

CONSORCIO
METALÚRGICO
NACIONAL
S.A.S.



FICHA TÉCNICA

LÍNEA CONDUCCIÓN INSTALACIONES DE GAS

CONDUCCIÓN DE FLUIDOS ASTM A-53 (NTC-3470) ERW

CONDUCCIÓN DE FLUIDOS POCO CORROSIVOS
ACEITE - AGUA - AIRE - GAS - VAPOR



ACERO EN EVOLUCIÓN

VR **02**

NÚMERO DE CONTROL: 950-10-F-4

tuboscolmena.com

facebook
@TubosColmena

YouTube
Tubos Colmena

Twitter
@Tubos Colmena



FICHA TÉCNICA - NÚMERO DE CONTROL: 950-10-F-4



CONSORCIO
METALÚRGICO
NACIONAL
S.A.S.

LÍNEA CONDUCCIÓN INSTALACIONES DE GAS

CONDUCCIÓN DE FLUIDOS ASTM A-53 (NTC-3470) ERW

ASTM A-53 (NTC-3470) ERW SCHEDULE 40 GRADO A



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 60 años de experiencia, atendiendo exitosamente los mercados nacionales e internacionales.

La tubería de acero **ASTM A - 53** es recomendada para Instalaciones de Gas y Conducción de Fluidos poco corrosivos como aceite, aire, agua, gas y vapor a altas y medias presiones.

MATERIALES DE FABRICACIÓN



Los tubos de cerramiento son fabricados con acero laminado en caliente según las normas **ANSI / SAE 1008, 1010, 1015 ASTM A 1011, JIS G 3132 SPHT** o cualquier otro acero equivalente que cumpla la norma **ASTM A53 (NTC - 3470)**, y que tenga la siguiente composición química:

COMPOSICIÓN QUÍMICA



ELEMENTO	GRADO A	GRADO B
Carbono	0.25% máximo	0,30%
Manganeso	0.95% máximo	1,20%
Fósforo	0.050% máximo	0,05%
Azufre	0.045% máximo	0,045%

Los tubos especificados como grado **B** cuentan con tratamiento térmico a **540° C**.

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 **ASTM A - 53** 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. Adicionalmente está línea de producto cuenta con la certificación de conformidad con la norma **NTC - 3470**.

PROPIEDADES MECÁNICAS DEL ACERO



	GRADO A	GRADO B
Esfuerzo de fluencia psi (Min):	30.000	35.000
Esfuerzo de tensión psi (Min):	48.000	60.000
Porcentaje de Elongación:	20% en promedio	26% en promedio

TOLERANCIAS DE FABRICACIÓN



TOLERANCIAS	
Longitud:	+1", - 0.5"
Diámetro Exterior:	
a. Para el tubo igual e inferior a 1 1/2 NPS:	+1/64" (0.4 mm)
b. Para el tubo igual o superior a 2" NPS:	+/- 1%
Sobre el espesor:	+/- 12.5% del espesor nominal de pared



LÍNEA CONDUCCIÓN INSTALACIONES DE GAS

CONDUCCIÓN DE FLUIDOS ASTM A-53 (NTC-3470) ERW

SUMINISTROS



Los tubos se suministran a 6 mts de longitud negros o galvanizados, con o sin rosca de acuerdo con las dimensiones de la siguiente tabla:

TUBOS CONDUCCIÓN ASTM-A53 · NTC-3470



DIÁMETRO NOMINAL NPS (Pulg)	DIÁMETRO EXTERIOR (Pulg)	SCH	ESPESOR DE PARED (Pulg)	PESO DEL TUBO 6m NEGRO (Kg)	PESO DEL TUBO 6m GALVANIZADO (Kg)	GRADO	PRESIÓN DE PRUEBA (psi)
1/4"	0.540"	40	0.088"	3,78	3,96	A	700
3/8"	0.675"	40	0.091"	5,04	5,30	A	700
1/2"	0.840"	40	0.109"	7,62	7,89	A	700
3/4"	1.050"	40	0.113"	6,78	10,48	A	700
1"	1.315"	40	0.133"	15,00	15,48	A	700
1 1/4"	1.660"	40	0.140"	20,34	20,94	A	1200
1 1/2"	1.900"	40	0.145"	24,30	25,02	A	1200
2"	2.375"	40	0.154"	32,64	33,58	A	2300
2 1/2"	2.875"	40	0.203"	51,78	52,08	A	2500
3"	3.500"	40	0.216"	67,74	69,08	A	2220
4"	4.500"	40	0.237"	96,42	98,23	A	1900
6"	6.625"	40	0.280"	169,56	172,27	A	1520
* 8"	8.625"	40	0.322"	255,30	258,72	B	1570
* 10"	10.750"	40	0.365"	361,74	366,22	B	1430
* 12"	12.750"	40	0.406"	478,20	483,59	B	1340
* 16"	16.000"	40	0.500"	739,80	746,24	B	1310
* 20"	20.000"	30	0.500"	930,72	938,87	B	1050
* 24"	24.000"	XS	0.500"	1121,64	1131,51	B	880

* PRODUCTOS COMERCIALIZADOS

PRUEBAS



Prueba NDT:	Según norma ASTM A-53 (NTC-3470)
Prueba hidrostática:	Según norma ASTM A-53 (NTC-3470)
Prueba neumática:	A presión de 100 psi por tubos de Ø 2 1/2" e inferiores
Prueba de aplastamiento:	Según norma ASTM A-53 (NTC - 3470)
Prueba de abocardado:	Según norma NTC-103
Prueba de doblez:	Según norma ASTM A-53 (NTC-3470)



TERMINADO INTERIOR



Los tubos se burilan interiormente en diámetros mayores a 1", el acabado de la superficie interior es razonablemente liso.

GALVANIZACIÓN



Para tubos de NPS 6 e inferiores se realiza por inmersión en caliente según la norma ASTM A - 53, garantizando un recubrimiento uniforme de zinc tanto interior como exterior, cuyo peso promedio es de 0,55 kg/m².

La calidad del zinc para revestimiento se garantiza según norma ASTM 86 SHG (Special High Grade).



LÍNEA CONDUCCIÓN INSTALACIONES DE GAS

CONDUCCIÓN DE FLUIDOS ASTM A-53 (NTC-3470) ERW

IDENTIFICACIÓN



Los tubos son identificados según la norma **ASTM A - 53 (NTC - 3470)** con la leyenda "**COLMENA COLOMBIA ASTM A-53 A o B E SCH 40 DIA. (X**), 6.00m**", estampada en bajo relieve o estencilada.

La letra **X**** corresponde al diámetro nominal NPS.

Para tubos **NPS 2 1/2** e inferiores el sello del logotipo **COLMENA** va estampado en bajo relieve en la superficie exterior de los tubos.

ROSCADO



Los tubos son roscados según norma **ANSI 81.20.1** tipo **NPT** Las roscas son protegidas con un protector plástico de acuerdo con los datos de la siguiente tabla:

DIÁMETRO DEL TUBO (Pulg)	COLOR DEL TAPÓN
1/2, 1 1/2, 2 1/2	 Amarillo
1/4, 3/4, 1 1/4	 Verde
3/8, 1, 2, 3, 4, 6	 Naranja

Cuando se especifique tubería sin rosca, los tubos se entregan biselados en sus extremos para facilitar su unión por procesos de soldadura.

