

Volume de concreto (C-25) = 1.35 m³
Área de forma = 29.68 m²

V4
ESC 1:50

2 N18 ø8.0 C=600 (1° Cam)

566

1 N17 ø8.0 C=310 (2° Cam)

155

-5

P7 A P8 P5

282 30 210.5 30

282 210.5

19 N2 c/15 15 N2 c/15

566

2 N14 ø8.0 C=582 (1° Cam)

2 N21 ø8.0 C=345 (1° Cam)

309

154 (2° Cam)

5

L A

296

284

19 N2 c/15

51

7

1 N3 ø6.3 C=105

309

2 N19 ø8.0 C=325 (1° Cam)

16

v8

SEÇÃO A-A

ESC 1:25

30

12

25

7

19 N2 ø5.0 C=75

10

The drawing shows a longitudinal section of a reinforced concrete beam with a total length of 10.0m. Key dimensions and reinforcement details include:

- Reinforcement:**
 - Top: 2 N23 ø8.0 C=420 (1° Cam)
 - Bottom: 2 N25 ø8.0 C=139
 - Bottom: 2 N25 ø8.0 C=139
 - Bottom: 2 N7 ø8.0 C=282 (1° Cam)
- Dimensions:**
 - Overall length: 10.0m
 - Section A-A: 282cm
 - Section B-B: 234.5cm
 - Section C-C: 234.5cm
 - Section D-D: 282cm
 - Section E-E: 314cm
 - Section F-F: 286cm
 - Section G-G: 266cm
 - Section H-H: 266cm
 - Section I-I: 266cm
 - Section J-J: 266cm
 - Section K-K: 266cm
 - Section L-L: 266cm
 - Section M-M: 266cm
 - Section N-N: 266cm
 - Section O-O: 266cm
 - Section P-P: 266cm
 - Section Q-Q: 266cm
 - Section R-R: 266cm
 - Section S-S: 266cm
 - Section T-T: 266cm
 - Section U-U: 266cm
 - Section V-V: 266cm
 - Section W-W: 266cm
 - Section X-X: 266cm
 - Section Y-Y: 266cm
 - Section Z-Z: 266cm
- Other Details:**
 - 1° Cam (1st Cam)
 - 2° Cam (2nd Cam)
 - 3° Cam (3rd Cam)
 - 4° Cam (4th Cam)
 - 5° Cam (5th Cam)
 - 6° Cam (6th Cam)
 - 7° Cam (7th Cam)
 - 8° Cam (8th Cam)
 - 9° Cam (9th Cam)
 - 10° Cam (10th Cam)
 - 11° Cam (11th Cam)
 - 12° Cam (12th Cam)
 - 13° Cam (13th Cam)
 - 14° Cam (14th Cam)
 - 15° Cam (15th Cam)
 - 16° Cam (16th Cam)
 - 17° Cam (17th Cam)
 - 18° Cam (18th Cam)
 - 19° Cam (19th Cam)
 - 20° Cam (20th Cam)
 - 21° Cam (21st Cam)
 - 22° Cam (22nd Cam)
 - 23° Cam (23rd Cam)
 - 24° Cam (24th Cam)
 - 25° Cam (25th Cam)
 - 26° Cam (26th Cam)
 - 27° Cam (27th Cam)
 - 28° Cam (28th Cam)
 - 29° Cam (29th Cam)
 - 30° Cam (30th Cam)
 - 31° Cam (31st Cam)
 - 32° Cam (32nd Cam)
 - 33° Cam (33rd Cam)
 - 34° Cam (34th Cam)
 - 35° Cam (35th Cam)
 - 36° Cam (36th Cam)
 - 37° Cam (37th Cam)
 - 38° Cam (38th Cam)
 - 39° Cam (39th Cam)
 - 40° Cam (40th Cam)
 - 41° Cam (41st Cam)
 - 42° Cam (42nd Cam)
 - 43° Cam (43rd Cam)
 - 44° Cam (44th Cam)
 - 45° Cam (45th Cam)
 - 46° Cam (46th Cam)
 - 47° Cam (47th Cam)
 - 48° Cam (48th Cam)
 - 49° Cam (49th Cam)
 - 50° Cam (50th Cam)

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 0% (Barras)	PESO + 0% (kg)
CA50	6.3	5		1.2
	8.0	243.9	21	96.2
	10.0	35.6	3	22
CA60	5.0	267.4	23	41.2
PESO TOTAL (kg)				
CA50	119.4			
CA60	41.2			

Volume de concreto (C-25) = 1.80 m³
Área de forma = 29.90 m²

Technical drawing of a reinforced concrete beam (L23.1.30) showing a longitudinal section with reinforcement details, dimensions, and cross-sections A-A and B-B.

Longitudinal Section Details:

- Top Reinforcement:**
 - 2 N29 ø8.0 C=246 (1° Cam)
 - 2 N32 ø8.0 C=172
 - 2 N31 ø8.0 C=667 (1° Cam)
 - 2° Cam
 - 2 N30 ø8.0 C=487
 - 1 N27 ø8.0 C=191 (2° Cam)
- Bottom Reinforcement:**
 - 2 N26 ø8.0 C=142 (1° Cam)
 - 2 N28 ø8.0 C=837 (1° Cam)
- Dimensions and Spacing:**
 - Overall length: 821
 - Segment lengths: 90, 134, 209, 175.5, 321, 120
 - Reinforcement spacing: 8N1 c/12, 14 N2 c/15, 12 N2 c/15, 22 N2 c/15
- Labels and Markers:**
 - Supports: P11, P10, P7, P4, P1
 - Markers: A, B, V2
 - Offsets: -7, -5

Cross-Sections:

- SEÇÃO A-A (ESC 1:25):** Rectangular cross-section with width 30 and height 25. Reinforcement: 8 N1 ø5.0 C=65.
- SEÇÃO B-B (ESC 1:25):** Rectangular cross-section with width 30 and height 30. Reinforcement: 48 N2 ø5.0 C=75.

Technical drawing of a reinforced concrete slab (SEÇÃO A-A) showing reinforcement details, dimensions, and section properties.

Reinforcement Details:

- Top reinforcement: 2 N40 ϕ 10.0 C=986 (1° Cam), 1 N39 ϕ 10.0 C=437 (2° Cam), 1 N38 ϕ 10.0 C=168 (2° Cam).
- Bottom reinforcement: 2 N33 ϕ 8.0 C=578 (1° Cam), 2 N36 ϕ 10.0 C=383 (1° Cam).
- Vertical reinforcement: 1 N37 ϕ 10.0 C=219 (2° Cam), 1 N37 ϕ 10.0 C=105 (2° Cam).

Dimensions and Spacing:

- Overall width: 986 cm.
- Effective depth: 335 cm.
- Clear spacing between reinforcement bars: 179.5 cm, 162 cm, 108 cm.
- Bar spacing: 23 N2 c/15, 12 N2 c/15, 16 N2 c/15, 12 N2 c/9.

Section Properties:

- Section: SEÇÃO A-A
- Scale: ESC 1:25
- Width: 30 cm
- Height: 12 cm
- Reinforcement area: 63 N2 ϕ 5.0 C=75

Technical drawing of a reinforced concrete beam (Viga) showing a longitudinal section (SEÇÃO A-A) and a cross-section (SEÇÃO A-A).

Longitudinal Section (SEÇÃO A-A):

- Scale: ESC 1:50
- Reinforcement: 1 N35 ø8.0 C=161 (2° Cam) at ends; 2 N34 ø8.0 C=957 (1° Cam) at top; 2 N2 ø15 at bottom.
- Dimensions: Total length 941 cm. Segments: 153 cm, 335 cm, 179.5 cm, 179.5 cm, 335 cm, 30 cm.

Cross-section (SEÇÃO A-A):

- Scale: ESC 1:25
- Dimensions: Width 30 cm, Height 12 cm.
- Reinforcement: 25 cm wide cage; 58 N2 ø5.0 C=75.

DIAM (mm)	DIAM (pol.)
6.3	1/4"
8.0	5/16"
10.0	3/8"
12.5	1/2"

- 1 - Dimensões em "cm", armações em "mm".
- 2 - fck= 25Mpa (250 Kg/cm²)
- 3 - Aço CA50 e CA60 - cobertura mínimo das armaduras = 2,5 cm (vigas) , salvo quando indicado.
- 4 - Observar o comprimento e o nivelamento dos pilares e o nivelamento das formas das vigas.
- 5 - Efetuar adensamento do concreto com o uso dos vibradores.
- 6 - Antes de concretar, verificar se a armadura negativa não foi amassada ou deslocada. Caso aconteça, reposicioná-la antes da concretagem.
- 7 - Garantir a cura do concreto, mantendo a superfície umedecida.
- 8 - Observar colocação de estribos no local de encontro dos pilares com vigas e lajes.
- 9 - Espaçamento entre as barras de diferentes camadas deve ser de 2,0 cm.
- 10 - Normas Observadas:
NBR - 6118 - "Projeto de estruturas de concreto - Procedimento";
NBR - 6120 - "Cargas para o cálculo de estruturas de edificações";
- 11 - Qualquer alteração feita no projeto, consultar o projetista.

O diagrama ilustra a identificação e as dimensões de uma barra de aço. A barra é mostrada em uma vista isométrica e em uma vista plana. As dimensões são:

- largura pilar:** 25
- comprimento pilar:** 30
- barra que morre:** Indica a extremidade da barra.
- barra que passa:** Indica a parte principal da barra.
- barra que nasce:** Indica a extremidade oposta da barra.
- estribo:** Indica a barra de aço que forma o reforço.
- comprimento estribo:** 24
- estribo("grampo") suplementar:** Indica a barra de aço que forma o reforço adicional.
- N3:** Indica o tipo de aço.
- largura estribo:** 19
- informações - estribo:** 10 N2 ø5.0 C=98
- informações - estribo("grampo") suplementar:** 10 N3 ø5.0 C=34
- bitola(mm):** ø5.0
- número de projeto:** C=98
- quantidade de estribo:** 34

No encontro Viga-Pilar, os estribos do Pilar devem passar pela região da viga.

O diagrama ilustra a conexão entre uma viga e um pilar. A viga é representada por uma barra horizontal com estribos azuis. O pilar é representado por uma barra vertical com estribos vermelhos. No ponto de encontro, os estribos do pilar são mostrados passando através da seção da viga, conforme indicado por setas e o texto explicativo. As extremidades da viga e do pilar são mostradas com linhas de continuação, indicando que a estrutura se estende além do nó.

V exemplo.
ESC 1:50

gancho

2 N9 Ø8.0 C=169 (1c)

576 comprimento reto

1 N8 Ø8.0 C=159

576 comprimento p/ corte

1ª camada

26

26

26

26

145

0 nível

cruzamento de vigas

P4

L.A

V4

vão entre faces do pilar

25

531

20 N1 Ø27 — espaçamento entre estribos

número de projeto

quantidade de estribo

gancho

61.3

1 N5 Ø8.0 C=351 (1c)

576 — comprimento reto

2 N6 Ø8.0 C=592 (1c)

comprimento p/ corte

bitola(mm)

número de projeto

quantidade de barras

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

comprimento viga

50

15

45

estribo

Forma

largura viga

Armadura superior 'neg'

Armadura inferior 'positiv'

estribo



20 N1 Ø5.0 C=122

comprimento p/ corte

bitola(mm)

número de projeto

quantidade de estribo

 		<p>Obra</p> <p>Loteamento Popular Jardins Village</p> <p>ESTRADA JOÃO JASBICK, S/N, BAIRRO DEZESSETE, SANTO ANTÔNIO DE PÁDUA - RJ / CEP 28470-000</p>	
<p>Mat. 18055-6 2017123248 CREA/RJ</p>		<p>Proprietário</p> <p>Paulo Roberto Pinheiro Pinto CNPJ 29.114.139/0001-48</p>	
Projeto	Estrutural		Etapas
Conteúdo	1/3 Planta de Armação - Super Prumada - Pilares e Vigas Baldrame		Folhas
			4
Data	08/2025	Escala	Indicada
Desenho	Bruno Gabry	Conferência	Revisor