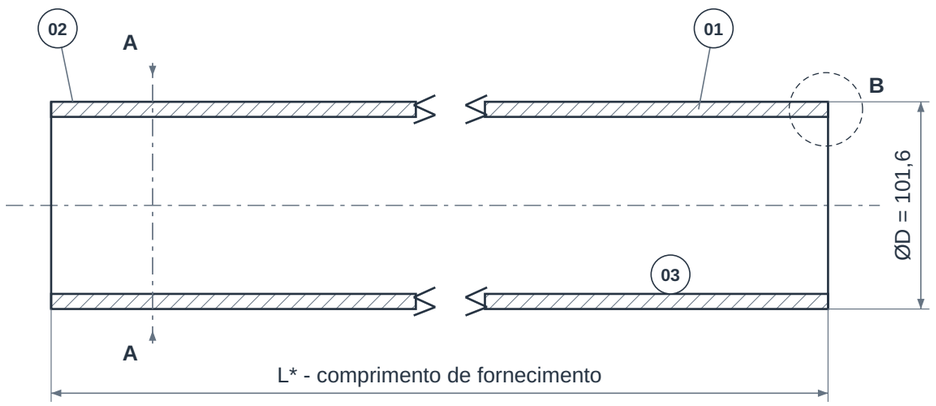
TUBO API 5L PARA CONDUÇÃO

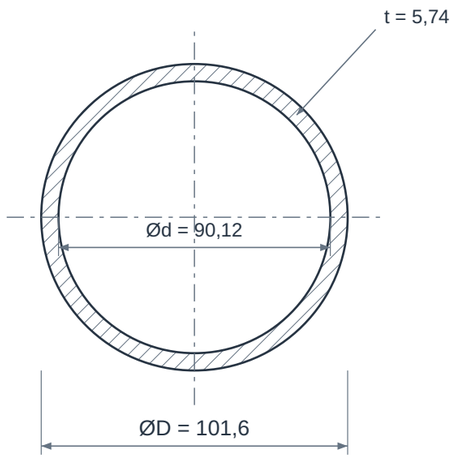
Bitola nominal (NPS) | 3.1/2" | SCH 40

01 VISTAS TÉCNICAS E COTAS

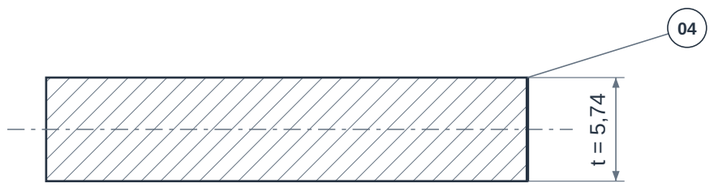
VISTA LONGITUDINAL EM CORTE



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 API 5L PARA CONDUÇÃO

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

03 IDENTIFICAÇÃO E CONFIGURAÇÃO

O tubo API 5L é destinado à condução por dutos e pode ter fabricação sem costura ou soldada. Para uma compra completa, é necessário indicar o grau do aço, o nível PSL, o processo e a condição de fornecimento, além de diâmetro externo e parede.

Material	Aço carbono conforme grau API 5L solicitado
Referência normativa	API 5L
Conexão	Pontas conforme projeto
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
Nível de especificação	PSL 1 ou PSL 2, conforme requisitos do projeto; API 5L sozinho não define o nível.
Grau do aço	Grau B ou graus X previstos na especificação, a selecionar no pedido; não presumir grau B para toda a família.
Processo	Sem costura ou soldado, incluindo processos de alta frequência e arco submerso conforme diâmetro, fabricante e projeto.
Solda longitudinal ou helicoidal	A geometria da solda deve ser identificada quando houver: HFW/HFIW, SAWL/LSAW ou SAWH/HSAW conforme o produto.
Diâmetro e parede	Informar diâmetro externo e espessura em milímetros; o SCH pode complementar a descrição quando a combinação estiver tabelada.
Condição de fornecimento	Condição de laminação ou tratamento térmico e designação completa do grau devem corresponder à documentação de fabricação.
Extremidades	Definir ponta lisa ou bisel, tolerâncias e requisitos de preparação para a soldagem em campo.
Revestimento	Proteção externa e revestimento interno são requisitos adicionais; indicar sistema, preparação superficial e espessura quando necessários.
Ensaios e rastreabilidade	Especificar requisitos de inspeção, impacto, ensaios não destrutivos e documentação conforme PSL, grau e serviço.
Comprimento e massa	Comprimento e massa por barra variam com dimensão e acabamento; calcular o frete pela parede real e pela metragem total.

05 MATERIAIS E CONSTRUÇÃO

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

Tubo	Aço carbono conforme grau API 5L especificado.
Revestimento opcional	Sistema anticorrosivo definido pelo projeto; não presumido pela marcação API 5L.

06 NORMAS E ESCOPO

API Specification 5L	Requisitos de fabricação para line pipe, com grau e PSL definidos no pedido.
ASME B36.10	Referência dimensional quando o pedido adota NPS/SCH de tubos de aço; não define grau ou PSL.

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

- Transporte e transferência de óleo, gás e combustíveis, conforme projeto.
- Tubulações de interligação e instalações de terminais e tancagem.
- Condução industrial e de polpas minerais quando o material e o processo forem compatíveis.

Para cotar, informe:

- Grau completo, PSL 1/PSL 2 e processo de fabricação.
- Diâmetro externo, parede, comprimento, pontas e quantidade.
- Fluido, pressão, temperatura, corrosividade, revestimento e ensaios adicionais.

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.
- Confirme os diâmetros e comprimentos disponíveis na proposta. As faixas dos fabricantes consultados não definem a disponibilidade de todas as combinações na GDL.
- Especifique grau, PSL e eventual requisito de serviço ácido. Quando exigida, a licença API deve ser verificada na documentação aplicável ao 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. API Specification 5L - Line Pipe
3. ArcelorMittal Tuper - tubos API 5L
4. Jindal SAW - tubos LSAW e HSAW
5. 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