MEMORIAL DESCRITIVO

1. Identificação do produto

- **Produto:** Tubo de aço carbono soldado (com costura), seção circular
- **Norma de fabricação:** NBR 5590 / ASTM A53 Grau B
- **Diâmetro nominal:** 10" (DN 250)
- **Schedule:** 40
- **Espessura de parede:** 9,27 mm
- **Processo de fabricação:** ERW (soldagem por resistência elétrica — tubo com costura longitudinal)
- **Marca / Fabricante:** TIANJIN PIPE CORPORATION
- **Acabamento:** [PRETO / GALVANIZADO / OUTRO]

2. Descrição técnica detalhada

2.1. Material: Aço carbono grau B, em estrita conformidade com as normas ASTM A53 e NBR 5590.

2.2. Dimensões principais:

- Diâmetro externo: 273,05 mm (10,750")
- Espessura de parede: 9,27 mm (0,365")
- Massa linear teórica aproximada: 60,30 kg/m
- Seção geométrica: Circular constante

2.3. Propriedades mecânicas:

- Limite de escoamento mínimo: 240 MPa (35.000 psi)
- Limite de resistência à tração mínimo: 415 MPa (60.000 psi)
- Alongamento: Conforme especificado pela norma de referência em corpos de prova padronizados

2.4. Processo de fabricação / construção: Conformação contínua a frio de tiras laminadas de aço carbono e soldagem longitudinal contínua por indução / resistência elétrica de alta frequência (*Electric Resistance Welding* — ERW), com forjamento das bordas aquecidas, remoção da rebarba externa e calibração dimensional final.

2.5. Ensaios e inspeções: Ensaio de pressão hidrostática ou ensaio não destrutivo eletromagnético equivalente em 100% dos tubos; ensaios destrutivos de achatamento (*flattening test*), dobramento e tração em corpos de prova retirados por lote fabril, além de aferição dimensional e visual [INFORMAR certificados disponíveis].

3. Aplicação

O produto destina-se ao emprego na conservação, modernização e conversão de embarcações registradas no **REB (Registro Especial Brasileiro)**, na condição de parte, peça e componente estrutural e de condução de fluidos integrado aos sistemas de tubulação de bordo (incluindo linhas de lastro, esgotamento, combate a incêndio e condução geral de fluidos industriais).

4. Características para caracterização do bem

Tubo de aço carbono soldado (com costura), seção circular perfeitamente calibrada, fabricado segundo as normas NBR 5590 / ASTM A53 Grau B, diâmetro nominal de 10" (diâmetro externo nominal de 273,05 mm), espessura

nominal Schedule 40 (9,27 mm), processo de solda longitudinal ERW — elementos técnicos unívocos que viabilizam sua exata caracterização para fins de apuração de produção nacional e exame de similaridade

