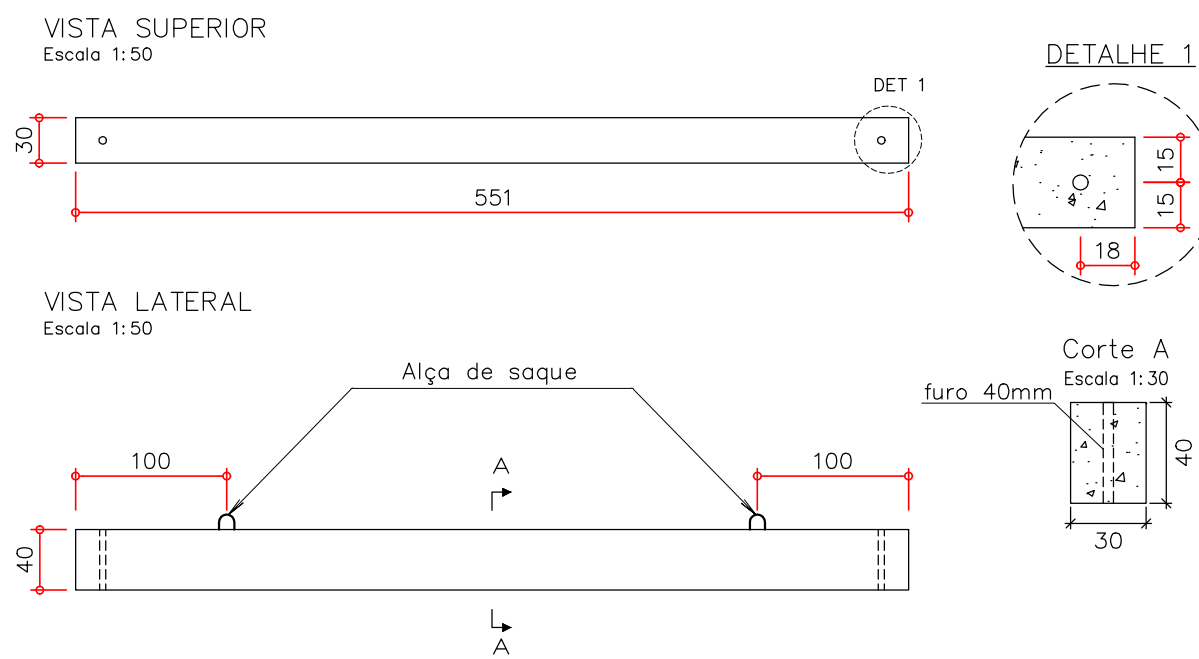


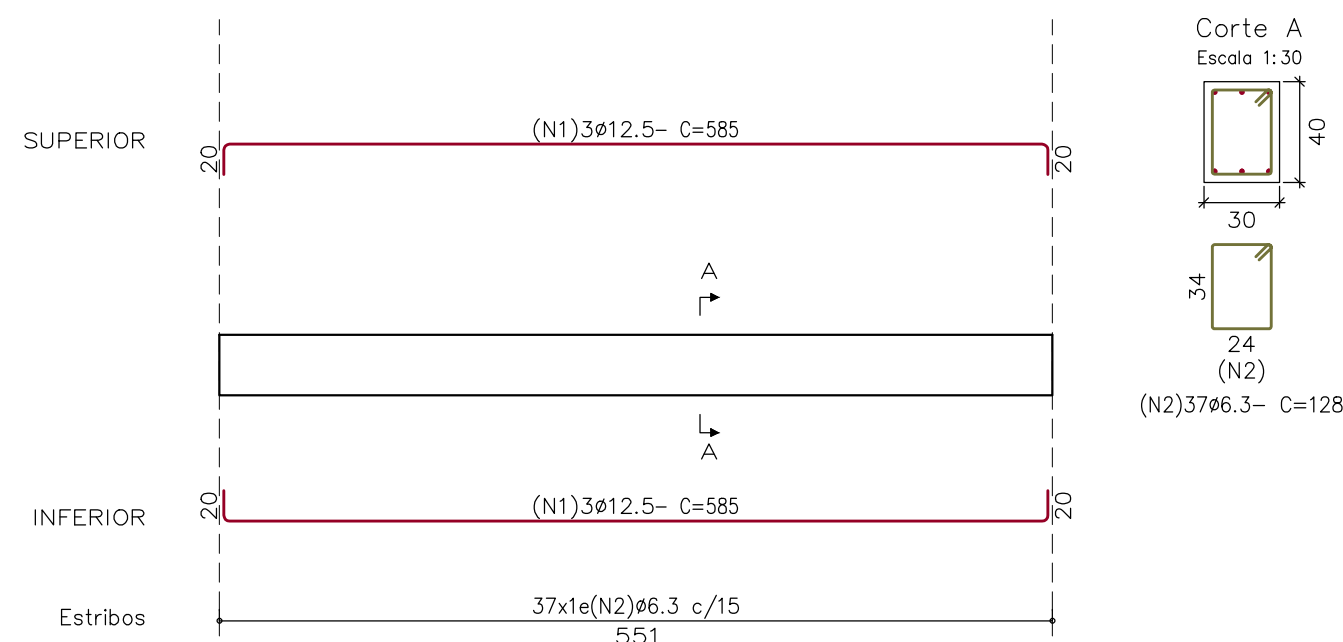
### DETALHE DA VIGA VP1 (X5)

VOL=0.66m<sup>3</sup> PESO=1.65 ton



#### DETALHE DAS ARMADURAS

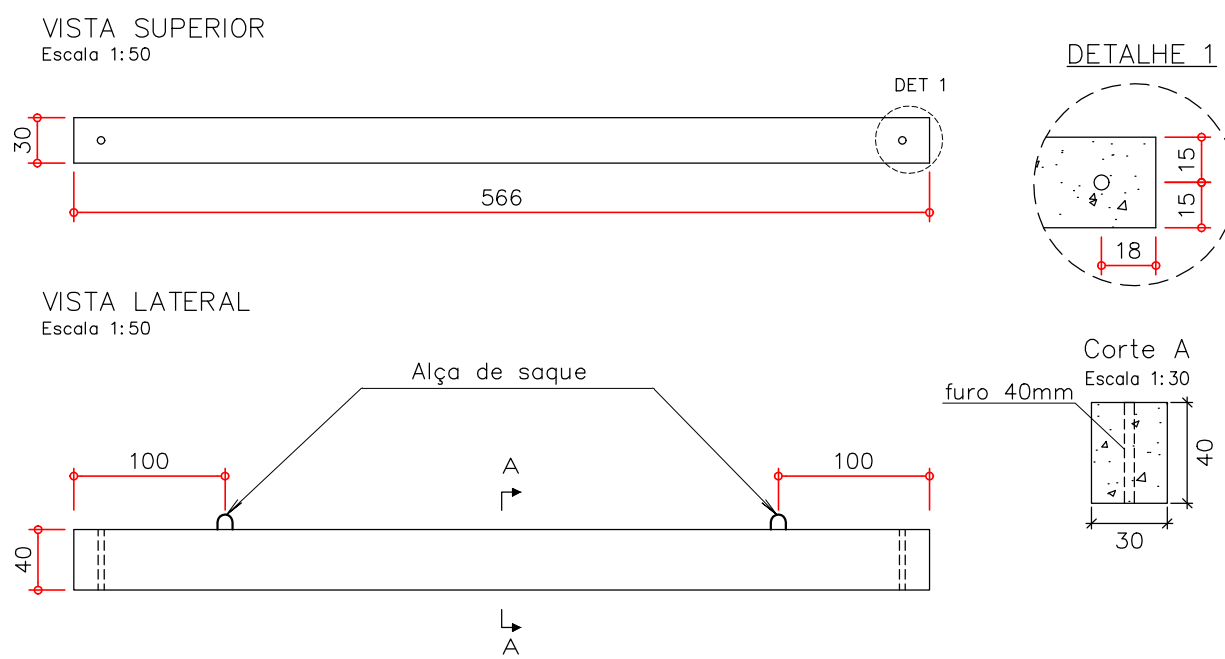
Escala 1:50



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
VP1	1	ø12.5	6	585	18	585	3510	34.0
	2	ø6.3	37	24	128	4736	11.4	
					Total+10%	49.9		
					(x5)	249.5		
				ø6.3:		62.5	0.0	
				ø12.5:		187.0	0.0	
				Total:		249.5	0.0	

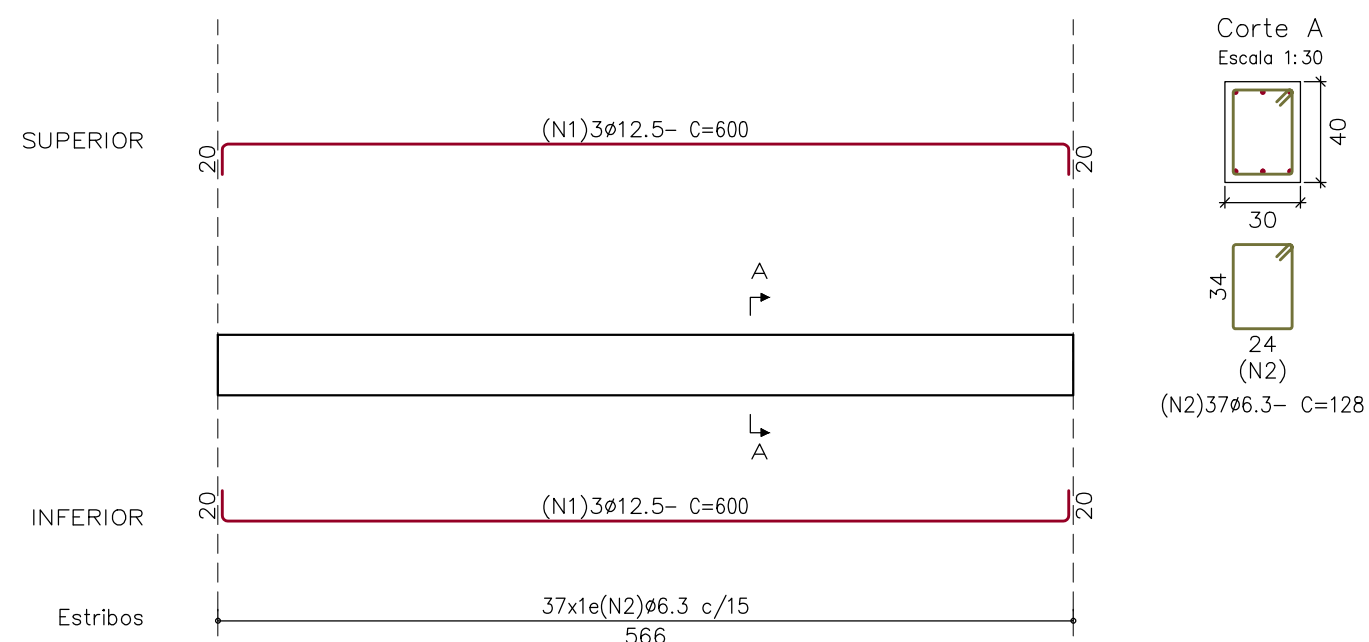
### DETALHE DA VIGA VP2 (X2)

VOL=0.68m<sup>3</sup> PESO=1.70 ton



#### DETALHE DAS ARMADURAS

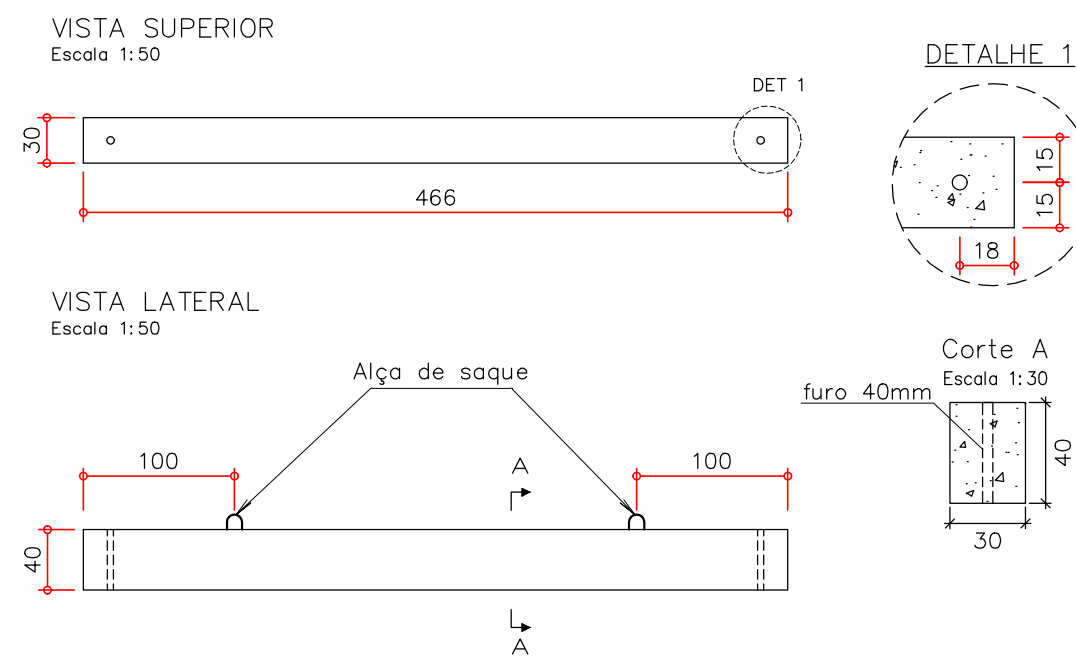
Escala 1:50



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
VP2	1	ø12.5	6	600	18	600	3600	35.0
	2	ø6.3	37	24	128	4736	11.4	
					Total+10%	51.0		
					(x2)	102.0		
				ø6.3:		25.0	0.0	
				ø12.5:		77.0	0.0	
				Total:		102.0	0.0	

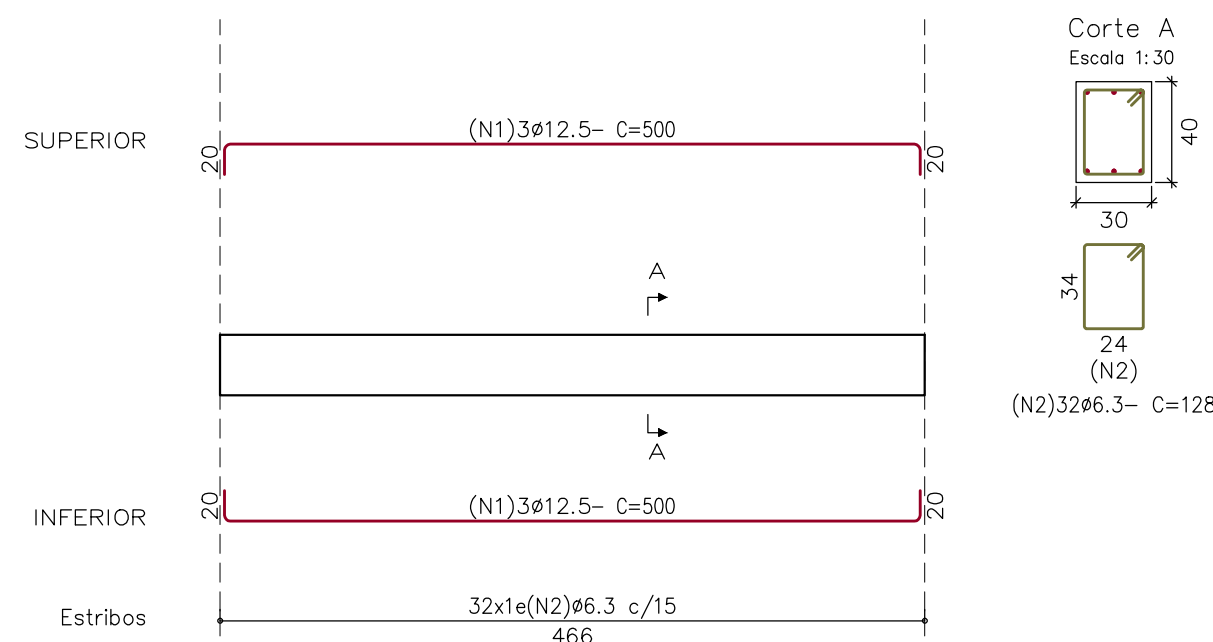
### DETALHE DA VIGA VP3 (X9)

VOL=0.56m<sup>3</sup> PESO=1.40 ton



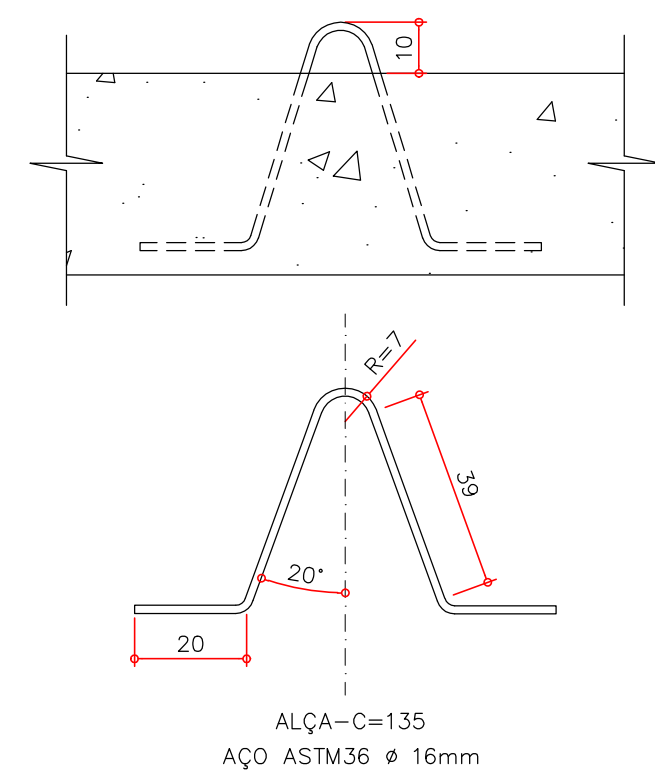
#### DETALHE DAS ARMADURAS

Escala 1:50



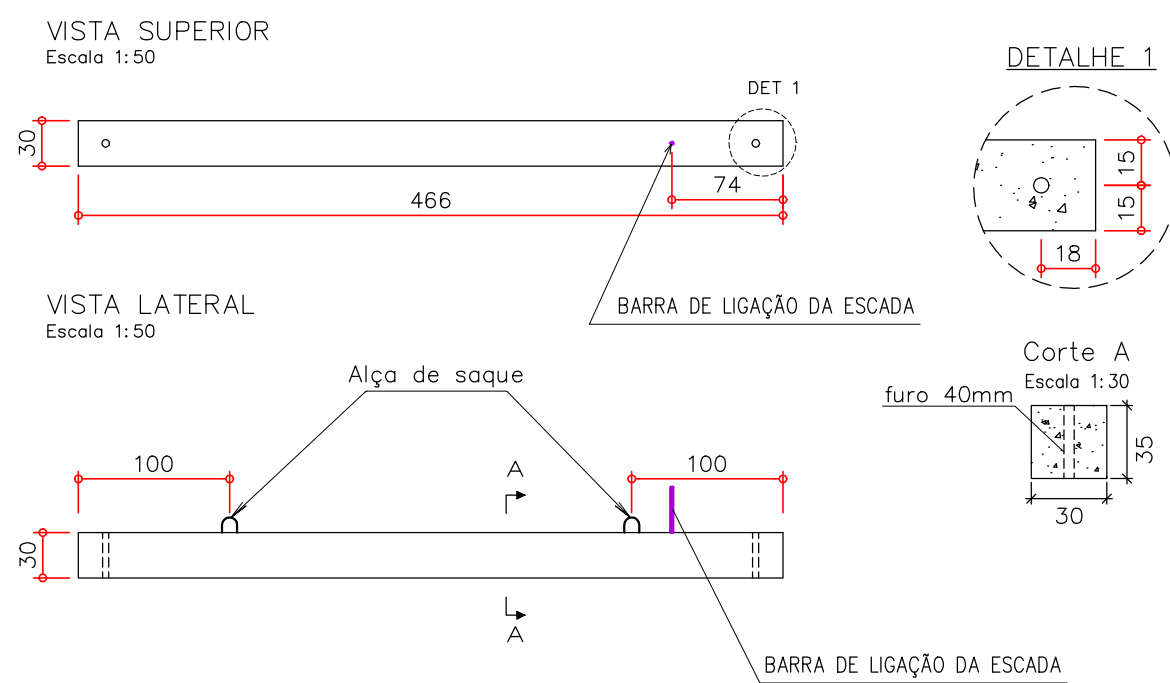
Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
VP3	1	ø12.5	6	500	18	500	3000	28.8
	2	ø6.3	32	24	128	4096	11.0	
					Total+10%	43.8		
					(x9)	394.2		
				ø6.3:		108.9	0.0	
				ø12.5:		285.3	0.0	
				Total:		394.2	0.0	

### DETALHE DA ALÇA



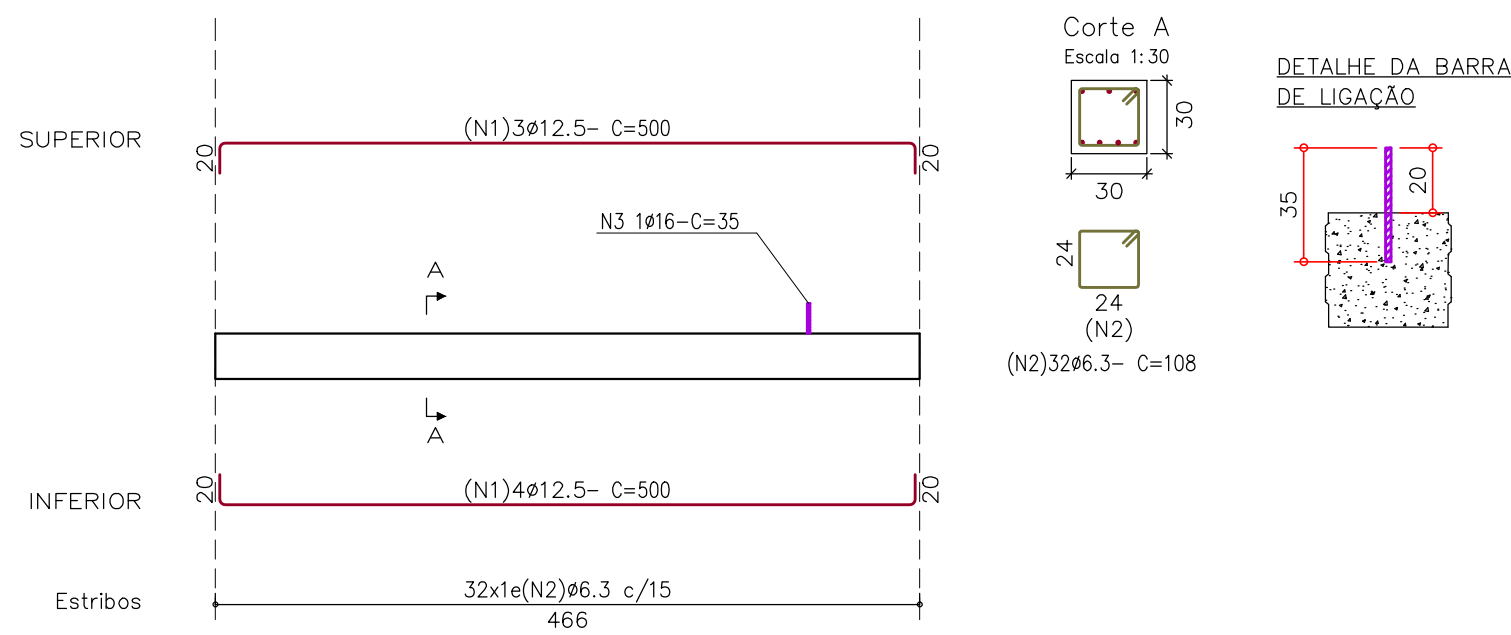
### DETALHE DA VIGA VP4 (X1)

VOL=0.49m<sup>3</sup> PESO=1.23 ton



#### DETALHE DAS ARMADURAS

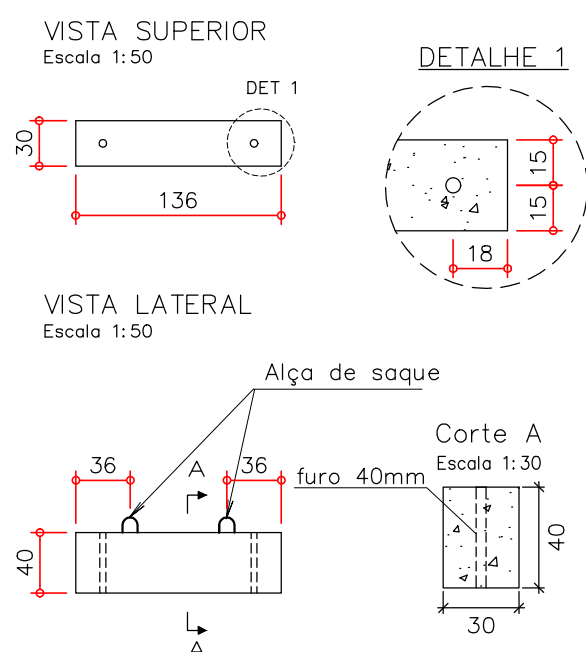
Escala 1:50



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
VP4	1	ø12.5	7	500	18	500	3500	28.8
	2	ø6.3	32	24	108	3456	9.4	
					Total+10%	42.0		
					(x1)	42.0		
				ø6.3:		10.3	0.0	
				ø12.5:		31.7	0.0	
				Total:		42.0	0.0	

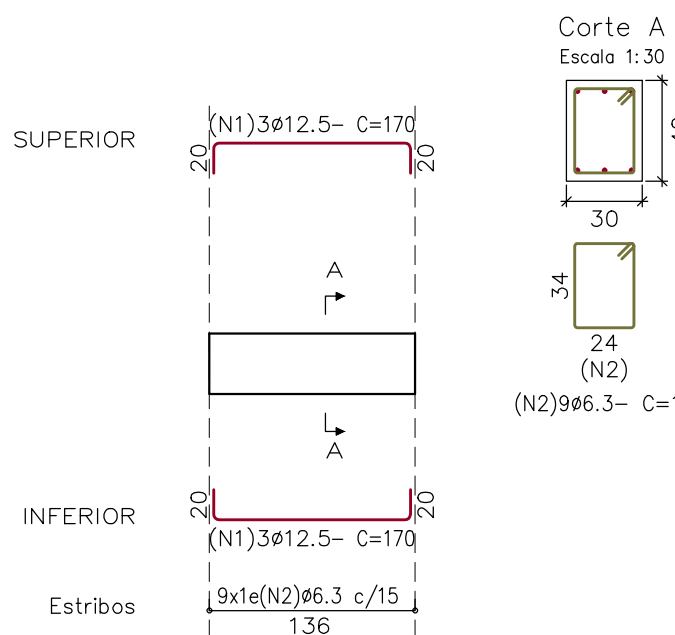
### DETALHE DA VIGA VP5 (X1)

VOL=0.16m<sup>3</sup> PESO=0.40 ton



#### DETALHE DAS ARMADURAS

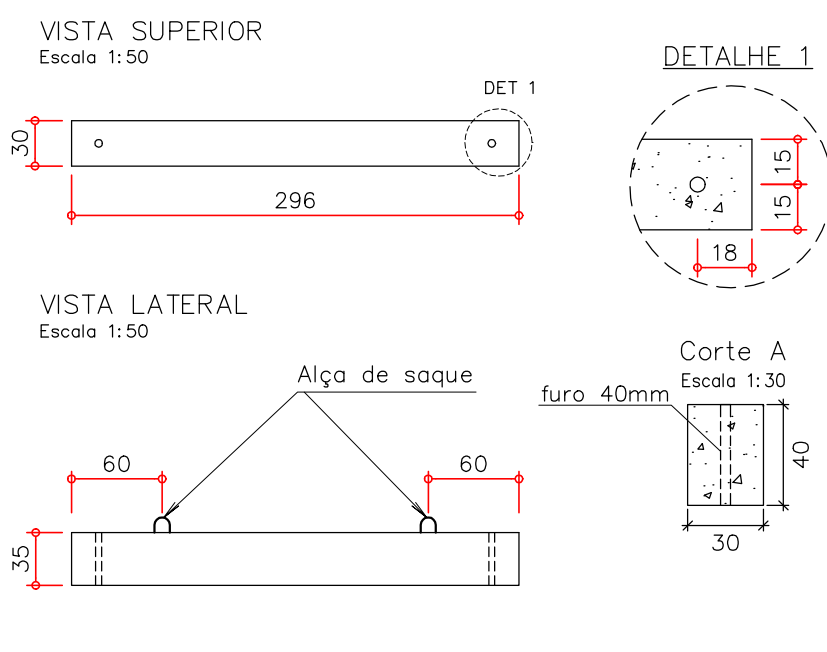
Escala 1:50



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
VP5	1	ø12.5	6	170	18	170	1020	9.8
	2	ø6.3	9	24	128	1152	2.9	
					Total+10%	14.0		
					(x1)	14.0		
				ø6.3:		3.2	0.0	
				ø12.5:		10.8	0.0	
				Total:		14.0	0.0	

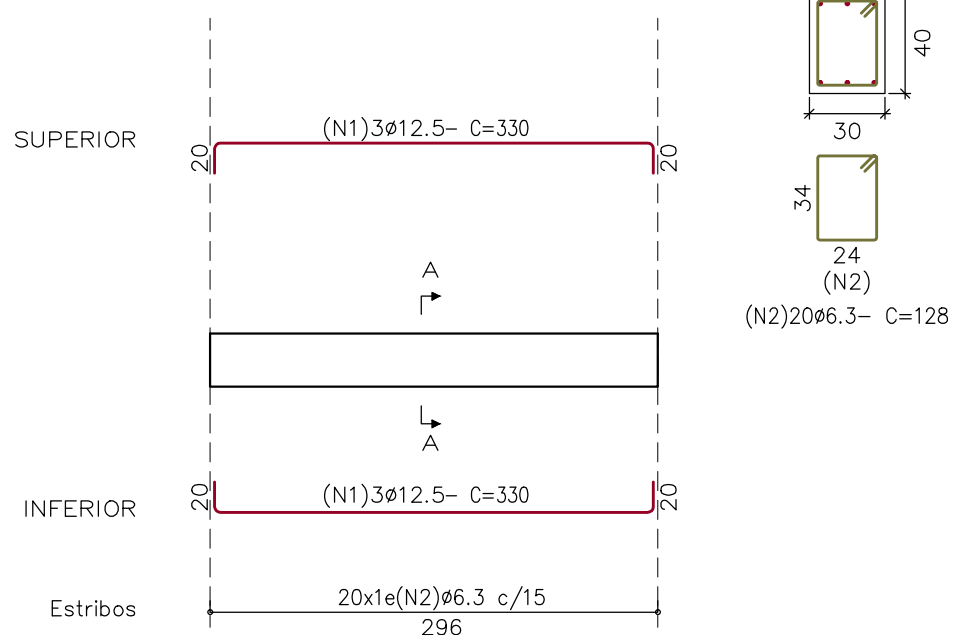
### DETALHE DA VIGA VP6 (X1)

VOL=0.36m<sup>3</sup> PESO=0.90 ton



#### DETALHE DAS ARMADURAS

Escala 1:50



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
VP6	1	ø12.5	6	330	18	330	1980	19.0
	2	ø6.3	20	24	128	2560	6.4	
					Total+10%	27.9		
					(x1)	27.9		
				ø6.3:		7.0	0.0	
				ø12.5:		20.9	0.0	
				Total:		27.9	0.0	

### NOTAS DO CONCRETO

- CONCRETO Fck 30MPa - SLUMP 14 +/- 2
- FATOR α/c < 0,50
- DEFORMAR COM Fck > 12MPa
- MOLHAR AS FORMAS ANTES DA CONCRETAGEM.
- MANTER ÚMIDAS AS PARTES CONCRETADAS DURANTE NO MÍNIMO SETE DIAS. (CURA)
- CONFERIR AS MEDIDAS NA OBRA.
- PREVER AS FURAÇÕES PARA AS TUBULAÇÕES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS QUE SE FAÇAM NECESSÁRIAS.

### NOTAS PARA AS ARMADURAS

- AÇO CA-50A/60
- COBRIMENTO DAS VIGAS = 3,0cm
- UTILIZAR ESPAÇADORES PARA ARMADURAS
- CONTROLAR COM RIGOR O COBRIMENTO DAS ARMADURAS

### NOTAS GERAIS

- CONTROLAR A QUALIDADE DOS MATERIAIS
- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM CENTÍMETROS.
- OS APOIOS DEVERÃO SER POSICIONADOS NA MESMA DIREÇÃO DA ALÇA
- DESVIAR OS ESTRIBOS QUANDO COINCIDIR COM OS FURROS
- HAVENDO DIVERGÊNCIA NAS MEDIDAS CONSULTAR OS PROJETISTAS.
- ESTE PROJETO DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM AS NORMAS BRASILEIRAS
  - NBR 12655:2015 - CONCRETO - PREPARO, CONTROLE E RECEBIMENTO
  - NBR 6118:2014 - PROJETO E EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO
  - NBR 7092:2017 - PROJETO E EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO PRÉ MOLDADO

RAIO DE CURVATURA DAS BARRAS				CONCRETO ADOTADO	
	Ø	R (cm)	Ø	R (cm)	fck = 30 MPa fcj = fck+1,65 x Sd DE ACORDO COM O ITEM 8.3.1.2 DA NBR-6118
	4,2	1,25	10,0	2,50	
	5,0	1,50	12,5	3,15	
	6,3	1,60	16,0	4,00	
	8,0	2,00	20,0	8,00	

### REVISÃO

Nº	DESCRIÇÃO	DATA

www.gonzalezengenharia.eng.br  
Email: projetos@gonzalezengenharia.eng.br  
Email: gonzalez@creap.org.br  
Fone: (41)99986-8662

ASSOCIACAO BRASILEIRA DE ENGENHARIA E CONSULTORIA ESTRUTURAL

**ABECE**

OBRA: NOVA SEDE DA PREFEITURA MUNICIPAL

PROPRIETARIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CONTENDA

LOCAL: CONTENDA - PR

ESPECIFICAÇÕES: FORMA E ARMADURAS DAS VIGAS VP1 a VP6

PRANCHIA

**10**

PROJETO: FRANCISCO MARIÑO GONZALEZ  
ENGR CIVIL - CREA 16532-D/PR

ESCALA: 1:50  
DATA: AGOSTO/2019

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS.  
Este Desenho é de propriedade do GONZALEZ  
Projetos Estruturais e sua reprodução, cópia  
ou utilização de terceiros sem a autorização  
do titular, constitui crime sujeito de sanções  
prevista em Lei.