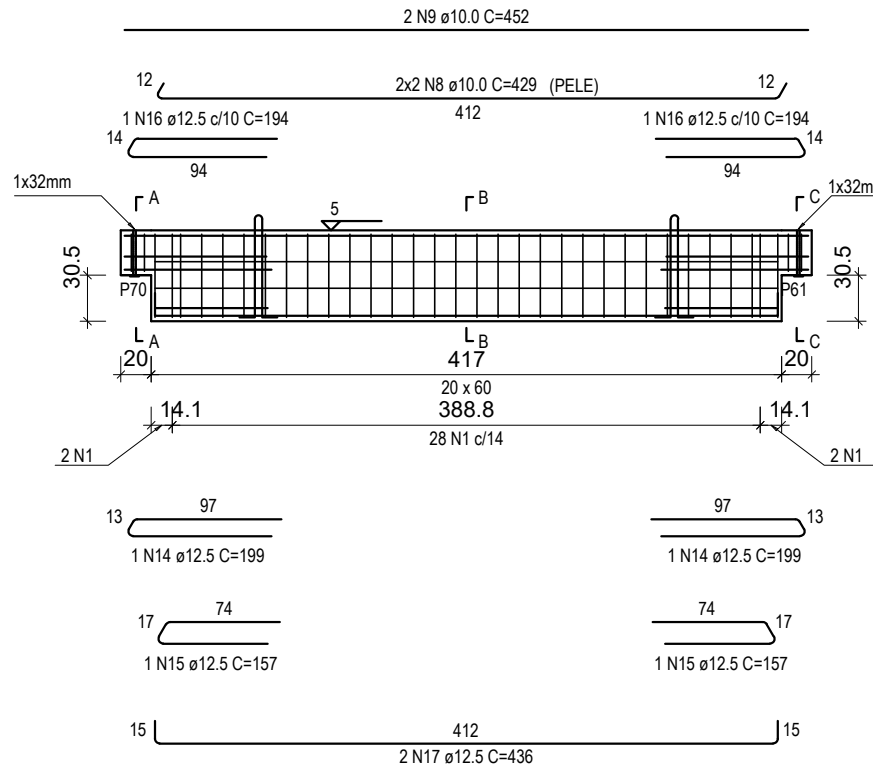
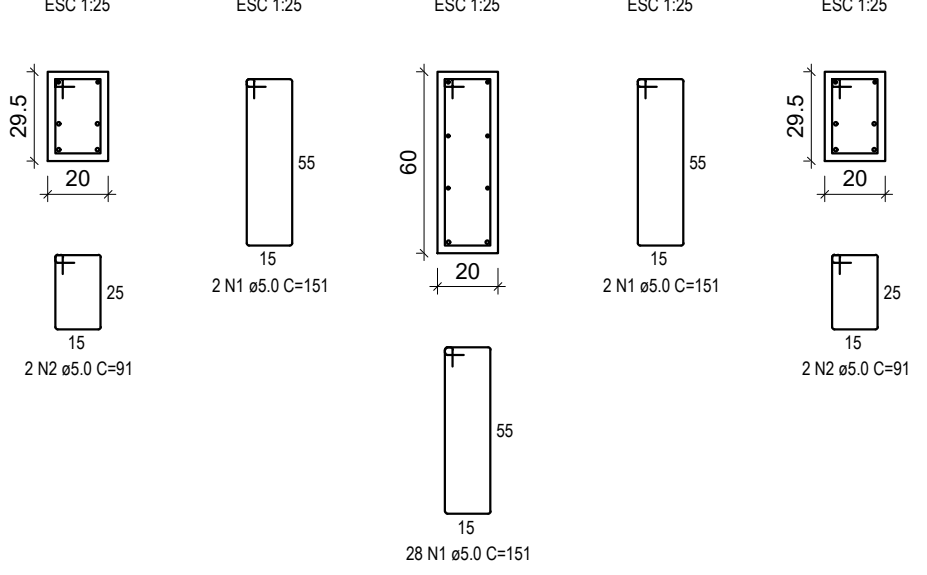


## VB68 (20 x 60)

ESC 1:50



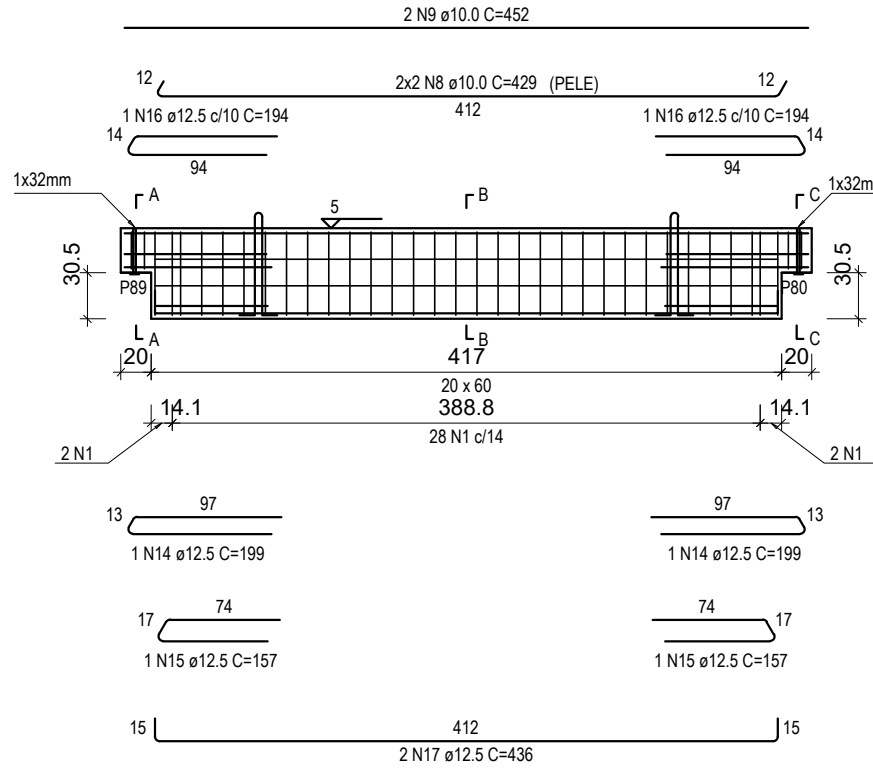
### SEÇÃO A-A SUSPENSÃO A-A SEÇÃO B-B SUSPENSÃO C-C SEÇÃO C-C



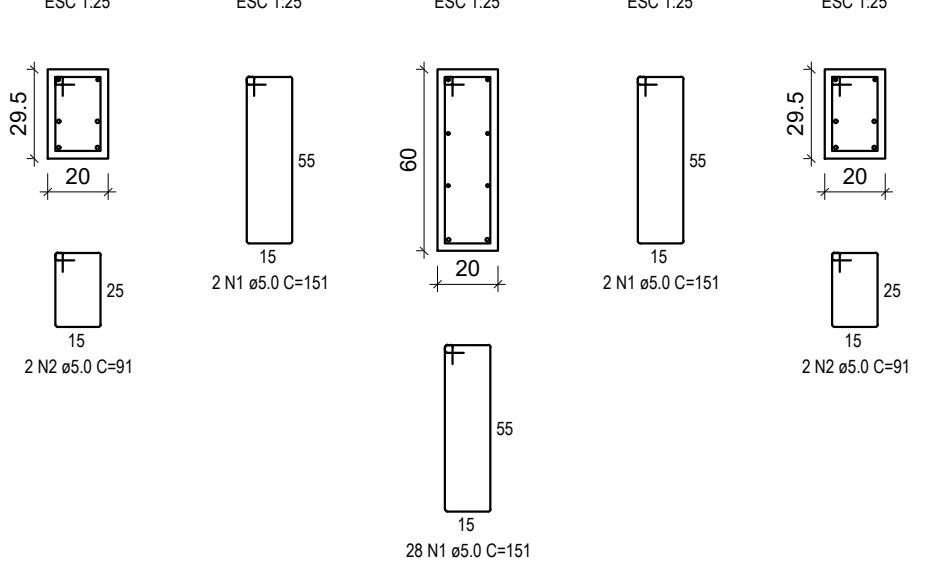
Relação das alças de içamento				
Qtd.	Aço	a (mm)	C. Anc. (cm)	C. Unit. (cm)
2	ASTM A36	10	57	157

## VB70 (20 x 60)

ESC 1:50



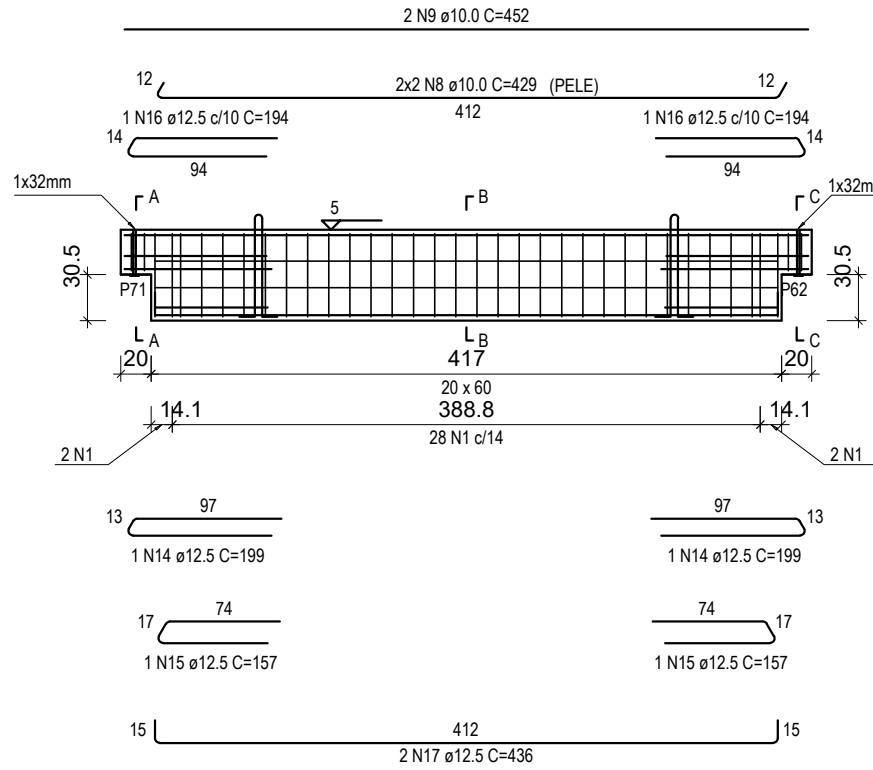
### SEÇÃO A-A SUSPENSÃO A-A SEÇÃO B-B SUSPENSÃO C-C SEÇÃO C-C



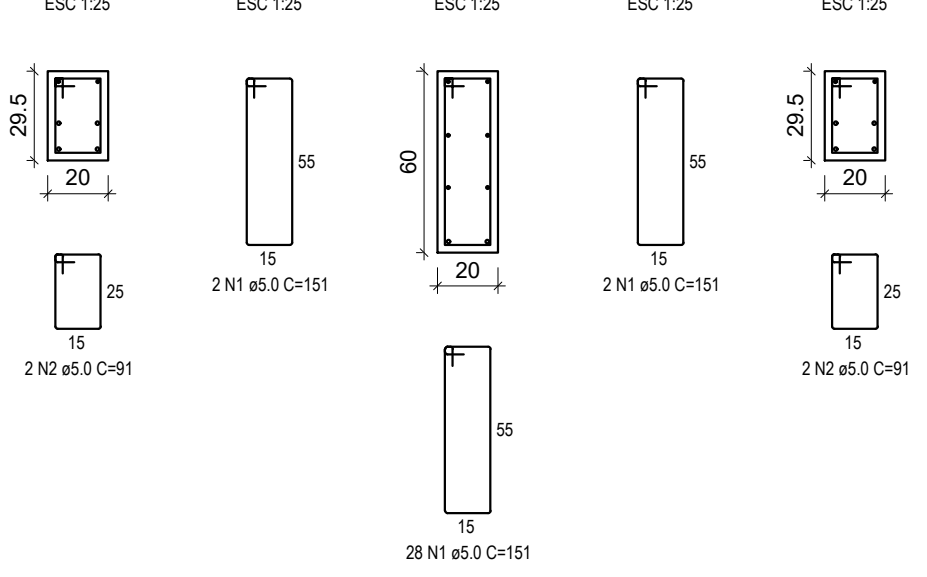
Relação das alças de içamento				
Qtd.	Aço	a (mm)	C. Anc. (cm)	C. Unit. (cm)
2	ASTM A36	10	57	157

## VB72 (20 x 60)

ESC 1:50



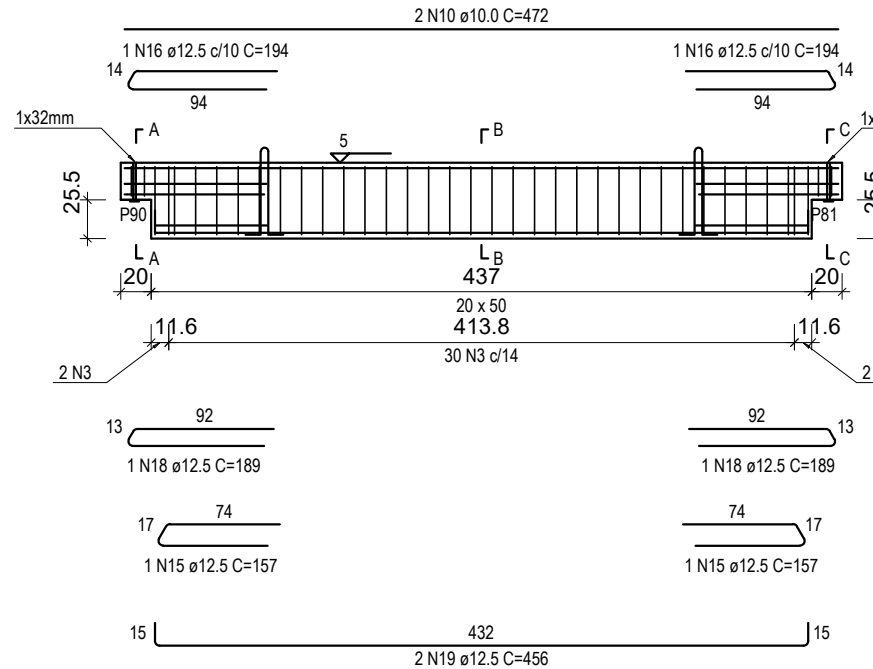
### SEÇÃO A-A SUSPENSÃO A-A SEÇÃO B-B SUSPENSÃO C-C SEÇÃO C-C



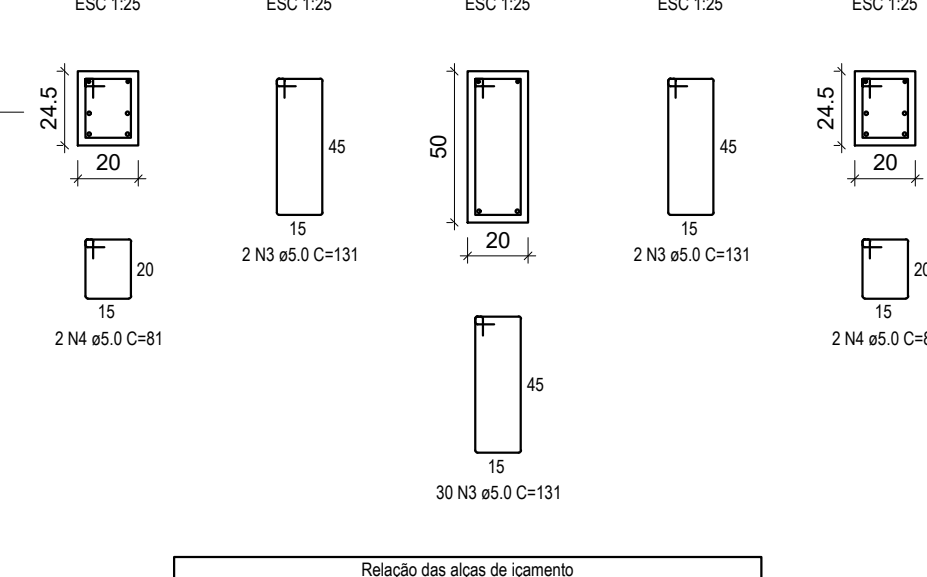
Relação das alças de içamento				
Qtd.	Aço	a (mm)	C. Anc. (cm)	C. Unit. (cm)
2	ASTM A36	10	57	157

## VB74 (20 x 50)

ESC 1:50



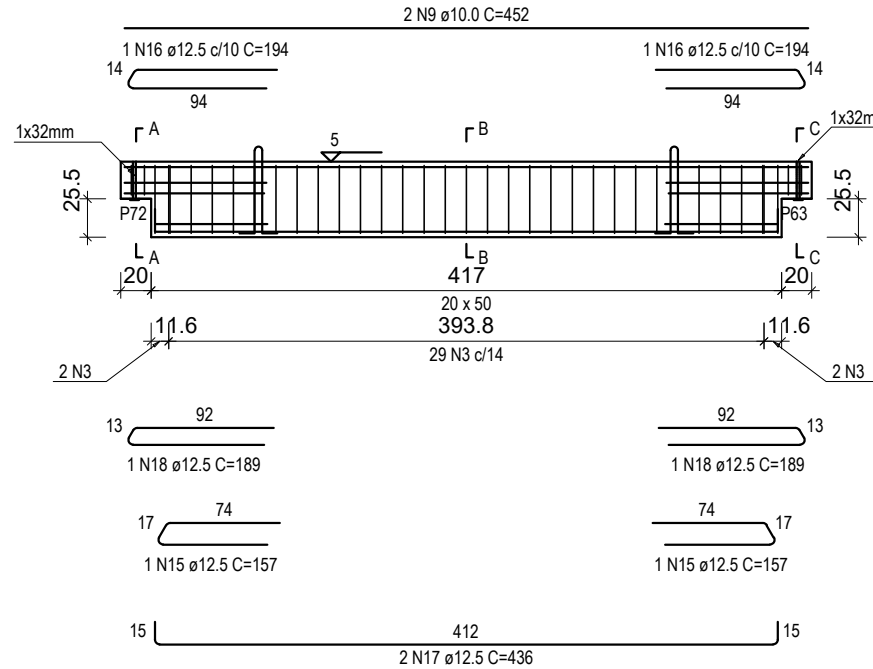
### SEÇÃO A-A SUSPENSÃO A-A SEÇÃO B-B SUSPENSÃO C-C SEÇÃO C-C



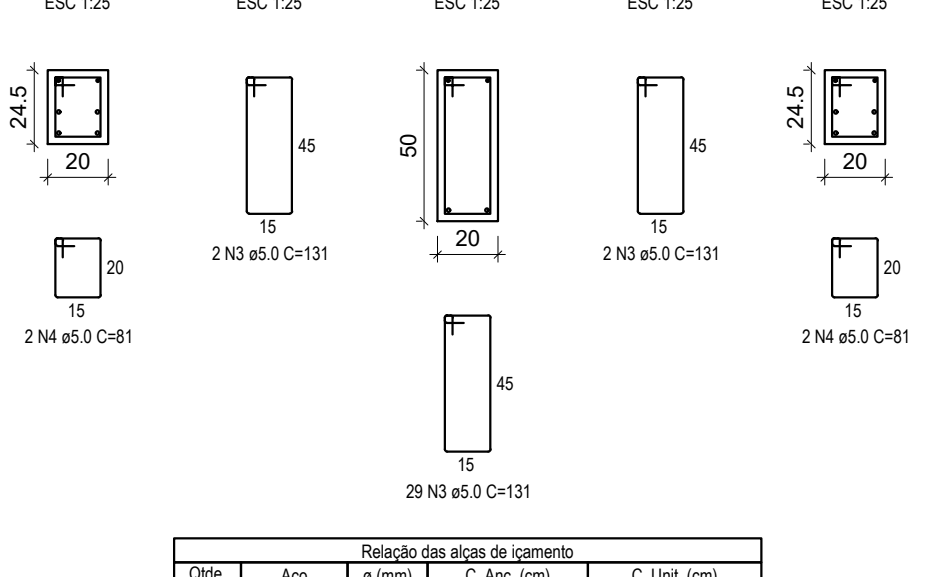
Relação das alças de içamento				
Qtd.	Aço	a (mm)	C. Anc. (cm)	C. Unit. (cm)
2	ASTM A36	10	57	157

## VB76 (20 x 50)

ESC 1:50



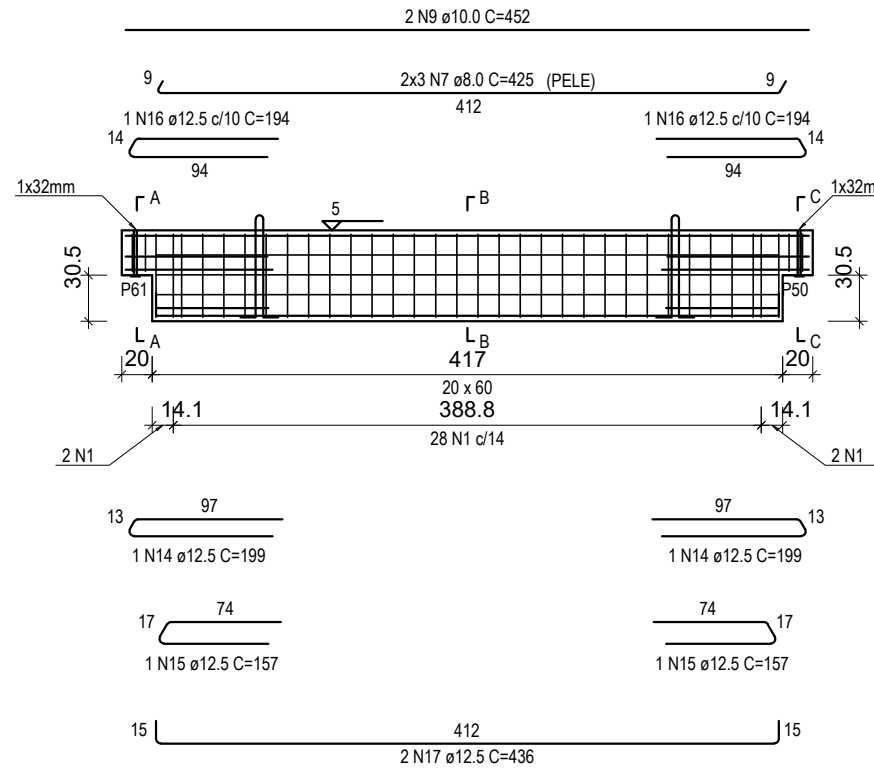
### SEÇÃO A-A SUSPENSÃO A-A SEÇÃO B-B SUSPENSÃO C-C SEÇÃO C-C



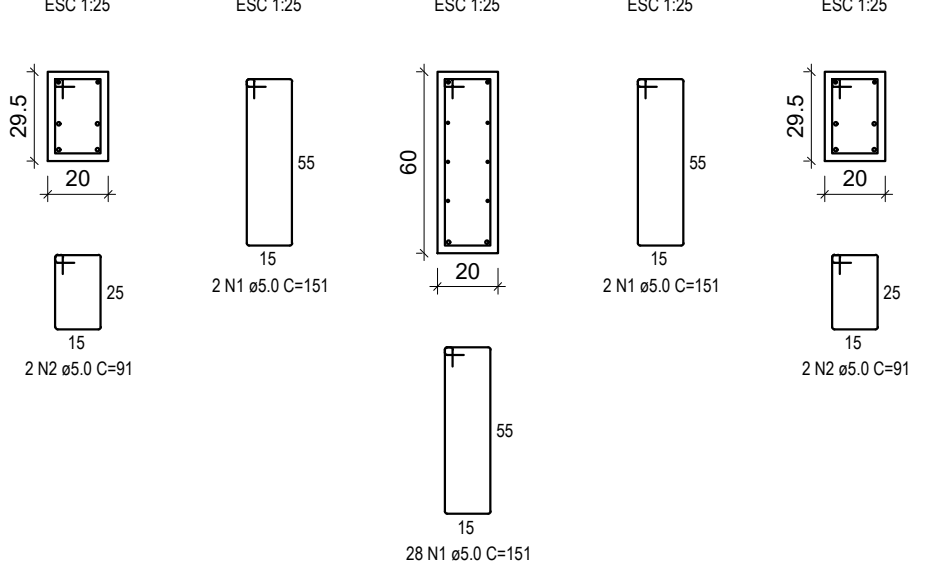
Relação das alças de içamento				
Qtd.	Aço	a (mm)	C. Anc. (cm)	C. Unit. (cm)
2	ASTM A36	10	57	157

## VB69 (20 x 60)

ESC 1:50



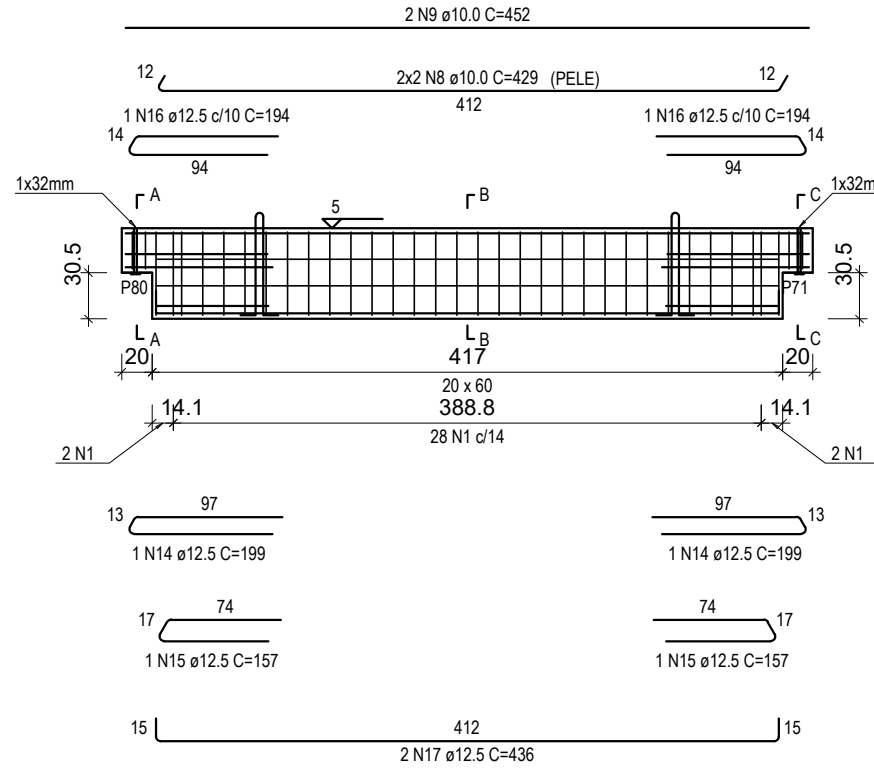
### SEÇÃO A-A SUSPENSÃO A-A SEÇÃO B-B SUSPENSÃO C-C SEÇÃO C-C



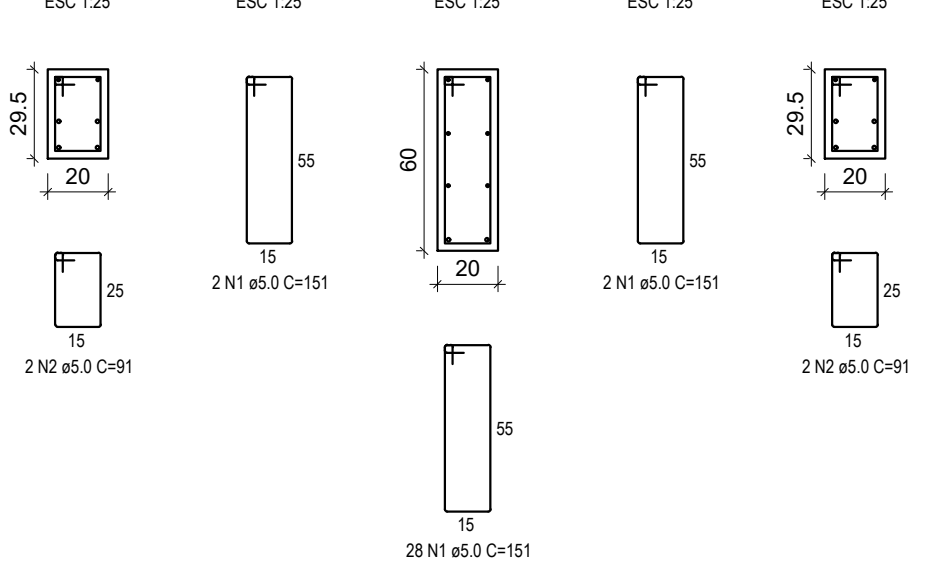
Relação das alças de içamento				
Qtd.	Aço	a (mm)	C. Anc. (cm)	C. Unit. (cm)
2	ASTM A36	10	57	157

## VB71 (20 x 60)

ESC 1:50



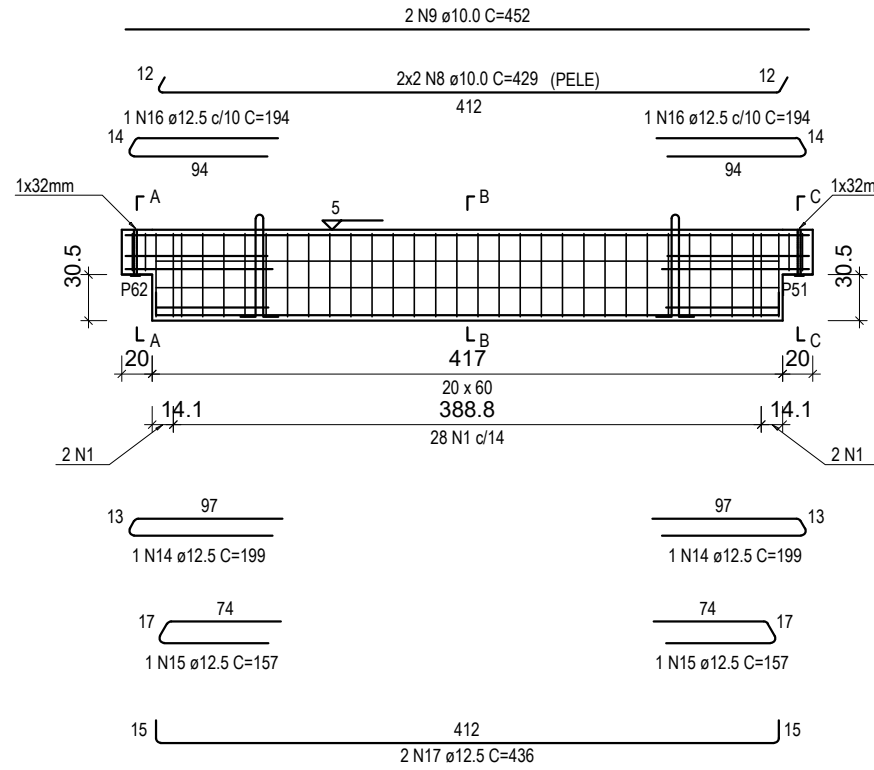
### SEÇÃO A-A SUSPENSÃO A-A SEÇÃO B-B SUSPENSÃO C-C SEÇÃO C-C



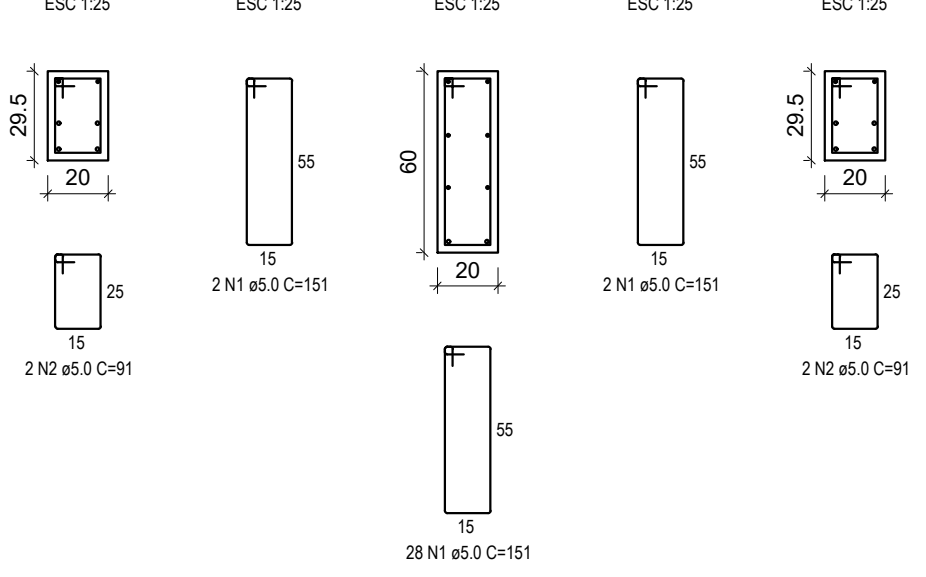
Relação das alças de içamento				
Qtd.	Aço	a (mm)	C. Anc. (cm)	C. Unit. (cm)
2	ASTM A36	10	57	157

## VB73 (20 x 60)

ESC 1:50



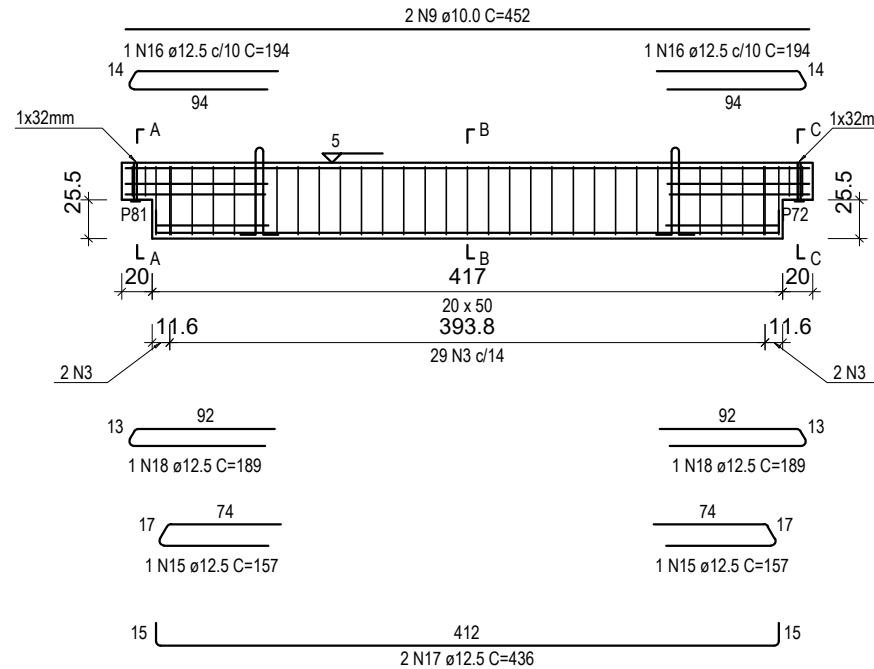
### SEÇÃO A-A SUSPENSÃO A-A SEÇÃO B-B SUSPENSÃO C-C SEÇÃO C-C



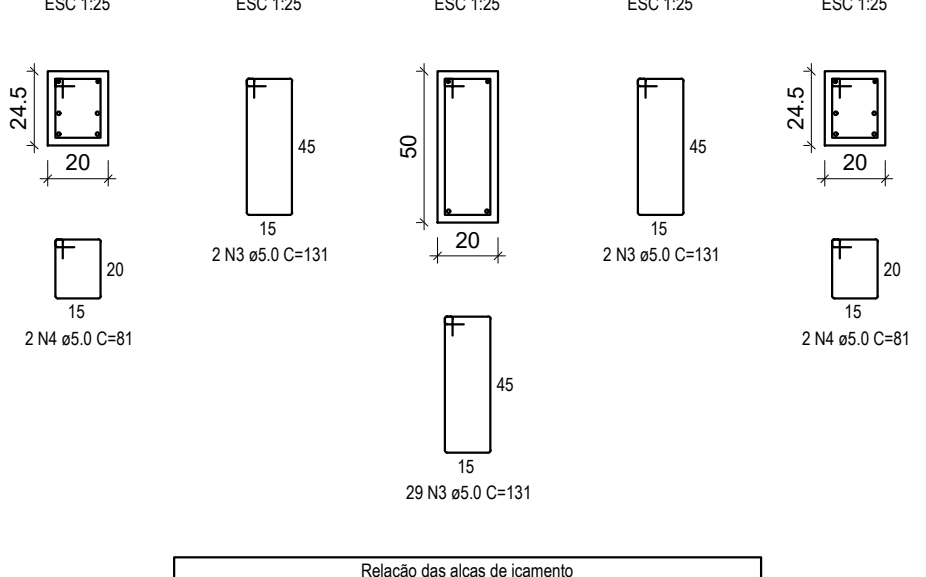
Relação das alças de içamento				
Qtd.	Aço	a (mm)	C. Anc. (cm)	C. Unit. (cm)
2	ASTM A36	10	57	157

## VB75 (20 x 50)

ESC 1:50



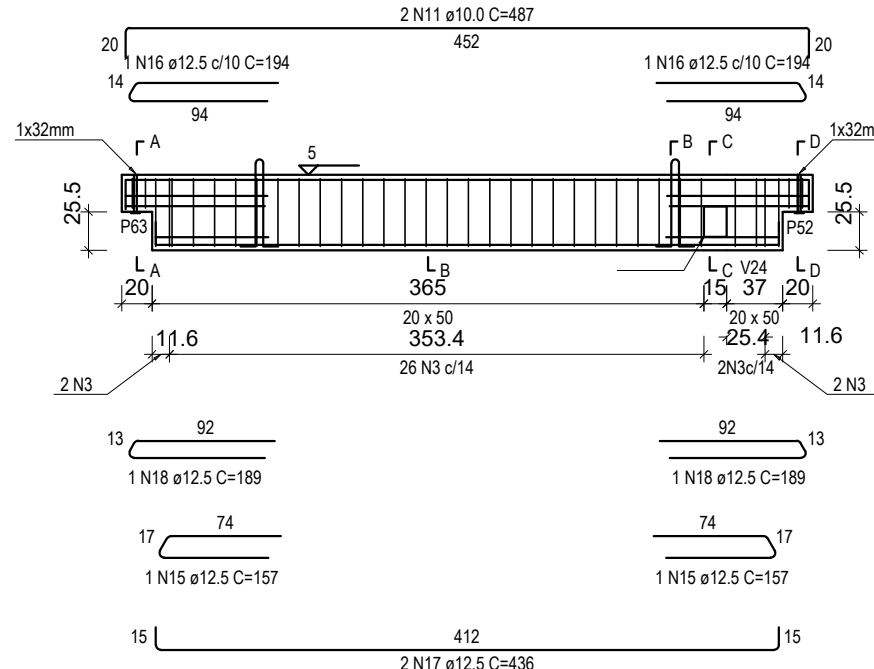
### SEÇÃO A-A SUSPENSÃO A-A SEÇÃO B-B SUSPENSÃO C-C SEÇÃO C-C



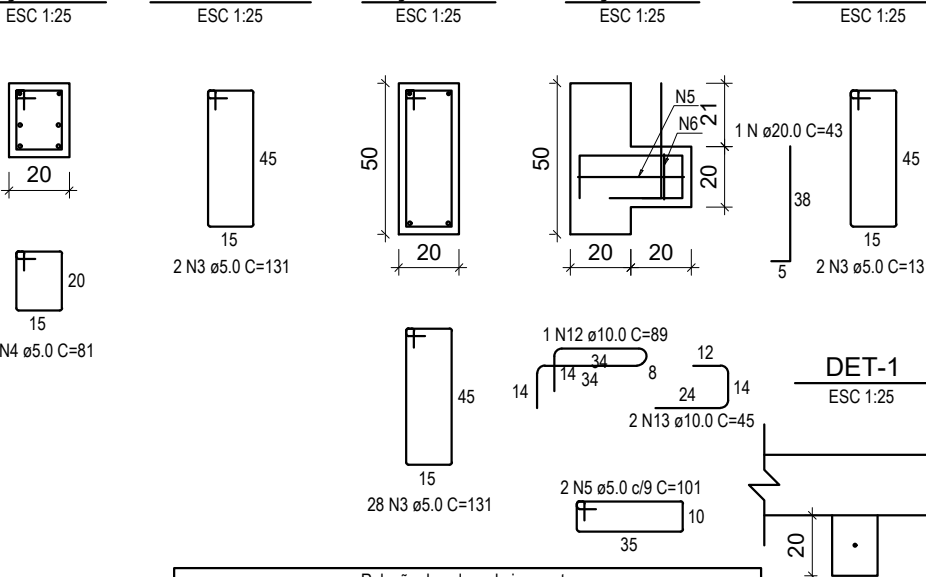
Relação das alças de içamento				
Qtd.	Aço	a (mm)	C. Anc. (cm)	C. Unit. (cm)
2	ASTM A36	10	57	157

## VB77 (20 x 50)

ESC 1:50



### SEÇÃO A-A SUSPENSÃO A-A SEÇÃO B-B SUSPENSÃO C-C SUSPENSÃO D-D SEÇÃO D-D



Relação das alças de içamento				
Qtd.	Aço	a (mm)	C. Anc. (cm)	C. Unit. (cm)
2	ASTM A36	10	57	157

### RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	192	151	28992
	2	5.0	24	91	2184
	3	5.0	132	131	17292
	4	5.0	16	81	1296
	5	5.0	2	101	202
	6	5.0	2	61	122
	7	8.0	6	425	2550
	8	10.0	20	429	8580
	9	10.0	16	452	7232
	10	10.0	2	472	944
	11	10.0	2	487	974
	12	10.0	1	89	89
	13	10.0	2	45	90
	14	12.5	12	199	2388
	15	12.5	20	157	3140
	16	12.5	20	194	3880
	17	12.5	18	436	7848
	18	12.5	8	189	1512
	19	12.5	2	456	912

### RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	25.5	11.1
	10.0	179.1	121.5
CA60	5.0	500.9	208.5
			84.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50	341.1		
CA60	84.9		

Volume de concreto (C-40) = 4.92 m³

## PROJETO ESTRUTURAL

**Halla** arquitetura

Avenida Sete de Setembro, 50, Comercial C. Berri  
Sala 09 | Centro | Timbó | Santa Catarina

+55 3333 1815 - +55 99214 4008  
studiohalla@gmail.com  
**www.hallarq.com**

**CONSTRUÇÃO INSTITUCIONAL EM ALVENARIA - GINÁSIO ESCOLAR**  
Rodovia Estadual - SC, 416 - São Roque  
Timbó - SC

**Autor do Projeto:**  
Anderson Halla  
Arquiteto e Urbanista - CAU nº 176063-7

Assinatura:

**Proprietário:**  
Fundo Municipal de Educação - FMDE de Timbó  
CNPJ: 32.257.384/0001-19

Assinatura:

**Escala:**  
Indicada

**Revisão:**

**Data:**  
Maio 2020

**Prancha:**

VIGAS PM FUNDAÇÃO VB68-VB77

**E** 36