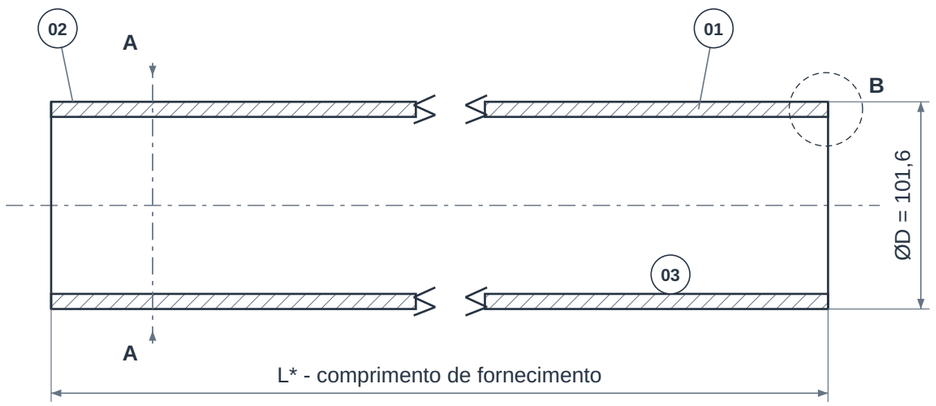
TUBO DE AÇO CARBONO ASTM A53 GR. B

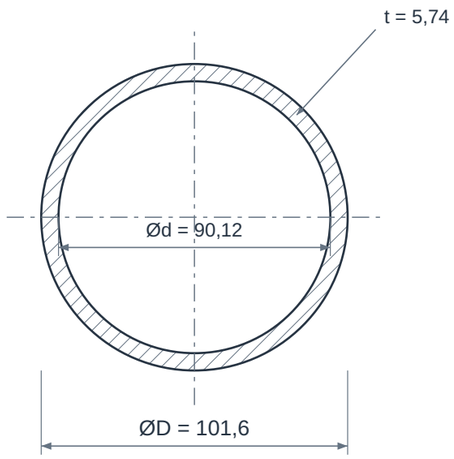
Bitola nominal (NPS) | 3.1/2" | SCH 40

01 VISTAS TÉCNICAS E COTAS

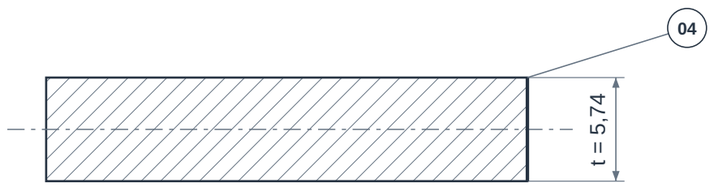
VISTA LONGITUDINAL EM CORTE



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: 13,57 kg/m

Densidade de cálculo: 7850 kg/m³

Cotas em mm. Desenho sem escala.

02 QUADRO DIMENSIONAL

COTA	DESCRIÇÃO	VALOR
NPS	Bitola nominal	3.1/2"
DN	Diâmetro nominal	90
ØD	Diâmetro externo de referência	101,6 mm
t	Espessura nominal da parede	5,74 mm
Ød	Diâmetro interno calculado	90,12 mm
SCH	Schedule	40
L*	Comprimento da barra	Definir comprimento e tolerância
m	Massa teórica por metro	13,57 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) | 3.1/2" | SCH 40

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)	3.1/2"
Diâmetro nominal (DN)	90
Schedule	40
Diâmetro externo de referência	101,6 mm
Espessura nominal de referência	5,74 mm

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

04 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Diâmetro interno teórico	90,12 mm (DE - 2 × parede nominal)
Massa teórica por metro	13,57 kg/m
Massa teórica em 6 metros	81,42 kg
Massa teórica em 12 metros	162,84 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