



TERÇACOST

Integrantes



**Rafael H.
Heinzen**



**Vinícius M.
Theiss**



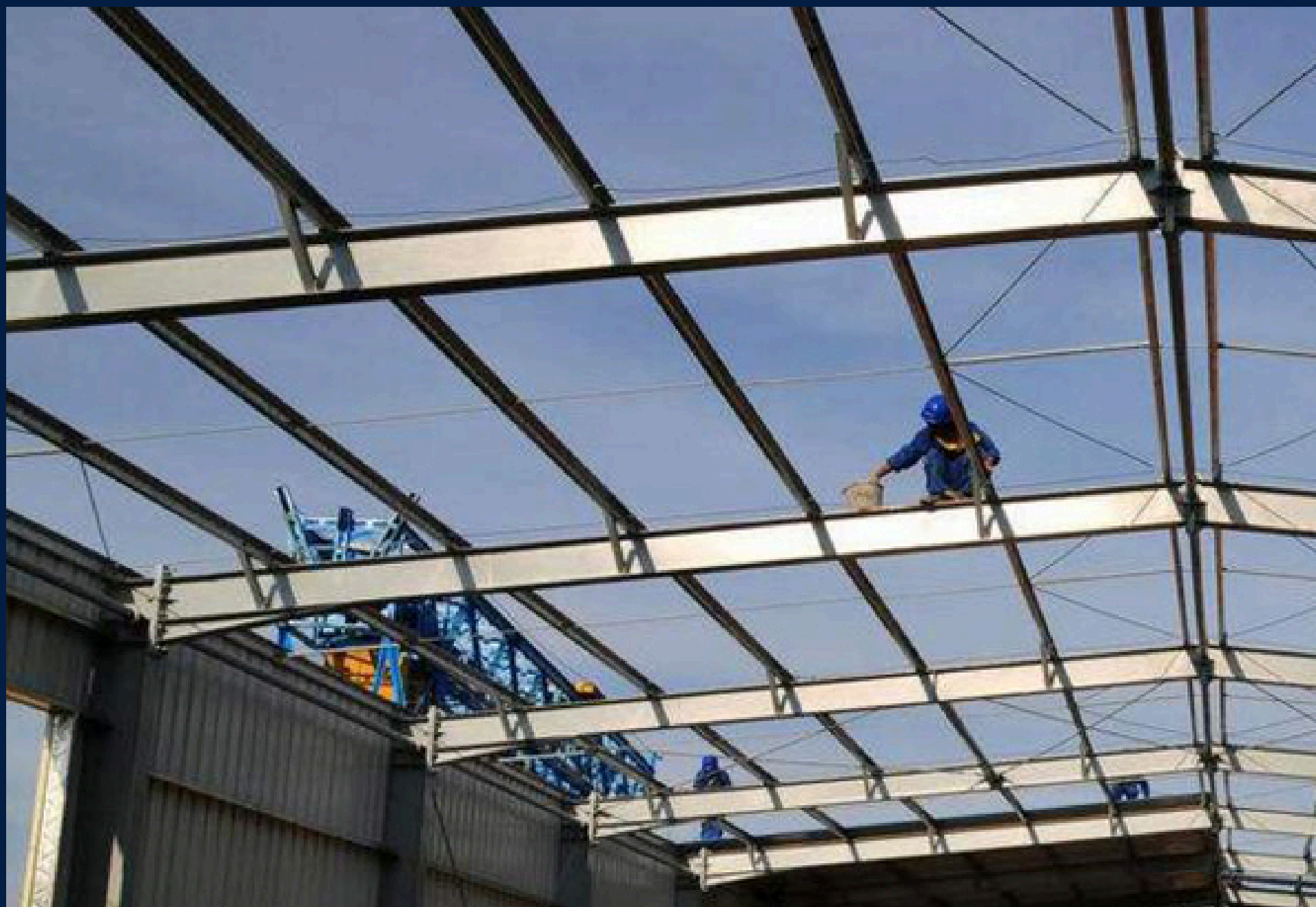
**Miguel M.
F. Da Rocha**

Motivação e Problema

- Engenheiros gastam muito tempo fazendo calculo estrutural;
 - As ferramentas do mercado para acelerar esse calculo não possuem uma interface intuitiva ou não estão de acordo com a norma brasileira;
-



O que é uma terça?



Concorrentes

ST_Terças

Tipo de cobertura

☒ 1 Água

☐ 2 Águas

☐ Arco

Incluir

☐ Laterais

☐ Oitões

Unidades

kgf

cm

Dimensões

Largura m

Comprimento m

Posição da Cumeeira m

Inclinação do telhado %

Flecha m

Pé direito m

Distribuição dos Pórticos

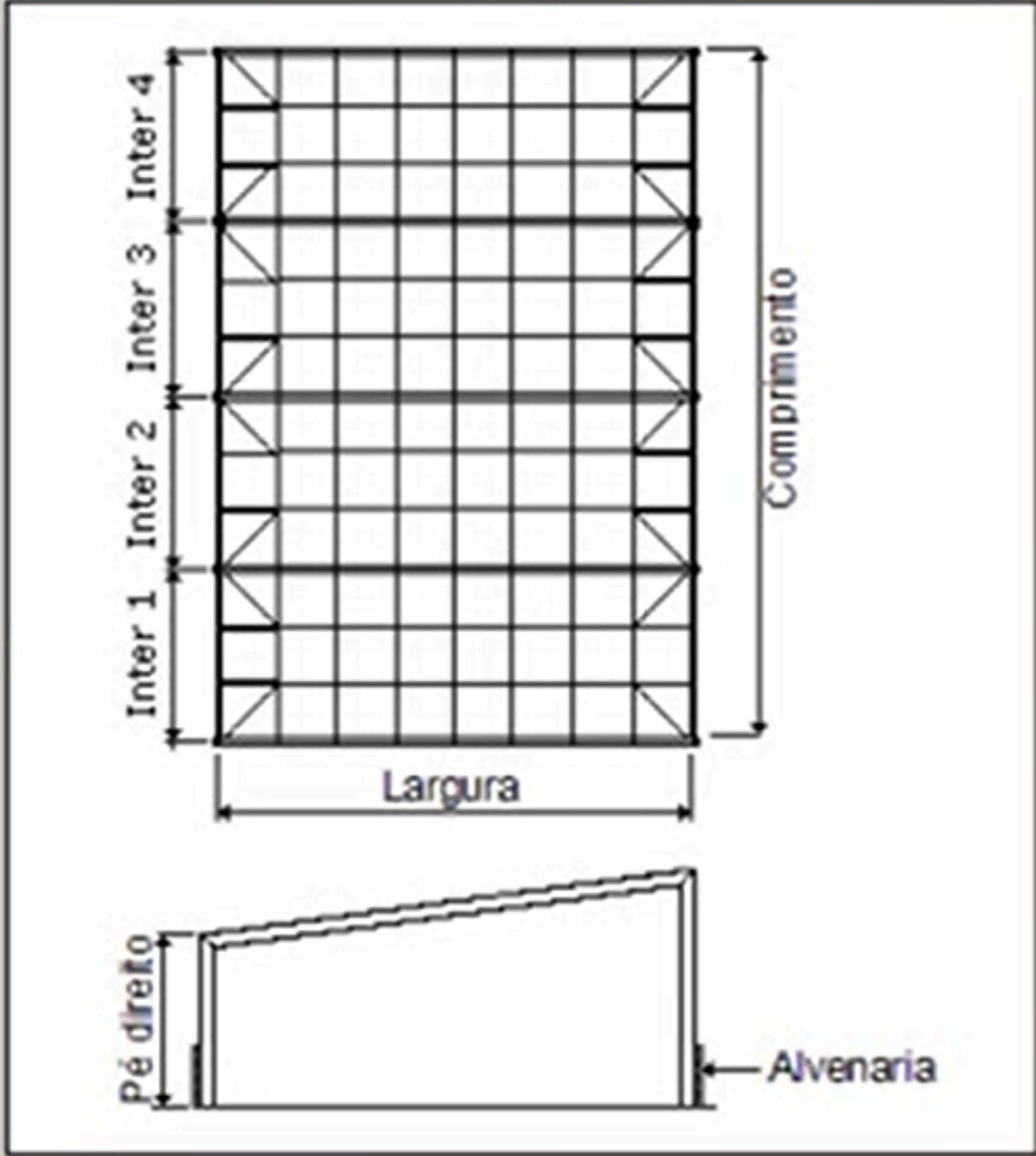
Inter pórticos m

Nº módulos

Nº linhas correntes

☐ Mesa superior da terça lateralmente contida

Inter 1



Abrir

Sair

<

>

Input

 AISI S100-16 Cold-Formed Steel Member Design

 AS/NZS 4600:2018 Cold-Formed Steel Member Design

 AS/NZS 4600 Purlin Design

 EN 1993-1-3 Purlin Capacity Design

[View Full Quick Design Library](#)

Shape

C-Purlins

Depth (d) ⓘ

75

mm

Flange (b) ⓘ

50

mm

Lips (l) ⓘ

12

mm

Thickness (t) ⓘ

1,5

mm

Custom Properties ⓘ

MATERIAL PROPERTIES

Yield Strength (Fy) ⓘ

248

MPa

 Modulus of Elasticity (E) ⓘ

200000

MPa

[Upgrade to Unlock](#)

 Density (W) ⓘ

7850

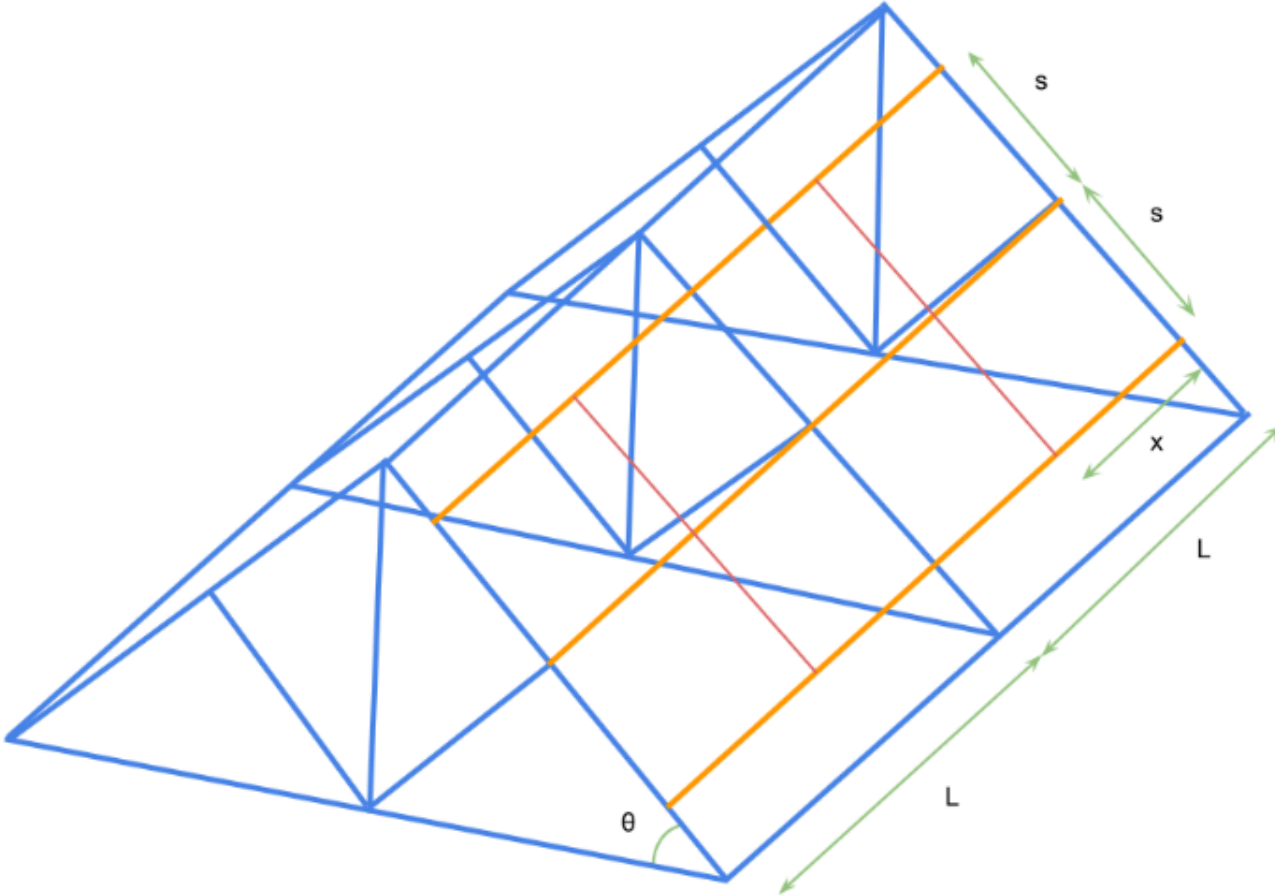
kg/m³

[Upgrade to Unlock](#)

Graphics

Report

AISI S100-16 Purlin Design





A solução

- Calculadora estrutural de telhas baseada na legislação brasileira. ABNT NBR 14762.
- Interface mais intuitiva.



Novo Projeto

Informe os dados da estrutura.

Nome do Projeto

Tipo de Perfil

Perfil C (U Enrijecido) ▼

Altura da Alma - h (mm)

Largura da Aba - b (mm)

Aba do Enrijecedor - d (mm)

Espessura da Chapa - t (mm)

Escoamento do Aço - fy (MPa)

Carga Permanente (Telhas + Peso) (kg/m²)

PLANTA DE TERÇA

VISTA SUPERIOR

COMPRIMENTO (L)

LARGURA (B)

ESPAÇAMENTO ENTRE TERÇAS (H)

1 2 3

A B

LEGENDA

- PÓRTICO / PILAR
- TERÇA
- CONTRAVENTAMENTO
- CUMEEIRA
- ⊕ EIXOS

INFORMAÇÕES DO PROJETO

COMPRIMENTO (L): _____ m

LARGURA (B): _____ m

ESPAÇAMENTO ENTRE TERÇAS (H): _____ m

Nº DE ÁGUAS: _____

INCLINAÇÃO DO TELHADO: _____ %

TIPO DE COBERTURA: _____

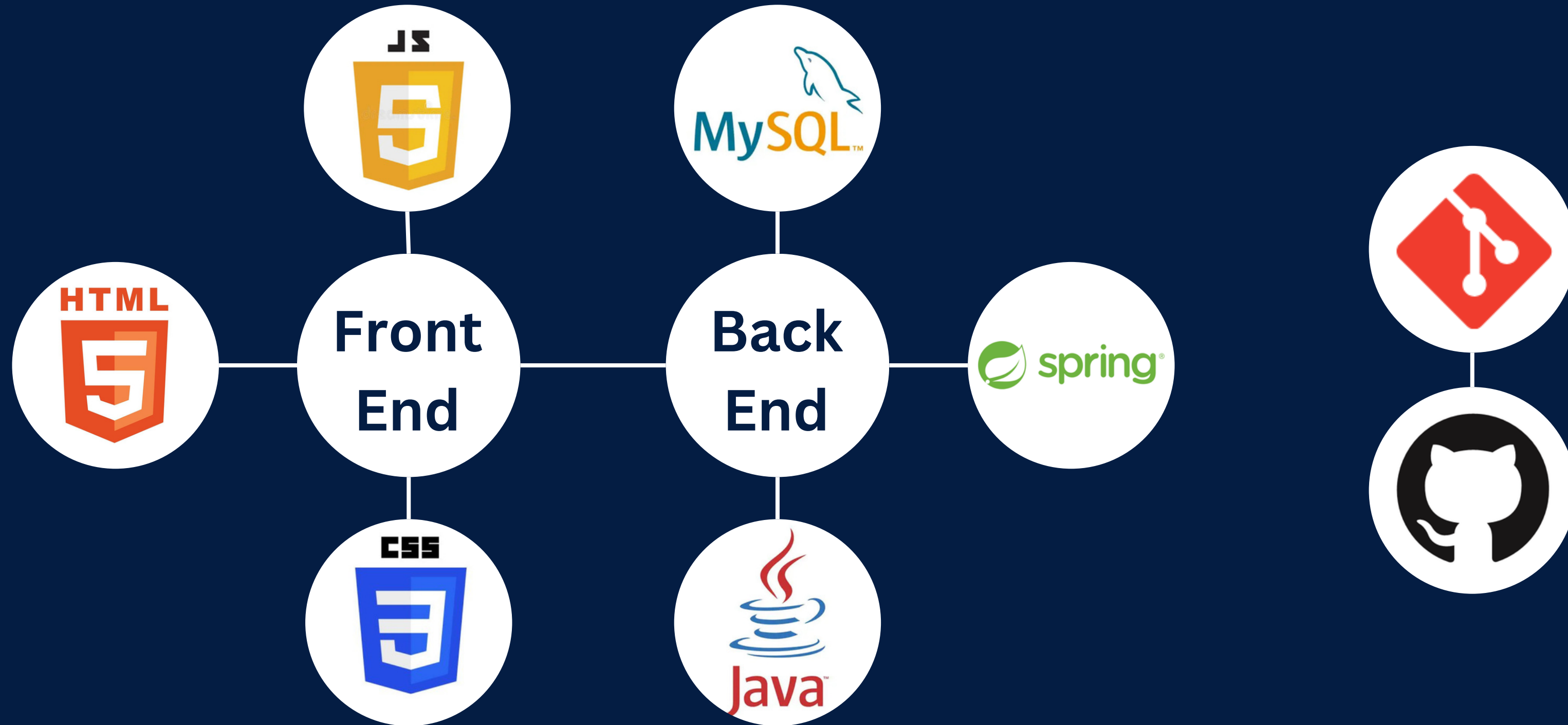
VISTA 3D ILUSTRATIVA

* Imagem ilustrativa - dimensões e engastamentos conforme projeto.

Resultado

Preencha os campos e clique em calcular.

Tecnologias utilizadas



Resultados e demonstração



Entrar

Criar Conta

Criar nova Conta

Preencha os dados abaixo para se cadastrar.

Nome Completo

João Silva

E-mail

seuemail@exemplo.com

Senha

.....

+ Cadastrar

Olá, Carlos!

Bem-vindo à área do cliente. Aqui você acompanha seus projetos.

Nosso sistema está em total conformidade com a legislação brasileira e com as diretrizes da norma ABNT NBR 14762.

+ Novo Projeto

Meus Projetos

Ver todos



Projeto teste

Excluir Abrir

*Isenção de Responsabilidade: Os elementos técnicos deste projeto são de autoria e responsabilidade exclusiva do engenheiro signatário, conforme legislação vigente e respectiva ART (Anotação de Responsabilidade Técnica).

Editar Projeto

Informe os dados da estrutura.

Nome do Projeto

Projeto teste

Tipo de Perfil

Perfil C (U Enrijecido)

Altura da Alma - h (mm)

300

Largura da Aba - b (mm)

85

Aba do Enrijecedor - d (mm)

25

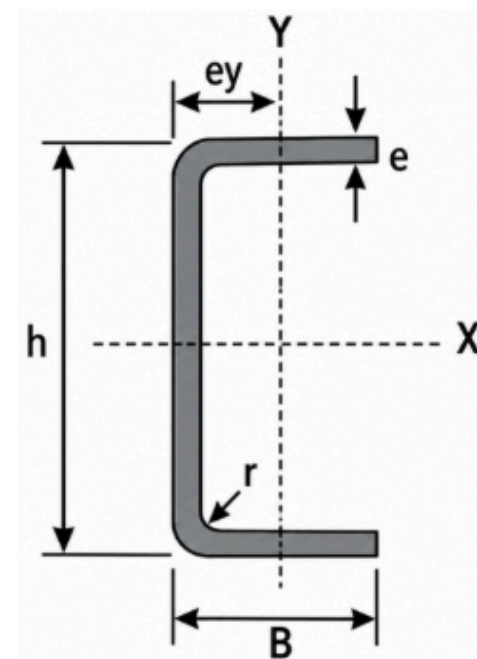
Espessura da Chapa - t (mm)

4,75

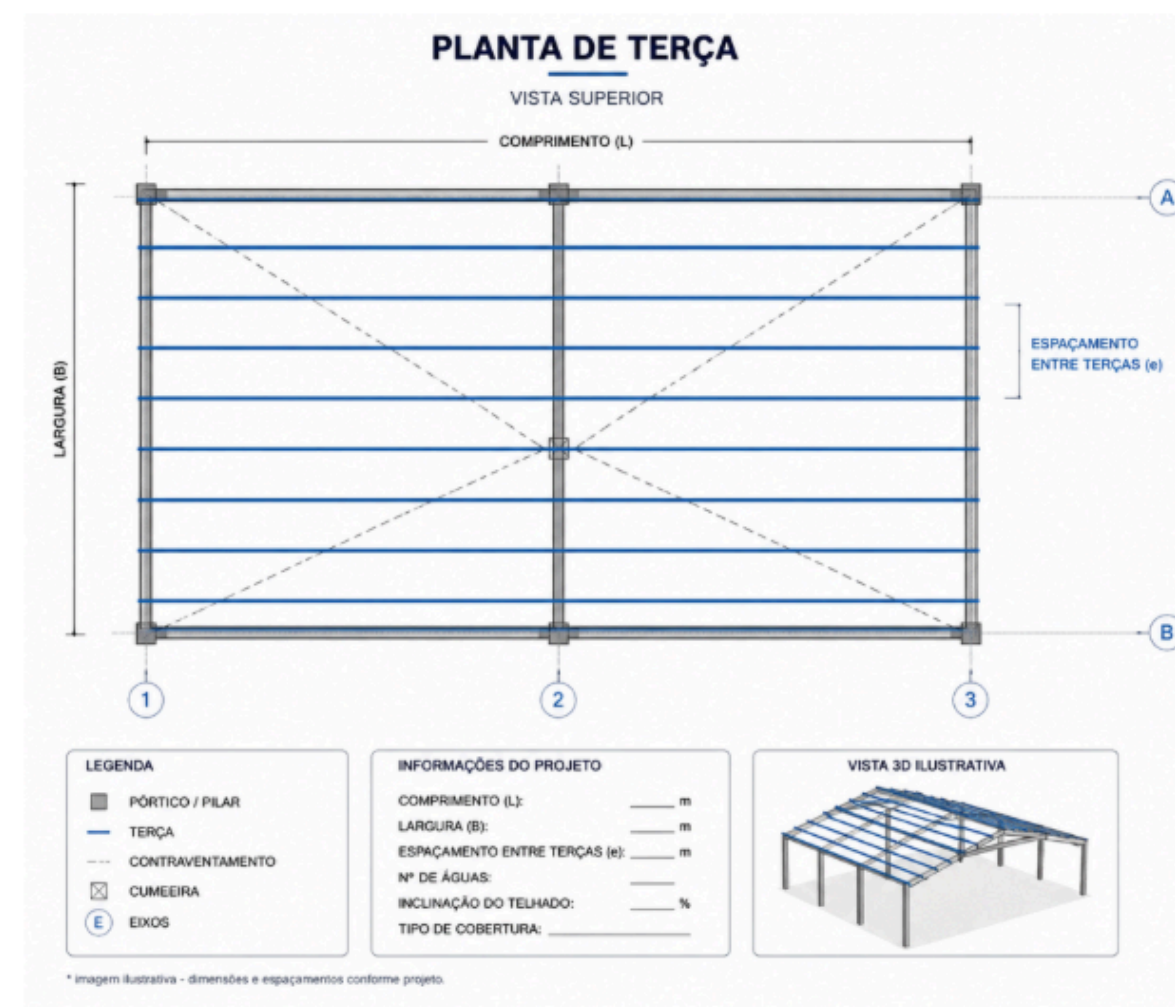
Escoamento do Aço - fy (MPa)

300

Carga Permanente (Telhas + Peso) (kg/m²)



S = área de secção
 P = peso estimado por metro
 J_x = momento de inércia (eixo X)
 W_x = módulo de resistência (eixo X)
 i_x = raio de giro (eixo X)
 e_y = distância da linha neutra
 J_y = momento de inércia (eixo Y)
 W_y = módulo de resistência (eixo Y)
 i_y = raio de giro (eixo Y)



Resultado

Preencha os campos e clique em calcular.

Pressão de Vento (Atuante) (kg/m^2)

45,0

Espaçamento entre Terças - s (m)

1,50

Vão Livre da Terça - L (m)

6,00

Contenção Lateral - Lb (mm)

1500,0

Coefficiente Cb

2,381

 Calcular Perfil

 Salvar Projeto

Resultado

✓ ESTRUTURA TOTALMENTE APROVADA

Esforços de Projeto (NBR 8681 Combinação)

Momento Atuante (Msd):	7.55 kN·m
Cortante Atuante (Vsd):	5.03 kN

Verificações Mecânicas

Momento Resistente (Mrd):	35.40 kN·m	OK
Cortante Resistente (Vrd):	230.92 kN	OK
Deformação / Flecha ELS:	0.6 mm / 30.0 mm	OK

Propriedades Físicas

Área de Aço (A_g):	2470.0 mm^2
Peso Estimado:	19.39 kg/m

>_ Ver Diagnóstico Técnico Completamente

Resultado

Diagnóstico Técnico da Terça

```
=====
DIAGNÓSTICO AUTOMÁTICO DE DIMENSIONAMENTO
=====
[ELU] Flexão (Msd / Mrd): 7,55 / 35,40 kN.m (Uso: 21,3%) -> OK
[ELU] Cortante (Vsd / Vrd): 5,03 / 230,92 kN (Uso: 2,2%) -> OK
[ELS] Flecha (Real / Limite): 0,56 / 30,00 mm (Uso: 1,9%) -> OK
-----
STATUS FINAL: APROVADO - A terça atende com segurança a todas as exigências
normativas.
```

Fechar Janela

Obrigado pela atenção.
Venha nos visitar no nosso
estande!
