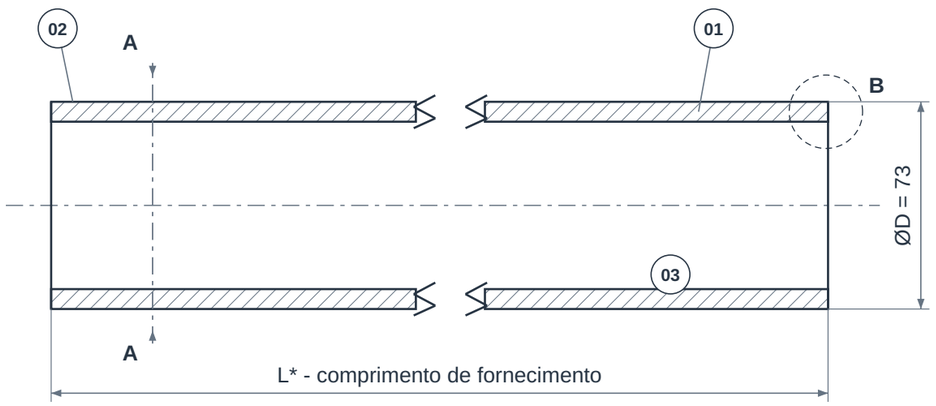
# TUBO DE AÇO CARBONO ASTM A53 GR. B

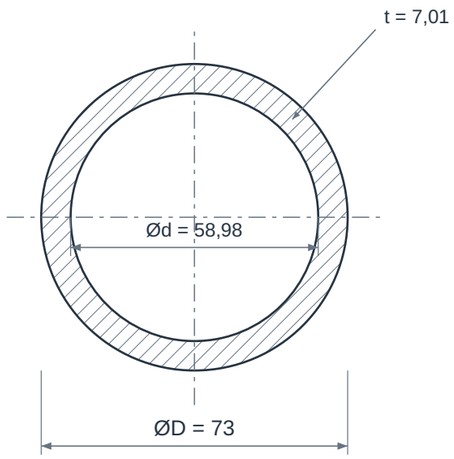
Bitola nominal (NPS) | 2.1/2" | SCH 80

## 01 VISTAS TÉCNICAS E COTAS

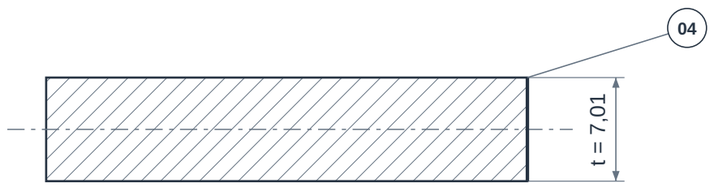
### VISTA LONGITUDINAL EM CORTE




### SEÇÃO A-A




### DETALHE B - PAREDE E EXTREMIDADE




Ponta lisa representada; bisel somente se especificado.
Ângulo, face de raiz e acabamento: conforme pedido.

### RELAÇÕES DIMENSIONAIS

Ød = ØD - 2t

Área metálica = pi × t × (ØD - t)

**Massa teórica: 11,41 kg/m**

Densidade de cálculo: 7850 kg/m³

Cotas em mm. Desenho sem escala.

## 02 QUADRO DIMENSIONAL

| COTA | DESCRIÇÃO | VALOR |
|---|---|---|
| **NPS** | Bitola nominal | 2.1/2" |
| **DN** | Diâmetro nominal | 65 |
| **ØD** | Diâmetro externo de referência | 73 mm |
| **t** | Espessura nominal da parede | 7,01 mm |
| **Ød** | Diâmetro interno calculado | 58,98 mm |
| **SCH** | Schedule | 80 |
| **L*** | Comprimento da barra | Definir comprimento e tolerância |
| **m** | Massa teórica por metro | 11,41 kg/m |
| **rho** | Densidade adotada no cálculo | 7850 kg/m³ |

### ELEMENTOS REPRESENTADOS

01 Parede do tubo
02 Superfície externa
03 Superfície interna
04 Extremidade de fornecimento

### LEITURA DO DESENHO

Ød = ØD - 2t. Massa teórica = pi × t × (ØD - t) × rho / 10^6, com medidas em mm. Não inclui tolerâncias, revestimento ou acessórios.

L*, acabamento das pontas e eventual bisel dependem da especificação do pedido; o detalhe da parede não define preparação para soldagem.

NPS e DN são designações nominais. As cotas ØD e t são referências dimensionais, não medições do lote fornecido.

Desenho de referência sem escala. Para itens sob projeto, confirmar a espessura antes de calcular diâmetro interno e massa.

# TUBO DE AÇO CARBONO ASTM A53 GR. B

Bitola nominal (NPS) | 2.1/2" | SCH 80

## 03 IDENTIFICAÇÃO E CONFIGURAÇÃO

O tubo ASTM A53 Gr. B atende a aplicações de condução e usos industriais gerais. A especificação contempla processos com e sem costura e acabamentos preto ou galvanizado; essas escolhas precisam aparecer no pedido, além da bitola e da espessura.

| | |
|---|---|
| **Material** | Aço carbono ASTM A53 Gr. B |
| **Referência normativa** | ASTM A53 · ASME B36.10 |
| **Conexão** | Lisas, biseladas ou roscadas, conforme pedido |
| **Bitola nominal (NPS)** | 2.1/2" |
| **Diâmetro nominal (DN)** | 65 |
| **Schedule** | 80 |
| **Diâmetro externo de referência** | 73,0 mm |
| **Espessura nominal de referência** | 7,01 mm |

Combinação dimensional de referência. Consulte disponibilidade, fabricação, tolerâncias e documentação para esta especificação.

## 04 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

| | |
|---|---|
| **Diâmetro interno teórico** | 58,98 mm (DE - 2 × parede nominal) |
| **Massa teórica por metro** | 11,41 kg/m |
| **Massa teórica em 6 metros** | 68,45 kg |
| **Massa teórica em 12 metros** | 136,90 kg |
| **Construção** | Informar tubo sem costura (tipo S) ou soldado por resistência elétrica (tipo E), conforme a configuração especificada. |
| **Grau** | ASTM A53 Gr. B; confirmar norma, tipo de fabricação e grau no certificado. |
| **Acabamento externo** | Preto ou galvanizado por imersão a quente, quando solicitado e compatível com a aplicação. |
| **Geometria** | NPS e parede nominal conforme a especificação e a tabela dimensional aplicável; NPS não é uma medida direta do diâmetro interno. |
| **Pontas e montagem** | Ponta lisa, bisel ou rosca devem ser definidos com a conexão e o método de montagem. |
| **Condição dimensional** | Espessura nominal e espessura medida não são idênticas: considerar as tolerâncias admitidas. |
| **Documentação** | Solicitar identificação do fabricante e da corrida, grau, processo, resultados mecânicos e ensaios aplicáveis ao lote. |
| **Comprimento** | Definir comprimento por barra ou faixa de comprimentos; confirmar corte e tolerâncias. |
| **Pressão de operação** | Selecionar com base no cálculo da linha e na temperatura; não atribuir pressão fixa a SCH 40 ou SCH 80. |
| **Proteção e manutenção** | Escolher acabamento conforme exposição externa e compatibilidade com o fluido; galvanização não é uma propriedade obrigatória de todo A53. |

## 05 MATERIAIS E CONSTRUÇÃO

Alternativas de seleção; a configuração fornecida é definida na proposta aprovada.

| | |
|---|---|
| **Corpo tubular** | Aço carbono ASTM A53 grau B. |
| **Superfície** | Preta ou revestida com zinco por imersão a quente conforme pedido; roscas e pontas a confirmar. |

## 06 NORMAS E ESCOPO

| | |
|---|---|
| **ASTM A53/A53M** | Requisitos para tubo de aço preto ou galvanizado, com ou sem costura. |
| **ASME B36.10** | Referência dimensional de NPS e espessuras das séries de tubos de aço. |

Normas e edições aplicáveis dependem do projeto e do modelo. A referência à norma não representa, isoladamente, certificação ou comprovação de ensaio.

## 07 APLICAÇÕES E SELEÇÃO

• Redes industriais de condução de fluidos compatíveis.

• Utilidades e instalações de ar comprimido quando previstas pelo projeto.

• Montagem e manutenção de tubulações em instalações industriais.

**Para cotar, informe:**

• Grau B e processo/tipo de fabricação.

• Preto ou galvanizado; NPS e parede/SCH.

• Fluido, pressão, temperatura, comprimento e tipo de ponta.

## 08 CRITÉRIOS DA ESPECIFICAÇÃO

• Confirme na proposta e no certificado do lote a origem, as dimensões efetivas, as tolerâncias, o comprimento, o acabamento e a documentação. A disponibilidade é definida na cotação.

• O escopo dimensional tabelado da ASTM A53 vai até NPS 26. Dimensões diferentes exigem validação técnica específica antes da definição do fornecimento.

• Massa teórica com diâmetro externo e parede nominais, em mm, e densidade de 7.850 kg/m³: kg/m = pi × 0,00785 × parede × (diâmetro externo - parede). Valores não incluem tolerâncias, revestimentos, embalagem ou acessórios. Os comprimentos de 6 m e 12 m ilustram o cálculo e não indicam disponibilidade comercial.

## 09 BASE DIMENSIONAL E REFERÊNCIAS

Critérios dimensionais e leitura das cotas: consulte o quadro e as notas da primeira folha.

1. Van Leeuwen - dimensões ASME B36.10 / B36.19
2. ASTM A53/A53M - tubos pretos e galvanizados, com e sem costura
3. Wheatland - ficha ASTM A53 Type E Grade B
4. ASME B36.10 - dimensões de tubos de aço

Catálogos de terceiros documentam referências dimensionais e alternativas construtivas; não identificam necessariamente o fabricante do item fornecido pela GDL.

## 10 ATENDIMENTO GDL

Ver produto no site GDL | Solicitar cotação

vendas@gdltubos.com.br | Central de vendas em São Paulo/SP | Matriz em Registro/SP