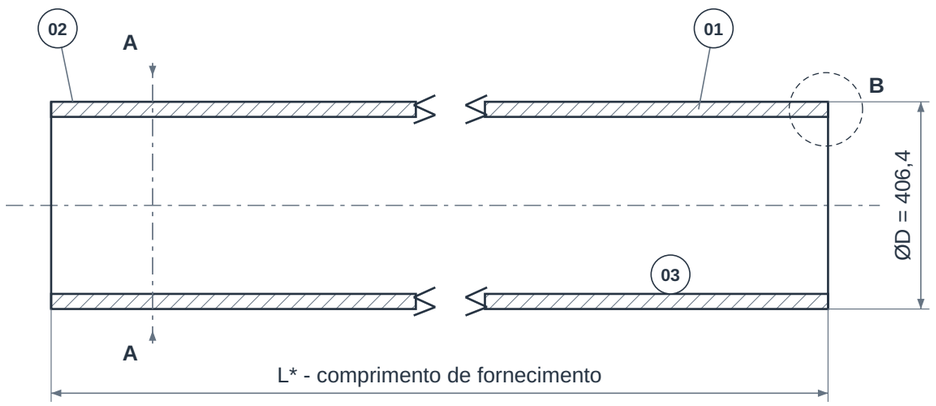
TUBO DE AÇO CARBONO ASTM A53 GR. B

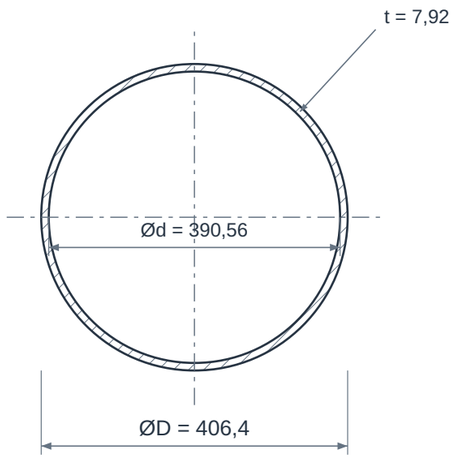
Bitola nominal (NPS) | 16" | SCH 20

01 VISTAS TÉCNICAS E COTAS

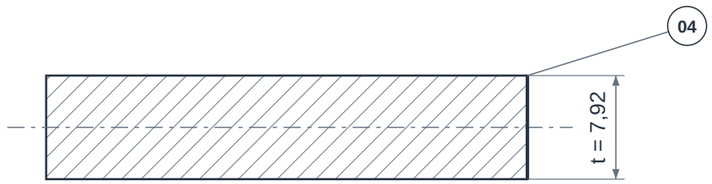
VISTA LONGITUDINAL EM CORTE



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: 77,83 kg/m

Densidade de cálculo: 7850 kg/m³

Cotas em mm. Desenho sem escala.

02 QUADRO DIMENSIONAL

COTA	DESCRIÇÃO	VALOR
NPS	Bitola nominal	16"
DN	Diâmetro nominal	400
ØD	Diâmetro externo de referência	406,4 mm
t	Espessura nominal da parede	7,92 mm
Ød	Diâmetro interno calculado	390,56 mm
SCH	Schedule	20
L*	Comprimento da barra	Definir comprimento e tolerância
m	Massa teórica por metro	77,83 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) | 16" | SCH 20

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)	16"
Diâmetro nominal (DN)	400
Schedule	20
Diâmetro externo de referência	406,4 mm
Espessura nominal de referência	7,92 mm

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

04 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Diâmetro interno teórico	390,56 mm (DE - 2 × parede nominal)
Massa teórica por metro	77,83 kg/m
Massa teórica em 6 metros	466,98 kg
Massa teórica em 12 metros	933,97 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