

## 1. Disposições gerais

- 1.1. De acordo com o Art.º 12 do “*Regulamento Municipal de Resíduos Sólidos Urbanos e Limpeza Pública*”, publicado no Diário da República de 17 de Setembro de 1999 e no Edital Camarário nº 14/99 de 9 de Setembro, todos os projectos de construção, reconstrução, ampliação, alteração e conservação de edifícios na área do Concelho do Porto devem obrigatoriamente prever um sistema de deposição de resíduos sólidos urbanos nos termos do ponto 4.
- 1.2. Entende-se por Sistema de Deposição de resíduos sólidos urbanos o conjunto de infraestruturas e/ou equipamentos, determinados pela Câmara Municipal do Porto, destinados em exclusivo ao acondicionamento de resíduos sólidos urbanos.
- 1.3. Todos os projectos de sistemas de deposição de resíduos sólidos urbanos, recepcionados na Câmara Municipal do Porto, devem ser analisados pelos serviços da Direcção Municipal de Ambiente e Serviços Urbanos .

## 2. Âmbito de aplicação

- 2.1. É obrigatória a adopção de compartimento colectivo de armazenagem de contentores para deposição de resíduos sólidos urbanos em todos edifícios.
- 2.2. Para efeitos do ponto anterior, são consideradas as seguintes situações de excepção:
  - a) Edifícios inseridos em espaços que manifestamente não garantam o normal acesso das viaturas de recolha às edificações e/ou ao bcal de implantação do sistema de deposição de resíduos sólidos urbanos;
  - b) Edifícios de 8 ou mais fogos com frentes de fachada inferiores a 7.5 m, cuja tipologia se apresente incompatível com a construção do compartimento colectivo de armazenagem de contentores;
  - c) Edifícios de interesse patrimonial identificados na Planta de Ordenamento – Carta do Património, cuja proposta de sistema de deposição de resíduos sólidos urbanos deverá, para efeitos de aprovação, recolher parecer prévio favorável de uma comissão consultiva composta por técnicos do Município, personalidades e entidades tecnicamente qualificadas na salvaguarda do património arquitectónico e estética urbana;
  - d) Edifícios de habitação unifamiliar, caso não possa ser garantido o acesso directo aos Serviços Municipais.
- 2.3. Na situação prevista na alínea d) do ponto anterior, deve ser salvaguardada a colocação do equipamento de deposição junto dos respectivos edifícios, após as 19,30 h e, sempre antes da hora habitual de passagem da viatura de recolha, nos termos do ponto 1 do art. 11º do Regulamento Municipal de Resíduos Sólidos Urbanos e Limpeza Pública.
- 2.4. No caso em que se verifique alguma das situações de excepção referidas no ponto 2.2. é obrigatória a adopção de outro sistema de deposição contemplado nas presentes normas técnicas.
- 2.5. Para edifícios com mais de 40 fogos poderá ser considerada, após análise caso a caso pelos Serviços Municipais, a adopção dos sistemas de deposição

correspondentes aos contentores em profundidade e/ou contentores-compactadores.

- 2.6. Os diferentes equipamentos de deposição previstos pelos sistemas a adoptar devem ser tidos como partes integrantes dos mesmos e corresponder a modelos normalizados sujeitos à aprovação dos Serviços Municipais .
- 2.7. Os sistemas de deposição devem considerar os projectos de recolha selectiva multimaterial porta-a-porta em curso no concelho do Porto e/ou outras metodologias de recolha diferenciada que venham a ser adoptadas pela Autarquia, estando o dimensionamento das áreas reservadas à deposição dos materiais passíveis de valorização contemplado nos quadros I e II .

### **3. Requisitos de apresentação obrigatória**

- 3.1. Os projectos dos sistemas de deposição de resíduos sólidos urbanos que fazem parte integrante dos projectos de construção, reconstrução, ampliação, alteração e conservação de edifícios na área do concelho do Porto, devem integrar obrigatoriamente as seguintes peças:
  - a) Memória descritiva e justificativa onde conste a descrição dos materiais e equipamentos a utilizar, o seu sistema, descrição dos dispositivos de operação e limpeza e cálculos necessários;
  - b) Pormenores à escala mínima de 1:20 dos componentes dos sistemas referidos no ponto 4, incluindo corte vertical do edifício à escala mínima de 1:100 quando previsto o compartimento colectivo de armazenagem.
- 3.2. Tratando-se de edificação nova, os elementos gráficos referidos no ponto anterior poderão ser incluídos nas restantes peças do projecto desde que estas apresentem os cortes e pormenores referidos.
- 3.3. Os projectos de sistemas de deposição de resíduos sólidos urbanos devem ser elaborados rigorosamente, tendo em conta as presentes normas técnicas.

### **4. Sistemas de deposição de resíduos sólidos urbanos previstos**

- 4.1. Compartimento colectivo de armazenagem de contentores;
- 4.2. Compartimento colectivo de armazenagem de Contentor-Compactador;
- 4.3. Contentores em profundidade;
- 4.4. Outros sistemas de deposição cuja viabilidade será analisada caso a caso pelos serviços municipais.

### **5. Compartimento colectivo de armazenagem de contentores**

#### **5.1. Definição:**

Compartimento que se destina exclusivamente ao armazenamento de equipamentos normalizados para deposição de resíduos sólidos urbanos

#### **5.1.1. Edifícios com menos de 8 fogos (baixa produção de resíduos sólidos urbanos)**

## 5.1.1.1. Especificações:

- a) Instalação em local apropriado no interior do prédio com a garantia de acesso directo aos Serviços Municipais, de modo a que a distância máxima à viatura de recolha seja inferior a 10 metros;
- b) Construção em alvenaria e fechado na parte superior com a laje totalmente revestida de material que garanta a mesma impermeabilidade do azulejo e dotado de porta(s) de madeira ou metal que permita(m) uma ventilação adequada.

## 5.1.1.2. Manutenção:

- a) Os proprietários e/ou administração do condomínio devem manter sempre os compartimentos em perfeito estado de higiene, segurança e funcionalidade;
- b) Durante a vida do edifício o compartimento não poderá ter outro fim que não seja o de recepção de resíduos sólidos urbanos.

## 5.1.1.3. Dimensionamento:

O dimensionamento do compartimento deve ser feito de acordo com os parâmetros constantes nos quadros I e III.

5.1.2. **Edifícios com 8 ou mais fogos (grande produção de resíduos sólidos urbanos)**

## 5.1.2.1. Especificações:

- a) O compartimento deve ser protegido contra a penetração de animais, com uma porta metálica provida de uma fechadura a que se adapte a chave dos Serviços Municipais e ter fácil acesso aos funcionários municipais e respectiva viatura na operação de recolha dos resíduos sólidos urbanos;
- b) O compartimento deve localizar-se sempre ao nível do arruamento, não podendo haver degraus entre este e a via pública. Os desníveis eventualmente existentes devem ser vencidos por rampas com declives não superiores a 5% e sempre no sentido descendente para o exterior;
- c) No tecto do compartimento deve ser instalado um termo-sensor para a ejeção de água (sprinkler), no caso de eventual princípio de incêndio;
- d) A distância dos contentores até à viatura de recolha não deve ser superior a 10 metros.

## 5.1.2.2. Sistema Construtivo:

- a) As paredes e tectos devem ser lisas e revestidas na totalidade de materiais que ofereçam as mesmas características de impermeabilidade dos azulejos;
- b) Deve ser instalado um ponto de luz interior com interruptor com comando por abertura-fecho da porta do tipo FD 115 da Pizzato (ou similar) e, no exterior junto à porta de acesso, um ponto de água que permita a lavagem fácil do compartimento;
- c) Deve ser assegurada a ventilação do compartimento;
- d) O pavimento deve ter a inclinação descendente mínima de 2% e máxima de 4% no sentido oposto ao da porta de acesso, convergindo num ponto baixo em que existe um ralo com sifão de campainha com o diâmetro mínimo de 0,075m;
- e) O escoamento de esgoto deste ralo deve ser feito para o colector de águas residuais domésticas;

- f) A pavimentação deve ser feita em material cerâmico ou outro que ofereça capacidade de limpeza fácil, resistência ao choque e revestimento anti-derrapante.

#### 5.1.2.3. Manutenção:

- a) Os proprietários e/ou administração do condomínio devem manter sempre os compartimentos em perfeito estado de higiene, segurança e funcionalidade;
- b) Durante a vida do edifício o compartimento não poderá ter outro fim que não seja o de recepção de resíduos sólidos urbanos.

#### 5.1.2.4. Dimensionamento:

O dimensionamento do compartimento em edifícios de habitação deve ser feito de acordo com o exposto nos quadros II e III.

## 6. Compartimento colectivo de armazenagem de Contentor – Compactador

### 6.1. Definição:

É o local próprio, exclusivo, fechado, coberto, livre de pilares, vigas, degraus de escadas ou quaisquer outros obstáculos, destinado à instalação do contentor-compactador de resíduos sólidos urbanos.

### 6.2. Especificações:

No tecto do compartimento destinado à colocação do contentor-compactador deve ser instalado um termo-sensor para a ejeção de água (sprinkler), no caso de eventual princípio de incêndio.

### 6.3. Sistema construtivo:

- a) Este compartimento deve prever, além das características descritas nos números 5.1.2.1. e 5.1.2.2., um quadro eléctrico equipado com diferencial e disjuntor trifásico (3x32A + terra);
- b) O escoamento das escorrências deve ser feito para o colector de águas residuais domésticas.

### 6.4. Dimensionamento:

O compartimento deve apresentar um pé-direito e largura mínimos de 4,5m.

### 6.5. Contentor-Compactador

#### 6.5.1. Definição:

É a máquina de propulsão não manual, capaz de reduzir o volume de resíduos sólidos urbanos nela introduzido, por processo físico e sem adição de água.

#### 6.5.2. Especificações:

Quanto ao controlo e segurança, o contentor-compactador deve apresentar as seguintes características:

- a) Permitir uma fácil e segura retirada dos resíduos contidos na máquina e respectivos órgãos, em caso de falha no equipamento;

- b) Possuir dispositivos que, automaticamente, cessem a compressão quando a carga se completar, ou quando algum obstáculo excepcional se opuser ao movimento normal da placa de compactação;
- c) O botão da paragem de emergência do circuito eléctrico e do mecanismo da máquina deve localizar-se junto ao compactador, em ponto de fácil acesso e visibilidade, devendo estar devidamente assinalado;
- d) Os circuitos eléctrico e hidráulico do compactador devem ser projectados e instalados de acordo com a legislação em vigor ;
- e) Aquando da instalação do contentor-compactador, devem ser tomadas as precauções necessárias à minimização dos efeitos de ruídos e vibrações provocados pela máquina em operação.

6.5.3. Dimensionamento:

O contentor-compactador deve ser dimensionado e adequado à quantidade de resíduos sólidos urbanos produzidos, tendo em conta taxas de compactação na ordem de 1:2 a 1:3.

## 7. Contentores em profundidade

7.1. Condições para instalação do equipamento:

- a) Os contentores em profundidade devem ser instalados em locais que garantam um fácil acesso à viatura de recolha de resíduos sólidos urbanos ;
- b) A distância de segurança desde a viatura até ao eixo do equipamento enterrado não deve ser superior a 3,2m ;
- c) Não podem existir quaisquer obstáculos junto do equipamento, num raio de 0.5m e a 8 m em altura.

## 8. Outros sistemas de deposição

Os Serviços Municipais, após análise caso a caso, podem admitir outros sistemas de deposição de resíduos sólidos urbanos, em situações específicas, desde que estes se apresentem dimensionados para a produção estimada de resíduos, seja assegurado enquadramento paisagístico e sinalética adequados e que apresentem equipamentos de qualidade comprovada em termos de resistência mecânica e características dos materiais constituintes.

## 9. Aquisição de equipamento

Para efeito do presente diploma, os diferentes equipamentos de deposição de resíduos sólidos urbanos indiferenciados, previstos pelos sistemas de deposição a adoptar, fazem parte integrante dos mesmos, pelo que, a sua aquisição deve ser assegurada pelos promotores das respectivas edificações.

**10. Norma revogatória**

Ficam revogadas as disposições do Edital nº 2/61 de 7 de Fevereiro e outras disposições que disponham em sentido contrário às presentes normas técnicas.

# - ANEXOS -

## QUADRO I

### Dimensionamento do Compartimento Colectivo de Armazenagem de Contentores

- Edifícios de baixa produção de resíduos sólidos urbanos (até 8 fogos) :

- ? Cálculo da área mínima para a fracção de **resíduos sólidos urbanos indiferenciados** –  $A_1$

Para cada contentor	Profundidade (cm)	Largura (cm)	Altura (cm)
90 L	70	75	130
120 L	80	85	130

- ? Cálculo da área mínima para a **fracção de materiais passíveis de valorização (Papel/Cartão, Vidro e Embalagens)** –  $A_2$

$$\text{Área por fogo} = 60 \text{ (cm)} \times 60 \text{ (cm)}$$

- ? **Cálculo da Área Total do compartimento** =  $A_1 + A_2$ .

**QUADRO II****Dimensionamento do Compartimento Colectivo de Armazenagem de Contentores**

- Edifícios de grande produção de resíduos sólidos urbanos (com 8 ou mais fogos) :

Número de Fogos	Área Mínima (m <sup>2</sup> ) (**)	Dimensão mínima (m)	Altura mínima (m)	Largura da Porta (m)
8 a 13	9.0	1.5	2.2	1.5
14 a 20	12.0	2.0	2.4	1.5
21 a 26	15.0	2.0	2.4	1.5
27 a 33	18.0	2.0	2.4	1.5
34 a 40	21.0	2.0	2.4	1.5
41 a 46	24.0	2.0	2.4	1.5
47 a 53	27.0	2.0	2.4	1.5
54 a 60	30.0	3.0	2.4	1.5
61 a 66	33.0	3.0	2.4	1.5
67 a 73	36.0	3.0	2.4	1.5
74 a 80	39.0	3.0	2.4	1.5
81 a 86	42.0	3.0	2.4	1.5
87 a 93	45.0	3.0	2.4	1.5
94 a 100	48.0	3.0	2.4	1.5

Para um número de fogos superior a 100, os sistemas de deposição a adoptar deverão ser analisados caso a caso pelos Serviços Municipais.

*O dimensionamento da área mínima considera a abertura da porta, para fora. Caso contrário deve ser acrescida a área ocupada pela sua abertura.*

- (\*\*) O cálculo da área do compartimento contempla o espaço necessário para o acondicionamento da fracção de materiais passíveis de valorização

?

$$\text{Área mínima do compartimento} = 3 + 3 \times N$$

sendo **N**= nº de contentores com capacidade de 800L para resíduos indiferenciados



**QUADRO III****PRESSUPOSTOS DE DIMENSIONAMENTO:**

- a) Volume associado à produção diária de resíduos sólidos urbanos por habitante = 10Litros/hab.dia;
- b) Nº de dias sem recolha = 3 dias;
- c) Nº de habitantes por fogo = 4 habitantes;

**QUADRO IV****Parâmetros de dimensionamento para sistemas de deposição de resíduos sólidos urbanos destinados ao sector terciário**

Contentores de volume compatível com o sistema municipal de recolha de resíduos sólidos urbanos

Para cada contentor	Profundidade (cm)	Largura (cm)	Altura (cm)
90 L	70	70	130
120 L	80	85	130
800 L	130	170	220
1000 L	130	175	220

**QUADRO V****Parâmetros de dimensionamento de sistemas de deposição de resíduos sólidos urbanos para o Sector Terciário**

TIPO DE EDIFICAÇÃO	PRODUÇÃO DIÁRIA
<b>• Comerciais:</b>	
Edificações com salas de escritório	1.0 litros/m <sup>2</sup> a.u.
Lojas em diversos pisos e centros comerciais	1.5 litros/m <sup>2</sup> a.u.
Restaurantes, bares, pastelarias e similares	0.75 litros/m <sup>2</sup> a.u.
Supermercados	0.75 litros/m <sup>2</sup> a.u.
<b>• Mistas</b>	
	(a)
<b>• Hoteleiras:</b>	
Hotéis de luxo e de 5 estrelas	18.0 litros/quarto ou apart.
Hotéis de 3 e 4 estrelas	12.0 litros/ quarto ou apart.
Outros estabelecimentos hoteleiros	8.0 litros/quarto ou apart.
<b>• Hospitalares:</b>	
Hospitais e similares	18 litros/cama de resíduos sólidos não contaminados equiparáveis a RSU
Postos médicos e de enfermagem, consultórios e policlínicas	1.0 litros/m <sup>2</sup> a.u. de resíduos sólidos não contaminados equiparáveis a RSU
Clínicas Veterinárias	1.0 litros/m <sup>2</sup> a.u. de resíduos sólidos não contaminados equiparáveis a RSU
<b>• Educacionais:</b>	
Creches e Infantários	8.5 litros/m <sup>2</sup> a.u.
Escolas de Ensino Básico	0.3 litros/m <sup>2</sup> a.u.
Escolas de Ensino Secundário	2.5 litros/m <sup>2</sup> a.u.
Estabelecimentos de Ensino Politécnico e Superior	4.0 litros/m <sup>2</sup> a.u.

Sendo **a. u.**= área útil

- Para as edificações com actividades mistas, as produções diárias são determinadas pelo somatório das partes constituintes respectivas.
- Todas as situações especiais omissas devem ser analisadas caso a caso.