

## Approval & Reception Procedure

### DEE – Departamento de Estruturas e Edifícios

#### Sistemas de Drenagem Predial de Águas Residuais – Tubos e Acessórios de uPVC

Document No.: ARP/DEE/015

Rev. No. : A

Date : 2018/06/19

Page No. : 1 of 3

## 1 Normas de referência

Regulamento No. 46/96/M	Regulamento de Águas e de Drenagem de Águas Residuais de Macau (RADARM)
BS 4514:2001	Unplasticized PVC soil and ventilating pipes of 82.4mm minimum mean outside diameter, and fittings and accessories of 82.4mm and of other sizes - Specification
BS 5255:1989	British standard specification for thermoplastics waste pipe and fittings
BS 5481:1977	Specification for Unplasticized PVC pipe and fittings for gravity sewers
BS 4660:2000	Thermoplastics ancillary fittings of nominal sizes 110 and 160 for below ground gravity drainage and sewerage
ISO 3633:2002	Plastics piping systems for soil waste discharge (Low and high temperature) inside buildings. Unplasticized poly(vinylchloride) (PVC-U)
GB/T 5836.1:2006	Unplasticized PVC pipes for soil and waste discharge inside buildings
GB/T 5836.2:2006	Unplasticized PVC fittings for soil and waste inside buildings

## 2 Procedimentos de aprovação

Todos os materiais (tubos, ligações/acessórios, abraçadeiras, adesivo, etc) devem ser previamente aprovados, e devem, ainda, ser submetidos à aprovação os seguintes documentos:

- Características técnicas dos produtos
- Relatórios de ensaios ou documentos de certificação relevantes
- Descrição dos métodos de execução

### 2.1 Características técnicas do produto

1. Incluem-se as dimensões do produto, propriedades mecânicas, propriedades de estanqueidade, instruções para construção, etc.

## Approval & Reception Procedure

### DEE – Departamento de Estruturas e Edifícios

#### Sistemas de Drenagem Predial de Águas Residuais – Tubos e Acessórios de uPVC

Document No.:	ARP/DEE/015
Rev. No. :	A
Date :	2018/06/19
Page No. :	2 of 3

2. A menos que no projeto de engenharia seja especificado de outra forma, os materiais submetidos devem cumprir os requisitos das normas de referência desta ARP.

### 2.2 Relatórios de ensaio ou documentos reconhecidos conexos

1. Os relatórios de ensaio ou documentos de certificação deverão ser válidos. Caso os documentos relevantes não especifiquem a data de validade, é aconselhável que sejam submetidos documentos emitidos nos últimos três anos.
2. Nos relatórios de ensaio devem constar as dimensões, propriedades mecânicas, propriedades de estanqueidade e resistência ao calor do material ensaiado.
3. Os relatórios de ensaio ou documentos de certificação devem ser emitidos por uma entidade independente credenciada.

### 2.3 Descrição do método de execução

A descrição do método de execução deve respeitar os requisitos do RADARM e do projectista, e seguir as instruções para construção e instruções dos fabricantes do produto. Esta descrição deve referir o transporte, conservação, instalação e limpeza, etc, dos materiais.

## 3 Procedimentos de recepção

### 3.1 Documentos a apresentar

Devem ser apresentados os certificados de origem emitidos pelos fabricantes de materiais, bem como as notas de entrega emitidas pelos fornecedores.

## Approval & Reception Procedure

DEE – Departamento de Estruturas e Edifícios	
<b>Sistemas de Drenagem Predial de Águas Residuais – Tubos e Acessórios de uPVC</b>	Document No.: <b>ARP/DEE/015</b>
	Rev. No. : <b>A</b>
	Date : <b>2018/06/19</b>
	Page No. : <b>3 of 3</b>

### 3.2 Ensaios de Tubulação

Itens de ensaio	frequência de ensaio / lote	Critério de aceitação
Dimensão	Cada lote de 25 toneladas;	De acordo com o padrão do produto
Temperatura de amolecimento Vicat	Lote: tubos da mesma matéria-prima, mesmo	
Reversão longitudinal	processo e mesma	
Propriedades de tração	especificação	
Resistência ao impacto		
Pressão hidrostática		
Ensaio de impregnação de diclorometano	Se necessário	

### 3.3 Ensaios de campo

Após a instalação, devem ser realizados os ensaios de estanqueidade em todas as secções da canalização, em conformidade com o artigo 270b do RADARM.