

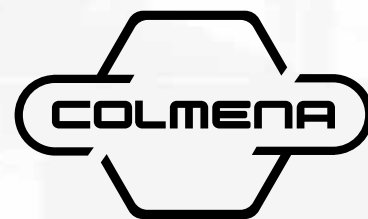
CONSORCIO  
**METALÚRGICO**  
NACIONAL  
S.A.S.



FICHA TÉCNICA

# LÍNEA MUEBLE COLD ROLLED

(NTC-1986)



ACERO EN EVOLUCIÓN

MUEBLES - BICICLETAS - PUPITRES - METALISTERÍA  
ESTRUCTURAS LIVIANAS - AUTOPARTES - REJAS

VR **02**

NÚMERO DE CONTROL: 950-10-F-11

[tuboscolmena.com](http://tuboscolmena.com)

**facebook**  
@TubosColmena

**YouTube**  
Tubos Colmena

**Twitter**  
@TubosColmena



CONSORCIO  
METALÚRGICO  
NACIONAL  
S.A.S.

ACERO EN EVOLUCIÓN

## LÍNEA MUEBLE COLD ROLLED (NTC-1986)

### TUBOS DE ACERO PARA FABRICACIÓN DE MUEBLES Y ESTRUCTURAS LIVIANAS NTC-1986



Cuando usted especifica un tubo de acero para la fabricación de muebles y estructuras livianas marca **COLMENA**, cuenta con el respaldo y la garantía de calidad de la empresa líder en la fabricación de tuberías de acero, con más de 60 años de experiencia, atendiendo exitosamente los mercados nacionales e internacionales.

La tubería de acero para la fabricación de muebles y estructuras livianas está diseñada para ser utilizada en la fabricación de todo tipo de estructuras metálicas livianas, tales como bicicletas, autopartes y metalistería.

### TOLERANCIAS DE FABRICACIÓN TUBOS MUEBLE - REDONDOS, CUADRADOS, RECTANGULARES, OVALADOS Y APLANADOS



#### TOLENCIAS

|                                    |                           |
|------------------------------------|---------------------------|
| Longitud:                          | -0mm +20mm                |
| Diametro o dimensiones exteriores: | +/- 0.008"                |
| Espesor de pared:                  | De acuerdo con ASTM A-568 |

### RADIO DE LAS ARISTAS



Salvo convenio previo, las aristas de los tubos de sección cuadrada y rectangular deben ser redondeadas interior y exteriormente, de acuerdo con el espesor de pared del tubo, y las aristas exteriores pueden ser ligeramente aplanadas.

### PROCESOS DE FABRICACIÓN



Los tubos **COLMENA** se fabrican con aceros e insumos cuidadosamente seleccionados, aplicando los procesos de conformado en frío y electrofusión (**ERW**).

La calidad de los tubos para fabricación de muebles y estructuras livianas **NTC - 1986** está respaldada por el Sistema de Gestión de Calidad de **COLMENA**, el cual se ha establecido según los lineamientos de **ISO 9001 : 2015** y certificado por Bureau Veritas Certification.

### MATERIALES DE FABRICACIÓN



Los tubos para la fabricación de muebles y estructuras livianas son fabricados con acero laminado en frío según las normas **AISI / SAE 1008, 1010, 1015 ASTM A 1008, JIS G 3141 SPCC SD**. El terminado de la superficie es de característica "mate", lo cual garantiza acabados electrolíticos o pintados de excelente calidad.

Estos aceros, por su bajo contenido de carbono, son altamente soldables y presentan una buena maleabilidad permitiendo hacer trabajos de doblez o deformación plástica en frío.

### COMPOSICIÓN QUÍMICA



| ELEMENTO  |               |
|-----------|---------------|
| Carbono   | 0.05% a 0.15% |
| Manganeso | 0.30% a 0.60% |
| Fósforo   | 0.035% máx.   |
| Azufre    | 0.035% máx.   |



# LÍNEA MUEBLE COLD ROLLED

(NTC-1986)

## PRUEBAS



|                          |  |
|--------------------------|--|
| Prueba de abocardado:    | Según norma NTC 1-03                                     |
| Prueba de repujado:      | Aplica para los diámetros 1,5" y 1,9". En espesor 0.035" |
| Prueba de aplastamiento: | Según norma NTC-1986 (Tubos redondos)                    |

### TUBOS REDONDOS NTC-1986



| DIÁMETRO NOMINAL NPS | DIÁMETRO EXTERIOR |       | ESPESOR DE PARED |       | PESO DEL TUBO 6m Kg |
|----------------------|-------------------|-------|------------------|-------|---------------------|
|                      | mm                | Pulg  | mm               | Pulg  |                     |
| 1/2"                 | 12,7              | 0,500 | 0,70             | 0,028 | 1.260               |
|                      |                   |       | 0,80             | 0,031 | 1.387               |
|                      |                   |       | 0,90             | 0,035 | 1.553               |
|                      |                   |       | 1,10             | 0,043 | 1.875               |
|                      |                   |       | 1,20             | 0,047 | 2.031               |
|                      |                   |       | 1,50             | 0,059 | 2.482               |
| 5/8"                 | 15,88             | 0,625 | 0,70             | 0,028 | 1.594               |
|                      |                   |       | 0,80             | 0,031 | 1.756               |
|                      |                   |       | 0,90             | 0,035 | 1.969               |
|                      |                   |       | 1,10             | 0,043 | 2.388               |
|                      |                   |       | 1,20             | 0,047 | 2,59                |
|                      |                   |       | 1,50             | 0,059 | 3.186               |
| 3/4"                 | 19,05             | 0,750 | 0,70             | 0,028 | 1.928               |
|                      |                   |       | 0,80             | 0,031 | 2.126               |
|                      |                   |       | 0,90             | 0,035 | 2.387               |
|                      |                   |       | 1,10             | 0,043 | 2,90                |
|                      |                   |       | 1,20             | 0,047 | 3.152               |
|                      |                   |       | 1,50             | 0,059 | 3.889               |
| 7/8"                 | 22,23             | 0,875 | 0,70             | 0,028 | 2.262               |
|                      |                   |       | 0,80             | 0,031 | 2.496               |
|                      |                   |       | 0,90             | 0,035 | 2.805               |
|                      |                   |       | 1,10             | 0,043 | 3.413               |
|                      |                   |       | 1,20             | 0,047 | 3.713               |
|                      |                   |       | 1,50             | 0,059 | 4.593               |
| 1"                   | 25,4              | 1,000 | 1,90             | 0,075 | 5.724               |
|                      |                   |       | 0,70             | 0,028 | 2.596               |
|                      |                   |       | 0,80             | 0,031 | 2.866               |
|                      |                   |       | 0,90             | 0,035 | 3.222               |
|                      |                   |       | 1,10             | 0,043 | 3.926               |
|                      |                   |       | 1,20             | 0,047 | 4.273               |
| 1 1/8"               | 28,58             | 1,125 | 1,50             | 0,059 | 5.297               |
|                      |                   |       | 1,90             | 0,075 | 6.618               |
|                      |                   |       | 0,90             | 0,035 | 3,64                |
|                      |                   |       | 1,10             | 0,043 | 4.439               |
|                      |                   |       | 1,20             | 0,047 | 4.834               |
|                      |                   |       | 1,50             | 0,059 | 6.000               |
| 1 1/4"               | 31,75             | 1,250 | 1,90             | 0,075 | 7.513               |
|                      |                   |       | 0,70             | 0,028 | 3.204               |
|                      |                   |       | 0,80             | 0,031 | 3.605               |
|                      |                   |       | 0,90             | 0,035 | 4.057               |

### TUBOS REDONDOS NTC-1986



| DIÁMETRO NOMINAL NPS | DIÁMETRO EXTERIOR |       | ESPESOR DE PARED |       | PESO DEL TUBO 6m Kg |
|----------------------|-------------------|-------|------------------|-------|---------------------|
|                      | mm                | Pulg  | mm               | Pulg  |                     |
| 1 1/4"               | 31,75             | 1,250 | 1,10             | 0,043 | 4.951               |
|                      |                   |       | 1,20             | 0,047 | 5.394               |
|                      |                   |       | 1,50             | 0,059 | 6.704               |
|                      |                   |       | 1,90             | 0,075 | 8.407               |
|                      |                   |       | 0,80             | 0,031 | 4.344               |
| 1 1/2"               | 38,1              | 1,500 | 0,90             | 0,035 | 4.892               |
|                      |                   |       | 1,10             | 0,043 | 5.977               |
|                      |                   |       | 1,20             | 0,047 | 6.515               |
|                      |                   |       | 1,50             | 0,059 | 8.111               |
|                      |                   |       | 1,90             | 0,075 | 10.196              |
| 1,663"               | 42,24             | 1,663 | 0,90             | 0,035 | 5.436               |
|                      |                   |       | 1,10             | 0,043 | 6.646               |
|                      |                   |       | 1,20             | 0,047 | 7.246               |
|                      |                   |       | 1,50             | 0,059 | 9.028               |
|                      |                   |       | 1,90             | 0,075 | 11.362              |
| 1,900"               | 48,26             | 1,900 | 0,80             | 0,031 | 5.528               |
|                      |                   |       | 0,90             | 0,035 | 6.227               |
|                      |                   |       | 1,10             | 0,043 | 7.618               |
|                      |                   |       | 1,20             | 0,047 | 8.308               |
|                      |                   |       | 1,50             | 0,059 | 10.362              |
| 2,360"               | 59,94             | 2,360 | 1,99             | 0,075 | 13.058              |
|                      |                   |       | 1,10             | 0,043 | 9.505               |
|                      |                   |       | 1,20             | 0,047 | 10.337              |
|                      |                   |       | 1,50             | 0,059 | 12.951              |
|                      |                   |       | 1,90             | 0,075 | 16.349              |
| 2,500"               | 63,5              | 2,500 | 1,50             | 0,059 | 13.732              |
|                      |                   |       | 1,90             | 0,075 | 17.351              |

### TUBOS APLANADOS NTC-1986



| DIMENSIÓN EXTERIOR mm | ESPESOR DE PARED |       | PESO DEL TUBO 6m Kg |
|-----------------------|------------------|-------|---------------------|
|                       | mm               | Pulg  |                     |
| 10 x 29               | 0,90             | 0,035 | 2.805               |
|                       | 1,20             | 0,047 | 3.713               |
|                       | 1,50             | 0,059 | 4.593               |
| 14 x 29               | 0,90             | 0,035 | 3.222               |
|                       | 1,20             | 0,047 | 4.273               |
|                       | 1,50             | 0,059 | 5.297               |
| 15 x 30               | 1,10             | 0,043 | 3.926               |
|                       | 1,50             | 0,059 | 5.297               |



# LÍNEA MUEBLE COLD ROLLED

(NTC-1986)

## TUBOS CUADRADOS NTC-1986



| DIÁMETRO NOMINAL NPS | DIÁMETRO EXTERIOR |       | ESPESOR DE PARED |       | PESO DEL TUBO 6m Kg |
|----------------------|-------------------|-------|------------------|-------|---------------------|
|                      | mm                | Pulg  | mm               | Pulg  |                     |
| 1/2"                 | 12.70             | 0,50  | 0,7              | 0,028 | 1.594               |
|                      |                   |       | 0,8              | 0,031 | 1.757               |
|                      |                   |       | 0,9              | 0,035 | 1.970               |
|                      |                   |       | 1,1              | 0,043 | 2.388               |
| 3/4"                 | 19.05             | 0,75  | 0,7              | 0,028 | 2.450               |
|                      |                   |       | 0,8              | 0,031 | 2.703               |
|                      |                   |       | 0,9              | 0,035 | 3.039               |
|                      |                   |       | 1,1              | 0,043 | 3.700               |
| 1"                   | 25.40             | 1.000 | 1,2              | 0,047 | 4.027               |
|                      |                   |       | 0,7              | 0,028 | 3.264               |
|                      |                   |       | 0,8              | 0,031 | 3.605               |
|                      |                   |       | 0,9              | 0,035 | 4.057               |
| 1 1/2"               | 38.10             | 1.500 | 1,1              | 0,043 | 4.951               |
|                      |                   |       | 1,2              | 0,047 | 5.394               |
|                      |                   |       | 1,5              | 0,059 | 6.704               |
|                      |                   |       | 0,8              | 0,031 | 5.527               |
|                      |                   |       | 0,9              | 0,035 | 6.227               |
|                      |                   |       | 1,1              | 0,043 | 7.618               |
|                      |                   |       | 1,2              | 0,047 | 8.308               |
|                      |                   |       | 1,5              | 0,059 | 10.362              |

## TUBOS OVALADOS NTC-1986



| DIMENSIÓN EXTERIOR mm | mm   | ESPESOR DE PARED |      | PESO DEL TUBO 6m Kg |
|-----------------------|------|------------------|------|---------------------|
|                       |      | mm               | Pulg |                     |
| 14 x 28               | 0,90 | 0,035            |      | 2.805               |
|                       | 1,10 | 0,043            |      | 3.413               |
|                       | 1,20 | 0,047            |      | 3.713               |
|                       | 1,50 | 0,059            |      | 4.593               |
| 25 x 48               | 0,90 | 0,035            |      | 4.892               |
|                       | 1,10 | 0,043            |      | 5.977               |
|                       | 1,20 | 0,047            |      | 6.515               |
|                       | 1,50 | 0,059            |      | 8.111               |
| 31 x 61               | 0,90 | 0,035            |      | 6.228               |
|                       | 1,10 | 0,043            |      | 7.618               |
|                       | 1,20 | 0,047            |      | 8.309               |
|                       | 1,50 | 0,059            |      | 10.362              |

## TUBOS RECTANGULARES NTC-1986



| DIMENSIÓN EXTERIOR mm | ESPESOR DE PARED |       | PESO DEL TUBO 6m Kg |
|-----------------------|------------------|-------|---------------------|
|                       | mm               | Pulg  |                     |
| 12 X 25               | 0,80             | 0,031 | 2.496               |
|                       | 0,90             | 0,035 | 2.804               |
|                       | 1,10             | 0,043 | 3.413               |
|                       | 1,20             | 0,047 | 3.713               |
|                       | 1,50             | 0,059 | 4.593               |
| 18 x 32               | 0,80             | 0,031 | 3.605               |
|                       | 0,90             | 0,035 | 4.057               |
|                       | 1,10             | 0,043 | 4.951               |
|                       | 1,20             | 0,047 | 5.394               |
| 20 x 40               | 0,80             | 0,031 | 4.344               |
|                       | 0,90             | 0,035 | 4.892               |
|                       | 1,10             | 0,043 | 5.977               |
|                       | 1,20             | 0,047 | 6.515               |
|                       | 1,50             | 0,059 | 8.111               |
| 25 x 50               | 0,80             | 0,031 | 5.527               |
|                       | 0,90             | 0,035 | 6.227               |
|                       | 1,10             | 0,043 | 7.618               |
|                       | 1,20             | 0,047 | 8.308               |
|                       | 1,50             | 0,059 | 10.362              |
| 30 x 44               | 1,10             | 0,043 | 7.618               |
|                       | 1,20             | 0,047 | 8.308               |
|                       | 1,50             | 0,059 | 10.362              |
| 38 x 76               | 0,90             | 0,035 | 9.399               |
|                       | 1,00             | 0,039 | 10.459              |
|                       | 1,10             | 0,043 | 11.515              |
|                       | 1,20             | 0,047 | 12.568              |
|                       | 1,50             | 0,059 | 15.709              |

## IDENTIFICACIÓN



Los tubos son identificados con el logotipo **COLMENA** estampado en su superficie interior y son pintados en un extremo de acuerdo a su espesor así:

| ESPESOR (mm) | COLOR    |
|--------------|----------|
| 0,8          | Amarillo |
| 0,9          | Blanco   |
| 1,2          | Rojo     |
| 1,5          | Azul     |
| 1,9          | Verde    |

Los tubos se entregan a longitud útil de **6.00 m** como estándar.

