



Tubos de Condução e Eletrodutos

Tubos de Conducción y Electroconductos



Tuper • unidades industriais • SÃO BENTO DO SUL, SANTA CATARINA

TUPER

Há 50 anos transformando aço e conduzindo soluções.

A Tuper tem alta capacidade de transformar o aço em soluções para inúmeras aplicações.

- Uma das maiores processadoras de aço do Brasil
- 826 mil toneladas de capacidade produtiva
- 3 plantas industriais de 120 mil m² no total
- Mais de 20 centros de distribuição em todo o território nacional

Hace 49 años transformando acero y conduciendo soluciones. Tuper tiene alta capacidad de transformar el acero en soluciones para innumerables aplicaciones.

- Una de las más grandes procesadoras de acero de Brasil
- 826 mil toneladas de capacidad productiva
- 4 plantas industriales de 120 mil m² en total
- Más de 20 centros de distribución en todo el territorio nacional

Atuação em linha com as tendências mundiais em tecnologias, processos e normas.

Compromisso com a qualidade em todas as fases do processo produtivo, iniciando com rigorosas análises de propriedades mecânicas e químicas da matéria-prima, para garantir a entrega do produto na especificação exigida pelo projeto.

Actuación en línea con las tendencias mundiales en tecnologías, procesos y normas.

Compromiso con la calidad en todas las fases del proceso productivo, empezando con rigorosos análisis de propiedades mecánicas y químicas de la materia prima, para garantizar la entrega del producto en la especificación exigida por el proyecto.



Realidade Aumentada

- 01 Acesse o QR-Code.
- 02 Baixe nosso aplicativo.
- 03 Aponte a câmera para esta área.



Realidad aumentada

1. Acceder al código qr.
2. Descarga nuestra aplicación.
3. Apunte la cámara a esta área.

TUBOS DE CONDUÇÃO NBR 5580 E NBR 5590

Os tubos de condução Tuper são fabricados em aço carbono, soldados e atendem as normas NBR 5580 e NBR 5590.

São fornecidos para atender com eficiência as diversas necessidades do mercado para a condução de fluidos, água, gás, ar comprimido, óleo e vapor. Atendem a certificação compulsória do INMETRO, que é lei, e garantem segurança à vida e ao patrimônio. As extremidades dos tubos de condução podem ser fornecidas conforme a seguir:

- **PONTAS LISAS:** com corte reto e sem rebarbas.
- **PONTAS BISELADAS:** corte reto com usinagem de arestas nas extremidades dos tubos.
- **PONTAS COM ROSCA:** corte de rosca BSP ou NPT, de acordo com a norma do tubo. As roscas são protegidas com óleo anticorrosivo e tampa plástica.
- **PONTAS COM GROOVED:** os tubos com grooved são produzidos com extremidades ranhuradas por laminação (rool grooved), para utilização em linhas de condução com conexões frias rígidas ou flexíveis, conferindo agilidade, facilidade e versatilidade na instalação e na manutenção.

NORMAS ATENDIDAS E DIMENSIONAIS

- **NBR 5580 (classe leve, média e pesada) e DIN EN 10255:** de 1/2" a 6"
- **NBR 5590 (SCH5 a 120, Graus A e B) e ASTM A53 (Graus A e B):** de 1/2" a 12"

TUBOS DE CONDUCCIÓN NBR 5580 Y NBR 5590

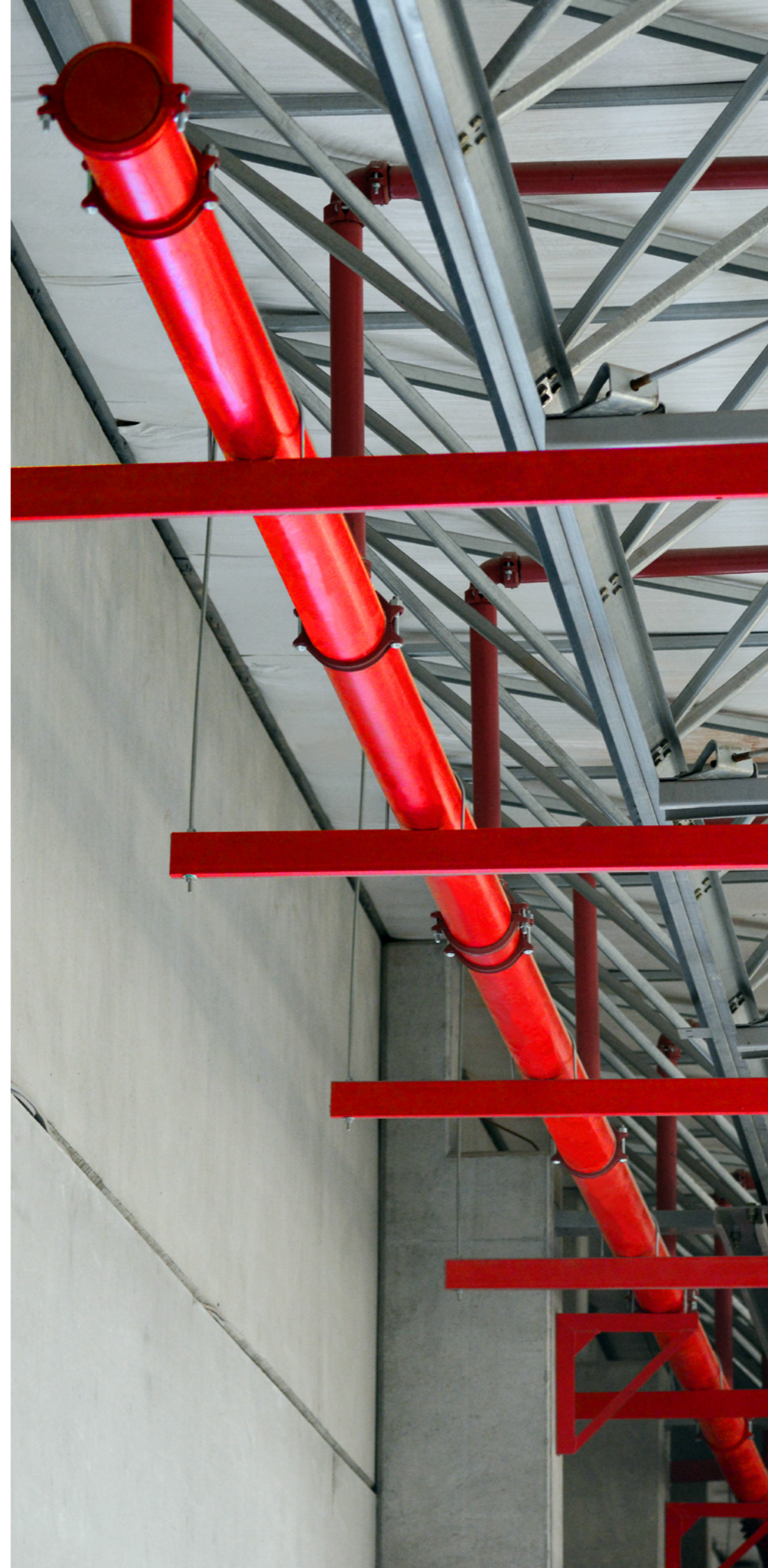
Los tubos de conducción Tuper se fabrican en acero carbono, soldados, y atienden las normas NBR 5580 y NBR 5590. Se suministran para atender con eficiencia las diversas necesidades del mercado para la conducción de fluidos, agua, gas, aire comprimido, aceite y vapor.

Atienden la certificación obligatoria de INMETRO, que es ley, y garantizan la seguridad a la vida y al patrimonio. Las extremidades de los tubos de conducción se pueden suministrar de la siguiente forma:

- **PUNTAS LISAS:** con corte recto y sin rebabas.
- **PUNTAS BISELADAS:** corte recto con maquinado de aristas en las extremidades de los tubos.
- **PUNTAS CON ROSCA:** Corte de rosca BSP o NPT, de acuerdo con la norma del tubo. Las roscas se protegen con aceite anticorrosivo y tapa plástica.
- **PUNTAS CON GROOVED:** Los tubos con grooved se producen con extremidades ranuradas por laminación (rool grooved), para utilización en líneas de conducción con conexiones frias rígidas o flexibles, proporcionando agilidad, facilidad y versatilidad en la instalación y en el mantenimiento.

NORMAS ATENDIDAS Y DIMENSIONALES

- **NBR 5580 (clase liviana, mediana y pesada) y DIN EN 10255:** de 1/2" a 6".
- **NBR 5590 (SCH5 a 120, Grados A y B) y ASTM A53 (Grados A y B):** de 1/2" a 12"



ACABAMENTOS

- **PRETO:** tubos com óleo protetivo, dando aos tubos uma proteção temporária contra oxidação.
- **GALVANIZADO:** tubos galvanizados por imersão a quente (a fogo) com posterior acabamento por sopro, para garantir uniformidade interna e externa do revestimento.
- **PINTADO:** tubos pretos ou galvanizados que podem receber uma camada de tinta em pó (eletrostática), poliéster, epóxi (líquida) ou híbrido, na cor desejada. Com a finalidade de proteger os tubos e facilitar a identificação para evitar acidentes, os tubos são pintados de acordo com as normas que regulamentam a aplicação de cores nas tubulações para canalização de fluidos, gases ou condutores elétricos. A preparação da superfície dos tubos é realizada através de jateamento abrasivo ou limpeza química, dependendo da especificação solicitada e, após a aplicação do revestimento, são efetuadas inspeções de espessura, aderência e acabamento visual do revestimento aplicado. As cores* mais utilizadas no mercado, são:

- **Vermelho:** aplicado em redes contra incêndio.
- **Amarelo:** aplicado em redes de gás.
- **Azul:** aplicado em redes de ar-comprimido.
- **Verde:** aplicado em redes de condução de água potável.

*Outras cores de acordo com a necessidade de aplicação do cliente.

TERMINACIONES

- **NEGRO:** tubos con aceite protectivo, dando a los tubos una protección temporal contra oxidación.
- **GALVANIZADO:** tubos galvanizados por inmersión en caliente (al fuego) con posterior terminación por sopro, para garantizar uniformidad interna y externa del revestimiento.
- **PINTADO:** tubos negros o galvanizados que pueden recibir una capa de tinta en polvo (electrostática), poliéster, epoxi (líquida) o híbrido, en el color deseado. Con la finalidad de proteger los tubos y facilitar la identificación para evitar accidentes, los tubos se pintan de acuerdo con las normas que reglamentan la aplicación de colores en la identificación de tuberías para canalización de fluidos, gases o conductores eléctricos. La preparación de la superficie de los tubos se hace a través de chorro de arena abrasivo o limpieza química, dependiendo de la especificación solicitada, y después de la aplicación del revestimiento se efectúan inspecciones de espesor, adherencia y terminación visual del revestimiento aplicado. Los colores* que más se utilizan en el mercado son:
- **Rojo:** aplicado en redes contra incendio.
- **Amarillo:** aplicado en redes de gas.
- **Azul:** aplicado en redes de aire comprimido.
- **Verde:** aplicado para redes de conducción de agua potable.

*Otros colores según la necesidad de aplicación del cliente.

TUBOS DE CONDUÇÃO NBR 5580

NBR 5580/2015 - BSP																	
Diâmetro Nominal Diámetro Nominal	Diâmetro Nominal Diámetro Nominal	Diâmetro Externo Diámetro Externo	CLASSE LEVE / CLASE LIVIANA				CLASSE MÉDIA / CLASE MEDIANA				CLASSE PESADA / CLASE PESADA						
			Espessura Espesor	Preto / Negro		Galvanizado		Espessura Espesor	Preto / Negro		Galvanizado		Espessura Espesor	Preto / Negro		Galvanizado	
				Kg/pç	Barras/Fardo	Kg/pç	Barras/Fardo		Kg/pç	Barras/Fardo	Kg/pç	Barras/Fardo		Kg/pç	Barras/Fardo	Kg/pç	Barras/Fardo
DN	pol	mm	mm	Kg/pç	Barras/Fardo	Kg/pç	Barras/Fardo	mm	Kg/pç	Barras/Fardo	Kg/pç	Barras/Fardo	mm	Kg/pç	Barras/Fardo	Kg/pç	Barras/Fardo
15	1/2"	21,30	2,25	6,342	156	6,636	51	2,65	7,313	156	7,601	51	-	-	-	-	-
20	3/4"	26,90	2,25	8,207	113	8,588	44	2,65	9,509	113	9,884	44	3,00	10,609	113	10,978	44
25	1"	33,70	2,65	12,175	70	12,655	24	3,35	15,044	70	15,513	24	3,75	16,619	70	17,082	24
32	1.1/4"	42,40	2,65	15,587	51	16,201	19	3,35	19,357	51	19,961	19	3,75	21,446	51	22,043	19
40	1.1/2"	48,30	3,00	20,109	44	20,809	19	3,35	22,282	44	22,977	19	3,75	24,720	44	25,409	19
50	2"	60,30	3,00	25,436	29	26,322	10	3,75	31,379	29	32,253	10	4,50	37,155	29	38,017	10
65	2.1/2"	76,10	3,35	36,062	24	37,186	10	3,75	40,146	24	41,264	10	4,50	47,676	24	48,783	7
80	3"	88,90	3,35	42,407	19	43,729	7	4,00	50,250	19	51,562	7	4,50	56,199	19	57,504	7
90	3.1/2"	101,60	3,75	54,295	19	55,807	7	4,25	61,220	19	62,725	7	5,00	71,469	19	72,962	7
100	4"	114,30	3,75	61,342	13	63,051	7	4,50	73,111	13	74,808	7	5,60	90,072	13	91,752	7
125	5"	139,70	-	-	-	-	-	4,75	94,850	10	96,936	10	5,60	111,119	10	113,192	10
150	6"	165,10	-	-	-	-	-	5,00	118,449	10	120,924	10	5,60	132,166	10	134,631	10

Para fins de cálculo de peso, foi utilizado o comprimento de 6.000mm da peça. Massa mínima do revestimento = 400 g/m²
Para fines de cálculo del peso, se utilizó la longitud de 6.000 mm de la pieza. Masa de recubrimiento mínima = 400 g/m²



TUBOS DE CONDUCCIÓN NBR 5580-BSP

TUBOS DE CONDUÇÃO NBR 5590

NBR 5590/2015 - NPT								
pol	Diâmetro Nominal Diámetro Nominal		Espessura Espesor	Schedule (Série)	Massa teórica do tubo / Masa teórica del tubo			
	mm	mm			Preto / Negro		Galvanizado / Galvanizado	
					Kg/pç	Barras/Fardo	Kg/pç	Barras/Fardo
1/2"	15	21,30	2,11	10	6,000	135	6,389	79
			2,41	30	6,720	135	7,128	79
			2,77	40	7,620	135	7,979	79
3/4"	20	26,70	2,11	10	7,680	124	8,187	70
			2,41	30	8,640	124	9,166	61
			2,87	40	10,140	124	10,614	61
			3,91	80	13,200	124	13,658	44
1"	25	33,40	2,77	10	12,540	61	13,189	44
			2,90	30	13,080	61	13,720	44
			3,38	40	15,000	61	15,636	37
			4,55	80	19,440	61	20,022	24
			2,77	10	16,140	44	16,979	37
1.1/4"	32	42,20	2,97	30	17,220	44	18,053	37
			3,56	40	20,340	44	21,155	24
			4,85	80	26,820	44	27,578	19
			2,77	10	18,660	37	19,606	24
1.1/2"	40	48,30	3,18	30	21,180	37	22,167	24
			3,68	40	24,300	37	25,222	24
			5,08	80	32,460	37	33,384	19
			2,11	-	18,180	29	19,375	24
			2,77	10	23,580	29	24,773	24
2"	50	60,30	3,18	30	26,880	29	28,061	24
			3,91	40	32,640	29	33,794	19
			5,54	80	44,880	29	46,024	10
			2,11	5	22,140	19	23,603	24
			2,77	-	28,800	19	30,241	24
			3,05	10	31,560	19	33,019	19
2.1/2"	65	73,00	3,18	-	32,880	19	34,301	19
			3,96	-	40,440	19	41,886	10
			4,78	30	48,240	19	49,666	10
			5,16	40	51,780	19	53,204	10
			2,11	5	27,120	19	28,897	19
			2,77	-	35,280	19	37,088	19
			3,05	10	38,760	19	40,525	19
3"	80	88,90	3,18	-	40,320	19	42,112	19
			3,96	-	49,740	19	51,532	10
			4,78	-	59,520	19	61,241	10
			5,49	40	67,740	19	69,487	7
			6,35	-	77,580	19	79,276	7
			2,11	5	31,080	13	33,125	19
			2,77	-	40,500	13	42,557	19
			3,05	10	44,460	13	46,519	10
3.1/2"	90	101,60	3,18	-	46,320	13	48,352	10
			3,96	-	57,180	13	59,238	10
			4,78	-	68,460	13	70,488	10
			5,74	40	81,420	13	83,406	7
			6,35	-	89,520	13	91,472	7
			2,11	5	35,040	13	37,353	19
			2,77	-	45,720	13	48,026	19
			3,05	10	50,220	13	52,515	10
			3,18	-	52,260	13	54,591	10
4"	100	114,30	3,96	-	64,680	13	66,943	10
			4,78	-	77,460	13	79,734	7
			5,56	-	89,460	13	91,716	7
			6,02	40	96,420	13	98,698	7
			6,35	-	101,400	13	103,668	7
			3,96	-	80,460	19	83,323	10
			4,78	-	96,540	19	99,390	10
			5,56	-	111,660	19	114,489	10
5"	125	141,30	6,55	40	130,620	19	133,393	10
			7,14	-	141,720	13	144,522	10
			7,92	-	156,300	13	159,076	10
			8,74	-	171,420	13	174,182	10
			9,52	80	185,640	13	188,366	10

TUBOS DE CONDUCCIÓN NBR 5590-NPT



NBR 5590/2015 - NPT								
Diâmetro Nominal Diámetro Nominal	Diâmetro Nominal Diámetro Nominal	Diâmetro Externo Diámetro Externo	Espessura Espesor	Schedule (Série)	Massa teórica do tubo / Masa teórica del tubo			
					Preto / Negro		Galvanizados / Galvanizado	
					Kg/pç	Barras/Fardo	Kg/pç	Barras/Fardo
pol	mm	mm	mm					
6"	150	168,30	3,96	-	96,300	10	99,704	10
			4,78	-	115,620	10	119,047	10
			5,56	-	133,860	10	137,261	10
			6,35	-	152,160	10	155,527	10
			7,11	40	169,560	10	172,924	10
			7,92	-	187,920	10	191,277	10
			8,74	-	206,340	10	209,659	10
			9,52	-	223,680	10	226,960	10
			10,97	80	255,360	7	258,643	7
			3,76	10	119,820	7	124,272	7
8"	200	219,10	3,96	-	126,060	7	130,524	7
			4,78	-	151,560	7	156,031	7
			5,16	-	163,320	7	167,783	7
			5,56	-	175,680	7	180,109	7
			6,35	20	199,860	7	204,312	7
			7,04	30	217,860	7	225,300	7
			7,92	-	247,440	7	251,864	7
			8,18	40	255,300	7	259,668	7
			8,74	-	272,040	7	276,410	7
			9,52	-	295,200	7	299,574	7
			10,31	60	318,480	7	322,851	7
			11,13	-	342,480	7	346,817	7
			12,70	80	387,840	5	392,148	5
			4,19	10	166,680	7	172,234	7
			4,78	-	189,720	7	195,271	7
			5,16	-	204,480	7	210,055	7
			5,56	-	220,020	7	225,570	7
			10"	250	273,00	6,35	20	250,500
7,09	-	278,940				7	284,480	7
7,80	30	306,060				7	311,582	7
8,74	-	341,760				7	347,233	7
9,27	40	361,740				5	367,219	5
11,13	-	431,220				5	436,702	5
12,70	60	489,120				5	494,554	5
5,56	-	261,780				1	268,418	1
6,35	20	298,260				1	304,859	1
7,14	-	334,500				1	341,117	1
7,92	-	370,140				1	376,734	1
8,38	30	391,080				1	397,655	1
8,74	-	407,400				1	413,984	1
9,52	-	442,680				1	449,231	1
12"	300	323,80	10,31	40	478,200	1	484,748	1
			11,13	-	514,920	1	521,418	1
			12,70	-	584,520	1	591,072	1

Para fins de cálculo de peso, foi utilizado o comprimento de 6.000mm da peça. Massa mínima do revestimento = 600 g/m²
 Para fines de cálculo del peso, se utilizó la longitud de 6.000 mm de la pieza. Masa de recubrimiento mínima = 600 g/m²



ELETRODUTOS RÍGIDOS GALVANIZADOS

A Tuper fornece eletrodutos rígidos galvanizados, fabricados em aço carbono, nos comprimentos de 3 e 6 metros e que são utilizados nas instalações para condução de fios e cabos elétricos em diversas aplicações, como as instalações subterrâneas e aéreas de obras prediais comerciais e industriais, em refinarias de petróleo, indústrias químicas, usinas siderúrgicas, obras de infraestrutura, entre outros.

NORMAS ATENDIDAS E DIMENSIONAIS

- NBR 5597 (rosca NPT): de 1/2" a 6".
- NBR 5598 (rosca BSP): de 1/2" a 6".

ACABAMENTOS

- **GALVANIZADO:** tubos galvanizados por imersão a quente (a fogo) com posterior acabamento por sopro, para garantir uniformidade interna e externa do revestimento.

NBR 5597/2013 - ELETRODUTOS DE AÇO COM ROSCA NPT / ELECTROCONDUCTOS DE ACERO ROSCADO NPT						
Diâmetro Nominal Diámetro Nominal		Diâmetro Externo Diámetro Externo	Espessura de Parede Espesor de pared	Massa Teórica do Eletroduto sem luva com Revestimento de Zinco Masa teórica del conducto sin cable con revestimiento de zinc		
DN	pol	mm	mm	kg/m	kg/pç	barras/fardo
15*	1/2"	21,30	2,25	1,093	3,279	79
20	3/4"	26,90	2,25	1,414	4,242	70
25	1"	33,70	2,65	2,088	6,264	44
32	1.1/4"	42,40	3,00	2,989	8,967	37
40	1.1/2"	48,30	3,00	3,437	10,311	24
50	2"	60,30	3,35	4,812	14,436	24
65	2.1/2"	73,00	3,75	6,534	19,602	19
80	3"	88,90	3,75	8,035	24,105	10
90	3.1/2"	101,60	4,25	10,386	31,158	10
100	4"	114,30	4,25	11,741	35,223	10
125	5"	141,30	5,00	17,063	51,189	10
150	6"	168,30	5,30	21,611	64,833	10

Para fins de cálculo de peso, foi utilizado o comprimento de 3.000mm da peça. Massa mínima de revestimento = 300g/m².
 Para fines de cálculo del peso, se utilizó la longitud de 3.000 mm de la pieza. Masa de recubrimiento mínima = 300 g/m².

ELECTROCONDUCTOS RÍGIDOS GALVANIZADOS

La empresa Tuper suministra conductos rígidos galvanizados, fabricados en acero de carbono, de 3 y 6 metros de longitud y que se utilizan en las instalaciones para la disposición de alambres y cables eléctricos en diversas aplicaciones, como las instalaciones subterráneas y aéreas de obras de edificios comerciales e industriales, en refinarias de petróleo, industrias químicas, centrales siderúrgicas, obras de infraestructura, entre otros.

NBR 5598/2013 - ELETRODUTOS DE AÇO COM ROSCA BSP / ELECTROCONDUCTOS DE ACERO ROSCADO BSP						
Diâmetro Nominal Diámetro Nominal		Diâmetro Externo Diámetro Externo	Espessura de Parede Espesor de pared	Massa Teórica do Eletroduto sem luva com Revestimento de Zinco Masa teórica del conducto sin cable con revestimiento de zinc		
DN	pol	mm	mm	kg/m	kg/pç	barras/fardo
15*	1/2"	21,30	2,25	1,093	3,279	79
20	3/4"	26,90	2,25	1,414	4,242	70
25	1"	33,70	2,65	2,088	6,264	44
32	1.1/4"	42,40	2,65	2,673	8,019	37
40	1.1/2"	48,30	3,00	3,437	10,311	24
50	2"	60,30	3,00	4,347	13,041	24
65	2.1/2"	76,10	3,35	6,147	18,441	19
80	3"	88,90	3,35	7,229	21,687	19
100	4"	114,30	3,75	10,431	31,293	10
125	5"	139,70	4,75	16,062	48,186	10
150	6"	165,10	5,00	20,042	60,126	10

Para fins de cálculo de peso, foi utilizado o comprimento de 3.000mm da peça. Massa mínima de revestimento = 300g/m².
 Para fines de cálculo del peso, se utilizó la longitud de 3.000 mm de la pieza. Masa de recubrimiento mínima = 300 g/m².

GALVANIZADO

Tubos galvanizados por inmersión en caliente (al fuego) con posterior terminación por sopro, para garantizar uniformidad interna y externa del revestimiento.

(*) Sem remoção de rebarba interna. Fornecida sob consulta.

(*) Sin eliminación interna de rebabas. Suministrado a pedido.

LINHA DE PRODUTOS TUPER

TUBOS DE CONDUÇÃO PRETOS



Tubos de aço carbono NBR 5580 e NBR 5590.

TUBOS DE CONDUÇÃO GALVANIZADOS



Revestimento de zinco por imersão a quente e com posterior acabamento por sopro.

TUBOS DE CONDUÇÃO PINTADOS



Tubos pintados com tinta pó poliéster, epóxi ou híbrido.

ELETRODUTOS GALVANIZADOS



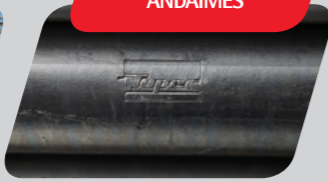
Eletrodutos rígidos galvanizados.

ESTACAS TUBULARES COM CONEXÃO RÁPIDA



Norma NBR 8800 para fundações metálicas.

TUBOS PARA ANDAIMES



Conforme especificações da NR 18.

ANDAIMES



Andaimes multidirecional e fachadeiro.

TUBOS ESTRUTURAIS E INDUSTRIAIS



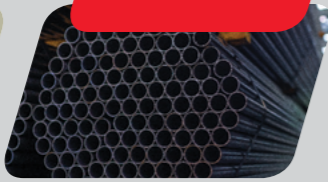
Tubos de aço carbono com bitolas de 15,87 até 339,70mm, redondos, quadrados e retangulares.

TUBOS PARA CALDEIRAS, CONDENSADORAS E TROCADORES DE CALOR



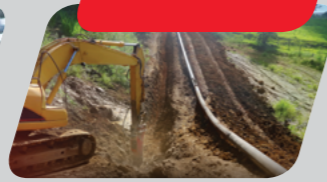
ASTM A178 e ASTM A214.

TUBOS TREFILADOS



Tubos trefilados de alta precisão.

LINE PIPE API 5L



Tubos de aço carbono de 5 9/16" até 12 3/4", para condução de óleo, minerais, gases e combustíveis.

CASING API 5CT



Tubos de aço carbono de 5 1/2" até 13 3/8", para revestimento de poços de petróleo ou gás.

PERFIS ESTRUTURAIS



Perfilados e dobrados.

LAJES MISTAS NERVURADAS



Sistema composto por vigotas metálicas e EPS

SLITTERS



Corte longitudinal de bobinas de aço carbono.

PEÇAS E COMPONENTES AUTOMOTIVOS



Tubos especiais e componentes para diversas aplicações como: eixos de suspensão, amortecedores, jaquetas e colunas de direção, entre outros.

COBERTURAS METÁLICAS EM AÇO



Telhas tradicionais, decorativas, termoacústicas e acabamentos.

SISTEMAS DE EXAUSTÃO PARA MONTADORAS



Aplicação em veículos leves, pesados, máquinas agrícolas e máquinas de construção.

ESCAPAMENTOS AFTERMARKET



Escapamentos, catalisadores e ponteiras automotivas.

CERTIFICAÇÕES

Principais certificações das diversas unidades da empresa:



CERTIFICACIONES

Principales certificaciones de las diversas unidades de la empresa:

Tubos de Condução com Grooved

Tubos de Conducción Con Grooved

Tubos Pintados

Tubos Pintados

LÍNEA DE PRODUCTOS

Tubos de Conducción Negros · Tubos de Conducción Galvanizados · Tubos de Conducción Pintados Electroconductos Galvanizados · Pilotes Tubulares con Conexión Rápida · Tubos para Andamios · Andamios · Tubos Estructurales e Industriales · Tubos Para Calderas, Condensadores e Intercambiadores de Calor · Tubos Trefilados · Line Pipe API 5L · Casing API 5CT · Perfiles Estructurales · Tablas Mixtas Nerviosas · Slitters · Piezas Y Componentes Automotores · Coberturas Metálicas en Acero · Sistemas de Extinción para Armadoras · Caños De Escape Aftermarket

TUPER S.A.

Avenida Prefeito Ornith Bollmann, 1441 • Bairro Brasília
CEP 89288-900 • São Bento do Sul • SC • Brasil
Tel.: +55 47 3631 5000
tuper@tuper.com.br