

Anexo 16**C 1 – Parâmetros de Dimensionamento de Equipamentos de Deposição de Resíduos Urbanos**

1. Para a recolha de resíduos na via pública são utilizados diferentes tipos de recipientes. Todos os equipamentos deverão ser instalados em locais a designar pela Entidade Gestora e conforme os seguintes tipos:
 - a. Tipo 1 — Contentores de duas rodas:
 - i. Contentores de duas rodas com pega, com capacidade de 80, 120 e 240 litros;
 - ii. Com formas arredondadas e lisas, normalmente em polietileno de alta densidade;
 - iii. Com ou sem pedal para elevação da tampa, asas laterais para transporte/elevação manual;
 - iv. Podem ser associados à recolha seletiva com ou sem fechadura da tampa.
 - b. Tipo 2 — Contentores de quatro rodas:
 - i. Com capacidade de 1100 litros, em polietileno injetado de alta densidade, com sistema de elevação normalizado Oschner (em metal), com parafusos;
 - ii. Equipado com 4 rodas de 200 mm de diâmetro com eixo fabricado em aço resistente à corrosão, com travões nas duas rodas frontais, dreno inferior para saída de líquidos, preferencialmente com pedal para elevação da tampa.
 - c. Tipo 3 — Contentores enterrados / subterrâneos para a recolha indiferenciada:
 - i. Contentores de grande capacidade (5000 litros) vocacionado tanto para a deposição de resíduos indiferenciados, com as seguintes características:
 - 1.1. Elevação por sistema bilateral adotado pelo município, operado unicamente pelo motorista;
 - 1.2. Abertura da tampa manual e através de pedal;
 - 1.3. Reduzida ocupação de área na via pública por aproveitamento de espaço em profundidade;
 - 1.4. Bocas concebidas para evitar a entrada de água, diminuir o nível do ruído e garantir a segurança dos utilizadores;
 - 1.5. Com ou sem fechadura.
 - ii. Para a instalação dos contentores é implantar a cuba em betão que constitui conjunto com o contentor devidamente alinhada e nivelada;

- iii. As fases do processo construtivo são: escavação, assentamento, reposição de terras e remate. Efetuadas estas operações colocar-se-á o equipamento no interior da cuba de betão;
- d. Tipo 4 — Contentores enterrados / subterrâneos para a recolha seletiva:
 - i. Contentores de grande capacidade (3000 litros a 5000 litros) vocacionado tanto para a deposição de resíduos recicláveis, com as seguintes características:
 - 1.1. Elevação por grua com auxílio de lingas;
 - 1.2. Abertura da tampa manual e/ou através de pedal;
 - 1.3. Reduzida ocupação de área na via pública por aproveitamento de espaço em profundidade;
 - 1.4. Bocas concebidas para evitar a entrada de água, diminuir o nível do ruído e garantir a segurança dos utilizadores;
 - 1.5. Com ou sem fechadura.
 - ii. Para a instalação dos contentores é implantar a cuba em betão que constitui conjunto com o contentor devidamente alinhada e nivelada;
 - iii. As fases do processo construtivo são: escavação, assentamento, reposição de terras e remate. Efetuadas estas operações colocar-se-á o equipamento no interior da cuba de betão;
- e. Tipo 5 — Contentores de superfície de grande capacidade para a recolha indiferenciada:
 - i. Contentores de grande capacidade (3000 e 3750 litros) vocacionado para a deposição de resíduos indiferenciados, com as seguintes características:
 - 1.6. Elevação por sistema bilateral adotado pelo município, operado unicamente pelo motorista;
 - 1.7. Abertura da tampa manual e através de pedal
 - 1.8. Com sinalética indicativa do tipo de resíduo a que se destina, a aprovar pelo Município.
 - 1.9. Bocas concebidas para evitar a entrada de água, diminuir o nível do ruído e garantir a segurança dos utilizadores;
- f. Tipo 6 — Contentores de superfície para a recolha a seletiva (Ecopontos):
 - i. Em Polietileno de alta densidade roto moldado, com 2,5 m³ capacidade, cor do corpo azul; boca normalizada com formato e cor adaptada ao respetivo fluxo de

resíduo: vidro, papel/cartão e embalagens; com placa envolvente indicativa do tipo de resíduo a depositar;

- ii. Dimensões máximas sem argola: 1,30m (C) 1,20m (L) x 1,85m (A);
- iii. Altura da boca: 1,50 m;
- iv. Sistema de elevação por anel simples;
- v. Abertura do fundo por pedal e fecho automático;
- vi. Superfície exterior ondulada e granulosa e parede interior lisa;
- vii. Os ecopontos deverão incluir preferencialmente Pilhões em polietileno de alta densidade, em cor vermelha; com sistema de fixação ao ecoponto, volume mínimo de 40 Litros; boca de deposição das pilhas com 3 orifícios; sistema de descarga traseiro com abertura por meio de chave metálica de boca triangular.

g. Tipo 7 — Papeleiras:

- i. Tipo A: papeleira com as seguintes dimensões em mm, 385 (L) x 600 (A) x 230 (C), com cinzeiro, formato trapezoidal, constituída por uma chapa de aço 2,0 mm, com tratamento superficial em zincagem, com acabamento lacado preto fosco e fixação por cintas metálicas;
- ii. Tipo B: papeleira com as seguintes dimensões em mm, 290 (L) x 518 (A) x 290 (C), formato cilíndrico, constituída por uma chapa de aço 2,0 mm, com tratamento superficial em zincagem, com acabamento lacado preto fosco e fixação por cintas metálicas;
- iii. Tipo C: papeleira com as seguintes dimensões em mm, 451 (L) x 756 (A) x 354 (C), formato cilíndrico, com descarga basculante, constituída por uma chapa de aço 2,0 mm, com tratamento superficial em zincagem, com acabamento lacado preto fosco e fixação por aparafusamento ao pavimento;

h. Outros que venham a ser aprovados pela Entidade Gestora.

Anexo 15**C 1 – Normas Técnicas para os Sistemas de Deposição de Resíduos****1 - Projeto**

- 1.1. Os projetos de sistemas de deposição de resíduos urbanos (RU), devem fazer parte integrante dos projetos de arranjos exteriores das operações de loteamento, das operações urbanísticas de impacte relevante, assim como das operações urbanísticas relativas a edifícios de impacte semelhante a um loteamento, a edifícios de comércio e/ou serviços com produções diárias de resíduos superiores a 1100 litros por produtor e a todas que obriguem à execução de infraestruturas urbanas, nos termos do **Erro! A origem da referência não foi encontrada.** do presente Regulamento. Tais projetos devem conter obrigatoriamente as seguintes peças escritas e desenhadas:

- Memória descritiva e justificativa onde conste a designação dos materiais e equipamentos a utilizar, o seu sistema, descrição dos dispositivos de ventilação e limpeza e cálculos necessários;
- Planta de implantação do loteamento, apresentando todos os componentes do sistema;
- Pormenores à escala mínima de 1/20, dos compartimentos de deposição e outros órgãos do sistema proposto.

- 1.2. A estimativa para efeitos de dimensionamento do equipamento de deposição de resíduos indiferenciados que integra o sistema de deposição a projetar, é feita em função do volume de produção diário calculado segundo as tabelas anexas, e considerando uma capacidade de armazenamento mínima de 3 dias e de acordo com a seguinte fórmula:

$$VPd = Au \times cPd \times 3,$$

Sendo,

VPd = Volume de produção diário

Au = Área útil de construção;

cPd = Coeficiente de produção diária de acordo com o Tipo de Edificação definido na Tabela 3

- 1.3. A estimativa para efeitos de dimensionamento do equipamento de deposição de resíduos recicláveis que integra o sistema de deposição a projetar, é feita em função do volume de produção diário calculado segundo a Tabela 2, e considerando uma capacidade de armazenamento mínima de 3 dias.

2 - Plataforma para instalação de contentor público normalizado e ecoponto

- 2.1. A plataforma destina-se exclusivamente a instalar os contentores públicos de resíduos urbanos indiferenciados e/ou recicláveis em local de fácil acesso à operação de recolha.
- 2.2. Aplicação: este tipo de plataforma é de aplicação em todo o tipo de arruamentos com passeios.
- 2.3. Especificação: a plataforma deve ser executada em local próprio, exclusivo, e livre de quaisquer outros obstáculos. Deverá ter fácil acesso para a retirada dos resíduos indiferenciados e/ou recicláveis.
- 2.4. Sistema Construtivo: esta plataforma é constituída por espaço com as seguintes características:
 - A largura mínima deverá ser de 1,60 m (RU indiferenciados) e 4,50 m (Ecopontos);

- b. A profundidade mínima deverá ser de 1,70 m (RU indiferenciados no segundo anel), de 1,10 m (RU indiferenciados no terceiro anel) e 2,20 m (Ecopontos);
 - c. O pavimento deve ter uma inclinação descendente mínima de 2% e máxima de 4% no sentido da via de trânsito, convergindo num ponto baixo e central em que existe sempre que possível uma sarjeta, exceto nos casos em que a drenagem de águas pluviais é superficial;
 - d. O piso da plataforma deverá estar no mínimo a 0,05 m (no caso de plataforma de RU indiferenciados) e 0,10 m (Ecopontos) acima da cota do pavimento da estrada, devendo este desnível ser vencido em rampa;
 - e. O pavimento deverá ser revestido de material com características de impermeabilidade e resistência ao choque;
 - f. Mediante o local proposto para a colocação do equipamento indiferenciado, poderá ser exigido a colocação da guarda metálica para fixação dos contentores ao solo.
- 2.5. Dimensionamento: a plataforma deve ser dimensionada de acordo com a Tabela 1, após a aplicação das Tabelas 2 e 3 para o dimensionamento da quantidade e tipo de Equipamento.

Tabela 1 – Parâmetros de dimensionamento das plataformas

Capacidade do Contentor	Dimensão do Contentor			Área mínima de operação e armazenamento por cada contentor
	Profundidade (cm)	Largura (cm)	Altura (cm)	
RU Indiferenciados Segundo Anel 3000L	170	160	180	2,72 m ² (1,70 m x 1,60 m)
RU Indiferenciados Segundo Anel 3750L	170	190	180	3,23 m ² (1,70 m x 1,90 m)
RU Indiferenciados Terceiro Anel 1100L	110	160	140	1,76 m ² (1,10 m x 1,60 m)
Ecoponto de Superfície	120	130	180	10,00 m ² (4,50 m x 2,20 m)

Tabela 2 – Número de ecopontos por fogos

Número de Fogo	Número de Ecopontos
Até 10	0
De 10 a 50	1
De 50 a 100	2
> de 100	3

Tabela 3 – Produção diária de resíduos por tipo de edificação.

Tipo de Edificação	Produção Diária
Habilitações Unifamiliares e Plurifamiliares	0,2 litros/m ² .Au
Comerciais:	
Edificações com salas de escritório	1,0 litros/m ² .Au
Lojas em diversos pisos e centros comerciais.	1,5 litros/m ² .Au
Restaurantes, bares, pastelarias e similares	A definir pelo projetista (min. de 3,5 litros/m ² .Au)
Supermercados	A definir pelo projetista (min. de 2 litros/m ² .Au)
Mistas	a)
Hoteleiras	A definir pelo projetista (min. 12,0 litros/quarto ou apartamento)
Educativas:	
Creches e Infantários	2,5 litros/m ² .Au
Escolas de Ensino Básico	0,3 litros/m ² .Au
Escolas de Ensino Secundário	2,5 litros/m ² .Au
Indústrias	1,0 litros/ m ² .Au
Desportivas	1,0 litros/ m ² .Au
Hospitalares:	
Hospitais e Clínicas	A definir pelo projetista (min. 10,0 litros/cama)
Unidade de Saúde e Policlínicas	1,5 litros/ m ² .Au
Clínicas Veterinárias	0,8 litros/ m ² .Au

a) para as edificações com atividades mistas das produções diárias é determinada pelo somatório das partes constituintes respetivas.

Todas as situações omissas devem ser analisadas caso a caso.

Anexo 17**C 1 – Definição das Zonas Geográficas na Operação de Recolha de Resíduos Urbanos no Município de Braga**

1. No Município de Braga a operação de recolha de resíduos urbanos é subdivida em três zonas geográficas, designadas de “anéis” e concretamente definidas na planta que apresentada no nº 3 do presente Anexo, sendo:
 - a. **Primeiro Anel:** corresponde a zona central do Município de Braga, onde predomina o comércio tradicional e restauração, com baixa densidade populacional e vias mais exíguas e de tráfego condicionado, compreende nomeadamente as Freguesias de S. Vicente, U.F. Maximinos, Sé e Cividade e U.F. de S. José e S. Lázaro e S. João do Souto;
 - b. **Segundo Anel:** corresponde à zona envolvente ao casco histórico do Município de Braga, zona com forte densidade populacional, com predominância para moradias multifamiliares, abrangendo grande parte do território das Freguesias de S. Vicente, S. Vítor, U.F. Maximinos, Sé e Cividade e U.F. de S. José e S. Lázaro e S. João do Souto e parte do território das Freguesias de Gualtar, U.F. de Ferreiros e Gondizalves, U.F. de Lomar e Arcos, U.F. Nogueira, Fraião e Lamações, U.F. de Nogueiró e Tenões e U.F. de Real, Dume e Semelhe;
 - c. **Terceiro Anel:** corresponde à área periurbana do Município de Braga e de menor densidade populacional, compreende nomeadamente o território das Freguesias de Adaúfe, Espinho, Esporões, Figueiredo, Lamas, Mire de Tibães, Padim da Graça, Palmeiras, Pedralva, Priscos, Sequeira, Sobreposta, Ruilhe, Tadim, Tebosa, U.F. de Arentim e Cunha, U.F. de Cabreiros e Passos São Julião, U.F. de Celeirós, Aveleda e Vimieiro, U.F. de Crespos e Pousada, U.F. de Escudeiros, Penso Santo Estevão e Penso São Vicente, U.F. de Este São Pedro e Este São Mamede, U.F. de Guisande e Oliveira São Pedro, U.F. de Merelim São Paio, Panóias e Parada de Tibães, U.F. de Merelim São Pedro e Frossos, U.F. de Morreira e Trandeiras, U.F. de São Lucrécia de Algeriz e Navarra, U.F. de Vilaça e Fradelos e parte do território das Freguesias de Gualtar, U.F. de Ferreiros e Gondizalves, U.F. U.F. de Lomar e Arcos, Nogueira, Fraião e Lamações, U.F. de Nogueiró e Tenões e U.F. de Real, Dume e Semelhe.
2. A Operação de Recolha de Resíduos Urbanos no Município de Braga, efetua-se em cada uma das zonas definidas no número anterior do presente Anexo das seguintes formas:

- a. **Primeiro Anel:** recolha de sacos para deposição coletiva, colocados em suportes normalizados instalados na via pública para o efeito, que deverão ser mantidos com a tampa fechada, recolha de resíduos provenientes de atividades de hotelaria e restauração, em contentores normalizados individualizados de 80, 120 e 240 litros, colocados em local definido pela Entidade Gestora;
 - b. **Segundo Anel:** recolha em contentores normalizados de grande capacidade, podendo ser subterrâneos ou de superfície, que deverão ser mantidos com a tampa fechada;
 - c. **Terceiro Anel:** recolha em contentores normalizados de superfície, que deverão ser mantidos com a tampa fechada.
3. As zonas geográficas designadas de “anéis”, definidas no nº 1 do presente Anexo, são apresentadas na figura seguinte:

