

Obra: CONSTRUÇÃO DE TERMINAL RODOVIÁRIO  
Município: INACIOLÂNDIA - GO

# MEMÓRIA DE CÁLCULO - ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO

VIGAS COBERTURA		RODOVIÁRIA	
VC01			
Armação de Vigas Aço 5.0mm CA-60			
Igual a ferragem dos estribos das Vigas			
Comprimento de viga = 6,54			
Quantidade de estribo c/15 = 42			
Diâmetro do Estribo = 0,88cm			
42 x 0,88 x 0,186kg/m	36,96	6,87	kg
Armação de Vigas Aço 8.0mm CA - 50			
Igual as ferragens longitudinais			
Comprimento de viga = 6,54			
Quantidade de Barras = 2			
(6,54 x 2) x 0,395kg/m=	13,08	5,17	kg
Armação de Vigas Aço 10.0mm CA - 50			
Igual as ferragens longitudinais			
Comprimento de viga = 6,54			
Quantidade de Barras = 3			
(6,54 x 3) x 0,617kg/m=	19,62	12,11	kg
VC01			
Largura	0,15		
Comprimento	6,3		
Altura	0,3		
Área de forma (m²):	3,78		
Volume (m³):	0,28		
VC02			
Armação de Vigas Aço 5.0mm CA-60			
Igual a ferragem dos estribos das Vigas			
Comprimento de viga = 999			
Quantidade de estribo c/15 = 67			
Diâmetro do Estribo = 0,88cm			
67 x 0,88 x 0,186kg/m	58,96	10,97	kg
Armação de Vigas Aço 8.0mm CA - 50			
Igual as ferragens longitudinais			
Comprimento de viga = 9,99			
Quantidade de Barras = 2			
(9,99 x 2) x 0,395kg/m=	19,98	7,89	kg
Armação de Vigas Aço 10.0mm CA - 50			
Igual as ferragens longitudinais			
Comprimento de viga = 9,99			
Quantidade de Barras = 3			
(9,99 x 3) x 0,617kg/m=	29,97	18,49	kg
VC02			
Largura	0,15		
Comprimento	9,75		
Altura	0,3		
Área de forma (m²):	5,85		
Volume (m³):	0,44		
VC03			
Armação de Vigas Aço 5.0mm CA-60			
Igual a ferragem dos estribos das Vigas			
Comprimento de viga = 29,84			
Quantidade de estribo c/15 = 199			
Diâmetro do Estribo = 0,88cm			
199 x 0,88 x 0,186kg/m	175,12	32,57	kg
Armação de Vigas Aço 8.0mm CA - 50			
Igual as ferragens longitudinais			
Comprimento de viga = 29,84			
Quantidade de Barras = 2			
(29,84 x 2) x 0,395kg/m=	59,68	23,57	kg
Armação de Vigas Aço 10.0mm CA - 50			
Igual as ferragens longitudinais			
Comprimento de viga = 29,84			
Quantidade de Barras = 3			
(29,84 x 3) x 0,617kg/m=	89,52	55,23	kg
VC03			
Largura	0,15		
Comprimento	29,6		
Altura	0,3		
Área de forma (m²):	17,76		
Volume (m³):	1,33		
VC04			
Armação de Vigas Aço 5.0mm CA-60			
Igual a ferragem dos estribos das Vigas			

Obra: CONSTRUÇÃO DE TERMINAL RODOVIÁRIO  
Município: INACIOLÂNDIA - GO

## MEMÓRIA DE CÁLCULO - ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO

Comprimento de viga = 19,93 Quantidade de estribo c/15 = 133 Diâmetro do Estribo = 0,88cm 133 x 0,88 x 0,186kg/m	117,04	21,77 kg		
<b>Armação de Vigas Aço 8.0mm CA - 50</b>				
Igual as ferragens longitudinais				
Comprimento de viga = 19,93 Quantidade de Barras = 2 (19,93 x 2) x 0,395kg/m=	39,86	15,74 kg		
<b>Armação de Vigas Aço 10.0mm CA - 50</b>				
Igual as ferragens longitudinais				
Comprimento de viga = 19,93 Quantidade de Barras = 3 (19,93 x 3) x 0,617kg/m=	59,79	36,89 kg		
VC04				
Largura	0,15			
Comprimento	19,69			
Altura	0,3			
Área de forma (m²):	11,81			
Volume (m³):	0,89			
VC05				
<b>Armação de Vigas Aço 5.0mm CA-60</b>				
Igual a ferragem dos estribos das Vigas				
Comprimento de viga = 4,69 Quantidade de estribo c/15 = 30 Diâmetro do Estribo = 0,88cm 30 x 0,88 x 0,186kg/m	26,40	4,91 kg		
<b>Armação de Vigas Aço 8.0mm CA - 50</b>				
Igual as ferragens longitudinais				
Comprimento de viga = 4,69 Quantidade de Barras = 2 (4,69 x 2) x 0,395kg/m=	9,38	3,71 kg		
<b>Armação de Vigas Aço 10.0mm CA - 50</b>				
Igual as ferragens longitudinais				
Comprimento de viga = 4,69 Quantidade de Barras = 3 (4,69 x 3) x 0,617kg/m=	14,07	8,68 kg		
VC05				
Largura	0,15			
Comprimento	4,45			
Altura	0,3			
Área de forma (m²):	2,67			
Volume (m³):	0,20			
VC06=VC07=VC08=VC10=VC12				
<b>Armação de Vigas Aço 5.0mm CA-60</b>				
Igual a ferragem dos estribos das Vigas				
Comprimento de viga = 6,23 Quantidade de estribo c/15 = 40 Diâmetro do Estribo = 0,88cm 40 x 0,88 x 0,186kg/m	35,20	6,55 kg	x	5 = 32,74 kg
<b>Armação de Vigas Aço 8.0mm CA - 50</b>				
Igual as ferragens longitudinais				
Comprimento de viga = 6,23 Quantidade de Barras = 2 (6,23 x 2) x 0,395kg/m=	12,46	4,92 kg	x	5 = 24,61 kg
<b>Armação de Vigas Aço 10.0mm CA - 50</b>				
Igual as ferragens longitudinais				
Comprimento de viga = 6,23 Quantidade de Barras = 3 (6,23 x 3) x 0,617kg/m=	18,69	11,53 kg	x	5 = 57,66 kg
VC06=VC07=VC08=VC10=VC12				
Largura	0,15			
Comprimento	5,99			
Altura	0,3			
Área de forma (m²):	3,59	x	5 =	17,97
Volume (m³):	0,27	x	5 =	1,35
VC09=VC11				
<b>Armação de Vigas Aço 5.0mm CA-60</b>				
Igual a ferragem dos estribos das Vigas				
Comprimento de viga = 6,23 Quantidade de estribo c/15 = 40 Diâmetro do Estribo = 0,88cm 40 x 0,88 x 0,186kg/m	35,20	6,55 kg	x	2 = 13,09 kg
<b>Armação de Vigas Aço 8.0mm CA - 50</b>				

Obra: CONSTRUÇÃO DE TERMINAL RODOVIÁRIO  
Município: INACIOLÂNDIA - GO

## MEMÓRIA DE CALCULO - ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO

Igual as ferragens longitudinais

Comprimento de viga = 6,23  
Quantidade de Barras = 2  
(6,23 x 2) x 0,395kg/m= 12,46 4,92 kg x 2 = 9,84 kg

### Armação de Vigas Aço 10.0mm CA - 50

Igual as ferragens longitudinais

Comprimento de viga = 6,23  
Quantidade de Barras = 3  
(6,23 x 3) x 0,617kg/m= 18,69 11,53 kg x 2 = 23,06 kg

VC09=VC11

Largura	0,15		
Comprimento	5,99		
Altura	0,3		
Área de forma (m²):	3,59 x	2 =	7,19
Volume (m³):	0,27 x	2 =	0,54

VC013

### Armação de Vigas Aço 5.0mm CA-60

Igual a ferragem dos estribos das Vigas

Comprimento de viga = 3,24  
Quantidade de estribo c/15 = 20  
Diâmetro do Estribo = 0,88cm  
20 x 0,88 x 0,186kg/m 17,60 3,27 kg

### Armação de Vigas Aço 8.0mm CA - 50

Igual as ferragens longitudinais

Comprimento de viga = 3,24  
Quantidade de Barras = 2  
(3,24 x 2) x 0,395kg/m= 6,48 2,56 kg

### Armação de Vigas Aço 10.0mm CA - 50

Igual as ferragens longitudinais

Comprimento de viga = 3,24  
Quantidade de Barras = 3  
(3,24 x 3) x 0,617kg/m= 9,72 6,00 kg

VC013

Largura	0,15
Comprimento	3,0
Altura	0,3
Área de forma (m²):	1,80
Volume (m³):	0,14

VC014

### Armação de Vigas Aço 5.0mm CA-60

Igual a ferragem dos estribos das Vigas

Comprimento de viga = 1,20  
Quantidade de estribo c/15 = 8  
Diâmetro do Estribo = 0,88cm  
8 x 0,88 x 0,186kg/m 7,04 1,31 kg

### Armação de Vigas Aço 8.0mm CA - 50

Igual as ferragens longitudinais

Comprimento de viga = 1,44  
Quantidade de Barras = 2  
(1,44 x 2) x 0,395kg/m= 2,88 1,14 kg

### Armação de Vigas Aço 10.0mm CA - 50

Igual as ferragens longitudinais

Comprimento de viga = 1,44  
Quantidade de Barras = 3  
(1,44 x 3) x 0,617kg/m= 4,32 2,67 kg

VC014

Largura	0,15
Comprimento	1,2
Altura	0,3
Área de forma (m²):	0,72
Volume (m³):	0,05

VC015

### Armação de Vigas Aço 5.0mm CA-60

Igual a ferragem dos estribos das Vigas

Comprimento de viga = 1,89  
Quantidade de estribo c/15 = 11  
Diâmetro do Estribo = 0,88cm  
11 x 0,88 x 0,186kg/m 9,68 1,80 kg

### Armação de Vigas Aço 8.0mm CA - 50

Igual as ferragens longitudinais

Comprimento de viga = 1,89  
Quantidade de Barras = 2  
(1,89 x 2) x 0,395kg/m= 3,78 1,49 kg

Obra: CONSTRUÇÃO DE TERMINAL RODOVIÁRIO  
Município: INACIOLÂNDIA - GO

# MEMÓRIA DE CÁLCULO - ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO

## Armação de Vigas Aço 10.0mm CA - 50

Igual as ferragens longitudinais

Comprimento de viga = 1,89

Quantidade de Barras = 3

(1,89 x 3) x 0,617kg/m=

5,67

3,50 kg

VC015

Largura 0,15  
Comprimento 1,65  
Altura 0,3  
Área de forma (m²): 0,99  
Volume (m³): 0,07

## PARA VIGAS COBERTURA

Armação de Vigas Aço 5.0mm CA-60 129,31  
Armação de Vigas Aço 8.0mm CA - 50 95,72  
Armação de Vigas Aço 10.0mm CA - 50 224,29  
Área de forma (m²): 70,54  
Volume (m³): 5,29

## RESUMO APRESENTADO EM PROJETO:

RESUMO AÇO - ESTRUTURAL	
TOTAL ARMAÇÃO AÇO 5.00mm CA 60 (kg):	129,31
TOTAL ARMAÇÃO AÇO 8.00mm CA 50 (kg):	95,72
TOTAL ARMAÇÃO AÇO 10.00mm CA 50 (kg):	224,29

OBS. Não foi considerado a perda de 10% nos quantitativos levantados.

Fernando Antônio Cerqueira Machado

Engenheiro Civil - CREA: 14.058/D-BA

RESUMO CONCRETO FCK=25MPA ESTRUTURA	
VIGAS	5,29 m³

RESUMO FORMAS - ESTRUTURA	
VIGAS	70,54 m²
TOTAL:	70,54 m²