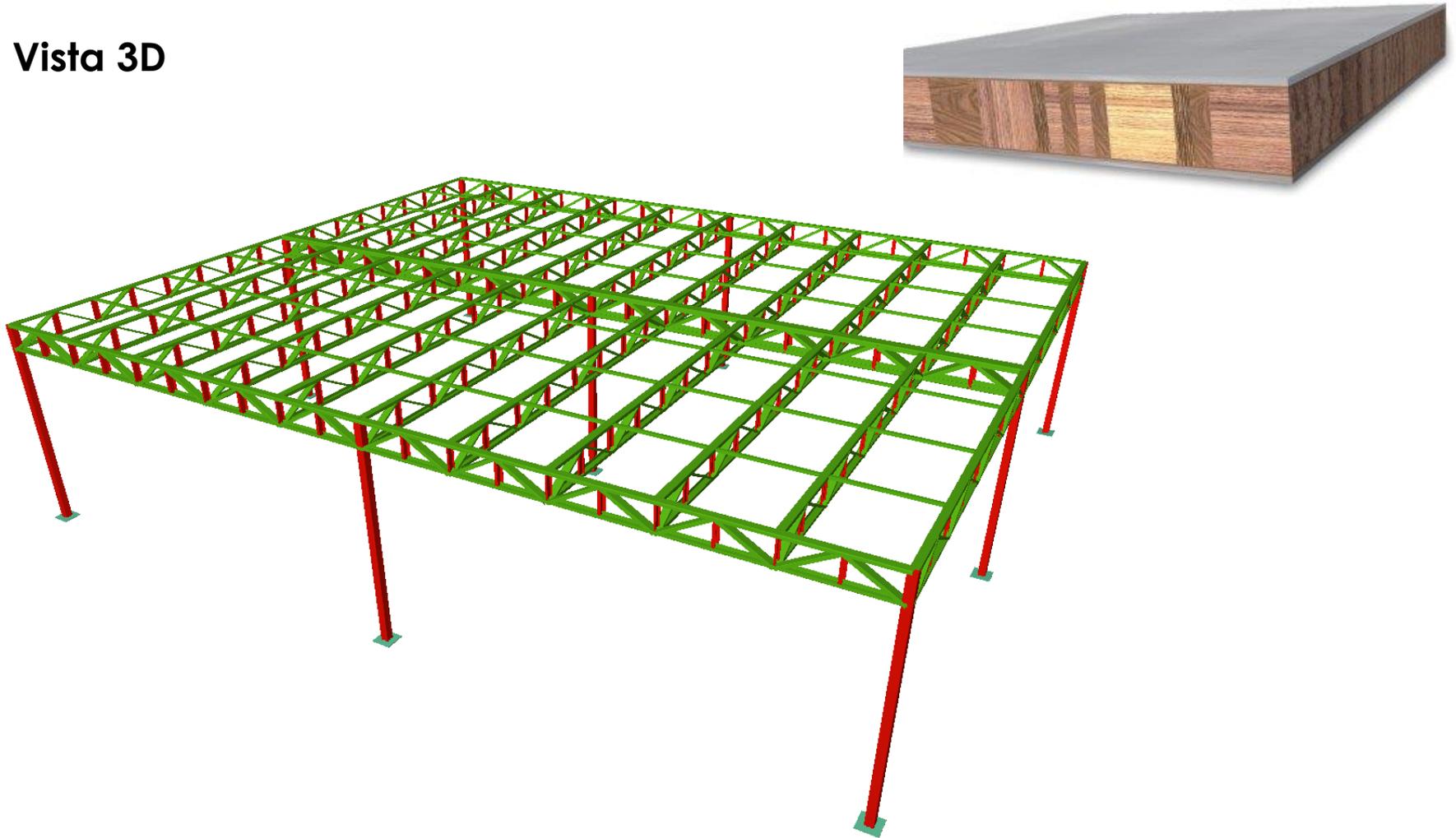


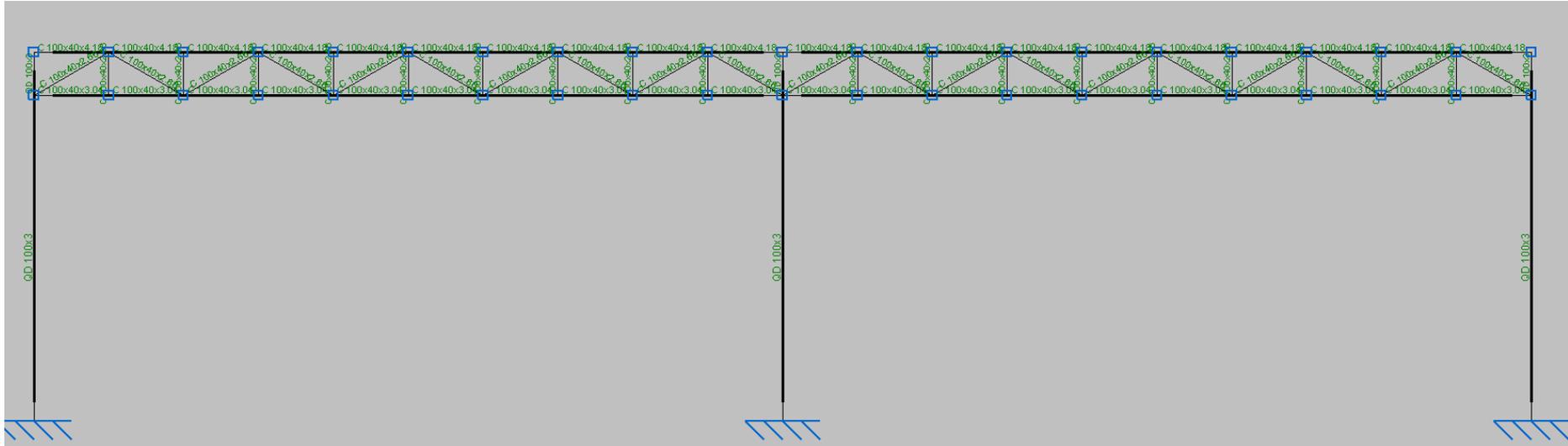
**Orçamento de um  
mezanino Treliçado  
em painel Wall para  
sobrecarga de  
200kg/m<sup>2</sup>**

# Mezanino

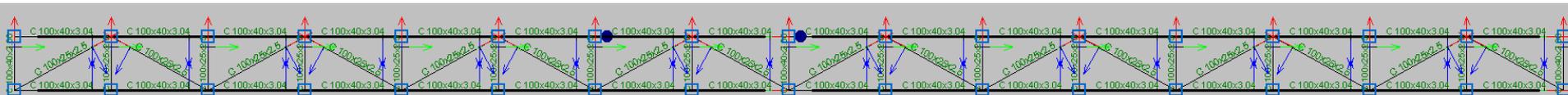
Vista 3D



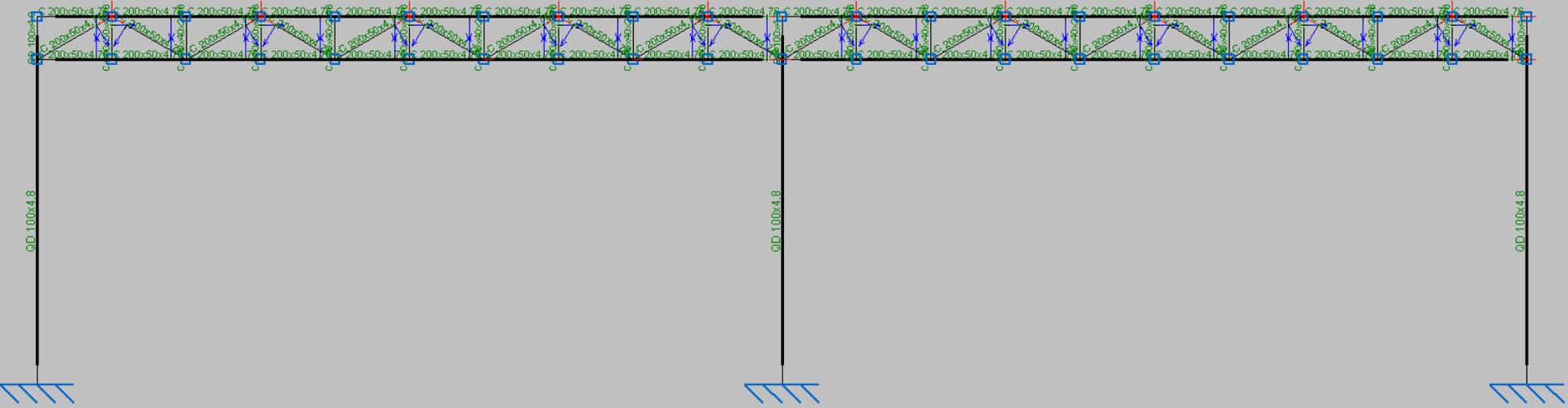
# Pórtico Frontal



# Treliças Longitudinais



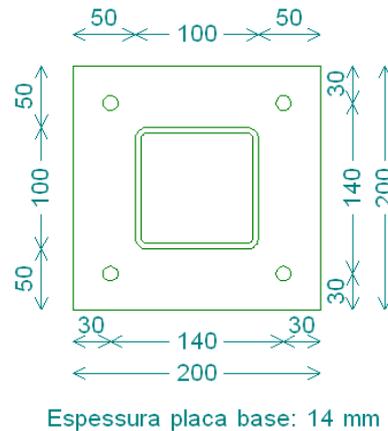
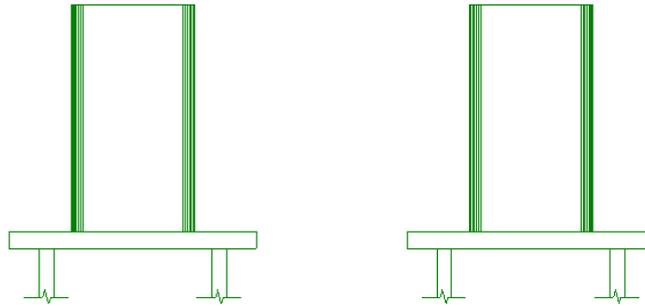
# Pórtico central



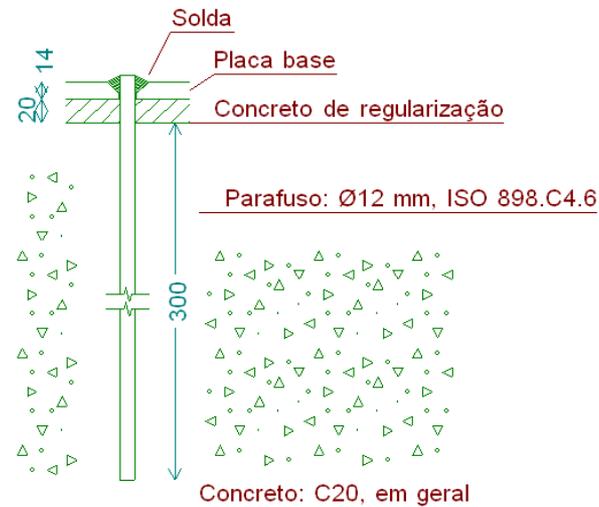
*Curso de Orçamentos em Estruturas de Aço*

# Mezanino

## Listas



## Detalhe Ancoragem Parafuso



# Mezanino

## Listas

### 1.- GEOMETRIA

#### 1.1.- Barras

##### 1.1.1.- Tabela resumo

Tabela resumo												
Material		Série	Perfil	Comprimento			Volume			Peso		
Tipo	Designação			Perfil (m)	Série (m)	Material (m)	Perfil (m³)	Série (m³)	Material (m³)	Perfil (kg)	Série (kg)	Material (kg)
Aço laminado	A-572 345MPa	Cantoneiras de abas iguais	L 102x102x6.4	72.000	72.000	72.000	0.090	0.090	0.090	706.50	706.50	706.50
Aço dobrado	CF-26	Perfil C	C 100x40x4.18	24.000	532.551	532.551	0.017	0.282	0.282	130.83	2214.64	2214.64
			C 100x40x3.04	244.000			0.126			989.38		
			C 100x40x2.66	43.185			0.020			154.36		
			C 200x50x4.76	41.392			0.056			439.57		
			C 100x25x2.5	179.974			0.064			500.50		
			QD 100x3	18.000			0.021			161.12		
			QD 100x4.8	9.000			0.016			123.90		
		27.000	0.036	285.02								
				559.551		0.318		2499.66				

#### 1.1.- Barras

##### 1.1.1.- Quantitativos de superfícies

Perfis de aço: Quantitativos das superfícies a pintar					
Tipo	Série	Perfil	Superfície unitária (m²/m)	Comprimento (m)	Formas (m²)
Aço dobrado	Perfil C	C 100x40x4.18	0.341	24.000	8.175
		C 100x40x3.04	0.346	244.000	84.403
		C 100x40x2.66	0.348	43.185	15.015
		C 200x50x4.76	0.578	41.392	23.923
		C 100x25x2.5	0.288	179.974	51.908
	QD	QD 100x3	0.389	18.000	7.010
		QD 100x4.8	0.383	9.000	3.450
			Subtotal	193.883	
Aço laminado	Cantoneiras de abas iguais	L 102x102x6.4	0.406	72.000	29.261
				Subtotal	29.261
			<b>Total</b>	<b>223.143</b>	

Placas de base:  $9 \times 0,250 \times 0,250 \times 0,014 \times 7850 = 62 \text{kg}$

Galões fundo:  $223 \text{m}^2 / 50 \sim 5$  galões 3,6 litros

Esmalte sintético:  $223 \text{m}^2 / 40 = 6$  galões 3,6 litros (1 demão)

# Mezanino

## Consumo de Eletrodos – Fabricação e montagem

16 barras de U100 x 22 treliças x 2 extremidades = 704 soldas de 200mm /80mm = 1760 varetas E6013

40 barras de U100 x 2 pórticos x 2 extremidades = 160 soldas de 200mm /80mm = 400 varetas E6013

40 barras de U200 x 1 pórtico x 2 extremidades = 80 soldas de 400mm /80mm = 400 varetas E6013

30 uniões de treliças em pilares U100 = 30 soldas de 200mm /80mm = 75 varetas E6013

8 Uniões de treliças em pilares U200 = 8 soldas de 400mm /80mm = 40 varetas E6013

9 pilares de QD100 .....9 soldas de 400mm /80mm = 45 varetas E6013

Total = 2720 varetas

1 kg contém uma média de 25 eletrodos portanto: serão necessários 109 kg de Eletrodos

A primeira linha da ESAB (OK 46) em Setembro de 2017 custa em torno de R\$19,50/kg

**Portanto o custo aproximado desse consumível para essa obra será de R\$ 2125,50**

# Mezanino

## Consumo de Discos de Corte

Trabalho feito em Serra policorte 12'' - realiza em média 18 cortes por disco

Serão realizados aproximadamente 990 cortes , portanto estima-se a necessidade de 55 discos

Preço de disco 12'' x 2,5mm Makita em Set. 2017: 23,00 unidade

**Portanto o custo aproximado desse consumível para essa obra será de R\$ 1265,00**

**Caso use diagonais de cantoneiras laminadas, esse custo pode ser reduzido utilizando-se uma prensa de corte (metaleira)**

# Mezanino

## Consumo de Tintas e insumos

5 galões (3,6 litros) de tinta para fundo ..... R\$ 60,00 x 5 latas (Natrielli) = R\$ 300,00

6 Galões (3,6 litros) de esmalte sintético..... R\$ 75,00 x 6 latas (Suvinil) = R\$450,00

6 recipientes de Aguarraz (900mm diluídos a 15%) .....R\$ 16,00 x 6 = R\$ 96,00

3 Rolinhos de lã (sintética ou natural ).....R\$ 18,00 x 3 = R\$ 54,00

6 Pincéis de 50mm .....R\$ 5,00 x 6 = R\$ 30,00

**TOTAL .....R\$ 930,00**

# Mezanino

## Consumo de painel Wall e insumos

40 chapas de Painel Wall 2,5m x 1,2m x 40mm (Eternit ou Madwall) .....R\$ 190,00 x 40 = R\$ 7600,00

40 x 9 = 360 Parafusos autoperfurantes.....R\$ 300,00

**TOTAL.....R\$ 7900,00**

## Tempo estimado de fabricação e montagem

Fabricação das peças .....10 dias

Montagem e soldagem final.....5 dias

**Total .....15 dias**

# Mezanino Treliçado

## Formação do Preço de Venda – Método 1

### Custos Variáveis:

Aço Estrutural (3268,16 kg +3,8% = 3392,35 kg x 4,00) .....	R\$13569,40
Painéis Wall e Insumos.....	R\$ 7900,00
Discos e Eletrodos.....	R\$ 3390,50
Tintas e Insumos.....	R\$ 930,00
Mão de Obra direta (132h x R\$69,82) .....	R\$ 9216,24
Projeto Estrutural + A.R.T.....	R\$ 3500,00
<b>TOTAL.....</b>	<b>R\$ 38.506,14</b>

### Custos Fixos

Custos hora (132h x 40,62) .....R\$ 5359,20

**TOTAL DE CUSTOS: .....R\$ 43865,34**

Alíquota de impostos: 9%.....R\$ 5.560,39

Lucro Pretendido: 20%.....R\$ 12.356,43

**PREÇO DE VENDA TOTAL:.....R\$ 61782,17      R\$ 18,21 / kg**

# Mezanino Treliçado

## Formação do Preço de Venda – Método 2

### Custos Variáveis:

Aço Estrutural (3268,16 kg +3,8% = 3392,35 kg x 4,00) .....	R\$13569,40
Painéis Wall e Insumos.....	R\$ 7900,00
Discos e Eletrodos.....	R\$ 3390,50
Tintas e Insumos.....	R\$ 930,00
Mão de Obra direta (132h x R\$69,82) .....	R\$ 9216,24
Projeto Estrutural + A.R.T.....	R\$ 3500,00
<b>TOTAL.....</b>	<b>R\$ 13536,24</b>

### Custos Fixos

Custos hora (132h x 40,62) .....R\$ 5359,20

**TOTAL DE CUSTOS: .....R\$ 18895,44**

Alíquota de impostos: 9%.....R\$ 2395,20

Lucro Pretendido: 20%.....R\$ 5322,65

**PREÇO DE VENDA TOTAL:.....R\$ 26.613,29    R\$ 7,84 / kg**

**Custo Final para o cliente: R\$ 51.582,69                    R\$ 15,20 / kg**

# Mezanino Treliçado

## Formação do Preço de Venda – Método 3

### Custos Variáveis:

Aço Estrutural (3268,16 kg +3,8% = 3392,35 kg x 4,00) .....	R\$13569,40
Painéis Wall e Insumos.....	R\$ 7900,00
Mão-de-Obra direta.....	R\$ 26.613,29
Projeto Estrutural + A.R.T.....	R\$ 3500,00
<b>TOTAL.....</b>	<b>R\$ 51582,69</b>

### Custos Fixos

R\$ 120,00 / hora x 132 horas .....R\$ 15.840,00

Alíquota de impostos: 9%.....R\$ 1425,60

Custo Final para o cliente: R\$ 67.422,70

R\$ 19,87 / kg