

## FICHA TÉCNICA

# LÍNEA DE CERRAMIENTO

NEGRA Y GALVANIZADA · NTC-1560

INVERNADEROS - CORRALES - CERRAMIENTOS PERIMETRALES - MOBILIARIO URBANO - ANDAMIOS - ESTRUCTURAS LIVIANAS - PARQUES - CABLEVÍAS

CONSORCIO METALÚRGICO NACIONAL SAS



ACERO EN EVOLUCIÓN



Tubos de acero al carbono laminados en caliente soldados por resistencia eléctrica para uso general

Cuando usted especifica un tubo de cerramiento 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 65 años de experiencia, atendiendo exitosamente los mercados nacionales e internacionales.

El tubo de cerramiento marca COLMENA está diseñado para andamios, escaleras, estructuras de invernaderos, señalización, alumbrado, postes de señalización, cerramientos y corrales en general, se fabrican con aceros e insumos cuidadosamente seleccionados, aplicando los procesos de conformado en frío y electrofusión (ERW).

La calidad de los tubos de cerramiento NTC -1560 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.

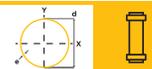
### COMPOSICIÓN QUÍMICA

ELEMENTO	% Máx
Carbono	0.18
Manganeso	0.60
Fósforo	0.04
Azufre	0.05
Silicio	0,03

### MATERIALES DE FABRICACIÓN

Los tubos de cerramiento son fabricados con acero laminado en caliente según la norma AISI / SAE 1008, ASTM A1011, JIS G SPHT1 o cualquier otro acero equivalente con la siguiente composición química:

## TUBOS CERRAMIENTO NTC-1560



DIÁMETRO NOMINAL NPS	DIÁMETRO EXTERIOR (Pulg)	ESPESOR DE PARED (Pulg)	ESPESOR DE PARED (mm)	PESO DEL TUBO NEGRO (Kg)	PESO DEL TUBO GALVANIZADO (Kg)	UNIDAD DE EMPAQUE
1/2"	0,806"	0,047	1,20	3.403	3.523	37
	0,806"	0,059	1,50	4.205	4.321	37
	0,815"	0,075	1,90	5.295	5.407	37
	0,815"	0,090	2,29	6.225	6.396	37
	0,815"	0,098	2,49	6.703	6.871	37
3/4"	1,017"	0,047	1,20	4.349	4.505	37
	1,017"	0,059	1,50	5.392	5.544	37
	1,028"	0,075	1,90	6.819	6.967	37
	1,028"	0,090	2,29	8.054	8.283	37
	1,028"	0,098	2,49	8.695	8.919	37
	1,028"	0,105	2,67	9.246	9.467	37
1"	1,296"	0,047	1,20	5.600	5.803	37
	1,296"	0,059	1,50	6.963	7.161	37
	1,296"	0,075	1,90	8.736	8.930	37
	1,290"	0,090	2,29	10.303	10.603	37
	1,296"	0,098	2,49	11.200	11.497	37
	1,315"	0,105	2,67	12.121	12.419	37
	1,315"	0,116	2,95	13.269	13.561	37
	1,315"	0,128	3,25	14.495	14.781	37

www.tuboscolmena.com



Tel: (60+1) 724 4655 · PBX: (60+1) 728 0211 / 724 0171  
Calle 45 A Sur N° 60 - 57 - Sevillana - Bogotá / Colombia

# FICHA TÉCNICA

## LÍNEA DE CERRAMIENTO NEGRA Y GALVANIZADA · NTC-1560

INVERNADEROS - CORRALES - CERRAMIENTOS PERIMETRALES - MOBILIARIO URBANO - ANDAMIOS - ESTRUCTURAS LIVIANAS - PARQUES - CABLEVÍAS

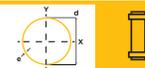
NTC 1560:2019  
BUREAU VERITAS  
Certification



Tubos de acero al carbono laminados en caliente soldados por resistencia eléctrica para uso general



### TUBOS CERRAMIENTO NTC-1560



DIÁMETRO NOMINAL NPS	DIÁMETRO EXTERIOR (Pulg)	ESPESOR DE PARED (Pulg)	ESPESOR DE PARED (mm)	PESO DEL TUBO NEGRO (Kg)	PESO DEL TUBO GALVANIZADO (Kg)	UNIDAD DE EMPAQUE
1 1/4"	1,663"	0,047	1,20	7.245	7.511	19
	1,663"	0,059	1,50	9.028	9.289	19
	1,663"	0,075	1,90	11.362	11.617	19
	1,641"	0,090	2,29	13.317	13.711	19
	1,641"	0,098	2,49	14.426	14.816	19
	1,663"	0,105	2,67	15.606	15.999	19
	1,663"	0,116	2,95	17.120	17.506	19
1 1/2"	1,900"	0,047	1,20	8.308	8.613	19
	1,900"	0,059	1,50	10.362	10.663	19
	1,900"	0,075	1,90	13.058	13.353	19
	1,885"	0,090	2,29	15.412	15.872	19
	1,885"	0,098	2,49	16.707	17.163	19
	1,885"	0,105	2,67	17.830	18.272	19
	1,885"	0,116	2,95	19.576	20.023	19
2"	2,360"	0,047	1,20	10.371	10.753	19
	2,360"	0,059	1,50	12.951	13.330	19
	2,360"	0,075	1,90	16.349	16.772	19
	2,360"	0,090	2,29	19.490	20.079	19
	2,360"	0,098	1,49	21.148	21.732	19
	2,360"	0,105	2,67	22.588	23.169	19
	2,360"	0,116	2,95	24.833	25.408	19
2 1/2"	2,850"	0,047	1,20	12.425	12.807	7
	2,850"	0,059	1,50	15.566	15.948	7
	2,850"	0,075	1,90	19.707	20.189	7
	2,850"	0,090	2,29	24.848	25.330	7
	2,850"	0,098	2,49	26.989	27.471	7
	2,850"	0,105	2,67	29.130	30.012	7
	2,850"	0,116	2,95	31.271	32.153	7
3"	3,474"	0,047	1,20	16.566	16.948	7
	3,474"	0,059	1,50	20.707	21.149	7
	3,474"	0,075	1,90	25.848	26.290	7
	3,474"	0,090	2,29	31.989	32.431	7
	3,474"	0,098	2,49	34.130	34.572	7
	3,474"	0,105	2,67	36.271	36.713	7
	3,474"	0,116	2,95	38.412	38.854	7
4"	4,468"	0,047	1,20	22.607	23.049	7
	4,468"	0,059	1,50	28.748	29.190	7
	4,468"	0,075	1,90	34.889	35.331	7
	4,468"	0,090	2,29	41.030	41.472	7
	4,468"	0,098	2,49	43.171	43.613	7
	4,468"	0,105	2,67	45.312	45.754	7
	4,468"	0,116	2,95	47.453	47.895	7
4 1/2"	5,462"	0,047	1,20	32.648	33.090	7
	5,462"	0,059	1,50	40.789	41.231	7
	5,462"	0,075	1,90	48.930	49.372	7
	5,462"	0,090	2,29	57.071	57.513	7
	5,462"	0,098	2,49	59.212	59.654	7

## FICHA TÉCNICA

# LÍNEA DE CERRAMIENTO

NEGRA Y GALVANIZADA · NTC-1560

INVERNADEROS - CORRALES - CERRAMIENTOS PERIMETRALES - MOBILIARIO URBANO - ANDAMIOS - ESTRUCTURAS LIVIANAS - PARQUES - CABLEVÍAS

NTC 1560:2019

BUREAU VERITAS

Certification



Tubos de acero al carbono laminados en caliente soldados por resistencia eléctrica para uso general

CONSORCIO METALÚRGICO NACIONAL S.A.S



ACERO EN EVOLUCIÓN

## ACABADO

Los tubos se entregan con extremos lisos (sin bisel) y pueden ser negros, galvanizados por inmersión en caliente o formados a partir de lámina pregalvanizada, siempre cumpliendo con los requisitos técnicos expresados en la norma NTC-1560.

## PROCESOS DE FABRICACIÓN

Los tubos de cerramiento se fabrican a partir de bandas de acero laminado en caliente, que al pasar por una serie de rodillos sufren de un proceso de conformado en frío, el cerrado se hace mediante soldadura por inducción por alta frecuencia (electrofusión ERW).

### PROPIEDADES MECÁNICAS DEL ACERO (A NIVEL ORIENTATIVO)



Esfuerzo de fluencia:	25.000 psi
Esfuerzo de tensión:	39.000 psi
Elongación:	21%

### DIMENSIONES DE TOLERANCIA DE FABRICACIÓN



		Tolerancia
Diámetro	Longitud	-5 mm / +20mm
	≤ 48,26 mm	+/- -0,5%
Espesor	> 48,26	+/- -0,75%
		+/- -10%

## PRUEBAS

Los tubos de cerramiento Colmena son sometidos a estrictas pruebas de doblamiento y abocardado.

## GALVANIZACIÓN

Los tubos en espesores iguales o menores a 2.5 mm se fabrican a partir de lámina galvanizada calidad ASTM A653 60 (Z180), con lo que se garantiza un espesor de recubrimiento de 180 g/m<sup>2</sup>.

Tubos en espesores superiores se fabrican con acero Hot Rolled y son galvanizados por inmersión en caliente garantizando un espesor de recubrimiento de 450 g/m<sup>2</sup>.

Mediante pedido especial es posible entregar tubos en espesor 2.5 mm e inferiores galvanizados por inmersión en Caliente, para lo cual se deberá concertar con el asesor comercial de COLMENA.

## IDENTIFICACIÓN

Los tubos cerramiento de acero, se identifican con el logotipo COLMENA estampado en la superficie exterior. Los tubos son pintados en un extremo de acuerdo a su espesor así:

ESPESOR (Pulg)		COLOR
0,059"		Azul
0,075"		Verde
0,090"		Blanco
0,098"		Rojo
0,105"		Gris
0,116"		Naranja
0,128"		Café



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



Tel: (60+1) 724 4655 · PBX: (60+1) 728 0211 / 724 0171  
Calle 45 A Sur N° 60 - 57 - Sevillana - Bogotá / Colombia