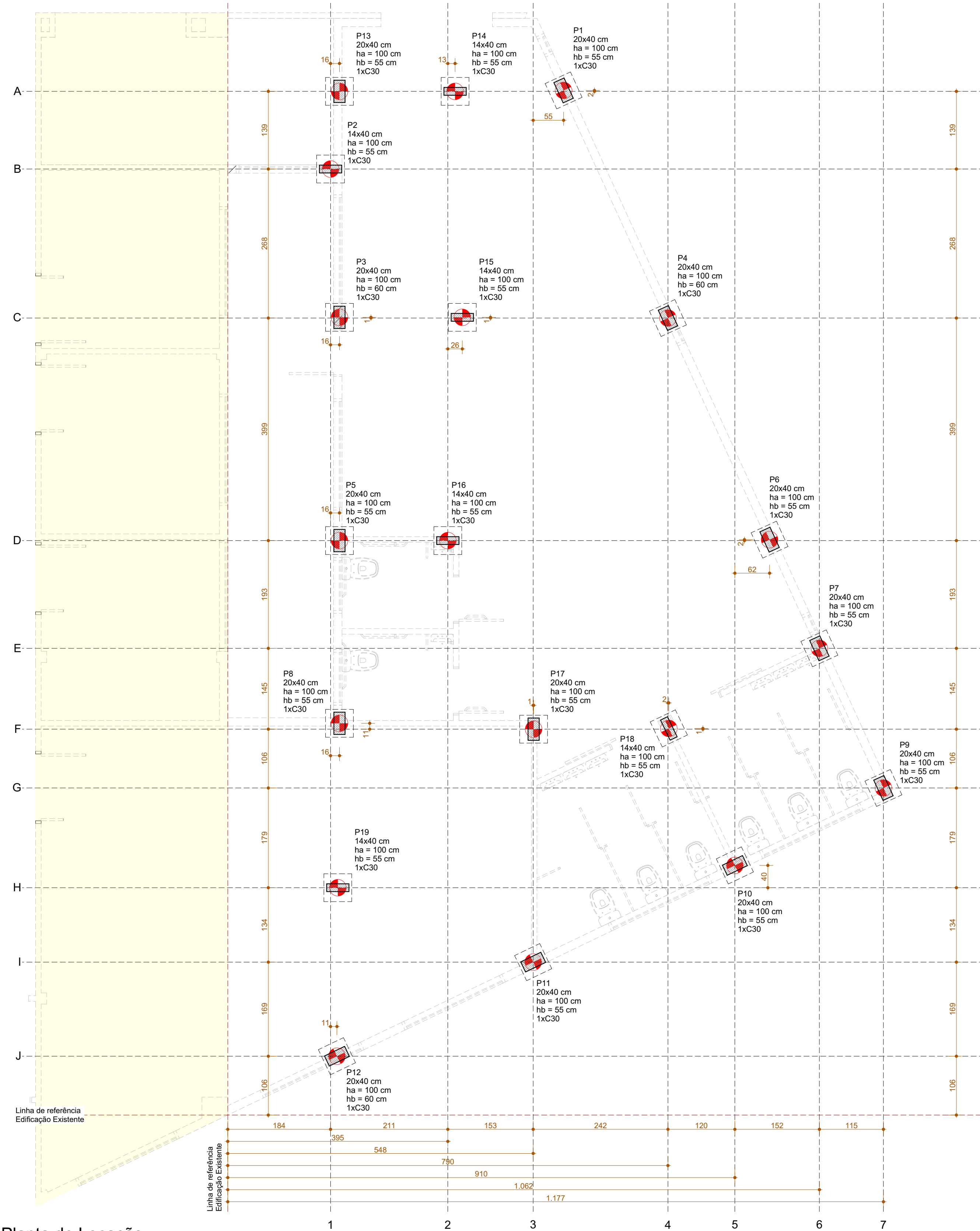




Planta de Locação

Escala: 1:50

CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL PARA COMPATIBILIZAÇÃO COM A EDIFICAÇÃO EXISTENTE

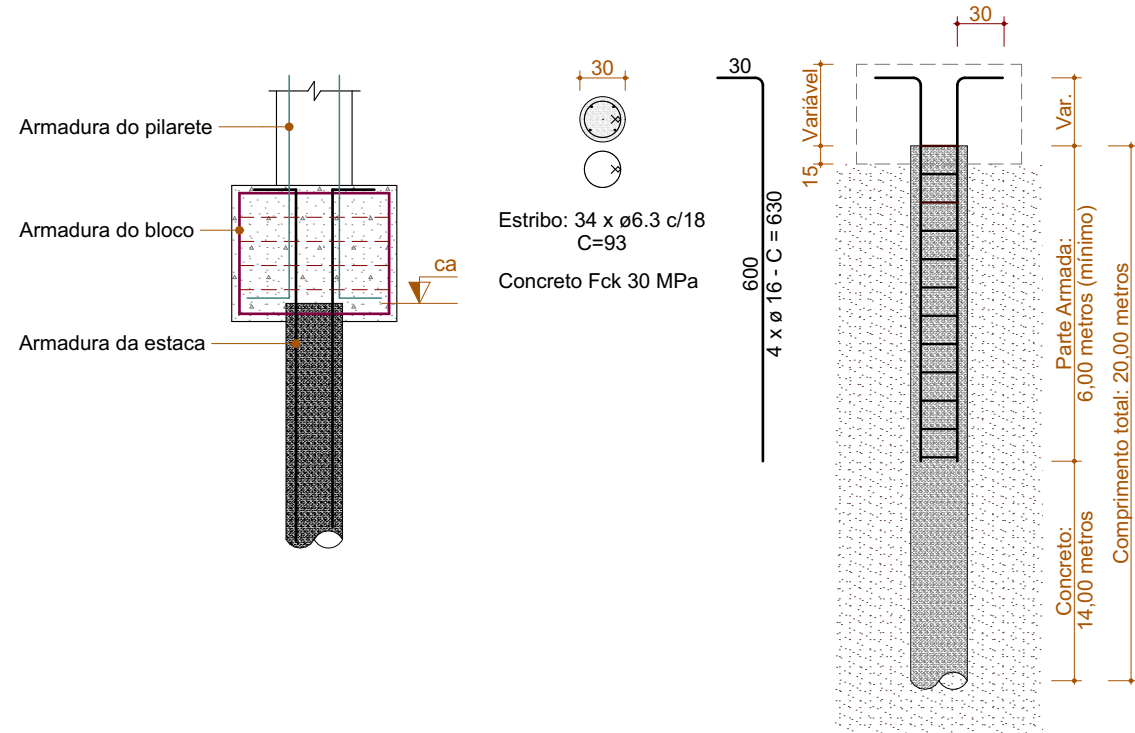
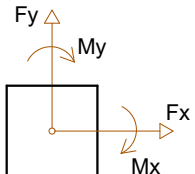
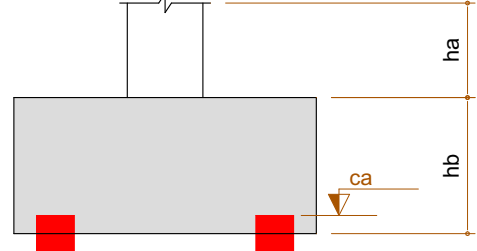
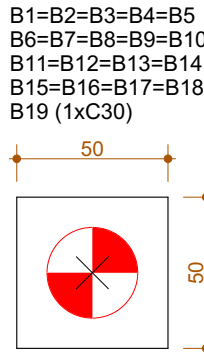
- Elevações e dimensões em centímetros, exceto onde indicado.
- As lajes só poderão ser desformadas após 21 dias.
- As cotas de implantação da obra, bem como as cotas e os níveis das formas deverão ser verificadas e aceitas pelo responsável técnico pela obra antes da execução das mesmas.
- As quantidades de materiais constantes em cada prancha são indicativas devendo ser verificadas pelo responsável técnico pela obra, tanto para fins de orçamento como para compra de material.
- As especificações contidas neste projeto não poderão ser alteradas sem consulta prévia ao projetista estrutural.
- Quaisquer sistemas de escoramento provisório são de responsabilidade única e exclusiva do engenheiro executor da obra. Consultar a NBR 14931.
- Qualquer modificação ou dúvida deverá ser imediatamente comunicada por escrito ao projetista estrutural.
- Propriedades do concreto:
 - Classe de agressividade ambiental II (CAII) - Região Urbana)
 - Cobrimentos adotados:
 - Vigas 3,0 cm;
 - Pilares 3,0 cm;
 - Lajes e escadas 2,5 cm;
 - Blocos e elementos em contato com o solo 4,5 cm.

- As dimensões dos elementos deverão ser controladas rigorosamente durante a execução, conforme Item 7.4.7.4 da NBR 6118:2014.
 - Os cobrimentos das armaduras, as dobras e os diâmetros de curvatura dos ganchos deverão atender ao prescrito nos itens 7.4.7, 9.4.2.3, 9.4.6.1 da NBR 6118:2014.
 - Caso sejam necessárias emendas de barras não especificadas neste projeto, estas deverão atender as especificações do item 9.5 da NBR 6118:2014.
 - Conferir todas as medidas antes do corte, dobramento e montagem das armaduras.
 - As barras da armadura deverão ser mantidas com segurança nos lugares previstos durante o lançamento e o adensamento do concreto. Usar espaçadores adequados para garantir o cobrimento de concreto.
 - Prever boas condições de drenagem evitando acúmulo de água sobre a estrutura e encaminhando-a para tubulações de drenagem adequadas, como estabelecido no item 7.2 da NBR 6118:2014.
 - Não deixe em nenhuma hipótese de colocar os estribos dos pilares no trecho da altura das vigas. Isto pode acarretar um sério risco de colapso da estrutura.
 - Para uma boa cura do concreto, mantenha úmidas por pelo menos 7 dias todas as peças da estrutura concretada, e se possível sem a retirada das formas.
 - As armaduras deverão estar isentas de ferrugem, produtos oleosos, argila, barro, etc. de modo a permitir uma boa ancoragem das mesmas.
 - Antes da montagem das armaduras e principalmente da concretagem, providenciar a limpeza das formas, com especial atenção aos pés dos pilares, onde deverá existir uma janela de inspeção.
 - Aço: CA-60 para diâmetros menores que 6,3 mm e CA-50 para diâmetros iguais ou maiores que 6,3 mm.
 - Antes da concretagem as formas e tijolos de lajes mistas ou pré-moldadas, deverão ser copiosamente molhadas.
 - Verifique antes da concretagem todas as passagens de tubulações hidráulicas e elétricas.
 - As paredes aterradas deverão ser chapiscadas e rebocadas com impermeabilizante.
 - A colocação da terra nas laterais deve ser feita após a concretagem, deixando as vigas curarem por no mínimo 15 dias. Esse trabalho deverá ser feito com o máximo de cuidado para que não haja pressão muito forte devido ao uso de máquinas. Caso o tempo não esteja bom, não é aconselhável a terraplanagem devido a terra ficar encharcada e não haver escoamento da água, afetando a estrutura.
 - O presente projeto estrutural foi concebido tendo como base o projeto arquitetônico.
 - O responsável técnico pela obra deverá, levando em conta todas as prescrições deste projeto estrutural, identificar e adotar as eventuais medidas necessárias ao atendimento dos requisitos e critérios de desempenho (térmico, acústico ou outros) da edificação ora projetada, tais como os constantes na NBR 15575 e ou outros similares.
- Toda e qualquer medida adotada que implique em aumento de carga ou alteração de geometria, deve ser imediatamente e formalmente comunicada ao projetista estrutural, para adoção das indispensáveis medidas corretivas no presente projeto estrutural.
- Projeto elaborado sem o fornecimento de sondagem geológica. As informações aqui expressas, no que tange a fundação profunda, são baseadas em parâmetros gerais que deverão ser validados durante a execução da obra. Qual discrepância de ordem significativa deverá ser informada ao projetista por escrito.

Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Min. (tf)	Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)		Fundação				Bloco			
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca (cm)	ca (cm)	Base tub. (cm)
P1	20x40	65.90	-139.43	13.6	11.4	0.1	-0.2	0.2	-0.2	50	50	100	55	1	C30	-140	-2000
P2	14x40	-352.40	-280.51	7.4	5.8	1.3	0.0	0.2	0.0	50	50	100	55	1	C30	-140	-2000
P3	20x40	-336.40	-546.76	14.1	11.9	0.3	0.0	0.7	0.0	50	50	100	60	1	C30	-145	-2000
P4	20x40	253.23	-548.01	19.6	15.9	0.3	-0.2	0.6	0.0	50	50	100	60	1	C30	-145	-2000
P5	20x40	-336.40	-947.51	7.8	6.0	0.0	-0.5	0.6	0.0	50	50	100	55	1	C30	-140	-2000
P6	20x40	435.65	-945.84	16.8	13.1	2.2	0.0	0.1	-0.4	50	50	100	55	1	C30	-140	-2000
P7	20x40	525.06	-1140.90	9.1	7.5	0.4	0.0	0.9	0.0	50	50	100	55	1	C30	-140	-2000
P8	20x40	-336.40	-1275.54	27.0	22.4	0.0	-0.3	0.0	-0.7	50	50	100	55	1	C30	-140	-2000
P9	20x40	640.03	-1391.61	5.8	4.2	0.2	-0.2	0.1	-0.3	50	50	100	55	1	C30	-140	-2000
P10	20x40	373.33	-1530.64	12.2	10.1	0.3	-0.3	0.0	-0.4	50	50	100	55	1	C30	-140	-2000
P11	20x40	11.31	-1704.24	14.5	11.8	0.0	-1.0	0.0	-1.5	50	50	100	55	1	C30	-140	-2000
P12	20x40	-340.94	-1873.12	19.9	16.4	0.5	0.0	0.4	0.0	50	50	100	60	1	C30	-145	-2000
P13	20x40	-336.40	-141.10	21.9	18.3	0.9	0.0	0.0	-2.0	50	50	100	55	1	C30	-140	-2000
P14	14x40	-128.90	-141.10	4.5	2.9	0.1	-0.9	0.5	0.0	50	50	100	55	1	C30	-140	-2000
P15	14x40	-115.90	-546.76	12.0	7.3	0.0	-1.5	0.1	0.0	50	50	100	55	1	C30	-140	-2000
P16	14x40	-141.90	-947.51	28.3	20.7	0.0	-2.7	0.1	0.0	50	50	100	55	1	C30	-140	-2000
P17	20x40	12.10	-1286.04	20.4	15.8	0.2	-0.4	1.1	0.0	50	50	100	55	1	C30	-140	-2000
P18	14x40	254.79	-1284.72	18.2	14.1	0.0	-0.4	0.3	0.0	50	50	100	55	1	C30	-140	-2000
P19	14x40	-339.40	-1570.66	11.6	7.7	1.0	0.0	0.2	0.0	50	50	100	55	1	C30	-140	-2000

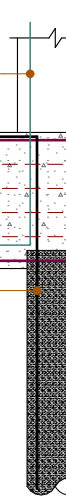
Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Simbologia	Estacas		
	Nome	d (cm)	Quantidade
	C30	30.00	19

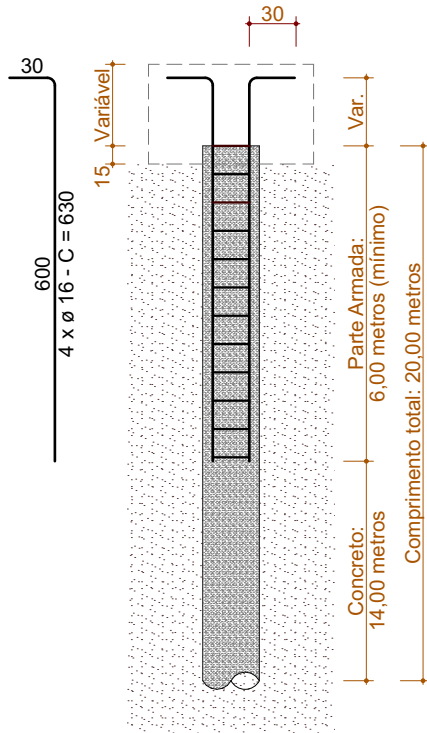


Detalhe - Estacas

Escala: 1:50



Estribo: 34 x ø6.3 c/18
C=93
Concreto Fck 30 MPa



ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 - Bairro São Vicente - CEP 89309-421 - Itajaí-SC - CREA-SC 050.968-0
www.amfri.org.br
engenharia@amfri.org.br
amfri@amfri.org.br

Prefeitura Municipal de Balneário Camboriú
Estado de Santa Catarina

Código
400-2024

UNIDADE DE PRONTO ATENDIMENTO 24H - PORTE 1

Data
Fev/2025

Projeto
PROJETO ESTRUTURAL

Conteúdo da Folha
Planta de Locação, Detalhe - Estacas

Desenho
Enio Sampaio

Endereço
Rua Israel, 205 - Bairro das Nações

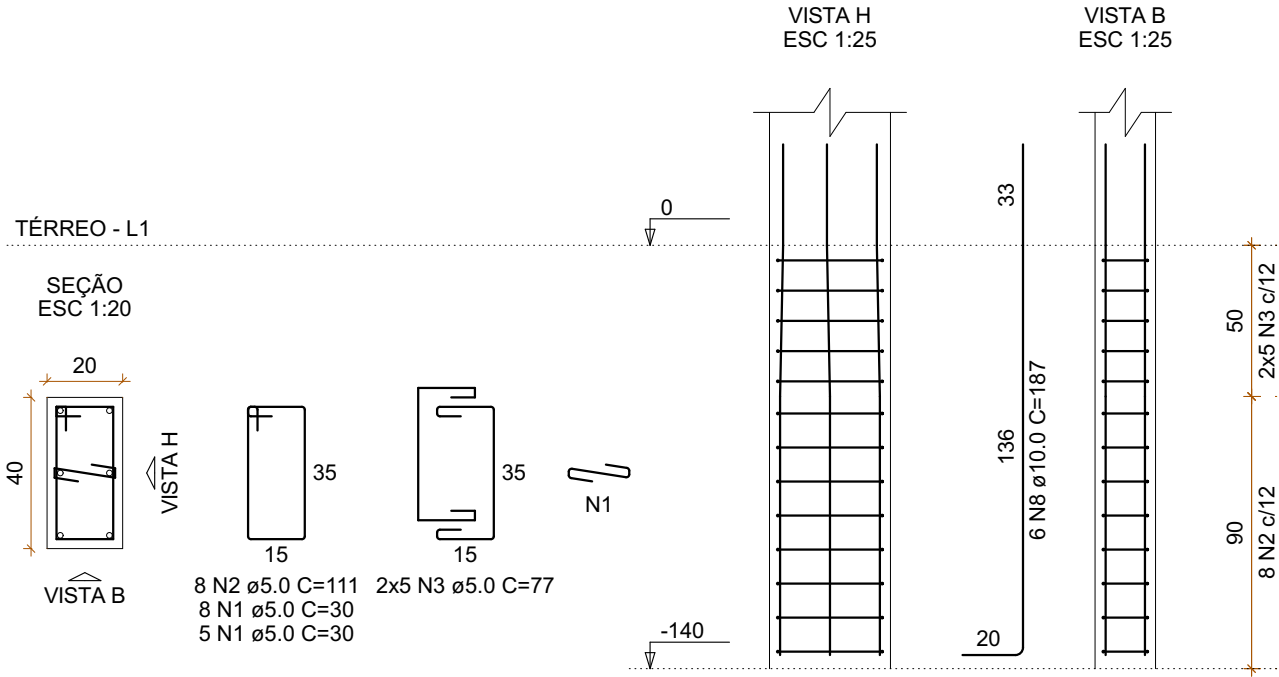
Projeto
EST

Prefeitura Municipal
Juliana Pavan Von Borstel
Prefeita Municipal

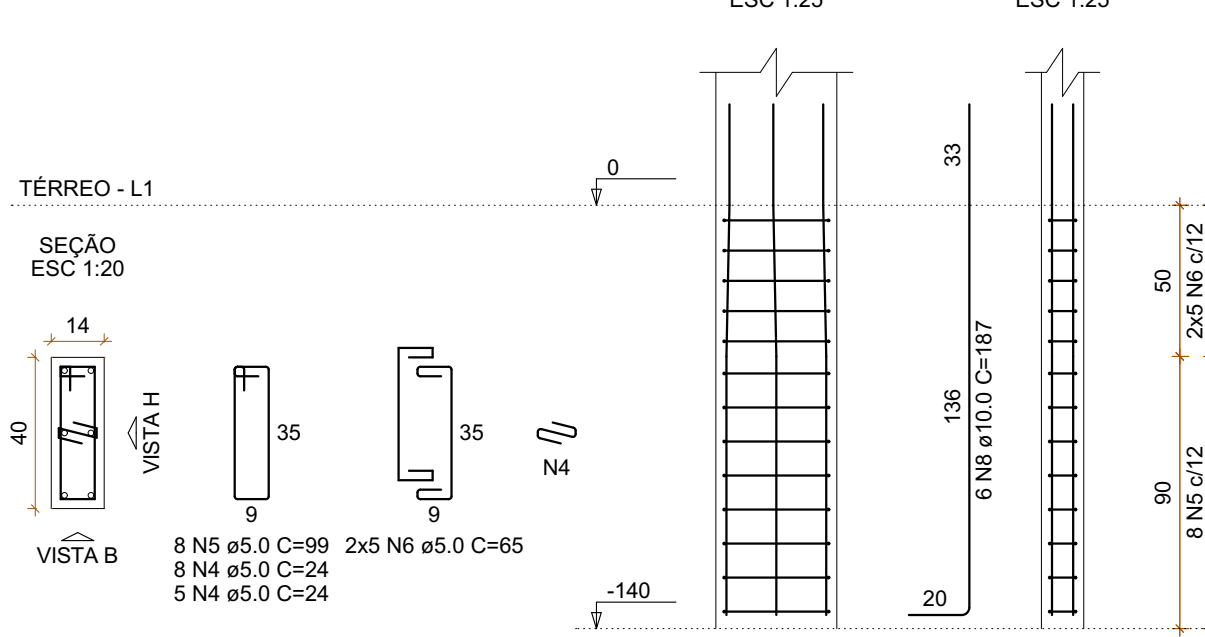
Responsável Técnico
Documento assinado digitalmente
ALICE SIMONE FRANER GRAF
Data: 17/02/2025 11:47:50-0400
Verifique em https://validar.br.gov.br

Arquiteta e Urbanista - CAU-BR A 1613936

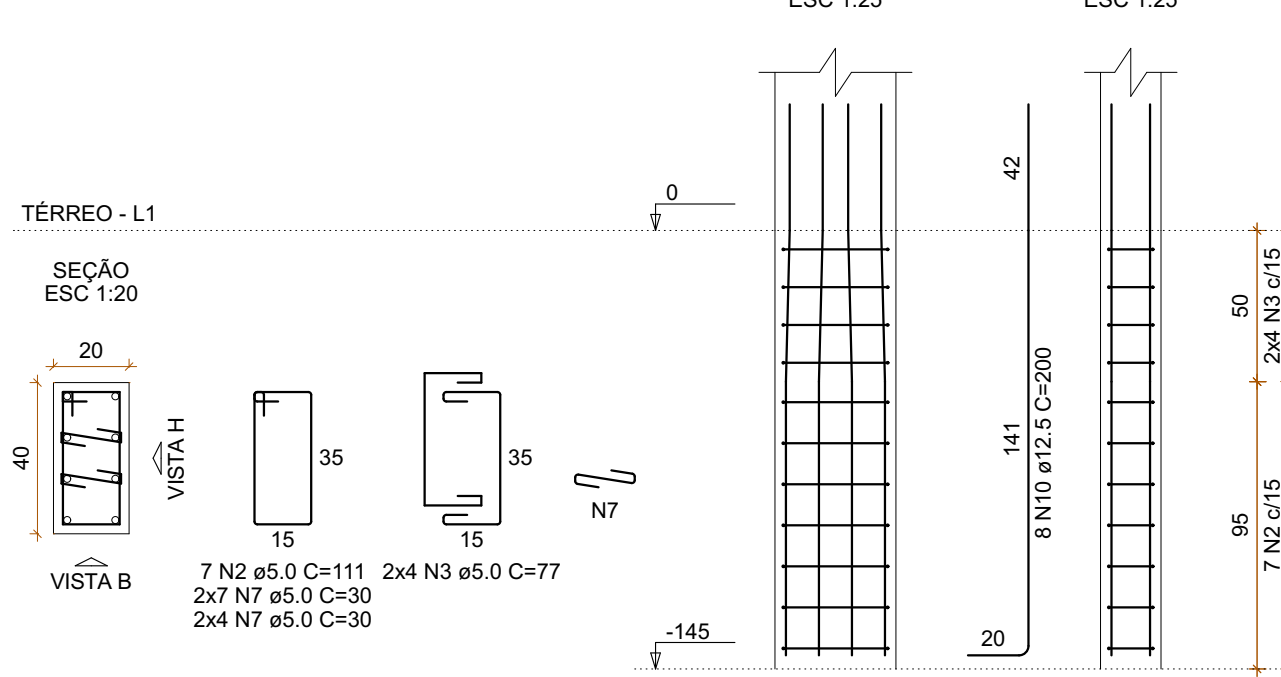
P1=P5=P7=P9=P10=P13



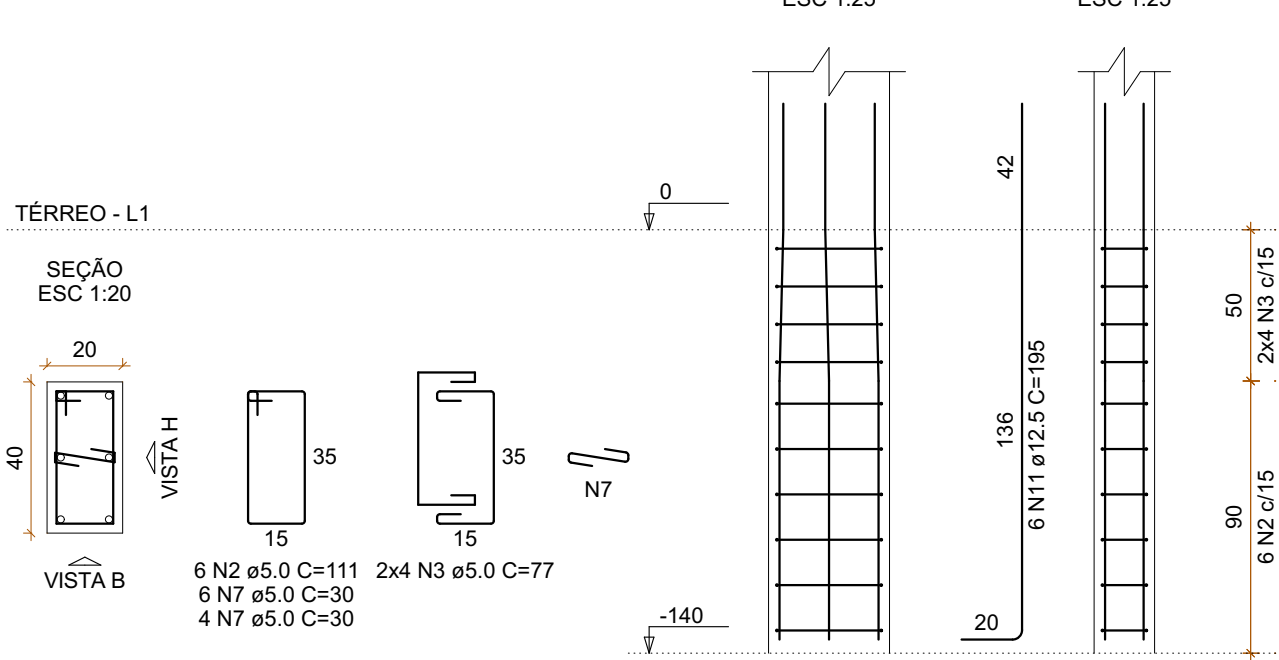
P2=P16



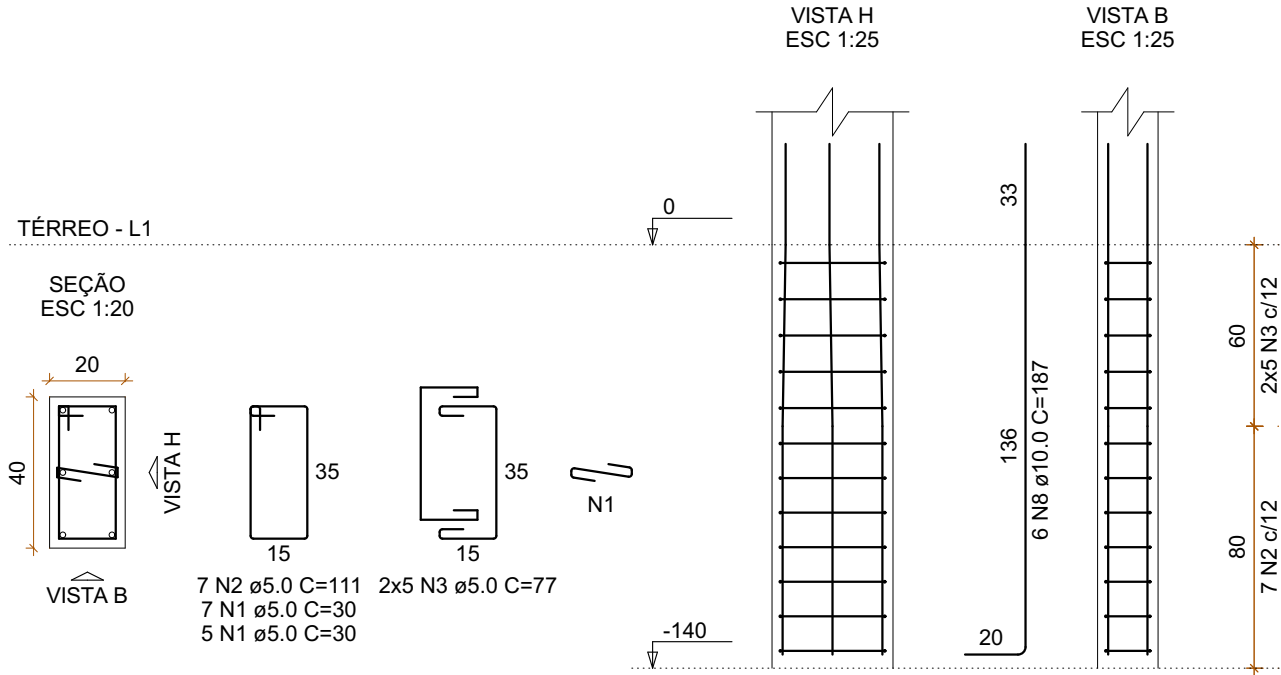
P3=P4



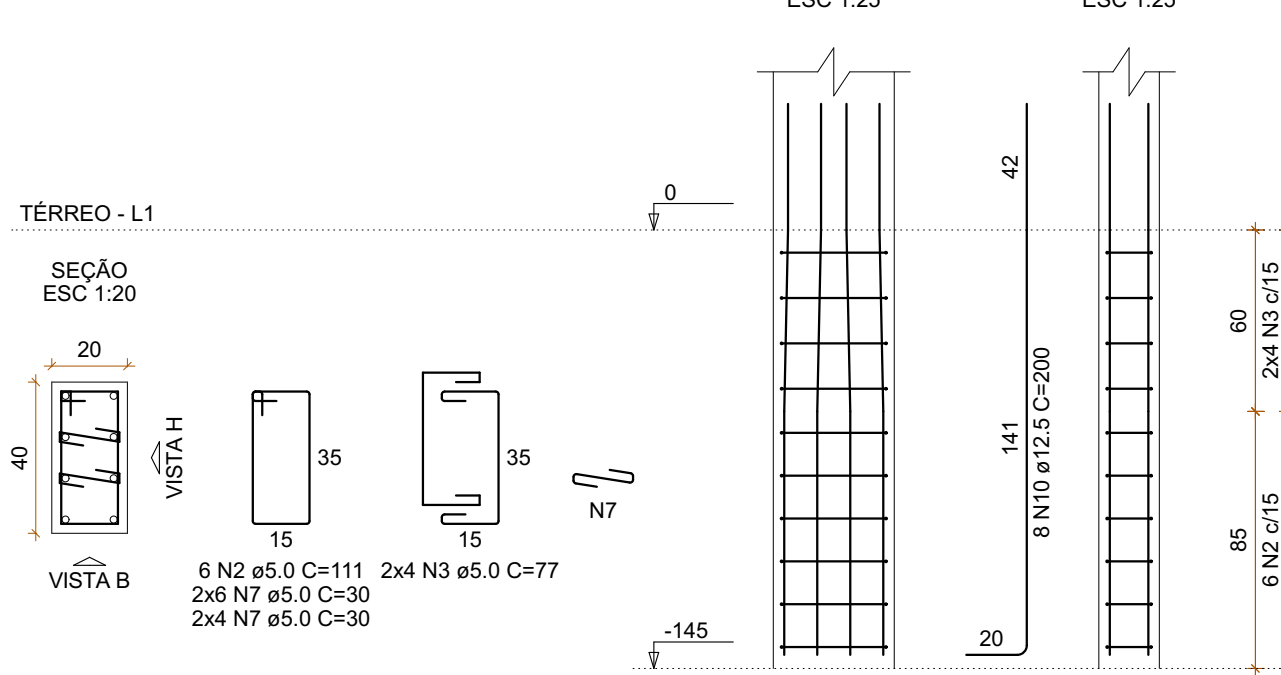
P6



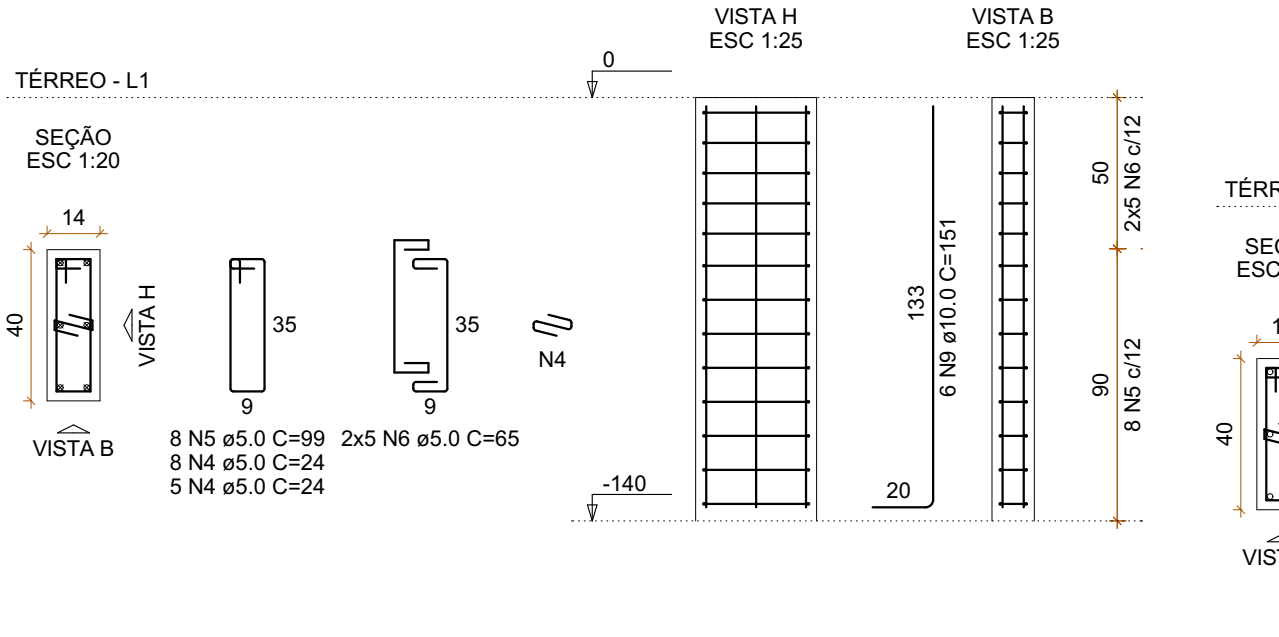
P8=P11=P17



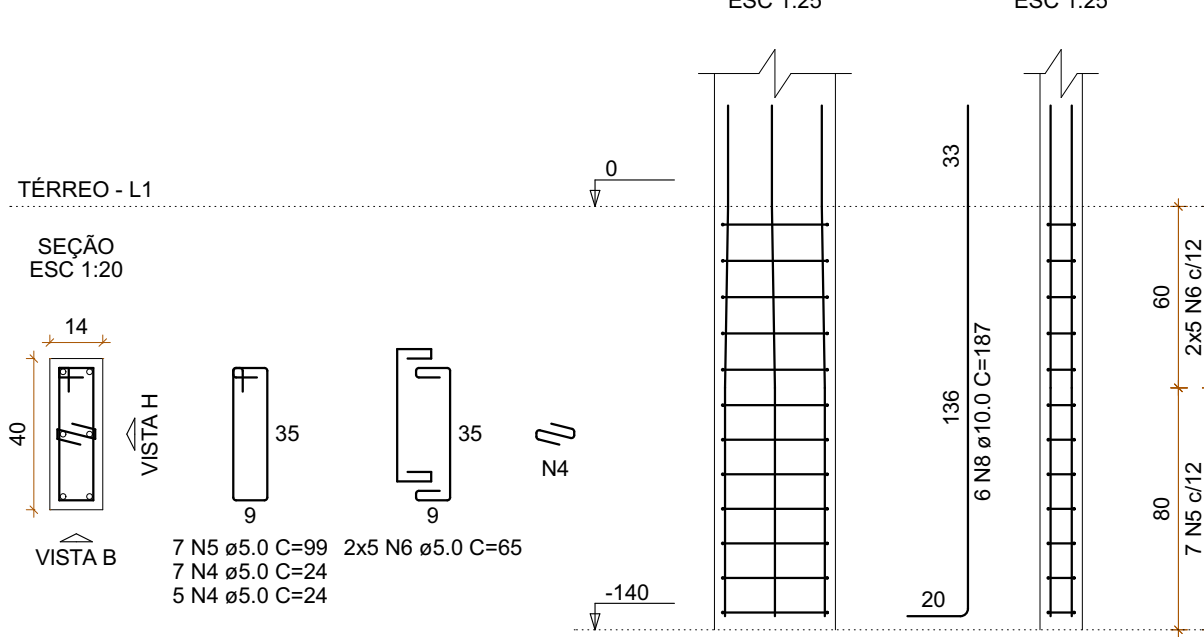
P12



P14=P15=P19



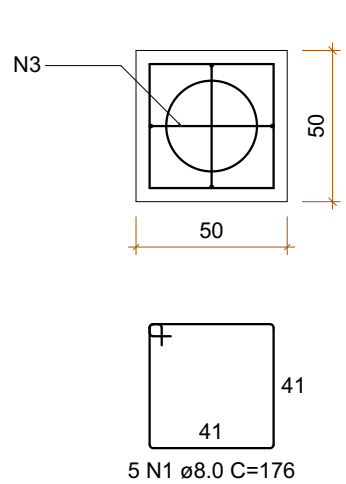
P18



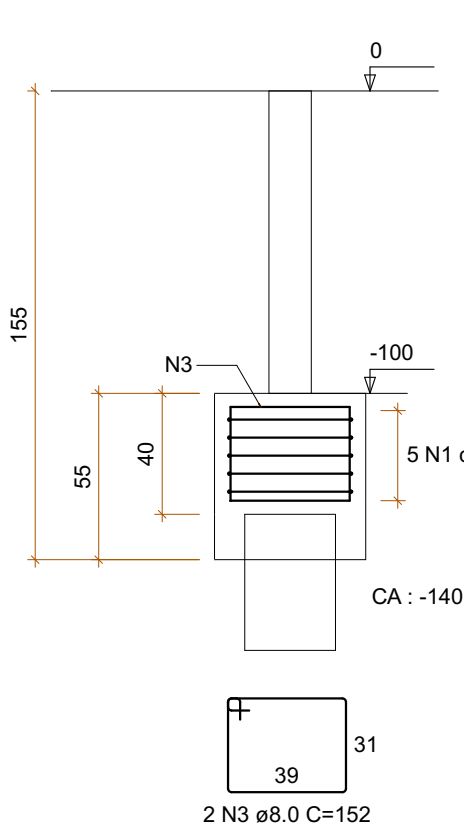
B1=B2=B5=B6=B7=B8=B9=B10=B11=B13=B14
=B15=B16=B17=B18=B19

1xC30

PLANTA ESC 1:25



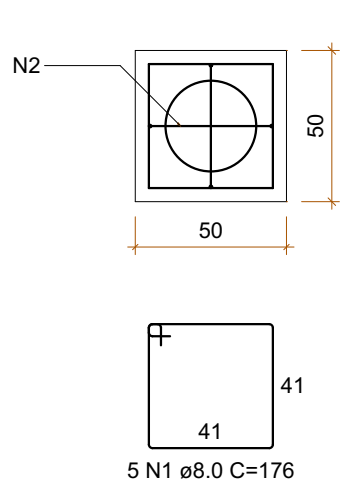
CORTE ESC 1:25



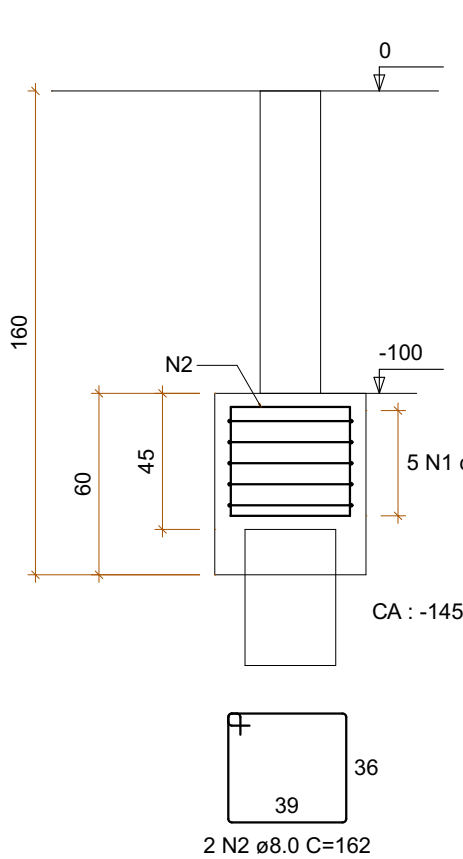
B3=B4=B12

1xC30

PLANTA ESC 1:25



CORTE ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	8.0	95	176	16720
	2	8.0	6	162	972
	3	8.0	32	152	4864

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	225.6	89

PESO TOTAL (kg)
CA50 89

Volume de concreto (C-30) = 2.45 m³
Área de forma = 21.20 m²

RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	114	30	3420
	2	5.0	95	111	10545
	3	5.0	122	77	9394
CA50	4	5.0	77	24	1848
	5	5.0	47	99	4653
	6	5.0	60	65	3900
	7	5.0	74	30	2220
	8	10.0	72	187	13464
	9	10.0	18	151	2718
	10	12.5	24	200	4800
	11	12.5	6	195	1170

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	10.0	161.8	99.8
CA60	12.5	59.7	57.5
PESO TOTAL (kg)		359.8	55.5

Volume de concreto (C-30) = 1.38 m³
Área de forma = 22.08 m²

0	Emissão Inicial	02/2025	ES
AÇÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL



ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 - Bairro São Vicente - CEP 88309-421 - Itajaí-SC - CREA-SC 050.968-0
www.amfri.org.br
engenharia@amfri.org.br
amfri@amfri.org.br

Prefeitura Municipal de Balneário Camboriu
Estado de Santa Catarina

UNIDADE DE PRONTO ATENDIMENTO 24H - PORTE 1

Código	400-2024
Data	Fev/2025
Desenho	Enio Sampaio
Projeto	EST
Folha	02/14

Projeto
PROJETO ESTRUTURAL

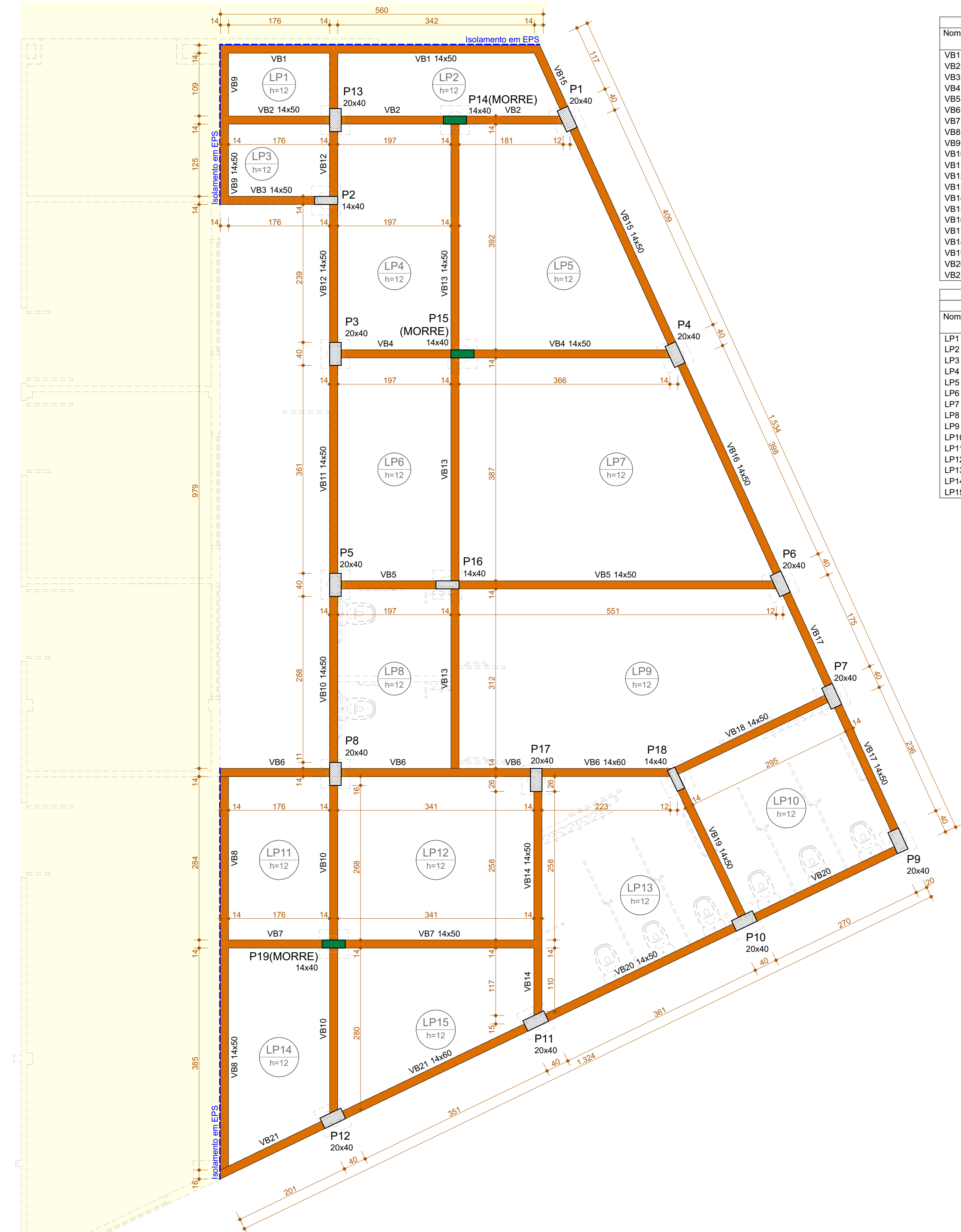
Endereço
Rua Israel, 205 - Bairro das Nações

Prefeitura Municipal

Juliana Pavan Von Borstel
Prefeita Municipal

Conteúdo da Folha
Detalhamento dos Pilaretes,
Detalhamento dos Blocos

Responsável Técnico
Documento assinado digitalmente
ALICE SIMONE FRAINER GRAF
Data: 17/02/2025 11:47:00-0300
Verifique em https://validar.itb.gov.br
Arquiteta e Urbanista - CAU-BR A 1613936



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VB1	14x50	0	0
VB2	14x50	0	0
VB3	14x50	0	0
VB4	14x50	0	0
VB5	14x50	0	0
VB6	14x60	0	0
VB7	14x50	0	0
VB8	14x50	0	0
VB9	14x50	0	0
VB10	14x50	0	0
VB11	14x50	0	0
VB12	14x50	0	0
VB13	14x50	0	0
VB14	14x50	0	0
VB15	14x50	0	0
VB16	14x50	0	0
VB17	14x50	0	0
VB18	14x50	0	0
VB19	14x50	0	0
VB20	14x50	0	0
VB21	14x60	0	0

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	20x40	0	0
P2	14x40	0	0
P3	20x40	0	0
P4	20x40	0	0
P5	20x40	0	0
P6	20x40	0	0
P7	20x40	0	0
P8	20x40	0	0
P9	20x40	0	0
P10	20x40	0	0
P11	20x40	0	0
P12	20x40	0	0
P13	20x40	0	0
P14	14x40	0	0
P15	14x40	0	0
P16	14x40	0	0
P17	20x40	0	0
P18	14x40	0	0
P19	14x40	0	0

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384
Dimensão máxima do agregado = 19 mm	
Legenda das vigas e paredes	
	Viga
	Viga chata ou invertida
	Viga inclinada
Legenda dos pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa
	Pilar que nasce
	Pilar com mudança de seção

Lajes							Sobrecarga (kgf/m²)	
Dados								
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
LP1	Maciça	12	0	0	300	154	300	-
LP2	Maciça	12	0	0	300	154	300	-
LP3	Maciça	12	0	0	300	154	300	-
LP4	Maciça	12	0	0	300	154	300	-
LP5	Maciça	12	0	0	300	154	300	-
LP6	Maciça	12	0	0	300	154	300	-
LP7	Maciça	12	0	0	300	154	300	-
LP8	Maciça	12	0	0	300	154	300	-
LP9	Maciça	12	0	0	300	154	300	-
LP10	Maciça	12	0	0	300	154	300	-
LP11	Maciça	12	0	0	300	154	300	-
LP12	Maciça	12	0	0	300	154	300	-
LP13	Maciça	12	0	0	300	154	300	-
LP14	Maciça	12	0	0	300	154	300	-
LP15	Maciça	12	0	0	300	154	300	-

Planta de Fôrmas - Baldrame
Escala: 1:50

0	Emissão Inicial	02/2025	ES
AÇÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL



ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 - Bairro São Vicente - CEP 88309-421 - Itajaí-SC - CREA-SC 050.968-0
www.amfri.org.br engenharia@amfri.org.br amfri@amfri.org.br

Prefeitura Municipal de Balneário Camboriu
Estado de Santa Catarina

Código
400-2024

UNIDADE DE PRONTO ATENDIMENTO 24H - PORTE 1

Data
Fev/2025
Desenho
Enio Sampaio

Projeto
PROJETO ESTRUTURAL
Endereço
Rua Israel, 205 - Bairro das Nações

Conteúdo da Folha
Planta de Fôrmas - Baldrame

Projeto
EST
Folha
03/14

Prefeitura Municipal
Juliana Pavan Von Borstel
Prefeita Municipal

Responsável Técnico
Documento assinado digitalmente
gov.br ALICE SIMONE FRAINER GRAF
Data: 17/02/2025 11:47:00-0300
Verifique em https://validar.it.gov.br
Arquiteta e Urbanista - CAU-BR A 1613936



RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	6.3	92.1	22.5
CA60	5.0	709.9	109.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	22.5		
CA60	109.4		

ARMADURA COM COMPRIMENTO VARIÁVEL				
N5	QUANT	C. VAR (cm)	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
A	1	77	77	77
B	1	112	112	112
C	1	147	147	147
D	1	182	182	182
E	1	217	217	217
F	1	252	252	252
G	1	287	287	287
H	1	322	322	322
I	1	357	357	357
J	1	391	391	391
K	1	392	392	392

ARMADURA COM COMPRIMENTO VARIÁVEL				
N8	QUANT	C. VAR (cm)	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
A	1	78	78	78
B	1	118	118	118
C	1	158	158	158
D	1	199	199	199
E	1	239	239	239
F	1	249	249	249
G	1	257	257	257
H	1	264	264	264
I	1	271	271	271
J	1	278	278	278
K	1	286	286	286
L	1	293	293	293
M	1	300	300	300
N	1	307	307	307
O	1	315	315	315
P	1	322	322	322

ARMADURA COM COMPRIMENTO VARIÁVEL				
N10	QUANT	C. VAR (cm)	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
A	1	295	295	295
B	1	309	309	309
C	1	322	322	322
D	9	331	331	2979

ARMADURA COM COMPRIMENTO VARIÁVEL				
N13	QUANT	C. VAR (cm)	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
A	1	77	77	77
B	1	117	117	117
C	1	157	157	157
D	1	198	198	198
E	1	238	238	238
F	1	278	278	278
G	1	291	291	291
H	1	334	334	334
I	1	342	342	342

ARMADURA COM COMPROMENTO VARIÁVEL				
N15	QUANT	C. VAR (cm)	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
A	1	316	316	316
B	1	330	330	330
C	1	338	338	338
D	1	345	345	345
E	1	353	353	353
F	1	361	361	361
G	1	368	368	368
H	1	376	376	376
I	1	384	384	384
J	1	392	392	392
K	1	399	399	399

ARMADURA COM COMPRIMENTO VARIÁVEL				
N16	QUANT	C. VAR (cm)	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
A	1	95	95	95
B	1	160	160	160
C	1	167	167	167
D	1	174	174	174
E	1	182	182	182
F	1	189	189	189
G	1	197	197	197
H	1	204	204	204
I	1	212	212	212
J	1	219	219	219
K	1	226	226	226
L	1	234	234	234
M	1	241	241	241
N	1	249	249	249
O	1	256	256	256
P	1	263	263	263
Q	1	271	271	271
R	1	278	278	278
S	1	286	286	286
T	1	293	293	293
U	1	301	301	301
V	1	308	308	308

0	Emissão Inicial	02/2025	ES
AÇÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL



UNIDADE DE PRONTO ATENDIMENTO 24H - PORTE 1

Projeto
EST
Folha
05/14

Prefeitura Municipal

Juliana Pavan Von Borste

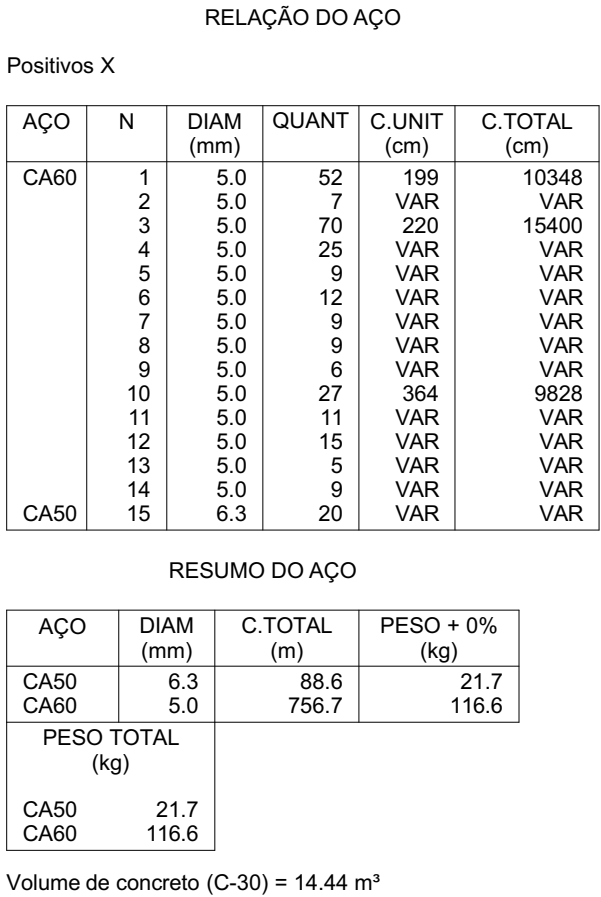
Prefeita Municipal

Responsável Técnico

Documento assinado digitalmente

 **ALICE SIMONE FRAINER GRAF**
Data: 17/02/2025 11:47:00-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Arquiteta e Urbanista - CAU-BR A 1613936



N6	QUANT	C. VAR (cm)	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
A	1	579	579	579
B	1	592	592	592
C	1	599	599	599
D	1	606	606	606
E	1	613	613	613
F	1	619	619	619
G	1	626	626	626
H	1	633	633	633
I	1	640	640	640
J	1	647	647	647
K	1	654	654	654
L	1	656	656	656

ARMADURA COM COMPRIMENTO VARIÁVEL				
N14	QUANT	C. VAR (cm)	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
A	1	73	73	73
B	1	105	105	105
C	1	136	136	136
D	1	168	168	168
E	1	200	200	200
F	1	231	231	231
G	1	263	263	263
H	1	295	295	295
I	1	323	323	323

0	Emissão Inicial	02/2025	ES
AÇÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL

ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ

Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 - Bairro São Vicente - CEP 88309-421 - Itajaí-SC - CREA-SC 050.968-0

www.amfri.org.br engenharia@amfri.org.br amfri@amfri.org.br

Prefeitura Municipal de Balneário Camboriu

Estado de Santa Catarina

Código

400-2024

UNIDADE DE PRONTO ATENDIMENTO 24H - PORTE 1

Data

Fev/2025

Desenho

Enio Sampaio

Projeto

PROJETO ESTRUTURAL

Endereço

Rua Israel, 205 - Bairro das Nações

Conteúdo da Folha

Detalhamento das Lajes - Armadura Positiva (Eixo Y)

Projeto

EST

Folha

06/14

Prefeitura Municipal

Juliana Pavan Von Borstel

Prefeita Municipal

Responsável Técnico

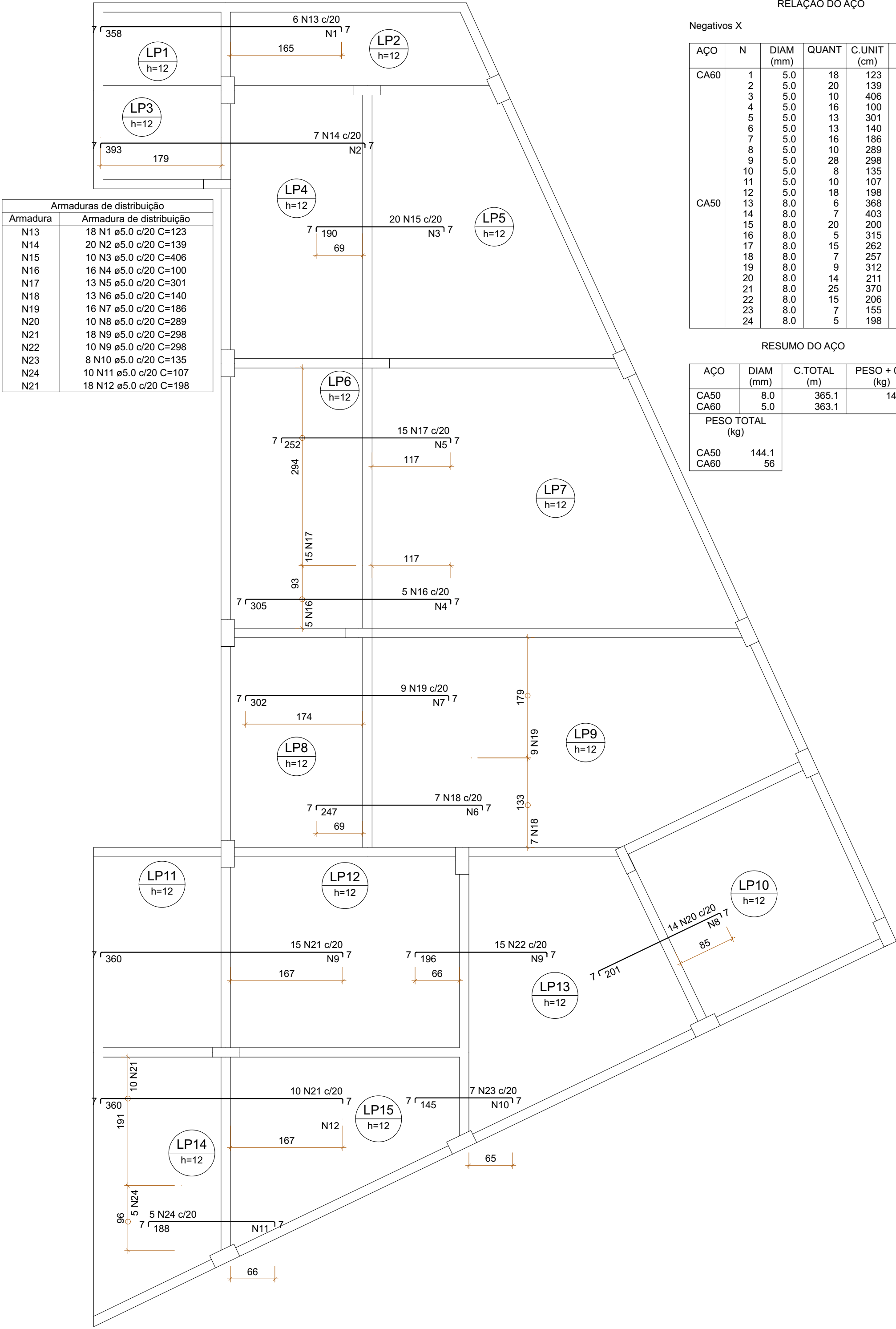
Documento assinado digitalmente

 ALICE SIMONE FRAINER GRAF

Data: 17/02/2025 11:51:02-0300

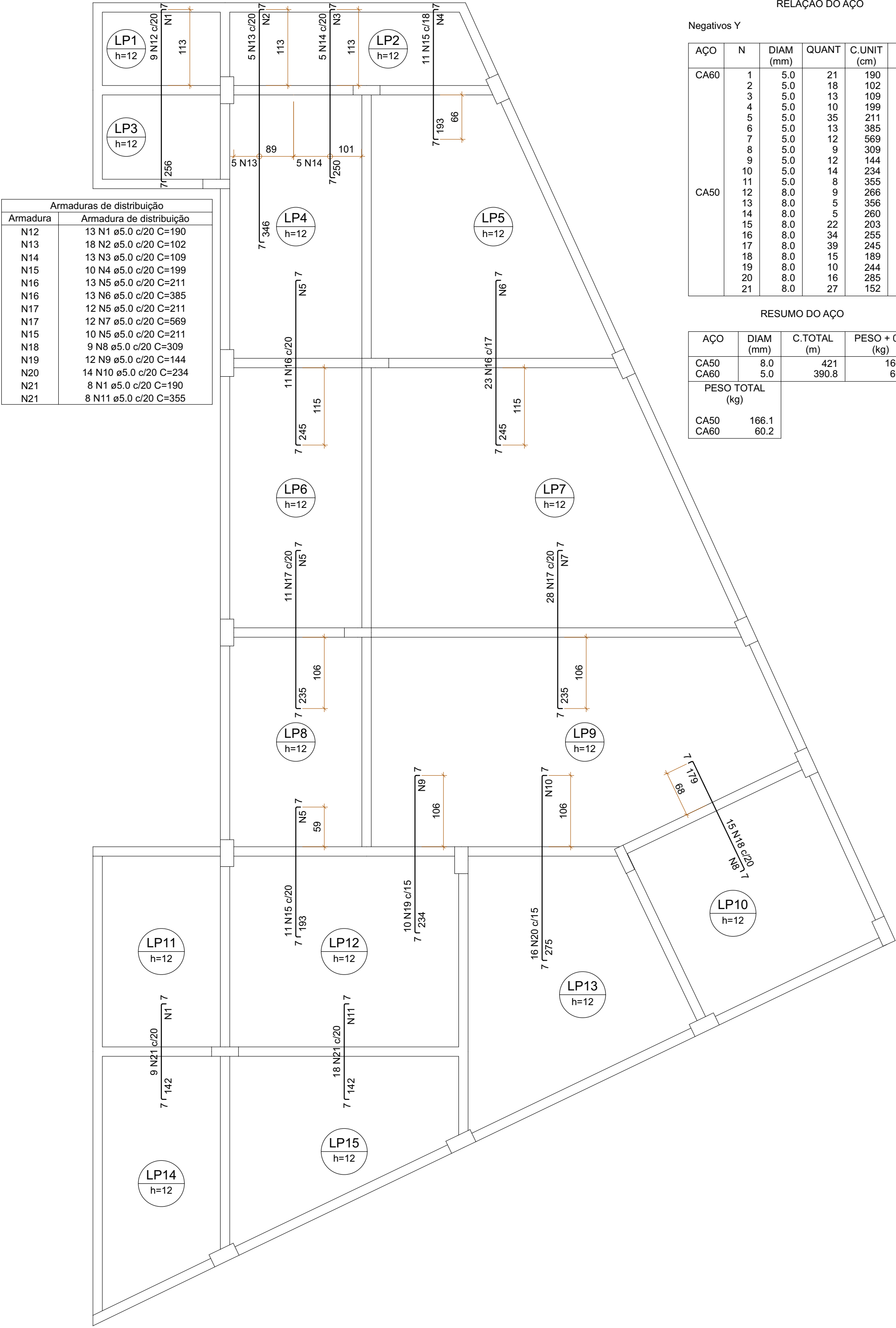
Verifique em <https://validar.jti.gov.br>

Arquiteta e Urbanista - CAU-BR A 1613936



RELAÇÃO DO AÇO				
Negativos X				
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	18	123
	2	5.0	20	139
	3	5.0	10	406
	4	5.0	16	100
	5	5.0	13	301
	6	5.0	13	140
	7	5.0	16	186
	8	5.0	10	289
	9	5.0	28	298
	10	5.0	8	135
CA50	11	5.0	10	107
	12	5.0	18	198
	13	8.0	6	368
	14	8.0	7	403
	15	8.0	20	200
	16	8.0	5	315
	17	8.0	15	262
	18	8.0	7	257
	19	8.0	9	312
	20	8.0	14	211
	21	8.0	25	370
	22	8.0	15	206
	23	8.0	7	155
	24	8.0	5	198
				990

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	365.1	144.1
CA60	5.0	363.1	56
PESO TOTAL (kg)			
CA50		144.1	
CA60		56	



RELAÇÃO DO AÇO				
Negativos Y				
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	21	190
	2	5.0	18	102
	3	5.0	13	109
	4	5.0	10	199
	5	5.0	35	211
	6	5.0	13	385
	7	5.0	12	569
	8	5.0	9	309
	9	5.0	12	144
	10	5.0	14	234
CA50	11	5.0	8	355
	12	8.0	9	266
	13	8.0	5	356
	14	8.0	5	260
	15	8.0	22	203
	16	8.0	34	255
	17	8.0	39	245
	18	8.0	15	189
	19	8.0	10	244
	20	8.0	16	285
	21	8.0	27	152

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	421	166.1
CA60	5.0	390.8	60.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50		166.1	
CA60		60.2	

0

AÇÃO

Emissão Inicial

02/2025

ES

DESCRIÇÃO

DATA

RESPONSÁVEL

ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ

Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 - Bairro São Vicente - CEP 88309-421 - Itajaí-SC - CREA-SC 050.968-0

www.amfri.org.br engenhar@amfri.org.br amfri@amfri.org.br

Prefeitura Municipal de Balneário Camboriu

Estado de Santa Catarina

UNIDADE DE PRONTO ATENDIMENTO 24H - PORTE 1

Código

400-2024

Data

Fev/2025

Desenho

Enio Sampaio

Projeto

EST

Folha

07/14

Projeto

PROJETO ESTRUTURAL

Endereço

Rua Israel, 205 - Bairro das Nações

Projeto

Prefeitura Municipal

Responsável Técnico

Juliana Pavan Von Borstel

Conteúdo da Folha

Detalhamento das Lajes - Armadura Negativa

Responsável Técnico

Documento assinado digitalmente

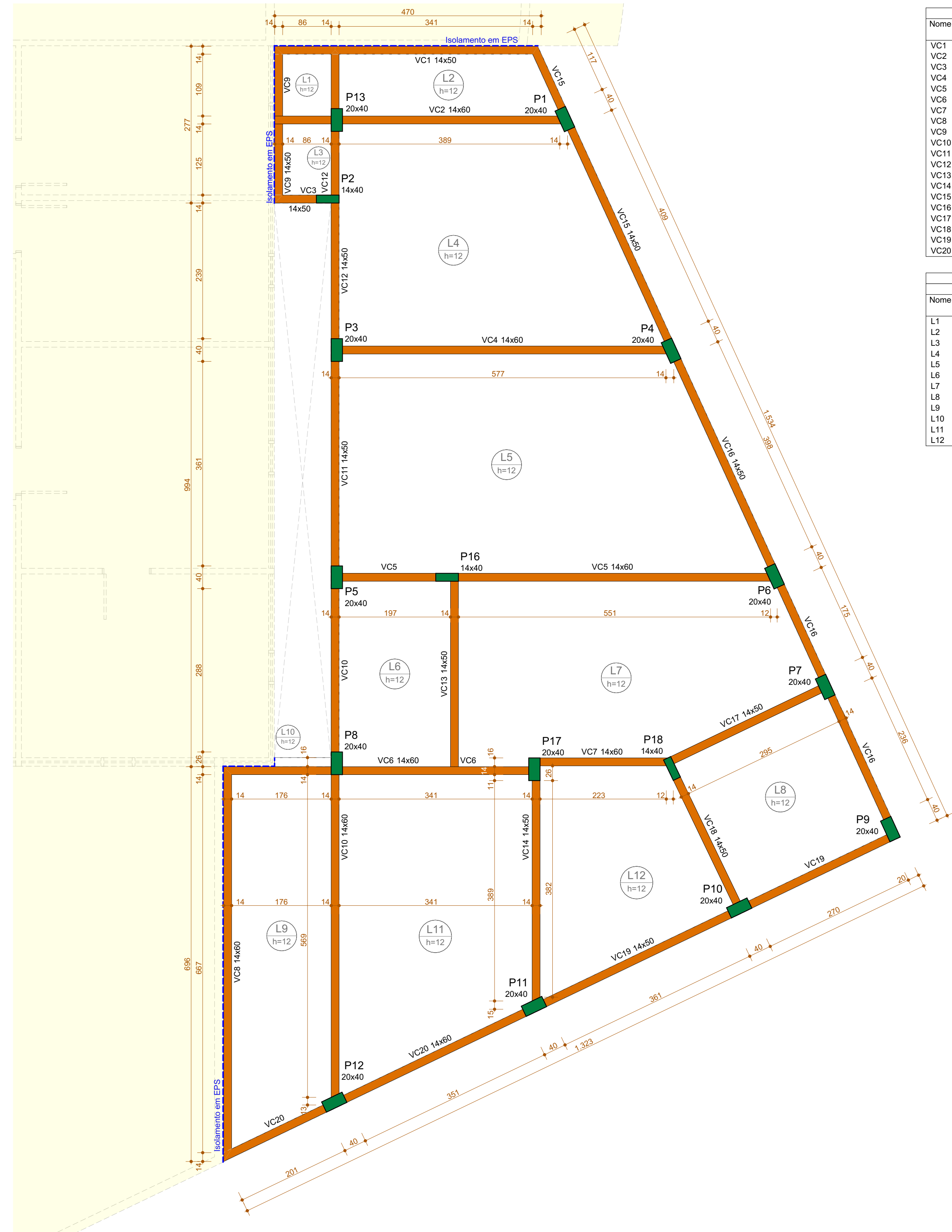
gov.br

ALICE SIMONE FRAINER GRAF

Data: 17/02/2025 11:51:02-0300

Verifique em https://validar.iti.gov.br

Arquiteta e Urbanista - CAU-BR A 1613936



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VC1	14x50	0	295
VC2	14x60	0	295
VC3	14x50	0	295
VC4	14x60	0	295
VC5	14x60	0	295
VC6	14x60	0	295
VC7	14x60	0	295
VC8	14x60	0	295
VC9	14x50	0	295
VC10	14x50	0	295
VC11	14x50	0	295
VC12	14x50	0	295
VC13	14x50	0	295
VC14	14x50	0	295
VC15	14x50	0	295
VC16	14x50	0	295
VC17	14x50	0	295
VC18	14x50	0	295
VC19	14x50	0	295
VC20	14x60	0	295

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	20x40	0	295
P2	14x40	0	295
P3	20x40	0	295
P4	20x40	0	295
P5	20x40	0	295
P6	20x40	0	295
P7	20x40	0	295
P8	20x40	0	295
P9	20x40	0	295
P10	20x40	0	295
P11	20x40	0	295
P12	20x40	0	295
P13	20x40	0	295
P16	14x40	0	295
P17	20x40	0	295
P18	14x40	0	295

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384
Dimensão máxima do agregado = 19 mm	
Legenda das vigas e paredes	
	Viga
	Viga chata ou invertida
	Viga inclinada
Legenda dos pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa
	Pilar que nasce
	Pilar com mudança de seção

Lajes								
Dados					Sobrecarga (kgf/m²)			
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
L1	Maciça	12	0	295	300	182	100	-
L2	Maciça	12	0	295	300	182	100	-
L3	Maciça	12	0	295	300	182	100	-
L4	Maciça	12	0	295	300	182	100	-
L5	Maciça	12	0	295	300	182	100	-
L6	Maciça	12	0	295	300	182	100	-
L7	Maciça	12	0	295	300	182	100	-
L8	Maciça	12	0	295	300	182	100	-
L9	Maciça	12	0	295	300	182	100	-
L10	Maciça	12	0	295	300	182	100	-
L11	Maciça	12	0	295	300	182	100	-
L12	Maciça	12	0	295	300	182	100	-

0	Emissão Inicial	02/2025	ES
AÇÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL



ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 - Bairro São Vicente - CEP 88309-421 - Itajaí-SC - CREA-SC 050.968-0
www.amfri.org.br engenharia@amfri.org.br amfri@amfri.org.br

Prefeitura Municipal de Balneário Camboriu
Estado de Santa Catarina

Código
400-2024

UNIDADE DE PRONTO ATENDIMENTO 24H - PORTE 1

Data
Fev/2025
Desenho
Enio Sampaio

Projeto
PROJETO ESTRUTURAL
Endereço
Rua Israel, 205 - Bairro das Nações

Conteúdo da Folha
Planta de Fôrmas - Pav. Cobertura

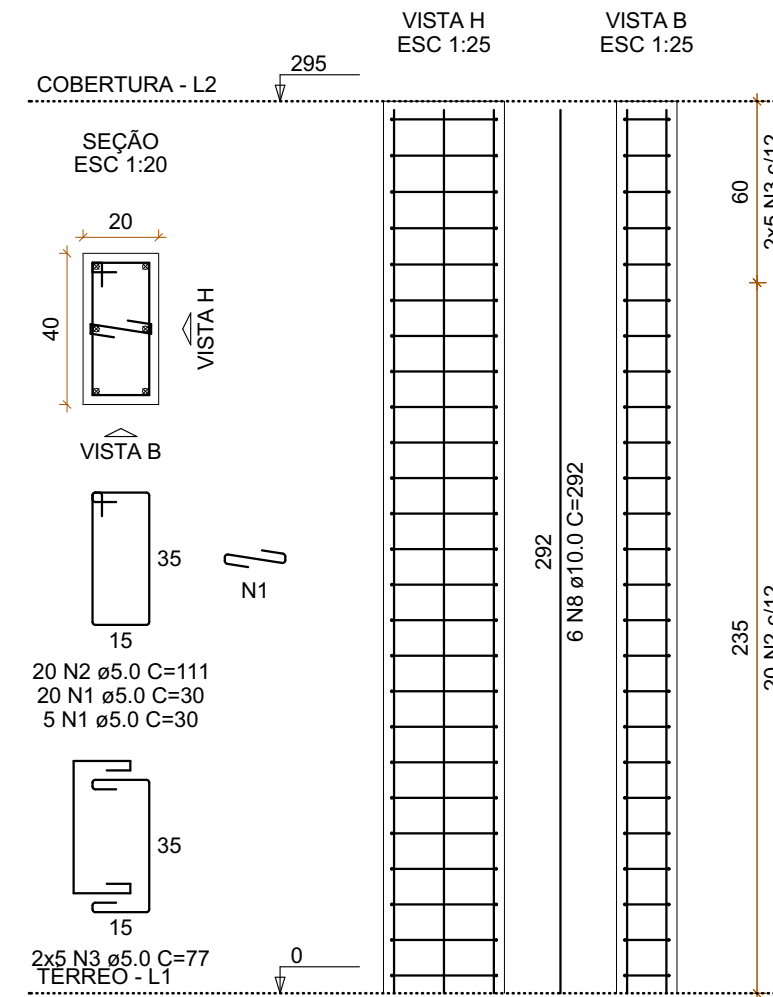
Projeto
Folha
EST
08/14

Prefeitura Municipal
Juliana Pavan Von Borstel
Prefeita Municipal

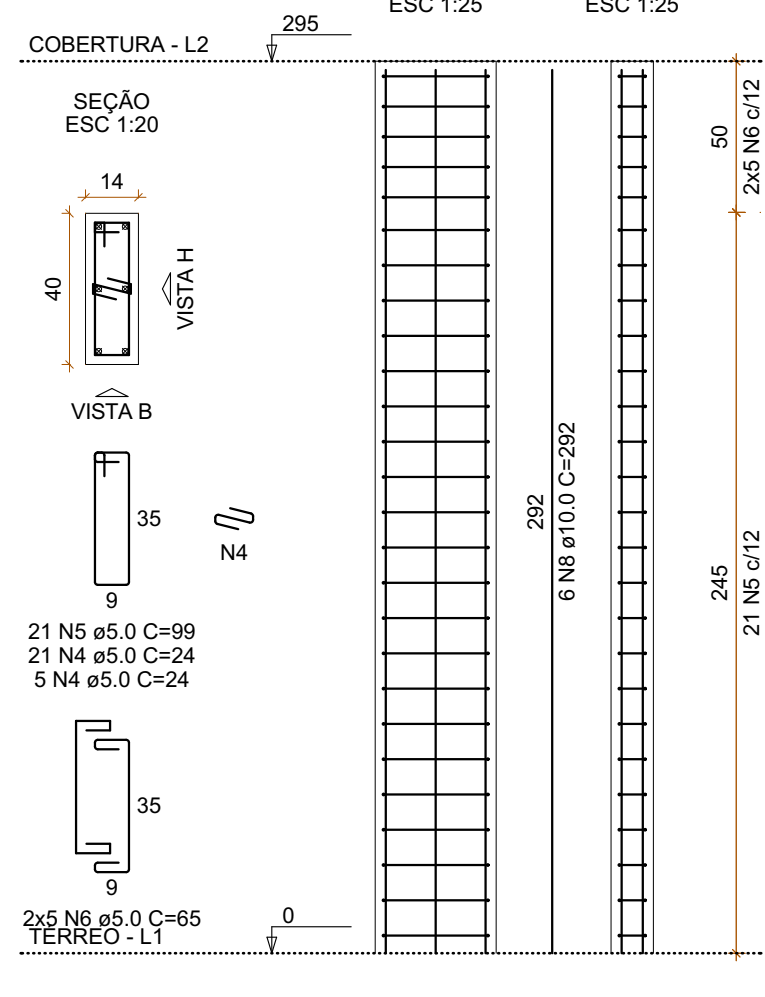
Responsável Técnico
Documento assinado digitalmente
gov.br ALICE SIMONE FRAINER GRAF
Data: 17/02/2025 11:51:02-0300
Verifique em https://validar.it.gov.br
Arquiteta e Urbanista - CAU-BR A 1613936

Planta de Fôrmas - Pav. Cobertura
Escala: 1:50

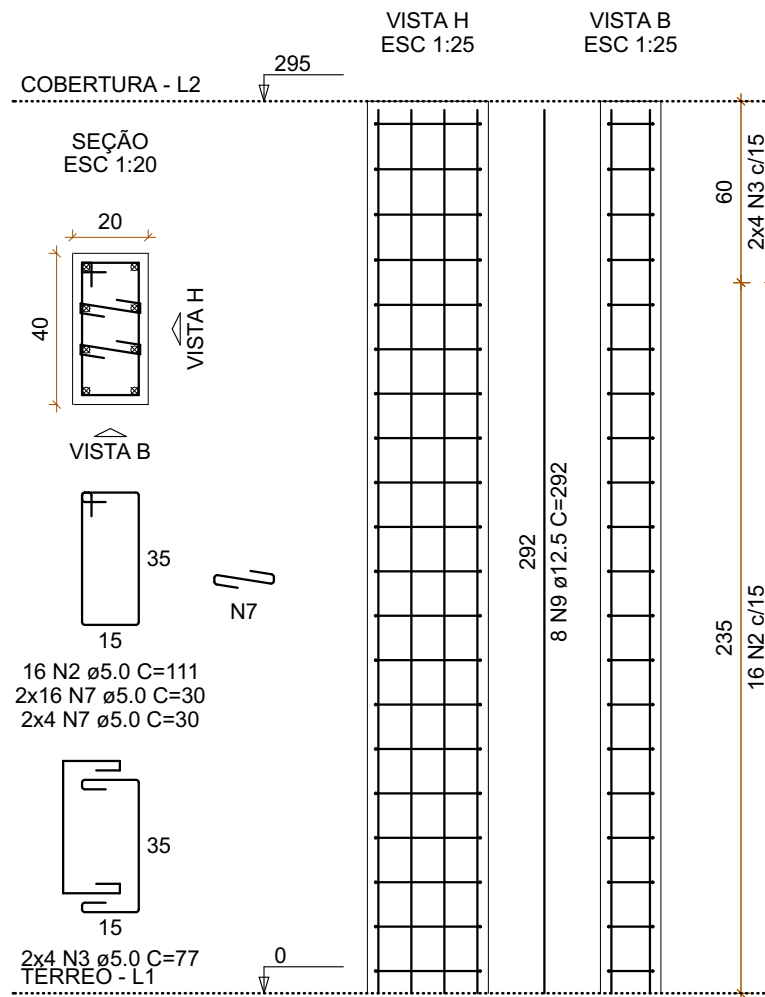
P1=P5=P8=P11=P13=P17



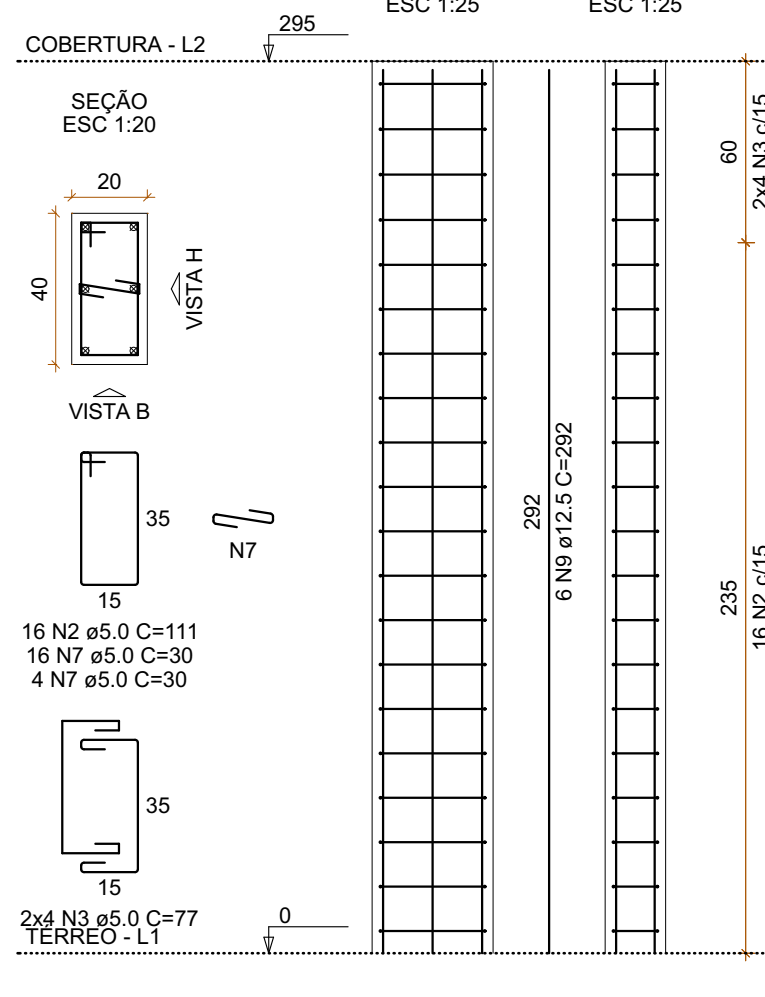
P2



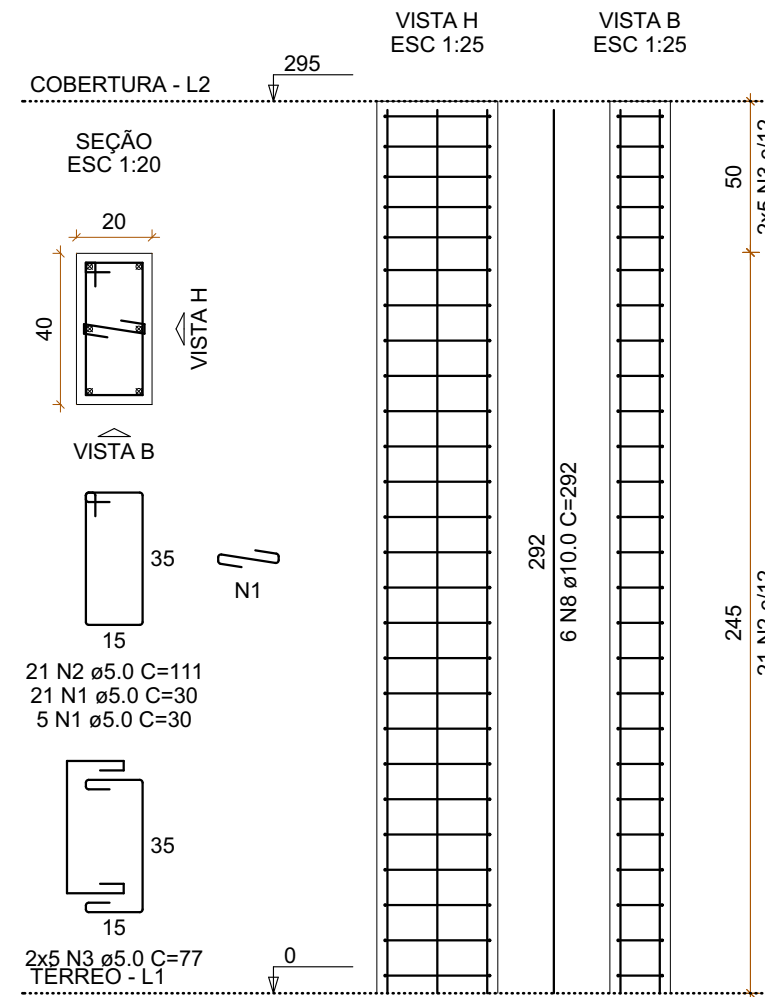
P3=P4=P12



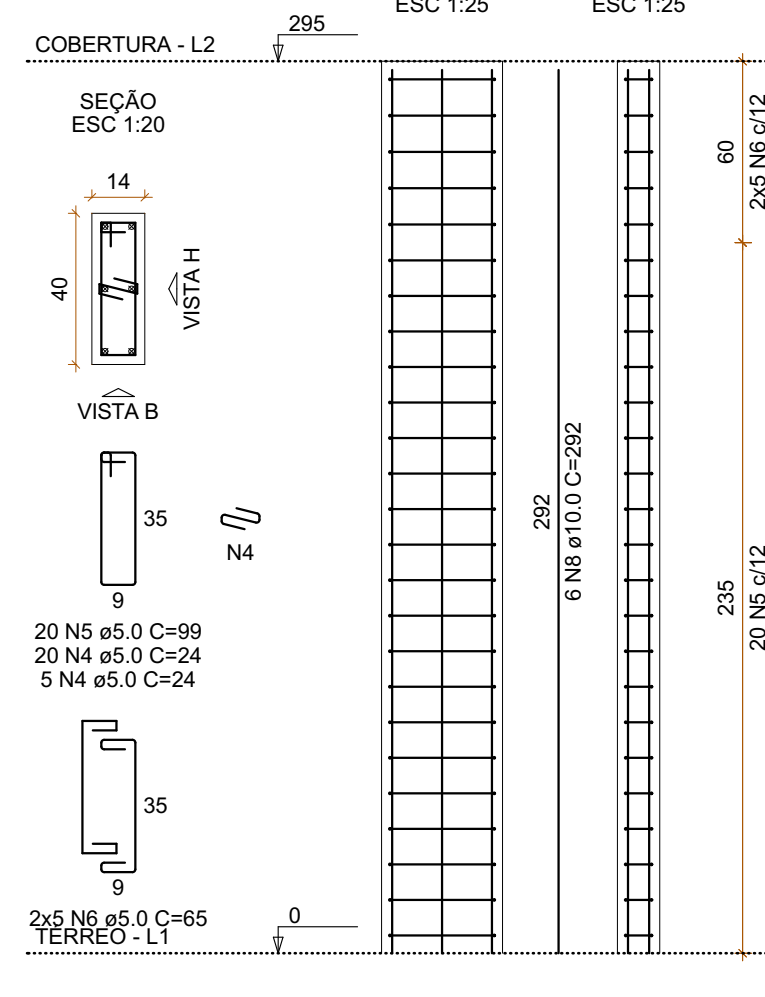
P6



P7=P9=P10



P16=P18



RELAÇÃO DO AÇO

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	228	30	6840
	2	5.0	247	111	27417
	3	5.0	122	77	9394
	4	5.0	76	24	1824
	5	5.0	61	99	6039
CA50	6	5.0	30	65	1950
	7	5.0	140	30	4200
	8	10.0	72	292	21024
	9	12.5	30	292	8760

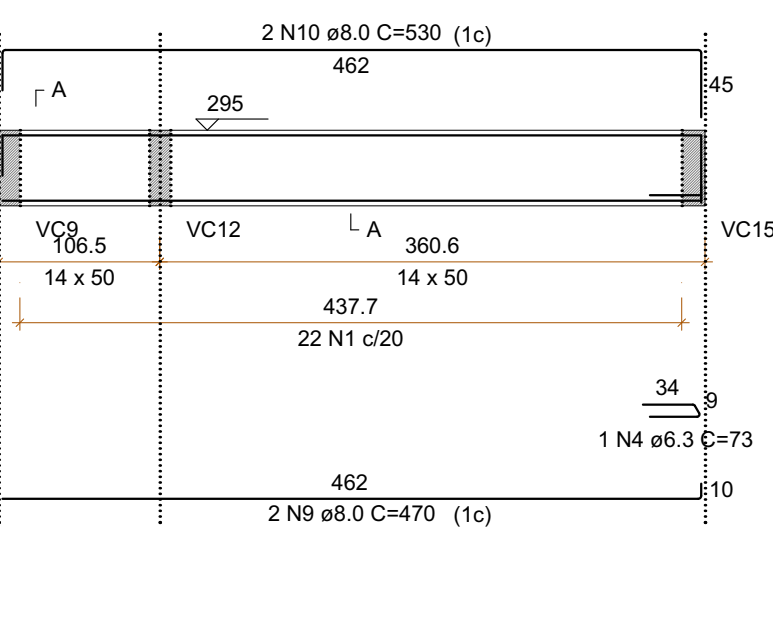
RESUMO DO AÇO

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	10.0	210.2	129.6
CA60	12.5	576.6	84.4
PESO TOTAL (kg)			88.9

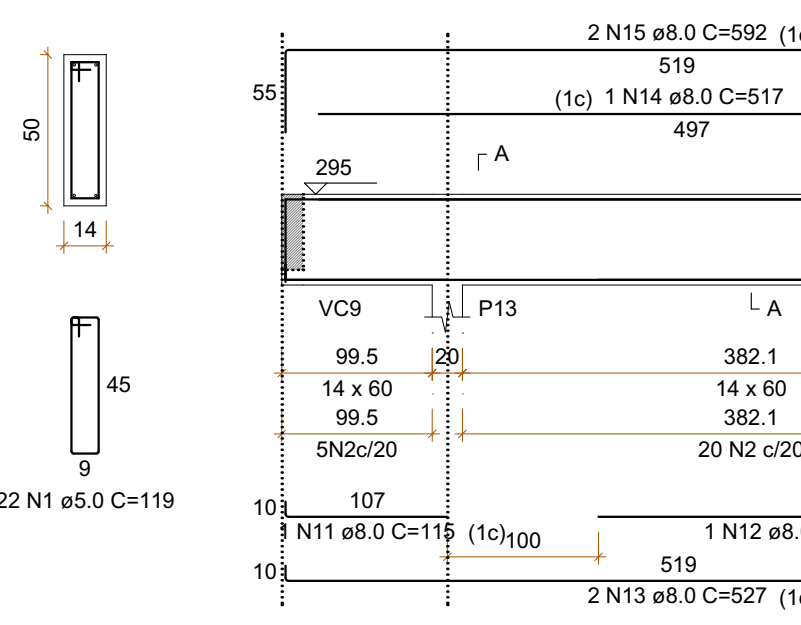
Volume de concreto (C-30) = 3.56 m³

Área de forma = 55.58 m²

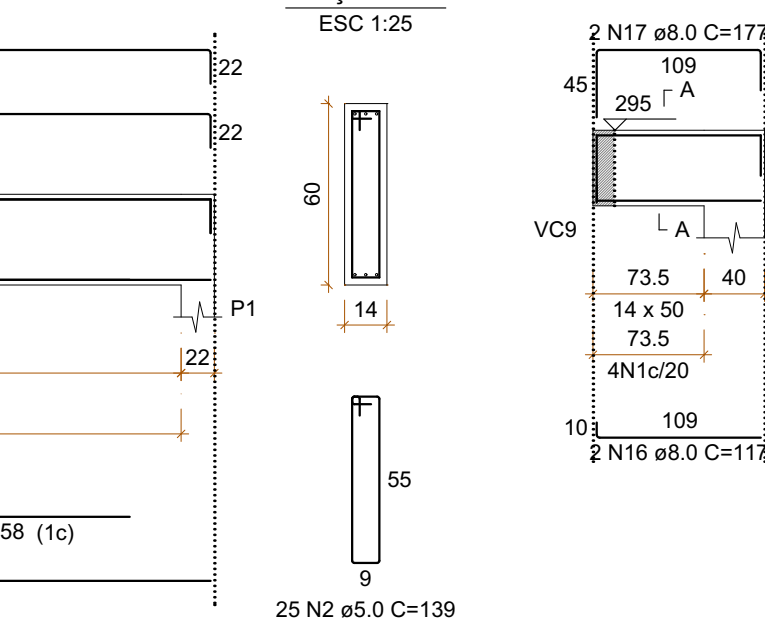
VC1



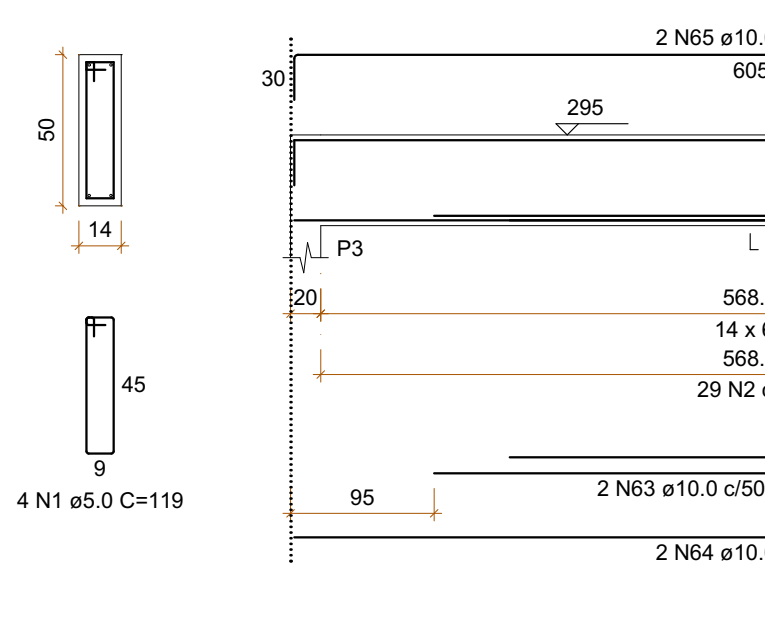
VC2



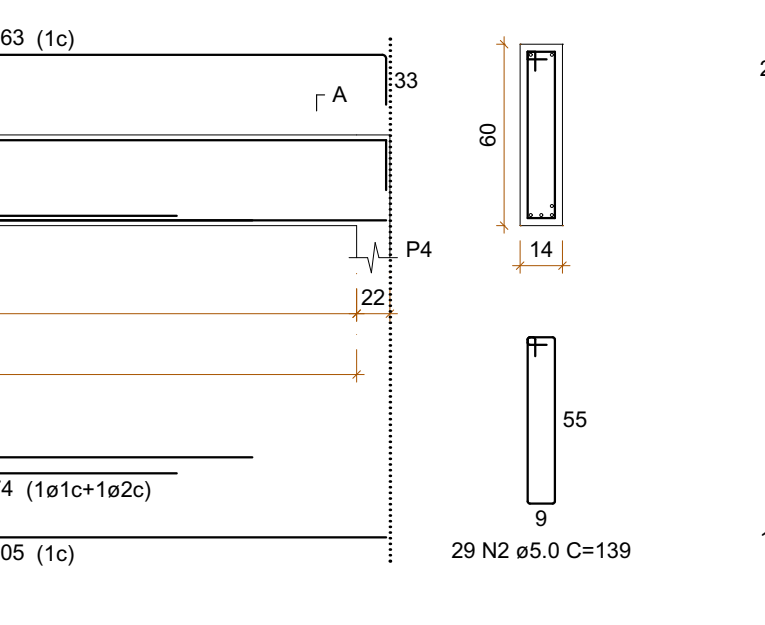
VC3



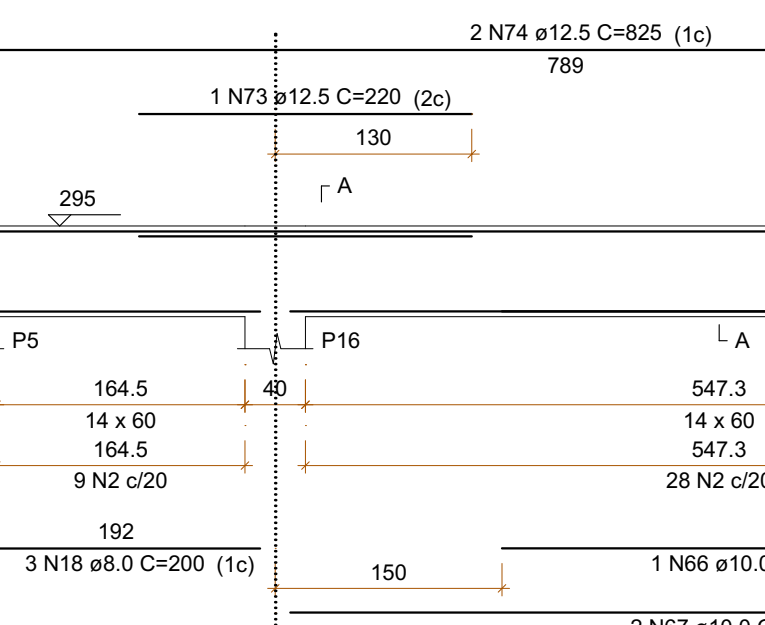
VC4



VC5



VC6



RELAÇÃO DO AÇO

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	271	119	32249
	2	5.0	235	139	32665
	3	5.0	2	538	1076
	4	6.3	1	73	73
	5	6.3	6	438	2616
CA50	6	6.3	6	288	1728
	7	6.3	6	484	2904
	8	6.3	6	473	2838
	9	8.0	2	470	940
CA50	10	8.0	2	530	1060
	11	8.0	1	115	115
	12	8.0	1	258	258
	13	8.0	2	527	1054
CA50	14	8.0	1	117	117
	15	8.0	2	592	1184
	16	8.0	2	117	234
	17	8.0	2	177	354
CA50	18	8.0	3	200	600
	19	8.0	1	205	205
	20	8.0	1	174	174
	21	8.0	2	561	1122
CA50	22	8.0	4	280	1120
	23	8.0	3	626	1878
	24	8.0	1	122	122
CA50	25	8.0	2	250	500
	26	8.0	3	290	870
	27	8.0	2	473	946
	28	8.0	2	688	1376
CA50	29	8.0	3	105	315
	30	8.0	3	105	315
	31	8.0	2	288	576
	32	8.0	2	358	716
CA50	33	8.0	3	336	1008
	34	8.0	2	436	872
	35	8.0	3	474	1422
	36	8.0	1	151	151
CA50	37	8.0	2	559	1118
	38	8.0	1	378	378
	39	8.0	2	613	1226
	40	8.0	2	350	700
CA50	41	8.0	2	400	800
	42	8.0	1	236	236
	43	8.0	2	442	884
	44	8.0	1	112	112
CA50	45	8.0	2	488	972
	46	8.0	2	612	1224
	47	8.0	1	546	546
	48	8.0	2	666	1332
CA50	49	8.0	2	963	1926
	50	8.0	1	133	133
	51	8.0	1	555	555
	52	8.0	2	1008	2016
CA50	53	8.0	2	336	672
	54	8.0	2	368	736
	55	8.0	2	298	596
	56	8.0	2	348	696
CA50	57	8.0	2	735	1470
	58	8.0	2	777	1554
	59	8.0	4	426	1704
	60	8.0	1	83	83
CA50	61	8.0	1	398	398
	62	8.0	2	631	1262
	63	10.0	2	374	748
	64	10.0	2	605	1210
CA50	65	10.0	2	663	1326
	66	10.0	1	323	323
	67	10.0	2	577	1154
	68	10.0	2	215	430
CA50	69	10.0	2	1003	2006
	70	10.0	2	240	480
	71	10.0	1	265	265
	72	10.0	2	704	1408
CA50	73	12.5	1	220	220
	74	12.5	2	825	1650
CA60	75	12.5	2	588	1176

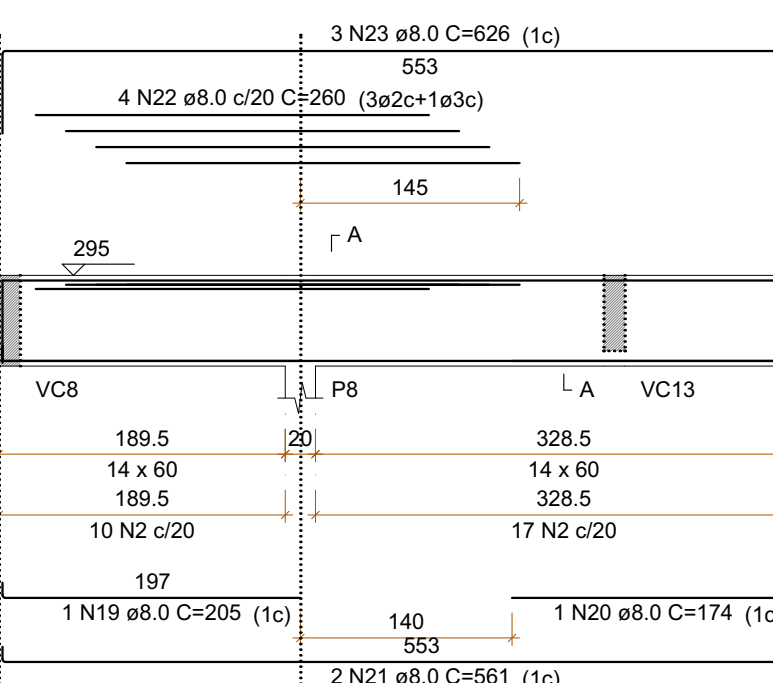
RESUMO DO AÇO

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	6.3	101.6	24.9
	8.0	432.3	170.6
	10.0	83.5	57.6
	12.5	30.7	28.5
CA60	5.0	659.9	101.7
PESO TOTAL (kg)			282.6

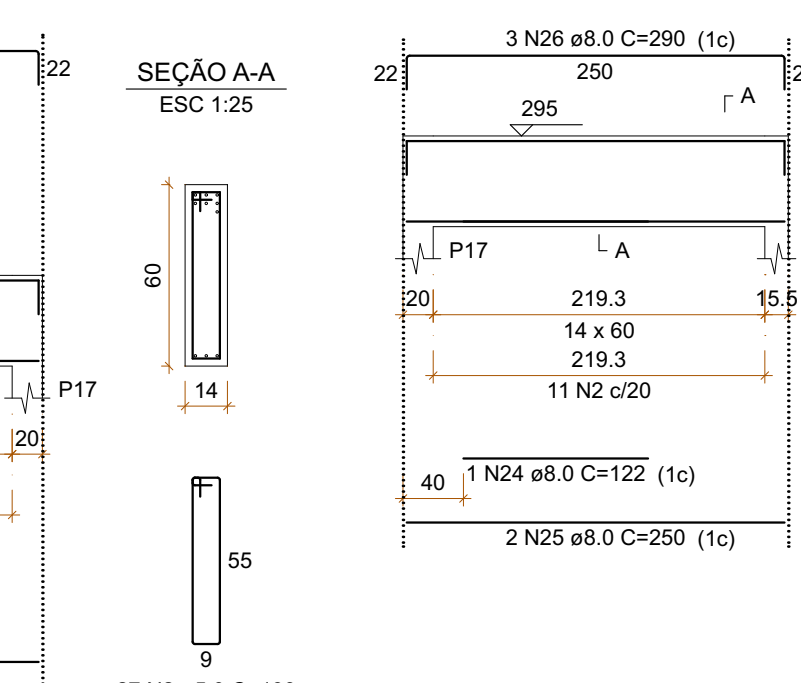
Volume de concreto (C-30) = 7.21 m³

Área de forma = 99.59 m²

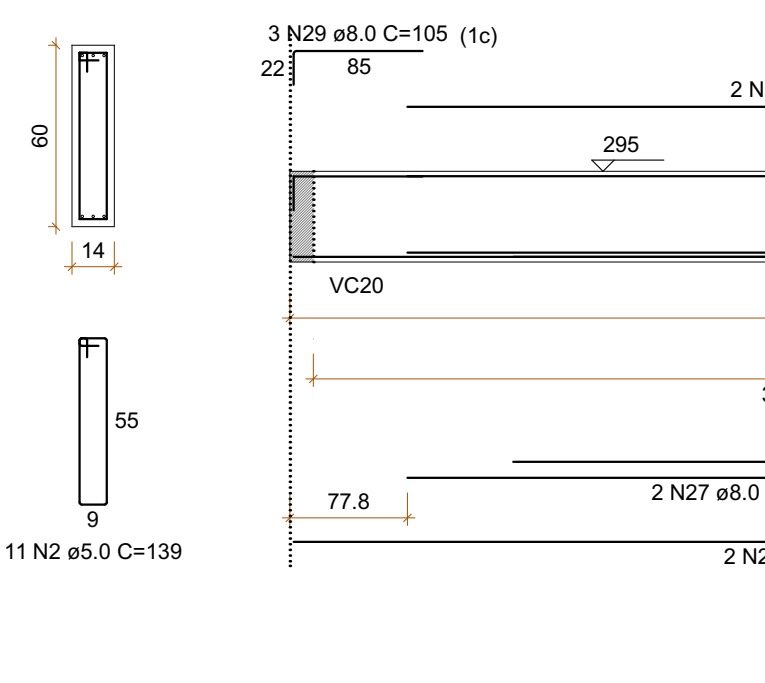
VC6



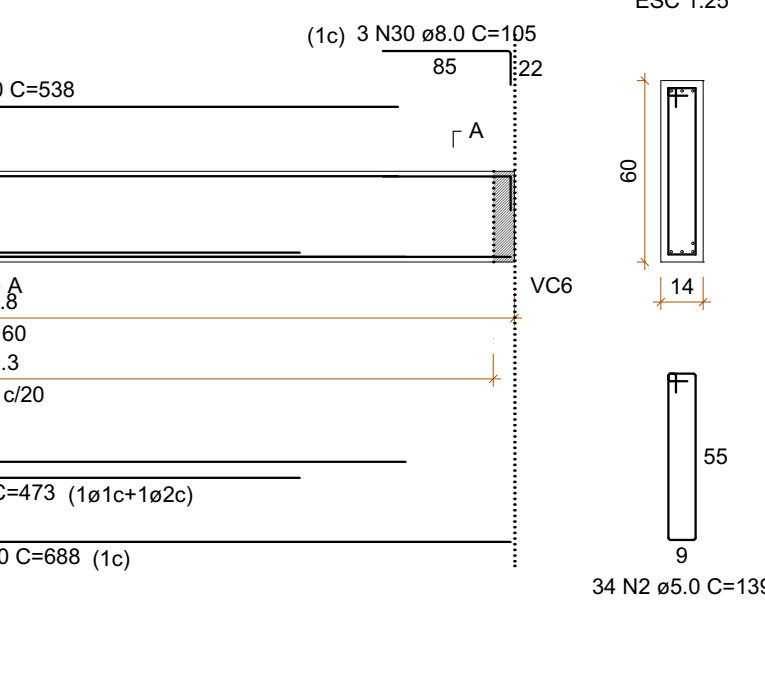
VC7



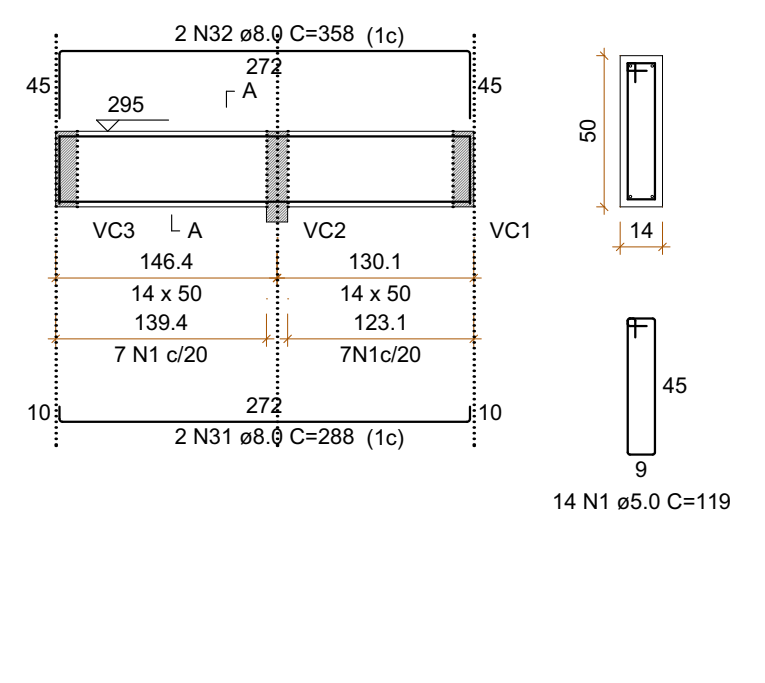
VC8



VC9



VC10

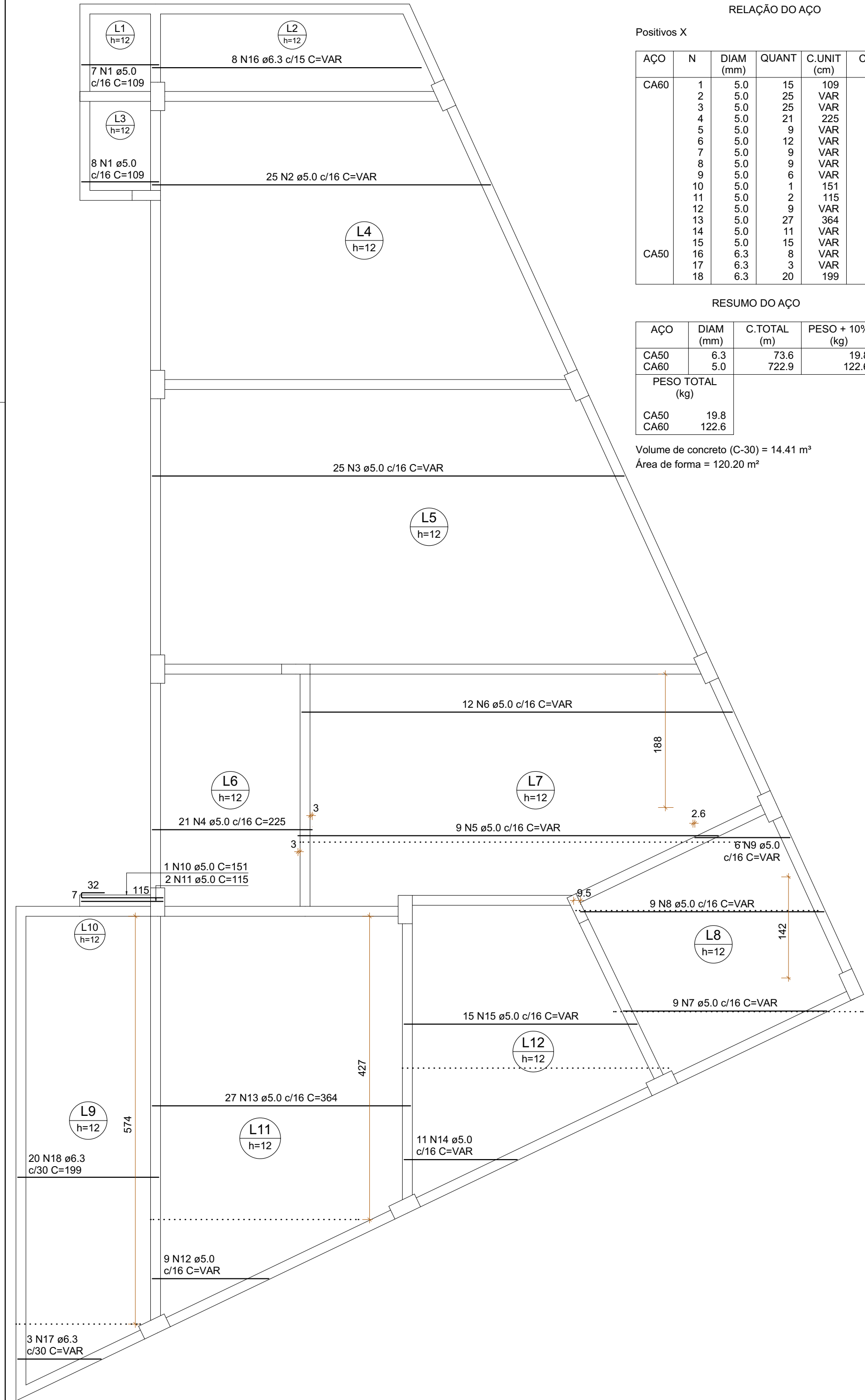


VC11



RELAÇÃO DO AÇO

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	271	119	32249
	2	5.0	235	139	32665
	3	5.0	2	538	1076
	4	6.3	1	73	73
	5	6.3	6	438	2616
CA50	6	6.3	6	288	1728
	7	6.3	6	484	2904
	8	6.3	6	473	2838
	9	8.0	2	470	940
CA50	10	8.0	2	530	1060
	11	8.0	1	115	115
	12	8.0	1	258	258
	13	8.0	2	527	1054
CA50	14	8.0	1	117	117
	15	8.0	2	592	1184
	16	8.0	2	117	234
	17	8.0	2	177	354
CA50	18	8.0	3	200	600
	19	8.0	1	205	205
	20	8.0	1	174	174
	21	8.0	2	561	1122
CA50	22	8.0	4	280	1120
	23	8.0	3	626	1878
	24	8.0	1	122	122
CA50	25	8.0	2	250	500
	26	8.0	3	290	870
	27	8.0	2	473	946
	28	8.0	2	688	1376
CA50	29	8.0	3	105	315
	30	8.0	3	105	315
	31	8.0	2	288	576
	32	8.0	2	358	716
CA50	33	8.0	3	336	1008
	34	8.0	2	436	872
	35	8.0	3	474	1422
	36	8.0	1	151	151
CA50	37	8.0	2	559	1118
	38	8.0	1	378	378
	39	8.0	2	613	1226
	40	8.0	2	350	700
CA50	41	8.0	2	400	800
	42	8.0	1	236	236
	43	8.0	2	442	884
	44	8.0	1	112	112
CA50	45	8.0	2	488	972
	46	8.0	2	612	1224
	47	8.0	1	546	546
	48	8.0	2	666	1332
CA50	49	8.0	2	963	1926
	50	8.0	1	133	133
	51	8.0	1	555	555
	52	8.0	2	1008	2016
CA50	53	8.0	2	336	672
	54	8.0	2	368	736
	55	8.0	2	298	596
	56	8.0	2	348	696
CA50	57	8.0	2	735	1470
	58	8.0	2	777	1554
	59	8.0	4	426	1704
	60	8.0	1	83	83
CA50	61	8.0	1	398	398
	62	8.0	2	631	1262
	63	10.0	2	374	748
	64	10.0	2	605	1210
CA50	65	10.0	2	663	1326
	66	10.0	1	323	323
	67	10.0	2	577	1154
	68	10.0	2	215	430
CA50	69	10.0	2	1003	2006
	70	10.0	2	240	480
	71	10.0	1	265	265
	72	10.0	2	704	1408
CA50	73	12.5	1	220	220
	74	12.5	2	825	1650
CA60	75	12.5	2	588	1176



RELAÇÃO DO AÇO					
Positivos X					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	15	109	1635
	2	5.0	25	VAR	VAR
	3	5.0	25	VAR	VAR
	4	5.0	21	225	4725
	5	5.0	9	VAR	VAR
	6	5.0	12	VAR	VAR
	7	5.0	9	VAR	VAR
	8	5.0	9	VAR	VAR
	9	5.0	6	VAR	VAR
	10	5.0	1	151	151
	11	5.0	2	115	230
	12	5.0	9	VAR	VAR
	13	5.0	27	364	9828
	14	5.0	11	VAR	VAR
	15	5.0	15	VAR	VAR
CA50	16	6.3	8	VAR	VAR
	17	6.3	3	VAR	VAR
	18	6.3	20	199	3980

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	73.6	19.8
CA60	5.0	722.9	122.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	19.8		
CA60	122.6		

Volume de concreto (C-30) = 14.41 m³
Área de forma = 120.20 m²

ARMADURA COM COMPRIMENTO VARIÁVEL				
N16	QUANT	C. VAR (cm)	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
A	1	369	369	369
B	1	375	375	375
C	1	382	382	382
D	1	388	388	388
E	1	394	394	394
F	2	400	400	800
G	1	407	407	407

ARMADURA COM COMPRIMENTO VARIÁVEL				
N2	QUANT	C. VAR (cm)	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
A	1	413	413	413
B	1	433	433	433
C	1	440	440	440
D	1	448	448	448
E	1	455	455	455
F	1	462	462	462
G	1	469	469	469
H	1	476	476	476
I	1	484	484	484
J	1	491	491	491
K	1	498	498	498
L	1	505	505	505
M	1	512	512	512
N	1	519	519	519
O	1	527	527	527
P	1	534	534	534
Q	1	541	541	541
R	1	548	548	548
S	1	555	555	555
T	1	563	563	563
U	1	570	570	570
V	1	577	577	577
W	1	584	584	584
X	2	591	591	1182

ARMADURA COM COMPRIMENTO VARIÁVEL				
N3	QUANT	C. VAR (cm)	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
A	1	599	599	599
B	1	619	619	619
C	1	626	626	626
D	1	633	633	633
E	1	640	640	640
F	1	648	648	648
G	1	655	655	655
H	1	662	662	662
I	1	669	669	669
J	1	676	676	676
K	1	683	683	683
L	1	690	690	690
M	1	697	697	697
N	1	704	704	704
O	1	711	711	711
P	1	718	718	718
Q	1	726	726	726
R	1	733	733	733
S	1	740	740	740
T	1	747	747	747
U	1	754	754	754
V	1	761	761	761
W	1	768	768	768
X	1	770	770	770
Y	1	775	775	775

ARMADURA COM COMPRIMENTO VARIÁVEL				
N5	QUANT	C. VAR (cm)	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
A	1	141	141	141
B	1	430	430	430
C	1	462	462	462
D	1	494	494	494
E	1	526	526	526
F	1	559	559	559
G	1	591	591	591
H	1	623	623	623
I	1	653	653	653

ARMADURA COM COMPRIMENTO VARIÁVEL				
N6	QUANT	C. VAR (cm)	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
A	1	579	579	579
B	1	593	593	593
C	1	600	600	600
D	1	607	607	607
E	1	614	614	614
F	1	621	621	621
G	1	628	628	628
H	1	636	636	636
I	1	643	643	643
J	1	650	650	650
K	1	657	657	657
L	1	658	658	658

ARMADURA COM COMPRIMENTO VARIÁVEL				
N7	QUANT	C. VAR (cm)	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
A	1	76	76	76
B	1	114	114	114
C	1	153	153	153
D	1	191	191	191
E	1	230	230	230
F	1	268	268	268
G	1	307	307	307
H	1	328	328	328
I	1	345	345	345

ARMADURA COM COMPRIMENTO VARIÁVEL				
N8	QUANT	C. VAR (cm)	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
A	1	292	292	292
B	1	332	332	332
C	1	337	337	337
D	2	348	348	696
E	3	349	349	1047
F	1	350	350	350

ARMADURA COM COMPRIMENTO VARIÁVEL				
N9	QUANT	C. VAR (cm)	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
A	1	18	18	18
B	1	110	110	110
C	1	146	146	146
D	1	182	182	182
E	1	218	218	218
F	1	251	251	251

ARMADURA COM COMPRIMENTO VARIÁVEL				
N17	QUANT	C. VAR (cm)	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
A	1	84	84	84
B	1	137	137	137
C	1	190	190	190

ARMADURA COM COMPRIMENTO VARIÁVEL				
N12	QUANT	C. VAR (cm)	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
A	1	72	72	72
B	1	103	103	103
C	1	134	134	134
D	1	165	165	165
E	1	196	196	196
F	1	227	227	227
G	1	258	258	258
H	1	289	289	289
I	1	317	317	317

ARMADURA COM COMPRIMENTO VARIÁVEL				
N14	QUANT	C. VAR (cm)	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
A	1	74	74	74
B	1	107	107	107
C	1	141	141	141
D	1	174	174	174
E	1	208	208	208
F	1	241	241	241
G	1	274	274	274
H	1	308	308	308
I	1	341	341	341
J	1	342	342	342
K	1	362	362	362

ARMADURA COM COMPRIMENTO VARIÁVEL				
N15	QUANT	C. VAR (cm)	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
A	1	227	227	227
B	1	258	258	258
C	1	266	266	266
D	1	273	273	273
E	1	281	281	281
F	1	288	288	288
G	1	295	295	295
H	1	303	303	303
I	1	310	310	310
J	1	317	317	317
K	1	325	325	325
L	1	332	332	332
M	1	339	339	339
N	1	347	347	347
O	1	354	354	354

Detalhamento das Lajes - Armadura Positiva (Eixo X)
Escala: 1:50

0	Emissão Inicial	02/2025	ES
AÇÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL

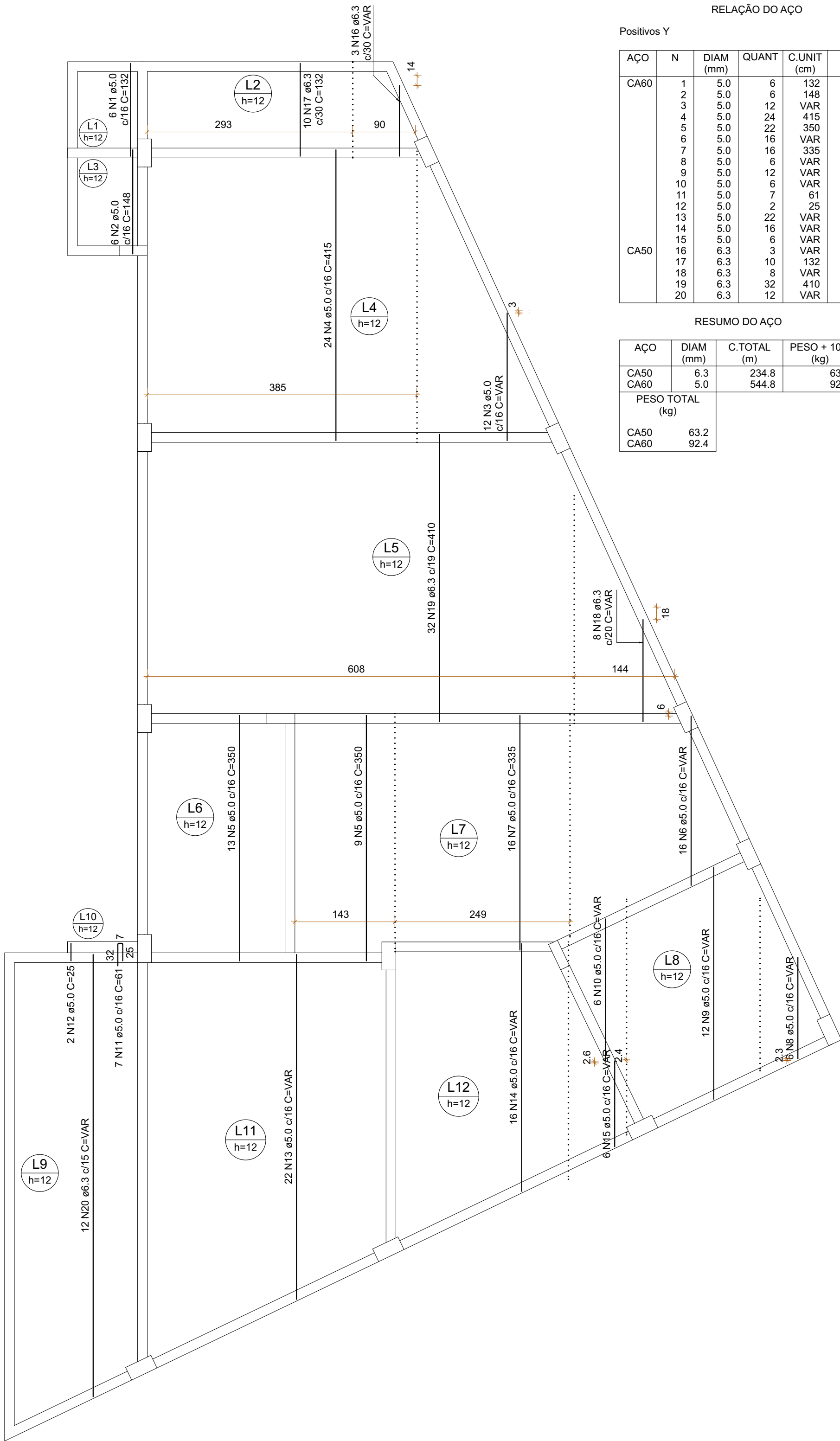


ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 - Bairro São Vicente - CEP 88309-421 - Itajaí-SC - CREA-SC 050.968-0
www.amfri.org.br engenharia@amfri.org.br amfri@amfri.org.br

Prefeitura Municipal de Balneário Camboriu
Estado de Santa Catarina

Código	400-2024	UNIDADE DE PRONTO ATENDIMENTO 24H - PORTE 1
Data	Fev/2025	Projeto PROJETO ESTRUTURAL
Desenho	Enio Sampaio	Conteúdo da Folha Detalhamento das Lajes - Armadura Positiva (Eixo X)
Projeto	EST	Responsável Técnico Documento assinado digitalmente
Folha	10/14	 ALICE SIMONE FRAINER GRAF Data: 17/02/2025 11:51:02-0900 Verifique em https://validar.itl.gov.br

Prefeitura Municipal	Juliana Pavan Von Borstel Prefeita Municipal	Arquiteta e Urbanista - CAU-BR A 1613936
----------------------	---	--



RELAÇÃO DO AÇO

Positivos Y

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	6	132	792
	2	5.0	6	148	888
	3	5.0	12	VAR	VAR
	4	5.0	24	415	9960
	5	5.0	22	350	7700
	6	5.0	16	VAR	VAR
	7	5.0	16	335	5360
	8	5.0	6	VAR	VAR
	9	5.0	12	VAR	VAR
	10	5.0	6	VAR	VAR
CA50	11	5.0	7	61	427
	12	5.0	2	25	50
	13	5.0	22	VAR	VAR
	14	5.0	16	VAR	VAR
	15	5.0	6	VAR	VAR
	16	6.3	3	VAR	VAR
	17	6.3	10	132	1320
	18	6.3	8	VAR	VAR
	19	6.3	32	410	13120
	20	6.3	12	VAR	VAR

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	234.8	63.2
CA60	5.0	544.8	92.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50		63.2	
CA60		92.4	

ARMADURA COM COMPRIMENTO VARIÁVEL				
N16	QUANT	C. VAR (cm)	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
A	1	92	92	92
B	1	132	132	132
C	1	133	133	133

ARMADURA COM COMPRIMENTO VARIÁVEL				
N3	QUANT	C. VAR (cm)	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
A	1	76	76	76
B	1	109	109	109
C	1	143	143	143
D	1	176	176	176
E	1	210	210	210
F	1	243	243	243
G	1	277	277	277
H	1	310	310	310
I	1	344	344	344
J	1	377	377	377
K	1	410	410	410
L	1	413	413	413

ARMADURA COM COMPRIMENTO VARIÁVEL				
N18	QUANT	C. VAR (cm)	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
A	1	79	79	79
B	1	118	118	118
C	1	157	157	157
D	1	196	196	196
E	1	235	235	235
F	1	275	275	275
G	1	314	314	314
H	1	350	350	350

ARMADURA COM COMPRIMENTO VARIÁVEL				
N6	QUANT	C. VAR (cm)	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
A	1	78	78	78
B	1	118	118	118
C	1	158	158	158
D	1	199	199	199
E	1	239	239	239
F	1	249	249	249
G	1	257	257	257
H	1	264	264	264
I	1	271	271	271
J	1	278	278	278
K	1	286	286	286
L	1	293	293	293
M	1	300	300	300
N	1	307	307	307
O	1	315	315	315
P	1	322	322	322

ARMADURA COM COMPRIMENTO VARIÁVEL				
N8	QUANT	C. VAR (cm)	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
A	1	99	99	99
B	1	136	136	136
C	1	172	172	172
D	1	209	209	209
E	1	246	246	246
F	1	279	279	279

ARMADURA COM COMPRIMENTO VARIÁVEL				
N9	QUANT	C. VAR (cm)	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
A	1	296	296	296
B	1	310	310	310
C	1	322	322	322
D	9	331	331	2979

ARMADURA COM COMPRIMENTO VARIÁVEL				
N10	QUANT	C. VAR (cm)	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
A	1	75	75	75
B	1	111	111	111
C	1	148	148	148
D	1	184	184	184
E	1	221	221	221
F	1	255	255	255

ARMADURA COM COMPRIMENTO VARIÁVEL				
N20	QUANT	C. VAR (cm)	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
A	1	597	597	597
B	1	611	611	611
C	1	618	618	618
D	1	625	625	625
E	1	632	632	632
F	1	639	639	639
G	1	646	646	646
H	1	653	653	653
I	1	660	660	660
J	1	667	667	667
K	1	674	674	674
L	1	681	681	681

ARMADURA COM COMPRIMENTO VARIÁVEL				
N13	QUANT	C. VAR (cm)	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
A	1	428	428	428
B	1	442	442	442
C	1	449	449	449
D	1	457	457	457
E	1	464	464	464
F	1	471	471	471
G	1	479	479	479
H	1	486	486	486
I	1	494	494	494
J	1	501	501	501
K	1	508	508	508
L	1	516	516	516
M	1	523	523	523
N	1	531	531	531
O	1	538	538	538
P	1	546	546	546
Q	1	553	553	553
R	1	560	560	560
S	1	568	568	568
T	1	575	575	575
U	1	583	583	583
V	1	590	590	590

ARMADURA COM COMPRIMENTO VARIÁVEL				
N14	QUANT	C. VAR (cm)	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
A	1	308	308	308
B	1	332	332	332
C	1	340	340	340
D	1	347	347	347
E	1	355	355	355
F	1	362	362	362
G	1	369	369	369
H	1	377	377	377
I	1	384	384	384
J	1	391	391	391
K	1	399	399	399
L	1	406	406	406
M	1	414	414	414
N	1	421	421	421
O	1	428	428	428
P	1	436	436	436

ARMADURA COM COMPRIMENTO VARIÁVEL				
N15	QUANT	C. VAR (cm)	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
A	1	20	20	20
B	1	115	115	115
C	1	153	153	153
D	1	192	192	192
E	1	230	230	230
F	1	265	265	265

0	Emissão Inicial	02/2025	ES
AÇÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL



ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 - Bairro São Vicente - CEP 88309-421 - Itajaí-SC - CREA-SC 050.968-0
www.amfri.org.br engenhenaria@amfri.org.br amfri@amfri.org.br

Prefeitura Municipal de Balneário Camboriú
Estado de Santa Catarina

Código
400-2024

UNIDADE DE PRONTO ATENDIMENTO 24H - PORTE 1

Data
Fev/2025
Desenho
Enio Sampaio

Projeto
PROJETO ESTRUTURAL
Endereço
Rua Israel, 205 - Bairro das Nações

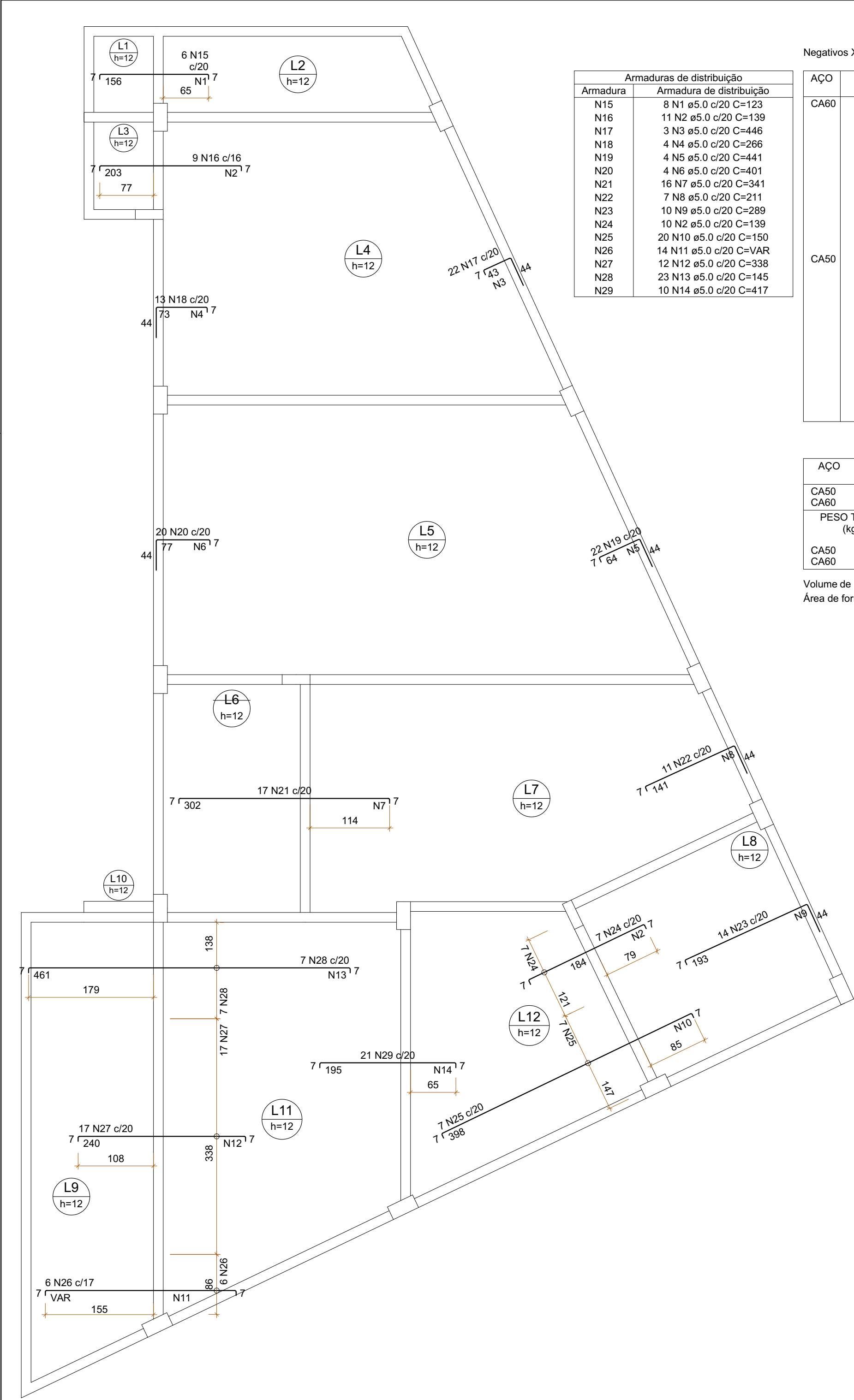
Conteúdo da Folha
Detalhamento das Lajes - Armadura Positiva (Eixo Y)

Projeto
EST
Folha
11/14

Prefeitura Municipal
Juliana Pavan Von Borstel
Prefeita Municipal

Responsável Técnico
Documento assinado digitalmente
ALICE SIMONE FRAINER GRAF
Data: 11/02/2025 11:55:06-0300
Verifique em https://validar.itl.gov.br
Arquiteta e Urbanista - CAU-BR A 1613936

Detalhamento das Lajes - Armadura Positiva (Eixo Y)
Escala: 1:50



RELAÇÃO DO AÇO

Negativos X

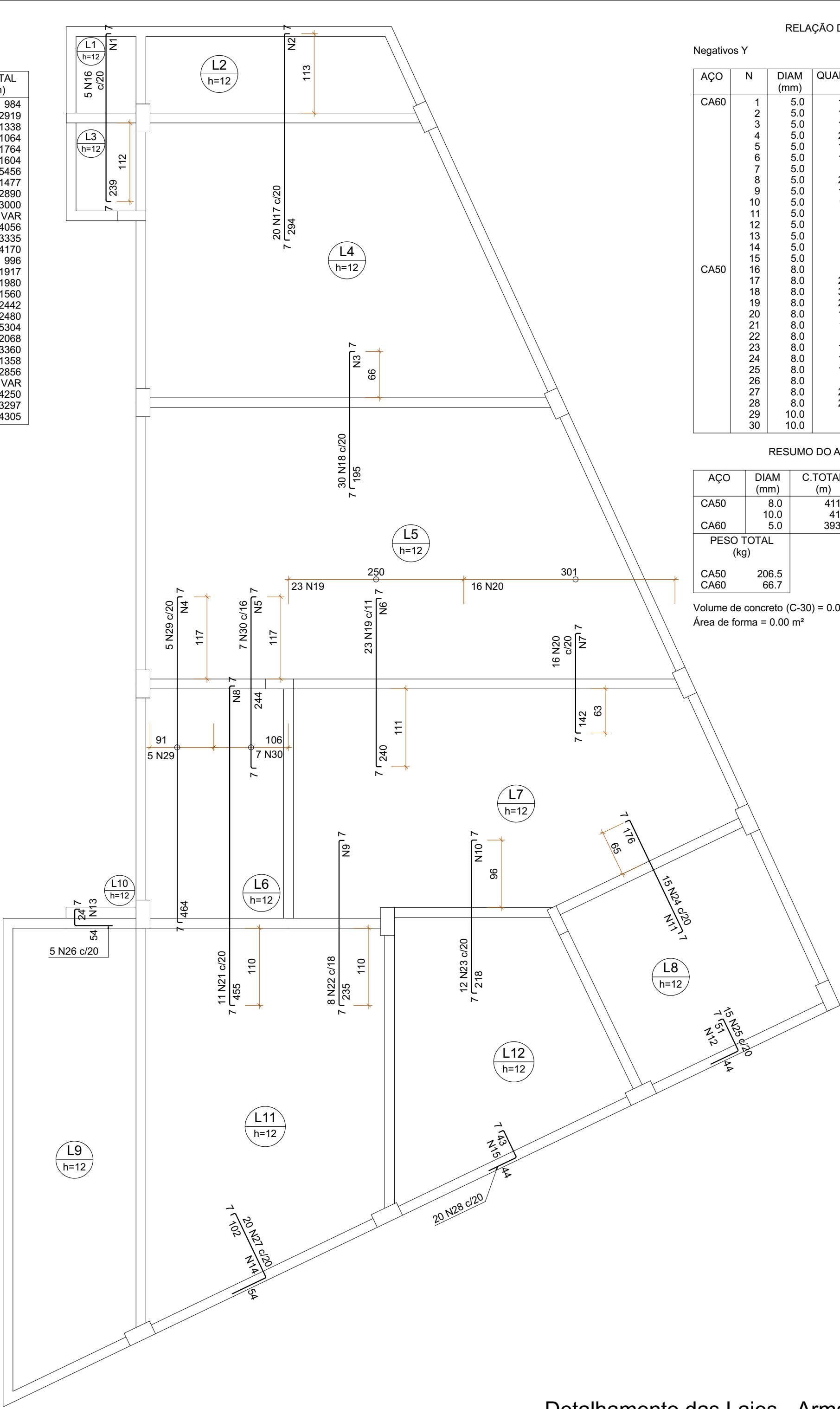
Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N15	8 N1 ø5.0 c/20 C=123
N16	11 N2 ø5.0 c/20 C=139
N17	3 N3 ø5.0 c/20 C=446
N18	4 N4 ø5.0 c/20 C=266
N19	4 N5 ø5.0 c/20 C=441
N20	4 N6 ø5.0 c/20 C=401
N21	16 N7 ø5.0 c/20 C=341
N22	7 N8 ø5.0 c/20 C=211
N23	10 N9 ø5.0 c/20 C=289
N24	10 N2 ø5.0 c/20 C=139
N25	20 N10 ø5.0 c/20 C=150
N26	14 N11 ø5.0 c/20 C=VAR
N27	12 N12 ø5.0 c/20 C=338
N28	23 N13 ø5.0 c/20 C=145
N29	10 N14 ø5.0 c/20 C=417

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	398.7	173.1
CA60	5.0	355.1	60.2

PESO TOTAL (kg)	
CA50	173.1
CA60	60.2

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



RELAÇÃO DO AÇO

Negativos Y

Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N16	12 N1 ø5.0 c/20 C=100
N17	15 N2 ø5.0 c/20 C=409
N18	10 N3 ø5.0 c/20 C=595
N29	24 N4 ø5.0 c/20 C=104
N30	13 N5 ø5.0 c/20 C=107
N19	12 N6 ø5.0 c/20 C=250
N20	8 N7 ø5.0 c/20 C=319
N21	23 N8 ø5.0 c/20 C=211
N22	12 N9 ø5.0 c/20 C=144
N23	11 N10 ø5.0 c/20 C=234
N24	9 N11 ø5.0 c/20 C=309
N25	3 N12 ø5.0 c/20 C=303
N26	2 N13 ø5.0 c/20 C=107
N27	6 N14 ø5.0 c/20 C=393
N28	3 N15 ø5.0 c/20 C=399

RESUMO DO AÇO

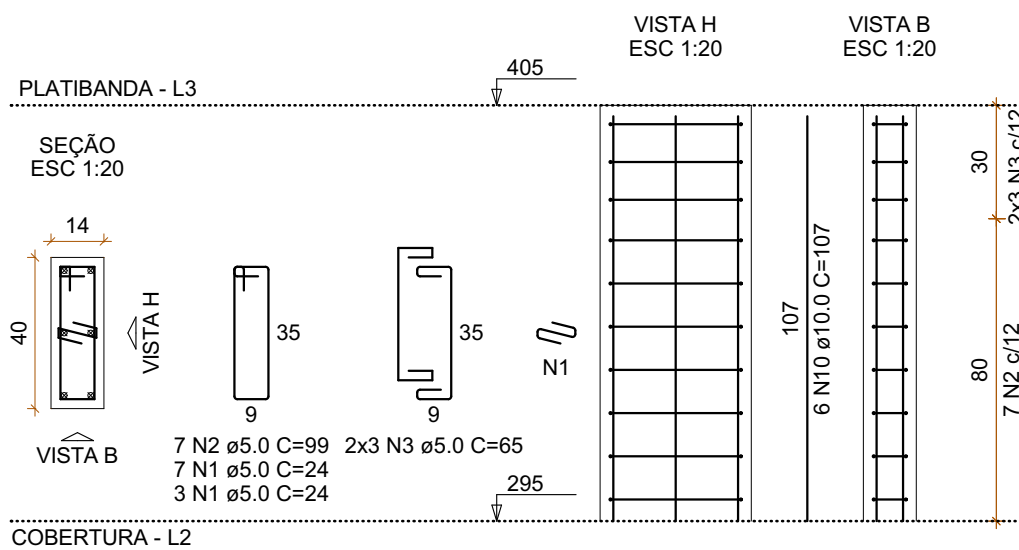
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	411.1	178.4
CA60	5.0	393.4	66.7

PESO TOTAL (kg)	
CA50	206.5
CA60	66.7

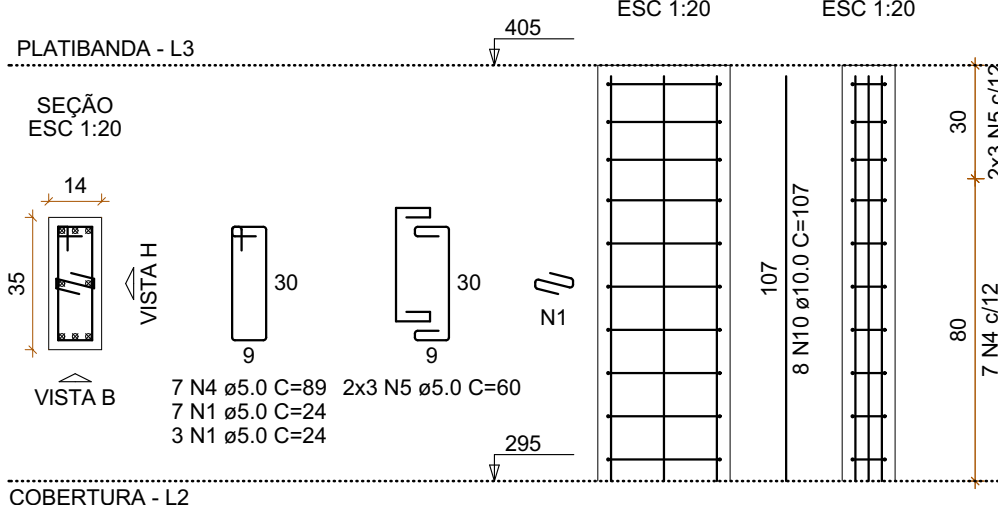
Volume de concreto (C-30) = 0.00 m³
Área de forma = 0.00 m²

0	Emissão Inicial	02/2025	ES
AÇÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL
 ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 - Bairro São Vicente - CEP 88309-421 - Itajaí-SC - CREA-SC 050.968-0 www.amfri.org.br engenharia@amfri.org.br amfri@amfri.org.br Prefeitura Municipal de Balneário Camboriu Estado de Santa Catarina			
Código	400-2024	UNIDADE DE PRONTO ATENDIMENTO 24H - PORTE 1	
Data	Fev/2025	Projeto	PROJETO ESTRUTURAL
Desenho	Enio Sampaio	Conteúdo da Folha	Detalhamento das Lajes - Armadura Negativa
Projeto	EST	Endereço	Rua Israel, 205 - Bairro das Nações
Folha	12/14	Prefeitura Municipal	Responsável Técnico
		Juliana Pavan Von Borstel Prefeita Municipal	Documento assinado digitalmente ALICE SIMONE FRANER GRAF Data: 17/02/2025 11:55:06-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br Arquiteta e Urbanista - CAU-BR A 1613936

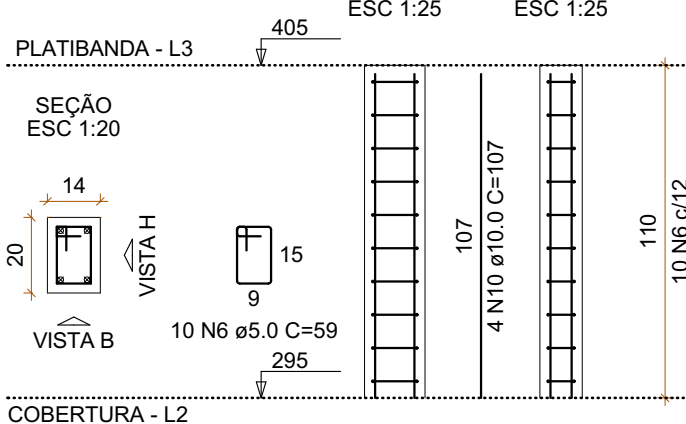
P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7=P9=P10=P11=P12



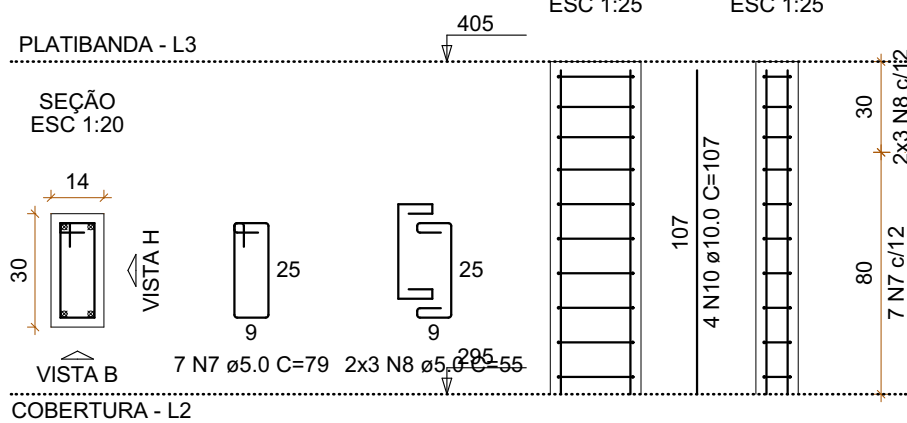
P8



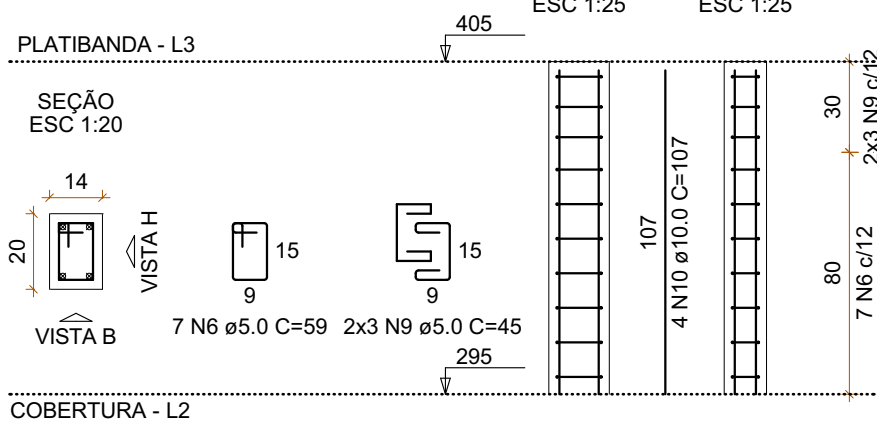
P20=P22



P21



P23



RELAÇÃO DO AÇO

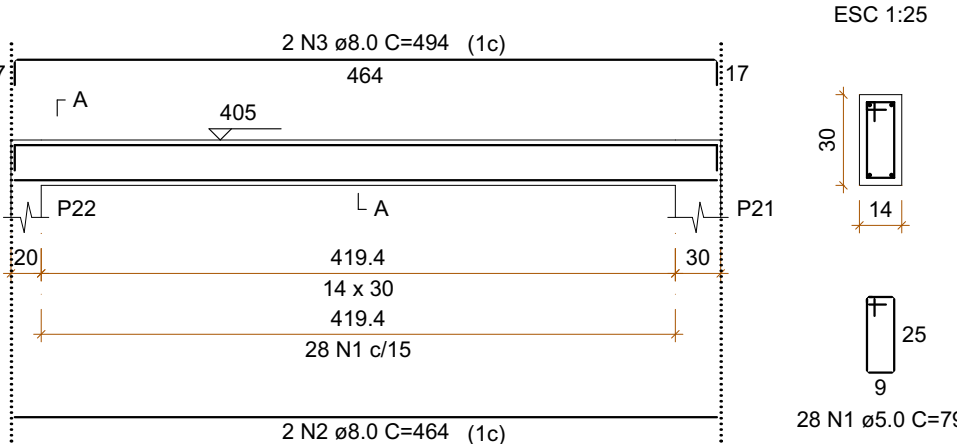
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	120	24	2880
	2	5.0	77	99	7623
	3	5.0	66	65	4290
	4	5.0	7	89	623
	5	5.0	6	60	360
	6	5.0	27	59	1593
	7	5.0	7	79	553
	8	5.0	6	55	330
	9	5.0	6	45	270
CA50	10	10.0	90	107	9630

RESUMO DO AÇO

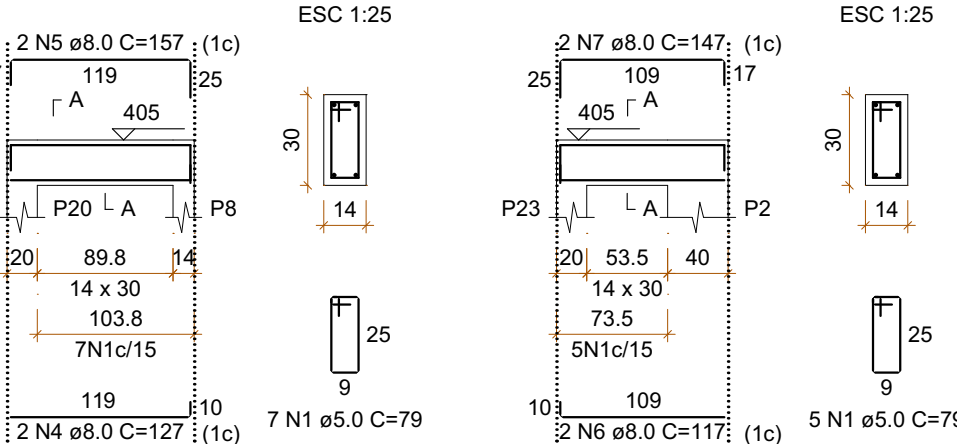
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	96.3	65.3
CA60	5.0	185.2	31.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	65.3		
CA60	31.4		

Volume de concreto (C-30) = 0.87 m³
Área de forma = 17.36 m²

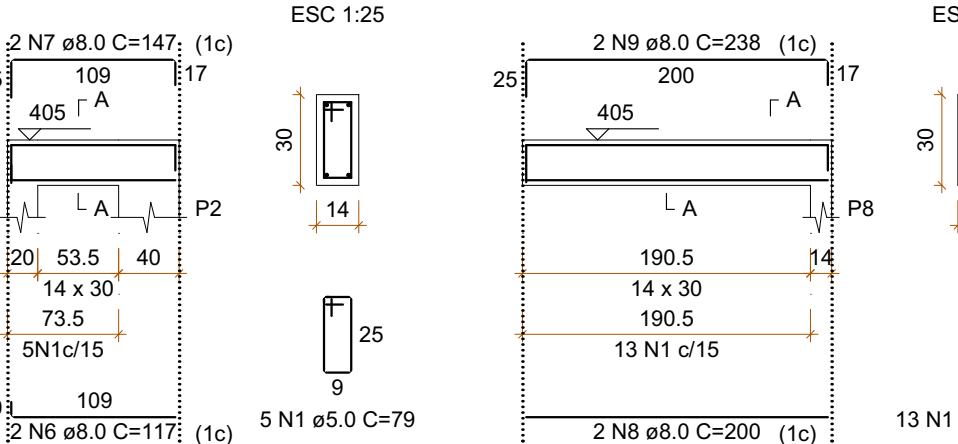
VP12



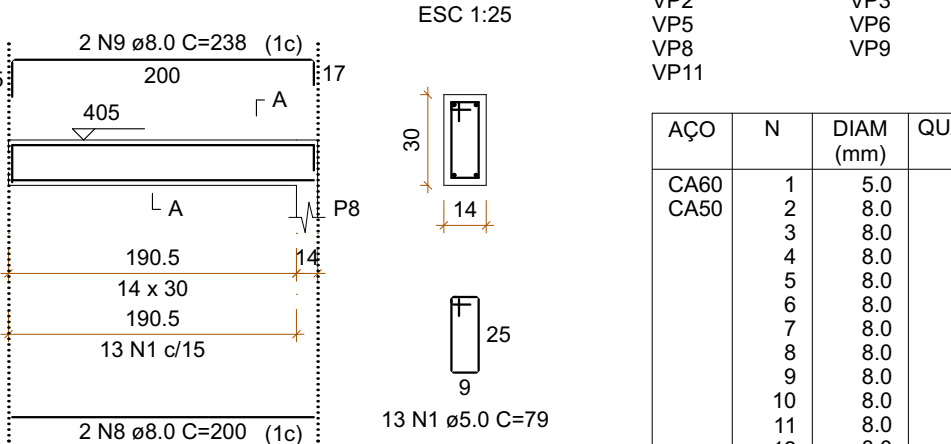
VP13



VP1



VP2



RELAÇÃO DO AÇO

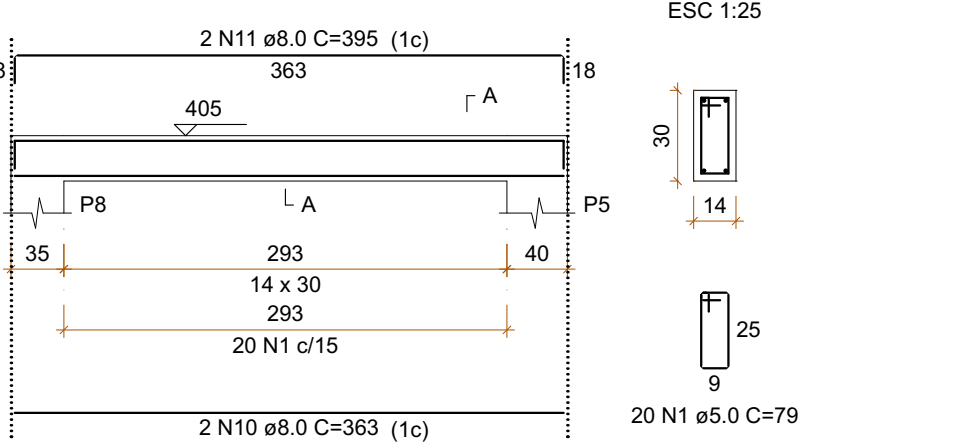
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	288	79	22752
CA50	2	8.0	2	464	928
	3	8.0	2	494	988
	4	8.0	2	127	254
	5	8.0	2	157	314
	6	8.0	2	117	234
	7	8.0	2	147	294
	8	8.0	2	200	400
	9	8.0	2	238	476
	10	8.0	2	363	726
	11	8.0	2	395	790
	12	8.0	2	436	872
	13	8.0	2	466	932
	14	8.0	2	296	592
	15	8.0	2	326	652
	16	8.0	2	612	1224
	17	8.0	2	642	1284
	18	8.0	2	473	946
	19	8.0	2	503	1006
	20	8.0	2	525	1050
	21	8.0	2	555	1110
	22	8.0	2	333	666
	23	8.0	2	355	710
	24	8.0	2	436	872
	25	8.0	2	466	932
	26	8.0	2	624	1248
	27	8.0	2	662	1324

RESUMO DO AÇO

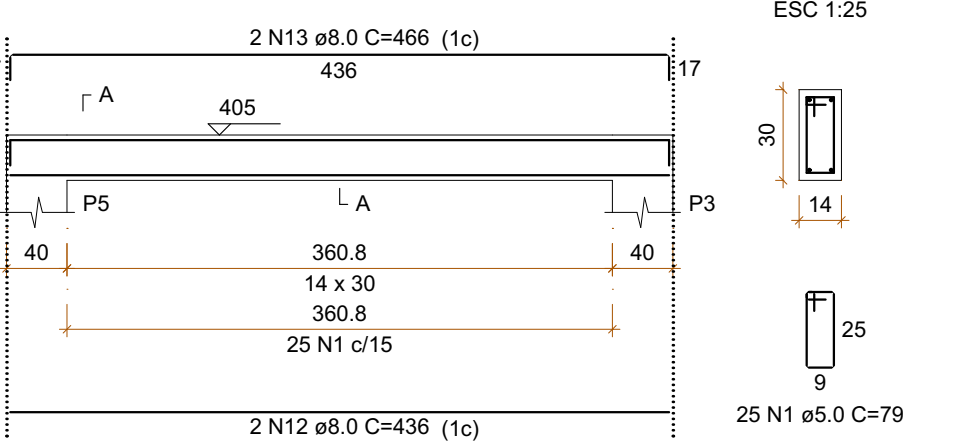
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	208.2	90.4
CA60	5.0	227.5	38.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	90.4		
CA60	38.6		

Volume de concreto (C-30) = 1.75 m³
Área de forma = 30.77 m²

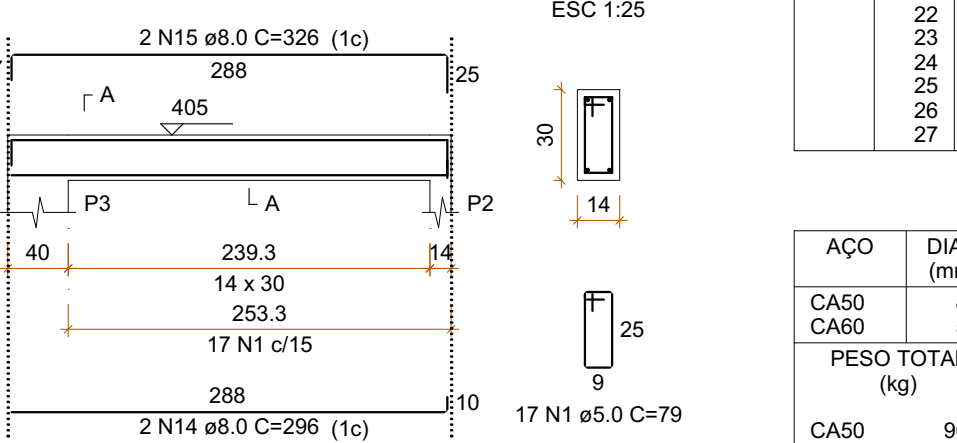
VP3



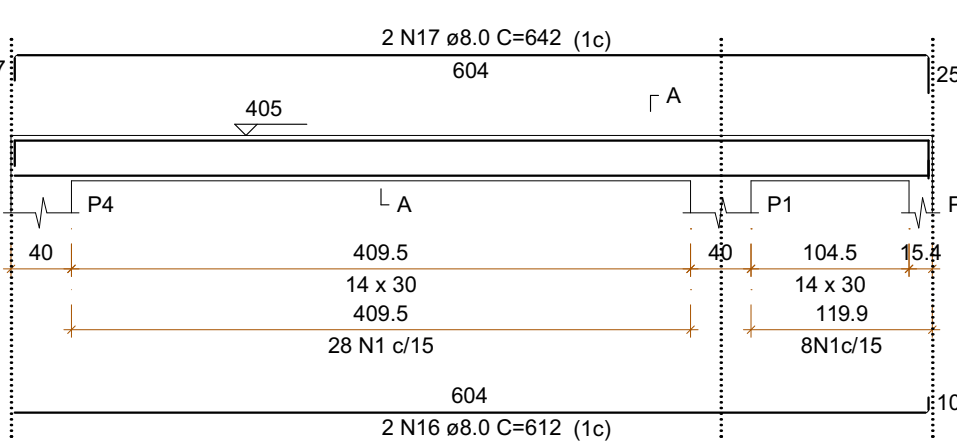
VP4



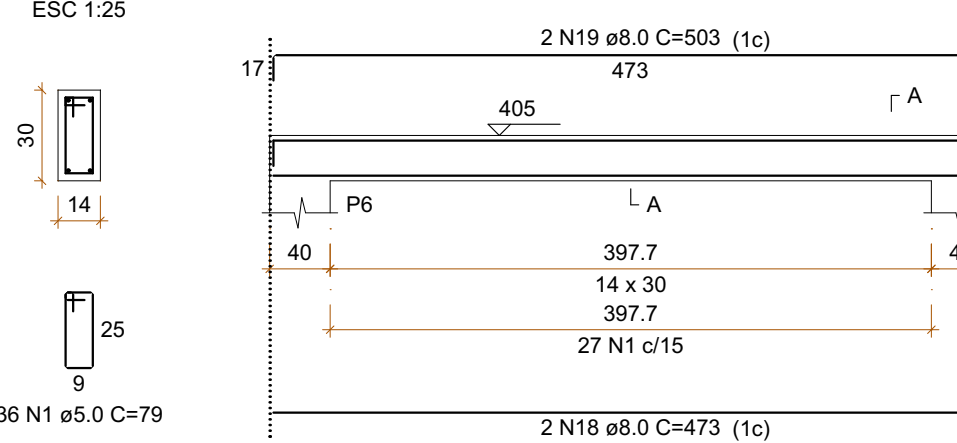
VP5



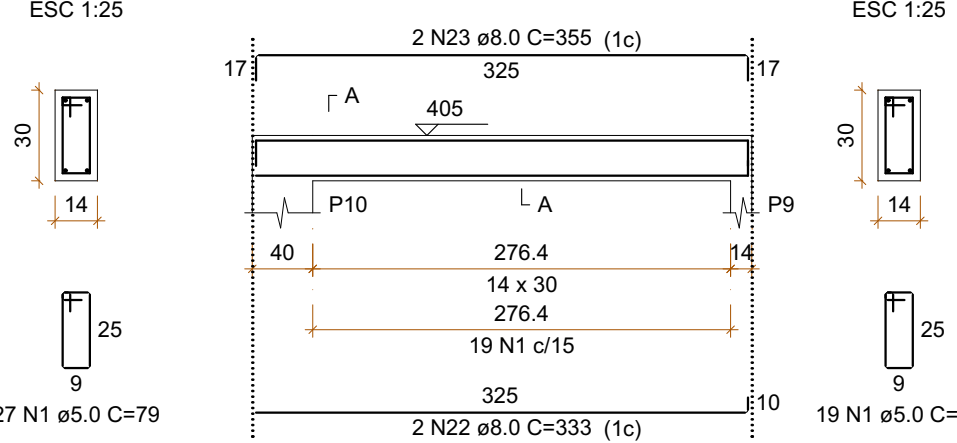
VP6



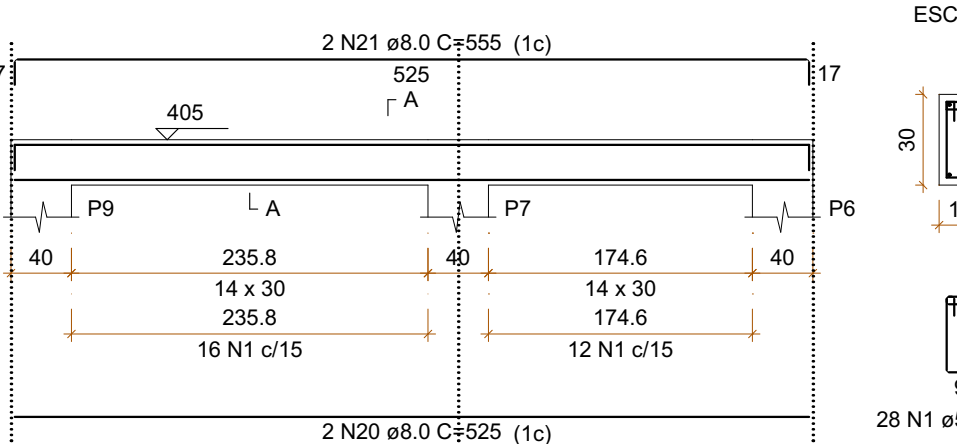
VP7



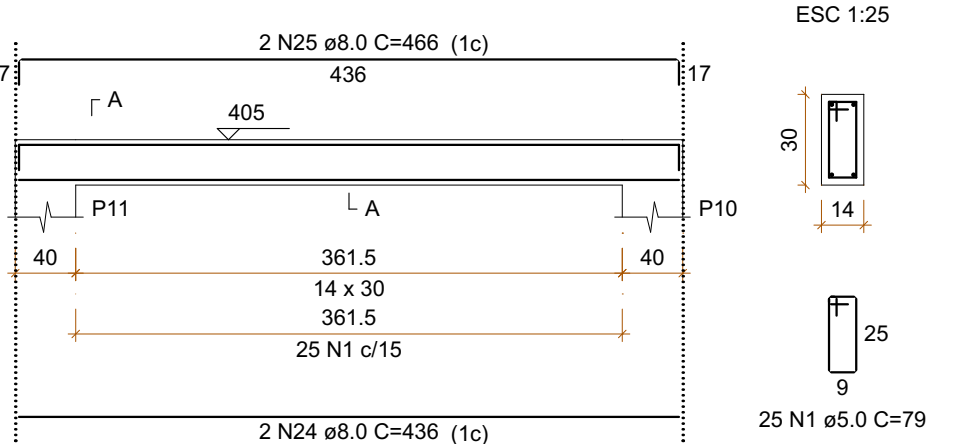
VP9



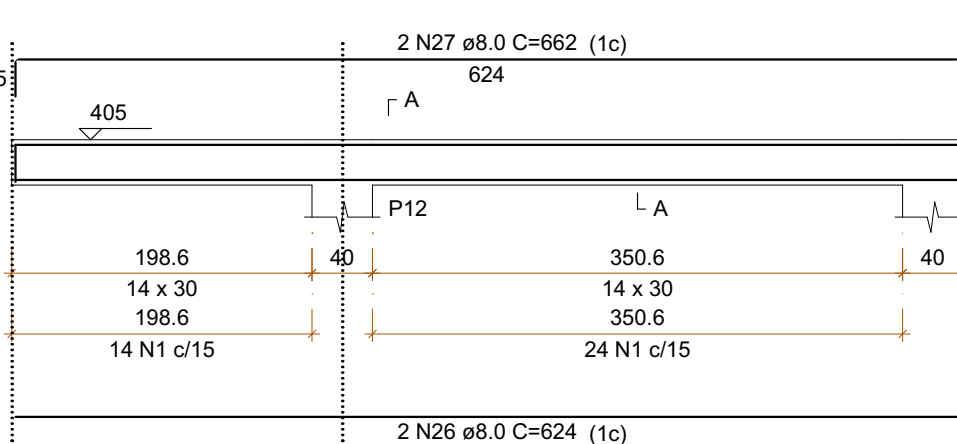
VP8



VP10



VP11



0	Emissão Inicial	02/2025	ES
AÇÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL
			
ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAI Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 - Bairro São Vicente - CEP 88309-421 - Itajaí-SC - CREA-SC 050.968-0 www.amfri.org.br engenharia@amfri.org.br amfri@amfri.org.br			
Prefeitura Municipal de Balneário Camboriu Estado de Santa Catarina			
Código	400-2024		
DATA	Fev/2025		
Desenho	Enio Sampaio		
Projeto	EST		
Folha	14/14		
Projeto		Conteúdo da Folha	
PROJETO ESTRUTURAL		Detalhamento das Vigas,	
Endereço		Detalhamento de Pilares	
Rua Israel, 205 - Bairro das Nações			
Prefeitura Municipal		Responsável Técnico	
Juliana Pavan Von Borstel Prefeita Municipal		Documento assinado digitalmente Data: 17/02/2025 11:55:06-0300 Verifique em https://validar.it.gov.br	
		Arquiteta e Urbanista - CAU-BR A 1613936	