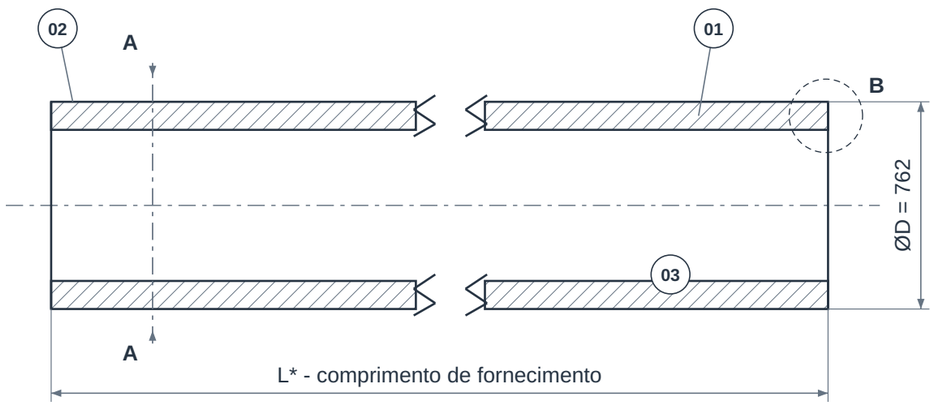
# TUBO INOX ASTM A312 TP316L

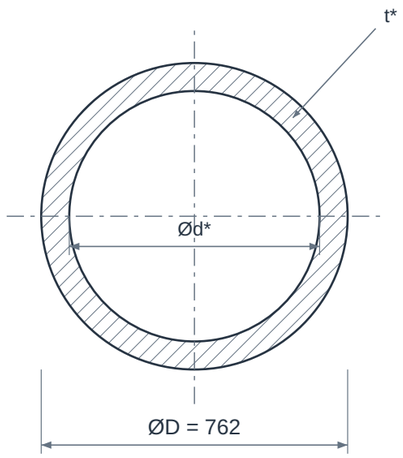
Bitola nominal (NPS) | 30" | Sob projeto

## 01 VISTAS TÉCNICAS E COTAS

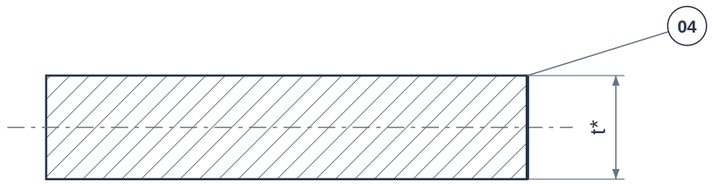
### VISTA LONGITUDINAL EM CORTE




### 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 calculada após definir ØD e t.

Cotas em mm. Desenho sem escala.

## 02 QUADRO DIMENSIONAL

| COTA | DESCRIÇÃO | VALOR |
|---|---|---|
| **NPS** | Bitola nominal | 30" |
| **DN** | Diâmetro nominal | 750 |
| **ØD** | Diâmetro externo de referência | 762 mm |
| **t** | Espessura nominal da parede | A definir no pedido |
| **Ød** | Diâmetro interno calculado | A definir no pedido |
| **SCH** | Schedule | Conforme projeto |
| **L*** | Comprimento da barra | Definir comprimento e tolerância |
| **m** | Massa teórica por metro | A definir no pedido |
| **rho** | Densidade adotada no cálculo | 8000 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 TP316L

Bitola nominal (NPS) | 30" | Sob projeto

## 03 IDENTIFICAÇÃO E CONFIGURAÇÃO

O tubo inox ASTM A312 TP316L combina aço austenítico com molibdênio e baixo teor de carbono. É uma opção para processos em que o ambiente exige resistência à corrosão superior à de aços da família 304, sempre após avaliar o fluido e as condições de operação.

| | |
|---|---|
| **Material** | Aço inoxidável ASTM A312 TP316L |
| **Referência normativa** | ASTM A312 · dimensões conforme projeto |
| **Conexão** | Conforme projeto |
| **Bitola nominal (NPS)** | 30" |
| **Diâmetro nominal (DN)** | 750 |
| **Configuração** | Sob projeto - confirmar dimensões e requisitos com a GDL |
| **Diâmetro externo de referência** | 762,0 mm |

Grande diâmetro em inox: confirmar espessura em milímetros, fabricação soldada/sem costura, norma dimensional e documentação. Não extrapolar 40S/80S além da faixa validada.

## 04 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

| | |
|---|---|
| **Função do molibdênio** | Contribui para resistência à corrosão localizada em determinados meios; não elimina os riscos de pite e corrosão sob tensão. |
| **Designação L** | Indica grau de baixo carbono, relevante para o comportamento à corrosão intergranular após soldagem. |
| **Processo** | Construção sem costura ou soldada conforme pedido e requisitos da ASTM A312. |
| **Condição térmica** | Tratamento térmico e documentação de fabricação conforme a especificação aplicável. |
| **Dimensões e SCH** | Séries ASME B36.19 com sufixo S; registrar a parede em milímetros para evitar confusão com SCH sem sufixo. |
| **Compatibilidade química** | Avaliar cloretos, concentração, temperatura, estagnação e limpeza antes de selecionar 316L. |
| **Superfície e união** | Definir acabamento, requisitos de limpeza/passivação e ponta lisa ou bisel conforme a aplicação. |
| **Documentação** | Certificado do lote deve identificar TP316L, corrida, composição e propriedades exigidas; outras designações só com comprovação. |
| **Massa para frete** | Calcular com diâmetro, parede, comprimento e densidade do inox; o peso de tabela é uma estimativa, não pesagem da barra. |

## 05 MATERIAIS E CONSTRUÇÃO

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

| | |
|---|---|
| **Parede** | Aço inoxidável ASTM A312 TP316L com molibdênio; não confundir com TP316 ou outros graus. |
| **Acabamento** | Condição superficial e preparação para montagem conforme pedido e serviço. |

## 06 NORMAS E ESCOPO

| | |
|---|---|
| **ASTM A312/A312M** | Especificação de tubos austeníticos, incluindo TP316L. |
| **ASME B36.19** | Referência dimensional para tubos inoxidáveis com séries 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 processos químicos e petroquímicos compatíveis com TP316L.

• Linhas industriais de papel e celulose e alimentos, conforme requisitos de acabamento.

• Sistemas em que o estudo de corrosão recomenda aço inoxidável com molibdênio.

**Para cotar, informe:**

• Fluido, concentração, presença de cloretos e temperatura.

• NPS, parede/SCH completo, processo e comprimento.

• Acabamento interno/externo, limpeza, pontas e documentação.

## 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.

• Os limites de corrosão, temperatura e pressão dependem das condições de serviço e do projeto. Eventual certificação sanitária deve ser especificada e comprovada.

• Confira a composição e as propriedades no certificado do lote. O desempenho de uma marca comercial não representa automaticamente todos os tubos TP316L.

## 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 Supra - propriedades físicas do aço 316L
3. ASTM A312/A312M - tubos inoxidáveis austeníticos
4. Alleima 3R65 - tubo ASTM TP316L
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