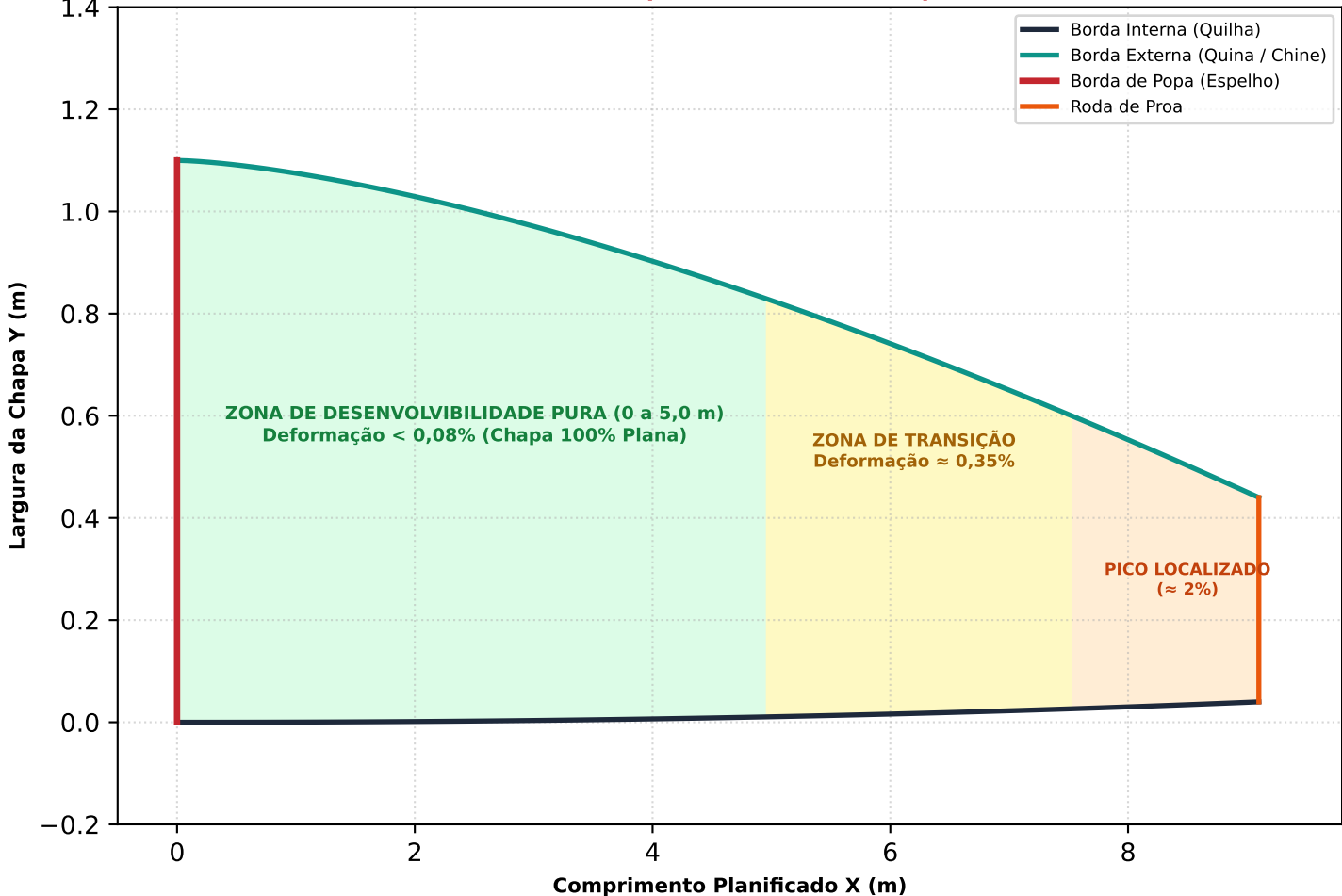


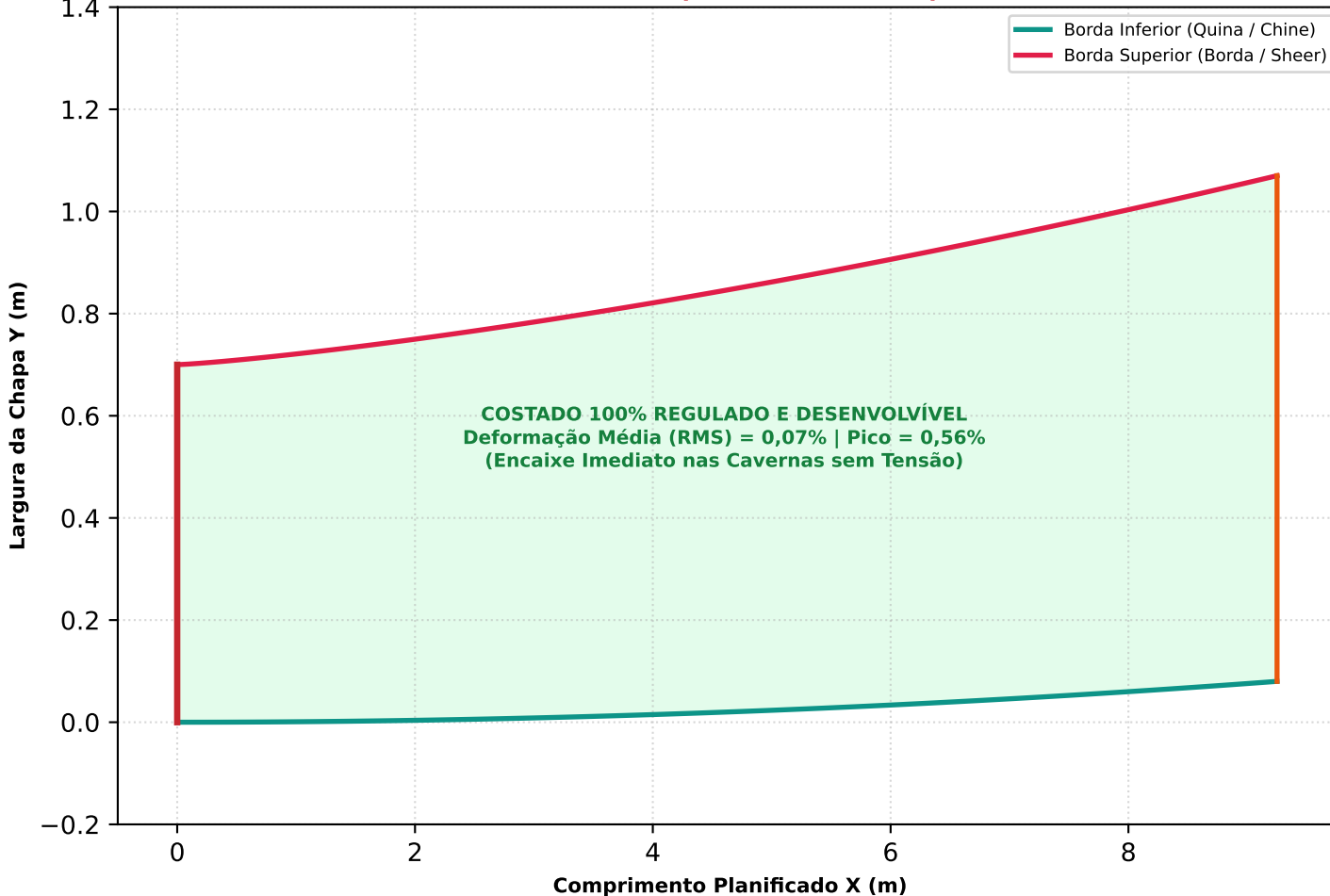
ANÁLISE DE DESENVOLVIBILIDADE E CONFORMAÇÃO DE CHAPAS (ALUMÍNIO 5083)

Estudo de Tensão Elástica, Formato Planificado e Estratégia de Caldeiraria Naval | Projeto O RESGATE | Projetista: Caliandra | SI

1. PAINEL DE FUNDO PLANIFICADO (9.106 x 1.174 mm) — MAPA DE TENSÃO



2. PAINEL DE COSTADO PLANIFICADO (9.246 x 999 mm) — MAPA DE TENSÃO



3. GEOMETRIA NAVAL: A RAZÃO DO FORMATO EM 'ARCO' NO CORTE 2D

A) NO ESPAÇO 3D (CASCO REAL):

- A borda do convés percorre uma curva 3D mais longa ($L = 9.246 \text{ mm}$).
- A quilha percorre uma curva inferior mais curta ($L = 9.106 \text{ mm}$).
- A linha de chine aproxima-se da linha de centro na proa.

B) NA PLANIFICAÇÃO 2D (MESA DE CORTE CNC):

- Para que as bordas de comprimentos diferentes se encontrem na montagem, o bordo mais longo precisa ficar no arco externo e o mais curto no interno.
- Portanto, o formato 'em banana' NÃO é um erro: é a matemática exata do corte!

4. VIABILIDADE MECÂNICA & RECOMENDAÇÕES DE ESTALEIRO

Propriedade Mecânica (Alumínio 5083-H116)	Valor Real da Norma	Exigência de Projeto / Deformação
Limite de Escoamento (Yield Strength)	215 a 240 MPa	Trabalho puramente elástico na montagem
Alongamento de Ruptura (Ductilidade)	12% a 15%	Deformação média do casco é de apenas 0,42%
Margem de Segurança contra Trincas	> 28x a deformação	Risco de deformação plástica ZERO
Método de Corte Recomendado	Corte Plasma CNC / Laser	Tolerância milimétrica sobre a malha A3
Sequência de Montagem no Picadeiro	Popa → Proa	Fixar do espelho à B6 e puxar suave na proa

DIRETRIZ FINAL DE ENGENHARIA NAVAL:

O casco do O RESGATE possui desenvolvibilidade de 99,58% ($RMS = 0,42\%$), o que representa o estado da arte para lanchas Deep-V. Não é necessário alterar as formas do casco, pois a flexibilidade natural das chapas de 5mm/6mm em liga 5083 assenta perfeitamente sobre as cavernas sem necessidade de calandragem pesada ou prensagem.