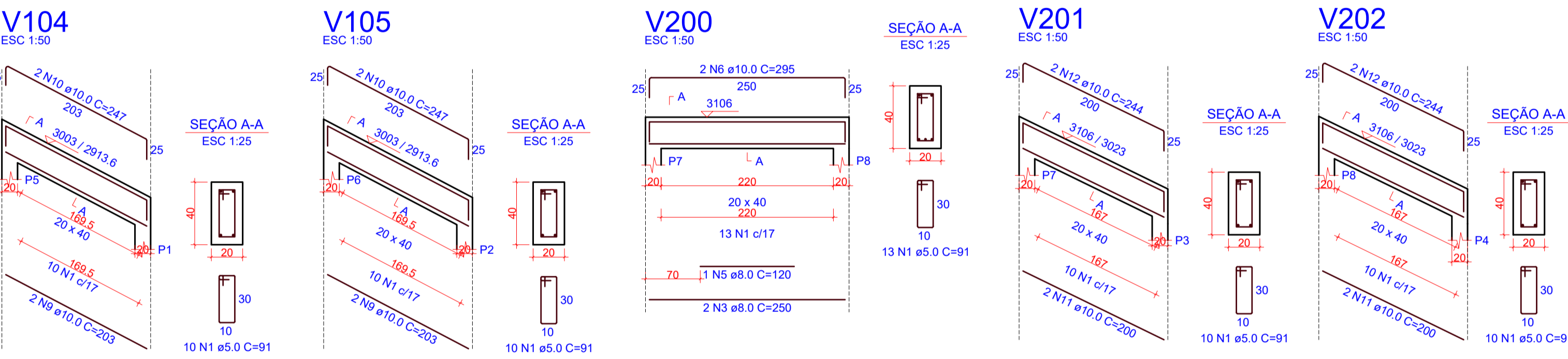
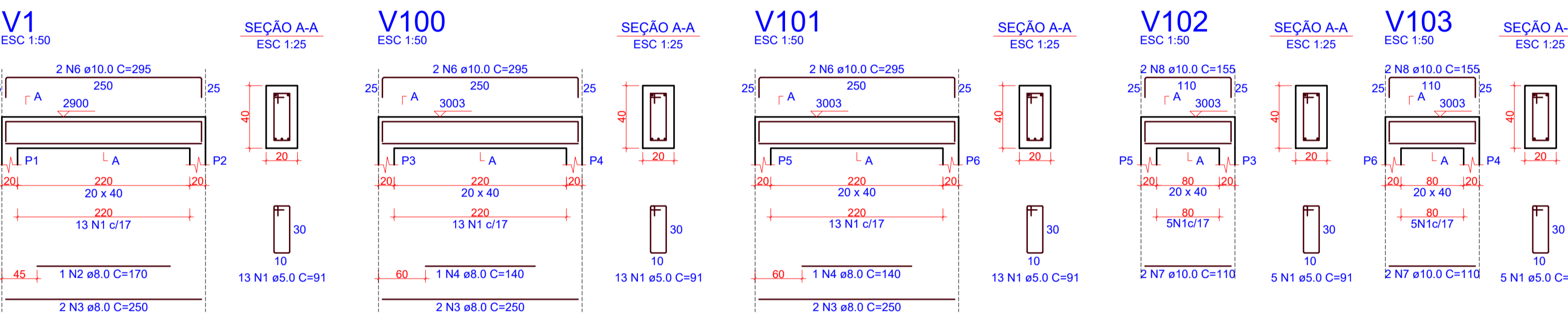
Pilares			Vigas		
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)
P1	20x20	0	V1	20x40	0
P2	20x20	0	V100	20x40	0
P3	20x20	0	V101	20x40	0
P4	20x20	0	V102	20x40	0
P5	20x20	0	V103	20x40	0
P6	20x20	0	V104	20x40	0
P7	20x20	0	V200	20x40	0
P8	20x20	0	V201	20x40	0
			V202	20x40	0

Lajes						
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kN/m²)	Sobrecarga (kN/m²)
LE1	Maciça	13	0	3106	5.96	1.64
LE2	Maciça	13	0	3003	3.25	1.54
LE3	Maciça	13	0	3003	5.96	1.64

Área de lajes		Legenda das vigas e paredes	
Tipo	Altura (cm)	Legenda dos pilares	
Maciça	13	□ Pilar que morre	— Viga
			▨ Viga inclinada



3 CORTE A-A  
ESCALA 1:50

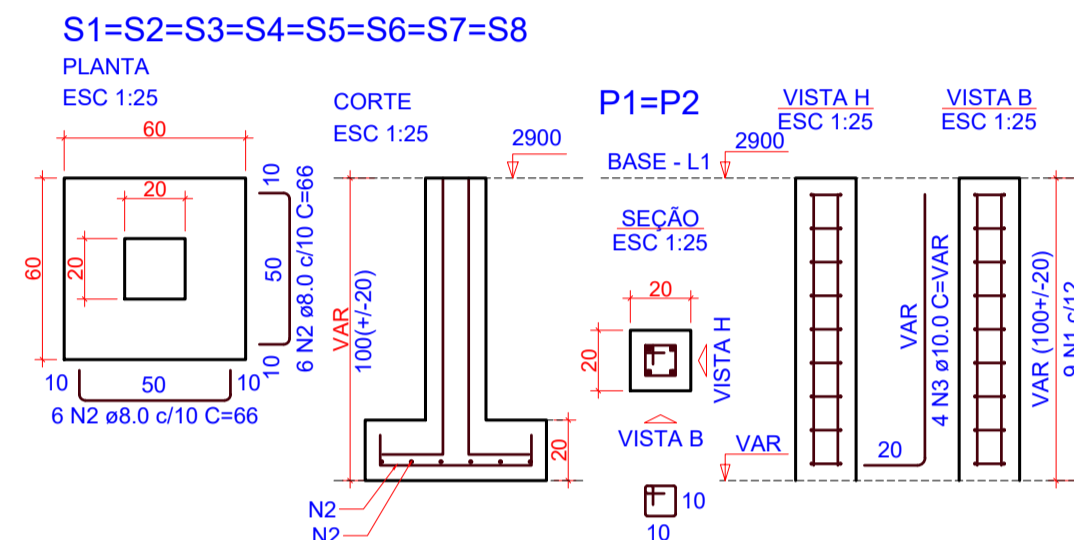


4 DETALHAMENTO VIGAS  
ESCALA INDICADA

RELAÇÃO DO AÇO				
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	102	91
CA50	2	8.0	1	170
CA50	3	8.0	8	250
CA50	4	8.0	2	140
CA50	5	8.0	1	120
CA50	6	10.0	8	295
CA50	7	10.0	4	110
CA50	8	10.0	4	155
CA50	9	10.0	4	203
CA50	10	10.0	4	247
CA50	11	10.0	4	200
CA50	12	10.0	4	244

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	25.7	10.1
CA50	10.0	70	43.1
CA60	5.0	92.8	14.3

Volume de concreto (C-30) = 1.38 m³  
Área de forma = 14.73 m²

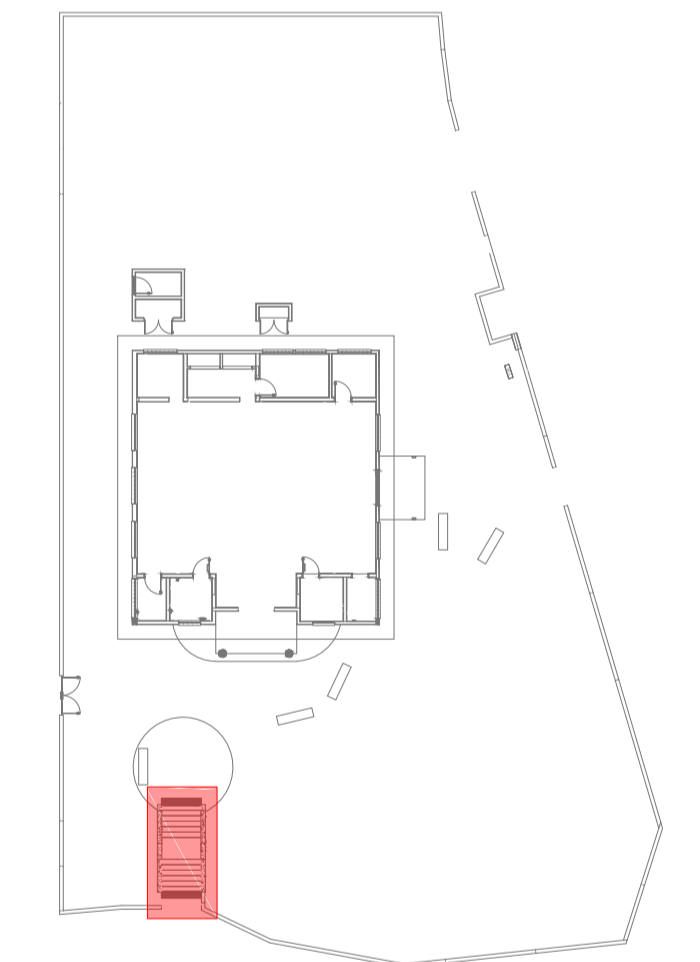


5 DETALHAMENTO FUNDAÇÕES E PILARES DE ARRANQUE  
ESCALA 1:25

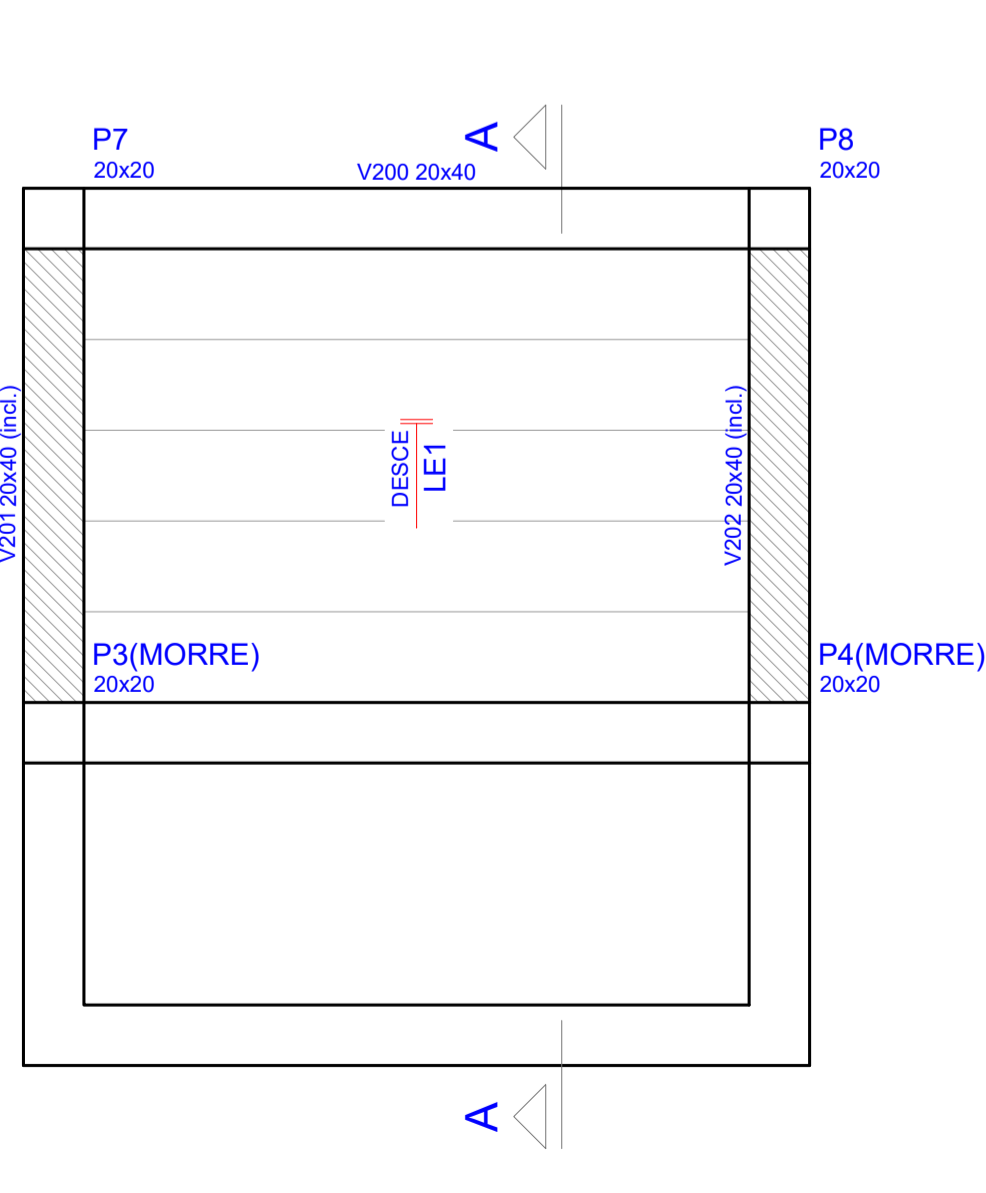
RELAÇÃO DO AÇO				
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	72	51
CA50	2	8.0	96	66
CA50	3	10.0	32	32

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	63.4	25
CA60	10.0	34.6	21.3
CA60	5.0	36.7	5.7

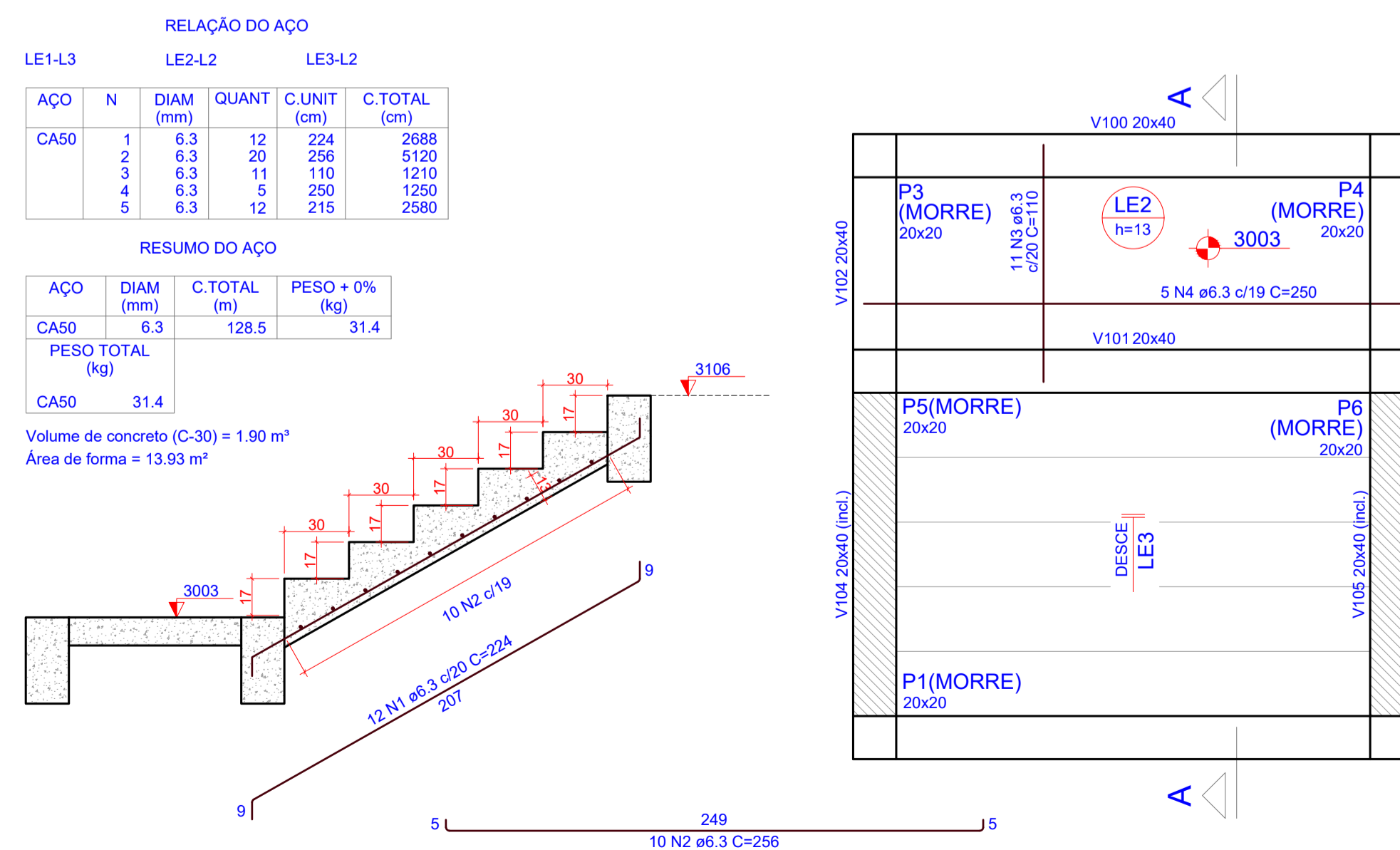
Volume de concreto (C-30) = 0.83 m³  
Área de forma = 8.96 m²



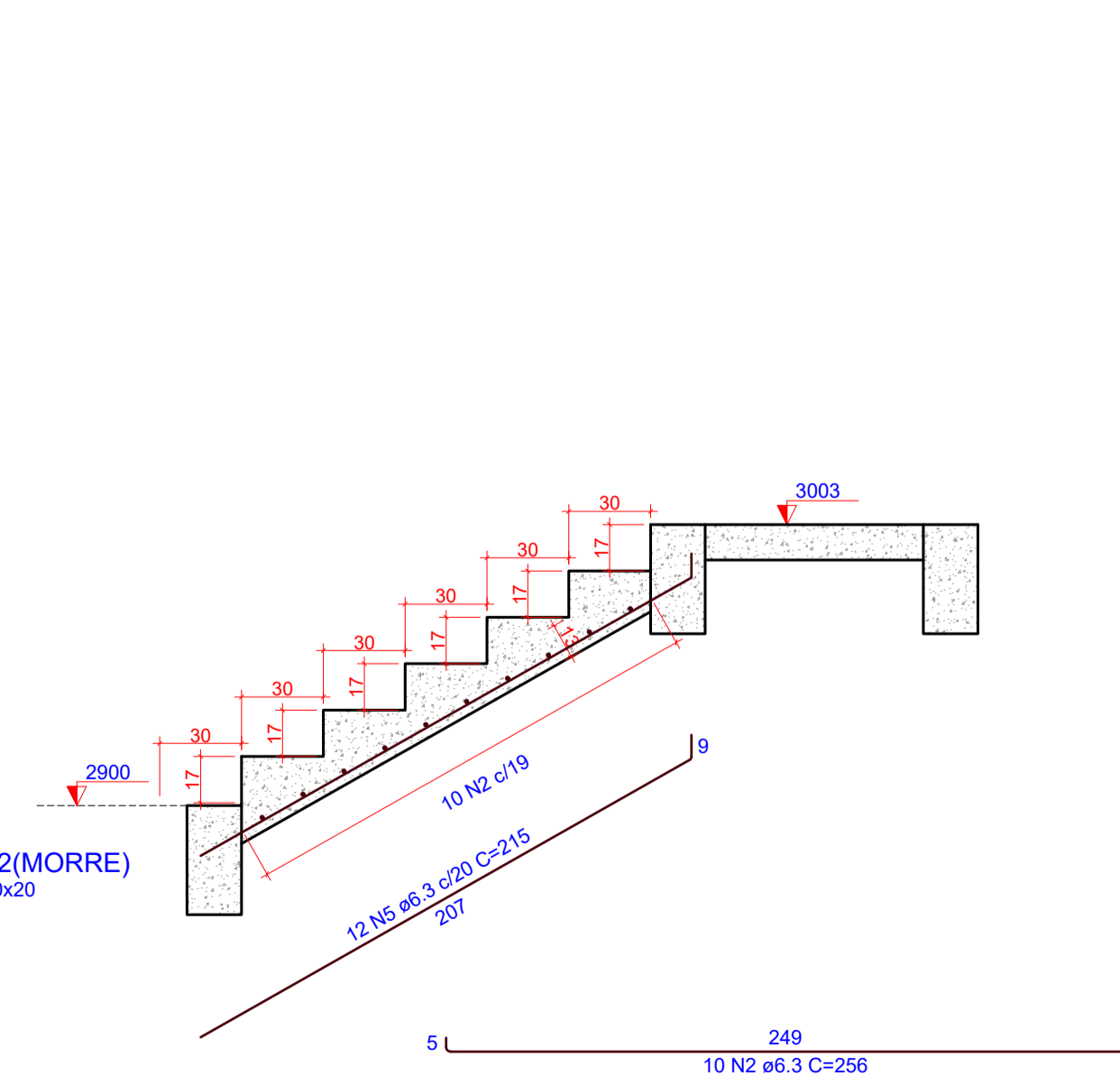
6 PLANTA SETORIZAÇÃO  
ESCALA REPRESENTATIVA



7 ARMAÇÃO POSITIVA DA ESCADA  
ESCALA 1:50



8 CORTE A-A  
ESCALA 1:50



9 ARMAÇÃO POSITIVA DA ESCADA  
ESCALA 1:50

OBS.: TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA. CASO SEJA NECESSÁRIO ALGUMA ALTERAÇÃO, ENTRAR EM CONTATO COM O PROJETISTA RESPONSÁVEL.

A - EMISSÃO INICIAL		JAN/2026
OBSERVAÇÕES		VISTO DATA

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CRICIÚMA**  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

**PROSUL** - PROJETOS, SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO LTDA  
Rua Saldanha Maranhão, 116 - Edifício Liberal Center - 3º andar - Centro - Florianópolis - SC  
Fone/Fax: (48) 3027-2730 - Home-page: www.prosul.com - E-mail: prosul@prosul.com

OBRA: **REFORMA DO CENTRO COMUNITÁRIO BOA VISTA**

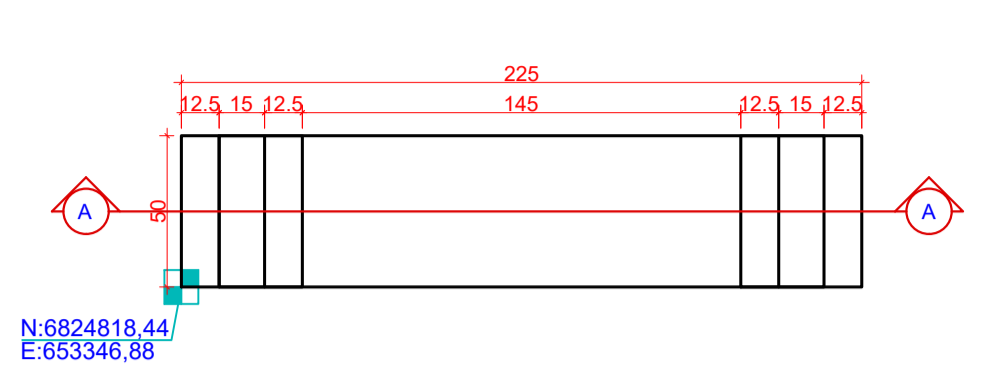
ENDEREÇO: RUA SÃO FRANCISCO DO SUL, 556, BAIRRO BOA VISTA, CRICIÚMA - SC  
NÚMERO DO CADASTRO: 711541

RESPONSÁVEL TÉCNICO PROJETO:	CLIENTE:
------------------------------	----------

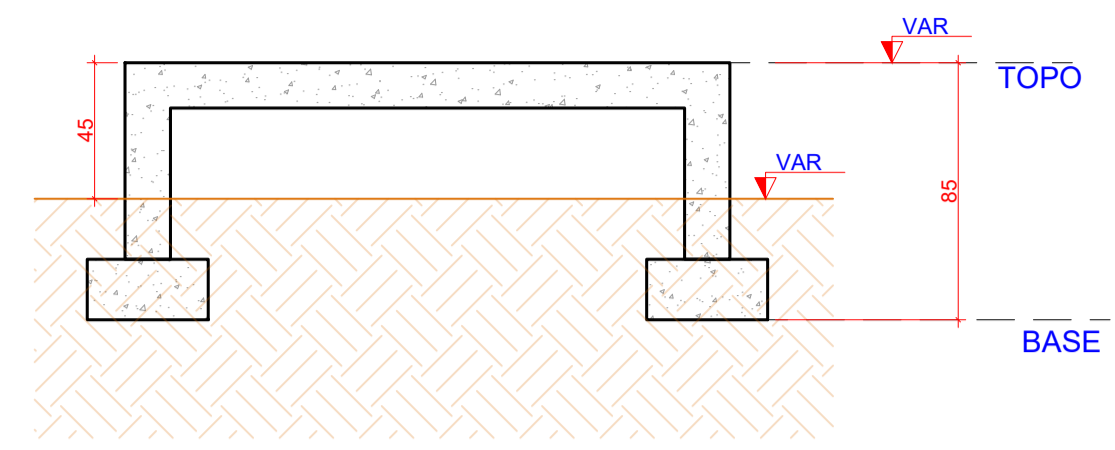
CONTÍDUO: ESCADA - DETALHAMENTO GERAL

INDICADA DATA: JANEIRO/2026 ARQUIVO: 092\_25\_086\_006\_b ESTRUCTURAL

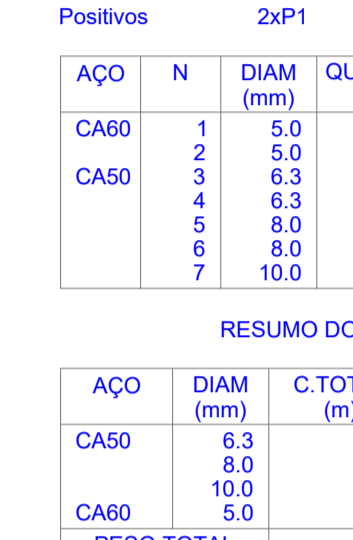
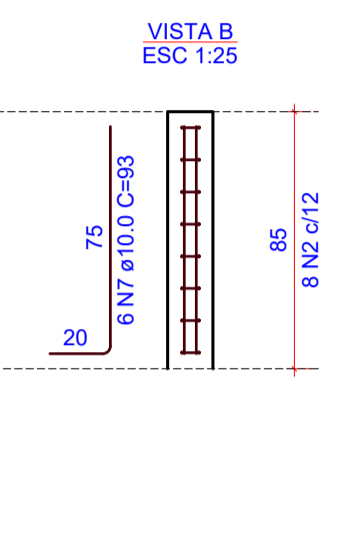
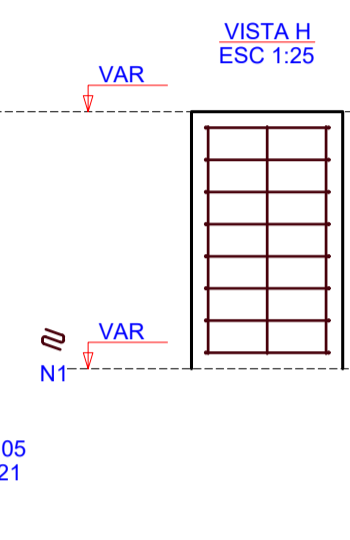
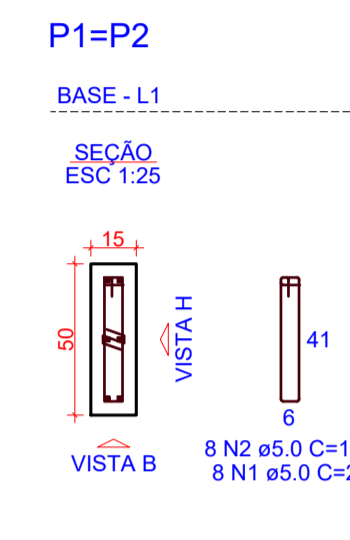
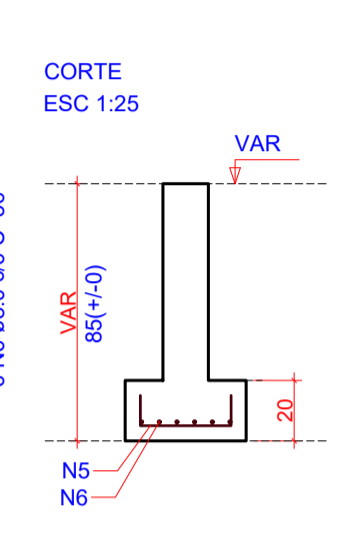
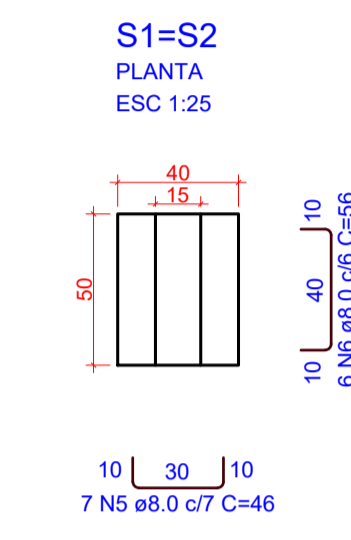
PRIMEIRO: **EST 06/11**



**1 DETALHAMENTO GEOMETRIA BANCO**  
ESCALA 1:25



**2 CORTE A-A**  
ESCALA 1:25



RELAÇÃO DO AÇO - PARA 1 BANCO

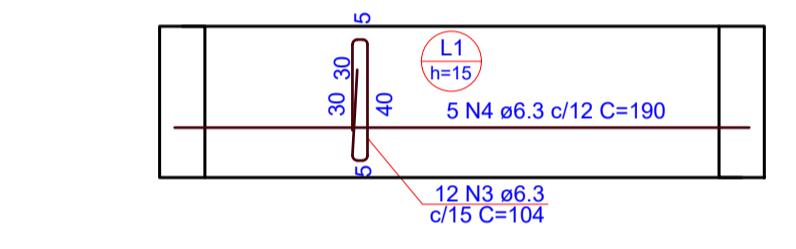
Positivos		2xP1		2xS1	
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	18	21	336
CA50	2	5.0	16	105	1680
	3	6.3	12	104	1248
	4	6.3	5	190	950
	5	8.0	14	46	644
	6	8.0	12	56	672
	7	10.0	12	93	1116

RESUMO DO AÇO		
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)
CA50	6.3	22
	8.0	13.2
CA60	10.0	11.2
	5.0	20.2

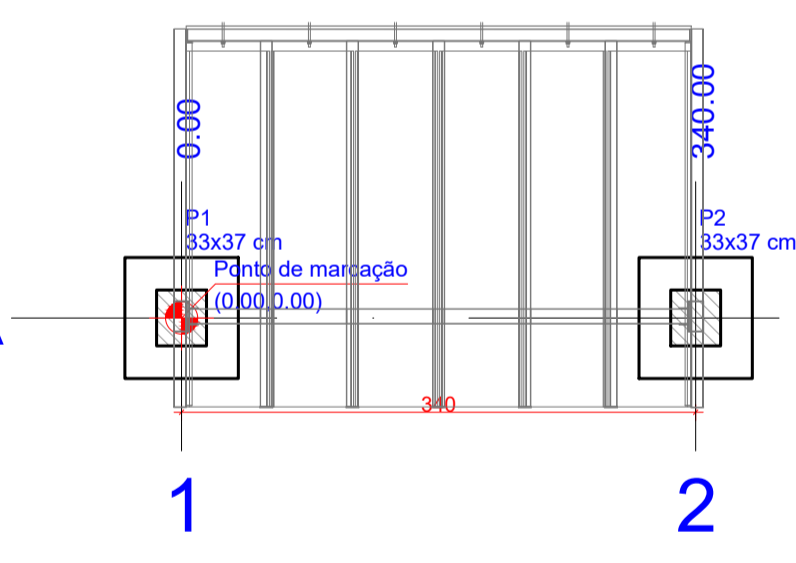
PESO TOTAL (kg)		
AÇO	DIAM (mm)	PESO + 0% (kg)
CA50	6.3	17.5
CA60	5.0	3.1

Volume de concreto (C-30) = 0.38 m³  
Área de forma = 4.16 m²

**3 DETALHAMENTO SAPATA E PILAR**  
ESCALA 1:25



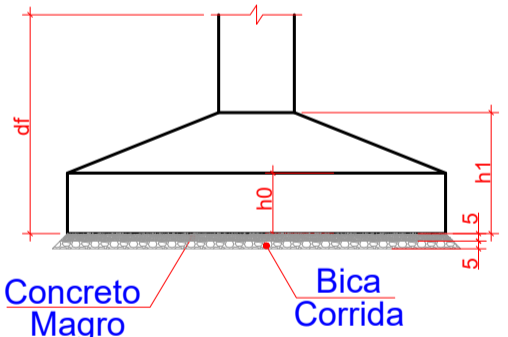
**4 ARMAÇÃO POSITIVA DA LAJE**  
ESCALA 1:25



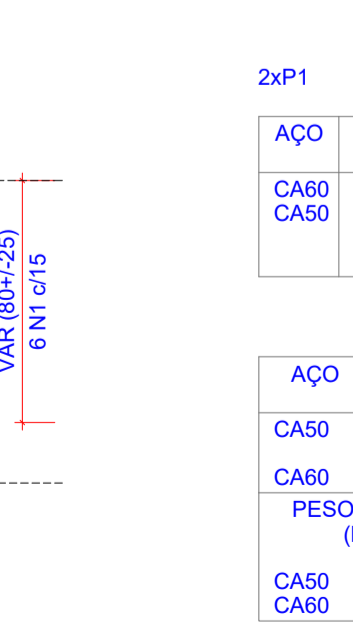
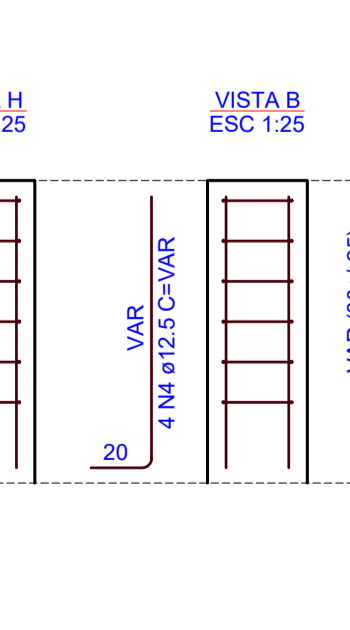
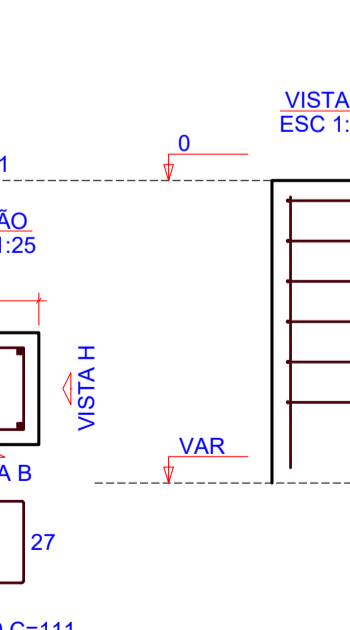
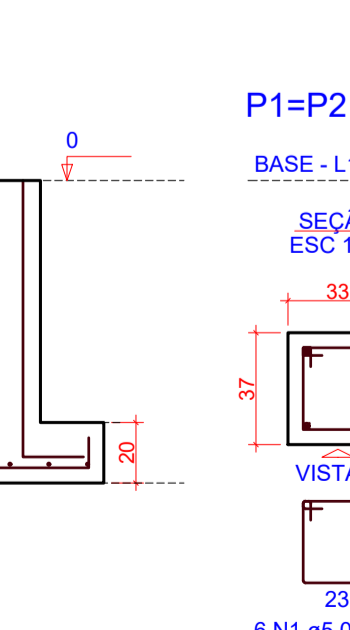
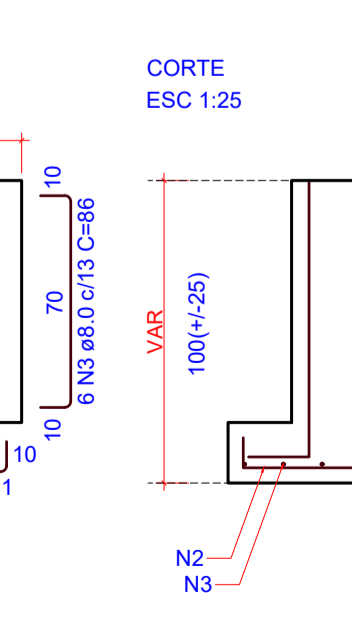
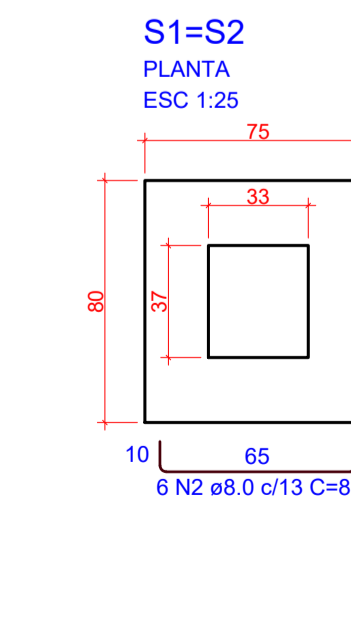
Pilar				Fundação			
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Nome	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h1 / hb (cm)
P1	33x37	0.00	0.00	4 S1	75	80	20
P2	33x37	340.00	0.00	4 S2	75	80	20

Localização no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
0.00	P1
340.00	P2

Localização no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
0.00	P1, P2



**5 PLANTA DE LOCAÇÃO - COBERTURA METÁLICA**  
ESCALA 1:50



RELAÇÃO DO AÇO

Positivos		2xP1		2xS1	
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	12	111	1332
CA50	2	8.0	12	81	972
	3	8.0	12	86	1032
	4	12.5	8	VAR	VAR

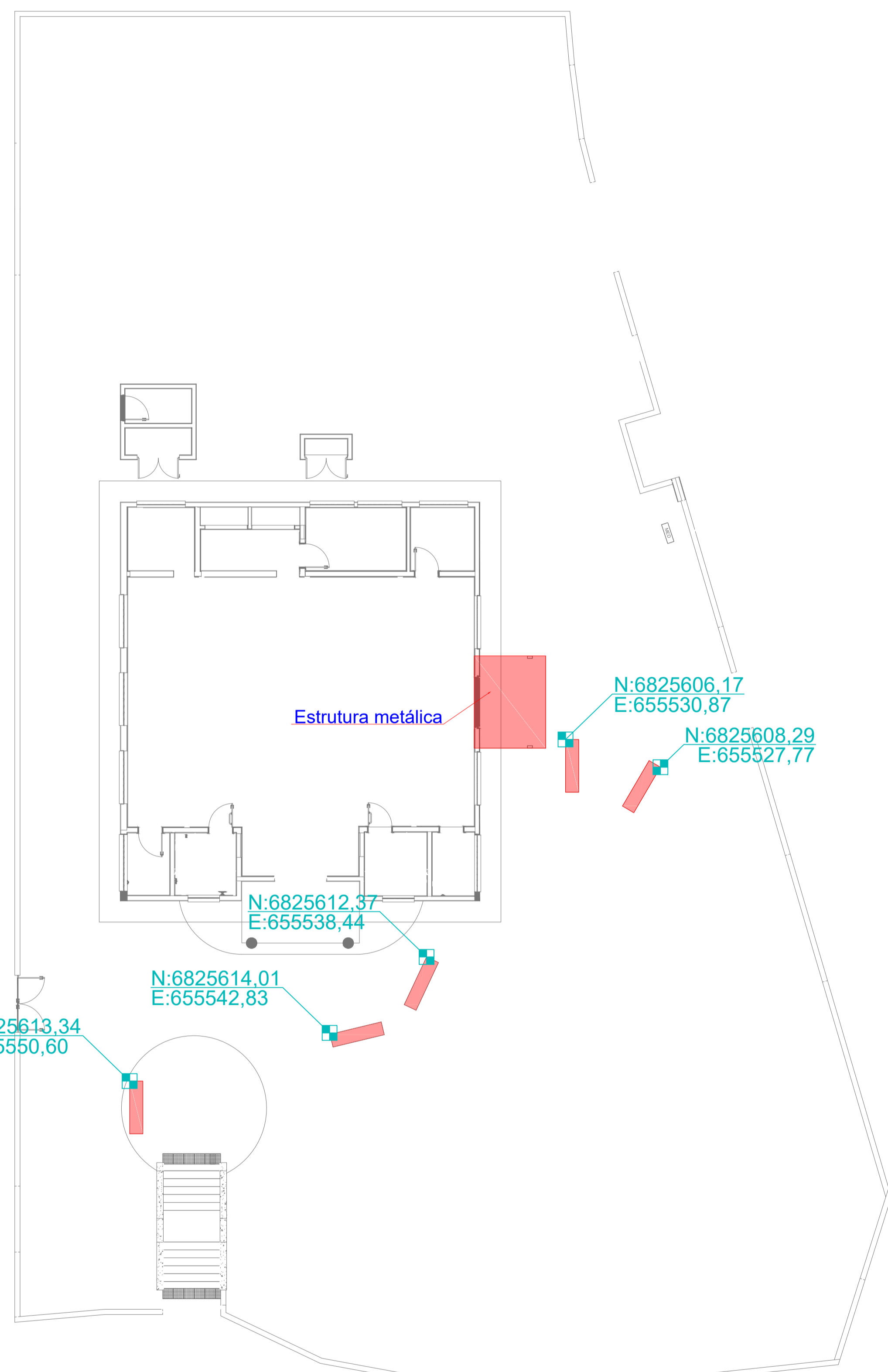
RESUMO DO AÇO		
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)
CA50	8.0	20
	12.5	8.6
CA60	5.0	13.3

PESO TOTAL (kg)		
AÇO	DIAM (mm)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	16.2
CA60	5.0	2.1

Volume de concreto (C-30) = 0.44 m³  
Área de forma = 3.48 m²

**6 DETALHAMENTO FUNDAÇÕES - COBERTURA METÁLICA**  
ESCALA 1:25

**7 PLANTA SETORIZAÇÃO**  
ESCALA REPRESENTATIVA



OBS. - TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA. CASO SEJA NECESSÁRIO ALGUMA ALTERAÇÃO, ENTRAR EM CONTATO COM O PROJETISTA RESPONSÁVEL.

A - EMISSÃO INICIAL		JAN/2026
OBSERVAÇÕES		VISTO DATA

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CRIÇIÚMA**  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

**PROSUL** - PROJETOS, SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO LTDA  
Rua Saldanha Marinho, 116 - Edifício Liberal Center - 3º andar - Centro - Florianópolis - SC  
Fone/Fax: (48) 3027-2730 - Home-page: www.prosul.com - E-mail: prosul@prosul.com

**REFORMA DO CENTRO COMUNITÁRIO BOA VISTA**

ENDEREÇO: RUA SÃO FRANCISCO DO SUL, 556, BAIRRO BOA VISTA, CRIÇIÚMA - SC  
NÚMERO DO CADASTRO: 711541

RESPONSÁVEL TÉCNICO PROJETO:	CLIENTE:

CONTIENDO: BANCOS E BASE METÁLICA; DETALHAMENTO BANCOS, PLANTA DE SETORIZAÇÃO, PLANTA DE LOCAÇÃO E DETALHAMENTO FUNDAÇÕES

ESCALA: INDICADA DATA: JANEIRO/2026 ARQUIVO: 092\_25\_obra\_007\_b ESTRUTURAL

PRIMEIRO: **EST** 07/11

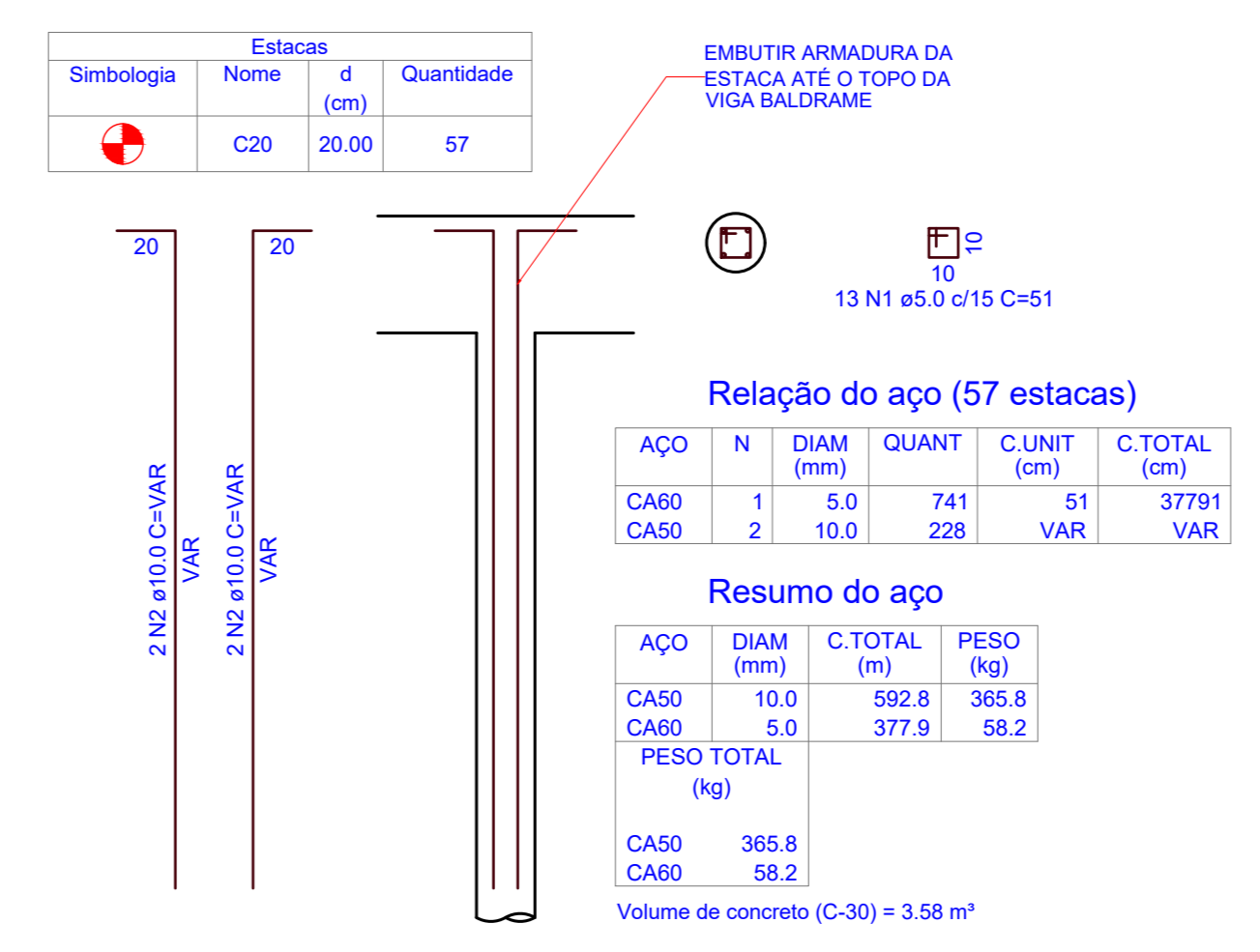


Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	20x40	0	3210
V2	20x40	0	3210
V3	20x40	0	3210
V4	20x40	0	3210
V5	20x40	0	3210
V6	20x40	0	3210
V7	20x40	0	3210
V8	20x40	0	3210
V9	20x40	-285	2925
V10	20x40	-285	2925
V11	20x120	-190	3020
V12	20x40	-190	3020
V13	20x40	-150	3060
V14	20x40	-150	3060
V15	20x40	-85	3125
V16	20x40	-85	3125
V17	20x40	-85	3125
V18	20x40	-85	3125
V19	20x40	-85	3125
V20	20x40	-85	3125
V21	20x40	-85	3125
V22	20x40	-85	3125
V23	20x40	-85	3125
V24	20x40	-73	3137
V25	20x40	-73	3137
V26	20x40	-45	3165
V27	20x40	-10	3200
V28	20x40	-10	3200
V29	20x40	0	3210
V30	20x40	0	3210
V31	20x40	0	3210
V32	20x40	-22	3188
V33	20x40	-44	3166
V34	20x40	-44	3166
V35	20x40	-72	3138
V36	20x40	-72	3138
V37	20x40	-72	3138
V38	20x40	-72	3138
V39	20x40	-80	3130
V40	20x40	-80	3130
V41	20x40	-93	3117
V42	20x40	-100	3110
V43	20x40	-100	3110
V44	20x40	-120	3090
V45	20x40	-120	3090
V46	20x40	-145	3065
V47	20x40	-145	3065
V48	20x85	-145	3065
V49	20x40	-188	3022
V50	20x40	-285	2925
V51	20x40	-296	3004
V52	20x40	-285	2925
V53	20x40	-230	2980
V54	20x40	-285	2925
V55	20x40	-240	2970
V56	20x40	-268	2942

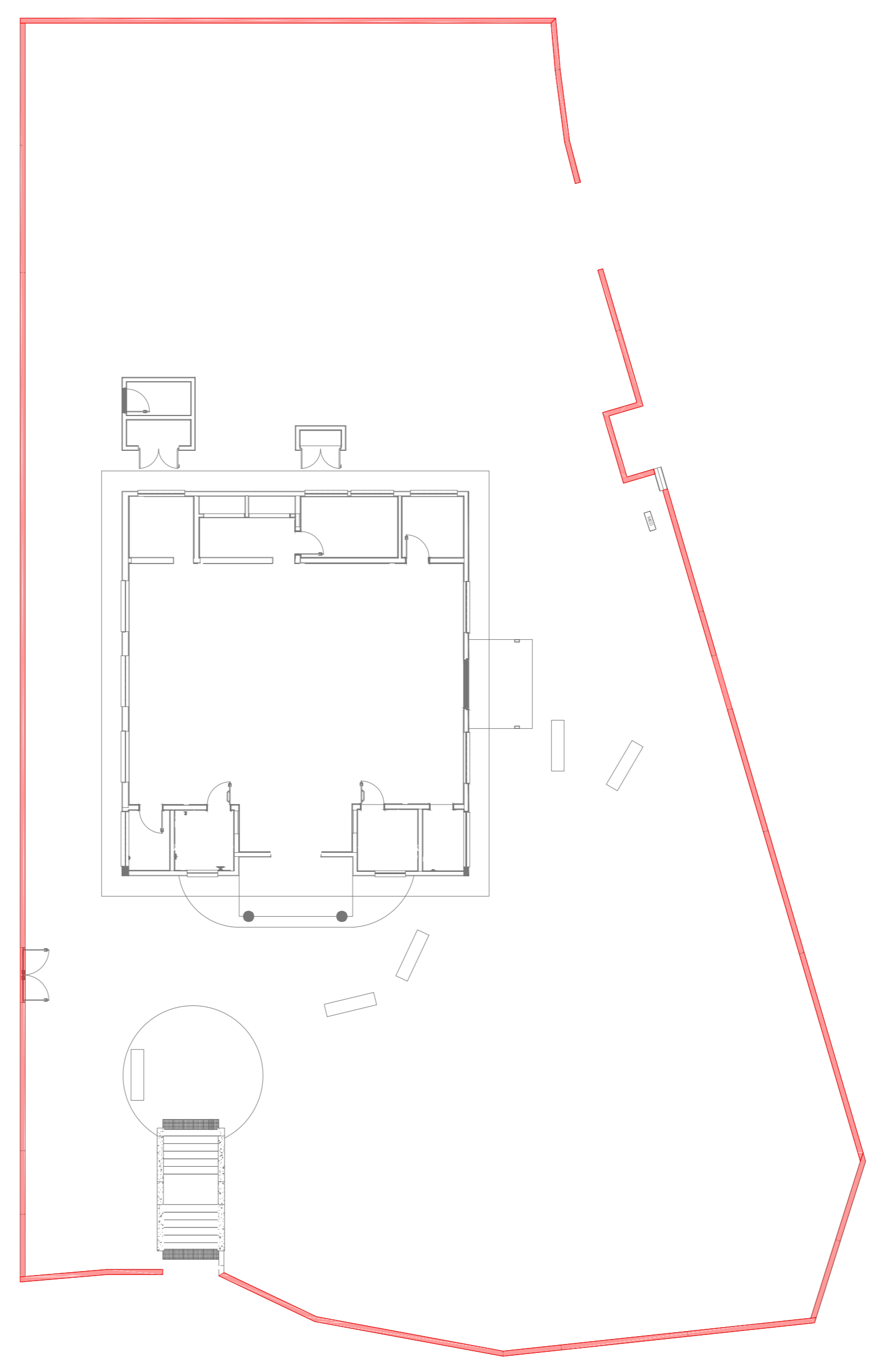
Características dos materiais	
fck (MPa)	30
fcd (MPa)	268,32

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda das vigas e paredes	
[Symbol]	Viga



2 DETALHE ESTACA TRADO Ø20 (57x)  
ESCALA 1:25



3 PLANTA SETORIZAÇÃO  
ESCALA REPRESENTATIVA

1 PLANTA DE FORMAS - BASE  
ESCALA 1:50

ORÇ. - TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA. CASO SEJA NECESSÁRIO ALGUMA ALTERAÇÃO, ENTRAR EM CONTATO COM O PROJETISTA RESPONSÁVEL.

PROJETO			
A - EMISSÃO INICIAL			JAN/2020
OBSERVAÇÕES	VISTO	DATA	

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CRICIÚMA**  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

**PROSUL** - PROJETOS, SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO LTDA  
Rua Baldurina Moreira, 118 - Edifício Liberal Center - 2º andar - Centro - Florianópolis - SC  
Fone/Fax: (48) 3027-2750 - Home-page: www.prosul.com.br - E-mail: prosul@prosul.com.br

FORMA: **REFORMA DO CENTRO COMUNITÁRIO BOA VISTA**

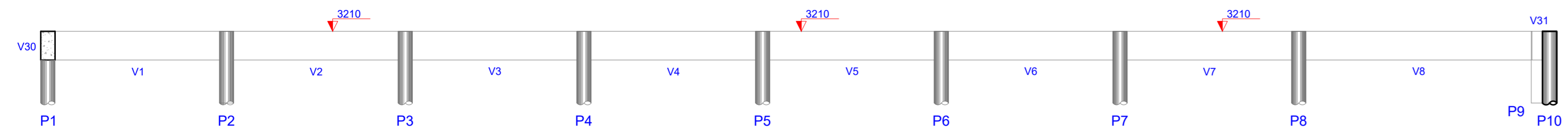
PROJETO: **RUA SÃO FRANCISCO DO SUL, 556, BAIRRO BOA VISTA, CRICIÚMA - SC** NÚMERO DO CADASTRO: 711541

RESPONSÁVEL TÉCNICO-PROJETO: \_\_\_\_\_ CLIENTE: \_\_\_\_\_

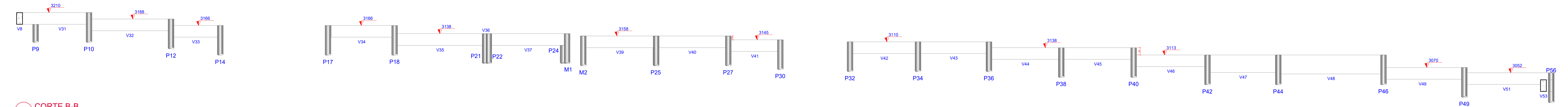
CONTIENDO: **MURO - PLANTA DE FORMAS E DETALHAMENTO ESTACAS**

INDICADA: JANEIRO/2020 DATA: 2020\_01\_08\_08\_2 ESTRUTURAL

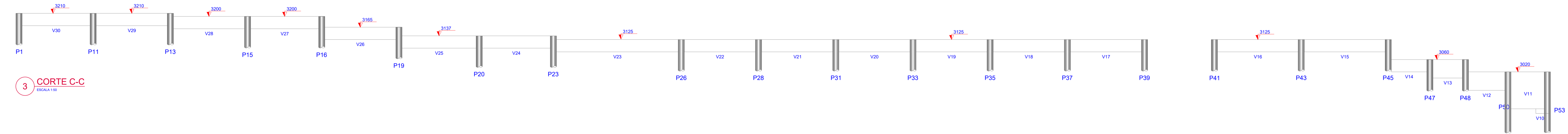
PROJETO: **EST 08/11**



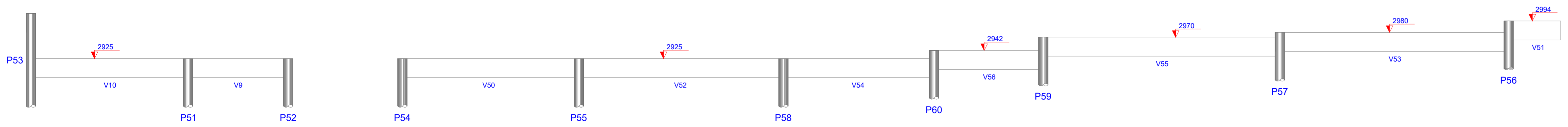
1 CORTE A-A  
ESCALA 1:50



2 CORTE B-B  
ESCALA 1:50



3 CORTE C-C  
ESCALA 1:50



4 CORTE D-D  
ESCALA 1:50

OBS: TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA. CASO SEJA NECESSÁRIO ALGUMA ALTERAÇÃO, ENTRAR EM CONTATO COM O PROJETISTA RESPONSÁVEL.

A - EMISSÃO INICIAL		JAN/2026
OBSERVAÇÕES	VISTO	DATA

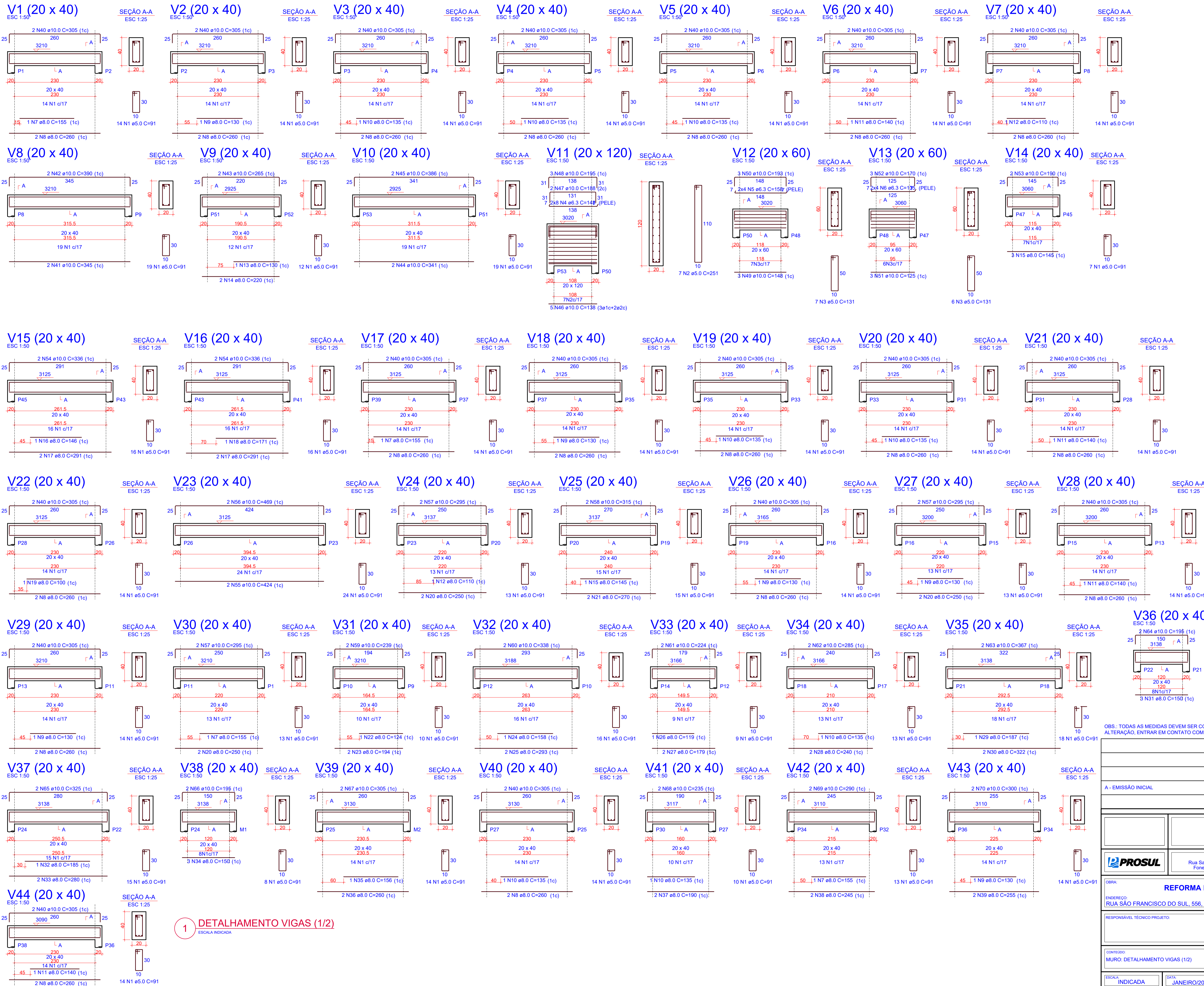
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CRICIÚMA**  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

**PROSUL** - PROJETOS, SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO LTDA  
Rua Saldanha Maranhão, 116 - Edifício Liberal Center - 3º andar - Centro - Florianópolis - SC  
Fone/Fax: (48) 3027-2730 - Home-page: www.prosul.com - E-mail: prosul@prosul.com

OBRA: **REFORMA DO CENTRO COMUNITÁRIO BOA VISTA**  
ENDEREÇO: RUA SÃO FRANCISCO DO SUL, 556, BAIRRO BOA VISTA, CRICIÚMA - SC. NÚMERO DO CADASTRO: 711541

RESPONSÁVEL TÉCNICO PROJETO: \_\_\_\_\_ CLIENTE: \_\_\_\_\_

CONTÉUDO: MURO, CORTES  
ESCALA: INDICADA  
DATA: JANEIRO/2026  
PROJETO: 092\_25\_00e\_009\_a  
ESTRUTURAL  
PRIMEIRO: EST 09/11



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	567	91	51997
V4	2	5.0	7	251	1757
V7	3	5.0	13	131	1703
V10	4	6.3	16	148	2368
V13	5	6.3	8	158	1264
V16	6	6.3	8	135	1060
V19	7	8.0	4	155	620
V22	8	8.0	36	260	9360
V25	9	8.0	6	130	780
V28	10	8.0	8	135	1080
V31	11	8.0	8	140	560
V34	12	8.0	6	110	220
V37	13	8.0	1	130	130
V40	14	8.0	2	230	440
V43	15	8.0	1	145	580
V1	16	8.0	1	146	546
V2	17	8.0	4	291	1164
V3	18	8.0	1	171	171
V4	19	10.0	1	100	100
V5	20	8.0	6	250	1500
V6	21	8.0	2	270	540
V7	22	8.0	1	124	124
V8	23	8.0	2	194	388
V9	24	8.0	1	158	158
V10	25	8.0	2	293	586
V11	26	8.0	1	119	119
V12	27	8.0	2	179	358
V13	28	8.0	2	240	480
V14	29	8.0	1	187	187
V15	30	8.0	2	322	644
V16	31	8.0	3	150	450
V17	32	8.0	1	156	156
V18	33	8.0	2	260	520
V19	34	8.0	3	150	450
V20	35	8.0	1	156	156
V21	36	8.0	2	255	510
V22	37	8.0	2	190	380
V23	38	8.0	2	245	490
V24	39	8.0	2	255	510
V25	40	10.0	36	305	10980
V26	41	10.0	2	345	690
V27	42	10.0	2	390	780
V28	43	10.0	2	265	530
V29	44	10.0	2	341	682
V30	45	10.0	2	386	772
V31	46	10.0	5	138	690
V32	47	10.0	2	188	376
V33	48	10.0	3	195	585
V34	49	10.0	3	148	444
V35	50	10.0	3	153	459
V36	51	10.0	3	125	375
V37	52	10.0	3	170	510
V38	53	10.0	2	469	938
V39	54	10.0	4	336	1344
V40	55	10.0	2	424	848
V41	56	10.0	2	469	938
V42	57	10.0	6	295	1770
V43	58	10.0	2	315	630
V44	59	10.0	2	239	478
V1	60	10.0	2	338	676
V2	61	10.0	2	224	448
V3	62	10.0	2	285	570
V4	63	10.0	2	367	734
V5	64	10.0	2	195	390
V6	65	10.0	2	325	650
V7	66	10.0	2	195	390
V8	67	10.0	2	305	610
V9	68	10.0	2	235	470
V10	69	10.0	2	290	580
V11	70	10.0	2	300	600

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	6.3	47.1	11.5
CA60	8.0	241.4	95.2
CA60	10.0	305	188
CA60	5.0	550.6	84.9

PESO TOTAL (kg): CA50 294.8, CA60 84.9

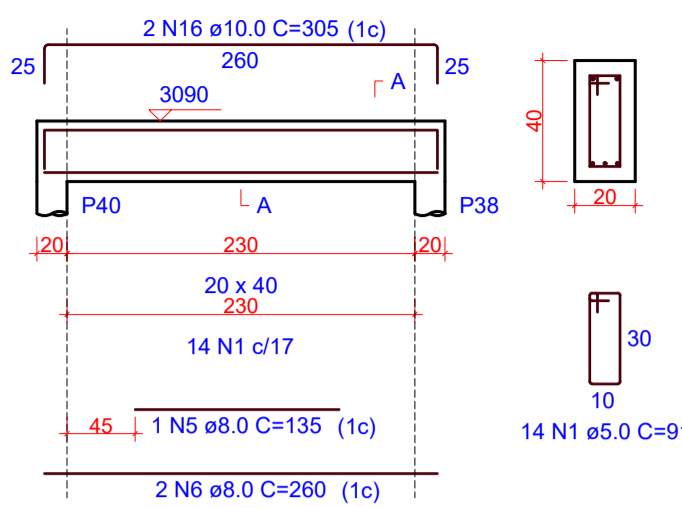
Volume de concreto (C-30) = 8.70 m³  
Área de forma = 107.96 m²

OBS.: TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA. CASO SEJA NECESSÁRIO ALGUMA ALTERAÇÃO, ENTRAR EM CONTATO COM O PROJETISTA RESPONSÁVEL.

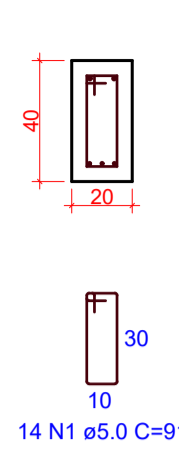
A - EMISSÃO INICIAL		JAN/2026
OBSERVAÇÕES		VISTO DATA
<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CRICIÚMA</b> SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS		
<b>PROSUL</b> - PROJETOS, SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO LTDA Rua Saldanha Marinho, 116 - Edifício Liberal Center - 3º andar - Centro - Florianópolis - SC Fone/Fax: (48) 3027-2730 - Home-page: www.prosul.com - E-mail: prosul@prosul.com		
<b>REFORMA DO CENTRO COMUNITÁRIO BOA VISTA</b>		
ENDEREÇO: RUA SÃO FRANCISCO DO SUL, 556, BAIRRO BOA VISTA, CRICIÚMA - SC	NÚMERO DO CADASTRO: 711541	
RESPONSÁVEL TÉCNICO PROJETO:	CLIENTE:	
CONTIDO: MURO: DETALHAMENTO VIGAS (1/2)	PRIMEIRO:	
ESCALA: INDICADA	DATA: JANEIRO/2026	ARQUIVO: 092_25_008_010_b
ESTRUTURAL		<b>EST</b> 10/11

1 DETALHAMENTO VIGAS (1/2)  
ESCALA INDICADA

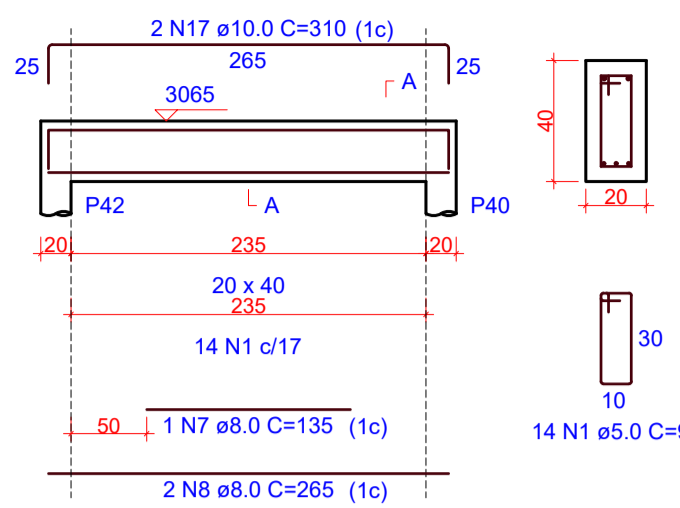
**V45 (20 x 40)**  
ESC 1:50



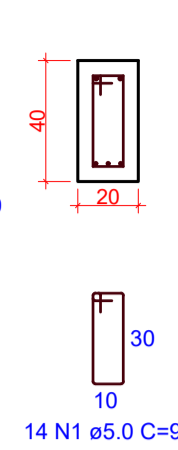
SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



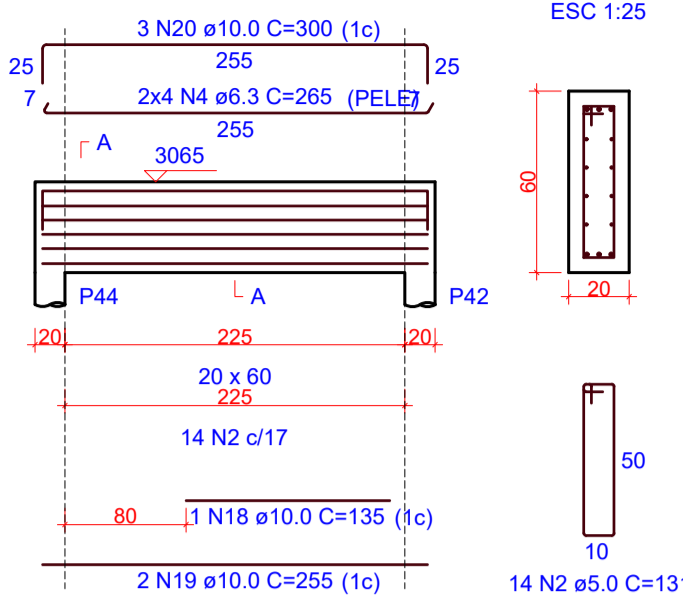
**V46 (20 x 40)**  
ESC 1:50



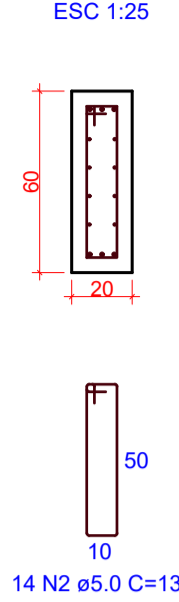
SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



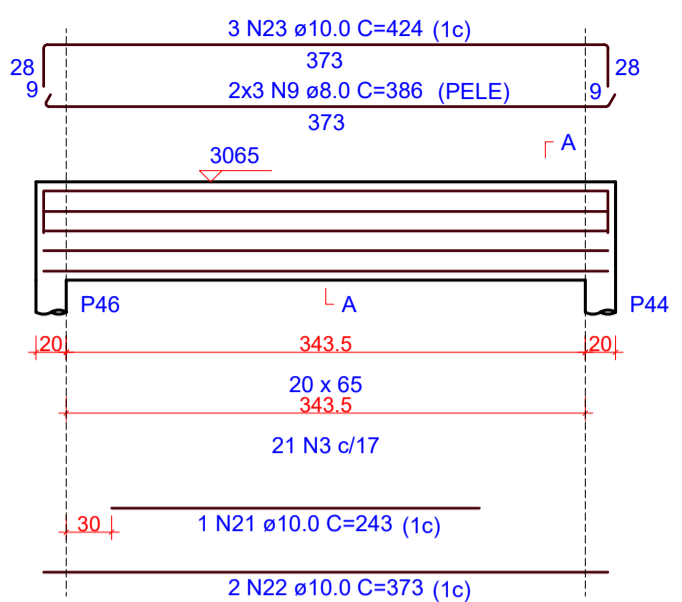
**V47 (20 x 60)**  
ESC 1:50



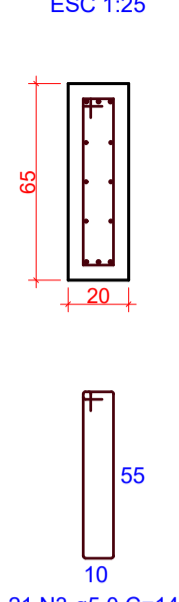
SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



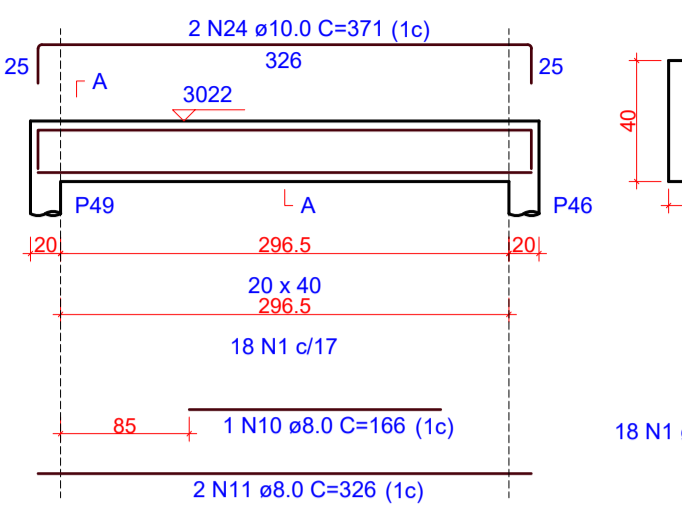
**V48 (20 x 65)**  
ESC 1:50



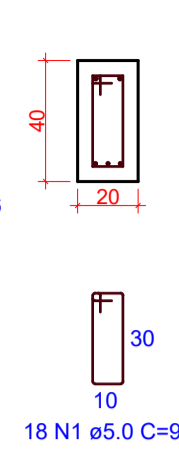
SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



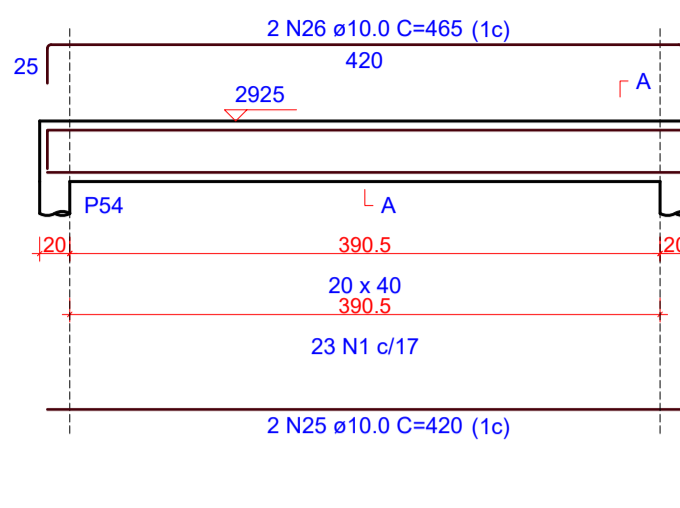
**V49 (20 x 40)**  
ESC 1:50



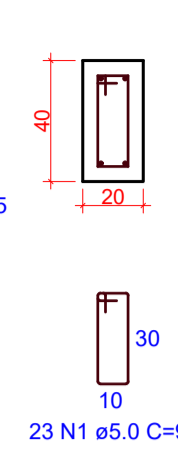
SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



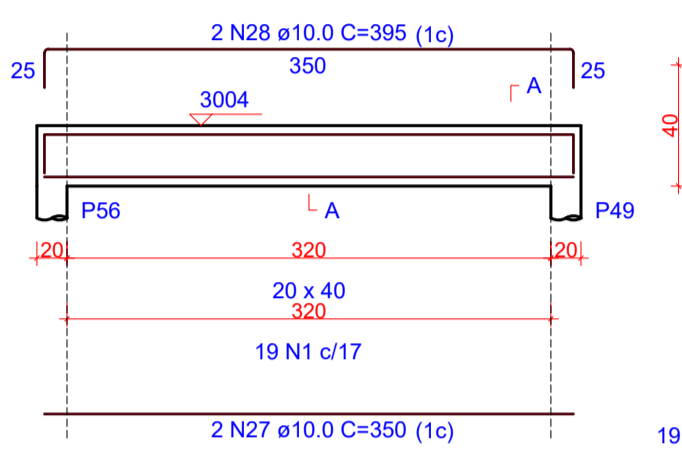
**V50 (20 x 40)**  
ESC 1:50



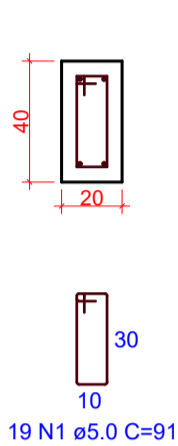
SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



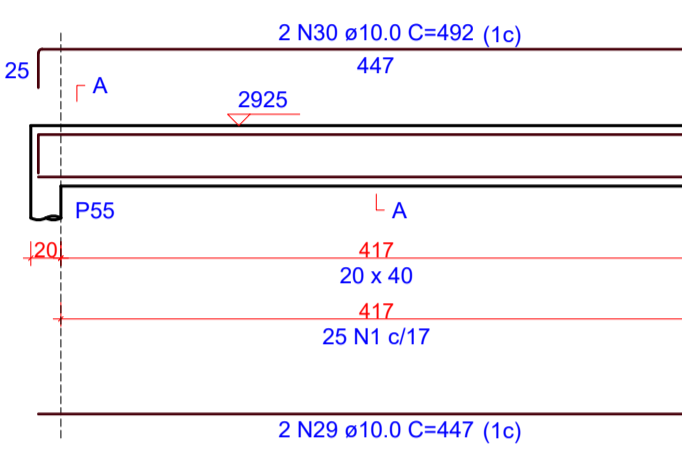
**V51 (20 x 40)**  
ESC 1:50



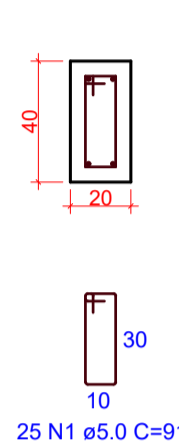
SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



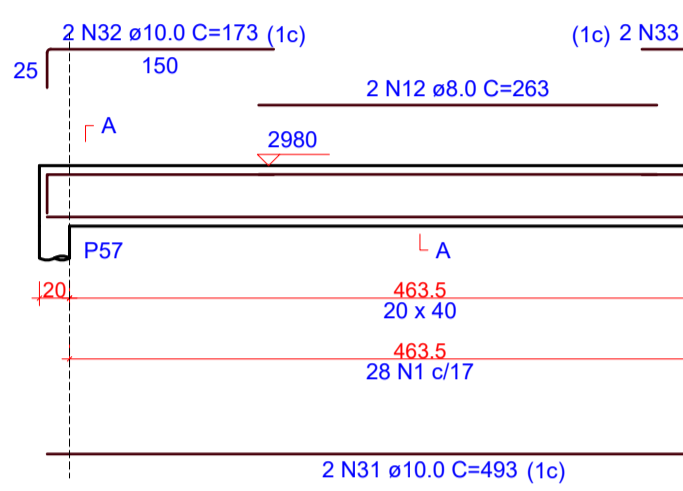
**V52 (20 x 40)**  
ESC 1:50



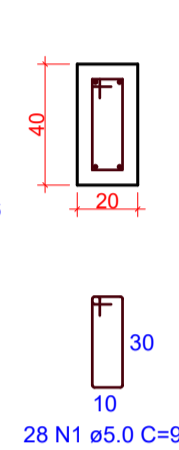
SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



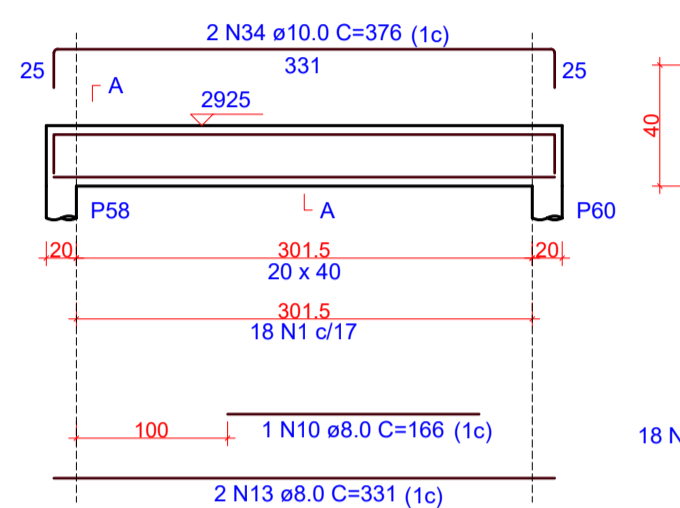
**V53 (20 x 40)**  
ESC 1:50



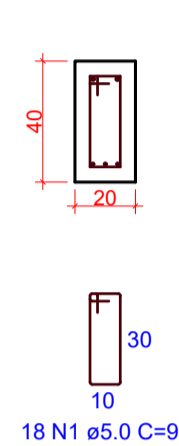
SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



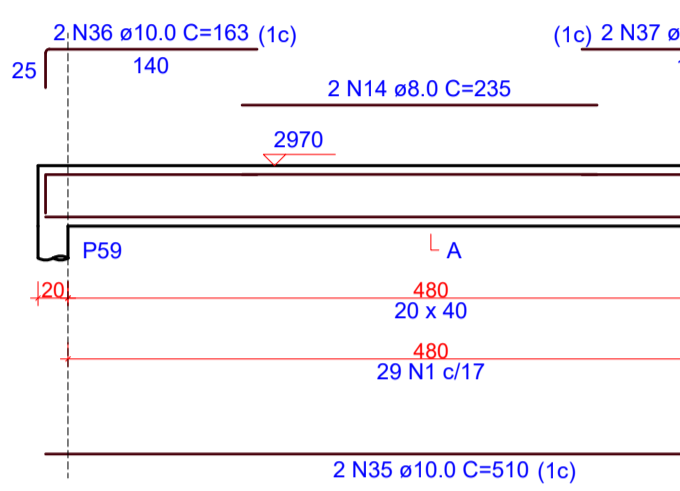
**V54 (20 x 40)**  
ESC 1:50



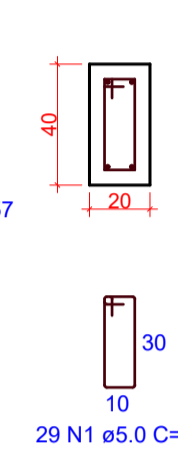
SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



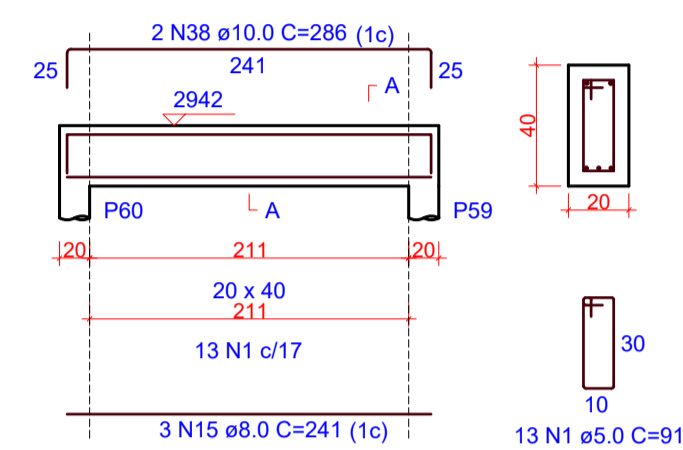
**V55 (20 x 40)**  
ESC 1:50



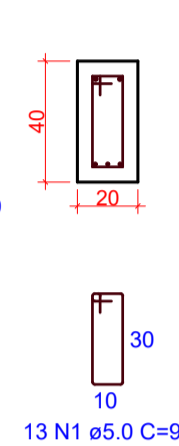
SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



**V56 (20 x 40)**  
ESC 1:50



SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



**1 DETALHAMENTO VIGAS (2/2)**  
ESCALA INDICADA

RELAÇÃO DO AÇO

V45	V46	V47
V48	V49	V50
V51	V52	V53
V54	V55	V56

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	201	91	18291
	2	5.0	14	131	1834
	3	5.0	21	141	2961
CA50	4	6.3	8	265	2120
	5	8.0	1	135	135
	6	8.0	2	260	520
	7	8.0	1	135	135
	8	8.0	2	265	530
	9	8.0	6	386	2316
	10	8.0	2	166	332
	11	8.0	2	326	652
	12	8.0	2	263	526
	13	8.0	2	331	662
	14	8.0	2	235	470
	15	8.0	3	241	723
	16	10.0	2	305	610
	17	10.0	2	310	620
	18	10.0	1	135	135
	19	10.0	2	255	510
	20	10.0	3	300	900
	21	10.0	1	243	243
	22	10.0	2	373	746
	23	10.0	3	424	1272
	24	10.0	2	371	742
	25	10.0	2	420	840
	26	10.0	2	465	930
	27	10.0	2	350	700
	28	10.0	2	395	790
	29	10.0	2	447	894
	30	10.0	2	492	984
	31	10.0	2	493	986
	32	10.0	2	173	346
	33	10.0	2	123	246
	34	10.0	2	376	752
	35	10.0	2	510	1020
	36	10.0	2	163	326
	37	10.0	2	178	356
	38	10.0	2	286	572

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C. TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	6.3	21.2	5.2
	8.0	70	27.6
	10.0	155.2	95.7
CA60	5.0	230.9	35.6
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CA50	128.5		
CA60	35.6		

Volume de concreto (C-30) = 3.58 m³  
Área de forma = 44.11 m²

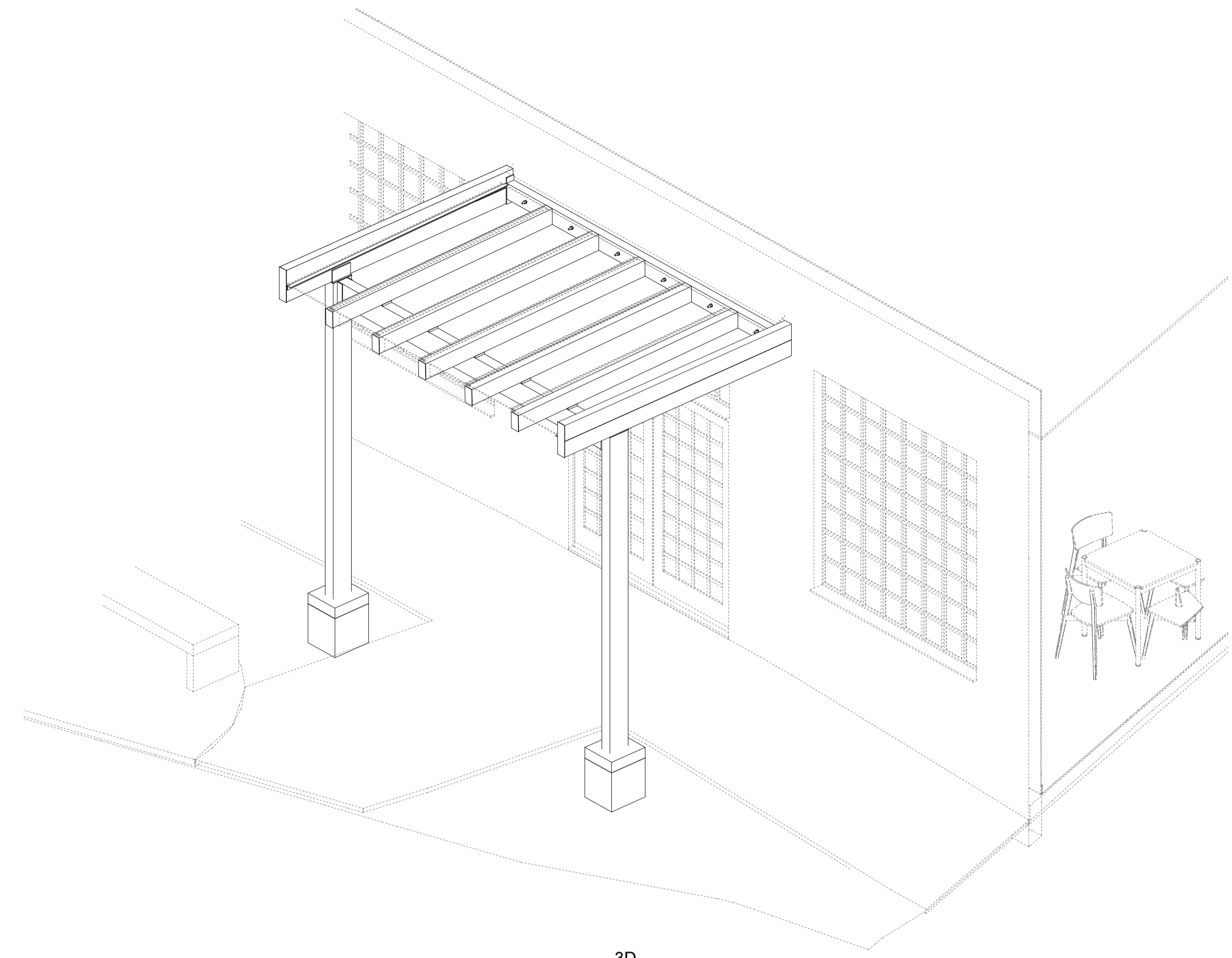
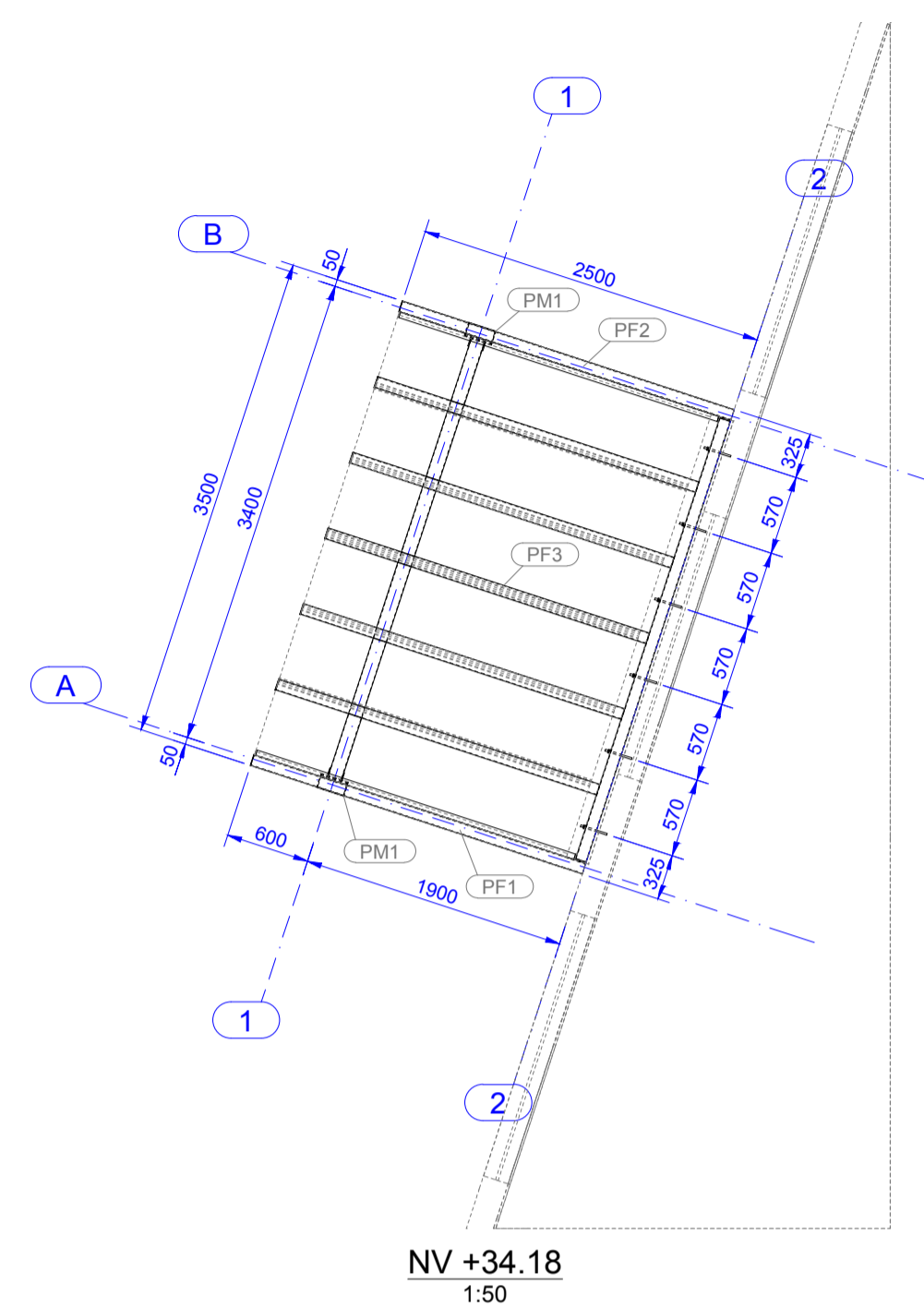
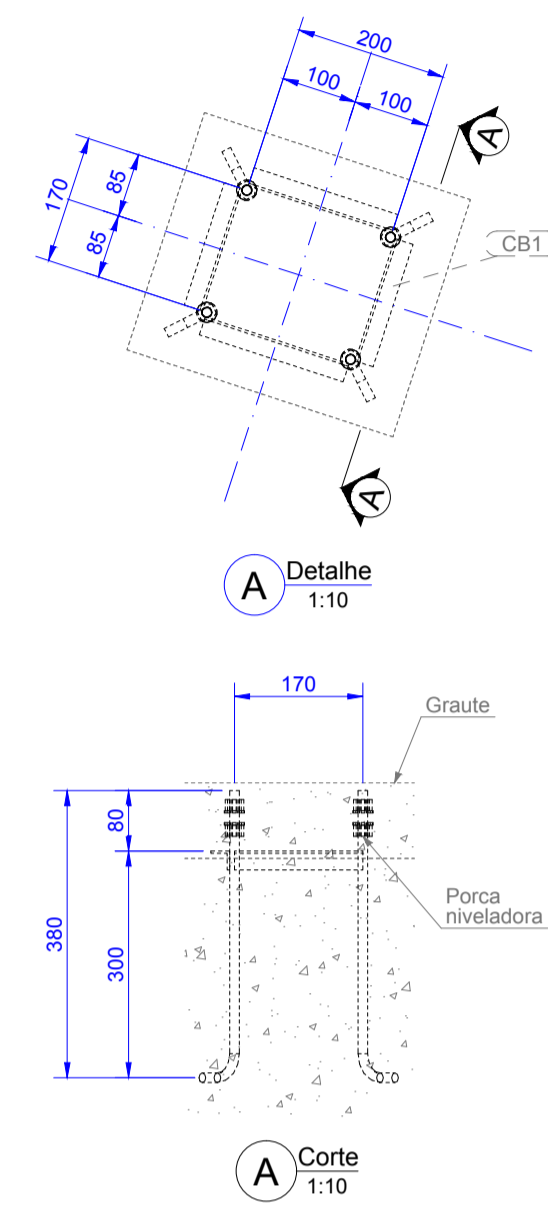
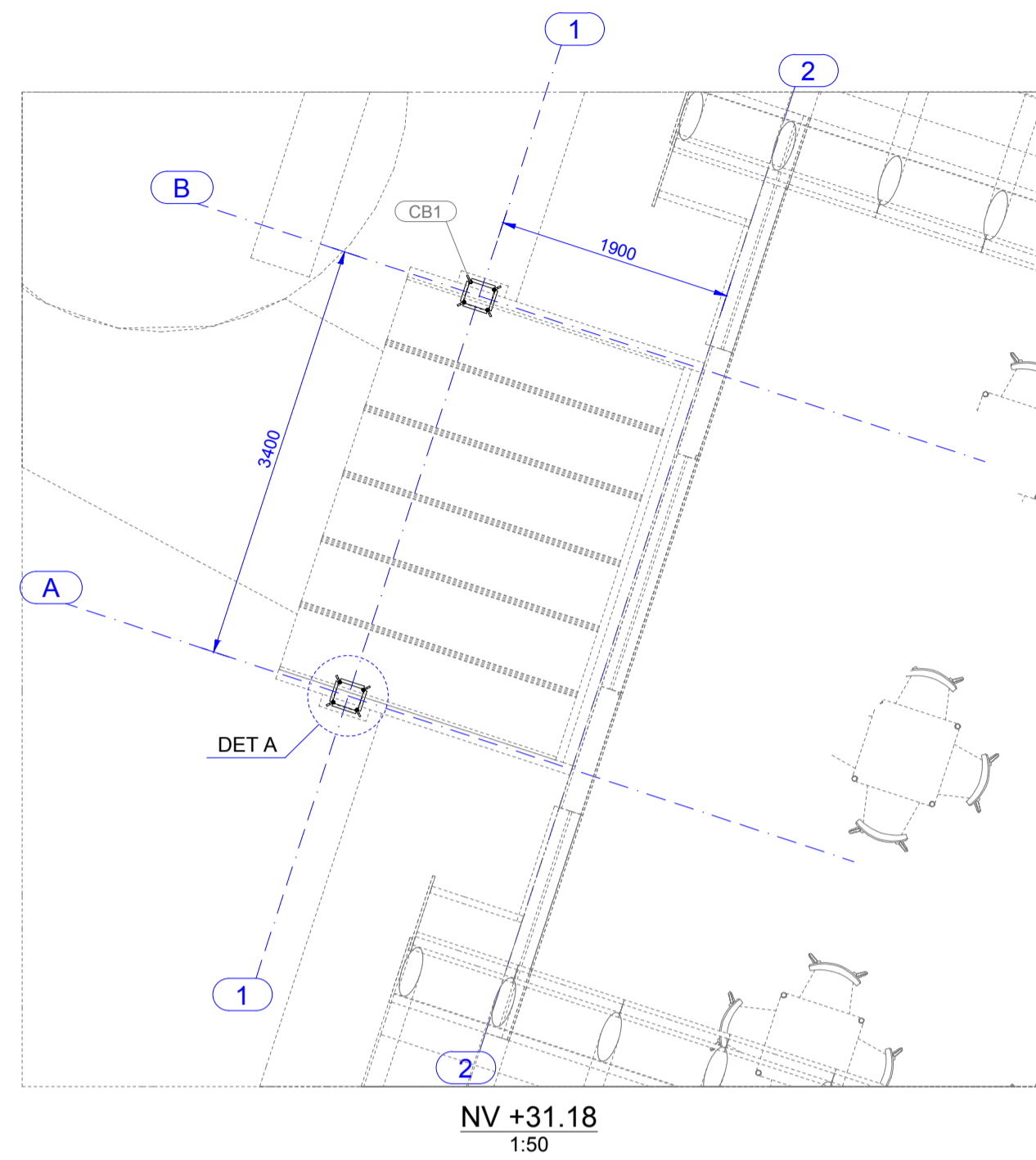
OBS.: TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA. CASO SEJA NECESSÁRIO ALGUMA ALTERAÇÃO, ENTRAR EM CONTATO COM O PROJETISTA RESPONSÁVEL.

A - EMISSÃO INICIAL		JAN/2026
OBSERVAÇÕES		VISTO DATA
<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CRICIÚMA</b> SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS		
PROSUL - PROJETOS, SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO LTDA Rua Saldanha Marinho, 116 - Edifício Liberal Center - 3º andar - Centro - Florianópolis - SC Fone/Fax: (48) 3027-2730 - Home-page: www.prosul.com - E-mail: prosul@prosul.com		
<b>REFORMA DO CENTRO COMUNITÁRIO BOA VISTA</b>		
ENDEREÇO: RUA SÃO FRANCISCO DO SUL, 556, BAIRRO BOA VISTA, CRICIÚMA - SC		NÚMERO DO CADASTRO: 711541
RESPONSÁVEL TÉCNICO PROJETO:		CLIENTE:
CONTÍDIO: MURO: DETALHAMENTO VIGAS (2/2)		PRONOME: <b>EST</b> 11/11
ESCALA: INDICADA	DATA: JANEIRO/2026	ARQUIVO: 092_25_08w_011_b
ESTRUTURAL		

# **PROJETO DE ESTRUTURAS METÁLICAS**

**PROJETO ESTRUTURAL METÁLICO**

Nº DA FOLHA	ARQUIVOS	DESCRIÇÃO
01/04	094_25_est_met_001_a	PERSPECTIVA, PLANTA, CORTES E DETALHES DA MARQUISE FRONTAL
02/04	094_25_est_met_002_a	DETALHAMENTO DAS CHAPAS DA MARQUISE FRONTAL
03/04	094_25_est_met_003_a	DETALHAMENTO DAS CHAPAS DA MARQUISE FRONTAL
04/04	094_25_est_met_004_a	PERFIS METÁLICOS DA MARQUISE FRONTAL



3D  
1:30

**NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS:**

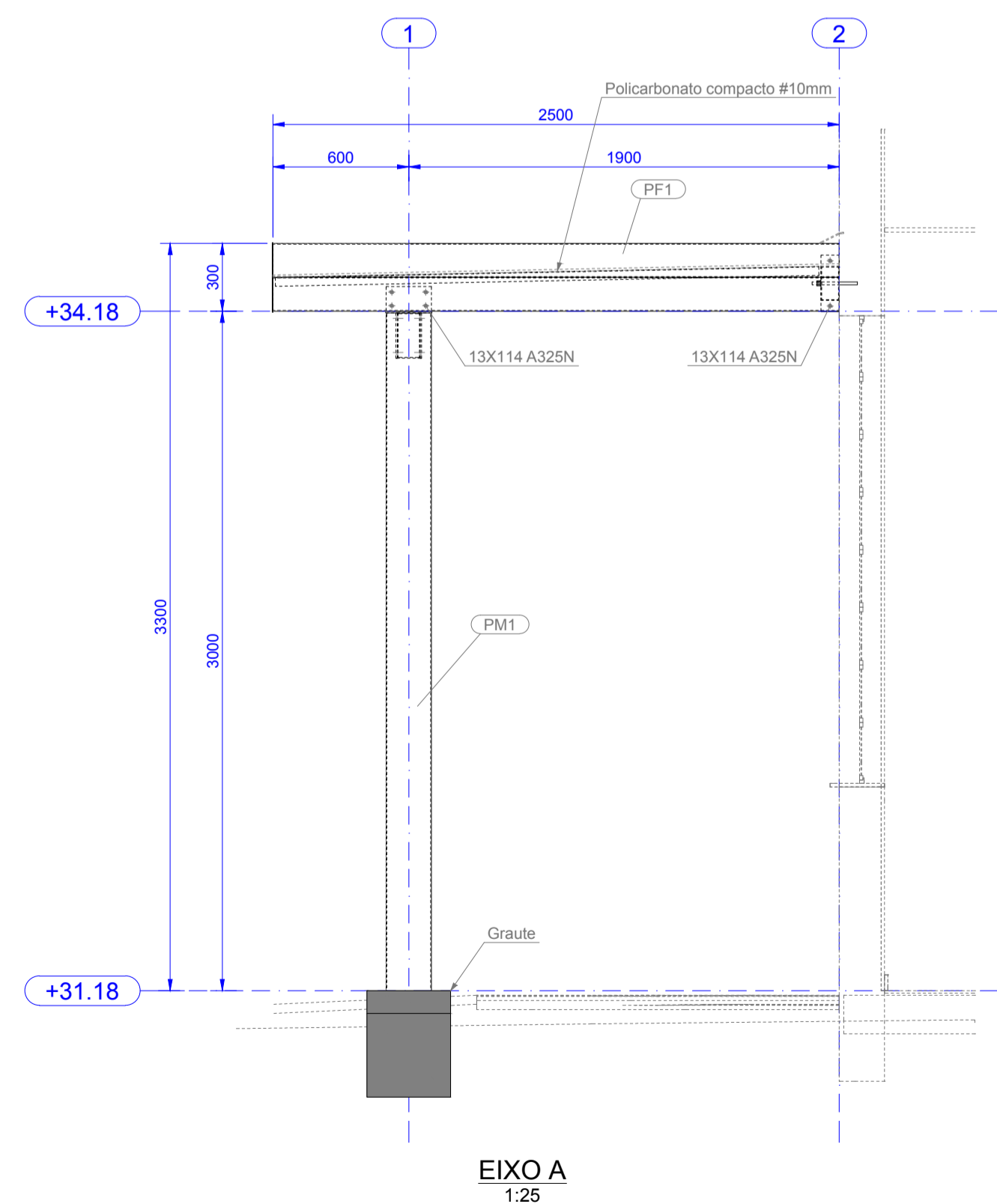
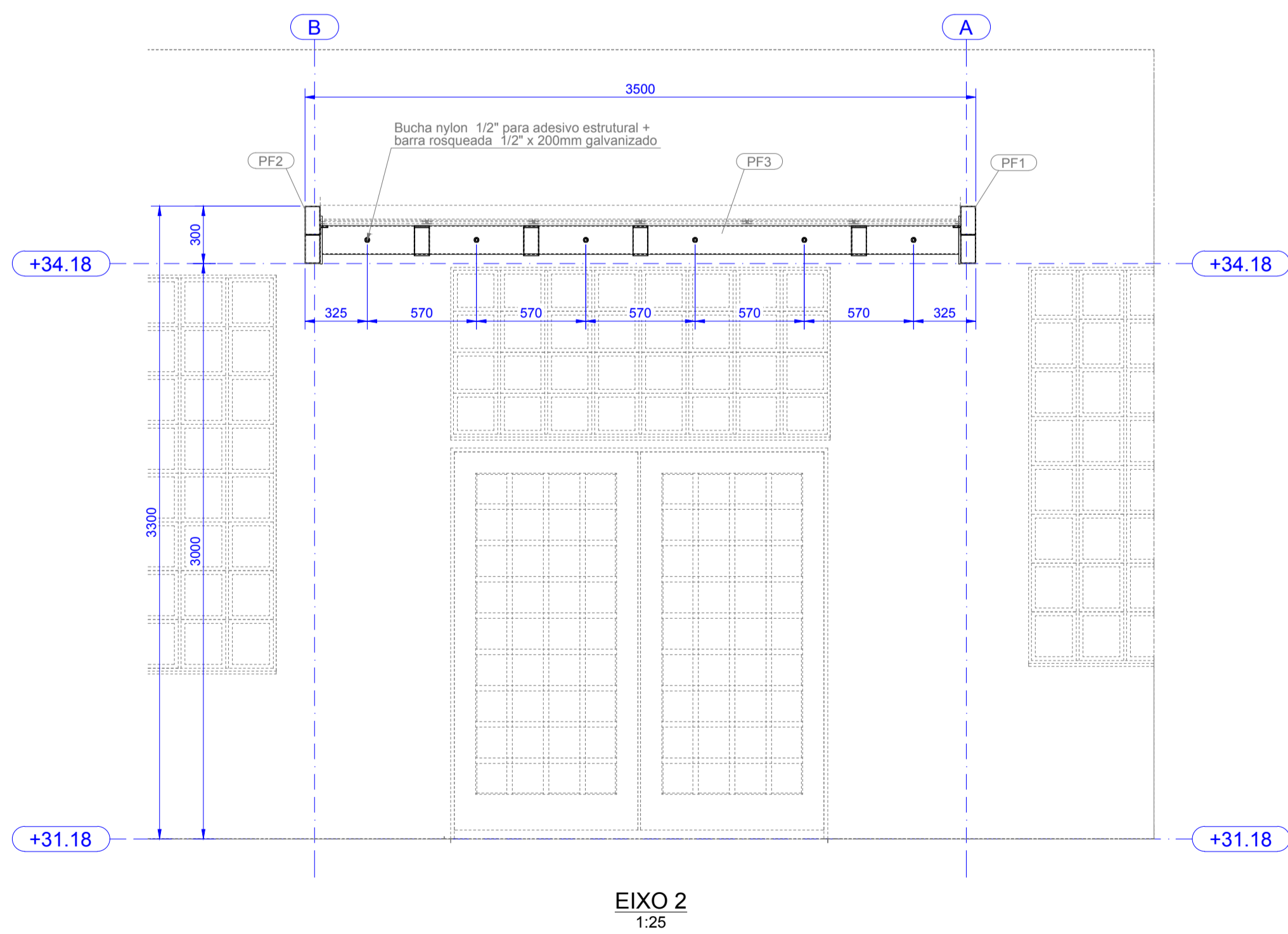
- ABNT NBR 6120:2019 – CARGAS PARA O CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES;
- ABNT NBR 6123:2023 – FORÇAS DEVIDAS AO VENTO EM EDIFICAÇÕES;
- ABNT NBR 8681:2004 – AÇÕES E SEGURANÇA DAS ESTRUTURAS – PROCEDIMENTOS;
- ABNT NBR 8800:2024 – PROJETO DE ESTRUTURAS DE AÇO E ESTRUTURAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO DE EDIFÍCIOS;
- ABNT NBR 14762:2010 – DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURAS DE AÇO CONSTITUÍDAS POR PERFIS FORMADOS A FRIJO;
- ISO 12944-2 – CLASSIFICAÇÃO DE AMBIENTES CORROSIVOS;
- ISO 12944-5 – PROTEÇÃO CONTRA CORROÇÃO DE ESTRUTURAS DE AÇO POR SISTEMAS DE PINTURA;

**REQUISITOS DA ESTRUTURA METÁLICA:**

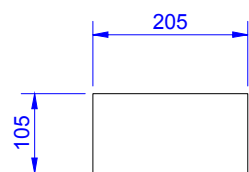
- PESO PRÓPRIO ESTRUTURA AÇO = 78,5 kN-m<sup>2</sup>
- POLICARBONATO COMPACTO = 0,15 kN-m<sup>2</sup>
- SOBRECARGA COBERTURA = 0,25 kN-m<sup>2</sup>
- VENTO = 0,90 kN-m<sup>2</sup>, SENDO V0 = 45m/s, S1 = 1,0, S2 = 0,79 (IV, B, Z=5,0m), S3 = 1,06

**NOTAS IMPORTANTES:**

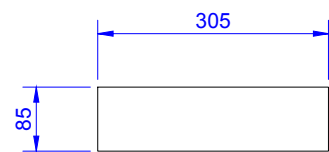
- TUBOS RETANGULARES = ASTM A500-B
- PERFIS LAMINADOS = ASTM A36
- CHAPAS LAMINADAS = ASTM A36
- PARAFUSOS ESTRUTURAIS = ASTM A325
- ELETRODOS PARA SOLDA, CONFORME NORMA AWS D1.1
- AS SOLDAS DEVEM SER FECHADAS (TODO O CONTOURNO)
- CONSIDERAR SOLDAS DE PENETRAÇÃO PARCIAL (TABELA 9, ABNT NBR 8800:20 24)
- LIMPEZA ESTRUTURA METÁLICA COM JATEAMENTO COMERCIAL AO METAL QUASE BRANCO (GRAU SA 2 1/2)
- PROTEÇÃO DE MÉDIA DURABILIDADE (7 A 15 ANOS) DA ESTRUTURA, CONFORME ISO 12944-5, PARA CLASSE DE AGRESSIVIDADE C3 (MÉDIA):
- 1 DEMÃO COM FUNDO PRIMER EPÓXI DE PELÍCULA SECA 80 µm;
- 1 DEMÃO DE ACABAMENTO COM TINTA EPÓXI 100 µm SECA, TOTALIZANDO PROTEÇÃO DE PELÍCULA SECA 180 µm;
- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFIRMADAS NO LOCAL;
- CONFLITOS ENTRE ESCALA E COTA, PREVALECE A COTA.



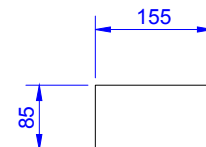
EMISSÃO INICIAL		DEZ/2025	
OBSERVAÇÕES		VISTO	DATA
 <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CRICIÚMA</b> SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS		PROSUL - PROJETOS, SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO LTDA Rua Saldanha Maranhão, 116 - Edifício Liberal Center - 3º andar - Centro - Florianópolis - SC Fone/Fax: (48) 3027-2730 - Home-page: www.prosul.com - E-mail: prosul@prosul.com	
OBRA: <b>REFORMA DO CENTRO COMUNITÁRIO BOA VISTA</b>		NÚMERO DO CADASTRO: 711541	
RESPONSÁVEL TÉCNICO PROJETO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO EXECUÇÃO:	CLIENTE:	
CONTEÚDO: PERSPECTIVA, PLANTA, CORTES E DETALHES DA MARQUISE FRONTAL		PRONCHA: <b>MET 01/04</b>	
ESCALA: INDICADA	DATA: DEZEMBRO/2025	ARQUIVO: 004_25_met_001_a	DISCIPLINA: METÁLICO



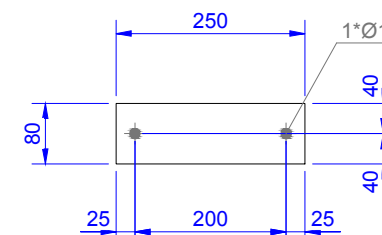
Marca: CH1  
 Qtde: 2  
 Perfil: 6.4  
 Material: A36  
 1:10



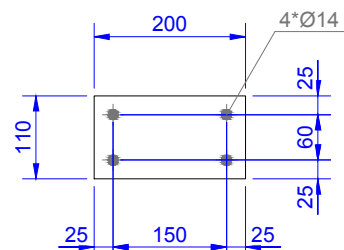
Marca: CH2  
 Qtde: 2  
 Perfil: 3.2  
 Material: A36  
 1:10



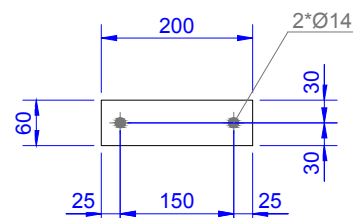
Marca: CH3  
 Qtde: 5  
 Perfil: 3.2  
 Material: A36  
 1:10



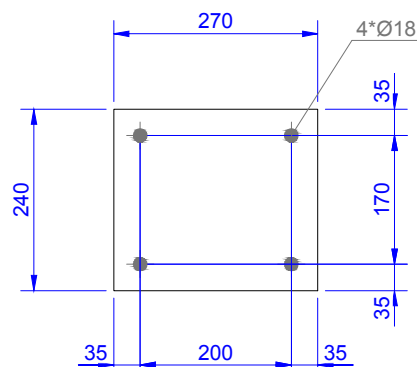
Marca: CH4  
 Qtde: 2  
 Perfil: 9.6  
 Material: A36  
 1:10



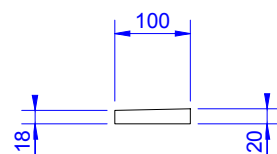
Marca: CH5  
 Qtde: 2  
 Perfil: 9.6  
 Material: A36  
 1:10



Marca: CH6  
 Qtde: 4  
 Perfil: 6.4  
 Material: A36  
 1:10



Marca: CH7  
 Qtde: 2  
 Perfil: 12.7  
 Material: A36  
 1:10



Marca: CH8  
 Qtde: 10  
 Perfil: 3.2  
 Material: A36  
 1:10

EMISSÃO INICIAL		DEZ/2025
OBSERVAÇÕES	VISTO	DATA



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CRICIÚMA**  
 SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS



PROSUL - PROJETOS, SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO LTDA  
 Rua Saldanha Marinho, 116 - Edifício Liberal Center - 3º andar - Centro - Florianópolis - SC  
 Fone/Fax: (48) 3027-2730 - Home-page: www.prosul.com - E-mail: prosul@prosul.com

OBRA: **REFORMA DO CENTRO COMUNITÁRIO BOA VISTA**  
 ENDEREÇO: RUA SÃO FRANCISCO DO SUL, 556, BAIRRO BOA VISTA, CRICIÚMA - SC  
 NÚMERO DO CADASTRO: 711541

RESPONSÁVEL TÉCNICO PROJETO: \_\_\_\_\_ RESPONSÁVEL TÉCNICO EXECUÇÃO: \_\_\_\_\_ CLIENTE: \_\_\_\_\_

CONTEÚDO: DETALHAMENTO DAS CHAPAS DA MARQUISE FRONTAL

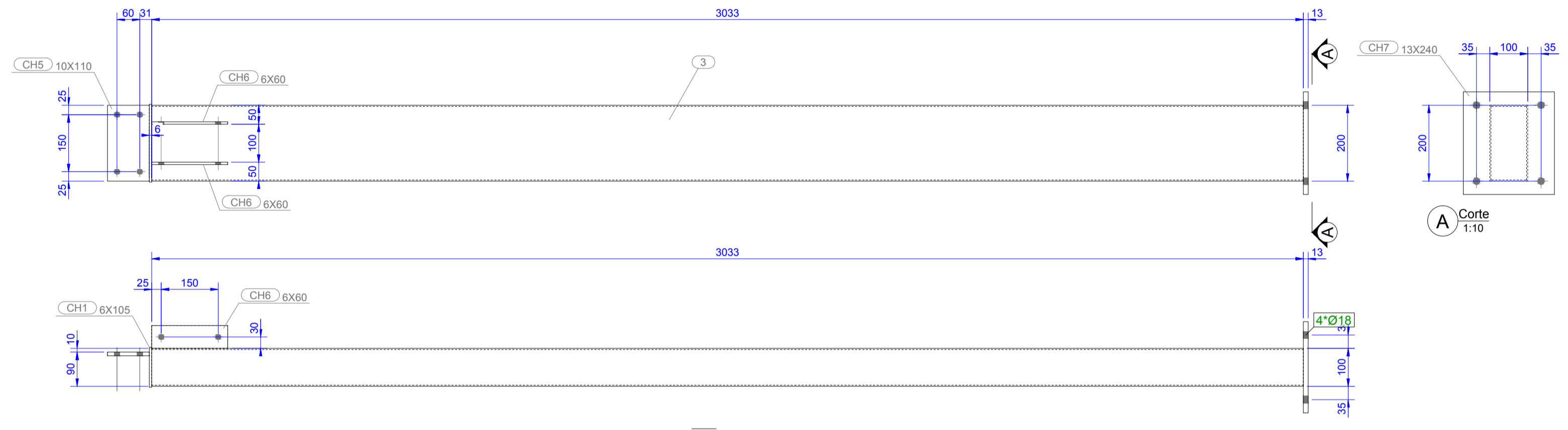
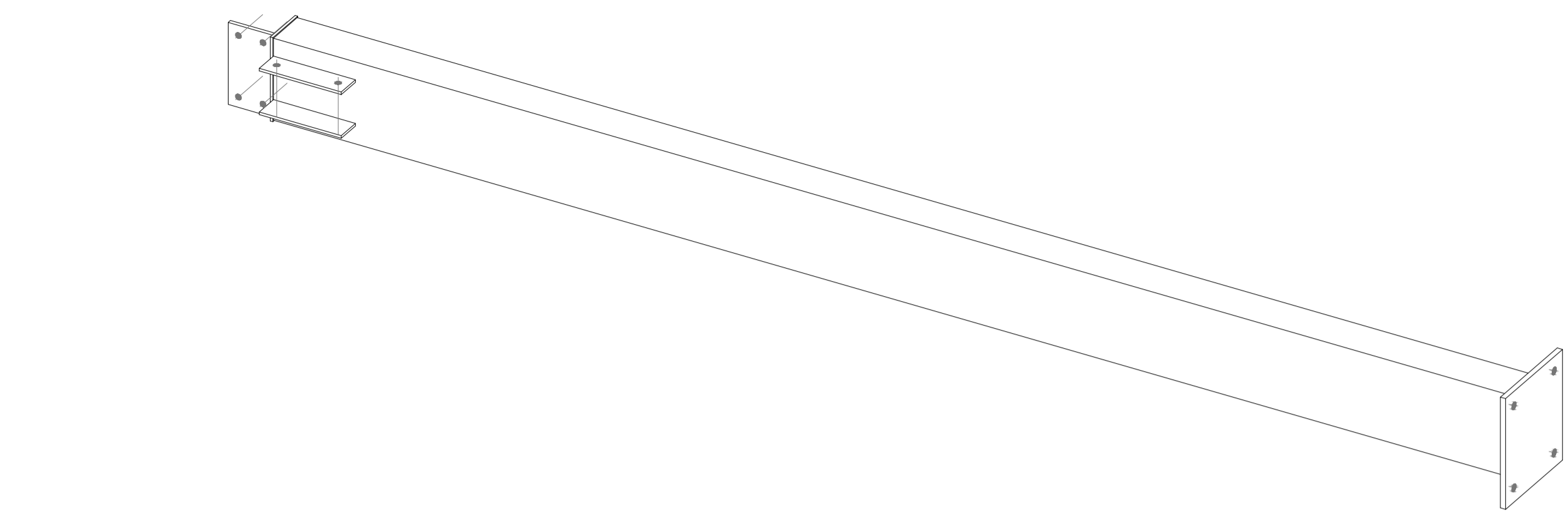
PRANCHA: **MET 02/04**

ESCALA: INDICADA

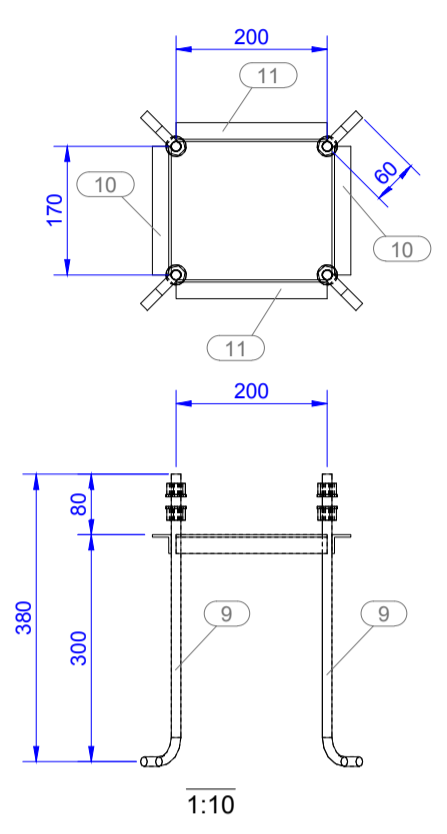
DATA: DEZEMBRO/2025

ARQUIVO: 094\_25\_met\_002\_a

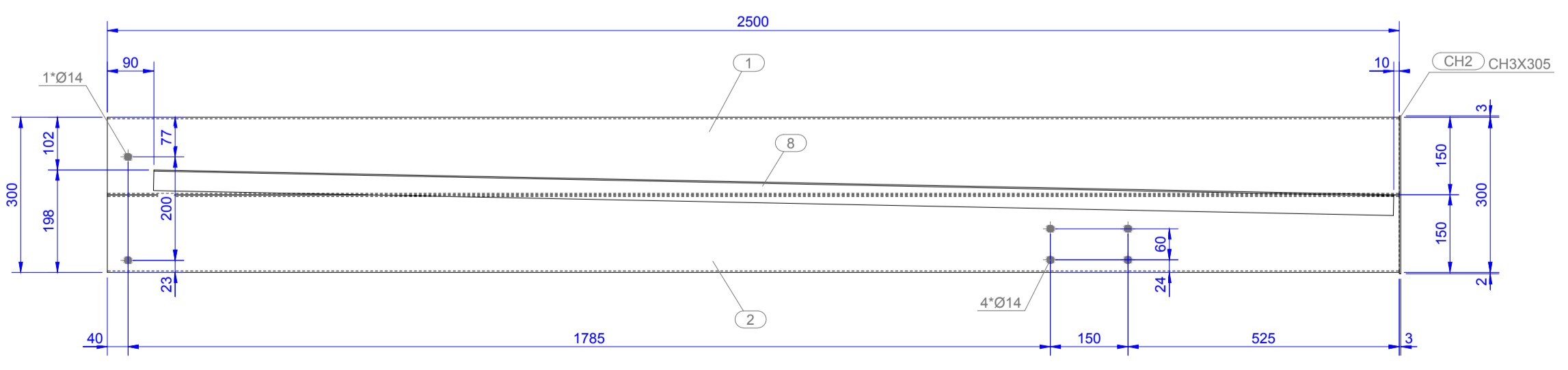
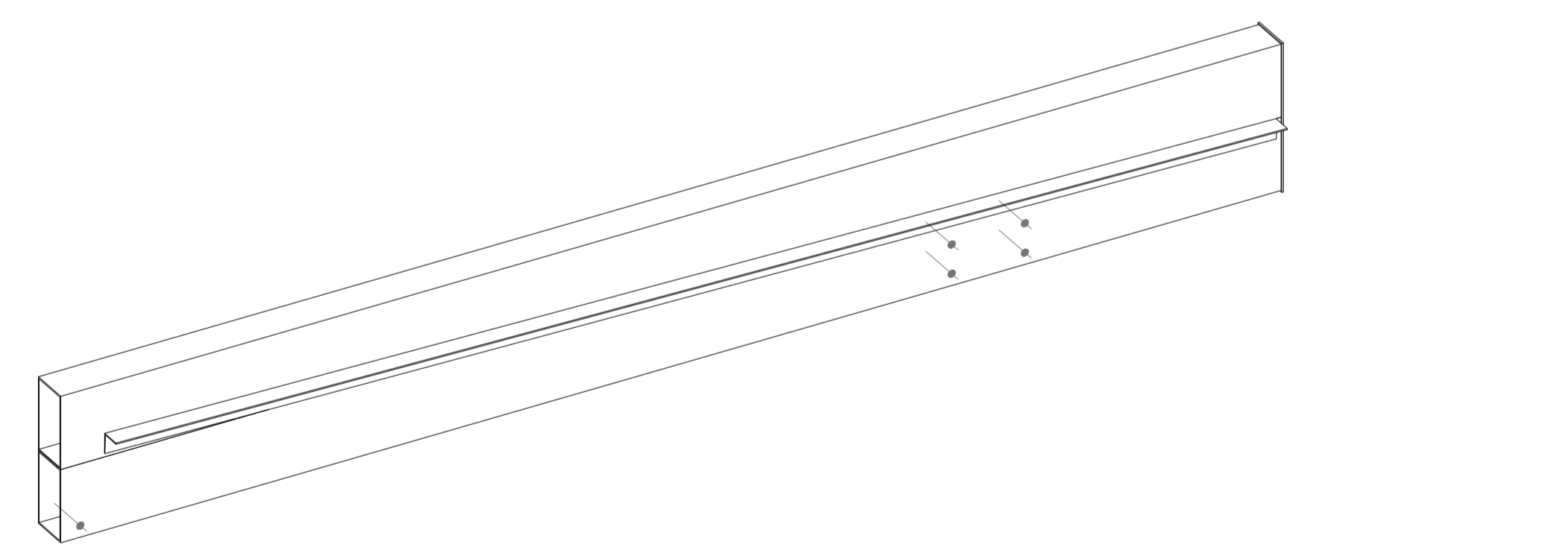
DISCIPLINA: METÁLICO



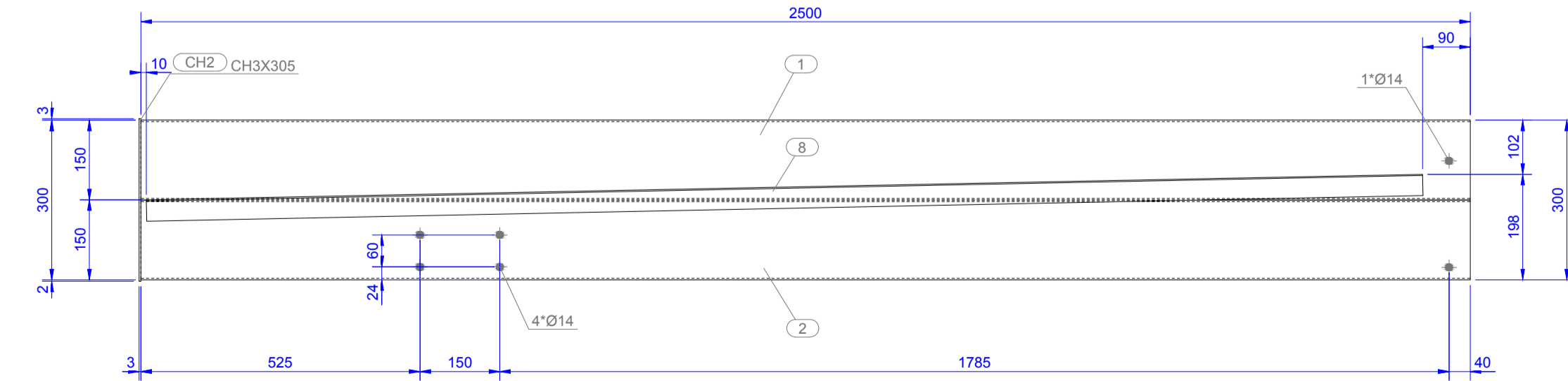
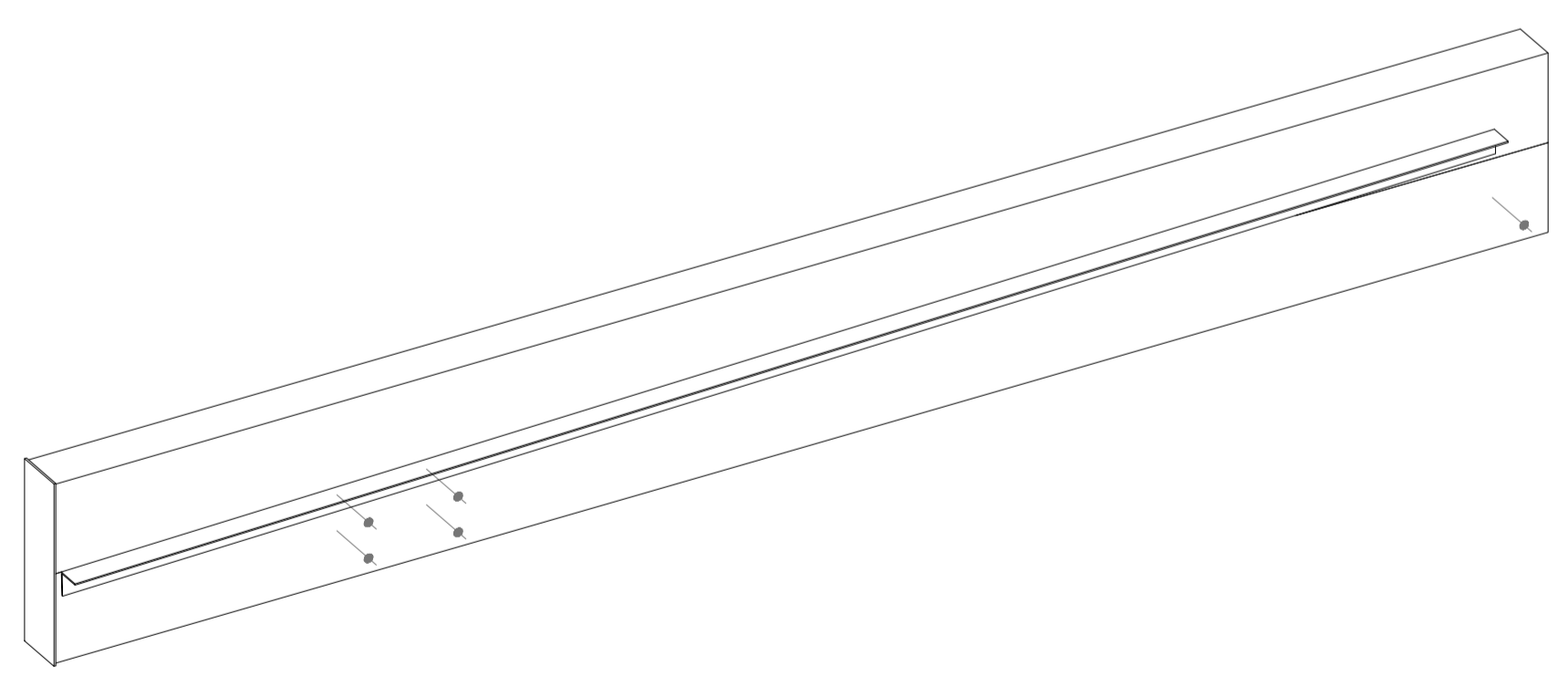
1:10  
CONJUNTO PM1 (2X)



1:10  
CONJUNTO CB1 (2X)



1:10  
CONJUNTO PF1 (1X)



1:10  
CONJUNTO PF2 (1X)

LISTA DE MATERIAL

CÓDIGO	NOME	QTDE	SUP. UNIT.	SUP. TOTAL	PESO UNIT.	PESO TOTAL	
CB1	CHUMBADOR	2 un.	0,17 m <sup>2</sup>	0,34 m <sup>2</sup>	2,74 kg	5,47 kg	
POSIÇÃO	PERFIL	COMP.	Q. UNIT.	Q. TOTAL	MATERIAL	P. UNIT.	P. TOTAL
9	D12.7	416	4	8	A36	1,52	3,04
10	L25X25X3.2	170	2	4	A36	0,40	0,80
11	L25X25X3.2	200	2	4	A36	0,47	0,94
Ar1	1/2_WASHER	3	8	16	A36	0,08	0,16
Po1	1/2_HEAVY_HEX_NUT	15	8	16	A36	0,27	0,53
PF1	PERFIL METALICO	1 un.	2,73 m <sup>2</sup>	2,73 m <sup>2</sup>	56,70 kg	56,70 kg	
POSIÇÃO	PERFIL	COMP.	Q. UNIT.	Q. TOTAL	MATERIAL	P. UNIT.	P. TOTAL
1	[150X80X3	2500	1	1	A500-B	26,38	26,38
2	[150X80X3	2500	1	1	A500-B	26,38	26,38
8	L40X40X2.25	2400	1	1	A36	3,30	3,30
CH2	CH3X305	85	1	1	A36	0,65	0,65
PF2	PERFIL METALICO	1 un.	2,73 m <sup>2</sup>	2,73 m <sup>2</sup>	56,70 kg	56,70 kg	
POSIÇÃO	PERFIL	COMP.	Q. UNIT.	Q. TOTAL	MATERIAL	P. UNIT.	P. TOTAL
1	[150X80X3	2500	1	1	A500-B	26,38	26,38
2	[150X80X3	2500	1	1	A500-B	26,38	26,38
8	L40X40X2.25	2400	1	1	A36	3,30	3,30
CH2	CH3X305	85	1	1	A36	0,65	0,65
PM1	PILAR METALICO	2 un.	2,11 m <sup>2</sup>	4,21 m <sup>2</sup>	52,40 kg	104,81 kg	
POSIÇÃO	PERFIL	COMP.	Q. UNIT.	Q. TOTAL	MATERIAL	P. UNIT.	P. TOTAL
3	[200X100X3	3033	1	2	A500-B	42,00	84,00
CH1	6X105	205	1	2	A36	1,08	2,16
CH5	10X110	200	1	2	A36	1,66	3,32
CH6	6X60	200	2	4	A36	1,21	2,41
CH7	13X240	270	1	2	A36	6,46	12,92
Total geral:				10,01 m <sup>2</sup>		223,68 kg	

EMISSÃO INICIAL: DEZ/2025

OBSERVAÇÕES: VISTO DATA

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CRICIÚMA**  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

**PROSUL** - PROJETOS, SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO LTDA  
Rua Saldanha Maranhão, 116 - Edifício Liberal Center - 3º andar - Centro - Florianópolis - SC  
Fone/Fax: (48) 3027-2730 - Home-page: www.prosul.com - E-mail: prosul@prosul.com

OBRA: **REFORMA DO CENTRO COMUNITÁRIO BOA VISTA**

ENDEREÇO: RUA SÃO FRANCISCO DO SUL, 556, BAIRRO BOA VISTA, CRICIÚMA - SC  
NÚMERO DO CADASTRO: 711541

RESPONSÁVEL TÉCNICO PROJETO: \_\_\_\_\_ RESPONSÁVEL TÉCNICO EXECUÇÃO: \_\_\_\_\_ CLIENTE: \_\_\_\_\_

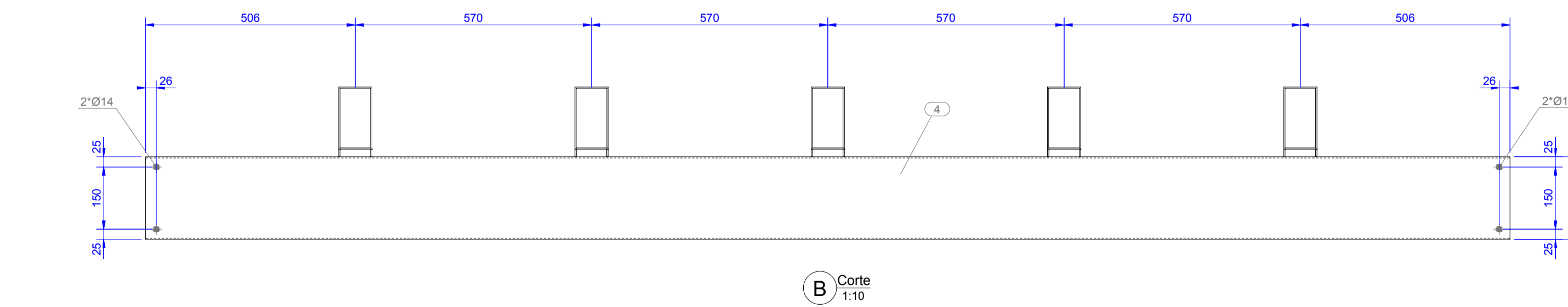
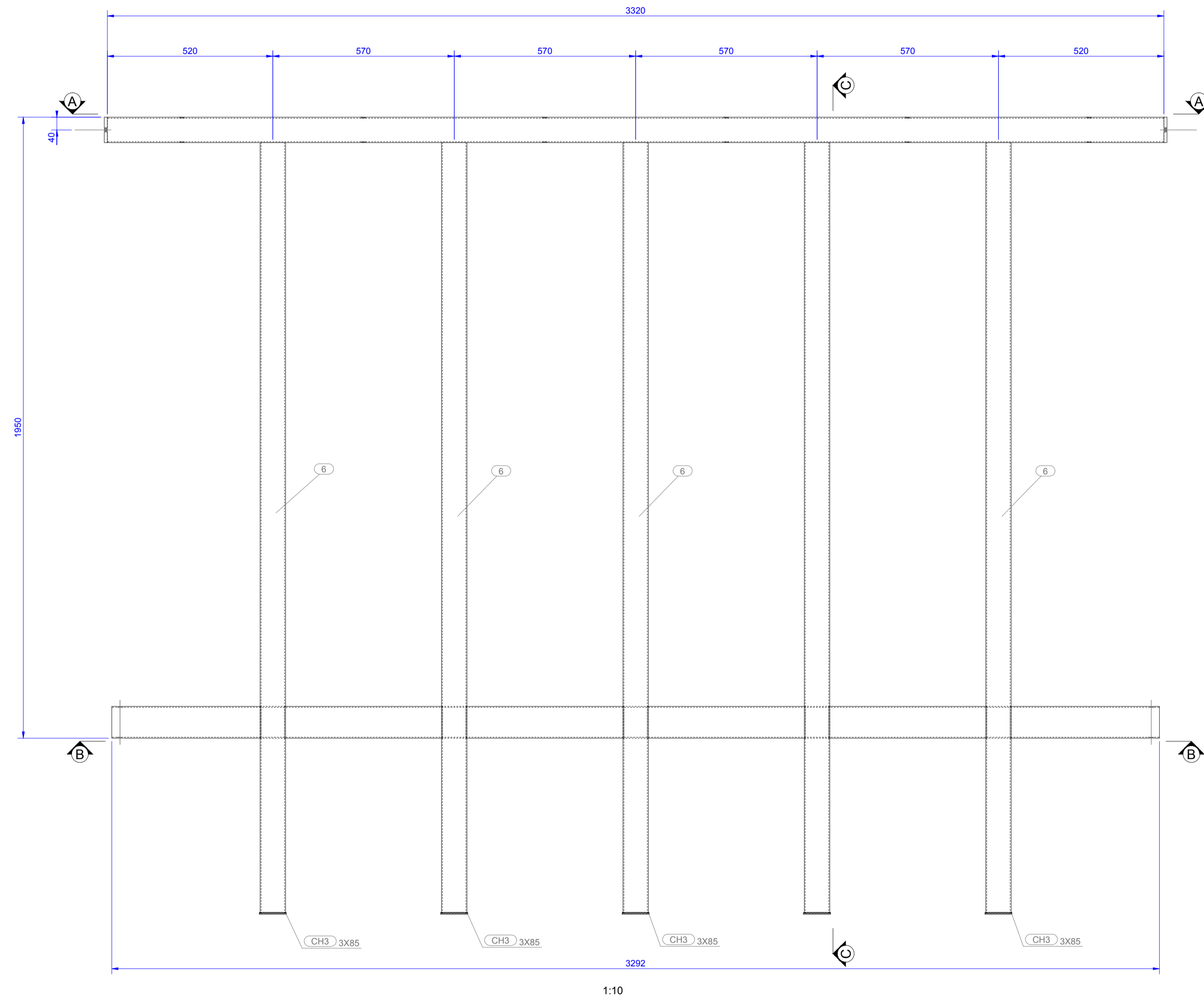
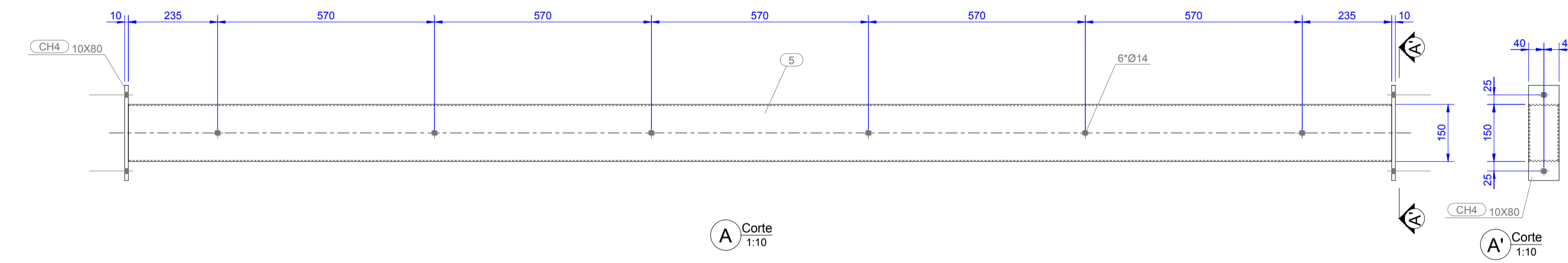
CONTEÚDO: CHUMBADORES, PILARES E PERFIS DA MARQUISE FRONTAL

FRANCHA: **MET 03/04**

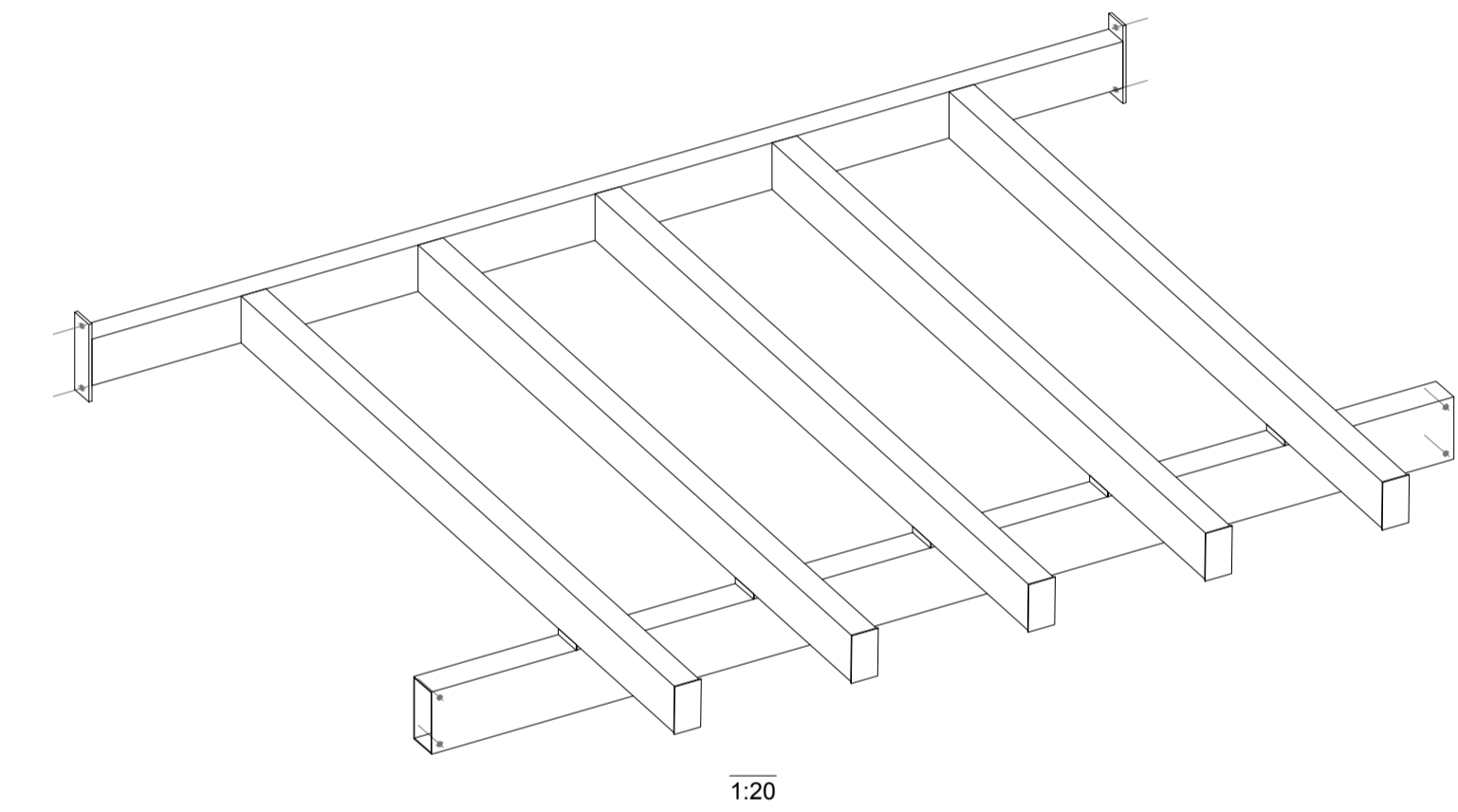
ESCALA: INDICADA DATA: DEZEMBRO/2025 ARQUIVO: 004\_25\_met\_003\_a DISCIPLINA: METÁLICO

Direitos Autorais Lei 9.610/98 art. 7º, incisos X e XI e art. 11: § Único

LISTA DE MATERIAL							
CÓDIGO:	NOME:	QTDE:	SUP. UNIT.	SUP. TOTAL:	PESO UNIT.	PESO TOTAL:	
PF3	PERFIL METALICO	1 un.	9,30 m²	9,30 m²	213,36 kg	213,36 kg	
POSIÇÃO	PERFIL	COMP.	Q. UNIT.	Q. TOTAL	MATERIAL	P. UNIT.	P. TOTAL
4	[200X100X3	3292	1	1	A500-B	45,59	45,59
5	[150X80X3	3320	1	1	A500-B	35,03	35,03
6	[150X80X3	2420	5	5	A500-B	127,61	127,61
CH3	3X85	155	5	5	A36	1,65	1,65
CH4	10X80	250	2	2	A36	3,01	3,01
CH8	3X20	100	10	10	A36	0,48	0,48
Total geral:				9,30 m²			213,36 kg



CONJUNTO PF3 (1X)



EMISSÃO INICIAL		DEZ/2025
OBSERVAÇÕES		VISTO DATA
 <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CRICIÚMA</b> SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS		
 <b>PROSUL - PROJETOS, SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO LTDA</b> Rua Saldanha Maranhão, 116 - Edifício Liberal Center - 3º andar - Centro - Florianópolis - SC Fone/Fax: (48) 3027-2730 - Home-page: www.prosul.com - E-mail: prosul@prosul.com		
<b>REFORMA DO CENTRO COMUNITÁRIO BOA VISTA</b>		
ENFERMEIRO:	NÚMERO DO CADASTRO:	
RESPONSÁVEL TÉCNICO PROJETO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO EXECUÇÃO:	CLIENTE:
CONTEÚDO: PERFILES METÁLICOS DA MARQUISE FRONTAL		PRANCHA: <b>MET</b> <b>04/04</b>
ESCALA:	DATA:	ARQUIVO:
INDICADA	DEZEMBRO/2025	094_25_met_004_a
		DISCIPLINA: METÁLICO