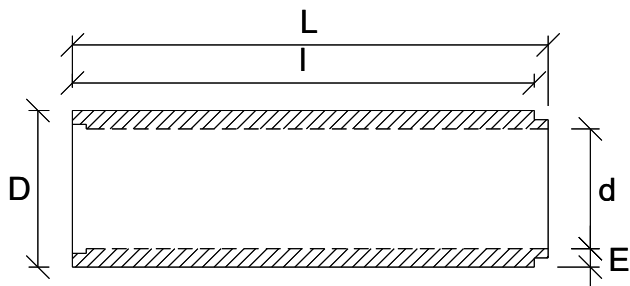


## FICHA TÉCNICA TUBOS ARMADOS



<b>Utilização prevista</b>	Para o transporte de águas residuais, pluviais e superficiais por gravidade ou ocasionalmente a baixa pressão, em condutas geralmente enterradas.
<b>Classificação</b>	Os tubos são fabricados por séries e classes caracterizadas pela espessura e resistência do tubo à compressão diametral, respetivamente. As classes são definidas de acordo com a definição constante da norma EN 1916. Nas tabelas abaixo é especificada a força mínima de rotura à compressão diametral para cada uma das classes de resistência definidas. São também feitas as correspondências das classes definidas na norma ASTM C76 e nas tabelas de referência da JAE e BRISA.
<b>Controlo do Processo de Produção</b>	A SIROLIS, S.A., mantém implementado um sistema de gestão da qualidade baseado na NP EN ISO 9001. Nos tubos de betão armado até ao diâmetro 1600 são consideradas as características essenciais requeridas no anexo ZA da EN 1916 para a marcação CE. Os critérios de amostragem e avaliação da conformidade e os requisitos e métodos de ensaio para tubos até ao diâmetro 1600, estão de acordo com a EN 1916. Todos os materiais constituintes dos tubos de betão armado, estão de acordo com as especificações definidas pela Sirolis e recomendações normativas em vigor. Todos os equipamentos utilizados no fabrico e controlo dos produtos são verificados e calibrados, de acordo com a norma EN 1916.
<b>Juntas</b>	Para condutas flexíveis devem ser aplicadas juntas de borracha por rotação e compressão do tipo lágrima até ao diâmetro 1600 e do tipo arpão para diâmetros 1800 e 2000, definidas na Ficha Técnica FTPB 003 e comercializadas pela Sirolis. A verificação da estanquidade dos elementos e da junta flexível, aplicável até ao diâmetro 1600, é realizada em conformidade com a norma EN 1916.
<b>Aço</b>	A500 ER
<b>Montagem</b>	Antes da montagem dos tubos deverá proceder-se, se necessário à limpeza dos topos. Os tubos deverão montar-se concêntricamente, suspendendo o tubo a montar com os utensílios adequados de tal modo que a junta de borracha seja comprimida uniformemente sobre todo o perímetro do encaixe da boca. A montagem deve ser realizada no sentido de jusante para montante devendo o extremo macho do tubo ficar virado para jusante.
<b>Normas aplicáveis</b>	NP EN 206-1 • LNEC E464 • EN 1916

## FICHA TÉCNICA TUBOS ARMADOS

### Características Geométricas

**Tabela 1 – Tubos Série Média**

Designação	Referência	Diâmetro Nominal (mm) d	Diam. Camp (mm) D	Compr. Útil (mm) l	Compr. Total (mm) L	Esp. (mm) E	Peso Peça (Kg)	Força Mínima C.D. KN/m	Classes de referência		
									JAE	Brisa	ASTM C76
TUA 1500x2000 SM C75	2.012.15020009	1500±15	1820	2000±20	2130	160±10	4200	112.5	II	--	II
TUA 1500x2000 SM C100	2.012.15020010	1500±15	1820	2000±20	2130	160±10	4200	150	III	Arm.	III
TUA 1500x2000 SM C150	2.012.15020011	1500±15	1820	2000±20	2130	160±10	4200	225	IV	--	IV

**Tabela 2 – Tubos Série Reforçada (comprimento = 1000 mm)**

Designação	Referência	Diâmetro Nominal (mm) d	Diam. Camp. (mm) D	Compr. Útil (mm) l	Compr. Total (mm) L	Esp. (mm) E	Peso Peça (Kg)	Força Mínima C.D. KN/m	Classes de referência		
									JAE	Brisa	ASTM C76
TUA 1200x1000 SR C75	2.012.12010001	1200±13	1520	1000±20	1050	160±8	1641	90	II	--	II
TUA 1200x1000 SR C100	2.012.12010002	1200±13	1520	1000±20	1050	160±8	1641	120	III	--	III
TUA 1200x1000 SR C150	2.012.12010003	1200±13	1520	1000±20	1050	160±8	1641	180	IV	--	IV
TUA 1500x1000 SR C75	2.012.15010002	1500±15	1880	1000±20	1130	190±10	2450	112.5	II	--	II
TUA 1500x1000 SR C100	2.012.15010003	1500±15	1880	1000±20	1130	190±10	2450	150	III	Arm.	III
TUA 1500x1000 SR C150	2.012.15010004	1500±15	1880	1000±20	1130	190±10	2450	225	IV	--	IV
TUA 1600x1000 SR C75	2.012.16010002	1600±15	1980	1000±20	1126	190±10	2650	120	--	--	II
TUA 1600x1000 SR C100	2.012.16010003	1600±15	1980	1000±20	1126	190±10	2650	160	--	--	III
TUA 1600x1000 SR C150	2.012.16010004	1600±15	1980	1000±20	1126	190±10	2650	240	--	--	IV

**Tabela 3 – Tubos Série Reforçada (comprimento = 2000 mm)**

Designação	Referência	Diâmetro Nominal (mm) d	Diam. Camp. (mm) D	Compr. Útil (mm) l	Compr. Total (mm) L	Esp. (mm) E	Peso Peça (Kg)	Força Mínima C.D. KN/m	Classes de referência		
									JAE	Brisa	ASTM C76
TUA 1400x2000 SR C75	2.012.14020002	1400±15	1760	2000±20	2126	180±9	4100	105	--	--	--
TUA 1400x2000 SR C100	2.012.14020003	1400±15	1760	2000±20	2126	180±9	4100	140	--	--	--
TUA 1400x2000 SR C150	2.012.14020004	1400±15	1760	2000±20	2126	180±9	4100	210	--	--	--
TUA 1400x2000 SR C175	2.012.14020005	1400±15	1760	2000±20	2126	180±9	4100	245	--	--	--
TUA 1500x2000 SR C175	2.012.15020005	1500±15	1880	2000±20	2130	190±10	4900	262.5	--	Ref.	V
TUA 1800x2000 SR C75 <sup>(1)</sup>	2.012.18020006	1800±15	2180	2000±20	2130	190±10	6160	135	--	--	II
TUA 1800x2000 SR C100 <sup>(1)</sup>	2.012.18020007	1800±15	2180	2000±20	2130	190±10	6160	180	--	--	III
TUA 1800x2000 SR C150 <sup>(1)</sup>	2.012.18020008	1800±15	2180	2000±20	2130	190±10	6160	270	--	--	IV
TUA 2000x2000 SR C75 <sup>(1)</sup>	2.012.20020001	2000±15	2420	2000±20	2130	210±11	7200	150	II	--	II
TUA 2000x2000 SR C100 <sup>(1)</sup>	2.012.20020002	2000±15	2420	2000±20	2130	210±11	7200	200	III	Arm.	III
TUA 2000x2000 SR C150 <sup>(1)</sup>	2.012.20020003	2000±15	2420	2000±20	2130	210±11	7200	300	IV	Ref.	IV
TUA 2000x2000 SR C175 <sup>(1)</sup>	2.012.20020004	2000±15	2420	2000±20	2130	210±11	7200	350	--	--	--

<sup>(1)</sup> Não aplicável a marcação CE, segundo a EN 1916

**Obs:** Para cargas não referenciadas nas tabelas 1, 2 e 3, contactar os nossos serviços técnicos