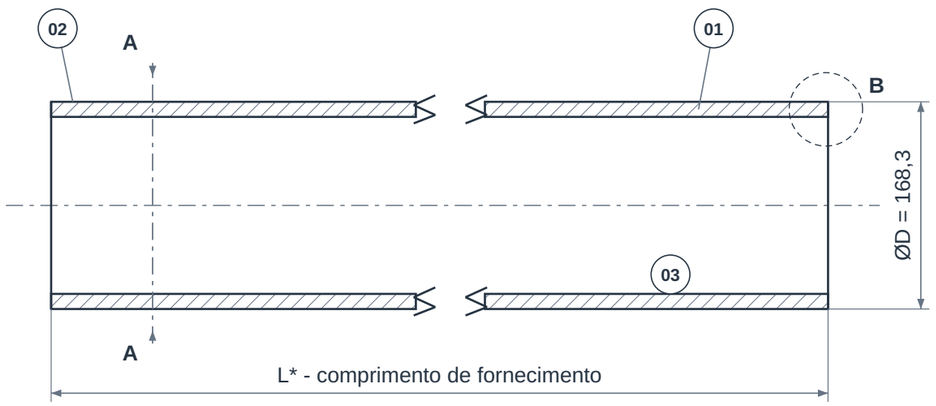
# TUBO INOX ASTM A312 TP304

Bitola nominal (NPS) | 6" | SCH 80S

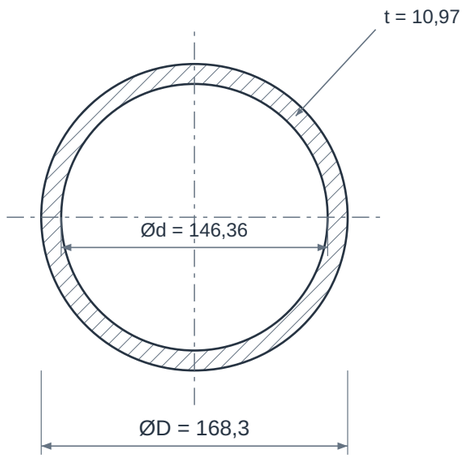


## 01 VISTAS TÉCNICAS E COTAS

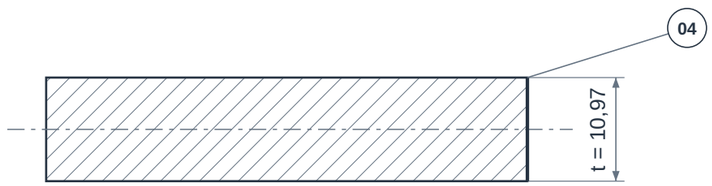
### VISTA LONGITUDINAL EM CORTE




### 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: 42,83 kg/m**

Densidade de cálculo: 7900 kg/m³

Cotas em mm. Desenho sem escala.

## 02 QUADRO DIMENSIONAL

| COTA | DESCRIÇÃO | VALOR |
|---|---|---|
| **NPS** | Bitola nominal | 6" |
| **DN** | Diâmetro nominal | 150 |
| **ØD** | Diâmetro externo de referência | 168,3 mm |
| **t** | Espessura nominal da parede | 10,97 mm |
| **Ød** | Diâmetro interno calculado | 146,36 mm |
| **SCH** | Schedule | 80S |
| **L*** | Comprimento da barra | Definir comprimento e tolerância |
| **m** | Massa teórica por metro | 42,83 kg/m |
| **rho** | Densidade adotada no cálculo | 7900 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 INOX ASTM A312 TP304

Bitola nominal (NPS) | 6" | SCH 80S

## 03 IDENTIFICAÇÃO E CONFIGURAÇÃO

O tubo inox ASTM A312 TP304 utiliza aço inoxidável austenítico da família cromo-níquel para condução industrial em meios compatíveis. Pode ser fornecido sem costura ou soldado, com a rota de fabricação e o acabamento definidos para o projeto.

| | |
|---|---|
| **Material** | Aço inoxidável ASTM A312 TP304 |
| **Referência normativa** | ASTM A312 · ASME B36.19 |
| **Conexão** | Conforme projeto |
| **Bitola nominal (NPS)** | 6" |
| **Diâmetro nominal (DN)** | 150 |
| **Schedule** | 80S |
| **Diâmetro externo de referência** | 168,3 mm |
| **Espessura nominal de referência** | 10,97 mm |

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

## 04 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

| | |
|---|---|
| **Diâmetro interno teórico** | 146,36 mm (DE - 2 × parede nominal) |
| **Processo** | Sem costura, soldado longitudinalmente ou soldado com trabalho a frio conforme a configuração abrangida pela ASTM A312. |
| **Condição metalúrgica** | Tratamento térmico conforme requisitos da especificação; conferir a condição registrada no certificado. |
| **Séries dimensionais** | ASME B36.19 para séries com sufixo S. A identificação completa, como SCH 40S, deve ser preservada. |
| **Resistência à corrosão** | Depende do fluido, concentração, cloretos, temperatura e acabamento; a identificação 304 não garante resistência a qualquer meio. |
| **304 versus 304L** | São designações distintas; baixo carbono e dupla certificação só devem ser declarados quando comprovados na documentação. |
| **Soldagem** | Selecionar procedimento, consumível e limpeza adequados ao inox e à aplicação. |
| **Acabamento e limpeza** | Definir decapagem, passivação, acabamento interno ou exigência de rugosidade quando necessários ao serviço. |
| **Comprimento e pontas** | Informar comprimento por barra, tolerâncias, ponta lisa ou bisel e preparação de união. |
| **Massa teórica** | Usar a densidade do grau inox para estimativas; não transferir automaticamente o kg/m do aço carbono. |

## 05 MATERIAIS E CONSTRUÇÃO

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

| | |
|---|---|
| **Parede** | ASTM A312 TP304; TP304L ou dupla certificação são condições distintas a confirmar. |
| **Superfície** | Estado de fornecimento e tratamento superficial definidos na cotação; tubo A312 não implica acabamento sanitário. |

## 06 NORMAS E ESCOPO

| | |
|---|---|
| **ASTM A312/A312M** | Requisitos do tubo inoxidável austenítico, fabricação, tratamento e propriedades. |
| **ASME B36.19** | Dimensões de tubos inoxidáveis nas séries de espessura com sufixo S. |

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

• Tubulações de processo químico com compatibilidade confirmada.

• Linhas industriais dos setores de alimentos e bebidas, conforme acabamento e requisitos do projeto.

• Utilidades e instalações em que a resistência à corrosão do TP304 seja adequada.

**Para cotar, informe:**

• TP304, processo de fabricação e condição de fornecimento.

• NPS e SCH completo com sufixo S ou parede em milímetros.

• Fluido, concentração, temperatura, acabamento, limpeza, comprimento e pontas.

## 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.

• Avalie a resistência à corrosão nas condições do fluido, especialmente na presença de cloretos. Certificação sanitária e dupla certificação, quando exigidas, precisam de documentação específica.

• Confirme o fabricante e a origem na proposta; os catálogos consultados servem como referência técnica.

## 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. Outokumpu Core - propriedades físicas do aço 304
3. ASTM A312/A312M - tubos inoxidáveis austeníticos
4. Outokumpu - aço inoxidável 304
5. ASME B36.19 - dimensões de tubos inoxidáveis
6. Alleima - tubos soldados ASME/ASTM

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