



# PLA DE GESTIÓ DELS RESIDUS MUNICIPALS DE MANRESA

Manresa, octubre del 2019





El projecte ha rebut finançament del Programa Marc d'Investigació i Innovació de la Unió Europea Horitzó 2020 sota l'acord de subvenció núm. 690047

**Avís:** La responsabilitat de qualsevol error o omisió és de l'editor. El contingut no reflecteix necessàriament l'opinió de la Comissió Europea. La Comissió Europea tampoc és responsable de l'ús que es faci de la informació aquí publicada.



<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓ .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>ABAST DEL PLA .....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>CARACTERITZACIÓ DEL MUNICIPI .....</b>	<b>7</b>
3.1	DADES POBLACIONALS .....	7
3.2	SECTOR ECONÒMIC .....	9
<b>4</b>	<b>DIAGNOSI DE LA SITUACIÓ ACTUAL DEL MODEL DE GESTIÓ DE RESIDUS .....</b>	<b>10</b>
4.1	ACTIVITATS GENERADORES DE RESIDUS .....	11
4.2	CARACTERITZACIÓ DELS FLUXOS RESIDUALS .....	12
4.2.1	COMPOSICIÓ DELS RESIDUS .....	12
4.2.2	EVOLUCIÓ DE LA RECOLLIDA DE RESIDUS DOMÈSTICS I COMERCIALS .....	13
4.2.3	GENERACIÓ, RECOLLIDA I OBJECTIU DE RECOLLIDA .....	19
4.3	SERVEI ACTUAL DE RECOLLIDA DE RESIDUS .....	19
4.3.1	SERVEI DE RECOLLIDA SELECTIVA DE RESIDUS DOMÈSTICS .....	19
4.3.2	SERVEI DE DEIXALLERIA .....	21
4.3.3	ALTRES SERVEIS DE RECOLLIDA .....	24
4.3.4	SERVEI DE RECOLLIDA DE RESIDUS COMERCIALS .....	25
4.4	DESTÍ I TRACTAMENT DELS RESIDUS .....	29
4.4.1	INFRAESTRUCTURES ACTUALS .....	30
4.5	FACTOR SOCIAL .....	33
4.5.1	CAMPANYES I ACCIONS REALITZADES .....	33
4.5.2	PROXIMITAT DEL SERVEI DE RECOLLIDA A LA CIUTADANIA .....	36
4.6	REGULACIÓ FISCAL .....	38
4.7	ANÀLISI DELS COSTOS ECONÒMICS I AMBIENTALS DE LA GESTIÓ .....	39
4.8	INDICADORS .....	41
4.9	ANÀLISI DAFO .....	42
<b>5</b>	<b>PRINCIPIS I OBJECTIUS DEL PLA DE GESTIÓ .....</b>	<b>45</b>
5.1	PRINCIPIS BÀSICS .....	45
5.2	OBJECTIUS QUALITATIUS .....	46
5.3	OBJECTIUS QUANTITATIUS .....	46
<b>6</b>	<b>MODEL DE GESTIÓ DE RESIDUS DE MANRESA .....</b>	<b>47</b>
<b>7</b>	<b>LÍNIES ESTRATÈGIQUES DEL PLA DE GESTIÓ .....</b>	<b>50</b>

7.1	FOMENT DE LA PREVENCIÓ DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS (PLP) .....	57
7.2	PROMOCIÓ DE LA RECOLLIDA SELECTIVA DOMICILIÀRIA I COMERCIAL .....	59
7.3	REFORÇ DE L'INSPECCIÓ I CONTROL DEL SERVEI .....	83
7.4	FISCALITAT AMBIENTAL .....	94
7.5	COMUNICACIÓ I SENSIBILITZACIÓ .....	100
<b>8</b>	<b>PLA DE SEGUIMENT .....</b>	<b>110</b>
<b>9</b>	<b>CALENDARI IMPLANTACIÓ .....</b>	<b>116</b>
<b>10</b>	<b>PRESSUPOST .....</b>	<b>123</b>
10.1	COSTOS D'IMPLANTACIÓ DE LES ACCIONS .....	123
10.2	FONTS FINANÇAMENT .....	123
<b>11</b>	<b>ANNEX 1. MARC NORMATIU .....</b>	<b>125</b>
<b>12</b>	<b>ANNEX II. CARACTERITZACIÓ MUNICIPI. EQUIPAMENTS MUNICIPALS I ESDEVENIMENTS 135</b>	
<b>13</b>	<b>ANNEX III. TECNOLOGIES PER A LA IDENTIFICACIÓ DELS USUARIS .....</b>	<b>144</b>



# 1 INTRODUCCIÓ

El servei de recollida i tractament dels residus és un dels serveis municipals prioritaris en les planificacions. Té un elevat cost econòmic, tant per la quantitat com per l'especificitat dels recursos necessaris, i mediambiental, a causa dels impactes negatius que poden ocasionar sobre el medi ambient i la salut de les persones.

L'objectiu dels plans de gestió de residus és d'una banda l'obtenció d'un referent que permeti posar en pràctica actuacions amb el propòsit d'assolir objectius, tan quantitius com qualitatius, i d'altra banda facilitar directrius que permetin anar en consonància amb les estratègies comunitàries en el marc de la gestió de residus.

La normativa en matèria de residus s'ha actualitzat de manera constant en els últims anys. S'han establert noves línies d'actuació basades en el foment de la reutilització i la valorització que permeten obtenir nous recursos a integrar de nou en els processos productius i contribuir a l'ús eficient dels residus. En concret, el Programa de Prevenció i Gestió de Residus i Recursos de Catalunya (PRECAT20) té la finalitat de contribuir, des de l'àmbit dels residus, al desenvolupament sostenible, l'ús eficient dels recursos i a una economia circular que alhora sigui competitiva i generadora de noves activitats. Aquests objectius estan alineats amb els de la Unió Europea. Entre les mesures que ha publicat la Comissió Europea sobre l'economia circular per impulsar la competitivitat, crear llocs de feina i generar creixement sostenible, s'inclouen totes les destinades a la gestió dels residus considerant tot el cicle de vida, aplicant mesures orientades a la seva valorització i aprofitament com a recurs, i evitar la seva disposició final.

Cal esmentar que Manresa és una de les vuit ciutats pilot al projecte europeu UrbanWINS de gestió de residus urbans (2016-2019), finançat pel programa de Recerca i Innovació Horitzó 2020. Aquest projecte es va posar en marxa per avaluar la manera en que les ciutats consumeixen recursos i productes i com n'eliminen els residus generats. En el seu desenvolupament s'apliquen plans i solucions innovadores per millorar la prevenció i la correcta gestió dels residus.

En el marc del projecte UrbanWINS s'ha realitzat el Pla Local d'Acció Estratègica que recull un total de 21 accions en matèria de gestió i prevenció de residus.

Paral·lelament a aquest projecte, la ciutat de Manresa també es troba en procés d'elaboració del seu Pla Local de Prevenció de residus i d'una diagnosi per a la millora de la recollida de la fracció orgànica de residus municipals (en endavant FORM).

La importància del moment actual, en el que ja hi ha uns objectius a assolir marcats per la normativa, fa necessari que els municipis comencin a actuar per tal de millorar la seva gestió i els seus nivells de recollida selectiva si volen arribar a complir la normativa. I és en aquest context que Manresa té la voluntat de definir el Pla de Gestió de residus de la ciutat. Un pla que per una banda defineixi els objectius en matèria de gestió de residus i les accions a desenvolupar per assolir aquests objectius, i per l'altra, que englobi els diferents plans i estudis que s'estan realitzant en el municipi.

## 2 ABAST DEL PLA

- *Àmbit d'aplicació territorial*

L'àmbit territorial és tot el municipi de Manresa, amb una extensió de 41,65km<sup>2</sup> i una població de 76.250 habitants (Idescat. 2018).

- *Àmbit d'aplicació material*

El Pla de Gestió de residus de Manresa té dins del seu àmbit d'aplicació material tots aquells residus municipals que es generen dins del municipi. S'entén com a residu municipal tots aquells que tenen en seu origen els següents àmbits i/o sectors:

- Habitatges
- Activitats econòmiques
- Serveis i equipaments municipals
- Centres escolars
- Entitats i associacions

El municipi de Manresa té implementat el model de recollida de 5 fraccions amb contenidors a vorera, un servei de deixalleria i altres serveis específics de recollida (voluminosos, porta a porta comercial, piles, etc.). Els residus municipals generats s'estructuren de la següent manera:

- Paper i cartró
- Envasos lleugers
- Vidre
- Matèria orgànica
- Voluminosos
- Residus de la construcció
- Altres recollides minoritàries
- Resta

Queden exclosos de l'àmbit del pla els residus industrials.

- *Àmbit d'aplicació temporal*


L'àmbit temporal d'aquest pla compren el període entre els anys 2020 i 2025, ambdós inclosos.

### 3 CARACTERITZACIÓ DEL MUNICIPI

El municipi de Manresa, capital de la comarca del Bages, està situat a la província de Barcelona (exactament a la zona de la Catalunya Central) i té una superfície de 41,65 km<sup>2</sup>. Amb una població de 76.250 habitants és la ciutat més poblada de la comarca i de tota la Catalunya central. La ciutat està composta per 21 barris.

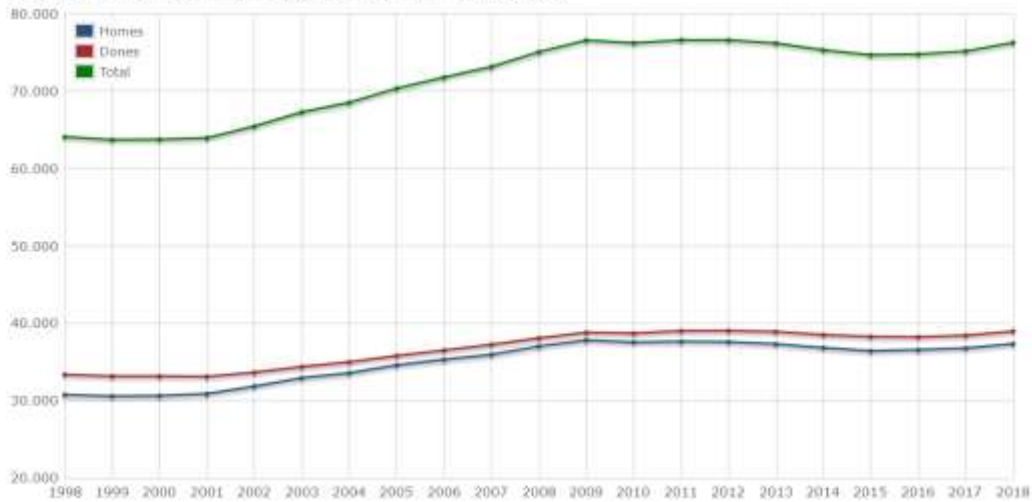
#### 3.1 DADES POBLACIONALS

Taula 1: Dades territorials i poblacionals de Manresa. Font: elaboració pròpia en base a dades d'Idescat.

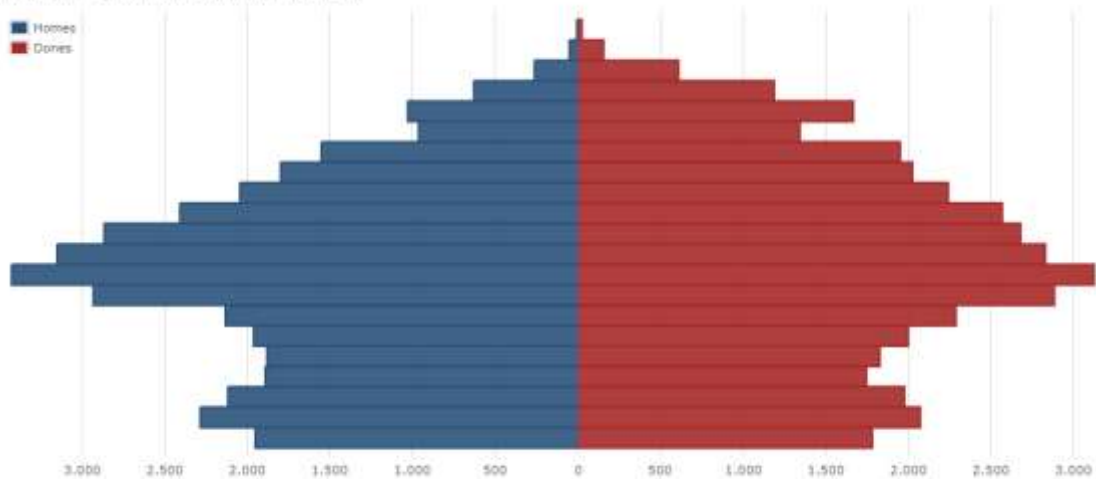
Municipi de MANRESA		Comarca del BAGES
<b>DADES SOCIODEMOGRÀFIQUES</b>		
<b>Localització:</b>		
		
Superfície (km <sup>2</sup> )	41,65	
Altitud (m)	238	
<b>Població</b>		
Cens població 2018 (hab)	76.250	
Densitat de població (hab/km <sup>2</sup> )	1.830	

Evolució de la població:

Padró municipal d'habitants. Xifres oficials. Per sexe. Manresa. 1998-2018



Població. Per sexe i edat quinquennal. Manresa. 2018



Font: Idescat, a partir del Padró continu de l'INE

<b>Població estacional</b>	<b>BAIXA ESTACIONALITAT</b>		
<b>Número i Tipologia d'habitatges</b>			
<b>Tipologia habitatges<sup>1</sup></b>	<b>Principals:</b>	<b>Secundaris:</b>	<b>Buits:</b>
	29.072	1.099	9.434

<sup>1</sup> Font: Idescat, dades de 2011.

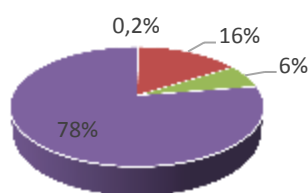




### 3.2 SECTOR ECONÒMIC

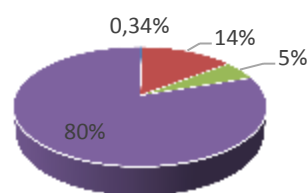
Segons les dades publicades a l'IDESCAT, el principal sector econòmic del municipi de Manresa és el sector serveis, amb una ocupació de població al sector al voltant del 80% (any 2018) i amb una aportació al Valor afegit brut (VAB) del municipi del 78% (any 2016). El sector indústria també està present en el municipi però amb una representació molt inferior al sector serveis. La indústria ocupa un 14% de la població i suposa un 16% del VAB. En el cas dels sectors construcció i agricultura, tot i també ser presents, el seu pes dins de l'economia manresana és baix en el cas de la construcció i anecdòtic en el cas de l'agricultura, ja que ocupen 5% i un 0,34% de la població.

**Gràfic 1. Distribució del VAB de Manresa per sector**



■ Agricultura ■ Indústria ■ Construcció ■ Serveis

**Gràfic 2. Distribució de la població ocupada per sectors**

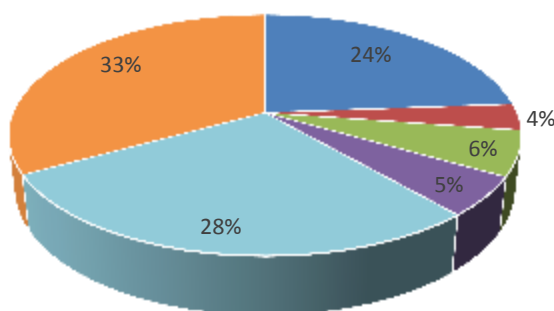


■ Agricultura ■ Indústria ■ Construcció ■ Serveis

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'IDESCAT.

Dintre del sector serveis, les principals activitats econòmiques presents són l'administració pública i altres serveis (33%), seguit de les activitats immobiliàries, tècniques i administratives (28%) i del comerç (24%).

**Gràfic 3. Tipologies d'activitats dins del sector serveis**



■ Comerç ■ Transport, informació i comunicacions  
 ■ Hostaleria ■ Act. financeres i assegurances  
 ■ Act. immobiliàries, tècniques i admin. ■ Admin. pública i altres serveis

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'IDESCAT.

## 4 DIAGNOSI DE LA SITUACIÓ ACTUAL DEL MODEL DE GESTIÓ DE RESIDUS

Per tal de poder definir un pla de gestió dels residus del municipi, és bàsic conèixer la situació actual de la gestió dels residus. Per tant, cal analitzar les principals activitats generadores, les fraccions que es generen i el sistema de recollida existent.

### Generador

- Tipus de generador
- Organització en relació a la producció i gestió del residu
- Gestió al punt de generació del residu

### Fraccions generades

- Quantitats generades
- Periodicitat de la generació
- Característiques del residu (volum, toxicitat)
- Origen de la producció

### Sistema de recollida

- Tipologies de sistema de recollida
- Recollida municipal, gestió a través de gestor homologat per a les activitats
- Característiques del sistema de recollida
- Destinació dels residus

## 4.1 ACTIVITATS GENERADORES DE RESIDUS

A continuació es detallen els diferents àmbits de generació de residus contemplats dins d'aquest pla de gestió, i a partir dels quals s'ha desenvolupat la planificació d'accions.

- Habitatges
- Activitats comercials
- Centres educatius
- Dependències, equipaments i serveis municipals
- Esdeveniments públics

La informació relativa als habitatges i a les activitats comercials està recollida en l'apartat anterior de caracterització del municipi. Pel què fa a la resta d'activitats generadores, a l'annex II es recull amb més detall informació relativa als centres educatius, equipaments municipals i esdeveniments públics que estan presents o tenen lloc en el municipi.

És important destacar el paper exemplificador que ha de desenvolupar l'administració pública. Per aquest motiu es considera necessari que des de l'Ajuntament es vetlli per assegurar que tots els equipaments i dependències municipals que gestiona tinguin implantada la recollida selectiva dels principals residus que generen, així com també les empreses que realitzen els serveis de neteja i manteniment.

## 4.2 CARACTERITZACIÓ DELS FLUXOS RESIDUALS

La caracterització dels fluxos residuals permet conèixer les quantitats i la naturalesa dels residus que es generen en el municipi, i d'aquesta manera identificar quins són els fluxos residuals sobre els quals és més important dur a terme accions de prevenció i de millora de la recollida selectiva.

Taula 2: Caracterització dels residus municipals de Manresa (any 2017)

CONCEPTE	UNITAT	MANRESA	BAGES	CATALUNYA
Població	habitants	75.152	175.095	7.555.830
Generació total RM	tones	33.220,86	79.762,89	3.849.168,31
Generació per càpita	kg/hab./any	442,05	455,54	509,43
<b>Generació per càpita</b>	<b>Kg/hab./dia</b>	<b>1,21</b>	<b>1,25</b>	<b>1,40</b>
Recollida selectiva	tones	13.645,64	35.482,24	1.536.946,54
<b>% Recollida selectiva</b>	<b>%</b>	<b>41,08%</b>	<b>44,48%</b>	<b>39,93%</b>
Recollida resta	tones	19.575,22	44.280,65	816.342,17
<b>% Recollida resta</b>	<b>%</b>	<b>58,92%</b>	<b>55,52%</b>	<b>60,07%</b>

Font: Elaboració pròpia en base a dades de les estadístiques de l'ARC.

Es pot observar que la generació de residus per càpita és significativament més baixa que la mitja de Catalunya, el que es considera com una fortalesa a l'hora de caracteritzar els factors claus de la gestió de residus de Manresa (veure apartat [4.9 Anàlisi DAFO](#)).

El percentatge de recollida selectiva queda per sota dels nivells objectius del PRECAT20, tot i que és més alt que el percentatge mitjà català. Això es pot interpretar tant com una debilitat (no s'han assolit els objectius) i també com una oportunitat, ja que el marge de creixement i millora és ampli ((veure apartat [4.9 Anàlisi DAFO](#)).

### 4.2.1 COMPOSICIÓ DELS RESIDUS

Per tal de conèixer la bossa tipus del municipi, s'ha pres com a referència l'estudi estadístic realitzat per l'ARC<sup>2</sup> i sobre la qual es basa la classificació dels municipis de Catalunya per a l'elaboració del PRECAT (Annex 11. Estudi de composició de la bossa tipus de residus municipals a Catalunya<sup>3</sup>). Segons aquesta classificació, Manresa es considera un municipi de l'estrat "urbà industrial" i la bossa tipus per aquest estrat és:

Taula 3. Composició dels residus municipals de Manresa

FRACCIÓ	% COMPOSICIÓ (EN PES)	COMPOSICIÓ SEGONS BOSSA TIPUS (TONES ANUALS)
Matèria orgànica	28,20%	9.368,28
Restes de jardineria i poda	9,14%	3.036,39
Envasos lleugers	8,31%	2.760,65

<sup>2</sup> L'estudi classifica els municipis de Catalunya en 10 estrats més 1 (Barcelona) segons les variables socioeconòmiques.

<sup>3</sup> En base a una mostra representativa, estima una bossa tipus per a cada estrat, la qual es pren a l'estudi com a referència.



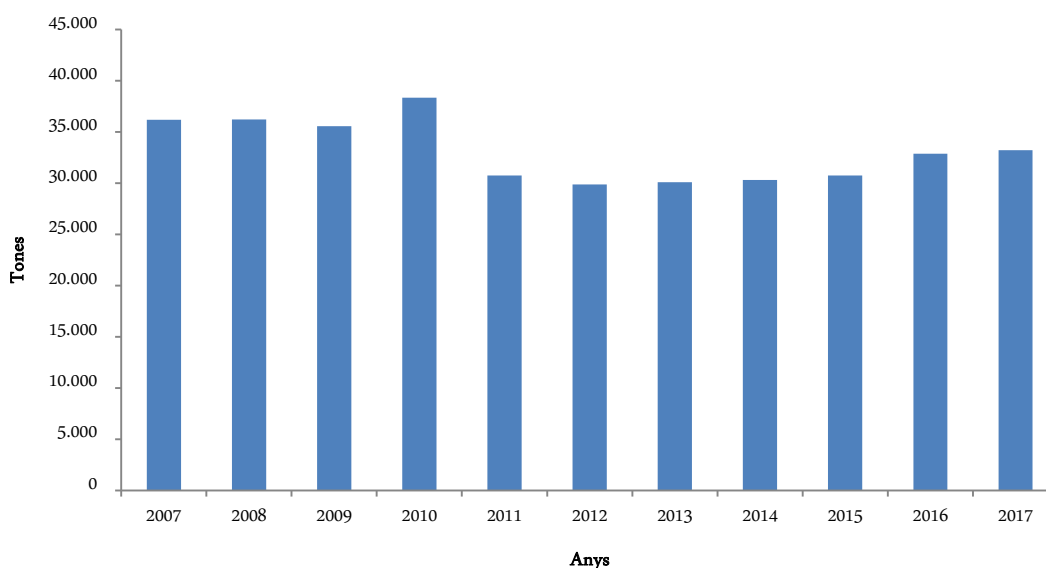
FRACCIÓ	% COMPOSICIÓ (EN PES)	COMPOSICIÓ SEGONS BOSSA TIPUS (TONES ANUALS)
Paper i cartró	11,08%	3.680,87
Envasos vidre	6,30%	2.092,91
Tèxtil	7,87%	2.614,48
Voluminosos	2,62%	870,39
Runes	7,62%	2.531,43
Altres	14,85%	4.933,30

Font: elaboració pròpia en base a dades de les estadístiques de l'ARC i del PRECAT

#### 4.2.2 EVOLUCIÓ DE LA RECOLLIDA DE RESIDUS DOMÈSTICS I COMERCIALS

S'ha analitzat la generació de residus del període 2007-2017. Durant aquest període s'observa una evolució semblant entre la generació de residus total i per càpita. Cal destacar la reducció progressiva d'aquesta generació des de l'any 2007 fins a l'any 2012, a excepció de l'any 2010 en la qual es dona un creixement tant a nivell global com relatiu. A partir del 2012, s'ha produït un creixement continuat fins assolir l'any 2017 una generació per càpita de 1,21 kg/hab i dia.

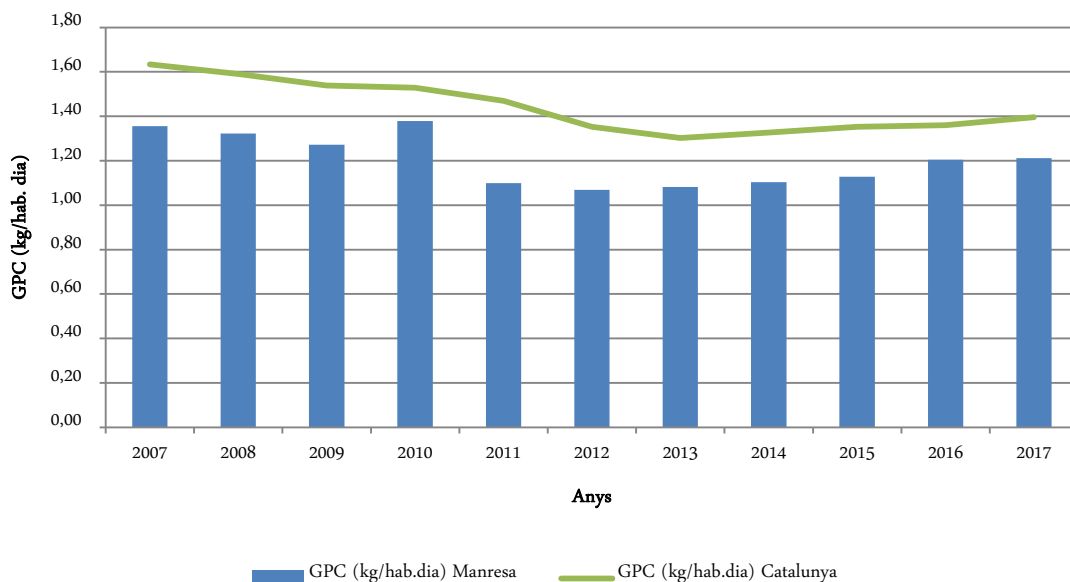
Gràfic 4. Evolució de la generació de residus



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'ARC

En el cas concret de la generació de residus per càpita (GPC), aquesta s'ha mantingut per sota de la mitjana de Catalunya al llarg de tot el període temporal analitzat, sent l'any 2017 un 13,23% inferior.

**Gràfic 5. Evolució de la generació de residus per habitant.**



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'ARC

#### 4.2.2.1 RECOLLIDA SELECTIVA

En aquest punt es detallen les dades de recollida de cadascuna de les fraccions en el període 2007-2017.

##### Total recollida selectiva:

Pel què fa al percentatge de recollida selectiva, aquest ha oscil·lat al llarg dels 11 anys analitzats, mantenint-se sempre per sobre del 35% a partir de 2007, i assolint un màxim del 43,35% l'any 2010. En els darrers 4 anys aquest percentatge s'ha anat incrementant any rere any, fins arribar l'any 2017 a ser d'un 41,08%, un valor un 2,87% superior a la mitjana catalana.

**Taula 4. Dades de recollida selectiva**

ANY	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
tones	10.851	13.338	13.059	16.616	11.923	11.235	11.599	11.643	11.945	13.040	13.646
% RS	30,00%	36,83%	36,75%	43,35%	38,80%	37,62%	38,54%	38,41%	38,88%	39,69%	41,08%

Font: Elaboració pròpia en base a dades de les estadístiques de l'ARC

##### Recollida resta:

La fracció resta ha experimentat l'evolució contrària a la recollida selectiva, assolint l'any 2017 el valor mínim (58,92%) dels darrers 11 anys (a excepció de l'any 2010 que es va situar en el 56,65%).

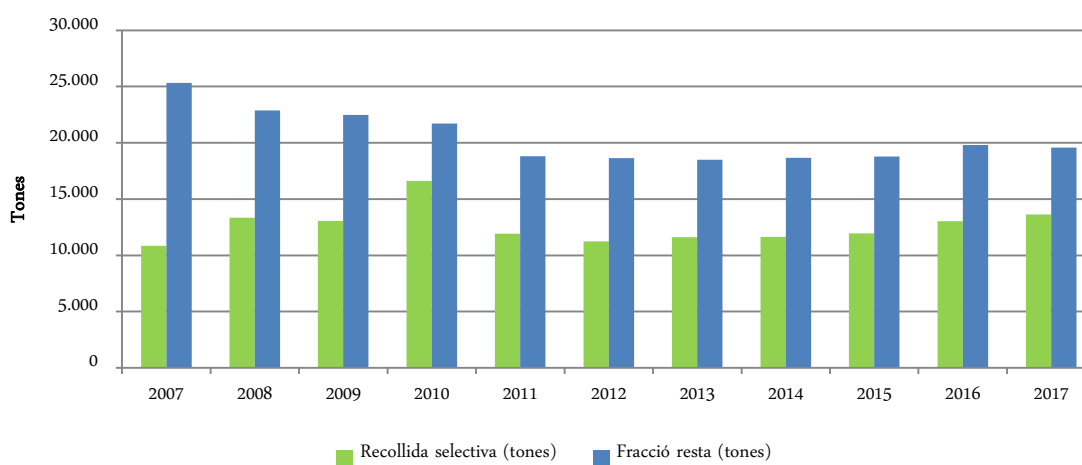
**Taula 5. Dades de recollida fracció resta**

ANY	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Tones	25.323	22.876	22.479	21.713	18.810	18.628	18.494	18.666	18.778	19.816	19.575
% RESTA	70,00%	63,17%	63,25%	56,65%	61,20%	62,38%	61,46%	61,59%	61,12%	60,31%	58,92%

Font: Elaboració pròpia en base a dades de les estadístiques de l'ARC

El gràfic següent mostra l'evolució tant de la recollida de les fraccions selectives com de la fracció resta al llarg del període analitzat.

**Gràfic 6. Evolució de la recollida selectiva**



Font: Elaboració pròpia en base a dades de l'ARC

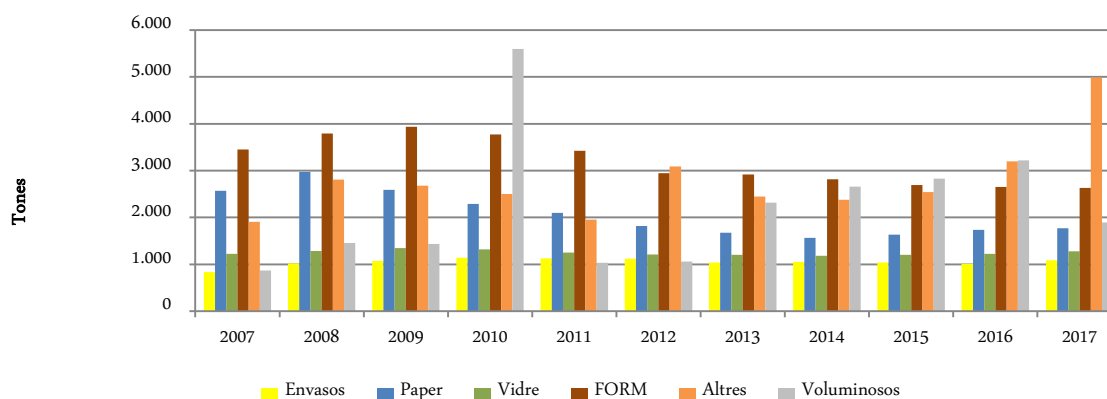
**Fraccions principals de recollida:**

Analitzant en detall cada una de les fraccions selectives, s’observa que tant les fraccions paper com vidre, han experimentat una evolució semblant, reduint-se gradualment des dels anys 2008 al 2009, fins assolir l’any 2014 el seu valor més baix. A partir del 2014 experimenten un increment anual fins a l’any 2017.

Pel contrari, la FORM ha experimentat aquesta mateixa reducció des de l’any 2009, però sense donar-se cap recuperació posterior ja que s’ha continuat reduint fins a l’any 2017.

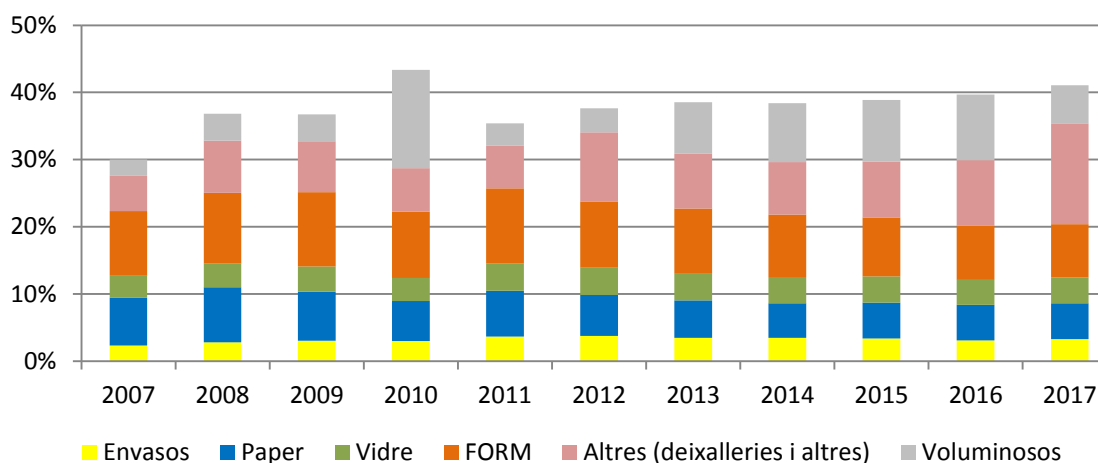
Pel què fa a la fracció envasos, els valors de la seva recollida s’han mantingut bastant estables al llarg d’aquest període analitzat.

**Gràfic 7. Evolució de la generació de residus de les fraccions selectives (tones)**



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'ARC. .

**Gràfic 8. Evolució de la recollida de residus de les fraccions selectives (%)**



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'ARC.

#### 4.2.2.2 CARACTERITZACIONS

Es presenta en aquest punt un estudi dels impropis presents en les fraccions d'envasos lleugers i la FORM.

##### Fracció envasos lleugers (EELL):

Per als envasos lleugers s'han pres com a referència les dades d'ECOEMBES extretes de la corresponent pàgina web. Les dades de què es disposa corresponen al període 2007-2018 i es presenten a la següent taula:



**Taula 6. Percentatge d'impropis a la fracció d'envasos lleugers**

ANY	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
% Impropis envasos	31,10	17,80	23,10	19,70	24,30	25,40	26,80	27,80	26,00	20,50	21,30	31,10

Font: Elaboració pròpia a partir de dades d'ECOEMBES

### Fracció Orgànica de Residus Municipals:

Per a la FORM s'han consultat diverses fonts: (i) SDR i, (ii) Base de dades de l'Ajuntament de Manresa. L'anàlisi comparatiu dels resultats d'ambdues fonts ha confirmat la correlació en les dades.

Es presenta a continuació un resum del impropis de la FORM en el màxim període trobat (2007-2018).

Es diferencien els resultats en base al circuit de procedència (domiciliària més comercial o exclusivament comercial). Les rutes específiques de les caracteritzacions són:

- Recollida de tot el municipi (FORM domèstica i comercial) mitjançant contenidor
- Recollida de 60 establiments comercials mitjançant PAP. Es porta a planta a la tarda (17-18 h) i de nit (23-00 h).

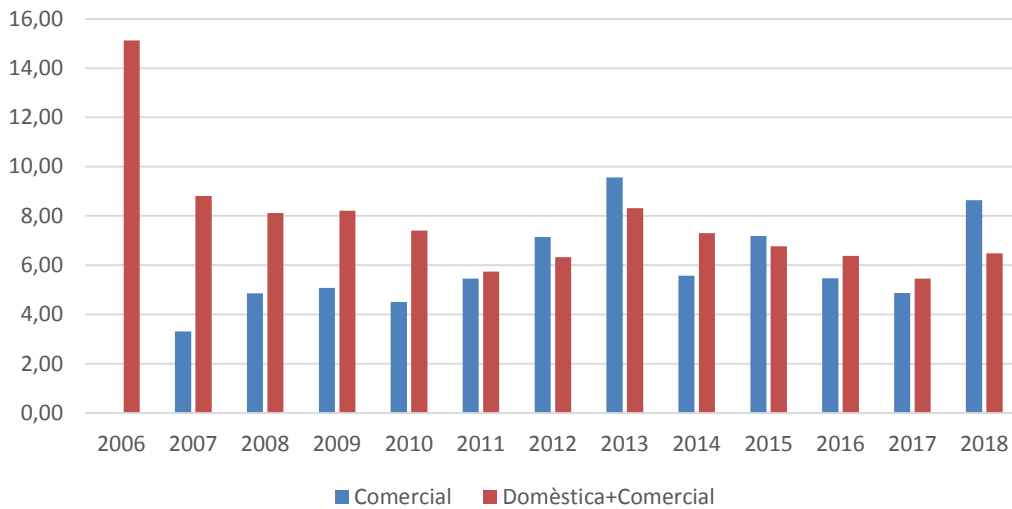
**Taula 7. Percentatge d'impropis a la fracció FORM.**

ANY	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
% Impropis FORM MUNICIPAL	6,97	7,03	7,16	6,44	5,64	6,60	8,65	6,83	6,88	6,07	5,17	7,35
% Impropis FORM COMERCIAL	3,31	4,86	5,08	4,51	5,45	7,14	9,56	5,58	7,19	5,47	4,88	8,65
% Impropis FORM DOMICILIÀRIA I COMERCIAL	8,81	8,12	8,21	7,40	5,74	6,33	8,31	7,30	6,76	6,38	5,46	6,48

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'ARC.

A continuació es mostra gràficament l'evolució dels impropis a la FORM des de 2006. Com es pot observar, durant l'últim any s'ha patit un notable increment en la proporció d'impropis detectats en les caracteritzacions, principalment a la recollida comercial. És per això que caldrà incidir en un major número d'actuacions en aquest àmbit per millorar la qualitat de la recollida d'aquesta fracció, com pot ser el foment de l'ús del cubell airejat i de la bossa compostable.

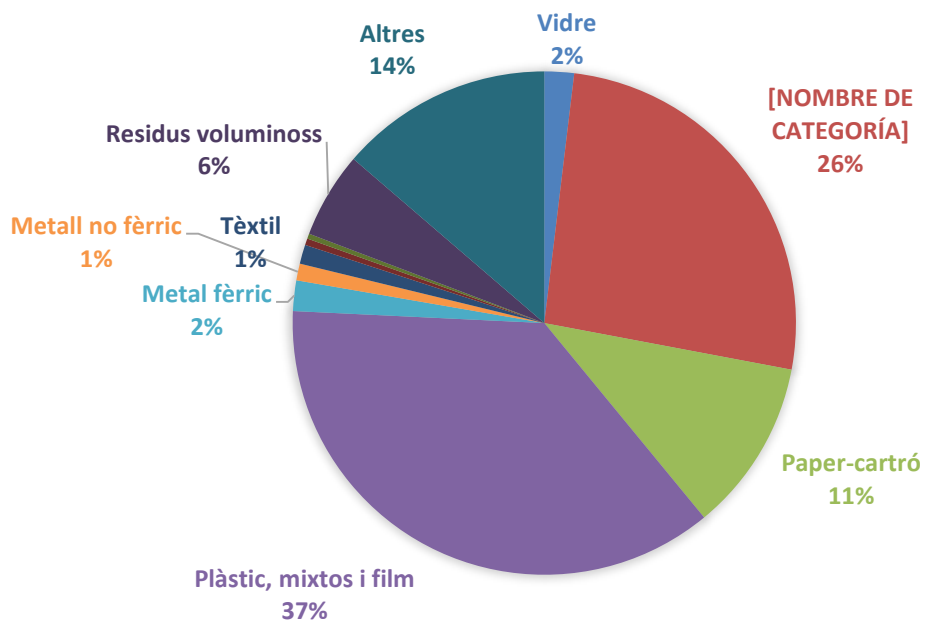
**Gràfic 9. Impropis de la FORM**



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'ARC.

Per tal de conèixer el tipus d'impropis presents habitualment a la FORM, es presenta a continuació la classificació (en percentatge) de les fraccions trobades en les caracteritzacions. Els valors representen la mitjana de tot el període 2007-2018:

**Gràfic 10. Composició dels impropis de la FORM**



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'ARC.



### 4.2.3 GENERACIÓ, RECOLLIDA I OBJECTIU DE RECOLLIDA

A partir de les dades obtingudes de la bossa tipus (que, com ja s'ha comentat, és del tipus estrat urbà industrial) i de les tones recollides per a cadascuna de les fraccions, es pot avaluar el percentatge de recollida per cadascuna de les fraccions i determinar el potencial de millora de recollida d'aquestes. Cal tenir present que l'objectiu global de recollida selectiva que estableix el Precat20 és del 60% i Manresa es troba actualment al 41%.

Taula 8. Percentatges de recollida selectiva assolit per fracció (2017)

FRACCIÓ	Màxima recollida segons bossa tipus (generació)	Quantitat recollida	Generació/ Recollida
	(Tones)	(Tones)	(%)
Restes de menjar i restes vegetals de mida petita (FORM)	9.368,28	2.630,99	28,08%
Fracció vegetal (poda)	3.036,39	656,58	21,62%
Envasos lleugers	2.760,65	1.089,06	39,45%
Paper i cartró	3.680,87	1.768,91	48,06%
Vidre	2.092,91	1.279,20	61,12%
Tèxtil	2.614,48	157,16	6,01%
Voluminosos	870,39	1.892,47	217,43%
Runes	2.531,43	1.438,88	56,84%
Altres	4.933,30	2.732,39	55,39%

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'ARC 2017 i de la bossa tipus.

Comentar que, el fet que la bossa tipus emprada en els càlculs anteriors no és la pròpia del municipi (sinó que és la de l'estrat dins del qual està classificat el municipi de Manresa), juntament amb l'elevat nombre de serveis de recollida de voluminosos que es realitzen mensualment, fan que la quantitat recollida d'aquest tipus de residus sigui molt superior a la quantitat teòrica que es genera segons la bossa tipus emprada. Això deixa palès la necessitat de treballar per millorar el servei i especialment, la conscienciació ciutadana per reduir els elevats abandonaments incidint des de la perspectiva de la prevenció.

## 4.3 SERVEI ACTUAL DE RECOLLIDA DE RESIDUS

El servei actual de recollida de residus comprèn la recollida selectiva dels **residus domèstics** mitjançant contenidors localitzats a la via pública, el servei de deixalleria i altres serveis per residus no compresos en cap de les 5 fraccions.

D'altra banda, el paper i FORM comercials es recullen mitjançant un sistema porta a porta (en endavant PaP).

### 4.3.1 SERVEI DE RECOLLIDA SELECTIVA DE RESIDUS DOMÈSTICS

Els residus domèstics es recullen mitjançant la xarxa de contenidors disposada a la via pública per les 5 fraccions. Es tracta d'un sistema mitjançant contenidors oberts, el qual permet que les aportacions de residus es realitzin de manera anònima. Aquest anonimata fa que el ciutadà/na no es senti fiscalitzat, i provoca que els nivells de recollida selectiva siguin menors.

Per una altra banda, l'actual parc de contenidors està compost per diverses tipologies de contenidors, tant pel que fa al sistema de recollida com pel volum del contenidor. Aquests contenidors estan ubicats en àrees d'aportació però no totes elles compten amb contenidor per a les 5 fraccions. Això suposa una variabilitat en quant a dotació de contenidors i àrees d'aportació que influeix de manera negativa sobre la recollida selectiva.

Tot seguit es presenten unes taules resum de l'actual servei de recollida de residus domèstics.

**Taula 9. Resum del parc de contenidors de recollida domiciliària del municipi. (2017).**

FRACCIÓ	CONTENIDORS	CONT. TOTALS	ÀREES	VOLUM UNITARI (L)	VOLUM TIPUS CONT. (L)	VOLUM TOTAL (L)	CÀRREGA
Rebuig	2	700	599	240	480	1.832.780	Posterior
	170			1.000	170.000		
	13			1.100	14.300		
	515			3.200	1.648.000		Lateral
FORM	577	580	577	440	253.880	256.880	Posterior
	3			1.000	3.000		
PiC	2	219	219	1.500	3.000	885.000	Superior
	10			2.500	25.000		Vertical
	89			3.000	267.000		
	118			5.000	590.000		
EELL	478	480	480	1.700	812.600	818.600	Posterior
	2			3.000	6.000		Superior
Vidre	2	218	218	1.500	3.000	546.500	Superior
	209			2.500	522.500		
	7			3.000	21.000		
Tèxtil	16	16	16	1.500	24.000	24.000	-
<b>TOTAL</b>	<b>2213</b>				<b>4.363.760</b>		

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Ajuntament de Manresa.

El sistema de recollida té diferents freqüències i torns de treball en funció de la naturalesa específica de cada fracció. Hi ha dues entitats que porten a terme el servei.

En la taula següent es pot veure un resum d'aquestes característiques per cada fracció:

**Taula 10. Freqüència, torn i entitat responsable del servei actual de recollida domiciliària**

FRACCIÓ	FREQÜÈNCIA	TORN	ENTITAT RESPONSABLE
Resta	7d/set	Nit	UTE Sanejament Manresa
FORM	3 d/set	Nit	UTE Sanejament Manresa
Paper	2 d/set	Dia	CBGR* (AMPANS Medi Ambient)

Vidre	1 cop per mes	Dia	CBGR* (AMPANS Medi Ambient)
Envasos	3 d/set	Dia	CBGR* (AMPANS Medi Ambient)

\*Consorti del Bages per a la Gestió de Residus

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Ajuntament de Manresa.

Aquestes freqüències poden variar en casos concrets de determinades zones de la ciutat.

Per a cada un dels fluxos de residus es mostra a la següent taula la dotació de personal i vehicles del servei:

	HORARI	EQUIP	VEHICLE (TIPUS/ VOLUM)
Resta	Nocturn	3 equips formats per un conductor i un camió	3 Càrrega lateral a dretes de 19m <sup>3</sup>
		1 equip format per un conductor i 2 peons	4 Càrrega posterior 1 de 9m <sup>3</sup> , 2 de 10.5m <sup>3</sup> i 1 de 12m <sup>3</sup>
FORM	Nocturn	1'5 equips formats per 1 conductor i 1 peó cadascun	
EELL	Diürn	Servei realitzat pel CBGR amb un equip i vehicles que donen servei a nivell comarcal, pel que és variable.	Càrrega posterior
P/C	Diürn		Càrrega superior
Vidre	Diürn		Càrrega superior

Un aspecte que també influeix en el nivell de recollida selectiva per part de la ciutadania, és l'adequació de les àrees d'aportació de residus. És important assegurar la correcta neteja i manteniment dels contenidors així com la seva accessibilitat i integració amb l'entorn urbà.

### 4.3.2 SERVEI DE DEIXALLERIA

El servei de deixalleria és gestionat pel Consorci del Bages per a la Gestió de Residus a nivell comarcal. Manresa disposa d'una deixalleria fixa i una altra mòbil on es recullen tots aquells residus domèstics que no es recullen regularment a la via pública.

A continuació es presenta el resum de les darreres dades disponibles d'usuaris de la deixalleria (2017):

**Taula 11: Usuaris de les deixalleries**

DEIXALLERIES 2017		
USUARIS	(núm.)	%
Deixalleria fixa	41.233	77%
Deixalleria mòbil	12.338	23%
<b>TOTALS</b>	<b>53.571</b>	<b>100%</b>

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Ajuntament de Manresa.

Les fraccions recollides més habituals es presenten a la següent taula:

**Taula 12: Residus habituals recollits a la deixalleria.**

RESIDUS ESPECIALS	RESIDUS ORDINARIS	RESIDUS VOLUMINOSOS I ALTRES
Fluorescents i llums de vapor de mercuri	Cartró	Ferralla i metalls
Bateries	Capsules de cafè	Ferralla electrònica
Pneumàtics	Ampolles de cava	Monitors/TV
Frigorífics i electrodomèstics amb CFC	Cables elèctrics	Aparells informàtics
Olis minerals usats	Tèxtil reutilitzable i calçat	Altres metalls
Piles	Olis vegetals usats	Vidre pla
Tònners	Plàstic film	Plàstic dur
Radiografies		Runes
Bidons (25-200 l)		Fustes
Fibrociment		CD / DVD
R.E. En petites quantitats		Residus verds
		Rentadores, rentavaixelles...
		Material reutilitzable (particulars)
		Resta

Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Ajuntament de Manresa

#### 4.3.2.1 DEIXALLERIA FIXA

**Situació:** Polígon industrial de Bufalvent al c/ Josep Comas i Solà - c/ d'Edison

**Horari de funcionament**

De dilluns a dissabte: de 10 a 14 i de 16 a 20 hores

Diumenges i festius: de 10 a 14 hores

Tancat: les dues festes locals (La Llum i Festa Major), 1 de gener, 25 i 26 de desembre

**Targeta:** No

**Nombre d'usuaris:** 3.691

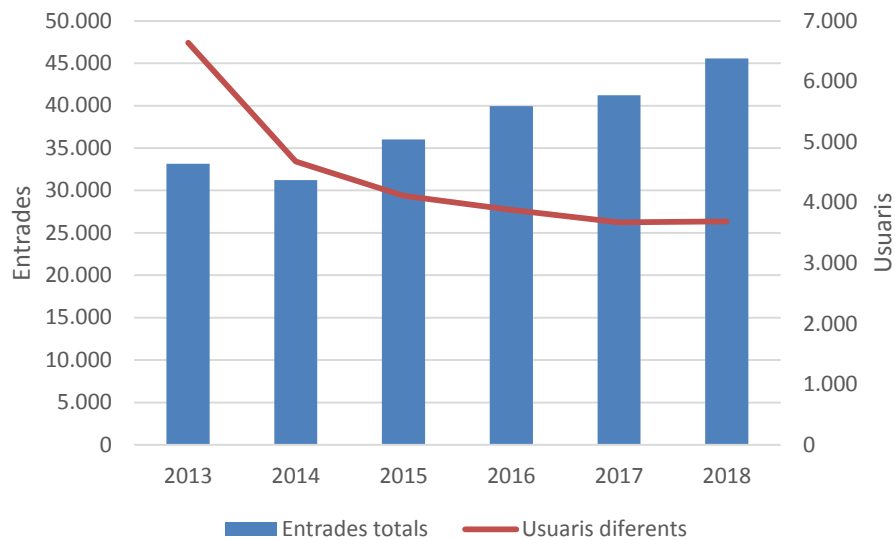
**Nombre entrades:** 45.553

**Nombre de personal:** 9 persones (fixa i mòbil)



El gràfic següent mostra l'evolució de les entrades i usuaris/es de la deixalleria fixa dels darrers 6 anys. Cal destacar que tot i experimentar un increment de les entrades totals, el nombre d'usuaris/es diferents està decreixent de manera continuada des de l'any 2014, assolint el 3691 usuaris/es l'any 2018. Això constata que un important percentatge de la ciutadania no fa ús d'aquest servei.

**Gràfic 11. Evolució entrades i usuaris/es deixalleria fixa**



Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Ajuntament de Manresa

La realització d'un estudi de l'ús d'aquest equipament en el qual s'analitzin aspectes com el perfil dels usuaris i l'ús que es fa de la deixalleria, pot donar les bases per a millorar el servei i potenciar l'ús per part de la ciutadania.

Per una altra banda, l'actual servei de deixalleria no realitza cap tasca de reutilització ni preparació per a la reutilització. Tenint en compte que un dels objectius que es marquen en el Precat20 és la reducció dels residus impulsant la prevenció i particularment la reutilització, i el de fomentar la preparació per a la reutilització de residus, la deixalleria és un equipament que pot esdevenir un espai idoni per a fomentar aquesta reutilització i/o preparació per a la reutilització.

#### 4.3.2.2 DEIXALLERIA MÒBIL

La deixalleria mòbil és un furgó que recorre diferents punts de Manresa. En aquesta deixalleria s'hi poden portar els residus de mida petita que no es poden llençar als contenidors.



Es disposa d'informació relativa a les entrades i el nombre d'usuaris que fan ús d'aquest servei, però es desconeix l'ús que fa cada perfil de ciutadà/na o a cada una de les zones. Un anàlisi amb detall del servei permetria l'optimització d'aquest, el que podria suposar un increment de les quantitats recollides i del nombre d'usuaris.

**Situació:** segons calendari definit

**Horari de funcionament:** segons calendari definit

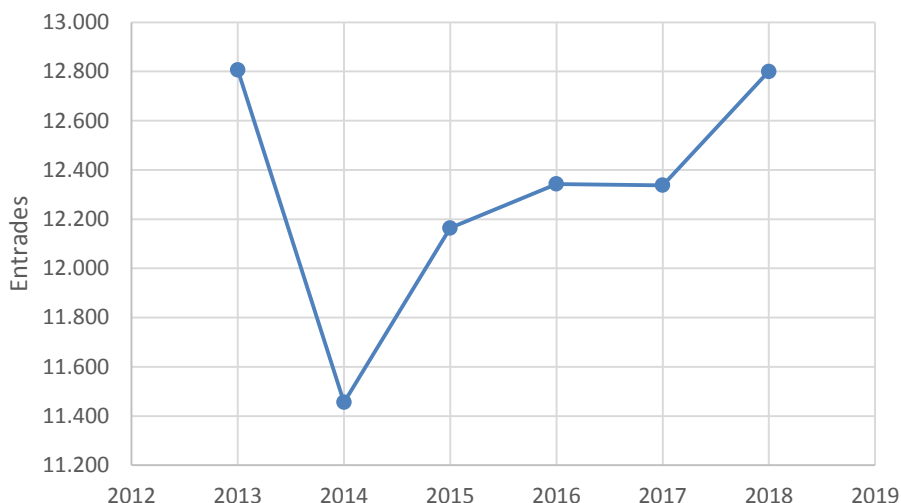
**Targeta:** No

**Fracçons recollides:** la deixalleria mòbil recull les mateixes fraccions que la deixalleria fixa però tenint en compte les limitacions degudes a la seva mida.

**Nombre d'usuaris:** 12.800 entrades (any 2018)

**Nombre de personal:** 9 persones (fixa i mòbil)

**Gràfic 12. Evolució de les entrades a la deixalleria mòbil**



Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Ajuntament de Manresa

### 4.3.3 ALTRES SERVEIS DE RECOLLIDA

Els residus que no queden dintre de les fraccions anteriors i que tenen un tractament específic es gestionen de manera diferenciada. A Manresa es disposa d'un servei específic per a la recollida dels residus de piles, voluminosos i de roba.

En el cas d'altres residus minoritaris que es generen habitualment en els habitatges, com és l'oli vegetal, es gestionen a través de la deixalleria.

#### 4.3.3.1 PILES

Es disposa de 112 contenidors específics per a la recollida de piles ubicats a diversos establiments del municipi, normalment aquells que en venen. La recollida es realitza bimensualment.

Segons la dada de la darrera recollida disponible realitzada el mes de novembre de 2018, es van recollir 390 kg.

També es realitza la recollida de piles a la deixalleria on l'any 2017 es van recollir 5.090 kg.

#### 4.3.3.2 RECOLLIDA DE VOLUMINOSOS

Es disposa d'un servei de recollida de residus voluminosos per a particulars. Aquest es realitza amb una freqüència de 6 cops a la setmana en total. El municipi es troba dividit en 3 circuits de recollida de voluminosos, per tant hi ha servei de recollida 2 cops per setmana a cada carrer, a excepció dels punts negres en els quals hi ha una major freqüència de recollida. Aquest servei es realitza en horari nocturn (de 21h a 03:20h) amb un camió amb caixa oberta, grua i plataforma, i amb un equip compost per 1 conductor i 2 peons.

L'any 2018 aquest servei va realitzar 18.239 recollides les quals van recollir un total de 610.890 kg.



Tot i que el servei compta amb un telèfon per a la sol·licitud de recollida de residus voluminosos, només un 15% aproximadament de les recollides són sota demanda. Un 85% dels voluminosos són abandonaments a la via pública.

Els voluminosos presenten dues problemàtiques:

1. L'elevada generació que hi ha d'aquest tipus de residus i que s'haurà de treballar a nivell de prevenció
2. La seva gestió, ja que un percentatge molt elevat de les recollides no es troben concertades.

Un aspecte a treballar en el cas dels residus voluminosos, és que una part d'aquests residus són residus d'aparells elèctrics i electrònics (en endavant RAEE). Aquesta tipologia de residus ha experimentat en els darrers anys un increment generalitzat, derivat en bona part a la menor vida útil d'aquests aparells i a la cultura de la substitució envers la reparació. Això, juntament amb la necessitat de recollir-los selectivament degut a que la majoria compten amb elements que esdevindran residus perillosos, fa necessari potenciar la seva gestió a través dels punts de venda dels distribuïdors o de les xarxes de recollida de RAEE domèstics establertes pels productors a través dels sistemes individuals o col·lectius de responsabilitat ampliada del productor. D'aquesta manera, a més d'incrementar la recollida selectiva d'aquests RAEE, es redueix la quantitat que ha de ser gestionada a través dels serveis municipals.

#### 4.3.3.3 RECOLLIDA DE ROBA

El municipi compta amb un servei de recollida de roba que gestiona el CBGR. El servei disposa d'un total de 16 contenidors per a la recollida de roba de Solidança, una entitat sense ànim de lucre. Aquesta promou la inserció laboral i les accions formatives de col·lectius en risc d'exclusió social a través d'activitats de gestió de residus i economia circular.

L'any 2017 es van recollir 157 tones de roba. Aquest valor representa només el 6% dels residus tèxtils que segons la bossa tipus es generen en el municipi, pel què es considera que és un punt de millora per incrementar la recollida selectiva.

Addicionalment, en diversos punts del municipi fora de la via pública (pàrquings d'àrees comercials o benzineres), hi ha contenidors de recollida de roba de l'empresa Humana i/o Solidança, dels quals no es disposa de dades.

#### 4.3.4 SERVEI DE RECOLLIDA DE RESIDUS COMERCIALS

El servei de recollida de residus comercials inclou la recollida amb el sistema porta a porta (PaP) del cartró i de la FORM, ja que les activitats econòmiques generen una quantitat significativament més elevada d'aquests residus que els productors domèstics.

Per la resta de fraccions, els comerços fan servir els contenidors de la via pública i els altres serveis que s'acaben de descriure pels usuaris domèstics.

Els residus comercials representen entre el 15 i el 35% dels residus que es generen en el municipi, fet que deixa palesa la necessitat de disposar d'un bon sistema de recollida que assegurï que es realitza la recollida selectiva i que doni cobertura a un percentatge elevat dels grans productors del municipi.

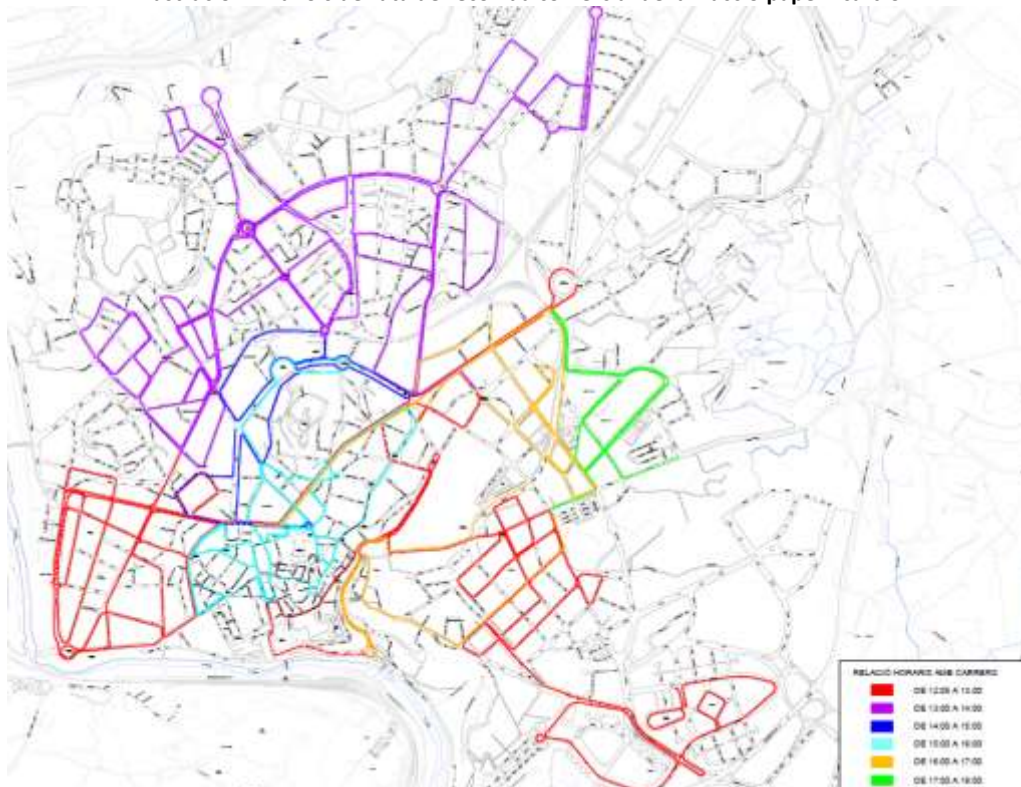
##### 4.3.4.1 RECOLLIDA DE CARTRÓ COMERCIAL

El municipi de Manresa disposa d'un servei de recollida de cartró comercial. Aquest servei disposa d'una ruta de recollida definida dins de la qual es localitzen un gran nombre de les activitats comercials del

municipi. Els comerços que volen utilitzar aquest servei, dipositen el cartró plegat al carrer dins de l'horari de recollida del servei perquè els operaris del servei en puguin fer la recollida. Actualment no es disposa d'una relació de les activitats que fan ús del servei.

La recollida es realitza de dilluns a dissabte de 12h a 18h. El recorregut de la ruta es mostra en el següent plànol:

**Il·lustració 1: Plànols de ruta de recollida comercial de la fracció paper i cartró.**



*Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Ajuntament de Manresa*

A continuació es presenta una taula resum amb les característiques principals del servei:

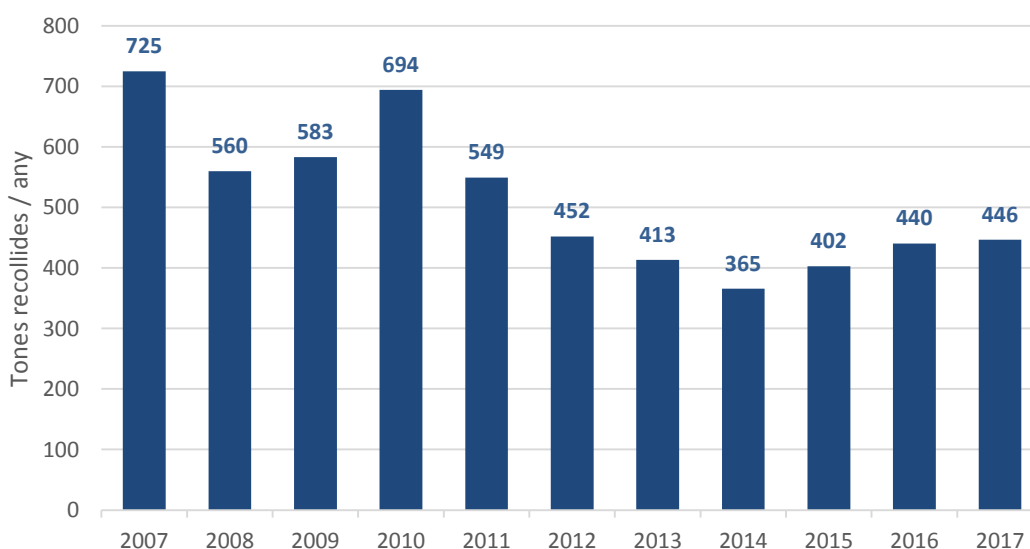
Taula 13: Característiques generals del servei de recollida de cartró comercial.

CARACTERÍSTIQUES CARTRÓ COMERCIAL	
<b>Freqüència</b>	6 cops per setmana
<b>Tipus de recollida</b>	PaP
<b>Empresa</b>	UTE Sanejament Manresa
<b>Tipologia de càrrega</b>	Posterior
<b>Volum del vehicle recol·lector</b>	9m <sup>3</sup>
<b>Volum dels bujols</b>	No s'utilitzen bujols ja que es diposita el material plegat directament al carrer
<b>Horari</b>	De dilluns a dissabte de 12 a 18h
<b>Composició de l'equip</b>	1 equip (1 conductor i 1 peó) + 50% d'un equip (1 conductor i 1 peó)
<b>Quantitat recollida anual (2017)</b>	446.360 kg (25% de la recollida total municipal de PiC)

Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Ajuntament de Manresa

L'evolució de les tones anuals de cartró comercial recollides a l'última dècada ha patit una disminució, deguda probablement a la crisi econòmica i a l'aparició de vehicles de recollides no autoritzades. Però també podria ser possible degut a una disminució de les activitats que fan ús del servei, ja que al no disposar de dades actualitzades es desconeix quina ha estat l'evolució del nombre d'activitats a les quals se'ls fa la recollida PaP.

Gràfic 13: Evolució de les tones anuals recollides de cartró comercial



Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Ajuntament de Manresa

#### 4.3.4.2 RECOLLIDA DE LA FRACCIÓ ORGÀNICA COMERCIAL

Es disposa d'un servei de recollida de la FORM comercial amb 2 circuits de recollida:

- El primer es realitza al migdia i és específic per als comerços
- El segon es realitza de nit conjuntament amb la recollida domiciliària.

En la següent taula es recullen les principals característiques d'aquest servei:

**Taula 14: Característiques generals dels servei de recollida de cartró comercial.**

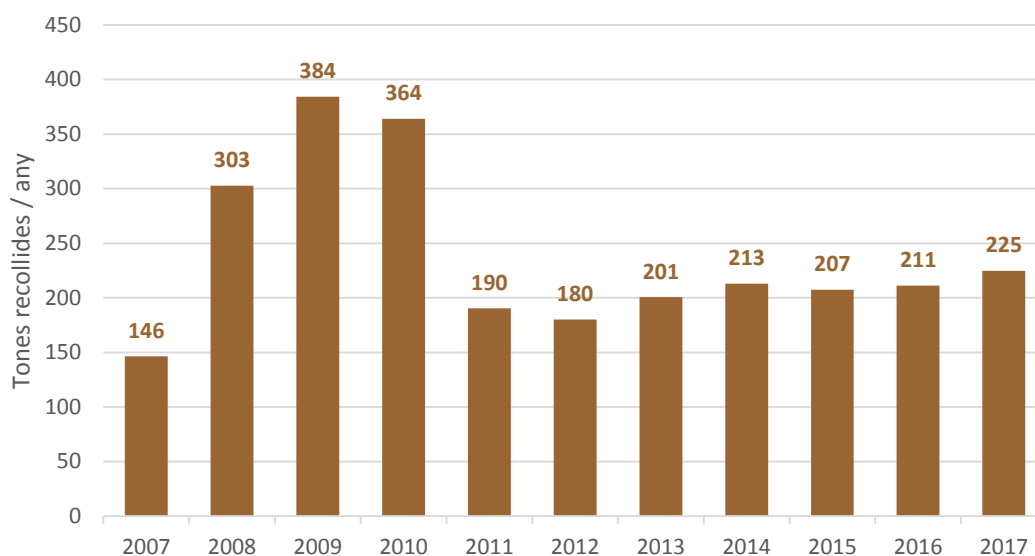
CARACTERÍSTIQUES RECOLLIDA FORM COMERCIAL	
<b>Freqüència</b>	6 cops per setmana (de dilluns a dissabte, excepte festius)
<b>Tipus de recollida</b>	PaP
<b>Nombre establiments adscrits</b>	113
<b>Empresa</b>	UTE Sanejament Manresa
<b>Tipologia de càrrega</b>	Posterior
<b>Volum del vehicle recol·lector</b>	9m <sup>3</sup> al migdia. El servei de nit es realitza de forma conjunta amb la recollida domiciliària.
<b>Volum dels bujols</b>	80 unitats de 120L 12 unitats de 240L
<b>Horari</b>	Migdia o nit
<b>Composició de l'equip</b>	Recollida diürna: 50% d'un equip (1 conductor i 1 peó) Recollida nocturna: 25% d'un equip (1 conductor i 1 peó)
<b>Quantitat recollida anual (2017)</b>	225.000 kg (FORM comercial recollida al torn diürn. No es disposa de dades de recollida del torn de nit ja que es comparteix amb la recollida domèstica)

*Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Ajuntament de Manresa*

Les tones recollides van tenir un creixement significatiu els anys 2008, 2009 i 2010, tornant posteriorment a valors estables al voltant de les 200 tn/any, a la resta de la dècada.

A Manresa hi ha aproximadament 640 activitats generadores de FORM, de les quals només 113 establiments estan adherits al servei de recollida PaP. D'aquests actualment només 48 activitats (un 42,5%) estan en actiu i fan ús del servei de manera regular.

**Gràfic 14. Evolució de la recollida de FORM comercial que es realitza al migdia (tn)**



Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Ajuntament de Manresa

## 4.4 DESTÍ I TRACTAMENT DELS RESIDUS

La taula següent mostra per a cada una de les fraccions quina és la planta de gestió a la qual és transportada i el gestor autoritzat que realitza la seva gestió final.

**Taula 15. Destí i gestor de les diferents fraccions de residus.**

Fracció	Planta de tractament	Gestor de la planta
<b>Resta</b>	Dipòsit controlat	CBGR*
<b>FORM</b>	Planta de compostatge	CBGR
<b>PiC domèstic</b>	Planta de Sallent de Containers del Berguedà	En CBGR en fa la gestió econòmica
<b>Cartró comercial</b>	Planta de Sallent de Containers del Berguedà	En CBGR en fa la gestió econòmica
<b>Vidre</b>	Estació de transferència	CBGR
<b>EELL</b>	Estació de transferència	CBGR
<b>Tèxtil</b>	Planta de tractament de residu tèxtil de Sant Just Desvern	Solidança

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Ajuntament de Manresa.

\*Consorti del Bages per a la Gestió de Residus

El CBGR s'encarrega de la recollida selectiva i de la preparació de les fraccions que posteriorment són gestionades pels diferents recuperadors, encarregats del procés de tractament.

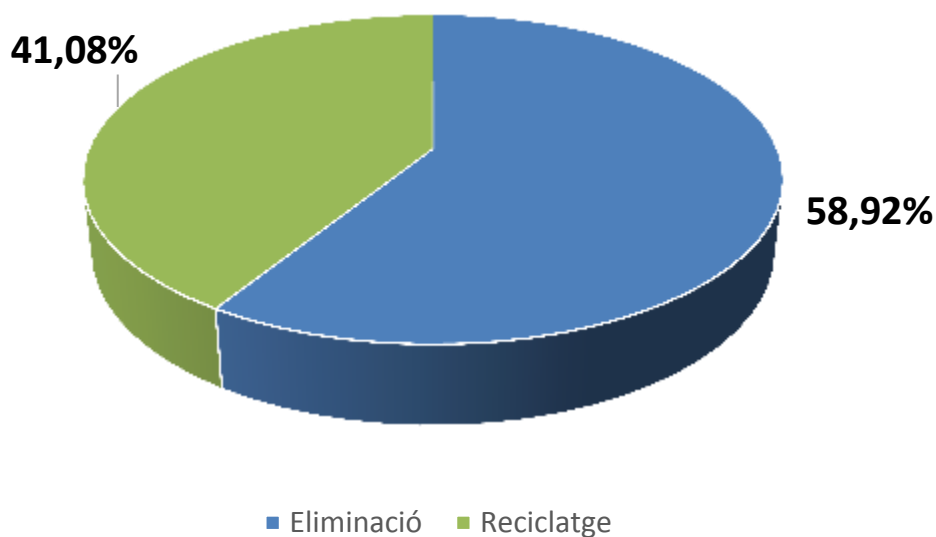
Taula 16: Tractament de les fraccions de residus.

Fracció	Tones	% sobre total de RM	Tractament
Resta	19.575	58,92%	Dipòsit controlat (eliminació)
FORM	2.630	7,92%	Reciclatge
PiC domèstic	1.322	1,34%	Reciclatge
Cartró comercial	446	3,98%	Reciclatge
Vidre	1.279	3,28%	Reciclatge
EELL	1.089	3,85%	Reciclatge
Tèxtil	157	0,47%	Reciclatge

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Ajuntament de Manresa.

La representació gràfica dels tractaments portats a terme es representa al següent gràfic:

Gràfic 15: Percentatge de tractament (reciclatge i eliminació) (2017)



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Ajuntament de Manresa.

#### 4.4.1 INFRAESTRUCTURES ACTUALS

A continuació es descriuen les infraestructures que actualment es fan servir en la gestió dels residus municipals de Manresa.

- **Dipòsit controlat de residus**

Al dipòsit controlat es destinen els residus de la fracció de resta que no es poden valoritzar. Es dipositen en capes sobre terreny impermeabilitzat i es compacten, alternant les capes de residus amb capes de

terra de recobriment. Les zones plenes es clausuren amb un sistema multicapa per cobrir els residus, evitar la filtració d'aigua de pluja i afavorir la restauració paisatgística posterior de l'espai.

Tal i com estableix la normativa, es porta a terme la recollida de lixiviats i el seu posterior tractament, així com l'extracció del biogàs que es genera en el procés de descomposició de les deixalles, el qual es transforma en energia elèctrica a través d'un motor de biogàs.

**Adreça** : Parc Ambiental de Bufalvent  
Ctra. Pont de Vilomara, km 2.6,  
08240 Manresa  
**Titular**: Consorci del Bages per a la  
Gestió de Residus (CBGR)  
**Entrades**: 50.000 tn/any (aprox.)



**Imatge 1: Vista aèria del dipòsit controlat del Parc Ambiental de Bufalvent.**  
*Font: elaboració pròpia a partir de Google Maps.*

- **Planta de compostatge**

La planta de compostatge forma part del Parc Ambiental de Bufalvent. Rep la fracció recollida als contenidors de FORM distribuïts a la via pública i als comerços del municipi de Manresa. El tractament es basa en un procés biològic aeròbic en el que es controla exhaustivament la temperatura i la humitat. Aquest procés transforma els residus orgànics degradables en un producte estable i higienitzat: el compost, un adob orgànic d'elevada qualitat per a usos agrícoles i jardins.



**Imatge 2: Procés de descomposició de la FORM (esquerra) i compost estabilitzat (dreta).**  
*Font: www.consorcidelbages.com*

- **Planta de Sallent de valorització de residus**

La Planta de Sallent tracta residus industrials i rep el paper i cartró de la recollida selectiva de la comarca del Bages.

**Adreça**: Caseta d'en Camp, 36-52 / Polígon Industrial Berenguer I / 08650 Sallent (Bages-Barcelona)  
**Titular**: Containers del Berguedà, SL



**Imatge 3: Vista interior de la Planta de Sallent.**

*Font: www.containersbergueda.com*

Els residus domèstics i comercials de paper i cartró de Manresa són adquirits per Containers del Berguedà, SL i són gestionats en aquesta planta, on es realitza un procés de triatge, neteja, compactació i embalatge per tal que puguin vendre's a empreses especialitzades, tornant a la cadena productiva.

- **Planta de transferència de vidre i envasos**

Rep el vidre i els envasos que arriben dels contenidors verds i grocs, respectivament. En aquesta planta els residus es compacten i es preparen per portar-los a les corresponents plantes de triatge i aprofitament, fora del Parc Ambiental.

**Adreça :** Parc Ambiental de Bufalvent

Ctra. Pont de Vilomara, km 2.6, 08240 Manresa

**Titular:** Consorci del Bages per a la Gestió de Residus (CBGR)



Els recuperadors que reciclen els materials provinents d'aquesta planta són ECOEMBES, per la fracció d'envasos lleugers, i ECOVIDRE, per la fracció de vidre.

- **Planta de tractament de residu tèxtil de Sant Just Desvern**

Els residus tèxtils recollits als contenidors especials a la via pública són gestionats en una planta de tractament de residu tèxtil. En ella es seleccionen, reparen i reutilitzen aquelles peces de roba que poden distribuir-se a botigues.

**Adreça :** Carrer del Treball, 5

08960 Sant Just Desvern, Barcelona

**Titular:** Solidança Treball EI SL



**Imatge 5: Planta Solidança/Roba Amiga de Sant Just, sistemes de classificació de residu tèxtil.**

*Font: www.solidanca.cat*



## 4.5 FACTOR SOCIAL

### 4.5.1 CAMPANYES I ACCIONS REALITZADES

En els darrers anys l'Ajuntament de Manresa ha anat desenvolupant diverses campanyes i accions per promoure la prevenció i la millora de la recollida selectiva dels residus municipals. Es llisten a continuació les principals campanyes i accions realitzades:

- **Campanya UrbanWINS**

En el marc del projecte UrbanWINS es va realitzar una campanya de conscienciació dels productors singulars de residus de la ciutat que són usuaris del servei de recollida porta a porta del cartró i orgànica comercial.

Aquesta campanya tenia l'objectiu d'informar a aquests usuaris del funcionament del servei (dies, horaris, sistema de recollida, entrega de material , ...) i captar nous usuaris potencials. També volia millorar la gestió de residus per part dels productors singulars i augmentar la quantitat i la qualitat dels materials recuperats.



Amb el desenvolupament d'aquesta campanya també s'aprofitava per aclarir qualsevol dubte referent a la separació de les diferents fraccions de residus que generen les activitats, i s'explicava la importància de gestionar els residus correctament.

Es va desenvolupar entre els mesos de desembre de 2018 a març de 2019 i es van visitar un total de 849 establiments.

A cada establiment se li proporcionava un fulletó on s'especificava l'hora a partir de la qual podia treure el cartró o el contenidor.

- **Campanya "Separa l'orgànica"**

Campanya de sensibilització per a la millora de la recollida d'orgànica a Manresa desenvolupada durant el 2018 i amb una durada de 6 setmanes. Aquesta campanya va incloure la comunicació en mitjans de comunicació locals, canals digitals i altres suports d'informació centrada en la fracció orgànica.

La campanya es va enfocar a la sensibilització de la ciutadania en la recollida selectiva i especialment en la millora de la gestió de la fracció orgànica. Es va dividir en dues fases on dos informadors van sensibilitzar a la ciutadania durant 3 setmanes. Els informadors interpel·laven els ciutadans i disposaven d'una tauleta mitjançant la qual recollien la informació que els proporcionaven mitjançant una breu enquesta.

En la primera fase de la campanya, realitzada al mes de maig als barris d'Escodines i Antic, així com pel mercat de la Font dels Capellans, les accions realitzades van ser:

- Sensibilització a peu de contenidor
- Sensibilització als mercats

I en la segona fase, realitzada al mes de juny, les zones d'actuació van ser el Barri de Poble Nou – Ctra. Santpedor, Barri Passeig i rodalies, Barri Mió – Puigberenguer i Barri Antic, i les accions realitzades van ser:

- Sensibilització en recorreguts, parades d'autobús i a peu de contenidor
- Sensibilització als mercats i places

Aquesta campanya va comptar també amb una acció destinada a la millora de la recollida de la fracció orgànica per part de les activitats comercials del municipi. Aquesta acció desenvolupada entre novembre de 2017 i abril de 2018, va consistir en distribuir uns fulletons acompanyats d'un suport de cartó als comerços (majoritàriament d'alimentació) de tota la ciutat per tal de que fessin difusió a la ciutadania. Es van realitzar visites a 150 establiments, 135 dels quals van decidir col·laborar.

Els fulletons anaven acompanyats de diferents anuncis a la premsa local i de la creació d'una pàgina web.



- **Participació en la Setmana Europea de Prevenció de Residus**

L'Ajuntament de Manresa ve participant en aquesta iniciativa des de l'any 2013. Els principals objectiu de l'acció és educar i sensibilitzar els infants i els adults sobre la importància de la prevenció de residus. La participació es concreta en un esdeveniment que es porta a terme al centre de la ciutat on diversos monitors/es realitzen activitats adreçades als infants i els seus acompanyants, relacionades amb la temàtica tractada en aquella edició de la Setmana Europea de la Prevenció.



L'acció cada any es centra en una temàtica concreta. E n les edicions en les que s'ha participat les temàtiques han estat: any 2013 reparació; any 2014 malbaratament alimentari, any 2015 desmaterialització, any 2016 envasos, any 2017 reutilització i reparació, i any 2018 la prevenció de residus perillosos.

**Imatge 7. Detall de l'acció de l'any 2016 ubicada davant del Centre Cultural El Casino**

- **Projecte EDUCO**

L'Associació De l'Oli al Biodièsel (AOB), promotora del projecte EDUCO, de manera conjunta amb l'Ajuntament de Manresa, va dur a terme aquest projecte durant 3 cursos escolars entre els anys 2013 i 2016 en els centres escolars manresans.

L'objectiu d'aquest projecte va ser sensibilitzar l'alumnat sobre el reciclatge de l'oli vegetal, i la posterior producció d'energia renovable a través de la seva transformació en biodièsel, fomentant valors educatius i socials. El projecte promovia la recollida d'aquest oli en els centres escolars, i a la vegada tenia una vessant social ja que suposava la creació de llocs de treball per a persones amb risc d'exclusió social.

Els centres escolars que van participar en aquest projecte van ser:

- CEIP Bages
  - CEIP La Sèquia
  - Col·legi AVE Maria
  - Escola Joviat
  - IES Lluís de Peguera
  - IES Cal Gravat
- **Impressió de fulletons**

Al llarg dels darrers 15 anys, i de manera continuada en el temps, l'ajuntament de Manresa ha editat i fet difusió de diversos materials divulgatius relacionats amb la correcta gestió dels residus, l'objectiu dels quals era aconseguir una millora de la recollida selectiva de residus entre la ciutadania.



**Imatge 8. Exemple d'un dels materials divulgatius**

- **Campanya cartó 2010-2011**

Campanya realitzada entre els anys 2010 i 2011, l'objectiu de la qual era promoure la recollida selectiva porta a porta de la fracció cartró entre les activitats comercials.

L'acció principal de la campanya va ser la realització de visites a les activitats comercials generadores de cartró comercial per tal de fer un recordatori de l'existència del servei de recollida porta a porta de cartró comercial, així com informar sobre els horaris de recollida. Durant la visita es va fer entrega d'un cúter

amb l'eslògan de Manresa Ciutat Neta, i d'una etiqueta que els identificava com a establiments col·laboradors d'aquest servei.



Imatge 9. Detall del material emprat en la campanya



- **Altres accions**

Cal destacar que a part de les campanyes i altres accions de millora de la recollida de residus realitzades, el municipi de Manresa ha participat en el projecte europeu UrbanWINS, en el marc del qual s'ha desenvolupat el Pla Local d'Acció Estratègica que recull un total de 21 accions en matèria de gestió i prevenció de residus.

La deixalleria mòbil realitza recollides en els centres escolars del municipi, realitzant així una funció de conscienciació entre la comunitat educativa.

A més, actualment està en procés d'elaboració d'una diagnosi de l'estat actual de la recollida selectiva de la FORM municipal i de la definició d'un pla d'acció per a la millora dels nivells de recollida selectiva, tant qualitativa com quantitativa, d'aquesta fracció.

#### 4.5.2 PROXIMITAT DEL SERVEI DE RECOLLIDA A LA CIUTADANIA

S'han realitzat diverses actuacions amb l'objectiu de conscienciar la ciutadania i fer-la partícip de la gestió dels residus, per tal de millorar els nivells de recollida selectiva tant qualitativa com quantitativa. Les darreres actuacions dutes a terme són les que es detallen a continuació:

- **Diagnosi de millora de la recollida de la matèria orgànica**

Actualment Manresa està en procés d'elaboració d'una diagnosi de millora de la recollida de la matèria orgànica. En el decurs de la realització d'aquesta diagnosi s'han dut a terme diverses enquestes d'opinió tant a la ciutadania com a activitats comercials, especialment en relació a la fracció orgànica. En total es van realitzar 850 enquestes a ciutadania i 270 a productors singulars.

- **Campanya de sensibilització per a la millora de la recollida selectiva**

Dins l'àmbit d'aquesta campanya, es van desenvolupar diverses accions de sensibilització de la ciutadania a diferents ubicacions del municipi. A través d'aquesta campanya es va interpel·lar a 1303 persones, a les quals se'ls hi preguntava respecte quines fraccions separaven, fent especial èmfasi amb l'orgànica per saber els motius pels quals no es separava, si tenien clar quins residus s'hi ha de dipositar, o com creien que es podria facilitar la seva separació. En aquestes accions també es recollien les demandes que realitzava la ciutadania respecte diferents temes de la gestió del municipi.

- **UrbanWINS**

Paral·lelament, en el desenvolupament del projecte UrbanWINS, entre els mesos de juny de 2017 fins a abril de 2019 es va dur a terme un procés participatiu dins del qual es van realitzar 7 reunions amb un total de 83 participants. Aquestes persones van assistir a una mitjana de 2,5 sessions.

El procés participatiu estava estructurat en 4 etapes. En la primera es van definir les prioritats i objectius en matèria de gestió i prevenció de residus. Tot seguit es va realitzar una anàlisi interna mitjançant la metodologia DPSIR-Waste (Driving forces, Pressures, State, Impact, Responses) que va donar lloc a unes accions preliminars. Aquestes accions van ser presentades a les sessions de participació ciutadana i analitzades de forma col·lectiva. Tot seguit, les accions van ser avaluades i ordenades de forma jeràrquica. Les tres accions més ben valorades es van implementar en forma de prova pilot.

Finalment, es van realitzar dues sessions per avaluar les accions pilot.



Com a resultat del procés participatiu es va obtenir un conjunt de 21 accions, algunes de les quals s'incorporen en el present pla de gestió de residus.

De cara al plantejament de futures accions cal tenir present que l'efectivitat de les campanyes i altres accions de sensibilització envers la promoció de la recollida selectiva es va dissipant amb el temps, fet que fa necessari un treball continuat en el temps. A més, en els darrers anys s'ha vist que els missatges tradicionals relacionats amb el civisme, la sostenibilitat i el medi ambient ja no serveixen per aconseguir que més ciutadans separin els residus a les seves llars, i que cal un altre enfocament a les accions que es realitzin de sensibilització. Per aquest motiu, els missatges s'han d'adaptar al públic al qual s'adreça<sup>4</sup> i lligar-los a un fort component econòmic, que és un factor que cada any té més pes per a l'administració però és un missatge que no arriba -o no prou correctament- a la població.

En la definició del Pla de gestió es tindran en compte aquests factors.

<sup>4</sup> Veure estudi "Condicions de la gestió dels residus domèstics a l'Àrea Metropolitana de Barcelona" (2008)



## 4.6 REGULACIÓ FISCAL

La regulació fiscal dels serveis de recollida de residus es regeix per l'Ordenança Fiscal número 13, reguladora de la Taxa per recollida d'escombraries, de conformitat amb el que es disposa a l'article 57 del reial decret legislatiu 2/2004.

El fet imposable de la taxa correspon a la prestació dels serveis de recollida domiciliària d'escombraries i residus sòlids urbans d'habitatges, allotjaments i locals o establiments on es desenvolupin activitats industrials, comercials, professionals, artístiques o de serveis. També inclou la retirada d'escombraries, runes i residus sòlids que apareguin abocats o abandonats en terrenys i solars de propietat privada, sempre que els propietaris no ho facin per ells mateixos, després del requeriment previ de l'Administració Municipal a aquests efectes.

Els hospitals que s'autogestionin els residus del grup I i II, així com els polígons industrials dels Comdals, dels Trullols, dels Dolors i de Bufalvent, queden exempts del servei descrit.

Les tarifes que s'apliquen per la prestació del servei de recollida de residus són les següents:

**Taula 17: Tarifes aplicades a la prestació del servei de recollida de residus a Manresa**

EPÍGRAF	CONCEPTE	TARIFA (€)
1	Habitatges	124,40
3	Parades fixes de venda a la via pública	93,20
4	Locals susceptibles d'ésser ocupats per alguna activitat mercantil, que estiguin tancats i desocupats tot l'any.	93,20
5	Oficines i despatxos professionals fins a 3 empleats; centres oficials, religiosos o eclesiàstics; entitats culturals, esportives o benèfiques, sense local d'espectacle; centres d'ensenyament de tot tipus, incloses activitats culturals, esportives i autoescoles, amb un cens no superior a 50 alumnes/any; establiments mercantils fins a 3 empleats situats en locals amb una superfície cadastral inferior o igual a 8 m2, inclosa la superfície descoberta afecta a l'activitat.	157,70
6	Establiments mercantils amb habitatges o sense, fins a 3 empleats; entitats culturals, esportives o benèfiques amb local d'espectacle; centres d'ensenyament de tot tipus, incloses activitats culturals, esportives i autoescoles, amb un cens de 51 a 100 alumnes/any.	317,00
7	Oficines i despatxos professionals de 4 a 10 empleats; hotels i pensions sense restaurant; bars i cafès fins a 3 empleats; establiments mercantils de 4 a 10 empleats; centres d'ensenyament de tot tipus, incloses activitats cultural, esportives i autoescoles, amb un cens de 101 a 400 alumnes/any.	466,00
8	Oficines i despatxos professionals d'11 o més empleats; bars i cafès de 4 a 10 empleats; sales de festes, discoteques i similars; cinemes i teatres oberts al públic fins a 3 dies per setmana; bancs i d'altres entitats de crèdit i estalvi; companyies de serveis públics; centres d'ensenyament de tot tipus, incloses activitats culturals, esportives i autoescoles, amb un cens superior a 400 alumnes/any.	768,00
9	Hotels, hostals i pensions amb restaurant i serveis de menjars fins a 30 habitacions, restaurants i d'altres establiments amb servei de menjars; bars i cafès de més de 10 empleats; establiments mercantils d'11 a 25 empleats, cinemes i teatres oberts més de 3 dies a la setmana.	1.237,00
10	Hotels, hostals i pensions amb restaurant i serveis de menjars, de més de 30 habitacions; clíniques, hospitals i d'altres centres d'assistència sanitària; establiments mercantils de més de 25 empleats.	2.308,00
11	Tarifa aplicable als supòsits establerts a l'apartat 1 de l'article 5	29,10
12	Retirada d'escombraries i runes que hagin estat abocades en solars i terrenys	

EPÍGRAF	CONCEPTE	TARIFA (€)
	privats:	
a)	Per desplaçament	79,80
b)	Per m <sup>3</sup> de recollida	54,01

Font: Elaboració pròpia a partir de l'Ordenança Fiscal número 13, reguladora de la Taxa per recollida d'escombraries

## 4.7 ANÀLISI DELS COSTOS ECONÒMICS I AMBIENTALS DE LA GESTIÓ

Els **costos econòmics** de la gestió de residus són els associats a la recollida dels residus, el seu transport i el seu posterior tractament. Queda clar que una menor generació de residus, a través de la prevenció, suposaria un estalvi econòmic ja que es reduiria el cost de la recollida i tractament d'aquests. Si a més es té en compte que l'evolució, tant del cànon de deposició com dels preus dels tractament, serà a l'alça en els propers anys, la prevenció esdevé un factor clau en la gestió dels residus municipals.

La taula següent recull els costos de recollida i tractament per a cada fracció així com els ingressos (no inclou ingressos derivats de SIG).

**Taula 18. Costos i ingressos de recollida i tractament (any 2017)**

INGRESSOS I DESPESES	Cost recollida	Cost tractament	Ingressos: taxes, preus públics i altres	Ingressos: retorn cànon fracció orgànica (recollida)	Ingressos: retorn cànon fracció orgànica (tractament)
Vidre	96.913,26 €				
Paper i cartró	434.508,22 €		67.060,98 €		
Envasos lleugers	131.299,26 €				
Fracció orgànica	612.422,04 €	164.530,93 €		53.413,37 €	84.604,82 €
Voluminosos	274.240,03 €				
Restes vegetals	0,00 €	410,99 €			
No selectiva (resta)	1.483.065,49 €	1.414.974,71 €			
Totes les fraccions			5.325.058,32 €		
<b>Total</b>	<b>3.032.448,30 €</b>	<b>1.579.916,63 €</b>	<b>5.392.119,30 €</b>	<b>53.413,37 €</b>	<b>84.604,82 €</b>

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Ajuntament de Manresa.

El balanç i el cost anual per tona de residu són els següents:

**Taula 19. Balanç econòmic per fracció i cost anual per tona**

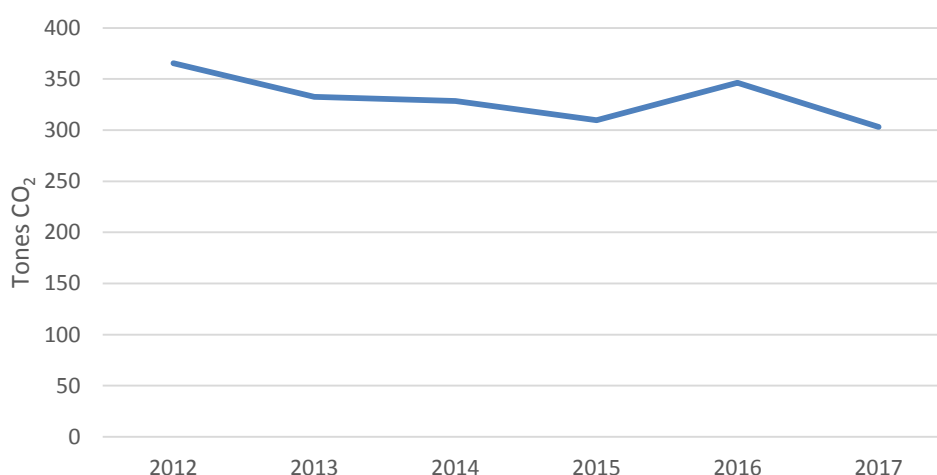
FRACCIÓ	COSTOS	INGRESSOS	BALANÇ	t/any	Cost (€/tn · any)
Vidre	96.913,26 €	- €	- 96.913,26 €	1.279	75,76 €
Paper i cartró	434.508,22 €	67.060,98 €	- 367.447,24 €	1.769	207,73 €
Envasos	131.299,26 €	- €	- 131.299,26 €	1.089	120,56 €
Fracció orgànica	776.952,97 €	138.018,19 €	- 638.934,78 €	2.631	242,85 €
Voluminosos	274.240,03 €	- €	- 274.240,03 €	1.892	144,91 €
Restes vegetals	410,99 €	- €	- 410,99 €	657	0,63 €
No selectiva (resta)	2.898.040,20 €		- 2.898.040,20 €	19.575	148,05 €
Totes les fraccions		5.325.058,32 €			
<b>TOTAL</b>	<b>4.612.364,93 €</b>	<b>5.530.137,49 €</b>	<b>917.772,56 €</b>		

Font: Elaboració pròpia a partir de dades econòmiques de l'Ajuntament de Manresa i de recollida de l'ARC.

D'altra banda, es troben els **costos ambientals**, els quals tenen associats un conjunt d'impactes negatius i positius. Els primers es relacionen amb els consums energètics, emissions a l'atmosfera, olors, sorolls i ocupació de l'espai públic. En canvi, els impactes positius tenen a veure amb l'augment de les pràctiques de reciclatge, valorització o recuperació i amb la sensibilització a la ciutadania per a prevenir la generació de residus.

Un dels principals impactes del servei de recollida de residus és l'associat a les emissions atmosfèriques derivades del consum de combustibles dels vehicles durant la recollida dels residus. El següent gràfic mostra l'evolució d'aquestes emissions en els darrers anys.

**Gràfic 16. Evolució de les emissions CO<sub>2</sub> derivades de la recollida de residus**



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'ajuntament de Manresa.



## 4.8 INDICADORS

Per tal d'avaluar la gestió actual dels residus al municipi de Manresa, es presenten els resultats dels indicadors recomanats pel Cercle de Comparació Intermunicipal entre d'altres:

Taula 20: Indicadors d'avaluació del sistema de gestió de residus del municipi de Manresa.

INDICADOR	UNITATS		Manresa					
Població 2017	hab		75.152					
Superfície del municipi	m2		41,65					
Densitat de població	hab/m <sup>2</sup>		1.804,37					
Habitants per deixalleria	hab/deix		37.576					
Percentatge d'utilització de les deixalleries	% visites/hab		71%					
Peticions cada 1.000 ciutadans	unitats		2					
			FRACCIÓ					
			FORM	EELL	PiC	VIDRE	REBUIG	ALTRES
Capacitat disponible dels contenidors per habitant al mes	l/hab · mes	Manresa	51	131	94	7	732	-
		Cercle comparació	101	157	165	29	562	-
Habitants per àrea de recollida	hab/cont	Manresa	130	156	343	345	125	-
		Cercle comparació	169	214	229	233	148	-
Kg recollits per habitant i any	kg/hab · any	Manresa	35	14	24	17	260	
		Cercle comparació	40	16	21	16	275	
Periodicitat mensual de la recollida de residus	Núm. recollides/mes	Manresa	15	12	8	1	30	-
		Cercle comparació	16	11	11	3	23	-
Percentatge de la recollida selectiva sobre el total de la recollida de residus	% RS fracció / RM total	Manresa (calculat)	19,3%	8,0%	13,0%	9,4%	-	
		Cercle comparació	10,2%	4,1%	5,5%	4,1%		
Percentatge recollit de cada fracció sobre el total generat a cada fracció	% RS fracció / RS total	Manresa (calculat)	28,1%	39,4%	48,1%	61,1%	-	-
		Cercle comparació	26,0%	45,3%	45,5%	51,6%		
Percentatge d'impropis	% impropis	Manresa	5,2%	21,3%				
		Cercle comparació	9,9%	30,5%	23,2%			
Incidències del servei (reposats, reubicats, desbordaments)	unitats	Manresa	-	163	224	83	-	-

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'ajuntament de Manresa.

## 4.9 ANÀLISI DAFO

L'Anàlisi DAFO és un mètode de planificació estratègica per a avaluar les Debilitats, Amenaces, Fortaleses i Oportunitats d'un projecte. Consisteix en una anàlisi que diferencia entre els factors interns (fortaleses i debilitats) d'un projecte i els factors externs d'aquest (oportunitats i amenaces). Es tracta d'especificar l'objectiu d'un projecte i la identificació dels factors interns i externs que són favorables i desfavorables per assolir aquest objectiu.

**Fortaleses:** característiques del projecte que li donen un avantatge per a assolir els objectius.

**Debilitats:** són característiques que situen el projecte en un desavantatge per assolir els objectius (o en relació a la resta de projectes).

**Oportunitats:** oportunitats del medi, externes a l'equip que desenvolupa el projecte, que posen en avantatge l'equip per a assolir el seu l'objectiu, com millorar el rendiment o obtenir majors guanys, per exemple.

**Amenaces:** elements del medi, externs a l'equip que desenvolupa el projecte, que podrien causar problemes per a assolir l'objectiu.

La identificació dels DAFOs és essencial per al procés de planificació per a la consecució d'un objectiu.

En aquest cas, l'objectiu general del Pla que s'està desenvolupant és que la ciutat de Manresa assoleixi els objectius quantitius fixats per les normatives d'aplicació, tant municipals com regionals, estatals i europees, en quan a la recollida selectiva. La matriu DAFO per aquest sistema, amb tots els seus factors es presenta en la següent taula:

Taula 21: Matriu DAFO per l'avaluació del sistema de gestió de residus del municipi de Manresa.

	FORTALESES	DEBILITATS
FACTORS INTERNS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema tècnic i equipaments adequat a les característiques del municipi.</li> <li>• Voluntat de l'administració de millorar la recollida selectiva del municipi</li> <li>• Objectiu PRECAT20 de recollida selectiva de vidre (60%) assolit (61,12%)</li> <li>• Elevada concentració comercial al centre del municipi, la qual cosa millora l'eficàcia de la recollida PaP dels residus</li> <li>• Implantats sistemes PaP comercial a la FORM i al cartró</li> <li>• A 2017, la taxa de generació de residus de Manresa (1,21 kg/hab/dia) està per sota de la mitjana catalana (1,40 kg/hab/dia).</li> <li>• El percentatge de recollida selectiva s'incrementa progressivament en els darrers anys</li> <li>• Els usuaris tenen un millor coneixement dels criteris de segregació any rere any.</li> <li>• Redacció del Pla Local de Prevenció de Residus de Manresa</li> <li>• S'està duent a terme una diagnosi de millora de la FORM</li> <li>• Aprovació del Pla per a l'Energia Sostenible i el Clima (PAESC)</li> <li>• Existeix una xarxa d'establiments on es realitza la recollida de piles usades</li> <li>• Hi ha contenidors ubicats en diferents punts del municipi per la recollida de roba usada</li> <li>• Ús de la deixalleria mòbil com a eina de conscienciació a les escoles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivells per sota dels objectius PRECAT20 de recollida selectiva de la FORM, EELL i PiC.</li> <li>• Tot i que la generació per càpita és inferior a la mitjana catalana, ha experimentat un creixement continuat des de l'any 2012.</li> <li>• El percentatge de recollida de FORM s'està reduint de manera continuada des de 2009.</li> <li>• L'actual sistema de recollida difícilment permetrà assolir els objectius de recollida marcats per la normativa.</li> <li>• Elevada varietat de contenidors i de sistemes de recollida a la via pública.</li> <li>• El nombre d'usuaris/es de la deixalleria està en decreixement des de 2014.</li> <li>• La recollida del tèxtil encara està poc estesa .</li> <li>• Baix nombre d'activitats comercials que fan ús del servei de recollida PaP de la FORM. I menys d'un 50% ho fan de manera regular.</li> <li>• La recollida comercial de FORM es troba estancada al voltant de les 200 tones anuals.</li> <li>• No es disposa de dades segregades de la recollida domiciliària.</li> <li>• Les tones recollides de paper comercial han disminuït al llarg dels anys</li> <li>• No es coneixen amb exactitud les activitats comercials que fan ús del servei PaP de FORM i cartró.</li> <li>• Elevada quantitat abandonaments de residus voluminosos deixats a la via pública.</li> <li>• No s'ha desenvolupat cap experiència d'autocompostatge.</li> <li>• La ordenança no recull la responsabilitat de la ciutadania o de les activitats envers la correcta gestió dels residus.</li> <li>• A la deixalleria no es realitza cap pràctica de reutilització i/o preparació per a la reutilització.</li> <li>• Dificultats i/o limitacions pressupostàries.</li> <li>• Desconeixement del comportament dels usuaris de la deixalleria</li> <li>• No es disposa d'una recollida d'oli usat. L'aportació és voluntària per part dels usuaris que utilitzen la deixalleria mòbil i fixa.</li> </ul>

FACTORS EXTERNS	OPORTUNITATS	AMENACES
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Millora i optimització del sistema de recollida domiciliària i comercial per incrementar el percentatge de recollida.</li> <li>• Incorporació d'eines TIC en el servei per millorar la recollida selectiva, les quals a més facilitaran informació que millorarà el control i seguiment del servei.</li> <li>• Possibilitat de millorar l'actual sistema de seguiment i control del servei per avaluar el correcte funcionament del mateix i corregir possibles incidències.</li> <li>• Fiscalització de la gestió de residus a través de sistemes com el pagament per generació.</li> <li>• Campanyes informatives i de sensibilització per la ciutadania i comerços</li> <li>• Ampli marge de creixement i millora</li> <li>• Participació en projectes europeus com el UrbanWins</li> <li>• Tendència a nivell europeu en l'establiment de les bases per a millorar la gestió dels residus i reduir el seu impacte</li> <li>• Proximitat de les plantes de descàrrega de residus</li> <li>• Possibilitat d'implantar mesures per potenciar la reutilització i/o preparació per a la reutilització que ajudaran assolir els objectius de reciclatge de RAEE fixats per la normativa vigent</li> <li>• Possibilitat d'implantar sistemes de pagament per generació que incentivin la reducció en la producció de residus i la recollida selectiva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augment dels cànon de dipòsit i tractament de rebuig</li> <li>• Possible desacceleració en l'increment de la recollida selectiva ja que el marge de millora de millora anirà disminuint.</li> <li>• Pèrdua d'efecte dels missatges "ambientals"</li> <li>• Horitzó poblacional en augment respecte de l'actual</li> <li>• Objectius del PRECAT20 lluny de ser assolits els % desitjats de recollida selectiva.</li> <li>• Normativa cada vegada més exigent, i amb la definició d'objectius concrets.</li> <li>• Poca implicació de la ciutadania</li> <li>• Dificultats per fer arribar el missatge a determinats sectors de la població degut a la barrera idiomàtica</li> </ul>

## 5 PRINCIPIS I OBJECTIUS DEL PLA DE GESTIÓ

L'objectiu general d'aquest Pla és que la ciutat de Manresa compleixi els objectius quantitius fixats en quan a la recollida selectiva, per les normatives d'aplicació, tant municipals com regionals, estatals i europees (PRECAT20, PEMAR2020, Directiva Marc de residus i Directives del nou paquet d'economia circular 2018).

En aquest sentit, el Pla pretén establir les línies estratègiques en matèria de gestió de residus municipals i comercials, i de conscienciació ciutadana per contribuir a la prevenció de la generació de residus, millora de la recollida selectiva i foment de les bones pràctiques en matèria d'economia circular. Finalment es voldrà potenciar el canvi de paradigma del concepte residu per promoció de la seva visualització com a recurs.

### 5.1 PRINCIPIS BÀSICS

El model de gestió de Manresa, en línia amb el que estableix el PRECAT20, tindrà com a principis bàsics:

#### Jerarquia de gestió

- La jerarquia en la gestió de residus, ordena les opcions de gestió en cinc nivells (prevenció, preparació per la reutilització, reciclatge, altres formes de valorització (inclosa l'energètica) i eliminació). Per aquest motiu la prevenció i la reutilització seran dos aspectes importants del pla de gestió.

#### -Contribució a economia circular

- L'escassetat de matèries primeres, la necessitat d'impulsar nous models de producció i la plena aplicació de la jerarquia de gestió de residus afavorirà una economia circular dels recursos destinada a maximitzar la reincorporació al circuit de fabricació dels materials continguts en els residus al final del seu cicle de vida, amb els avantatges ambientals, socials i econòmics que això comporta.

#### Qui contamina paga

- El cost de la gestió dels residus ha de recaure a qui contamina el seu entorn i per això una de les línies a treballar serà la implantació de sistemes de pagament per generació.

#### Responsabilitat compartida

- Fomentar la col·laboració de tots els agents implicats en la gestió de residus (administració, agents econòmics i ciutadania) per tal de que cadascú assumeixi la seva part de responsabilitat que permeti assolir els reptes de gestió sostenible.

#### Transparència i accés a la informació

- La ciutadania ha de poder tenir accés adequat a la informació sobre el medi ambient i en concret sobre la gestió dels residus, així com l'oportunitat de participar en els processos de planificació.



## 5.2 OBJECTIUS QUALITATIUS

Els objectius qualitatius concrets a assolir amb aquest pla de gestió de Manresa són:

Objectius qualitatius	-Incrementar la recollida selectiva a nivell qualitatiu i quantitatiu
	-Reducir la generació de residus potenciant la prevenció i la reutilització
	-Optimitzar el servei de recollida de residus, especialment a través de la incorporació de TIC
	-Promoure la participació dels diferents agents implicats en la gestió dels residus
	-Fomentar la coresponsabilitzar dels actors implicats en la gestió dels residus

## 5.3 OBJECTIUS QUANTITATIUS

Els objectius quantitatius que el municipi assumeix com a propis en aquest pla de gestió, i que hauria de treballar per assolir en l'horitzó indicat són els que es detallen a continuació:

Objectius quantitatius	<b>Prevenció</b> 10% de la generació de residus
	<b>Reutilització</b> 5% RAEEs destinats a preparació per a la reutilització
	<b>Recollida selectiva qualitativa</b> <10% impropis fracció orgànica <25% impropis fracció envasos
	<b>Recollida selectiva quantitativa</b> 70% global 55% piles 85% RAEEs
	<b>Valorització</b> 60% paper i cartró, vidre i orgànica 75% envasos 95% roba

Tot i que a nivell de normativa s'estableix un objectiu del 60% de recollida selectiva a assolir en el 2020, Manresa es proposa assolir un percentatge del 70% a la finalització del termini temporal d'aquest pla, en el 2025.



## 6 MODEL DE GESTIÓ DE RESIDUS DE MANRESA

L'objectiu general d'aquest Pla de Gestió és millorar els nivells de recollida selectiva de residus per tal de poder donar compliment als nivells de recollida selectiva objectius que la normativa en la matèria estableix, fomentant un model de gestió de residus que es fonamentarà sobre els següents principis:



El present Pla vol esdevenir el full de ruta a seguir pel municipi en referència a la gestió dels residus. En aquest Pla es definiran els passos a seguir per arribar a assolir el sistema de recollida òptim del municipi, que permeti millorar la gestió dels residus tant a nivell quantitatiu com qualitatiu.

Un dels aspectes bàsics que influeix en la recollida selectiva que es dona en un municipi és el sistema de recollida que té implantat. Manresa compta amb un sistema de recollida mitjançant diverses tipologies de contenidors oberts ubicats a la via pública i amb diferents sistemes de càrrega.

El percentatge màxim de recollida selectiva que s'assoleix amb el sistema de recollida amb contenidors oberts (tal i com han demostrat les experiències dels múltiples municipis que disposen d'aquest sistema) està per sota del 50%, i la mitjana al voltant del 35%. Actualment Manresa presenta un bon nivell de recollida selectiva (un 41%, percentatge) que difícilment podrà incrementar-se si no es porten a terme modificacions de l'actual sistema.

A l'hora de definir el sistema de recollida del municipi és bàsic tenir en compte les característiques del municipi. Trets com la població, l'estacionalitat de la població i la distribució urbanística, són fonamentals per a definir un model de recollida òptim. Cal tenir present que el municipi pot comptar amb zones molt diferenciades en quant a característiques urbanístiques o de població, i per tant el sistema de recollida per ambdues zones possiblement ha de ser diferent. Aquest podria ser el cas de la zona centre de Manresa, la qual presenta un urbanisme que dificulta la ubicació de contenidors per la manca d'espai i/o l'accés de determinats vehicles.

Amb l'objectiu d'anar definint el model de recollida més òptim per a la ciutat i que permeti assolir els objectius de recollida selectiva definits, serà necessari dur a terme modificacions del servei. Si aquest manté el sistema amb contenidors a la via pública, aquestes modificacions passarien, per exemple, per incorporar aspectes que coresponsabilitzessin d'aquesta gestió als diferents actors implicats, tals com la restricció de l'accés als contenidors o la possible incorporació de sistemes de pagament per generació.

En primera instància s'hauran d'analitzar amb detall les ubicacions de les àrees d'aportació mitjançant treball de camp. Amb les dades que s'obtinguin es podrà calcular la capacitat total dels contenidors per a

cada fracció de residus. S'haurà de tenir present no sobredimensionar ni la capacitat instal·lada ni la freqüència de recollida (ja que això reduiria l'optimització del servei) per tal de disposar d'una distribució de les àrees d'aportació el més adaptada possible tant a les necessitats ciutadanes com a l'urbanisme de la ciutat.

Hi ha determinats aspectes del servei que cal prendre en consideració ja que tenen una influència molt important sobre el sistema de recollida i la seva optimització:

---

<b>Il·les completes</b>	Facilita a la ciutadania la separació dels residus amb un menor temps ja que es disposa de contenidors de totes les fraccions en una única àrea d'aportació.
-------------------------	--

---

<b>Obertura de contenidors</b>	La reducció de les boques dels contenidors de manera que es limitin les dimensions dels residus a dipositar, permet reduir els impropis.
--------------------------------	--

---

<b>Proximitat a la ciutadania</b>	La ciutadania ha de disposar d'una àrea d'aportació a una distància acceptable, evitant però una elevada densitat d'àrees. Una distància aproximada de 100m està ben acceptada.
-----------------------------------	---

---

<b>Capacitat del parc de contenidors</b>	Adaptar la capacitat total de contenidors ubicats a la via pública a les necessitats reals (segons la densitat dels residus, la població a la que dona servei i la freqüència de recollida).
--	--

---

Un altre dels punts clau de la recollida de residus són els residus comercials, pel que caldria disposar d'un sistema de recollida selectiva comercial a través d'un **sistema de recollida porta a porta comercial**.

Manresa ja compta amb un sistema per a la recollida de les fraccions cartró i FORM.

Es valoraran (per tal de millorar i optimitzar l'actual servei) els següents punts:

- Ampliació a altres fraccions
- Potenciar el servei actual per arribar a noves activitats que permetin incrementar la quantitat recollida
- Implantar mesures que permetin identificar l'activitat per a la implantació de possibles sistemes de pagament per generació.

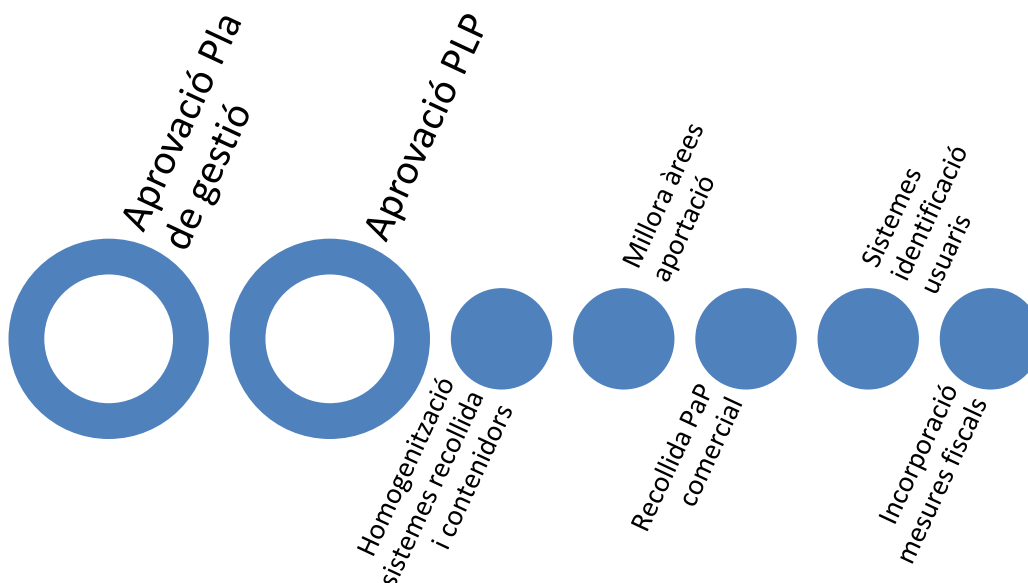
Els residus comercials poden representar entre el 15 i el 35% del total de residus generats en el municipi, el que fa que la recollida comercial sigui necessària i representi una eina que permet millorar els nivells de recollida selectiva, però per si sola és insuficient per assolir els objectius plantejats. Per aquest motiu, el següent pas seria la instal·lació per a la ciutadania de **contenidors tancats amb accés restringit**. Aquesta mesura requerirà un estudi previ per analitzar les diferents opcions tecnològiques presents en el mercat i que millor s'adaptin a les necessitats i característiques del municipi. Aquest estudi també haurà de definir per a quines fraccions de residus s'instal·larà el control d'accés i els habitatges als quals donarà servei cada contenidor. Aquesta mesura necessàriament haurà d'anar acompanyada d'accions de seguiment i comunicació continuades que evitin l'increment d'impropis en les fraccions amb contenidor obert.



Inevitablement, el tancament de contenidors a la via pública ha d’anar acompanyat d’un servei de recollida porta a porta de comerços, ja que sinó es podrien produir problemes de saturacions dels contenidors.

Com s’ha comentat a l’inici de l’apartat, el Pla de Gestió vol esdevenir el full de ruta a seguir per l’Ajuntament. La següent imatge mostra de manera gràfica els grans passos d’aquest full de ruta que s’han descrit en el present apartat.

**Imatge 10. Línia temporal amb els ítems més importants**



Per tal de poder anar donant compliment als ítems destacats a la línia temporal anterior, així com també per assolir els objectius establerts, és necessari treballar per millorar per una banda, l’actual sistema de recollida de residus, implantar nous sistemes de tecnologia i treballar per incorporar a nivell d’ordenança sistemes per permetin la fiscalització de la gestió dels residus. Per aquest motiu, en el pla s’han definit 5 grans línies estratègiques que agruparan les diferents accions plantejades, i les quals es detallen a l’apartat següent.

## 7 LÍNIES ESTRATÈGIQUES DEL PLA DE GESTIÓ

A partir de la normativa exposada i l'anàlisi de la diagnosi de generació i gestió de residus, i per tal de donar compliment als objectius establerts, es determinen les línies estratègiques que haurien de desenvolupar-se durant el període de vigència del present pla de gestió. Cada línia estratègica està enfocada a assolir uns objectius concrets i conté una o varies actuacions. Dins de cada actuació es descriuen les accions concretes a desenvolupar per assolir els objectius específics.

### **7.1. FOMENT DE LA PREVENCIÓ DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS, IMPULSANT LA PREVENCIÓ I PARTICULARMENT LA REUTILITZACIÓ.**

La prevenció és el primer nivell en la jerarquia de la gestió de residus, i per tant, un dels principals aspectes a treballar i potenciar, fent una especial èmfasi en la prevenció a través de la reutilització, la qual permet incorporar el concepte de l'economia circular, on un residu esdevé un recurs.

La generació de residus a Manresa s'ha anat incrementant en els darrers anys, i es preveu aquesta mateixa tendència tenint en compte l'actual model de consum, motiu pel qual és tant important invertir esforços en prevenir la generació i poder arribar a donar compliment a l'objectiu de reducció marcat per la normativa.

### **7.2. PROMOCIÓ DE LA RECOLLIDA SELECTIVA DOMICILIÀRIA I COMERCIAL**

Amb l'objectiu de reduir l'impacte ambiental associat a la gestió dels residus, és imprescindible tenir un bon nivell de recollida selectiva, tant qualitatiu com quantitatiu, per tal de que aquests residus puguin ser reciclats.

Tot i que com s'ha vist a l'apartat de diagnosi, Manresa presenta un bon nivell de recollida selectiva, aquest encara està lluny de l'objectiu que marca la normativa. Per això és necessari dur a terme accions que permetin incrementar aquest nivell de recollida.

### **7.3. REFORÇ DE LA INSPECCIÓ I CONTROL DEL SERVEI**

Tant important com prestar el servei de recollida és donar un servei de qualitat i que respongui a les necessitats tant del municipi com de la ciutadania. És aquí on rau la importància de realitzar un bon seguiment i control del servei que permeti detectar deficiències o aspectes a millorar o reforçar en el servei. Tot i que a l'actual servei ja contempla un seguiment i control d'aquest, cal analitzar-lo per implantar millores que assegurin tant la realització com la qualitat del servei de recollida.

### **7.4. FISCALITAT AMBIENTAL**

Cada vegada es fa més evident la necessitat de coresponsabilitzar a tots els agents implicats en la gestió dels residus per tal de millorar la gestió i assolir els objectius marcats per la normativa. I és per aquest motiu que cal definir i implantar instruments fiscals que permetin aquesta coresponsabilització.

Actualment, els diferents agents implicats en la gestió dels residus a Manresa no senten aquesta responsabilitat envers els residus, fet que fa necessari començar a treballar en l'estudi i aplicació de possibles mesures fiscals que aconseguixin aquesta coresponsabilització i, en segona instància, una millora en la gestió dels residus.

### **7.5. COMUNICACIÓ I SENSIBILITZACIÓ**

Tots els agents implicats en les diferents fases del procés de gestió dels residus, han d'estar informats i han de participar d'aquesta gestió. És molt important destinar recursos a comunicar i sensibilitzar els diferents grups d'interès presents en el municipi, ja que la millora de la recollida selectiva passa per la participació activa de la ciutadania i de les activitats econòmiques. Si es volen assolir els objectius de recollida selectiva que estableix la normativa, és imprescindible treballar aquest àmbit de la comunicació i sensibilització.

A la taula següent es detallen, per a cada una de les línies estratègiques les actuacions que incorporen, així com les accions a desenvolupar dins de cada actuació.

Nº LE	LÍNIA ESTRATÈGICA	CODI ACTUACIÓ	ACTUACIÓ	ACCIÓ
1	Foment de la prevenció de la generació de residus	PLP01	Elaboració i implantació del pla local de prevenció de residus (PLP)	
2	Promoció de la recollida selectiva domiciliària i comercial	RS01	Unificació d'àrees de contenidors de la via pública	RS01.1. Localització de totes les àrees de recollida del municipi i la seva caracterització
				RS01.2. Anàlisi de la situació actual de les diferents àrees de recollida i proposta de viabilitat per la unificació d'àrees
		RS02	Adequació dels punts de recollida	RS02.1. Assegurar la neteja i desinfecció exterior i interior dels contenidors
				RS02.2. Millorar l'accessibilitat a les àrees de contenidors
		RS03	Adequació i promoció de l'ús de deixalleries	RS03.1. Potenciar l'ús de les dues deixalleries
				RS03.2. Estudi i anàlisi de la deixalleria fixa
				RS03.3. Optimització del servei de deixalleria mòbil
				RS03.4. Integració de la reutilització i la preparació per a la reutilització a la deixalleria
				RS03.5. Actualització de la regulació del funcionament i l'ús de les dues deixalleries



Nº LE	LÍNIA ESTRATÈGICA	CODI ACTUACIÓ	ACTUACIÓ	ACCIÓ
2	Promoció de la recollida selectiva domiciliària i comercial	RS04	Increment de la recollida selectiva domiciliària	RS04.1. Estudi d'optimització del sistema de recollida
				RS04.2. Foment de la recollida de tèxtil
				RS04.3 Foment de la recollida d'oli vegetal usat
		RS05	Increment de la recollida selectiva de residus comercials	RS05.1. Optimització i ampliació del servei de recollida porta a porta comercial
				RS05.2. Elaboració d'un model d'ordenança municipal que en relació als residus comercials incloguin conceptes que incentivin la millora de la recollida separada de residus i que defineixin les obligacions i drets dels comerços i serveis.
				RS05.3. Foment de la recollida selectiva de RAEEs
		RS06	Implantació d'eines TIC per millorar la recollida selectiva dels residus domèstics i comercials	RS06.1. Contenedors amb sistema de tancament
				RS06.2. Elements de contenció amb etiqueta identificativa electrònica
				RS06.3. Instal·lació d'un software de gestió.
		RS07	Foment de la recollida selectiva en equipaments municipals	RS07.1. Implementació d'il·les de recollida selectiva en equipaments municipals
				RS07.2 Incorporació en els contractes de serveis de neteja i manteniment de l'obligació de realitzar la recollida selectiva en equipaments municipals
		RS08	Foment de l'ús del cubell airejat i bossa compostable	RS08.1. Repartiment de cubells airejats per als usuaris amb un lot de bosses compostables



Nº LE	LÍNIA ESTRATÈGICA	CODI ACTUACIÓ	ACTUACIÓ	ACCIÓ
2	Promoció de la recollida selectiva domiciliària i comercial			RS08.2. Donar informació sobre els beneficis ambientals i econòmics del sistema de segregació de la matèria orgànica
		RS09	Foment de l'autocompostatge i compostatge comunitari	RS09.1. Foment d'iniciatives de compostatge a les zones d'horts urbans i escoles
				RS09.2. Disseny i implementació de zones de compostatge i formació dels encarregats del maneig
				RS09.3. Realització d'accions de comunicació per donar a conèixer el projecte de compostatge
		RS10	Millora de la recollida de residus voluminosos	RS10.01. Campanya informativa del servei de recollida de voluminosos
				RS10.02. Realització d'una acció a peu de carrer per donar visibilitat a la problemàtica dels abandonaments
				RS10.03. Realització d'un taller per a associacions infantils Clean Up de voluminosos
				RS10.04. Accions destinades a prevenir la generació de residus voluminosos

Nº LE	LÍNIA ESTRATÈGICA	CODI ACTUACIÓ	ACTUACIÓ	ACCIÓ
3	Reforç de la inspecció i control del servei	IC01	Optimització i definició de les funcionalitats del servei d'inspecció.	IC01.1. Millora del servei actual de seguiment i control qualitat.
				IC01.2. Implantació progressiva de tecnologia de camp
				IC01.3. Diagnosi i actualització periòdica de la informació disponible dels residus
		IC02	Creació d'un sistema d'indicadors d'evolució del sistema (KPIs).	IC02.1. Definició del llistat d'indicadors
		IC03	Implementació d'eines TIC pel control i seguiment de la gestió dels residus	IC03.1. Definició, desenvolupament i implantació de l'aplicatiu informàtic
				IC03.2 Formació i difusió de les eines TIC pel control i seguiment de la gestió dels residus
		IC04	Modificació del sistema de pagament i certificació del servei de recollida de residus	



Nº LE	LÍNIA ESTRATÈGICA	CODI ACTUACIÓ	ACTUACIÓ	ACCIÓ
4	Fiscalitat ambiental	F01	Desenvolupament d'instruments de fiscalitat a nivell municipal	F01.1 Implantació d'instruments de fiscalitat per incentivar la recollida selectiva
				F01.2 Elaboració d'ordenances municipals que incloguin conceptes de fiscalitat ambiental
		F02	Estudi de viabilitat per la implementació del sistema de tributs de Pagament per Generació (PxG)	F02.1. Estudi d'idoneïtat de diferents sistemes de PxG als habitatges
				F02.2. Estudi d'idoneïtat de diferents sistemes de PxG a les activitats comercials
		F03	Implementació de sistemes de pagament per generació	F03.1. Implementació d'un sistema de pagament per generació a habitatges i activitats comercials
		5	Comunicació i sensibilització	C01
C01.2. Creació d'un equip de comunicació ambiental				
C02	Estratègia de formació, informació i sensibilització en l'àmbit dels residus a diferents agents d'interès			C02.1 Elaboració de material adequat dirigit a tots els àmbits necessaris per fomentar la prevenció i la recollida selectiva de tots els fluxos de residus
				C02.2 Campanyes de sensibilització dirigides a tots els àmbits necessaris per fomentar la prevenció i la recollida selectiva
				C02.3 Impartir actuacions formatives i de comunicació específiques per a determinats col·lectius
				C02.4 Fomentar la inclusió en els diferents nivells de la formació reglada de continguts ambientals relacionats amb els residus
5	Comunicació i sensibilització	C02	Estratègia de formació, informació i sensibilització	C02.4 Fomentar la inclusió en els diferents nivells de la formació reglada de continguts ambientals relacionats amb els residus



Nº LE	LÍNIA ESTRATÈGICA	CODI ACTUACIÓ	ACTUACIÓ	ACCIÓ
			en l'àmbit dels residus a diferents agents d'interès	<p>C02.5 Desenvolupar una campanya de comunicació arrel de l'elaboració del Pla de gestió de residus.</p> <p>C02.6 Establir convenis de col·laboració amb SIG i gestors de residus per la posada en funcionament de campanyes de comunicació i sensibilització</p> <p>C02.7 Fomentar la inclusió en les partides pressupostàries i contractes d'una partida per campanyes i sensibilització</p> <p>C02.8 Eliminar les barreres culturals en la gestió de residus</p>
		C03	Implantació de noves eines per a la comunicació	<p>C03.1 Promoure la implantació d'instruments de comunicació per part de l'Ajuntament que apropin els residus a la ciutadania des d'una visió pràctica i útil</p> <p>C03.2 Elaboració d'un apartat específic a la web municipal per consultar les accions desenvolupades en el marc del Pla i la seva evolució</p> <p>C03.3 Desenvolupament d'una estratègia de comunicació a través de les xarxes socials</p> <p>C03.4 Creació d'un premi del reciclador de l'any.</p> <p>C03.5 Potenciar la creació d'elements innovadors pel que fa a la comunicació</p>





## 7.1 FOMENT DE LA PREVENCIÓ DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS (PLP)

Dins la línia estratègica de fomentar la prevenció de la generació de residus, es desenvolupa l'acció de redacció del Pla Local de Prevenció de Residus (PLP). El Pla de Prevenció defineix en l'àmbit territorial, diferents estratègies, actuacions i propostes amb la finalitat de reduir la generació de residus de diverses categories. Aquestes actuacions es defineixen tenint en compte la realitat local i comarcal en quant a (i) model de gestió, (ii) instal·lacions existents i (iii) demografia, sense perdre de vista els objectius establerts per les diferents normatives d'aplicació (PRECAT20, PEMAR2023, Directiva (UE) 98/2008 i les Directives associades als nous objectius plantejats al nou paquet d'economia circular aprovat a maig de 2018).

### NOM ACTUACIÓ: ELABORACIÓ I IMPLANTACIÓ DEL PLA LOCAL DE PREVENCIÓ DE RESIDUS (PLP)

**Línia estratègica:** foment de la prevenció de la generació de residus

<b>Flux de residus</b> Totes les categories de residus incloses al pla de gestió.		<b>Codi</b> PLP01
<b>Àmbit d'aplicació</b> Ciutadania, entitats, activitats econòmiques i equipaments.		<b>Agents implicats en la implementació</b> Ajuntament de Manresa – departament medi ambient
<b>Complexitat</b> Baixa	<b>Increment RS estimat<sup>5</sup></b> -	<b>Objectiu quantitatiu relacionat</b> Reducció 10% de la generació
<b>Horitzó temporal (curt/mig/llarg)</b> Curt		<b>Pressupost estimat</b> 5000 €

#### Objectiu

Establir diferents estratègies específiques per a cada flux de residus i activitat per tal de minimitzar la generació de residus i disminuir la seva perillositat.

#### Descripció

Aquesta actuació consisteix en la redacció de l'eina bàsica de treball a nivell local per al foment de la prevenció de residus al municipi: el Pla Local de Prevenció (PLP). La prevenció és entesa com el conjunt de mesures preses abans que una substància, material o producte esdevinguin residus i que redueixi la quantitat de residus generats i/o la perillositat d'aquests.

En el PLP es fa una diagnosi inicial per conèixer l'històric i la situació actual pel que fa a la generació de residus al municipi, així com els antecedents d'accions realitzades. A partir d'aquest anàlisi i del coneixement dels diversos agents implicats, es plantegen una sèrie d'accions a desenvolupar amb l'objectiu de prevenir els residus, tant a nivell quantitatiu, de reduir la generació de les diverses fraccions de residus municipals que es generen al municipi, com a nivell qualitatiu, de reduir substàncies perilloses o contaminants contingudes en els productes/residus.

En el PLP es recullen totes les accions establertes a aquesta línia estratègica de foment de la prevenció de la generació de residus, i que servirà de full de ruta per assolir els objectius de prevenció marcats a Manresa. Les accions del pla es troben classificades pels fluxos de residus

<sup>5</sup> Els valors estimats de millora de la recollida selectiva indicats a cada una de les fitxes de les actuacions no són acumulatius.

### **NOM ACTUACIÓ: ELABORACIÓ I IMPLANTACIÓ DEL PLA LOCAL DE PREVENCIÓ DE RESIDUS (PLP)**

que afectaran (és a dir en la/es fracció/ns en la que s'aconseguirà la reducció de residus). Cada acció disposa d'una fitxa en la que es descriu en detall en què consisteix, quines actuacions comporta, els agents implicats, els indicadors per avaluar-ne el seu seguiment i els resultats aconseguits i el pressupost aproximat per dur-la a terme.

---

#### **Accions**

Redacció del Pla Local de prevenció de residus (PLP)

---

#### **Proposta d'indicadors de seguiment:**

- Número d'actuacions definides en el pla
- Indicadors específics detallats en el mateix pla

---

#### **Indicadors de resultats:**

- Document redactat i aprovat
  - Número d'actuacions implantades
  - Percentatge de reducció de residus (global i per càpita)
-

## 7.2 PROMOCIÓ DE LA RECOLLIDA SELECTIVA DOMICILIÀRIA I COMERCIAL

La recollida selectiva consisteix en recollir de manera diferenciada les principals fraccions dels residus municipals amb característiques homogènies per tal de facilitar la seva posterior valorització.

La recollida diferenciada dels residus municipals permet dur a terme el tractament més adequat a cadascuna de les fraccions segons la seva naturalesa per tal de poder reciclar i obtenir nous materials. La recollida selectiva i el reciclatge permeten estalviar recursos i part de l'energia necessària per a la fabricació dels productes a partir de matèries primeres verges.

Les raons que incentiven a promoure i participar de la recollida selectiva no es limiten a avantatges ambientals, l'economia i la salut de les persones també es poden veure beneficiades per uns alts nivells de recollida selectiva.

En primer lloc el reciclatge permet la conservació de recursos naturals i, al convertir materials utilitzats en nous productes, es contribueix a la conservació dels hàbitats. A més, la disminució de l'ús d'energia i de les operacions d'extracció de matèries primeres es troba associat amb una reducció de les emissions de gasos d'efecte hivernacle i per tant de la contaminació.

Finalment, l'increment de materials destinats a reciclatge és proporcional a la disminució del material dirigit a tractament finalista i els seus impactes associats.

Cal tenir en compte que la recollida selectiva és una peça clau per tal de passar d'un model lineal de producció a una economia circular on els residus s'incorporin com a recursos en el cicle productiu.

L'organització de la recollida i separació selectiva requereix de coordinació entre els agents implicats i es troba associada a l'assoliment dels objectius establerts, pel que és força important la implicació ciutadana.

En el present pla es proposen diferents actuacions orientades al foment i la millora de la recollida selectiva:

- RS01: Unificació d'àrees de contenidors de la via pública.
- RS02: Adequació dels punts de recollida.
- RS03: Adequació i promoció de l'ús de deixalleries.
- RS04: Increment de la recollida selectiva domiciliària.
- RS05: Increment de la recollida selectiva dels residus comercials.
- RS06: Implantació d'eines TIC per millorar la recollida selectiva dels residus domèstics i comercials
- RS07: Foment de la recollida selectiva en equipaments municipals.
- RS08: Foment de l'ús del cubell airejat i bossa compostable.
- RS09: Foment de l'autocompostatge i del compostatge comunitari.
- RS10. Millora de la recollida de residus voluminosos.

A continuació es presenten les fitxes de cada actuació, amb la descripció detallada de cadascuna d'elles:



## NOM ACTUACIÓ: UNIFICACIÓ D'ÀREES DE CONTENIDORS DE LA VIA PÚBLICA

**Línia estratègica:** promoció de la recollida selectiva domiciliària i comercial

<b>Flux de residus</b> FORM, EELL, Vidre, Paper-cartró, resta.		<b>Codi</b> RS01
<b>Àmbit d'aplicació</b> Ciutadania i activitats.		<b>Agents implicats en la implementació</b> Ajuntament de Manresa – departament medi ambient
<b>Complexitat</b> Baixa	<b>Increment RS estimat</b> 3% – 5%	<b>Objectiu quantitatiu relacionat</b> 70% recollida selectiva
<b>Horitzó temporal (curt/mig/llarg)</b> Curt		<b>Pressupost estimat</b> 7000 €

### Objectiu

Disposar d'àrees d'aportació completes per a les 5 fraccions (FORM, EELL, Vidre, Paper-cartró i rebuig) i unificades per fomentar la recollida selectiva

### Descripció

La ubicació dels contenidors en el municipi és un element important a tenir en compte en el model de recollida selectiva i els resultats aconseguits. Ja que són el punt on l'usuari (ciutadania i activitats) diposita els seus residus, pel que aspectes com la distància entre àrees de contenidors, situació, unitats de contenidors per a la segregació de cada fracció, disposició de les fraccions dins el grup de contenidors, entre altres, són elements força claus alhora de propiciar una major recollida selectiva.

Actualment a Manresa, els contenidors es troben al llarg de la trama urbana distribuïts en bateries de contenidors, que són agrupacions de contenidors de les diverses fraccions. Algunes són bateries completes, és a dir, disposen de contenidors per dipositar de forma separada les cinc fraccions (FORM, vidre, envasos, paper i cartró i resta) i hi ha d'altres bateries en les que només hi ha contenidors de resta i orgànica. Segons l'estudi realitzat per la DIBA l'octubre de 2017<sup>6</sup>, es constata que el grau de cobertura dels contenidors de la fracció resta és gairebé total (un percentatge molt elevat del territori del municipi queda cobert), mentre que el grau de cobertura de les àrees de recollida selectiva (amb les fraccions vidre, envasos, paper i cartró) és més baix (queden algunes àrees del territori sense cobrir). Aquest fet és un clar indicador que la recollida selectiva no és tant accessible al ciutadà de Manresa. A més per al buidat dels diferents contenidors que disposa la ciutat de Manresa, es necessiten diverses tecnologies de recollida, ja que hi ha models diferenciats de contenidors, concretament:

- Contenedors de càrrega vertical per a les fraccions vidre i paper-cartró.
- Contenedors de càrrega lateral per a la fracció resta.
- Contenedors de càrrega posterior per a les fraccions FORM, envasos lleugers i resta (aquest últim en els extraradis de la ciutat, nucli històric, i generadors específics).

En aquest context, aquesta acció consisteix a aconseguir la reagrupació de les actuals àrees de contenidors en àrees úniques amb presència dels cinc contenidors, per a que així **totes les bateries de contenidors del municipi tinguin totes les fraccions** (vidre, envasos, paper-cartró, FORM i resta). A més aquesta acció pretén arribar a **unificar el model de contenidors**, sempre i

<sup>6</sup>Garcia, M., Ajuntament de Manresa i Diputació de Barcelona.(2017) *Estudi Tècnic de suport per a la gestió de residus de Manresa* (exp. Núm. 2017/0005310). Manresa: Diputació de Barcelona



#### NOM ACTUACIÓ: UNIFICACIÓ D'ÀREES DE CONTENIDORS DE LA VIA PÚBLICA

quan sigui possible, per a que la recollida de les diferents fraccions de residus municipals es pugui efectuar amb una mateixa tecnologia, ja que actualment l'elevada diversitat de contenidors presents al municipi comporta una debilitat del sistema.

D'aquesta forma quan un usuari s'adreci a qualsevol bateria de contenidors, disposarà de totes les opcions, facilitant a la ciutadania l'accés a dipositar totes les fraccions de residus en un desplaçament a un sol punt. Aquesta aproximació pretén impulsar la separació de totes les fraccions i que els usuaris que no participaven de la recollida selectiva de totes les fraccions s'animin a fer-ho, gràcies a disposar d'aquesta major comoditat.

A més a més, amb la uniformitat del model i tipus de contenidors que els ciutadans es trobaran a la via pública, s'aconsegueix una millora en el paisatge urbà de la ciutat i de la percepció ciutadana de la recollida selectiva creant una imatge arquetip dels contenidors en l'imaginari dels manresans i manresanes. Aquesta millora d'uniformització dels contenidors s'incorporarà allà on sigui possible. Ja s'indicava en l'estudi<sup>5</sup> que la única gran excepció i que precisa d'una anàlisi particularitzada és la zona del Casc Antic de Manresa i d'alguns carrers adjacents, degut a les característiques urbanes pròpies (carrers més estrets, de difícil accés pels grans vehicles de recollida i dificultat de disponibilitat d'espai) pel que és delicada la ubicació de determinats models de contenidors. Tot i així, es treballarà per unificar també les àrees de contenidors en aquest espai.

Per tal de desenvolupar de forma adequada aquesta actuació, la primera acció és l'actualització de l'inventari de contenidors, realitzant un treball de camp en profunditat a la ciutat de Manresa, ja que el darrer va ser efectuat al juliol de 2017 per l'estudi esmentat<sup>5</sup>.

**RS01.1. Localització de totes les àrees de recollida del municipi i la seva caracterització.** Es durà a terme un treball de camp, per a l'actualització de l'inventari de contenidors de la ciutat, el qual inclourà l'elaboració de la cartografia digital relacionada, que contindrà la següent informació: geolocalització dels contenidors i bateries, fraccions que es recullen, tipologies de contenidors, capacitat i estat. De forma addicional també es registrarà l'accessibilitat a cada bateria de contenidors així com la seva integració en l'entorn.

**RS01.2. Anàlisi de la situació actual de les diferents àrees de recollida i proposta de viabilitat per la unificació d'àrees.** S'estudiarà la distància entre illes de contenidors, les fraccions de que disposa cada bateria, la proximitat als habitatges i edificis dels potencials usuaris, així com l'anàlisi de possibles noves ubicacions i reagrupacions d'àrees existents. S'aprofitarà aquesta unificació per a reduir el nombre de contenidors de resta al municipi, sense comprometre'n la disponibilitat per part de la població, i amb l'objectiu de potenciar la recollida selectiva.

Per a la realització d'aquestes dues accions s'agafarà com a base de treball l'estudi ja realitzat per la DIBA i que s'ha comentat anteriorment.

#### Proposta d'indicadors de seguiment:

- Número d'àrees amb recollida de les 5 fraccions.
- Número d'àrees amb una única tipologia de contenidors.
- Número de contenidors per cada fracció
- Capacitat disponible per a dipositar residus per cada fracció

## NOM ACTUACIÓ: UNIFICACIÓ D'ÀREES DE CONTENIDORS DE LA VIA PÚBLICA

### Indicadors de resultats:

- Habitants per contenidor de fracció resta
- Habitants per contenidor de recollida selectiva
- Contenedors per m<sup>2</sup> de rebuig
- Contenedors per m<sup>2</sup> de recollida selectiva
- Percentatge de recollida selectiva global de Manresa
- Recollida selectiva per cada fracció

**NOM ACTUACIÓ: ADEQUACIÓ DELS PUNTS DE RECOLLIDA**

**Línia estratègica:** promoció de la recollida selectiva domiciliària i comercial

<b>Flux de residus</b> FORM, EELL, Vidre, Paper-cartró, resta.		<b>Codi</b> RS02
<b>Àmbit d'aplicació</b> Ciutadania, entitats, activitats econòmiques i equipaments.		<b>Agents implicats en la implementació</b> Ajuntament de Manresa – departament medi ambient i CBGR
<b>Complexitat</b> Mitjana	<b>Increment RS estimat</b> -	<b>Objectiu quantitatiu relacionat</b> 70% recollida selectiva
<b>Horitzó temporal (curt/mig/llarg)</b> Mig		<b>Pressupost estimat</b> Part del pressupost estaria dins del servei concessionat 5.000€ (per a l'acció RA02.2)

**Objectiu**

Millorar l'estat, el manteniment i la neteja del parc de contenidors, així com la seva accessibilitat i integració a l'entorn urbà, per tal de fomentar la recollida selectiva per part de la ciutadania

**Descripció**

Amb aquesta actuació es pretén garantir un correcte estat de les àrees de contenidors per facilitar l'accés, la confortabilitat d'ús i la percepció ciutadana (evitar queixes i reiterades incidències per mal estat tècnic o brutícia acumulada als contenidors que donen lloc a males olors, molèsties als veïns més propers i problemes d'aparició de plagues).

Per desenvolupar aquesta actuació es proposen les següents accions:

**RS02.1. Assegurar la neteja i desinfecció interior i exterior dels contenidors.** L'estat de neteja dels contenidors és un aspecte que influeix en el fet que el ciutadà/na separi els residus, especialment en el cas de la fracció orgànica, per aquest motiu és important assegurar un bon estat de neteja i desinfecció mitjançant el Pla de neteja del parc de contenidors.

Per tant és necessari vetllar pel compliment d'aquest pla de neteja i millorar-lo. Pel que s'establiran paràmetres de control i seguiment per a validar la realització de les tasques definides en el pla de neteja i avaluar el nivell de qualitat dels resultats obtinguts, per implantar actualitzacions i millores si cal.

Per altra banda, pel que fa al manteniment dels contenidors, actualment segons el que està previst al plec, de forma semestral l'empresa concessionària realitza la revisió del parc de contenidors, portant un registre de la revisió de l'estat de cada contenidor i de les actuacions realitzades a cada un d'ells. Amb l'objectiu de millora, s'haurà d'aplicar el **pla de manteniment dels contenidors**, que inclou la planificació d'actuacions preventives, actuacions de seguiment i control del seu estat (revisió dels mecanismes, funcionament de l'obertura, correcte senyalització, bon estat dels adhesius, rodes, reflectants, tapes, etc.) i actuacions correctives en conseqüència.

**RS02.2. Millora de l'accessibilitat a les àrees de contenidors** per reduir les barreres físiques que dificulten l'accés dels usuaris i facilitar així la seva utilització i la conseqüent participació en la recollida selectiva. Aquestes millores s'aplicaran a la unificació de zones de recollida i a la morfologia de contenidors (amb per exemple la incorporació de pedals/manetes manuals

## NOM ACTUACIÓ: ADEQUACIÓ DELS PUNTS DE RECOLLIDA

d'obertura o obertures a diferents nivells i/o la senyalització del contenidor en relleu, entre d'altres).

Per a la realització de l'acció RS02.2 es requereix analitzar in situ l'estat actual de l'accessibilitat i la integració del parc actual de contenidors. Aquesta anàlisi es realitzarà conjuntament en el treball de camp que es realitzarà per a l'acció **RS01.1. Localitzar totes les àrees de recollida del municipi i caracteritzar-les.**

### Proposta d'indicadors de seguiment:

- Seguiment de l'aplicació del Pla de neteja i pla de manteniment del parc de contenidors
- Inspecció semestral de l'estat tècnic dels contenidors (funcionament obertures, rodes, estat de les tapes, senyalització i adhesius, etc.).
- Inspecció trimestral de l'estat de les àrees de contenidors pel que fa a neteja (neteja interior i exterior dels contenidors, neteja dels voltants, olors, etc.).
- Incidències detectades per problemes de neteja i olors dels contenidors.
- Incidències per fronteres arquitectòniques.

### Indicadors de resultats:

- Calendari realitzat de neteges i aplicacions anti-olors
- Actuacions de manteniment dels contenidors realitzades
- Número d'àrees de contenidors en que s'han realitzat accions d'accessibilitat



**NOM ACTUACIÓ: ADEQUACIÓ I PROMOCIÓ DE L'ÚS DE DEIXALLERIES**

**Línia estratègica:** promoció de la recollida selectiva domiciliària i comercial

<b>Flux de residus</b> Residus domiciliaris i comercials especials		<b>Codi</b> RS03
<b>Àmbit d'aplicació</b> Ciutadania, entitats, activitats econòmiques i equipaments.		<b>Agents implicats en la implementació</b> Ajuntament de Manresa – departament medi ambient - i Consorci del Bages per a la gestió de residus
<b>Complexitat</b> Mitjana	<b>Increment RS estimat</b> 5% - 6%	<b>Objectiu quantitatiu relacionat</b> 5% dels RAEE destinats a PXR 70% recollida selectiva
<b>Horitzó temporal (curt/mig/llarg)</b> Mig		<b>Pressupost estimat</b> 8.000 €

**Objectiu**

Incrementar el percentatge de recollida selectiva de residus especials a través de la xarxa de deixalleries.

**Descripció**

L'increment de la recollida selectiva depèn de l'augment de la recollida segregada de totes les tipologies de residus mitjançant les diferents vies de recollida, i una d'aquestes vies són les deixalleries.

Les deixalleries són instal·lacions públiques a disposició de la ciutadania i dels comerços, perquè dipositin aquells objectes domèstics que no s'inclouen en el circuit habitual de recollida municipal a la via pública. En aquests centres es garanteix la millor destinació de cada material, i s'hi pot portar per exemple, materials tòxics i/o perillosos, runa, fusta, ferralla i altres metalls, restes verdes, vidre pla, pneumàtics, ferralla electrònica, voluminosos, pintures, vernissos, dissolvents, fluorescents, piles, materials reutilitzables, entre d'altres. El correcte dimensionat i funcionament d'aquestes instal·lacions asseguren l'increment en els resultats de recollida selectiva.

Actualment a Manresa es disposen de dues instal·lacions d'aquest tipus, una deixalleria fixa (situada al polígon industrial de Bufalvent al c/ Josep Comas i Solà - c/ d'Edison) i una deixalleria mòbil. Aquesta darrera, per tal d'apropar el servei als potencials usuaris, recorre diferents punts del municipi situant-se en diverses ubicacions en funció de l'horari i dia de la setmana (amb parades també a les escoles) i en ella s'hi poden dipositar residus de mida petita.

Entre els anys 2013 i 2018, tot i que el nombre d'entrades a la deixalleria fixa ha augmentat un 37%, el nombre d'usuaris/es s'ha reduït significativament. Com s'ha comentat, la deixalleria és un servei més que es posa a l'abast de la ciutadania i que permet millorar el nivells de recollida selectiva del municipi, pel que és important que la ciutadania el conegui i en faci ús. Les dades dels usuaris/es mostren que aquest servei està infrautilitzat i que és necessari promocionar-ne el seu ús.

Per desenvolupar aquesta actuació es proposen les següents accions, les quals s'haurien de desenvolupar conjuntament amb el Consorci del Bages per a la Gestió de Residus que és l'organisme que gestiona aquestes instal·lacions:

**RS03.1. Potenciar l'ús de les dues deixalleries** (la fixa i la mòbil) entre la ciutadania (particulars i

comerços). Algunes de les accions per facilitar l'ús de la deixalleria, poden ser: increment de la informació i difusió del servei que s'ofereix per tipologies d'usuaris (particulars i comerços), millorar l'accés i senyalització, promocionar les visites a la deixalleria entre els centres educatius de Manresa (dirigides als alumnes de totes les edats, així com a tota la comunitat educativa), realitzar una jornada de portes obertes per donar a conèixer la instal·lació, o accions de comunicació a través de xarxes socials, entre d'altres.

**RS03.2. Estudi i anàlisi de la deixalleria fixa**, aspectes com l'anàlisi dels punts febles i els punts forts de la ubicació de la instal·lació, explotant els darrers, així com l'anàlisi de la seva utilització (tipus d'usuaris, temporalitat de l'ús, horari i període/dies de major afluència, etc.). Es proposa establir els criteris per identificar el dimensionat de la instal·lació (percentatge de població a la que s'arriba, comptabilització usuaris reals i potencials usuaris), tenint en compte que la deixalleria fixa de Manresa, forma part de la xarxa de deixalleries comarcals del Bages.

**RS03.3. Optimització del servei de deixalleria mòbil.** Anàlisi del servei actual, ubicacions, horaris, nombre d'usuaris totals i per franges horàries, tipologies i quantitat de residus recollits, entre d'altres factors. A partir de la diagnosi del servei, es proposaran mesures per millorar i optimitzar el servei prestat de deixalleria mòbil de Manresa, que entre d'altres podrien ser:

- Adequació/optimització de les ubicacions (ampliació parades i/o, reubicació determinat punts i/o reagrupació d'alguns).
- Adequació/optimització/ampliació dels horaris d'obertura de la deixalleria mòbil (adaptats als potencials usuaris).
- Planificació i establiment del calendari anual de la deixalleria mòbil i difusió d'aquest
- Associació de la presència de la deixalleria mòbil amb esdeveniments concrets (mercats setmanals, festes i fires, actes d'entitats, etc.).
- Desenvolupar activitats relacionades amb la gestió dels residus, aprofitant la presència de la deixalleria mòbil: activitats familiars de foment del reciclatge, de prevenció de la generació de residus, etc.
- Senyalització de la ubicació de la deixalleria mòbil mitjançant la senyalització vertical

**RS03.4. Integració de la reutilització i la preparació per a la reutilització a la deixalleria.** Amb l'objectiu d'incorporar aquesta pràctica de reutilització en el funcionament de la deixalleria, és necessari un estudi de les instal·lacions per analitzar les possibilitats que disposa l'espai per a dur a terme diferents processos de la preparació per a la reutilització. En el cas de ser viable, caldrà la definició i adequació de l'espai, i definir un protocol de funcionament i els agents que hauran d'intervenir en el procés.

Les diferents fases a seguir per a la realització d'aquest estudi seran:

- 1) Definició del model i espai. Primer s'identificarà el model adequat a implantar per al foment de la reutilització dels residus, i un cop definit el model es determinaran les característiques de l'espai per tal de poder desenvolupar la tasca correctament.
- 2) Elaboració protocols de gestió (entrega i lliurament). Es definiran els protocols d'entrega i lliurament de residus potencialment valoritzables.
- 3) Dimensionat del servei de recollida. Es proposarà un dimensionat del servei de recollida per part de l'entitat que durà a terme la preparació per a la reutilització dels elements, en base als materials recollits a la deixalleria l'últim any.
- 4) Anàlisi de costos. Es durà a terme un dimensionat del costos de l'adequació de l'espai així com el seu manteniment.
- 5) Pla de seguiment. S'elaborarà un pla de seguiment per tal de controlar el procés i

**NOM ACTUACIÓ: ADEQUACIÓ I PROMOCIÓ DE L'ÚS DE DEIXALLERIES**

detectar possibles punts de millora.

- 6) Disseny de la senyalètica tant per ubicar en l'espai com elements de difusió de l'activitat

**RS03.5. Actualització de la regulació del funcionament i l'ús de les dues deixalleries.** A través de diferents eines, com ordenances reguladores, s'estableix l'ús que la ciutadania i els productors singulars poden fer de les deixalleries per tal d'assegurar el seu correcte funcionament. Actualment la ciutat de Manresa disposa del "Reglament regulador de la deixalleria municipal de Manresa" (BOP 124, de 24/05/2001), que va ser actualitzat per darrera vegada l'any 2009, pel que cal una revisió, per actualitzar-lo i incloure-hi també la regulació del servei de deixalleria mòbil. Així mateix la ciutat també disposa de l' "Ordenança de civisme i convivència ciutadana de l'Ajuntament de Manresa" (BOP 2/08/2012), que va ser actualitzada per darrera vegada l'any 2015, en la que es detalla algun aspecte concret sobre les obligacions ciutadanes vers la gestió dels residus voluminosos, com andròmines i estris vells. Ambdós documents hauran de recollir l'espai de reutilització de l'acció anterior en el cas de que es porti a terme.

**Proposta d'indicadors de seguiment:**

- Nombre d'entrades de residus domiciliaris i comercials (a la deixalleria fixa i mòbil)
- Nombre d'usuaris/es de la deixalleria fixa i la mòbil
- Quantitat de material entrat d'origen domiciliari i comercial gestionat
- Tipologia de residus gestionats
- Nombre d'incidències registrades
- Actuacions d'informació i difusió realitzades

**Indicadors de resultats:**

- Tones per cada fracció recollida de forma selectiva a través de les deixalleries.
- Quantitat reutilitzada
- Evolució de les tones gestionades a través de les deixalleries.

**NOM ACTUACIÓ: INCREMENT DE LA RECOLLIDA SELECTIVA DOMICILIÀRIA****Línia estratègica:** promoció de la recollida selectiva domiciliària i comercial

<b>Flux de residus</b> Residus domiciliaris		<b>Codi</b> RS04
<b>Àmbit d'aplicació</b> Ciutadania		<b>Agents implicats en la implementació</b> Ajuntament de Manresa – departament medi ambient
<b>Complexitat</b> Alta (RS04.1) Baixa (RS04.2 i RS04.3)	<b>Increment RS estimat</b> 15% - 25% (segons el sistema de recollida)	<b>Objectiu quantitatiu relacionat</b> 70% recollida selectiva
<b>Horitzó temporal (curt/mig/llarg)</b> Curt		<b>Pressupost estimat<sup>7</sup></b> 21.750€

**Objectiu**

Fomentar la recollida selectiva entre la ciutadania per tal d'incrementar el percentatge de recollida selectiva de residus domiciliaris.

**Descripció**

La legislació vigent exigeix uns nivells determinats de recollida i separació selectiva per determinats fluxos de residus, i malgrat els avenços tecnològics dels darrers anys, la recollida i separació selectiva segueix sent necessària per poder obtenir productes de qualitat derivats del reciclatge o valorització dels residus.

La millora de la recollida selectiva, implica la col·laboració de tots els agents i les administracions involucrades en la gestió dels residus (gestors, ciutadans, empreses, ajuntaments, consorcis així com els SIG i l'ARC).

Pel desenvolupament d'aquesta actuació es proposen les següents accions:

**RS04.1. Estudi d'optimització del sistema de recollida.** Els sistemes de recollida de residus són un dels elements clau en la consecució dels objectius de recollida selectiva establerts. La implantació d'un servei adequat a les característiques del municipi i la població permet assegurar bons resultats de recollida. Existeixen actualment en el mercat diferents sistemes de recollida susceptibles de ser implantats en el municipi de Manresa o en una zona/barri concret. Per tal d'identificar quin és el millor sistema de recollida de residus en cadascun dels barris de la ciutat, cal realitzar un estudi detallat en el qual s'analitzin les característiques socials, econòmiques, demogràfiques i urbanístiques de cada un dels barris o zones, i a continuació fer un estudi de la viabilitat tècnica i econòmica de cada una de les diferents alternatives de sistemes de recollida.

**RS04.2. Foment de la recollida de tèxtil (roba usada).** Actualment la recollida tèxtil suposa entorn un 1% del residus que es recullen de forma segregada a Manresa (veure Taula 8), pel que hi ha molt marge de millora. Es proposa, per una banda, analitzar la possibilitat d'implantar més contenidors a la via pública, i per l'altra, realitzar alguna acció de comunicació que doni informació al ciutadà sobre els costos ambientals de la fabricació d'una peça de roba per exemple.

**RS04.3. Foment de la recollida d'oli vegetal usat.** Per la recollida dels residus d'oli a l'actualitat



---

es disposa dels punts de recollida a les deixalleries. Amb l'objectiu d'incrementar la quantitat que es recull actualment que va ser de 11 tones al 2017, es farà difusió del servei actual.

---

**Proposta d'indicadors de seguiment:**

- Accions desenvolupades en el marc de la línia d'actuació.
- Nombre de contenidors de roba

---

**Indicadors de resultats:**

- Quantitat de residus d'oli vegetal recollit
  - Quantitat de residus de roba recollits selectivament
  - Quantitat de residus recollits de forma selectiva
  - Percentatge de recollida selectiva sobre el total general i sobre la generació de la pròpia fracció.
-

## NOM ACTUACIÓ: INCREMENT DE LA RECOLLIDA SELECTIVA DE RESIDUS COMERCIALS

**Línia estratègica:** promoció de la recollida selectiva domiciliària i comercial

<b>Flux de residus</b> Residus domiciliaris i comercials		<b>Codi</b> RS05
<b>Àmbit d'aplicació</b> Ciutadania, entitats, activitats econòmiques i equipaments.		<b>Agents implicats en la implementació</b> Ajuntament de Manresa – departament medi ambient i intervenció
<b>Complexitat</b> Mitjana	<b>Increment RS estimat</b> 4,5% - 7%	<b>Objectiu quantitatiu relacionat</b> 70% recollida selectiva
<b>Horitzó temporal (curt/mig/llarg)</b> Mig		<b>Pressupost estimat</b> 16.500 € (no inclou el cost de l'acció RS05.1)

### Objectiu

Fomentar la recollida selectiva entre les activitats econòmiques per tal d'incrementar el percentatge de recollida selectiva de residus comercials.

### Descripció

Les activitats comercials suposen un pes d'entre el 15 i el 35% de la generació de residus en els municipis, pel què és un dels fluxos de residus sobre el qual cal incidir per millorar els resultats de la recollida selectiva. Manresa compta amb una important presència d'activitats en el seu nucli urbà (aproximadament unes 3185 activitats), el sector serveis és el principal sector econòmic del municipi.

L'aplicació d'un sistema de recollida PaP per la recollida comercial proporciona bons resultats de qualitat i quantitat dels materials a recollir, i per tant fan augmentar els nivells de recollida selectiva global del municipi.

El municipi compta actualment amb un servei de recollida de residus comercials porta a porta de les fraccions FORM i cartró. Aquests serveis no són obligatoris per a aquestes activitats, i aproximadament estan adherides unes 113 activitats per a la FORM (de les quals al voltant d'un 50% no l'utilitzen de manera regular) i en el cas del cartró hi ha una ruta de recollida definida però no es té quantificat quantes activitats en fan ús. La resta de fraccions són dipositades en els contenidors ubicats al carrer i es recullen juntament amb els residus domèstics.

Pel desenvolupament d'aquesta actuació es proposen les següents accions:

**RS05.1. Optimització i ampliació del servei de recollida porta a porta comercial.** Tot i que el servei existeix i està implantat, cal dur a terme diverses accions amb l'objectiu d'optimitzar aquest servei i ampliar-lo en la mesura del possible, incrementant el nombre d'activitats a les quals es fa la recollida i les fraccions.

**RS05.2. Elaboració d'un model d'ordenança municipal que en relació als residus comercials incloguin conceptes que incentivin la millora de la recollida separada de residus** (aplicació del principi de responsabilitat del productor, qui contamina paga) **i que defineixin les obligacions i drets dels comerços i serveis.** És essencial l'existència d'una ordenança municipal que defineixi els conceptes en matèria de residus a nivell municipal i en la qual s'estableixin els drets i deures de les activitats pel que fa a l'adequada gestió dels residus municipals. Així mateix en l'ordenança s'establiran el funcionament i normativa dels diferents serveis específics per a les activitats comercials, i la seva obligatorietat d'ús en cas de així considerar-se per part de l'Ajuntament, prohibint l'abocament a contenidor municipal, i evitant així també possibles



---

**NOM ACTUACIÓ: INCREMENT DE LA RECOLLIDA SELECTIVA DE RESIDUS COMERCIALS**


---

problemes de capacitat que puguin donar lloc a desbordaments.

**RS05.3. Foment de la recollida selectiva de RAEEs.** Formació i informació als punts de venda d'electrodomèstics i als compradors sobre les seves obligacions, gestors autoritzats i documentació que han d'utilitzar. Amb l'entrada en vigor del RD 110/2015, sobre residus d'aparells elèctrics i electrònics, s'incorpora a l'ordenament jurídic espanyol la Directiva 2012/19/UE, del Parlament Europeu i del Consell, de 4 de juliol i deroga l'anterior Reial Decret 208/2005, de 25 de febrer sobre aparells elèctrics i electrònics (AEE) i la gestió dels seus residus. En el RD 110/2015, s'estableixen els objectius de recollida selectiva, en base als AEE (aparells elèctrics i electrònics) introduïts al mercat en els tres anys precedents. Així mateix en el real decret es determinen les obligacions dels productors, distribuïdors de AEE i gestors de RAEE. Pel que per tal d'assolir els objectius establerts de recollida selectiva de RAEE es proposa el foment de la recollida d'aquesta fracció a través de la formació adequada als distribuïdors de Manresa, principalment comerços i punts de venda d'AEE i també als gestors de RAEE. Un bon coneixement de la normativa, obligacions corresponents i el funcionament de la logística de recollida, emmagatzematge i tractament és clau per a que tots els agents implicats participin de forma activa i correcta per un objectiu comú.

L'ARC ha portat a terme una campanya en aquest sentit, material informatiu de la qual es troba disponible a la seva pàgina web:

([http://residus.gencat.cat/ca/ambits\\_dactuacio/sensibilitzacio/campanyes/campanya-raees-2016-2017-2018/](http://residus.gencat.cat/ca/ambits_dactuacio/sensibilitzacio/campanyes/campanya-raees-2016-2017-2018/))

---

**Proposta d'indicadors de seguiment:**

- Nombre i tipologia de recollides comercials implantades.
- Nombre d'activitats a les quals es fa la recollida porta a porta

---

**Indicadors de resultats:**

- Tones de residus comercials recollides de forma selectiva.
  - Percentatge de recollida selectiva sobre el total general i sobre la generació de la pròpia fracció.
-

**NOM ACTUACIÓ: IMPLANTACIÓ D'EINES TIC PER MILLORAR LA RECOLLIDA SELECTIVA DELS RESIDUS DOMÈSTICS I COMERCIALS**

**Línia estratègica:** promoció de la recollida selectiva domiciliaria i comercial

<b>Flux de residus</b> Residus domiciliaris i comercials		<b>Codi</b> RS06
<b>Àmbit d'aplicació</b> Ciutadania, entitats, activitats econòmiques i equipaments.		<b>Agents implicats en la implementació</b> Ajuntament de Manresa – departament medi ambient
<b>Complexitat</b> Alta	<b>Increment RS estimat</b> 10% - 25% (segons les fraccions tancades)	<b>Objectiu quantitatiu relacionat</b> 70% de recollida selectiva
<b>Horitzó temporal (curt/mig/llarg)</b> Llarg		<b>Pressupost estimat<sup>8</sup></b> 535.000 €

**Objectiu**

Incrementar el percentatge de recollida selectiva de residus comercials i domiciliaris.

**Descripció**

Per millorar els resultats de la recollida selectiva és important que els usuaris es sentin corresponsables dels seus residus, de la seva gestió i del cost que suposen pel medi ambient, per tal d'intentar que en redueixin la seva producció i, en qualsevol cas, que separin correctament els residus que finalment generin.

Una bona manera de fer-ho és tenir dades del que produeix cadascú, poder-les analitzar i en base als resultats, buscar les accions que millorin els resultats. Al tenir dades concretes dels hàbits dels usuaris, les accions a realitzar també podran ser més concretes i focalitzades a les incidències individuals, i per tant, seran més efectives.

Per obtenir aquestes dades és molt útil que tots els serveis de recollida i transport de residus que impliquin el buidatge de qualsevol element de contenció (bosses, cubells, bujols o contenidors) incorporin sistemes electrònics d'identificació automàtica per radiofreqüència amb l'objectiu de registrar tots els buidatges coneixent a quin generador pertanyen.

En l' ANNEX III. Tecnologies per a la identificació dels usuaris es defineixen alguns dels sistemes tecnològics actualment existents en el mercat en el sector de la recollida de residus. Aquests sistemes d'identificació d'usuaris podrien adaptar-se a la recollida comercial i domèstica de Manresa.

Pel desenvolupament d'aquesta actuació es proposen les següents accions:

**RS06.1. Contenedors amb sistema de tancament.** Amb aquest tipus de contenidors es pot controlar l'obertura del contenidor segons un calendari establert o només permetre que el contenidor s'obri per aquells veïns que disposin de les targetes d'obertura corresponents.

D'aquesta manera es limita la possibilitat d'abocar els residus en qualsevol moment del dia i per qualsevol persona. Es pot fixar quin dia es poden obrir els contenidors i que només el dia que es reculli una fracció concreta es puguin utilitzar els contenidors d'aquella fracció. Permet reduir males olors i que les bosses estiguin molt de temps al contenidor.

<sup>8</sup> No inclou el cost anual de manteniment del software.





També es pot dir que amb major probabilitat els residus dipositats són de millor qualitat ja que es pressuposa que els ciutadans que utilitzin correctament el sistema, estan conscienciats amb la importància del reciclatge i realitzaran correctament la separació en origen i dipositaran bosses sense impropis en el contenidor correcte.

Finalment, amb l'ús de les targetes per obrir els contenidors s'obtenen dades dels usuaris que els utilitzen.

Si es parteix de la situació en que tots els veïns tenen targetes, la no utilització d'un contenidor en concret indicarà que aquell usuari no està realitzant correctament la separació dels residus. A partir d'aquesta informació es podran plantejar mesures de millora, com campanyes informatives orientades a aquest tipus de problemàtica.

Restringint la utilització del contenidor de resta (a 2 o 3 dies a la setmana, per exemple) indirectament s'està potenciant l'ús dels altres contenidors i incrementant el percentatge de recollida selectiva. Restringint també l'ús dels contenidors de FORM, aquest percentatge de recollida selectiva s'incrementa encara més. Això a la seva vegada suposa uns beneficis a nivell econòmic:

- Reduint la quantitat recollida de residus de la fracció resta, es redueix el cost de la seva eliminació.
- Incrementant la qualitat de la FORM, disminueix el seu cost de tractament.

**RS06.2. Elements de contenció amb etiqueta identificativa electrònica (RFID o NFC).** Pensat per a recollides tant comercials com domèstiques, identificant les bosses, els cubells o bujols que els diferents usuaris utilitzen per aportar els seus residus es pot obtenir molta informació útil de cada usuari, sempre amb l'objectiu de millorar el sistema.

Es pot aconseguir la informació dels cubells fent la lectura manual de l'etiqueta que portaran incorporada. En el cas que un comerç tragués el residu sense element de contenció, com passa bàsicament amb el paper i cartró que es treu lligat i plegat en feixos, la façana de l'establiment pot tenir una etiqueta identificativa que serà la que es llegirà amb el lector manual.

Pel que fa als contenidors i les bosses, la lectura es pot fer també manualment. Si porten instal·lada una etiqueta RFID, en el moment de fer el buidatge al camió la lectura es fa automàticament a través de l'antena instal·lada a la caixa del camió.

Amb la informació obtinguda es pot saber si els usuaris estan utilitzant periòdica i correctament el servei de recollida. Si les aportacions de residus són baixes, pot voler dir que l'usuari està desviant les seves escombraries a un altre lloc (turisme d'escombraries, papereres o impropis al carrer, per exemple).

Es podran registrar possibles incidències o errors en els residus aportats, identificant exactament l'usuari que els hagi generat. Amb aquesta informació es podran plantejar mesures de millora concretes, com visites personalitzades per detectar l'origen de l'error i evitar que es torni a produir.

**RS06.3. Instal·lació d'un software de gestió.** Si s'introdueixen tots aquests sistemes de control d'usuaris és necessari disposar d'un software de gestió de totes les dades que es generin. Aquest software servirà per poder recopilar les dades i tractar-les de manera que se'n pugui extreure una informació que sigui útil per millorar el servei de recollida. Estarà disponible tant per l'empresa adjudicatària del servei de recollida com per l'ajuntament, ja que en cada cas pot interessar consultar un tipus de dades diferents.

A l'inici del servei, amb aquest software es generarà la base de dades dels usuaris, es fixaran quins perfils tindran accés als contenidors (en el supòsit de que s'instal·li un sistema de tancament als contenidors) i es donaran d'alta les targetes i els lectors d'etiquetes.

Algunes de les funcionalitats que tindrà al llarg de l'execució del contracte serà la possibilitat de fer el seguiment de les flotes de vehicles, controlar el buidatge de tots els contenidors, gestionar

---

els contenidors tancats i l'elaboració d'estadístiques i informes varis.

---

**Proposta d'indicadors de seguiment:**

- Nombre de contenidors amb tancament instal·lats al carrer.
  - Nombre de targetes per l'obertura de contenidors repartides
  - Nombre d'elements de contenció amb etiquetes identificatives.
- 

**Indicadors de resultats:**

- Tones de fraccions de residus recollides de forma selectiva (diferenciant recollida comercial de domèstica).
  - Percentatge de recollida selectiva sobre el total general i sobre la generació de la pròpia fracció.
-

**NOM ACTUACIÓ: FOMENT DE LA RECOLLIDA SELECTIVA EN EQUIPAMENTS MUNICIPALS**

**Línia estratègica:** promoció de la recollida selectiva domiciliaria i comercial

<b>Flux de residus</b> FORM, EELL, Paper-cartró.		<b>Codi</b> RS07
<b>Àmbit d'aplicació</b> Equipaments municipals		<b>Agents implicats en la implementació</b> Ajuntament de Manresa – departament medi ambient
<b>Complexitat</b> Baixa	<b>Increment RS estimat</b> 0,55 – 1%	<b>Objectiu quantitatiu relacionat</b> 70% recollida selectiva
<b>Horitzó temporal (curt/mig/llarg)</b> Curt		<b>Pressupost estimat<sup>9</sup></b> 2.500 €

**Objectiu**

Increment de la recollida selectiva de FORM, EELL i paper-cartró en els equipaments municipals

**Descripció**

Els equipaments i espais municipals, hi treballen més de 750 persones i són freqüentats i utilitzats per la majoria de manresans i manresanes de forma habitual o ocasional. Pel que aquests espais poden esdevenir un exemple, pel que fa a la correcta gestió dels residus que es generen derivat de la seva activitat.

Per això i per tal de facilitar la recollida selectiva als espais municipals s'implementaran zones de segregació de residus (amb cubells diferenciats per a dipositar els envasos, el paper i cartró i la FORM principalment) en les proximitats de les màquines de vending, menjadors, zones lúdiques, així com papereres per a la segregació de paper en despatxos i zones de treball en la que es generi aquesta fracció de residu. Els equipaments també poden funcionar com a punts de recollida de determinades fraccions de residus, generades a nivell domèstic i de petit volum, com poden ser les piles, pel que s'analitzarà quin equipaments municipals no disposen de contenidor, i en els que es consideri convenient, també s'incorporaria, un contenidor específic oficial per a dipositar les piles, com el que es disposa en els establiments de la ciutat que participen en la recollida selectiva de piles (actualment uns 100 punts aproximadament) .

Per desenvolupar aquesta actuació es proposen les següents accions:

**RS07.1. Implementació d'illes de recollida selectiva** d'envasos (EELL) i paper-cartró, que es reforçaran amb contenidors per a la fracció orgànica als menjadors, màquines de vending i espais on es puguin generar aquestes fraccions de residus, en aquells equipaments que encara no en disposin. Aquesta incorporació d'illes de recollida selectiva als equipaments es realitzarà de forma raonada en base una diagnosi inicial de la generació de les diferents fraccions de residus en els equipaments, i a més anirà acompanyada d'una corresponent píndola formativa tant als usuaris i treballadors de l'equipament, com al personal de neteja, que s'encarregarà de la retirada separada de les diferents fraccions de residus fins als contenidors municipals corresponents.

**RS07.2 Incorporació en els contractes de serveis de neteja i manteniment de l'obligació de realitzar la recollida selectiva en equipaments municipals.** Per tal de donar exemple des de l'administració, i a la vegada influir en tota la cadena de valor, s'incorporarà en els contractes dels serveis de neteja i manteniment dels diferents equipaments municipals, l'obligació per part

<sup>9</sup> Inclou la instal·lació de contenidors de selectiva a 10 equipaments.

## **NOM ACTUACIÓ: FOMENT DE LA RECOLLIDA SELECTIVA EN EQUIPAMENTS MUNICIPALS**

de l'empresa de serveis de dur a terme la recollida selectiva de residus.

---

### **Proposta d'indicadors de seguiment:**

- Número d'equipaments municipals amb contenidors de recollida selectiva.
- Contenidors/illes de recollida selectiva instal·lats per cada fracció de residus
- Formacions realitzades diferenciant destinataris (treballadors, usuaris i personal de neteja).
- Nombre de participants i/o nombre de receptors de les accions formatives.
- Nombre de contractes de neteja i manteniment que incorporen l'obligació de fer la recollida selectiva.

---

### **Indicadors de resultats:**

- Quantitat recollida selectivament
-

**NOM ACTUACIÓ: FOMENT DE L'ÚS DEL CUBELL AIREJAT I BOSSA COMPOSTABLE**

**Línia estratègica:** promoció de la recollida selectiva domiciliaria i comercial

<b>Flux de residus</b> FORM domèstic		<b>Codi</b> RS08
<b>Àmbit d'aplicació</b> Ciutadans i ens municipal		<b>Agents implicats en la implementació</b> Ajuntament de Manresa – departament medi ambient
<b>Complexitat</b> Baixa	<b>Increment RS estimat</b> 3% - 5%	<b>Objectiu quantitatiu relacionat</b> 70% recollida selectiva <10% impropis
<b>Horitzó temporal (curt/mig/llarg)</b> Curt		<b>Pressupost estimat</b> 34.250 €

**Objectiu**

Increment de la recollida selectiva de FORM i millora de la qualitat d'aquesta fracció.

**Descripció**

L'ús del cubell airejat en combinació amb bossa compostable és l'opció ideal per a la segregació i acumulació a les llars de la fracció orgànica de residus. Aquesta combinació permet reduir el pes i la humitat del material (ARC, 2010<sup>10</sup>), minimitzant a la vegada les olors i optimitzant tant l'eficiència de recollida, com de tractament. El disseny del cubell airejat permet allargar la vida útil de les bosses compostables i facilita l'inici del procés de descomposició aeròbia durant l'emmagatzematge.

Cal remarcar que la combinació de cubell no airejat amb bossa compostable pot resultar contraproductiu, ja que degut a la humitat del propi residu es genera un ambient interior que afavoreix la degradació de les bosses i, per tant, el seu trencament en el moment de la seva manipulació creant una visió negativa per part de la ciutadania sobre l'ús d'aquestes bosses.

Actualment a Manresa l'ús de la bossa compostable no esta gaire estès, fet que es pot conèixer a través dels resultats de les caracteritzacions de la FORM que realitza l'ARC, de forma trimestral. Concretament en base els resultats de les caracteritzacions de la fracció de residus orgànics dels darrers anys (període 2016-2018) a Manresa, s'indica que no es detecta cap presència majoritària de bosses compostables per a la recollida selectiva de la FORM (el que vol dir, que si n'hi ha es troben en un percentatge per sota del 10%). Pel que, és un clar indicador que els ciutadans de Manresa i comerços no utilitzen bosses compostables per la recollida separada de la FORM. Així mateix, un altre indicador és el pes corresponent a les bosses de plàstic trobades en les caracteritzacions de la FORM generada a la ciutat de Manresa, pes que entre l'any 2016 i 2018 ha incrementat un 19% (passant d'un pes mitjà de 6,73kg l'any 2016 a 8,00kg l'any 2018<sup>11</sup>).

Per altre banda també indicar que recentment, l'any 2018, es va realitzar una campanya durant sis setmanes per millorar el reciclatge de matèria orgànica, en la que es va sensibilitzar 1.303 persones i es va entregar 330 lots de bosses compostables. Aquesta entrega de bosses compostables va tenir molt bona rebuda per part de la ciutadania, i és una element que alhora

<sup>10</sup> Impactes de l'ús de la bossa compostable.

<sup>11</sup> S'ha calculat la mitjana dels pesos de bosses de plàstic en base els resultats d'impropis de bosses de plàstic quantificats en les diverses caracteritzacions realitzades l'any 2016 i l'any 2018.

## NOM ACTUACIÓ: FOMENT DE L'ÚS DEL CUBELL AIREJAT I BOSSA COMPOSTABLE

de ser un reclam, és una eina per promocionar l'hàbit i la importància del reciclatge. Pel que cal continuar en aquesta línia reforçant aquests missatges de foment de l'ús de la bossa compostable i el cubell airejat.

Per desenvolupar aquesta actuació es proposen les següents accions:

**RS08.1. Repartiment de cubells airejats per als usuaris amb un lot de bosses compostables** i un díptic informatiu. Es proposa establir un punt de recollida dels cubells airejats per a que s'hi puguin adreçar els ciutadans de Manresa. Aquest punt estarà situat en llocs públics. L'entrega s'acompanyarà d'una petita explicació a títol informatiu, resumint el contingut present en el díptic.

**RS08.2. Donar informació sobre els beneficis ambientals i econòmics del sistema de segregació de la matèria orgànica.** Aquesta acció anirà destinada a la ciutadania en general i es realitzarà prèviament i/o en paral·lel al repartiment dels cubells airejats. La provisió de la informació pot anar associada a algun esdeveniment, com el tret d'inici oficial de la campanya de repartiment de cubells i bosses compostables o esdevenir un acte emmarcat per exemple en la fira Ecoviure de Manresa.

### Proposta d'indicadors de seguiment:

- Número de cubells airejats proporcionats als ciutadans.
- Número d'assistents a la jornada/jornades informatives.
- Evolució del pes de bosses de plàstic, en les caracteritzacions de la FORM

### Indicadors de resultats:

- Percentatge de presència de bosses compostables a la recollida selectiva de la FORM
- Qualitat de la recollida selectiva de FORM (Percentatge d'impropis).
- Quantitat de FORM recollida selectivament.

**NOM ACTUACIÓ: FOMENT DE L'AUTOCOMPOSTATGE I COMPOSTATGE COMUNITARI**

**Línia estratègica:** promoció de la recollida selectiva domiciliaria i comercial

<b>Flux de residus</b> FORM		<b>Codi</b> RS09
<b>Àmbit d'aplicació</b> Ciutadans, equipaments i ens municipal		<b>Agents implicats en la implementació</b> Ajuntament de Manresa – departament medi ambient
<b>Complexitat</b> Baixa	<b>Increment RS estimat</b> 0,5% - 1%	<b>Objectiu quantitatiu relacionat</b> -
<b>Horitzó temporal (curt/mig/llarg)</b> Curt		<b>Pressupost estimat</b> 5.750 €

**Objectiu**

Increment dels valors de reciclatge de la FORM.

**Descripció**

El compostatge domèstic i el comunitari són les estratègies de gestió de la FORM de màxima descentralització. Ambos sistemes poden ser complementaris i/o alternatius al servei de recollida d'aquesta fracció.

El compostatge domèstic, o autocompostatge, es realitza en un habitatge privat i són els mateixos habitants qui s'encarreguen del maneig i supervisió del compostador. En canvi, el compostatge comunitari, gestiona els residus de diversos habitatges o famílies a la vegada, i és supervisat i controlat per tècnics municipals formats prèviament en la matèria. Dins del compostatge comunitari es distingeixen dos grups en funció de l'accés a la zona:

- Compostatge comunitari no restringit: zones de compostatge en les que es realitza una aportació comú de biorresidu.
- Compostatge local restringit: es tracta d'un model de compostatge comunitari ubicat en sòl privat. Aquest és l'exemple d'escoles, hotels, restaurants, etc.

El compostatge comunitari és una pràctica que s'està estenent de manera important al llarg del territori principalment espanyol, convertint-se en una alternativa eficient a la recollida i gestió centralitzada dels residus.

Manresa disposa d'extraradis i població dispersa en l'àmbit rural (masos), els quals majoritàriament no disposen de contenidors de recollida selectiva (entre ells el contenidor de FORM), responent probablement a un criteri de sostenibilitat econòmica, ja que la recollida incrementaria el cost del servei per tan baixa producció de residus. En aquest cas d'habitatges dispersos de tipus unifamiliar, la fórmula d'autogestió descentralitzada de la FORM, que proporciona l'autocompostatge, és molt recomanable i incrementa els índexs de recollida selectiva, disminuint la fracció resta.

Inicialment, es planteja dur a terme accions d'autocompostatge i compostatge comunitari de moment a les zones d'horts urbans ubicats en els barris del Xup i Escodines.

Per desenvolupar aquesta actuació es proposen les següents accions:

**RS09.1. Foment d'iniciatives de compostatge a les zones d'horts urbans i escoles.** Com a fase inicial i prova pilot de la implantació del compostatge a la ciutat, es promourà l'autocompostatge als horts municipals de les Escodines i a una escola amb hort. L'ajuntament

## NOM ACTUACIÓ: FOMENT DE L'AUTOCOMPOSTATGE I COMPOSTATGE COMUNITARI

proporcionarà els compostadors i realitzarà formació als responsables de les entitats que gestionen aquests espais, així com a les persones usuàries d'aquests horts. El compostatge i la gestió dels residus orgànics és una matèria important a conèixer, per tal de conscienciar sobre la generació d'aquesta fracció de residus i la importància de la seva correcta gestió. A més l'autocompostatge és una forma de conèixer directament una de les vies de gestió de l'orgànica. En aquesta formació cal transmetre el funcionament d'aquest sistema i els seus avantatges i/o possibles inconvenients. En aquesta formació es pot incloure una visita a d'altres zones on es dugui a terme aquest sistema o conèixer experiències de testimonis reals.

**RS09.2. Disseny i implementació de zones de compostatge i formació dels encarregats del maneig,** supervisió i control de les zones. Un dels aspectes claus en el disseny de les àrees de compostatge comunitari és la ubicació (principalment que sigui de fàcil accés i propera als usuaris), també cal tenir en compte el dimensionament de cada zona i altres elements com disposar d'un punt d'aigua. Una vegada dissenyats aquests espais, es procedeix a la implementació, pel que prèviament a l'inici del seu funcionament és imprescindible formar als responsables i encarregats del maneig de les zones de compostatge comunitari.

**RS09.3. Realització d'accions de comunicació per donar a conèixer el projecte de compostatge** dels horts a la ciutadania. Una vegada es disposi dels compostadors instal·lats i en funcionament, es comunicarà a la ciutadania per tal de que coneguin el sistema i conscienciar sobre la importància de la correcta gestió d'aquests residus

---

### Proposta d'indicadors de seguiment:

- Número de compostadors instal·lats.
- Número d'usuaris/es dels horts que participen en el compostatge
- Número d'assistents a la jornada/jornades informatives (responsables entitats, usuaris/es horts)
- Número d'assistents a la jornada/jornades formatives (encarregats de les zones de compostatge).
- Número d'accions comunicatives realitzades.

---

### Indicadors de resultats:

- Quantitat de FORM recollida selectivament a contenidor específic.
  - Estimació quantitat de FORM gestionada a través de processos d'autocompostatge i compostatge comunitari.
-



**NOM ACTUACIÓ: MILLORA DE LA RECOLLIDA DE RESIDUS VOLUMINOSOS**

**Línia estratègica:** promoció de la recollida selectiva domiciliària i comercial

<b>Flux de residus</b> Voluminosos		<b>Codi</b> RS10
<b>Àmbit d'aplicació</b> Ciutadania, equipaments i activitats comercials		<b>Agents implicats en la implementació</b> Ajuntament de Manresa – departament medi ambient
<b>Complexitat</b> Mitjana	<b>Increment RS estimat</b> 2% - 4% (sobre la recollida de voluminosos, no sobre el global de la recollida selectiva)	<b>Objectiu quantitatiu relacionat</b> 70% recollida selectiva
<b>Horitzó temporal (curt/mig/llarg)</b> Mig		<b>Pressupost estimat</b> 12.675 <sup>12</sup>

**Objectiu**

Reduir la generació de residus voluminosos i millora del servei per tal d'evitar abandonaments a la via pública

**Descripció**

Manresa compta actualment amb un servei de recollida de residus voluminosos que realitza recollida 6 dies a la setmana, donant servei 2 dies a cada una de les tres zones establertes. Tot i aquesta dotació de recursos, actualment es donen molts abandonaments de residus voluminosos a la via pública, el que suposa una problemàtica.

L'any 2018 es van recollir un total de 610.890 kg de residus voluminosos en les 18.239 recollides a la via pública que es van realitzar, de les quals un 85% aproximadament d'aquestes recollides van ser abandonaments a la via pública, només al voltant d'un 15% dels serveis realitzats van ser amb cita concertada prèviament via telèfon.

Per desenvolupar aquesta actuació es proposen les següents accions:

**RS10.01. Campanya informativa del servei de recollida de voluminosos.** L'objectiu d'aquesta campanya és sensibilitzar a la ciutadania envers la problemàtica de l'abandonament de residus voluminosos a la via pública, així com donar a conèixer el servei de recollida amb cita concertada i conscienciar a la ciutadania sobre la importància de fer ús d'aquest servei. En les accions comunicatives dutes a terme dins d'aquesta campanya, es farà incidència en informar sobre el calendari i l'horari de recollida per a cada zona del municipi, així com de la possibilitat de portar els residus a la deixalleria.

**RS10.02. Realització d'una acció a peu de carrer per donar visibilitat a la problemàtica dels abandonaments.** En aquesta acció 2 informadors/es durant 4 setmanes (2 inicials i 2 de recordatori), estarien presents a diferents punts de la ciutat, especialment en punts crítics per la presència habitual de residus voluminosos abandonats. Els informadors/es senyalitzarien amb un adhesiu els voluminosos abandonats, per tal de posar èmfasis en que no haurien de estar

<sup>12</sup> No s'incorpora el cost de les accions recollides en el pla de prevenció

---

allà, i interpel·larien a la gent amb l'objectiu de fer visible el problema que suposa l'abandonament d'aquests residus, i proporcionant el missatge de la campanya informativa (acció RS10.01).

**RS10.03. Realització d'un taller per a associacions infantils Clean Up de voluminosos.** Es tracta d'una acció que es presenta en forma d'activitat lúdica i dinàmica, en la que es repta als/a les participants a actuar en l'estat de neteja del espai públic i convertir-se en agents cívics. Aquest taller constaria de dues sessions, una primera en la que es presentarien els continguts de la acció i s'explicaria quines són les bones pràctiques a transmetre, i la segona en que es s'aniria als espais problemàtics i es senyalitzarien les males pràctiques de voluminosos abandonats a la via pública.

**RS10.04. Accions destinades a prevenir la generació de residus voluminosos.** La problemàtica dels residus voluminosos s'abordarà també des de la perspectiva de la prevenció de la generació dels residus, pel que en el Pla de Prevenció de Residus que l'ajuntament està elaborant s'hi detallaran les accions a implantar per prevenir la seva generació.

---

**Proposta d'indicadors de seguiment:**

- Quantitat de recollides realitzades pel servei
  - Recollides realitzades fora de la programació del servei
  - Número de persones interpel·lades en l'acció a peu de carrer
- 

**Indicadors de resultats:**

- Quantitat de residus recollits a la via pública (global i per habitant)
  - Percentatge de les recollides que estaven concertades
  - Percentatge de recollida selectiva de residus voluminosos
- 



## 7.3 REFORÇ DE L'INSPECCIÓ I CONTROL DEL SERVEI

Aquesta línia estratègica es presenta amb el fi d'establir un control del servei per a disposar d'un servei eficient i proporcionat en base a les necessitats del municipi i que a més permeti l'assoliment del objectius plantejats per a la millora de la gestió dels residus generats a Manresa.

Per tal de comprovar el grau de compliment és necessari disposar d'informació completa sobre les operacions de gestió desenvolupades i la traçabilitat dels residus. Aquesta línia presenta un seguit d'actuacions que permetran millorar la transparència i el coneixement sobre aquests.

Per tal de poder assolir els objectius cal establir les eines necessàries pel coneixement de la gestió dels diferents residus mitjançant un anàlisi dels diferents fluxos d'entrada i sortida d'aquests. També és necessari incorporar mesures per al control de les operacions en la gestió i actuacions orientades a facilitar l'accés a la informació agregada sobre residus a les parts interessades. L'aplicació d'eines TIC al control administratiu de les operacions incorporant eines per la comunicació entre els agents involucrats (incloent la ciutadania) facilitarà la transparència en el traspàs de la informació així com l'assoliment de la resta d'objectius.

La millora del coneixement també s'inclourà en el seguiment de les actuacions plantejades pel present Pla. S'establirà una metodologia que permeti controlar l'estat de les accions implantades per tal de conèixer l'estat i els seus resultats, així mateix, cada acció disposa d'uns indicadors de seguiment, els quals donaran aquest coneixement necessari. A més el pla preveu un pla de seguiment amb indicadors genèrics per a cadascuna de les línies estratègiques.

En el present pla es proposen diferents accions orientades al reforç de la inspecció i control del servei:

- **IC01.** Optimització i definició de les funcionalitats del servei d'inspecció.
- **IC02.** Creació d'un sistema d'indicadors d'evolució del sistema (KPIs).
- **IC03.** Implementació d'eines TIC pel control i seguiment de la gestió dels residus.
- **IC04.** Modificació del sistema de pagament i certificació del servei de recollida de residus

**NOM ACTUACIÓ: OPTIMITZACIÓ I DEFINICIÓ DE LES FUNCIONALITATS DEL SERVEI D'INSPECCIÓ****Línia estratègica:** reforç de la inspecció i control del servei

<b>Flux de residus</b> Totes les categories de residus incloses al pla de gestió.		<b>Codi</b> IC01
<b>Àmbit d'aplicació</b> Ciutadans, activitats econòmiques, empresa concessionària i ens municipal		<b>Agents implicats en la implementació</b> Ajuntament de Manresa – departament medi ambient
<b>Complexitat</b> Alta	<b>Increment RS estimat</b> Millora qualitativa	<b>Objectiu quantitatiu relacionat</b> 70% recollida selectiva
<b>Horitzó temporal (curt/mig/llarg)</b> Mig		<b>Pressupost estimat</b> 330.000 €

**Objectiu**

Incrementar el coneixement disponible sobre la gestió, generació i traçabilitat dels residus, i sobre el servei de recollida prestat.

**Descripció**

Aquesta línia d'actuació pretén contribuir de manera activa en la disponibilitat de dades i informació adequada sobre els residus a Manresa i sobretot en referència a la seva gestió. Aquest coneixement és necessari per establir objectius i comprovar el compliment d'aquests, a més permetrà identificar operacions inadequades amb els residus i establir propostes de millora. El servei d'inspecció establert, com a mínim tindrà les següents funcionalitats:

- Seguiment de la realització dels serveis planificats de recollida selectiva domiciliària (segons calendari fracció recollida, compliment d'horari, ruta etc.)
- Seguiment de la realització dels serveis planificats de recollida selectiva comercial
- Seguiment de la realització dels serveis planificats (recollides específiques, neteja de contenidors (exterior i interior), etc.)
- Seguiment del servei de deixalleria fixa i deixalleria mòbil (horaris, ubicacions, procediments establerts, etc.)
- Seguiment de la qualitat dels serveis realitzats (buidat de tots els contenidors, col·locació adequada dels contenidors posteriorment a la realització del servei, realització de les rutes de forma òptima, realització del servei de forma neta, etc.)
- Resolució d'incidències del servei (curt temps de resposta i seguiment de les incidències no resoltes)

Actualment a Manresa, segons el que estableix el seu plec del contracte de gestió del servei de recollida de residus municipals, es realitza el seguiment del servei amb el control dels següents paràmetres:

1. Control de l'efectivitat del servei: en aquest cas es realitza el control de presència, el control de la prestació del servei, i el control del rendiment.  
 El control de presència inclou la comprovació in situ de la presència dels operaris i equips dins l'itinerari corresponent, així com l'observació de l'inici i finalització de la jornada en els horaris i ubicacions previstes.  
 El control de la prestació del servei, consisteix en comprovar quin és el resultat del servei un cop s'ha acabat de prestar. Per als diferents serveis de recollida de residus



**NOM ACTUACIÓ: OPTIMITZACIÓ I DEFINICIÓ DE LES FUNCIONALITATS DEL SERVEI D'INSPECCIÓ**

aquest procediment consistirà en definir les incidències o factors que afecten a la qualitat del servei, tals com: buidat dels contenidors, col·locació dels contenidors, estat de manteniment i neteja dels contenidors, compliment de les rutes i freqüències previstes de manera que es tinguin garanties del servei a prestar, etc. i es dona un pes específic a cada incidència per valorar el servei. La valoració final de la inspecció del servei és el promig de valoracions obtingudes.

El control del rendiment inclou el control per una banda dels temps morts (temps emprat en desplaçaments, temps de descans, aturades en general) i per l'altra banda del ritme de treball, que sigui l'adequat per assolir els nivells de qualitat desitjats i per complir la planificació prevista.

2. Control de la gestió del contracte: Consisteix en el control de forma mensual dels serveis comuns, el comandament i la coordinació dels diferents equips, el compliment dels terminis i la gestió documental. Es valoren aspectes com: el compliment del protocol de comunicacions i de resolució d'incidències d'acord amb les prioritats definides, la disposició de la documentació relativa a les ordres de treballs, i el resultat de les actuacions diàries, la disposició de la documentació relativa a la programació del servei actualitzada dins els terminis fixats.
3. Control de les instal·lacions i equips: controls sobre el funcionament, l'estat de manteniment i conservació de la imatge dels vehicles, així com la netedat i conservació de les instal·lacions. Aquest control es realitza mitjançant unes auditories anuals, en les que es revisen les instal·lacions i equips de recollida i maquinària en general, a nivell de neteja, desperfectes, imatge, pintura, corrosió i operativa funcional. També es realitza un comptatge de la xarxa de contenidors de reserva i les substitucions realitzades, així com la revisió dels registres de manteniment preventiu i correctiu.

Per dur a terme la inspecció i control s'ha de dotar el servei de les eines adequades, i en la línia amb l'esperit de ciutats intel·ligents, Manresa s'ha de dotar de noves tecnologies pel sistema de recollida de residus, amb l'objectiu d'aconseguir que el territori tingui un model de gestió eficient i sostenible. Els sistemes més comuns de gestió i cap on es dirigeixen les tendències actuals, són solucions modulars totalment integrades en el *workflow* de cada entitat i que permeten la comunicació bidireccional tant amb les empreses concessionàries que realitzen els serveis com amb el ciutadà. L'objectiu és millorar la gestió i optimitzar els costos que suposa la prestació d'aquests serveis.

Aquests sistemes ofereixen:

- Control a temps real a nivell de càrrega del parc de contenidors.
- Pesatge dels residus recollits.
- Gestió de flotes tant dels vehicles de recollida de residus com de les maquinàries de neteja i control dels paràmetres de funcionament.
- Gestió d'incidències, queixes, petició de serveis i suggeriments per part de la ciutadania.
- Difusió de la informació específica a la ciutadania (localització dels punts verds, horaris de recollida, campanyes especials de conscienciació, etc.).
- Optimització contínua de la recollida de residus, mitjançant rutes dinàmiques basades en els nivells de càrrega que s'estan produint a temps real.

Es proposa dur a terme una aplicació de noves tecnologies en els serveis de la ciutat de Manresa

de manera gradual, prioritzant per fases, aquelles eines i tecnologies disponibles al mercat per incrementar l'eficiència dels serveis de recollida de residus. A continuació es mostren les actuacions que es proposen per desenvolupar aquesta acció:

**IC01.1. Millora del servei actual de seguiment i control qualitat.** Un dels punts que es considera clau per aconseguir els objectius de recollida selectiva fixats, és obtenir un grau de qualitat satisfactori, tant pel que fa a l'execució del servei per part de l'empresa adjudicatària com per l'ús i la percepció que n'obtinguin els usuaris del servei. Per aquest motiu es revisarà i analitzarà el servei actual de seguiment i control. El segon pas serà establir un protocol millorat per a dur a terme el seguiment, establir una planificació del desenvolupament del seguiment i control al llarg de l'any, que inclogui actuacions d'inspecció (tenint en compte el calendari de serveis al llarg de la setmana, mesos i períodes específics), així com una sèrie d'indicadors de qualitat els quals, mitjançant una sistemàtica d'observacions periòdiques i les dades requerides en els protocols d'informació, permetran fer el seguiment, avaluació i millora o adequació de les prestacions del servei de recollida de residus i de la pròpia empresa adjudicatària del servei. En el protocol cal que estiguin ben definides les tasques i persona/es responsables de desenvolupar cadascuna.

Així mateix en el seguiment i control també es pot implicar a la ciutadania, mesurant el seu grau de satisfacció. Per exemple, a través d'una app, els ciutadans poden comunicar incidències, deficiències detectades del servei o alertar d'indicadors de que no s'ha efectuat el servei o no de forma adequada (per exemple contenidors mal col·locats, contenidors desbordats o en els que no s'ha realitzat el buidat, etc.).

Es generarà un registre digital del seguiment realitzat, obtenint un històric a final d'any, el qual servirà per a acomplir el balanç i implantar propostes de millora en el servei de seguiment i control.

En base als resultats que se n'obtinguin, l'Ajuntament tindrà la facultat de decidir les repercussions que aquests tindran sobre la certificació i/o, fins i tot, continuació del contracte per part de l'adjudicatària en cas de que fossin molt negatius.

**IC01.2. Implantació progressiva de tecnologia de camp** (gestió de flotes amb GPS, identificació de contenidors, etc.). Tal i com s'ha esmentat anteriorment la tecnologia serà una eina aliada i imprescindible per a exercir un seguiment i control de forma àgil, automatitzada i eficient. A més a més, aquesta tecnologia ha d'identificar i pesar els buidats. Per tenir més detall del que inclou la implantació de tecnologia, veure acció l'acció relacionada: *"IC03. Implementació d'eines TIC pel control i seguiment de la gestió dels residus"*.

**IC01.3. Diagnosi i actualització periòdica de la informació disponible dels residus.** Tant important és realitzar un seguiment i control del servei, com la revisió periòdica dels resultats obtinguts a través de les dades de residus del municipi. Pel que serà vital tenir actualitzades les dades de Manresa, com per exemple, les que s'indiquen a continuació:

- Càlcul anual de la bossa tipus manresana
- Diagnòstic de les diferents vies de gestió dels residus municipals
- Caracterització del malbaratament alimentari a la fracció resta
- Establir una sèrie de paràmetres indicadors i estudiar-ne l'evolució

Caldrà definir el format de treball de les dades, així com també de presentació d'aquestes, per a unificar el sistema de recopilació i que aquestes dades i informació siguin comparables entre anys. A més aquestes seran consultables per tal d'incrementar la transparència del servei.

---

**Proposta d'indicadors de seguiment:**

---

**NOM ACTUACIÓ: OPTIMITZACIÓ I DEFINICIÓ DE LES FUNCIONALITATS DEL SERVEI D'INSPECCIÓ**

- Diagnosi del servei de seguiment i control realitzada
- Definició del protocol i planificació del seguiment i control del servei
- Definició dels paràmetres de recopilació de dades i càlculs d'informació de residus
- Eines a disposició del públic que contribueixen al coneixement en la gestió dels residus.

**Indicadors de resultats:**

- Registre digital amb els resultats del seguiment i control del servei
- Eines TIC implantades
- Dades de residus actuals

**NOM ACTUACIÓ: CREACIÓ D'UN SISTEMA D'INDICADORS D'EVOLUCIÓ DEL SISTEMA (KPIs).****Línia estratègica:** reforç de la inspecció i control del servei

<b>Flux de residus</b> Totes les categories de residus incloses al pla de gestió.		<b>Codi</b> IC02
<b>Àmbit d'aplicació</b> Ciutadans, activitats econòmiques, empresa concessionària i ens municipal		<b>Agents implicats en la implementació</b> Ajuntament de Manresa – departament medi ambient
<b>Complexitat</b> Baixa	<b>Increment RS estimat</b> Millora qualitativa	<b>Objectiu quantitatiu relacionat</b> 70% recollida selectiva
<b>Horitzó temporal (curt/mig/llarg)</b> Curt		<b>Pressupost estimat</b> 4.000 €

**Objectiu**

Establir indicadors de seguiment per a avaluar el compliment dels objectius.

**Descripció**

Es proposa la definició i establiment d'indicadors KPI que permetin avaluar l'operativitat i els resultats. Els indicadors KPI, a través de mètriques, permeten quantificar l'acompliment dels objectius i reflectir el rendiment del sistema. Aquests indicadors són "vehICLES de comunicació" que permeten involucrar a tots els agents implicats.

Per desenvolupar aquesta acció es proposa la següent actuació:

**IC02.1. Definició del llistat d'indicadors** per portar a terme el seguiment periòdic del sistema i conèixer les evolucions i tendències observades per assolir els objectius quantitatius i qualitatius definits. A continuació s'enumeren alguns exemples de possibles indicadors:

- Maquinària i vehicles (nº, tipus, estat i servei realitzen)
- Inventari de contenidors per fraccions, tipus, capacitats i estat (a la via pública, a grans productors i en estoc emmagatzemats)
- Personal i jornades
- Contenització: ràtio contenidors/habitant, nivell d'ompliment, volumetria disponible/habitant
- Percepció ciutadana del servei
- Nº comerços adherits al servei PaP de recollida comercial (registre comerços, adreça, material disposten, fraccions es recullen, participació en el servei i incidències)
- Servei de voluminosos: trucades, serveis de recollida realitzats, nº voluminosos recollits, nº voluminosos abandonats
- Deixalleria: nº usuaris, tipus usuaris, residus aportats/usuari, fraccions recollides, etc.
- Servei específic festes (festa major, nadal, festa de la llum i fira de l'Aixada, entre d'altres)
- Dades de residus: generació per fracció, % de recollida selectiva, % impropis FORM i envasos, etc.



**NOM ACTUACIÓ: CREACIÓ D'UN SISTEMA D'INDICADORS D'EVOLUCIÓ DEL SISTEMA (KPIs).**

- Percepció ciutadana del servei

**Proposta d'indicadors de seguiment:**

- Número d'indicadors definits.

**Indicadors de resultats:**

- Evolució periòdica dels indicadors.

**NOM ACTUACIÓ: IMPLEMENTACIÓ D'EINES TIC PEL CONTROL I SEGUIMENT DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS****Línia estratègica:** reforç de la inspecció i control del servei

<b>Flux de residus</b> Totes les categories de residus incloses al pla de gestió.		<b>Codi</b> IC03
<b>Àmbit d'aplicació</b> Ciutadans, activitats econòmiques, empresa concessionària i ens municipal		<b>Agents implicats en la implementació</b> Ajuntament de Manresa – departament medi ambient
<b>Complexitat</b> Mitjana	<b>Increment RS estimat</b> Millora qualitativa	<b>Objectiu quantitatiu relacionat</b> 70% recollida selectiva
<b>Horitzó temporal (curt/mig/llarg)</b> Mig		<b>Pressupost estimat</b> 75.750 €

**Objectiu**

Millorar i facilitar la recopilació i intercanvi de dades, així com el control i el càlcul d'indicadors.

**Descripció**

La gran quantitat de dades generades per tots els agents que intervenen en la gestió de residus fa que sigui rellevant la incorporació de les tecnologies de la informació i les comunicacions (eines TIC) per tal de:

- Recollir dades mitjançant vies d'administració electrònica.
- Facilitar el compliment de les obligacions de control administratiu.
- Controlar el compliment de les obligacions.
- Facilitar l'intercanvi d'informació amb altres administracions.
- Facilitar el càlcul d'indicadors i estimacions sobre el compliment dels objectius i reduir els recursos necessaris pel control administratiu.
- Assegurar la titularitat municipal de les dades i la compatibilitat amb plataformes amb protocols estàndard.

Així per tal de millorar el control i gestió es proposa incorporar diverses tecnologies com podrien ser:

- incorporació de GPS en la flota de recollida de residus i de renta-contenidors,
- identificació de contenidors amb etiqueta identificativa electrònica (RFID o NFC), amb sensors d'ompliment i ubicació real,
- disponibilitat de la tecnologia necessària per a que la flota de recollida pugui realitzar la lectura d'identificació dels contenidors, el pesatge dels residus buidats per contenidor,
- el software i equips necessaris per a registrar la informació de les rutes realitzades, els contenidors buidats, etc.

En definitiva es proposa incorporar la tecnologia que permeti un major control i una gestió més eficient del moment, en base a disposar de les eines de recollida d'informació interpretació d'aquesta manera adequada.

**NOM ACTUACIÓ: IMPLEMENTACIÓ D'EINES TIC PEL CONTROL I SEGUIMENT DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS**

Per desenvolupar aquesta acció es proposen les següents actuacions:

**IC03.1. Definició, desenvolupament i implantació de l'aplicatiu informàtic** que permeti el registre d'informació i tractament corresponent de la gestió i producció de residus. L'aplicatiu permetrà registrar informació, obtenir estadístiques, facilitar l'activitat d'inspeccions, entre d'altres. El software de gestió, que es planteja en l'acció "RS06.3. Instal·lació d'un software de gestió" de la línia estratègica "Promoció de la recollida selectiva domiciliària i comercial" tindrà algunes de les funcionalitats útils per al control i seguiment de la gestió dels residus a Manresa, com per exemple la possibilitat de fer el seguiment de les flotes de vehicles, controlar el buidatge de tots els contenidors, gestionar els contenidors tancats (en el cas de disposar de contenidors de tancament) i l'elaboració d'estadístiques i informes varis.

**IC03.2 Formació i difusió de les eines TIC pel control i seguiment de la gestió dels residus.** Per al bon funcionament de les eines implantades i poder-ne extreure el major rendiment possible, serà necessari realitzar accions de formació dirigides als usuaris d'aquestes eines de control i seguiment del servei. Els destinataris potencials d'aquesta formació, entre d'altres seran tècnics i personal de l'ajuntament i de la empresa concessionària, els quals tindran accés a les eines de seguiment i en podran interpretar resultats i extreure'n conclusions. Així mateix, com s'ha comentat, la ciutadania també pot esdevenir part implicada en el control del servei a través d'eines, com una app, que pot ser un canal de transmissió d'informació directe entre el ciutadà i els responsables del desenvolupament del servei públic. Per això, es farà difusió entre la ciutadania de la disponibilitat d'eines específiques, de comunicació, informació i de seguiment enfocades a l'ús per part de la ciutadania.

**Proposta d'indicadors de seguiment:**

- Estat de desenvolupament de l'aplicatiu informàtic.
- Mòduls incorporats a l'aplicatiu
- Formacions impartides (per tipus de destinatari -tècnics ajuntament, personal concessionària, ciutadania)
- Persones formades

**Indicadors de resultats:**

- Nombre d'operacions dutes a terme a través de les eines TIC.
- Incidències registrades de funcionament de les eines TIC (i el seu estat-pendent/solucionada)
- Informació recollida a través de les eines TIC (resultats i conclusions)

**NOM ACTUACIÓ: MODIFICACIÓ DEL SISTEMA DE PAGAMENT I CERTIFICACIÓ DEL SERVEI DE RECOLLIDA DE RESIDUS**

**Línia estratègica:** reforç de la inspecció i control del servei

<b>Flux de residus</b> Totes les categories de residus incloses al pla de gestió.		<b>Codi</b> IC04
<b>Àmbit d'aplicació</b> Empresa concessionària i ens municipal		<b>Agents implicats en la implementació</b> Ajuntament de Manresa – departament medi ambient i empresa concessionària
<b>Complexitat</b> Alta	<b>Increment RS estimat</b> Millora qualitativa	<b>Objectiu quantitatiu relacionat</b> 70% recollida selectiva
<b>Horitzó temporal (curt/mig/llarg)</b> Llarg		<b>Pressupost estimat</b> -

**Objectiu**

Vincular el sistema de pagament i certificació del servei a indicadors de qualitat i d'execució dels serveis

**Descripció**

El municipi té uns objectius de recollida selectiva als quals haurà de donar compliment, i per assolir aquest objectiu tots els agents implicats hi ha de participar. Un d'aquests agents és l'empresa concessionària que porta a terme el servei. Un de les maneres d'implicar a l'empresa en la millora dels nivells de recollida és la pràctica, cada vegada més habitual, d'incorporar en els plecs tècnics del servei de recollida de residus un apartat en el qual es vincula el pagament i la certificació del servei a altres factors variables a més de la pròpia execució de les feines.

En els propers anys, l'Ajuntament haurà de redactar els plecs pel nou servei, i en ells s'incorporaran com a factors variables que tindran impacte sobre els pagaments dels serveis, els següents factors:

- **Indicadors de qualitat del servei.** Es definiran una sèrie d'indicadors per avaluar la qualitat dels serveis prestats, així com l'estat dels materials, indicant els valors mínims de qualitat a complir per a cada un d'aquests indicadors. A la seva vegada, es definirà la periodicitat pel control d'aquests indicadors, i la repercussió econòmica que tindrà l'incompliment dels paràmetres de qualitat establerts.
- **Contribució del servei als resultats del model.** Un altre aspecte que pot influir en els nivells de recollida selectiva del municipi, és vincular un percentatge del pagament del servei de recollida de residus als resultats d'aquesta recollida. És a dir, que una part variable del pagament estigui subjecte a que s'assoleixi un percentatge concret de recollida selectiva a la ciutat.

**Proposta d'indicadors de seguiment:**

- Nombre d'indicadors de qualitat incorporats en els plecs
- Nombre d'incompliments dels paràmetres de qualitat definits



**NOM ACTUACIÓ: MODIFICACIÓ DEL SISTEMA DE PAGAMENT I CERTIFICACIÓ DEL SERVEI DE RECOLLIDA DE RESIDUS**

**Indicadors de resultats:**

- Percentatge de recollida selectiva
-

## 7.4 FISCALITAT AMBIENTAL

La implantació de mesures de fiscalitat ambiental suposa l'ús del sistema fiscal com a mitjà per incentivar canvis de comportament en matèria de generació i foment de la recollida selectiva de residus. En aquest sentit, l'impuls d'instruments de fiscalitat ambiental contribueixen en la millora de la gestió i l'ús eficient dels recursos i s'ha demostrat que és el mecanisme que aporta millors resultats a més curt termini en la millora de la participació ciutadana i el foment de bones pràctiques.

Les actuacions de fiscalitat ambiental s'han de basar en la transparència de l'Ajuntament, fent ressò de la tarifa: la seva aplicació, destí de la recaptació, cicle complet de gestió dels diferents fluxos de residus, etc.

Les actuacions que s'inclouen dins aquesta acció, són les següents:

- **F01.** Desenvolupament d'instruments de fiscalitat a nivell municipal.
- **F02.** Estudi de viabilitat per la implementació del sistema de tributs de Pagament per Generació (PxG).
- **F03.** Implementació de sistemes de pagament per generació

### NOM ACTUACIÓ: DESENVOLUPAMENT D'INSTRUMENTS DE FISCALITAT A NIVELL MUNICIPAL

**Línia estratègica:** fiscalitat ambiental

<b>Flux de residus</b> Conjunt de residus domiciliaris i comercials		<b>Codi</b> F01
<b>Àmbit d'aplicació</b> Ciutadania, entitats, activitats econòmiques i equipaments.		<b>Agents implicats en la implementació</b> Ajuntament de Manresa – departament medi ambient
<b>Complexitat</b> Alta	<b>Increment RS estimat</b> -	<b>Objectiu quantitatiu relacionat</b> 70% recollida selectiva
<b>Horitzó temporal (curt/mig/llarg)</b> Llarg		<b>Pressupost estimat</b> - €

#### Objectiu

Incentivar la prevenció de residus i la millora dels resultats de recollida selectiva a través de mesures fiscals.

#### Descripció

La fiscalitat ambiental permet contribuir a la millora de la gestió dels residus i l'ús eficient dels recursos. Es tracta de potenciar les bones pràctiques en la gestió de residus municipals entre els ciutadans/es i comerços de Manresa, a través de les eines fiscals de control municipal. Així en aquesta línia es plantegen aquelles mesures que es poden implantar a nivell municipal en el context fiscal:

**F01.1 Implantació d'instruments de fiscalitat per incentivar la recollida selectiva.** Es proposa implantar una sèrie d'incentius o cargues fiscals a aquells generadors que obtinguin millors resultats en la recollida selectiva o que pel contrari no participin correctament en el sistema de recollida. L'aplicació d'eines de fiscalitat, tant positiva com negativa, a productors singulars i/o ciutadania implicarà directament a tots els agents en la correcta gestió de residus. La regularització d'aquests instruments s'haurà de fer a través de les ordenances municipals. Alguns dels instruments de fiscalitat que es podrien implantar són:

- 
- pagament taxa per recollida de residus en relació a l'ús dels contenidors selectiva (en contenidors amb sistema de tancament o en contenidors amb etiquetes NFC llegibles amb aplicatius mòbils)
  - pagament taxa en base la generació dels residus (per generació de resta o d'altres fraccions)
  - bonificació taxa residus per la gestió de l'orgànica a través de l'autocompostatge.
  - taxa en base resultat d'inspecció- auditoria sobre la gestió dels residus (a nivell domèstic i comercial)
  - etc.

Per implantar instruments de fiscalitat per incentivar la recollida selectiva caldria seguir una sèrie de fases per a la seva correcta implantació i desenvolupament. Així es proposen inicialment les següents:

1. Estudi de diversos instruments fiscals (i experiències en d'altres municipis)
2. Diagnosi d'aplicació d'aquests models a Manresa (estudiar la viabilitat, materials i eines necessàries i els que serien més efectius)
3. Planificació de la implantació (comunicació i difusió, regularització ordenances, control,...)

#### **F01.2 Elaboració d'ordenances municipals que incloguin conceptes de fiscalitat ambientals.**

Per a la implementació efectiva d'un instrument de fiscalitat a nivell municipal, tal i com s'ha comentat a l'acció anterior, és necessari que aquest estigui regularitzat per ordenança. Pel que aquest serà el darrer pas, previ a la implantació, l'elaboració de l'ordenança municipal que regularà els condicionants i el control d'aplicació de l'instrument fiscal. Ordenances que permetin l'aplicació del principi de responsabilitat dels productors i el principi de "qui contamina paga" i que contempli la possibilitat d'establir taxes per incentivar la millora de la recollida separada de residus.

---

#### **Proposta d'indicadors de seguiment**

- Estudis i diagnosi duts a terme en relació a la fiscalitat ambiental municipal.
- Nombre de sistemes de pagament per generació desenvolupats.
- Nombre d'incentius aplicats.

---

#### **Indicadors de resultats**

- Mesures fiscals implementades.
  - Evolució resultats de recollida selectiva en base mesures i instruments fiscals aplicats (per exemple, % recollida selectiva, generació FORM, participació en la recollida selectiva de les diverses fraccions, usuaris de la deixalleria, etc.)
-

**NOM ACTUACIÓ: ESTUDI DE VIABILITAT PER LA IMPLEMENTACIÓ DEL SISTEMA DE TRIBUTS DE PAGAMENT PER GENERACIÓ**

**Línia estratègica:** fiscalitat ambiental

<b>Flux de residus</b> Conjunt de residus domiciliaris i comercials		<b>Codi</b> F02
<b>Àmbit d'aplicació</b> Ciutadania, activitats econòmiques.		<b>Agents implicats en la implementació</b> Ajuntament de Manresa – consultoria contractada
<b>Complexitat</b> Alta	<b>Increment RS estimat</b> -	<b>Objectiu quantitatiu relacionat</b> 70% recollida selectiva
<b>Horitzó temporal (curt/mig/llarg)</b> Llarg		<b>Pressupost estimat</b> 12.500 €

**Objectiu**

Analitzar la viabilitat d'implantació d'un altre sistema de tributs per a augmentar la recollida selectiva.

**Descripció**

El pagament d'una taxa de residus fixa no incentiva la prevenció ni la correcta separació dels residus. L'aplicació de sistemes de pagament per generació, en canvi, és una alternativa a contemplar per fomentar les bones pràctiques i incentivar a la ciutadania a través d'un pagament més just. En aquests sistemes es pot també gravar la fracció resta fet que indirectament, fa millorar el reciclatge de la FORM i les altres fraccions. Entre altres, els principals sistemes de pagament per generació aplicats a residus domèstics es basen en:

- Identificació dels residus a través de l'ús de bosses específiques, on la tarifa s'inclou en l'import de la bossa.
- Identificació de residus a través de bosses amb codi de barres.
- Identificació per sistema d'aportació. Model de recollida en contenidor tancat amb targeta.

Les mesures de pagament per generació seran aplicables a l'àmbit domèstic i comercial. Aquest sistema de pagament, permet establir la taxa associada a la gestió dels residus segons la quantitat real de residus generats per llars i activitats econòmiques.

La manera de controlar la producció de residus de cada usuari seria qualsevol dels sistemes d'identificació d'usuaris especificats en l' ANNEX III. Tecnologies per a la identificació dels usuaris.

En aquesta línia es planteja dur a terme un estudi per analitzar la viabilitat d'implantar un sistema de pagament per generació, tant a nivell domiciliari com comercial. L'elaboració de l'estudi contempla diverses fases de desenvolupament:

- (1) Diagnosi: anàlisi dels sistemes de recollida i usuaris (domiciliaris i comercials)
- (2) Caracterització del municipi i de les activitats comercials: generació de residus (domèstics i comercials, per fraccions), densitat demogràfica i d'activitats, etc.
- (3) Marc normatiu: ordenances i normatives d'aplicació que cal tenir en compte.
- (4) Anàlisi fiscal: anàlisi del sistema de tributs i de taxes a nivell municipal, actuals.
- (5) Elaboració de la proposta: definició de l'estructura i detall del sistema a desenvolupar i



---

planificació de la implantació del nou sistema de pagament de la taxa per generació.

, :

Les accions a desenvolupar dins d'aquesta actuació serien:

**F02.1. Estudi d'idoneïtat de diferents sistemes de PxG als habitatges**, segons els sistemes de recollida i la densitat de població dels barris i extraradis de Manresa.

**F02.2. Estudi d'idoneïtat de diferents sistemes de PxG a les activitats comercials**, segons el sistema de recollida

---

**Proposta d'indicadors de seguiment**

- Desenvolupament de les fases de l'estudi

---

**Indicadors de resultats**

- Viabilitat sistema
  - Implementació del sistema
-

**NOM ACTUACIÓ: IMPLEMENTACIÓ DE SISTEMES DE PAGAMENT PER GENERACIÓ****Línia estratègica:** fiscalitat ambiental

<b>Flux de residus</b> Conjunt de residus domèstics i urbans		<b>Codi</b> F03
<b>Àmbit d'aplicació</b> Ciutadania, activitats econòmiques.		<b>Agents implicats en la implementació</b> Ajuntament de Manresa – consultoria contractada
<b>Complexitat</b> Alta	<b>Increment RS estimat</b> 10% - 25%	<b>Objectiu quantitatiu relacionat</b> 70% recollida selectiva
<b>Horitzó temporal (curt/mig/llarg)</b> Llarg		<b>Pressupost estimat</b> No quantificat

**Objectiu**

Implantació d'un sistema de pagament per generació tant a habitatges com a activitats econòmiques per tal d'implicar-los en la gestió, i assolir uns millors resultats de recollida selectiva.

**Descripció**

Un cop portada a terme l'actuació *F02 Estudi de viabilitat per la implementació del sistema de tributs de pagament per generació*, i havent obtingut un resultat positiu, es pot desenvolupar la implementació del model considerat més adequat econòmic i tècnicament.

**F03.1. Implementació d'un sistema de pagament per generació a habitatges i a activitats comercials**

El primer pas serà el càlcul de la taxa atribuïble a cadascun dels usuaris, i aquest es basarà en diferents paràmetres en funció de la tipologia d'usuari (particular o comerç) i del sistema de recollida i identificació escollit. El nou model de pagament ha de quedar recollit en l'ordenança municipal, la qual haurà de ser modificada, especificant com a mínim:

- El fet imposable, el subjecte passiu (generador de residus), el subjecte passiu substituït (propietari o llogater immoble), els responsables, les exempcions, reduccions i bonificacions, la base imposable i liquidable, el tipus de gravamen o la quota, el període impositiu i la meritació
- Els règims de declaració i ingrés.
- Les dates d'aprovació i inici d'aplicació
- Objecte i àmbit: definir l'àmbit territorial d'aplicació de la normativa, així com l'àmbit de prestació de serveis, fent referència a quins residus es poden lliurar al servei municipal i quins ens queden exclosos.
- Drets i deures dels usuaris: condicions a complir, incloent manteniment dels materials de lliurament
- Criteris d'inclusió/exclusió al nou servei.
- Característiques del nou servei: incloure dies de servei i horaris (caldrà especificar que es poden fer modificacions puntuals, etc.)
- Control de l'activitat.
- Infraccions i sancions.

---

Per garantir un correcte servei és necessari incloure un **sistema d'inspecció i control** mitjançant inspectors i eines TIC de seguiment. La incorporació d'eines TIC ja estan recollides a l'acció IC03, "*Implementació d'eines TIC pel control i seguiment de la gestió dels residus*" a través de les quals s'obté informació sobre el compliment i participació en la recollida selectiva necessària per a l'aplicació del pagament per generació.

La fase inicial d'implementació haurà de comptar amb el reforç d'**informadors** de medi ambient que puguin orientar als usuaris en el nou model de recollida així com informar de qualsevol incidència que detectin. En aquest sentit, s'implementarà un **procediment documental** de registre per les incidències que permeti la valoració i resolució de cadascuna d'elles.

S'han de tenir presents algunes **implicacions** derivades de la implementació d'un sistema de PxG, com ara:

- Creació de nous serveis: atenció usuari, administració, inspectors/formadors, etc.
- Modificacions de contracte amb el contractista actual
- Tasques addicionals: enquestes, dimensionat i ajustament progressiu, inici de facturació, etc.

Pel que fa a la **comunicació**, s'haurà de desenvolupar una metodologia adequada que garanteixi que els usuaris reben la informació i el material suficient per l'aportació dels residus, amb una campanya de seguiment i sensibilització a usuaris.

---

#### Proposta d'indicadors de seguiment

- Número d'habitatges amb un sistema de PxG implantat
- Número d'activitats amb un sistema de PxG implantat

---

#### Indicadors de resultats

- Percentatge de recollida selectiva domiciliària
  - Quantitat de residus generats, globals i per fracció, en els habitatges
  - Percentatge de recollida selectiva comercial
  - Quantitat de residus generats, globals i per fracció, en les activitats
-

## 7.5 COMUNICACIÓ I SENSIBILITZACIÓ

La comunicació i la sensibilització és una peça rellevant en l'assoliment dels objectius. La col·laboració i participació activa de tots els agents, així com el seu accés a la informació relativa a la gestió dels residus, és indispensable per la millora de la gestió dels residus. De fet, la Llei 22/2011, de residus i sòls contaminats, un dels seus objectius és augmentar la transparència en la gestió dels residus i possibilitar la seva traçabilitat i simplificar i agilitzar la gestió administrativa en matèria de residus.

Es proposa el desenvolupament d'eines i recursos en relació als diferents fluxos de residus i àmbits (ciutadania, administració, comerços, etc.) que permetin una cobertura àmplia de coneixement de la gestió d'aquests i un canvi cultural en relació a la prevenció, la participació ciutadana en la recollida separada i el coneixement sobre els diferents aspectes associats a la gestió d'aquests.

Les accions que s'inclouen dins aquesta línia estratègica, són les següents:

- **C01.** Creació d'un pla de comunicació de residus que fomenti la transparència.
- **C02.** Estratègia de formació, informació i sensibilització en l'àmbit dels residus a diferents agents d'interès.
- **C03.** Implantació de noves eines per a la comunicació.

**NOM ACTUACIÓ: CREACIÓ D'UN PLA DE COMUNICACIÓ DE RESIDUS QUE FOMENTI LA TRANSPARÈNCIA**

**Línia estratègica:** comunicació i sensibilització

<b>Flux de residus</b> Residus municipals		<b>Codi</b> C01
<b>Àmbit d'aplicació</b> Ciutadania, entitats, activitats econòmiques i equipaments.		<b>Agents implicats en la implementació</b> Ajuntament de Manresa – departament medi ambient i comunicació
<b>Complexitat</b> Baixa	<b>Increment RS estimat</b> 3% - 5%	<b>Objectiu quantitatiu relacionat</b> 70% recollida selectiva
<b>Horitzó temporal (curt/mig/llarg)</b> Curt		<b>Pressupost estimat<sup>13</sup></b> 198.500 €

**Objectiu**

Millorar els canals de comunicació, coordinació i distribució entre les administracions, les entitats i l'ajuntament de Manresa

**Descripció**

La comunicació i difusió és clau pel desenvolupament d'actuacions que impliquen, de manera activa o passiva, a una gran varietat d'agents. De la mateixa manera és important difondre un missatge clar i comú des de totes les fonts de difusió.

Per tal de vetllar perquè la resposta comunicativa del conjunt del municipi sigui el més eficient possible, s'elaborarà un pla de comunicació ambiental, coordinat de manera tant externa com interna.

El pla de comunicació, serà una eina de difusió i tindrà també els següents objectius:

- Incrementar el coneixement disponible sobre la gestió, generació i traçabilitat dels residus
- Fomentar la transparència i la difusió de la informació en relació a les dades de gestió de residus

Aquest pla incorporarà les eines per identificar els públics, els continguts i els mitjans, per millorar la coordinació entre els actors més rellevants i per establir els mecanismes d'avaluació de resultats.

Per tal de desenvolupar aquesta acció es proposen les següents actuacions:

**C01.1. Elaborar un pla de comunicació de la gestió de residus a Manresa**, entès com un full de ruta que inclourà les línies de treball de comunicació programades sota una mateixa estratègia que aportarà transparència, informació, sensibilització i conscienciació a tots als agents implicats en la gestió dels residus que es duu a terme a Manresa. El pla inclourà:

- La definició de la imatge comunicativa i/o línies gràfiques de la imatge que representarà la comunicació de residus a Manresa.
- La identificació i creació dels missatges transversals més rellevants per tal d'unificar la informació, així com els canals de comunicació i el públic/s o sector/s destinataris.

<sup>13</sup> Inclou el cost d'un/a informador/a ambiental a jornada completa

## NOM ACTUACIÓ: CREACIÓ D'UN PLA DE COMUNICACIÓ DE RESIDUS QUE FOMENTI LA TRANSPARÈNCIA

- Identificació i caracterització dels materials de comunicació disponibles, com exposicions, aules verdes, etc.
- Mètodes de coordinació entre tots els agents implicats en la difusió (responsables de premsa escrita, ràdio local, web ajuntament, newsletter municipal, etc.).
- Coordinació entre els diferents agents responsables de l'execució de les campanyes.
- Planificació de l'activitat de voluntariat ambiental i la seva vessant comunicativa.
- Planificació de les línies de treball a desenvolupar

El pla de comunicació es pot alimentar de contingut, en base el que es detalla en les properes accions plantejades, la "C02. Estratègia de formació, informació i sensibilització en l'àmbit dels residus a diferents agents d'interès i la "C03. Implantació de noves eines per a la comunicació".

**C01.2. Creació d'un equip de comunicació ambiental.** A banda del grup que portarà el lideratge comunicatiu (tècnics de gestió de residus de l'ajuntament i de l'àrea de comunicació de l'ajuntament), sota la seva gestió es disposarà d'un equip que estarà format per educadors/es i informadors/es ambientals. Aquests desenvoluparan les actuacions contemplades en el Pla de comunicació relacionades amb la comunicació directa, difusió i sensibilització de la gestió de residus als agents implicats i àmbits d'actuació del pla. El nombre de persones d'aquest equip de comunicació variarà segons les actuacions que es duguin a terme, però és necessari disposar d'una persona fixa, com a referent visible i punt d'accés a la transparència, informació i comunicació directe entre els agents que realitzen el servei i els agents que el reben. Així mateix l'equip de comunicació ambiental pot treballar coordinant els voluntaris ambientals i/o les activitats de voluntariat que es programin.

Les tasques que durà a terme aquest equip d'informadors/es seran aquelles tasques específiques de comunicació contemplades tant en el pla de gestió com, de manera concreta, en el Pla de comunicació que s'elabori. Entre aquestes tasques hi haurà el desenvolupament de les campanyes de sensibilització, les actuacions formatives i de comunicació específiques per a determinats col·lectius, o accions per eliminar les barreres culturals. També duran a terme aquelles altres tasques de comunicació que es derivin de les actuacions desenvolupades dins del pla de gestió, com poden ser visites a establiments o habitatges en el cas de modificacions del model de recollida, o la implantació d'un sistema de pagament per generació.

L'equip de comunicació ambiental, prèviament a iniciar les seves funcions, rebrà una formació específica per a conèixer àmpliament la gestió dels residus a Manresa i per a assolir les competències comunicatives necessàries per a desenvolupar la seva tasca.

### Proposta d'indicadors de seguiment

- Accions desenvolupades en el marc de l'elaboració i implantació del pla de comunicació.
- Actuacions desenvolupades incloses en el pla de comunicació
- Formació a l'equip de comunicació ambiental

### Indicadors de resultats

- Pla de comunicació implementat
- Equip de comunicació ambiental constituït i en funcionament

**NOM ACTUACIÓ: ESTRATÈGIA DE FORMACIÓ, INFORMACIÓ I SENSIBILITZACIÓ EN L'ÀMBIT DELS RESIDUS A DIFERENTS AGENTS D'INTERÈS**
**Línia estratègica:** comunicació i sensibilització

<b>Flux de residus</b> Conjunt de residus domiciliaris i urbans		<b>Codi</b> C02
<b>Àmbit d'aplicació</b> Ciutadania, entitats, activitats econòmiques i equipaments.		<b>Agents implicats en la implementació</b> Ajuntament de Manresa, Consorci de Bages per la gestió dels residus, entitats d'educació ambiental
<b>Complexitat</b> Baixa	<b>Increment RS estimat</b> 5% - 10%	<b>Objectiu quantitatiu relacionat</b> 70% recollida selectiva
<b>Horitzó temporal (curt/mig/llarg)</b> Mig		<b>Pressupost estimat</b> 71.500 €

**Objectiu**

Impulsar la comunicació, sensibilització i formació de tots els agents implicats en la generació de residus que permeti la millora en els resultats en la gestió dels residus

**Descripció**

La formació, informació i sensibilització en l'àmbit dels residus són eines necessàries per l'assoliment dels objectius de prevenció, reutilització, millora de la recollida i la valorització en relació a tots els fluxos de residus i a tots els agents implicats (ciutadans, comerç, administració, empreses, etc.), ja que tant important és disposar d'un bon servei, com de la seva correcta utilització i participació per part dels usuaris. Per a que aquesta participació en la gestió i prevenció dels residus, es dugui a terme de forma adequada, es necessari conèixer el sistema i quina part de responsabilitat té cadascú en el funcionament d'aquest engranatge que és la generació i la gestió dels residus.

En aquest context l'ajuntament de Manresa ha estat realitzant esforços en el desenvolupament de campanyes i programes d'educació ambiental al llarg dels anys, tot i això encara es detecta poca participació de la ciutadania manresana. Tanmateix, amb la posada en vigor del Pla de gestió dels residus municipals de Manresa, serà necessari intensificar algunes campanyes dirigides a certs fluxos.

Les actuacions plantejades van adreçades a l'assoliment dels següents objectius:

- Formar a la població sobre els hàbits adequats relacionats amb la producció de residus i sensibilitzar de la importància de la seva participació en la gestió d'aquests.
- Difondre i argumentar la visió que els residus són un recurs econòmic valuós i una oportunitat de desenvolupament.
- Promoure l'aprenentatge de tots els sectors sobre els diferents residus i els seus sistemes de prevenció i tractament.
- Donar a conèixer la taxa de residus i conscienciar sobre les conseqüències econòmiques de la mala gestió de residus.

Per tal de desenvolupar l'acció es proposa la continuïtat de les actuacions dutes a terme fins ara i la implantació de noves mesures. S'utilitzaran eines per a la conscienciació de la correcta gestió

---

dels residus, facilitant entendre els conceptes, gràcies a tallers i mètodes d'educació i sensibilització dinàmics encarats al món dels residus. Es proposen les següents actuacions:

**C02.1 Elaboració de material adequat dirigit a tots els àmbits necessaris per fomentar la prevenció i la recollida selectiva de tots els fluxos de residus.** A partir dels continguts generals, definits en el pla de comunicació (Acció C01. Creació un pla de comunicació de residus del municipi de Manresa), els quals es volen transmetre, cal adequar la informació al format de material escollit:

- Elaboració i difusió de guies tècniques. Per exemple:
  - Guia de residus que incorpori les diferents tipologies de residus, les seves possibles vies de gestió, entre les que hi ha la avaluï del seu potencial d'utilització com a producte i possibles aplicacions.
  - Guia de reparació, en la que es mostri diferents "residus" generats a nivell domèstic, que es podrien reparar i esdevenir de nou productes, en la guia es pot incloure un recull d'establiments de la ciutat que faciliten aquesta de reparació.
  - Guia d'organització de festes sostenibles que reculli diverses opcions que les entitats i altres organitzadors d'esdeveniments en el municipi, poden incorporar a les diferents fases de l'esdeveniment (previ, durant i post esdeveniment) per tal de reduir la generació de residus i millora la gestió d'aquests.
- Campanyes específiques per fomentar la reducció i la separació de residus, RAEE, RCD, olis, PFU, piles, VFU, etc.
- Crear una xarxa de comerços amb distintiu sobre les bones pràctiques en residus.
- Conceptualització i disseny d'un element de comunicació (per exemple tipus imant de nevera, díptic, desplegable, cartell per als establiments, edificis, punts de recollida o campanyes de l'àmbit digital amb l'objectiu d'estalviar paper) amb informació sobre les fraccions i els residus que s'han de dipositar a cada contenidor.
- El catàleg del Professorat (amb recursos i materials disponibles, per a difondre i sensibilitzar entre el públic escolar la prevenció i correcte gestió dels residus municipals).
- Administració: Proposem que s'inventarii el material que té el municipi per actes festius (equips de música, gots reutilitzables, taules, cadires, escenaris, micròfons, etc.) i els introdueixin en una base de dades online que permeti fer reserves. Acompanyant al material, hi anirà un cartell explicatiu sobre la reutilització i minimització de residus així com bujols de les diferents fraccions per propiciar el reciclatge en les festes. L'entrega de material també pot acompanyar-se amb el reforç del personal de l'equip de comunicació ambiental, el qual proporcionarà directament l'explicació. D'aquesta manera, es reduirà la producció de residus així com la despesa en material.
- Protocol d'acollida: millora de la informació relativa a la gestió de residus de Manresa al protocol d'acollida de les persona nouvingudes, explicant el funcionament i els serveis disponibles.

**C02.2 Campanyes de sensibilització dirigides a tots els àmbits necessaris per fomentar la prevenció i la recollida selectiva** (principalment destinades a grans generadors, generadors singulars i ciutadania en general). Es proposen, per exemple, campanyes emmarcades en les següents temàtiques:

---



- Fracció orgànica. Campanya de comunicació per al foment de la recollida de la FORM i accions com tallers de compostatge. Aquesta és una temàtica a incidir, ja que el percentatge de recollida de la FORM s'està reduint de manera continuada els darrers anys.
- Recollida selectiva. Informació a les àrees d'aportació (cartells de difusió o vinils als contenidors) amb l'objectiu de reforçar el coneixement i resoldre dubtes al ciutadà sobre què va a cada fracció i poder millorar el percentatge de recollida selectiva de Manresa assolint l'objectiu del PRECAT20.
- Potenciació de la celebració de la Setmana europea de prevenció de residus (realitzant com a mínim una acció de prevenció a Manresa durant la setmana, amb la difusió corresponent).
- Campanyes pel foment de l'ús de la deixalleria i la deixalleria mòbil. Es proposa fomentar l'ús de les deixalleries i promoure els coneixements sobre quins residus cal portar-hi (així mateix si la seva utilització comporta bonificacions o descomptes en la taxa d'escombraries).
- Campanya contra el malbaratament alimentari: implicant tant els grans generadors de malbaratament alimentari com restaurants, supermercats, com a la població en general.
- Tallers a les escoles sobre la recollida selectiva, la reutilització i la minimització de l'ús de paper i envasos.
- Campanyes de conscienciació als productors singulars de residus: sobre la conveniència de minimitzar i segregar per reciclar els residus i informar acuradament del servei de recollida de residus municipal porta a porta. Realització de visites al màxim nombre de comerços /oficines /restaurants /hotels, etc.
- Campanya de comunicació i difusió sobre la taxa de residus, els seus costos i les conseqüències econòmiques de no reciclar correctament.

**C02.3 Impartir actuacions formatives i de comunicació específiques per a determinats col·lectius.** Es planteja l'organització de visites, tallers i jornades, destinades a escoles, botigues d'electrodomèstics, treballadors del sector dels residus i altres sectors, entitats municipals. Es podria realitzar per exemple:

- Visites a instal·lacions de tractament (deixalleria, planta de compostatge, etc. )
- Realització de projectes d'educació ambiental
- Tallers d'educació i divulgació mediambientals.
- Divulgació i formació als punts de venda d'electrodomèstics sobre les seves obligacions i procediment de recollida i documentació en relació als RAEES.

**C02.4 Fomentar la inclusió en els diferents nivells de la formació reglada de continguts ambientals** relacionats amb els residus. A partir, per exemple, de l'elaboració de material que s'esmentava en l'actuació "C02.1. Elaboració de material adequat", el Catàleg del Professorat, es pot promoure entre el públic escolar i la comunitat educativa la prevenció de la generació de residus i la correcta gestió dels residus municipals. A més a més, es promouran els treballs de recerca sobre la gestió i prevenció de residus i la participació dels alumnes en tasques d'educació ambiental.

**C02.5 Desenvolupar una campanya de comunicació arrel de l'elaboració del Pla de gestió de**

---

**residus.** La pròpia elaboració d'aquest Pla pot ser una eina i l'inici d'una nova etapa d'actuacions d'informació i sensibilització en l'àmbit de la gestió dels residus a Manresa. Pel que s'ha d'aprofitar aquest moment per a fer difusió de la seva existència, la qual es pot realitzar a través de xerrades, de la web municipal i de notes de premsa, que potenciïn la participació ciutadana. Amb l'objectiu de facilitar la informació necessària perquè la ciutadania entengui el sistema de gestió de residus, els seus costos, la taxa d'escombraries, com utilitzar els contenidors, etc.

**C02.6 Establir convenis de col·laboració amb SIG i gestors de residus per la posada en funcionament de campanyes de comunicació i sensibilització.** L'ajuntament de Manresa, pot establir aliances amb agents encarregats de la gestió dels residus, com SIGs i gestors de residus, per a incrementar la recollida selectiva i les aportacions de determinades fraccions de residus (com per exemple la fracció tèxtil, s'ha identificat que esta poc estesa la seva recollida a la ciutat). Amb aquestes aliances es poden dur a terme campanyes de comunicació i sensibilització de forma conjunta.

**C02.7 Fomentar la inclusió en les partides pressupostàries i contractes, d'una part per campanyes i sensibilització.** Un altre aliat a l'hora de desenvolupar campanyes d'informació i sensibilització podrien ser les empreses concessionàries que realitzaran serveis per l'ajuntament de Manresa relacionats amb els residus i/o són generadors de residus. Per a que sigui efectiva aquesta aliança, cal tenir-ho en compte en el moment d'establir els plecs de condicions tècniques dels serveis, incloure un punt de realització de campanyes i/o formació i sensibilització als seus treballadors. Així mateix els tècnics municipals hauran de preveure en el pressupost municipal una partida per a donar continuïtat any rere any a les actuacions de la línia estratègica de comunicació i sensibilització.

**C02.8 Eliminar les barreres culturals en la gestió de residus.** Manresa és una ciutat amb una gran diversitat cultural, i s'ha determinat que aquest fet té una influència en els resultats de la recollida selectiva, ja que per un tema de desconexament del sistema, de comprensió de l'idioma o per diferències en els costums i pràctiques en relació a la gestió dels residus, determinats col·lectius no participen de la recollida selectiva del municipi.

Per tal d'eliminar aquestes barreres culturals es proposa dur a terme diverses accions com per exemple:

- Disposar d'un material comunicatiu sobre el sistema de gestió de residus en els diferents idiomes presents en el municipi, i que estigui disponible en els espais utilitzats per les persones nouvingudes per fer gestions com l'empadronament, el NIE, etc.
- Editar un vídeo infografiat en el qual s'expliqui de manera molt clara com s'han de gestionar els residus.
- Fer un taller formatiu per a associacions de persones nouvingudes.
- Interpel·lar directament aquestes persones un informador/a que parli els principals idiomes de les persones nouvingudes, i els hi expliqui com han de gestionar els residus.

---

#### **Proposta d'indicadors de seguiment**

- Actuacions desenvolupades en el marc de la línia d'actuació.
  - Materials dissenyats i produïts
  - Campanyes de sensibilització realitzades i destinataris
  - Convenis de col·laboració establerts
  - Nombre de jornades, tallers i formacions desenvolupades durant un període concret
-

- 
- Nombre de participants i/o públic destinatari de les actuacions
  - Evolució dels resultats de la gestió dels residus (recollida selectiva, prevenció, PxR)
- 

**Indicadors de resultats**

- Impactes de les campanyes com: Resultats de la recollida selectiva, resultats de recollida de determinades fraccions de residus, de prevenció de residus i/o PxR
  - Evolució comparativa de les accions de sensibilització desenvolupades.
-

## NOM ACTUACIÓ: IMPLANTACIÓ DE NOVES EINES PER A LA COMUNICACIÓ

**Línia estratègica:** comunicació i sensibilització

<b>Flux de residus</b> Conjunt de residus domiciliaris i urbans		<b>Codi</b> C03
<b>Àmbit d'aplicació</b> Ciutadania, entitats, activitats econòmiques i equipaments.		<b>Agents implicats en la implementació</b> Ajuntament de Manresa – departament de comunicació i medi ambient, concessionària del servei de recollida
<b>Complexitat</b> Baixa	<b>Increment RS estimat</b> 2% - 4%	<b>Objectiu quantitatiu relacionat</b> 70% recollida selectiva
<b>Horitzó temporal (curt/mig/llarg)</b> Llarg		<b>Pressupost estimat</b> 24.000 €

### Objectiu

Desenvolupament i millora de les eines d'informació, difusió i comunicació de caràcter general

### Descripció

La comunicació i sensibilització, com s'ha indicat és fonamental, com també és clau dirigir-la a tots els agents implicats en el procés de la gestió de residus, pel que requereix de sistemes de difusió i de consulta de fàcil accés i cerca.

S'han indicat força actuacions de comunicació i en aquesta darrera acció concreta, es proposa anar més enllà amb el desenvolupament i la implantació de noves eines per a posar a la disposició de qui ho desitgi, la informació relacionada amb la gestió dels residus del municipi de Manresa. Es proposen les següents actuacions:

**C03.1 Promoure la implantació d'instruments de comunicació per part de l'ajuntament que apropin els residus a la ciutadania des d'una visió pràctica i útil.** Per exemple, alguns d'aquests instruments poden ser elements comunicatius com:

- vinils als contenidors amb informació de l'impacte econòmic de no separar els residus. Els vinils dels contenidors de rebuig tindrien una imatge d'algunes de les dades econòmiques del preu de no reciclar durant un any. Els vinils dels contenidors de selectiva, en canvi, mostraran la cara oposada, exposant què s'ha estalviat gràcies al reciclatge
- missatges d'informació i sensibilització amb l'enviament del rebut de la taxa de residus. La ciutadania en general desconeix els aspectes econòmics (despeses i ingressos) associats a la gestió dels residus municipals i que aquests costos, assumits pels ens públics, venen condicionats pels comportaments dels manresans i manresanes vers la correcta recollida selectiva
- creació d'una app interactiva i dinàmica. En la línia estratègica de reforç al seguiment i control, es proposava disposar d'una app per a que el ciutadà pogués comunicar incidències i deficiències detectades del servei, pel que aquest mateix aplicatiu podria aprofitar-se per esdevenir un canal directe de difusió d'informació i sensibilització cap al ciutadà. En aquest, el ciutadà podria rebre notícies i titulars generals sobre dades de la generació de residus, l'evolució de la gestió dels residus de Manresa o dades concretes en relació als interessos detectats i/o hàbits identificats en vers la gestió dels residus (per exemple si és usuari de la deixalleria proporcionar dades sobre aquesta:



### NOM ACTUACIÓ: IMPLANTACIÓ DE NOVES EINES PER A LA COMUNICACIÓ

sabies que el darrer any s'han atès x usuaris a la deixalleria? El que ha permès la correcte gestió de x tones de X fracció i l'estalvi de x recursos...).

**C03.2 Elaboració d'un apartat específic a la web municipal per consultar les accions desenvolupades en el marc del Pla de gestió dels residus municipals de Manresa i la seva evolució.** Centralitzar la informació en sol apartat facilita la cerca i accés a la informació desitjada per part del ciutadà, a més de visibilitzar de forma global tots els aspectes de la gestió dels residus a nivell municipal.

**C03.3 Desenvolupament d'una estratègia de comunicació a través de les xarxes socials.** Actualment una de les fonts principals d'informació i de comunicació de la majoria de la ciutadania (no només de les noves generacions), són les xarxes socials, pel que aquestes són grans aliats alhora de fer arribar missatges comunicatius. Tot i això, hi ha diversitat de xarxes socials (Facebook, Twitter, Instagram, LinkedIn, etc.) i diversos perfils i sectors de la societat que consumeixen unes o altres. Per aquest motiu és important disposar d'una estratègia a l'hora de voler transmetre, comunicar i fer difusió de la gestió dels residus a Manresa a través de les xarxes socials, que permeti assegurar que s'està dirigint el missatge cap als destinataris objectius.

**C03.4 Creació d'un premi del reciclador de l'any.** A través de les eines TIC, esmentades en altres línies estratègiques, es pot disposar d'informació en relació a la gestió dels residus de les activitats econòmiques. Pel que gràcies a la creació d'una base on es recopilen aquestes dades (procedents de les eines TIC disponibles), es podran identificar les millors activitats econòmiques en gestió de residus i les bones pràctiques efectuades. Així mateix també es pot crear aquest premi entre la xarxa de comerços, que disposin del distintiu sobre les bones pràctiques en residus.

**C03.5 Potenciar la creació d'elements innovadors pel que fa a la comunicació.** La comunicació es troba immersa en un món dinàmic i canviant, pel que és interessant i necessari que s'ajusti a les realitats del moment i al públic objectiu al que es vol dirigir. Per aquest motiu serà clau que sigui una eina viva, creadora de propostes innovadores i actuacions novedoses que ajudin a fer créixer el públic impactat, i a que la difusió de la informació sobre la gestió dels residus a Manresa s'estengui de manera continua.

#### Proposta d'indicadors de seguiment

- Actuacions desenvolupades en el marc de l'acció.
- Noves eines de difusió creades i/o implantades
- Evolució de la participació ciutadana en les noves eines creades/implantades.
- Bases del premi del reciclador de l'any i participació en aquest

#### Indicadors de resultats

- Feedback per part del públic (visites a la web, interaccions a les xarxes socials, etc.)
- Jornades de treball organitzades i nombre assistents
- Estratègia de comunicació a les xarxes socials implantada

## 8 PLA DE SEGUIMENT

Els plans, segons la normativa establerta en la Llei de Residus, han de ser avaluats i revisats per tal de constatar els avenços assolits en relació amb els objectius establerts, i identificar aquelles desviacions que hagin sorgit en el seu desenvolupament. A partir del seguiment es podran plantejar propostes de modificacions del pla i/o canvis en les línies d'actuació, a més d'analitzar l'eficàcia de les mesures adoptades o incorporar modificacions a conseqüència de canvis en el marc normatiu o en la planificació.

La definició d'un correcte sistema d'indicadors permetrà de manera àgil detectar oportunitats de millora en el transcurs d'execució del Pla. Per poder obtenir resultats reeixits és necessari una bona definició dels indicadors. Per aquest motiu es proposa la definició d'indicadors senzills però que a la seva vegada permetran avaluar, de manera completa, el desenvolupament del Pla, assegurant la concordança amb els objectius i actuacions proposades.

Per a dur a terme el seguiment del pla, es plantegen indicadors a tres nivells:

Indicadors de seguiment global del pla

Es tracta d'indicadors a través dels quals poder fer el seguiment global del pla, conèixer en quin estat es troba la seva implantació. Alguns exemples d'indicadors són:

- Estat d'execució del pla:
  - o Percentatge actuacions implantades
  - o Percentatge actuacions iniciades
  - o Percentatge actuacions pendents d'iniciar
- Percentatge de compliment del calendari d'implantació del pla
- Recursos destinats a la implantació i seguiment del pla

Indicadors de seguiment de les actuacions

Per a cadascuna de les actuacions incloses en les línies estratègiques, es proposen indicadors de seguiment i de resultats que permetran realitzar un control continu de la seva implantació, dels recursos invertits i dels resultats assolits.

Es proposen indicadors de seguiment i de resultats que informaran tant del nombre d'activitats que es realitzen com de la seva qualitat. A més, permetran identificar l'impacte final de les actuacions que a la seva vegada permetran avaluar el grau de consecució dels objectius.

Indicadors de seguiment de la gestió dels residus

A continuació es recullen per a cada una de les línies estratègiques del pla, altres indicadors generals referents a la gestió dels residus, a través dels quals es pot fer un seguiment dels resultats que té la implantació del pla i de les actuacions que contempla.

LÍNIA ESTRATÈGICA: Foment de la prevenció de la generació de residus			
FLUX MATERIAL	INDICADOR	DESCRIPCIÓ	UNITAT DE MESURA
Conjunt de residus	Generació de residus municipals	Quantificació dels residus domèstics recollits per habitant i any. L'indicador es calcula mitjançant el quocient entre els residus recollits mitjançant diferents vies (fracció resta, selectiva i deixalleries) i la població anual.	Quantitat total de residus recollits (generats) per flux de residus (t/any) % de reducció total i per flux de residus pel que fa a l'any base de referència (t/any)
	Informació, sensibilització i conscienciació en mesures de prevenció	Implicació i formació als diferents agents implicats del valor dels productes, sobre la importància de la prevenció de residus i del compliment de la jerarquia de gestió per a la reducció de la petjada ecològica.	Nº d'acords assolits amb Entitats per a la prevenció de residus Nº accions de formació, campanyes, etc. realitzades
	Instruments de promoció de la prevenció	Potenciació de l'ús d'instruments i eines que incentivin la prevenció de residus com a part fonamental dels plans i polítiques públiques, amb l'enfocament de minimitzar els impactes ambientals generats i desenvolupar oportunitats d'ocupació	Nº de mesures de prevenció implantades a l'Administració
Residus biodegradables	Malbaratament alimentari anual	Indicador que avaluarà la reducció d'aliments que són malbaratats Quocient entre la quantitat de residus alimentaris en estat correcte per ser consumits i la quantitat recollida de la fracció corresponent (resta i/o orgànica). A través de caracteritzacions.	t/any

LÍNIA ESTRATÈGICA: Promoció de la recollida domiciliaria i comercial			
FLUX MATERIAL	INDICADOR	DESCRIPCIÓ	UNITAT DE MESURA
Conjunt de residus	Increment de preparació per a la reutilització	Preparació per a la reutilització i reciclatge de residus domèstics i comercials	t de residus destinats a la preparació per a la reutilització i reciclatge % de residus municipals destinats a la preparació per a la reutilització i reciclatge (respecte al total de residus generats)
Conjunt dels fluxos	Cobertura volum necessari contenidors	Indicador que avalua els habitants per nombre de contenidors, la capacitat disponible dels contenidors per habitants al mes i la periodicitat mensual de recollida de residus	litres disponibles/habitant habitant/contenidors
Residus específics (RAEE, tèxtil, etc.)	Increment de preparació per a la reutilització	Indicador per avaluar la preparació per a la reutilització de residus tèxtils, RAEEs, mobles i altres residus susceptibles a ser reparats	t de residus específics destinades a la preparació per a la reutilització % de residus específics destinats a la preparació per a la reutilització
Residus municipals	Quantitat de residus recollits selectivament Paper-cartró Vidre Envasos	Indicador que es determina amb la divisió entre la suma de les fraccions recollides separadament entre la suma de totes les fraccions de residus considerats urbans (domèstics i comercials) recollits.	% en pes recollit respecte la generació
Piles i acumuladors	Quantitat de residus recollits selectivament	Quantitat de piles i acumuladors d'origen domèstic i comercial recollits separadament en compliment del Reial Decret 110/2015: Índexs mínims de recollida <i>Es comptabilitzaran les recollides totals (t) en punts nets i en els sistemes de contenització que coexisteixin, adscrits o no a SIG. Les dades s'obtidran de memòries anuals dels SIG i altres gestors, si és el cas, que diferenciaran els residus adscrits a SIG per evitar la seva doble comptabilitat.</i>	t de piles i acumuladors recollits % de piles i acumuladors recollits respecte a la seva generació





<b>LÍNIA ESTRATÈGICA: Promoció de la recollida domiciliaria i comercial</b>			
RAEE	Quantitat de residus recollits selectivament	Càlcul de la recollida i valorització de RAEE segons el Reial decret 110/2015. RAEE recollits selectivament respecte la seva generació.	t de RAEE recollits % de RAEE recollits respecte total generat
Olis vegetals	Quantitat de residus recollits selectivament	Olis vegetals recollits selectivament respecte la seva generació.	t de olis recollits % de olis recollits respecte total generat
Tèxtils	Quantitat de residus recollits selectivament	Tèxtils recollits selectivament respecte la seva generació.	t de tèxtils recollits % de tèxtils recollits respecte total generat
Residus orgànics biodegradables	Quantitat de residus recollits selectivament	Indicador que es calcula amb la divisió entre la suma de la FORM recollida separadament i la suma de totes les fraccions de residus considerats urbans (domèstics i comercials) recollits	% en pes recollit respecte la generació
	Qualitat de residus recollits selectivament	Indicador que avalua la qualitat del contingut de la fracció orgànica recollida. Es comptabilitza la quantitat d'impropis present en la quantitat recollida de la fracció.	% en pes d'impropis respecte la recollida selectiva
	Quantitat de residus tractats per autocompostatge o compostatge comunitari	Indicador que avalua la quantitat de residus orgànics que són gestionats mitjançant compostatge domèstic o comunitari. Es comptabilitza a partir del número de famílies participants al model.	% en pes gestionat respecte al total de generació t gestionades per compostatge domèstic i comunitari.
Envasos	Qualitat de la recollida selectiva dels envasos	Indicador que avalua la qualitat del contingut de la fracció envasos recollida. Es comptabilitza la quantitat d'impropis present en la quantitat recollida de la fracció	% en pes d'impropis respecte la recollida selectiva



<b>LÍNIES ESTRATÈGIQUES:</b> - Reforç de la inspecció i control del servei - Fiscalitat ambiental - Comunicació i sensibilització			
Conjunt dels fluxos	Composició de la bossa tipus	Indicador que avalua l'evolució de la bossa tipus del municipi per detectar canvis de tendències	Generació de cadascuna de les fraccions % de cada fracció sobre el total generat
	Component social	Millorar la percepció ciutadana sobre la importància econòmica, ambiental i social dels residus i aconseguir la seva implicació activa en la prevenció i la gestió adequada dels residus	Nº campanyes i accions de sensibilització realitzades Nº de persones aconseguides amb les accions de comunicació Cost per habitant i any
		Creació i dinamització d'un espai de reflexió i trobada de les entitats implicades en la gestió de residus, agents clau, sectors de referència i ciutadania activa, compromesos amb la prevenció i el reciclatge de residus	Nº persones assistents a les reunions i sessions de debat del Pla Nº entitats participants en tot el procés del Pla Nº sectors participants en tot el procés del Pla Nº aparicions en premsa





## 9 CALENDARI IMPLANTACIÓ

LÍNIA ESTRATÈGICA	CODI ACTUACIÓ	ACTUACIÓ	ACCIÓ	TEMPORALITZACIÓ*		
				2020-2021	2022-2023	2024-2025
Foment de la prevenció de la generació de residus	PLP01	Elaboració i implantació del Pla Local de Prevenció de residus (PLP)				
Promoció de la recollida selectiva domiciliària i comercial	RS01	Unificació d'àrees de contenidors de la via pública	RS01.1. Localització de totes les àrees de recollida del municipi i la seva caracterització			
			RS01.2. Anàlisi de la situació actual de les diferents àrees de recollida i proposta de viabilitat per la unificació d'àrees			
	RS02	Adequació dels punts de recollida	RS02.1. Assegurar la neteja i desinfecció interior i exterior dels contenidors			
			RS02.2. Millora de l'accessibilitat a les àrees de contenidors			
	RS03	Adequació i promoció de l'ús de DEIXALLERIES	RS03.1. Potenciar l'ús de les dues deixalleries			
			RS03.2. Estudi i anàlisi de la deixalleria fixa			
			RS03.3. Optimització del servei de deixalleria mòbil			



LÍNIA ESTRATÈGICA	CODI ACTUACIÓ	ACTUACIÓ	ACCIÓ	TEMPORALITZACIÓ*		
				2020-2021	2022-2023	2024-2025
			PS03.4. Integració de la reutilització i la preparació per a la reutilització a la deixalleria			
			RS03.5. Actualització de la regulació del funcionament i l'ús de les dues deixalleries			
	RS04	Increment de la recollida selectiva domiciliària	RS04.1. Estudi d'optimització del sistema de recollida			
			RS04.2. Foment de la recollida de tèxtil			
			RS04.3 Foment de la recollida d'oli vegetal usat			
	RS05	Increment de la recollida selectiva dels residus comercials	RS05.1. Optimització i ampliació del servei de recollida porta a porta comercial			
			RS05.2. Elaboració d'un model d'ordenança municipal que en relació als residus comercials incloguin conceptes que incentivin la millora de la recollida separada de residus i que defineixin les obligacions i drets dels comerços i serveis.			
			RS05.3. Foment de la recollida selectiva de RAEEs			
	RS06	Implantació d'eines tic per millorar la recollida selectiva dels residus domèstics i comercials	RS06.1. Contenedors amb sistema de tancament			
			RS06.2. Elements de contenció amb etiqueta identificativa electrònica			

LÍNIA ESTRATÈGICA	CODI ACTUACIÓ	ACTUACIÓ	ACCIÓ	TEMPORALITZACIÓ*		
				2020-2021	2022-2023	2024-2025
			RS06.3. Instal·lació d'un software de gestió.			
	RS07	Foment de la recollida selectiva en equipaments municipals	RS07.1. Implementació d'illes de recollida selectiva en equipaments municipals			
			RS07.2 Incorporació en els contractes de serveis de neteja i manteniment de l'obligació de realitzar la recollida selectiva en equipaments municipals			
	RS08	Foment de l'ús del cubell airejat i bossa compostable	RS08.1. Repartiment de cubells airejats per als usuaris amb un lot de bosses compostables			
			RS08.2. Donar informació sobre els beneficis ambientals i econòmics del sistema de segregació de la matèria orgànica			
	RS09	Foment de l'autocompostatge i compostatge comunitari	RS09.1. Foment d'iniciatives de compostatge a les zones d'horts urbans i escoles.			
			RS09.2. Disseny i implementació de zones de compostatge i formació dels encarregats del maneig			
			RS09.3. Realització d'accions de comunicació per donar a conèixer el projecte de compostatge			



LÍNIA ESTRATÈGICA	CODI ACTUACIÓ	ACTUACIÓ	ACCIÓ	TEMPORALITZACIÓ*		
				2020-2021	2022-2023	2024-2025
	RS10	Millora de la recollida de residus voluminosos	RS10.01. Campanya informativa del servei de recollida de voluminosos			
			RS10.02. Realització d'una acció a peu de carrer per donar visibilitat a la problemàtica dels abandonaments			
			RS10.03. Realització d'un taller per a associacions infantils Clean Up de voluminosos			
			RS10.04. Accions destinades a prevenir la generació de residus voluminosos			
Reforç de l'inspecció i control del servei	IC01	Optimització i definició de les funcionalitats del servei d'inspecció.	IC01.1. Millora del servei actual de seguiment i control qualitat.			
			IC01.2. Implantació progressiva de tecnologia de camp			
			IC01.3. Diagnosi i actualització periòdica de la informació disponible dels residus			
	IC02	Creació d'un sistema d'indicadors d'evolució del sistema (KPIs).	IC02.1. Definició del llistat d'indicadors			
	IC03	Implementació d'eines TIC pel control i seguiment de la	IC03.1. Definició, desenvolupament i implantació de l'aplicatiu informàtic			

LÍNIA ESTRATÈGICA	CODI ACTUACIÓ	ACTUACIÓ	ACCIÓ	TEMPORALITZACIÓ*		
				2020-2021	2022-2023	2024-2025
			IC03.2 Formació i difusió de les eines TIC pel control i seguiment de la gestió dels residus			
	IC04	Modificació del sistema de pagament i certificació del servei de recollida de residus				
Fiscalitat ambiental	F01	Desenvolupament d'instruments de fiscalitat a nivell municipal	F01.1 Implantació d'instruments de fiscalitat per incentivar la recollida selectiva			
			F01.2 Elaboració d'ordenances municipals que incloguin conceptes de fiscalitat ambientals			
	F02	Estudi de viabilitat per la implementació del sistema de tributs de Pagament per Generació (PxG).	F02.1. Estudi d'idoneïtat de diferents sistemes de PxG als habitatges			
			F02.2. Estudi d'idoneïtat de diferents sistemes de PxG a les activitats comercials			
	F03	Implementació de sistemes de pagament per generació	F03.1. Implementació d'un sistema de pagament per generació a habitatges i activitats comercials			
	Comunicació i sensibilització	C01	Creació un pla de comunicació de residus que fomenti la transparència	C01.1. Elaborar un pla de comunicació de la gestió de residus a Manresa		
C01.2. Creació d'un equip de comunicació ambiental						





LÍNIA ESTRATÈGICA	CODI ACTUACIÓ	ACTUACIÓ	ACCIÓ	TEMPORALITZACIÓ*		
				2020-2021	2022-2023	2024-2025
	C02	Estratègia de formació, informació i sensibilització en l'àmbit dels residus a diferents agents d'interès	C02.1 Elaboració de material adequat dirigit a tots els àmbits necessaris per fomentar la prevenció i la recollida selectiva de tots els fluxos de residus			
C02.2 Campanyes de sensibilització dirigides a tots els àmbits necessaris per fomentar la prevenció i la recollida selectiva (principalment destinats a grans generadors i ciutadania en general).						
C02.3 Impartir actuacions formatives i de comunicació específiques per a determinats col·lectius						
C02.4 Fomentar la inclusió en els diferents nivells de la formació reglada de continguts ambientals relacionats amb els residus						
C02.5 Desenvolupar una campanya de comunicació arrel de l'elaboració del Pla de gestió de residus						
C02.6 Establir convenis de col·laboració amb SIG i gestors de residus per la posada en funcionament de campanyes de comunicació i sensibilització						
C02.7 Fomentar la inclusió en les partides pressupostàries i contractes una part per campanyes i sensibilització						
C02.8 Eliminar les barreres culturals en la gestió de residus						



LÍNIA ESTRATÈGICA	CODI ACTUACIÓ	ACTUACIÓ	ACCIÓ	TEMPORALITZACIÓ*		
				2020-2021	2022-2023	2024-2025
	C03	Implantació de noves eines per a la comunicació	C03.1 Promoure la implantació d'instruments de comunicació per part de l'ajuntament que apropin els residus a la ciutadania des d'una visió pràctica i útil			
C03.2 Elaboració d'un apartat específic a la web municipal per consultar les accions desenvolupades en el marc del Pla i la seva evolució						
C03.3 Organització de jornades de treball entre agents de diferents àmbits i ciutadania en general						
C03.4 Desenvolupament d'una estratègia de comunicació a través de les xarxes socials						
C03.5 Creació d'un premi del reciclador de l'any.						
C03.6 Potenciar la creació d'elements innovadors pel que fa a la comunicació						

**Curt termini: 2020-2021**

**Mig termini: 2022-2023**

**Llarg termini: 2024-2025**



## 10 PRESSUPOST

L'estudi econòmic i financer del Pla de Gestió s'ha elaborat considerant la totalitat d'aspectes que poden influir en la seva definició per tal d'obtenir un pressupost aproximat a la realitat.

Un dels aspectes a considerar en aquest estudi és la condició de previsió de les dades presentades i per tant, les possibles modificacions en les actuacions i pressupost derivades de factors externs al Pla. Per aquest motiu, les actuacions contemplades hauran de presentar un grau de flexibilitat per adaptar-se a l'evolució econòmica i ambiental futura.

Tot i l'existència d'aquest grau d'incertesa el següent apartat presenta una estimació de les necessitats pressupostàries per a l'execució de les diferents línies d'actuació del pla.

### 10.1 COSTOS D'IMPLANTACIÓ DE LES ACCIONS

A continuació es presenta el quadre on s'avalua quantitativament el cost del Pla segons les diferents línies estratègiques definides al llarg del període de vigència.

LÍNIES ESTRATÈGIQUES	COST TOTAL (€)
Foment de la prevenció de la generació de residus, impulsant la prevenció i particularment la reutilització.	5.000
Promoció de la recollida selectiva domiciliària i comercial.	648.425
Reforç de la inspecció i control del servei	409.750
Fiscalitat ambiental	12.500
Comunicació i sensibilització.	294.000
<b>TOTAL (PLA)</b>	<b>1.369.675</b>

### 10.2 FONTS FINANÇAMENT

El desenvolupament del Pla serà possible a partir del finançament per diferents vies que es plantegen en el present punt.

Segons el que s'estableix en l'article 11 de la Llei de Residus, els costos relatius a la gestió han d'anar a càrrec del productor o del posseïdor. D'aquesta manera els costos de gestió de competència municipal (traslladats als ciutadans a través de les taxes) cal que incloguin el cost real de les operacions de gestió (incloent tractament i seguiment). La necessitat de repercutir els costos de gestió dels residus domèstics, i en el seu cas comercial, permetrà l'autofinançament de part de les actuacions atribuïdes a l'àmbit públic.



A banda, cal tenir en compte altres vies de finançament per a la total implantació de les mesures:

Finançament propi a través de les taxes o el propi pressupost municipal.

Finançament per part del Consorci del Bages per a la gestió de Residus.

Subvencions de l'agència de Residus de Catalunya (subvencions per a la prevenció de residus, per a la millora de la recollida selectiva de la FORM, etc.)

Subvencions a nivell estatal (PIMA)

Altres fonts. Accés a finançament a fonts europees

En les cas de les actuacions de residus subjectes a responsabilitat ampliada al productor (envasos, vidre, paper, RAEE, piles, etc.) els costos poden ser coberts pel productor del producte (a través de SIG).

Instruments de col·laboració públic-privada. Es poden plantejar convenis mixtes amb tercers com associacions empresarials o entitats privades vinculades al sector productiu o dels residus. Aquestes vies són habilitades pel Reial Decret legislatiu 3/2011, de 14 de novembre, pel que s'aprova el text refós de la Llei de contracte del sector Públic (TRLCSP).



## 11 ANNEX 1. MARC NORMATIU

### 11.1 DIRECTIVES EUROPEES

#### 11.1.1 DIRECTIVA 2008/98/CE DEL PARLAMENT EUROPEU I DEL CONSELL, DE 19 DE NOVEMBRE DE 2008 SOBRE ELS RESIDUS I PER LA QUAL ES DEROGUEN DETERMINADES DIRECTIVES

L'objectiu de la Directiva Marc de Residus és establir el marc jurídic de la Unió Europea per a la gestió dels residus establint mesures destinades a la protecció del medi ambient i la salut de les persones, mitjançant la prevenció o la reducció dels impactes adversos de la generació i gestió dels residus, la reducció dels impactes globals de l'ús dels recursos i la millora de l'eficàcia d'aquest ús.

Les característiques bàsiques de la Directiva són les següents:

Es regula expressament la jerarquia en la gestió, la qual és d'obligatori compliment excepte en aquells casos que raons justificades des d'un punt de vista de cicle de vida sobre els impactes de la generació i gestió del residu aconsellin separar-se'n.

- Prevenció
- Preparació per la reutilització
- Reciclatge
- Altres vies de valorització, com la valorització energètica
- Eliminació

S'estableix la obligació pels Estats Membres, cooperant amb d'altres Estats Membres si és necessari o aconsellable, d'establir una xarxa adequada d'instal·lacions d'eliminació i d'instal·lacions per a la valorització de residus municipals.

Es fixen uns objectius de reutilització i recuperació per a certs residus i s'estableix la obligació a tots els Estats Membres de realitzar la recollida selectiva dels residus, i com a mínim de paper, metalls, plàstic i vidre.

- Abans de 2020, s'ha d'augmentar com a mínim fins un 50% global del seu pes la preparació per la reutilització i el reciclatge de residus de matèries, tals com al menys, el paper, els metalls, el plàstic i el vidre dels residus domèstics o d'altre origen en la mesura que aquests fluxos de residus siguin similars als residus domèstics.
- Abans de 2020, s'ha d'augmentar fins a un mínim de 70% del seu pes la preparació per la reutilització, el reciclatge i una altra valorització de materials, incloses les operacions de rebliment que utilitzin els residus com a succedanis d'altres materials, dels residus no perillosos procedents de la construcció i demolició, amb exclusió dels materials presents de manera natural definits a la categoria 17 05 04 del Catàleg Europeu de Residus.

Es preveu que els Estats Membres, han d'elaborar plans de gestió i programes de prevenció.

S'estableix la obligació d'establir programes de prevenció que poden ser part integrant dels plans de gestió. En el darrer cas, les mesures de prevenció han d'estar clarament identificades.

Els plans de gestió de residus han de presentar una anàlisi actualitzada de la situació de la gestió dels residus en l'àmbit geogràfic corresponent, així com una exposició de les mesures que s'hagin de prendre per millorar la preparació per a la reutilització, el reciclatge, la valorització i



l'eliminació dels residus de forma respectuosa amb el medi ambient, i avaluaran com el pla contribueix a assolir els objectius establerts a la directiva.

S'especifica quan el tractament tèrmic (incineració) de residus municipals pot ser considerat una operació de valorització i quan ha de ser considerat, perquè no compleix els límits d'eficiència energètica establerts, una operació d'eliminació.

Es preveuen els criteris per determinar quan un residu que ha estat sotmès a operacions de recuperació, incloent el reciclatge, ha de deixar de ser considerat residu.

#### 11.1.1.1 ACTUALITZACIÓ: DIRECTIVA 2018/851 DEL PARLAMENT EUROPEU I DEL CONSELL DE 30 DE MAIG DE 2018

El nou paquet d'economia circular pretén seguir potenciant en primera instància la reducció de la generació de residus i, quan això no sigui possible, la seva reutilització i reciclatge. En aquest sentit, i tenint en compte que els objectius plantejats a la Directiva 2008/98/CE arriben ja a la seva data límit, 2020, l'actualització de la mateixa estableix, entre altres mesures, nous valors objectius amb horitzó 2035.

Es fixen uns objectius de reciclatge per als residus municipals:

ANY	OBJECTIU REICLATGE RSU
2025	55 %
2030	60 %
2035	65%

Les noves normes de recollida selectiva impulsaran l'obligatorietat de la recollida diferenciada de nous fluxos que es sumaran als ja obligatoris de paper-cartró, vidre i envasos lleugers.

ANY	OBLIGATORIETAT DE RECOLLIDA SELECTIVA
2022	Residus domèstics perillosos
2023	Residus biològics (biorresidu)
2025	Residus tèxtils

Els biorresidus no recollits diferenciadament en origen i tractats mitjançant compostatge o digestió anaeròbia no seran comptabilitzats com a reciclatge a partir de Gener de 2027.

Reducció de l'ús de dipòsit controlat en un 10% al 2035 respecte a les dades de 2018.

A partir de 2024 ha d'establir-se el concepte de Responsabilitat Ampliada de Productor per a tots els fluxos d'envasos.



### 11.1.2 DIRECTIVA 1999/31/CE, DE 26 D'ABRIL, RELATIVA A L'ABOCAMENT DE RESIDUS

L'objecte de la Directiva 1999/31/CE és impedir i reduir, en la mesura del possible, els efectes negatius de l'abocament de residus al medi ambient mitjançant la introducció de requisits tècnics i operatius rigorosos amb efecte sobre els residus i sobre els abocadors (en allò referent a les aigües superficials, les aigües subterrànies, el sòl, l'aire, l'efecte hivernacle, així com qualsevol tipus de risc derivat per a la salut humana durant el cicle de vida de l'abocador).

Obliga als Estats Membres a reduir el percentatge de residus municipals biodegradables destinats als dipòsits. Els Estats membres hauran d'elaborar una estratègia nacional per reduir els residus biodegradables destinats a dipòsit controlat mitjançant reciclatge, compostatge, biogasificació o valorització de materials/energia (art. 5), garantint uns objectius de reducció dels residus municipals biodegradables (RMB) destinats a abocador del 75% al 2006, del 50% el 2009 i del 35% el 2016 respecte els generats el 1995.

#### 11.1.2.1 ACTUALITZACIÓ: DIRECTIVA 2018/850 D'ABOCADORS

L'actualització de la Directiva aprovada l'any 2018, inclou l'objectiu de limitar en un 10% la quantitat de residus municipals dipositats a abocador a partir de l'any 2035.

### 11.1.3 DIRECTIVA 94/62/CE DEL PARLAMENT EUROPEU I DEL CONSELL, DE 20 DE DESEMBRE, RELATIVA ALS ENVASOS I RESIDUS D'ENVASOS

Aquesta directiva ha abordat la gestió dels envasos i dels residus d'envasos que són introduïts al mercat intern de la Unió Europea, amb independència de l'àmbit d'ús i producció de l'envàs. En ella es preveuen mesures per limitar la producció d'envasos i promoure el reciclatge, la reutilització i altres formes de valorització d'aquests residus, considerant l'eliminació final com la solució d'últim recurs.

Per assolir els objectius ambientals de la directiva, es prioritza la prevenció en la producció de residus d'envasos. La jerarquia de prioritats segueix amb la reutilització, el reciclatge i altres operacions de valorització –entre les quals la incineració amb recuperació d'energia- i, en últim lloc, l'eliminació final dels residus d'envasos. Així mateix, es preveuen objectius quantitius de valorització i reciclatge dels residus d'envasos.

#### 11.1.3.1 ACTUALITZACIÓ: DIRECTIVA 2018/852 RELATIVA ALS ENVASOS I RESIDUS D'ENVASOS

L'actualització d'aquesta Directiva per la Directiva 2018/852 inclou els objectius establerts a l'actualització de la Directiva 2008/98/CE en referència al reciclatge d'envasos per a 2025 i 2030. Aquests objectius fan referència tant al conjunt dels materials classificats com a envasos, així com a les diferents fraccions que els hi componen (plàstics, materials fèrrics, materials no fèrrics, vidre, paper-cartró i fusta).

ANY	ENVASOS	PLÀSTIC	FUSTA	METALLS FÈRRICS	ALUMINI	VIDRE	PAPER - CARTRÓ
2025	65 %	50%	25%	70%	50%	70%	75%
2030	70 %	55%	30%	80%	60%	75%	85%

## 11.2 ESTRATÈGIES A NIVELL COMUNITARI

La Directiva Marc de Residus constitueix el principal instrument normatiu per canviar l'enfocament de la gestió dels residus a Europa, al centrar el seu objectiu en la prevenció i reciclatge. Aquesta directiva reforça el principi de jerarquia en les opcions de gestió de residus. Seguint la jerarquia la prevenció és la millor opció de gestió seguida i en aquest ordre, la preparació per la reutilització, el reciclat i altres formes de valorització (inclosa la energètica) i per últim l'eliminació (abocador entre d'altres)

En els últims anys les tendències que han seguit les normatives a nivell estatal i comunitari són les marcades per les estratègies definides als mateixos nivells. En aquest últim període les línies establertes per la gestió dels residus s'han definit al voltant dels següents objectius:

- Potenciació de la prevenció de residus.
- Increment de la recollida selectiva i la valorització material.
- Valorització material i energètica enlloc de la disposició dels residus en dipòsits controlats.

A continuació s'anomenen i es detallen alguns objectius de les estratègies i plans elaborades en el marc comunitari.

### **Proposta de decisió del Parlament europeu i del Consell relativa al Programa General de Medi Ambient de la Unió fins 2020: Viure bé respectant els límits del nostre planeta.**

La següent proposta fa èmfasi a la realització d'esforços addicionals en la gestió de residus per: reduir la generació de residus per càpita en termes absoluts, limitar la recuperació d'energia a materials no reciclables, eliminar progressivament el dipòsit en abocadors, garantint un reciclatge d'alta qualitat, i desenvolupar mercats per matèries primes secundàries. Els residus perillosos hauran de gestionar-se de tal manera que es redueixin al mínim els efectes negatius significatius per a la salut humana i el medi ambient. D'aquesta manera han d'aplicar-se d'una manera molt més sistemàtica a tota la UE instruments de mercat que privilegïn la prevenció, el reciclatge i la reutilització. Han de suprimir-se els obstacles que dificulten les activitats de reciclatge en el mercat interior de la UE, i han de revisar-se els objectius actuals en matèria de prevenció, reutilització, reciclatge, valorització i desviament dels residus dels abocadors per avançar cap a una economia circular en la que els recursos s'utilitzin en cascada i s'eliminin gairebé per complet els residus romanents.

### **Full de ruta per a una Europa eficient en l'ús dels recursos. COM(2011) 571.**

Recull els objectius i els mitjans per transformar l'economia actual, basada en l'ús intensiu dels recursos, en un nou model de creixement basat en l'ús eficient dels recursos. Aquesta transformació ha d'anar acompanyada de canvis molt importants en els àmbits de l'energia, la indústria, l'agricultura, la pesca, el transport i el comportament de productors i consumidors.

L'objectiu es substituir una econòmica lineal basada en produir, consumir i llençar per una economia circular en la que es reincorporin al procés productiu una i una altra vegada els materials que contenen residus per la producció de nous productes o matèries primeres.

El full de ruta estableix que per a que els residus es converteixin en recursos que tornin a reincorporar-se al sistema productiu com a matèria primera, la seva reutilització i reciclatge han de tenir un lloc molt més prioritari. Una combinació de polítiques contribuiria a crear una economia en la que s'explotessin les possibilitats de reciclatge; es pot citar, en aquest sentit, per exemple, un, la millora dels processos de recollida, un marc de reglamentació adequat, incentius per a la prevenció i el reciclatge de residus, així com inversions públiques en instal·lacions modernes per al tractament de residus i el reciclatge d'alta qualitat.

### **VI Programa d'Acció de la Comunitat Europea 2001-2010. Decisió 1600/2002, del Parlament Europeu i del Consell, de 22 de juliol de 2002.**





En aquest context, el Programa es fixava com a objectiu reduir de forma significativa la generació de residus a través de noves iniciatives de prevenció, un millor ús dels recursos i proposant un canvi cap a polítiques de consum més sostenibles. Aquests objectius es tradueixen numèricament en fites de reducció de les quantitats destinades a disposició final en un 50% per a l'any 2050, fent-se especial èmfasi en la reducció de la producció de residus perillosos.

### **Estratègia temàtica sobre la prevenció i reciclatge de residus.**

Aquesta estratègia es basa en fomentar polítiques més ambicionades en matèria de prevenció de residus i la reducció de residus als abocadors mitjançant mesures que contribueixin a sostenir fluxos als abocadors com: més compostatge i recuperació d'energia, més i millor reciclatge.

### **Estratègia d'Economia circular.**

El paquet d'economia circular, aprovat a finals del 2015 i actualitzat a maig 2018, a través del qual s'actualitzen les Directives en matèria de residus (Directiva Marc de residus, Directiva d'abocadors, Directiva d'envasos i residus d'envasos, Directiva de vehicles fora d'ús, de piles i acumuladors i de residus d'aparells elèctrics i electrònics), inclou propostes concretes per tal de donar compliment a la legislació europea sobre residus, cercant la millora de les pràctiques de gestió de residus, estímulant el reciclatge i la innovació en la gestió de materials i limitant l'ús d'abocadors. Les propostes proporcionen una política clara i estable per permetre a llarg termini estratègies centrades en la prevenció, la reutilització i el reciclatge.

Els objectius que planteja, més ambiciosos que els contemplats fins aleshores, se centren en:

- Reciclar el 65% dels residus municipals per a l'any 2035;
- Reciclar el 75% dels residus d'envasos el 2030;
- Reduir els residus destinats a l'abocador fins a un màxim de 10% de tots els residus abans del 2030;
- Prohibir l'abocament de residus recollits de forma selectiva;
- Promoure instruments econòmics que desincentivin el dipòsit en abocadors;
- Simplificar i millorar les definicions i mètodes de càlcul harmonitzat de les taxes de reciclatge a tota la UE;
- Implantar mesures concretes per promoure la reutilització i estimular la simbiosi industrial – convertint el producte d'una indústria en la matèria primera d'una altra ;
- Implantar incentius econòmics per als productors que apliquin mesures d'ecodisseny als seus productes i donar suport als esquemes de gestió per al reciclatge i la recuperació (per ex. embalatges, bateries, equips elèctrics i electrònics, vehicles).

### **Estratègia temàtica sobre l'ús sostenible dels recursos naturals.**

Aquesta estratègia crea un marc d'acció destinat a disminuir les pressions sobre el medi ambient derivades de la producció i del consum dels recursos naturals, sense perjudicar el desenvolupament econòmic.

Es tracta de reduir els impactes ambientals negatius que provoca l'ús dels recursos naturals (esgotament dels recursos i contaminació), respectant a la vegada els objectius que va fixar el Consell Europeu de Lisboa en matèria de creixement econòmic i ocupació. Hauran de participar tots els sectors que consumeixen recursos, amb l'objectiu de millorar el rendiment d'aquests recursos, reduir la seva incidència en el medi ambient i substituir els recursos contaminants per solucions alternatives.

L'objecte de l'estratègia és reduir les pressions ambientals de cada etapa del cicle de vida dels recursos, el que inclou la seva extracció o recol·lecció, ús i eliminació final. Es tracta per tant, d'integrar aquest concepte de cicle de vida i d'impacte dels recursos en totes les polítiques relacionades amb ells.



## 11.3      NORMATIVA ESTATAL I PLANIFICACIÓ

### 11.3.1 LLEI 22/2011, DE 28 DE JULIOL, DE RESIDUS I SÒLS CONTAMINATS

Aquesta Llei té per objecte regular la gestió dels residus impulsant mesures que previnguin la seva generació i mitiguin els impactes adversos sobre la salut humana i el medi ambient associats a la seva generació i gestió, millorant l'eficiència en l'ús dels recursos. Té així mateix com a objectiu regular el règim jurídic dels sòls contaminats.

En aquest context, la Llei, en transposició de la Directiva 2008/98/CE, regula quins són els principis d'actuació que han de regir la gestió dels residus, quan un residu deixa de ser-ho o quina és la definició de subproducte, així com quins continguts han de tenir els plans de gestió i prevenció de residus i estableix els objectius en matèria de gestió de residus a nivell estatal. Així mateix, la Llei també recull els principis que han de regir la gestió dels sòls contaminats i d'altres aspectes com el règim de trasllat de residus a l'interior de l'Estat i cap a altres països.

Entre els principis que segons la Llei han de considerar-se en la gestió dels residus a l'estat espanyol, es troben la protecció de la salut humana i del medi ambient; la jerarquia de gestió dels residus; el principi d'autosuficiència i proximitat; el principi d'accés a la informació; i el principi de qui contamina paga.

La Llei, en transposició del previst a la normativa comunitària, estableix que les administracions públiques, en els seus respectius àmbits competencials, aprovaran abans del 12 de desembre de 2013, programes de prevenció de residus en els que s'establiran els objectius de prevenció, de reducció de la quantitat de residus generats i de reducció de la quantitat de substàncies perilloses i contaminants, es descriuran les mesures de prevenció existents i s'avaluarà la utilitat d'altres mesures. Aquestes mesures s'encaminaran a aconseguir la reducció dels pes dels residus produïts en 2020 en un 10% respecte als generats en 2010.

La Llei estableix que abans del 2020 la quantitat de residus domèstics i comercials destinats a preparació per a la reutilització i el reciclatge hauran d'assolir, en conjunt, com a mínim el 50% en pes. En referència a l'eliminació de residus aquests hauran sotmetre's a tractament previ a la seva eliminació, a no ser que el tractament dels mateixos no sigui tècnicament viable o no quedi justificat per raons de protecció de la salut humana i el medi ambient.

#### 11.3.1.1 ESBORRANY DE L'AVANTPROJECTE DE LLEI PER LA QUE ES MODIFICA LA LLEI 22/2011, DE 28 DE JULIOL, DE RESIDUS I SÒLS CONTAMINATS

El 18 de Maig de 2018 i fins al 19 de Juny de 2018, el Ministeri d'Agricultura i Pesca, Alimentació i Medi Ambient va posar a exposició pública l'esborrany de l'avantprojecte de Llei per a la modificació de la Llei 22/2011. En aquest esborrany es recullen les exigències establides per la Directiva Europea en quant a l'obligació de nous fluxos de recollida selectiva de residus domèstics perillosos, biorresidus i tèxtils, així com els objectius de reciclatge definits per a 2035 (65%).

Per la seva part, l'esborrany estableix alguns elements complementaris:

**Anticipa l'obligatorietat de la recollida diferenciada de biorresidus per a municipis de més de 5.000 habitants, com a tard pel 31 de Desembre de 2020.**

Garantir que el tractament del biorresidu recollit de manera diferenciada es realitzi a través de compostatge domèstic, comunitari o en instal·lacions específiques.



### 11.3.2 REIAL DECRET 1481/2001, DE 27 DE DESEMBRE, PEL QUE ES REGULA L'ELIMINACIÓ DE RESIDUS MITJANÇANT DEPÒSIT A L'ABOCADOR.

Amb aquest Reial Decret s'estableix un marc jurídic i tècnic adequat per a les activitats d'eliminació en abocador, transposant la Directiva 99/31/CE. Així, es regulen les característiques dels abocadors, per a aconseguir la seva correcta gestió. Es diferencien tres tipus d'abocadors en funció dels residus que hi hagin de ser dipositats (perillosos, no perillosos, inerts) i s'estimen els criteris tècnics mínims que hauran de complir.

Fixa les mateixes dades en relació a la limitació de l'abocament de residus biodegradables.

### 11.3.3 LLEI D'ENVASOS I RESIDUS D'ENVASOS (LLEI 11/1997)

La Llei té per objecte prevenir i reduir l'impacte sobre el medi ambient dels envasos i la gestió dels residus d'envasos a llarg de tot el seu cicle de vida, establint la següent jerarquia en la gestió dels mateixos:

1. Prevenció.
2. Reutilització. Reciclatge i altres formes de valorització d'aquests residus.

La llei 11/1997 d'envasos i residus d'envasos determina i regula bona part de la gestió dels residus d'envasos i en conseqüència dels materials inorgànics presents en les escombraries, obligant a la seva recollida selectiva i marcant uns objectius de recuperació i valorització en horitzons temporals relativament pròxims.

La llei estableix que els municipis i/o l'administració local es farà càrrec de la recollida dels residus d'envasos i que els costos que se'n derivin seran compensats econòmicament.

A partir del conveni signat per les diferents associacions de fabricants d'envasos (Ecoembes i Ecovidrio), s'estableixen les tarifes de compensació per als ens locals en matèria de gestió dels envasos i residus d'envasos.

### 11.3.4 PROGRAMA ESTATAL DE PREVENCIÓ DE RESIDUS 2014-2020

El Programa Estatal de Prevenció de residus desenvolupa la política de prevenció de residus, conforme a la normativa vigent per avançar en el compliment de l'objectiu de reducció dels residus generats el 2020 en un 10% respecte el pes dels residus generats el 2010. El programa Estatal descriu la situació actual de la prevenció a l'Estat Espanyol, realitza un anàlisi de les mesures de prevenció existents i valora l'eficàcia de les mateixes. Aquest programa es configura al voltant de quatre línies estratègiques destinades a incidir en els elements clau de la prevenció de residus.

Reducció de la quantitat de residus

Reutilització i allargament de la vida útil dels productes

Reducció del contingut de substàncies nocives en materials i productes

Reducció dels impactes adversos sobre la salut humana i el medi ambient, dels residus generats.

Cada línia estratègica identifica els productes o sectors d'activitat on s'actuarà prioritàriament, proposant les mesures de prevenció que s'han demostrat més efectives en cadascuna de les àrees. La posada en funcionament de les mesures depèn d'accions múltiples en diferents àmbits on estan implicats:



Els fabricants, el sector de la distribució i el sector serveis

Els consumidors i usuaris finals

Administracions Públiques

### 11.3.5 PLA ESTATAL MARC DE GESTIÓ DE RESIDUS (PEMAR) 2016-2022

El Pla és l'instrument per orientar la política de residus a l'Estat, impulsant les mesures necessàries per millorar les deficiències detectades i fomentat les actuacions que proporcionen un millor resultat ambiental i que assegurin la consecució dels objectius legals.

S'estableixen els següents objectius:

Objectius de preparació per a la reutilització i reciclat. Assolir el 50% de preparació per a la reutilització i el reciclatge al 2020, dels quals un 2% correspondrà a la preparació per la reutilització fonamentalment de residus tèxtils, residus d'aparells elèctrics i electrònics (RAEEs), mobles i altres residus susceptibles de ser preparats per la seva reutilització.

Objectius d'altres tipus de valorització (inclosa l'energètica): Reduir gradualment l'ús del material bioestabilitzat a l'agricultura limitant l'ús d'aquest material al 2020. El 2020, incrementar la valorització energètica fins al 15% dels residus municipals generats, bé en instal·lacions d'incineració o coincineració de residus. Limitar la valorització energètica als rebuigs procedents d'instal·lacions de tractament.

Objectius d'eliminació: El 2016, complir amb l'objectiu de reducció de l'abocament de residus biodegradables. No dipositar a l'abocador residus municipals sense tractar i el 2020 limitar l'abocament del total dels residus municipals generats al 35%.



## 11.4 NORMATIVA AUTONÒMICA: CATALUNYA

### 11.4.1 PROGRAMA GENERAL DE PREVENCIÓ I GESTIÓ DE RESIDUS I RECURSOS DE CATALUNYA (2013-2020) (PRECAT20)

El PRECAT20 defineix l'estratègia d'actuació de la Generalitat de Catalunya fins a l'any 2020 en l'àmbit de la prevenció i la gestió de residus i recursos. Aquesta estratègia es basa en contribuir a l'obtenció i a l'ús eficient dels recursos, afavorint el desenvolupament d'una economia circular i baixa en carboni. En el Programa s'hi defineixen 10 objectius estratègics dins dels quals s'incorporen subobjectius i les actuacions que permetran assolir aquests objectius.

**Imatge 11. Objectius definits en el Precat20.**

<b>1. Potenciar la gestió dels residus com a recursos.</b>
<b>2. Contribuir, des d'una perspectiva de cicle de vida, a la lluita contra el canvi climàtic i altres impactes associats a la gestió de residus i a l'ús de recursos.</b>
<b>3. Protegir el sòl com a medi bàsic i recurs de caràcter no renovable.</b>
<b>4. Reduir la generació de residus, impulsant la prevenció i particularment la reutilització.</b>
<b>5. Fomentar la preparació per a la reutilització de residus.</b>
<b>6. Incrementar la valorització del conjunt de residus, particularment la valorització material, des d'una òptica de l'economia circular i baixa en carboni.</b>
<b>7. Suprimir progressivament la disposició de residus valoritzables.</b>
<b>8. Impulsar el sector català dels residus com un referent tècnic, econòmic i legal.</b>
<b>9. Disposar d'una xarxa d'infraestructures de gestió de residus adaptada a les necessitats territorials, econòmiques i tècniques de Catalunya.</b>
<b>10. Fer transparent i sostenible econòmicament la gestió de residus.</b>

Font: Programa general de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya 2013-2020

### 11.4.2 LLEI 13/2012, DE 20 DE NOVEMBRE, DE MESURES URGENTS PER A L'ACTIVACIÓ ECONÒMICA EN MATÈRIA D'INDÚSTRIA I ENERGIA, NOVES TECNOLOGIES, RESIDUS, AIGÜES, ALTRES ACTIVITATS I MESURES TRIBUTÀRIES

Aquesta Llei té per objecte establir diverses mesures normatives en matèria d'indústria i energia, noves tecnologies, residus i aigües i altres activitats.



En el capítol V s'estableixen unes mesures relatives al tractament de residus, orientades a donar una solució a restes d'origen animal i residus sanitaris del grup II; establiment d'una tarifa específica per al tractament dels fangs procedents de les estacions depurades d'aigües residual; bonificació a les entitats locals de la taxa de recollida de transport i tractament de residus de construcció i demolició, possibilitat d'utilització de les escòries tractades procedents de les plantes d'incineració de residus sòlids urbans i el pagament d'una tarifa específica per al tractament de la FORM.

## 11.5 NORMATIVA LOCAL

En l'àmbit local, l'ordenança aplicable és la de Civisme i convivència ciutadana de l'Ajuntament de Manresa. Aquesta Ordenança es va publicar al Butlletí de la Província de Barcelona el 2 d'Agost de 2012. El Capítol 11, Secció Tercera de la Ordenança s'estableixen les regulacions en matèria de residus definint els següents punts:

Obligació de dipositar els residus generats als contenidors corresponents.

Els residus hauran d'anar amb la seva bossa corresponent segons tipologia de residu i llençar-ho al contenidor buit més proper.

Està prohibit abocar residus a la via pública, teulats o solars privats.

Es recomana abocar la FORM de 19 a 21, especialment a l'estiu i no llençar vidre de 23 a 08.

Només es poden llençar voluminosos en dies i llocs indicats o deixalleries.

Està prohibit abocar als contenidors de la llera pública residus líquids.

Està prohibit rentar, netejar o reparar vehicles a l'espai públic.

Està prohibit vessar als escocells dels arbres ni a la via pública les aigües residuals de neteja. Aquestes es podran abocar al clavegueram.

La instal·lació de sacs i contenidors destinats a les runes o similars, és sotmesa a l'obtenció de llicència municipal i s'hauran de llençar en el termini establert. Fora d'aquest termini els serveis municipals poden retirar-ho amb càrrec a la persona responsable.

La instal·lació de sacs i contenidors es farà en un lloc destinat a aparcament o a les voreres si no hi ha places d'aparcament. En cap cas podran dificultar la lliure circulació de trànsit o vianants. També s'haurà de mantenir una neteja adequada del perímetre dels sacs.



## 12 ANNEX II. CARACTERITZACIÓ MUNICIPI. EQUIPAMENTS MUNICIPALS I ESDEVENIMENTS

### 12.1 CENTRES EDUCATIUS

#### Llars d'infants:

A la ciutat de Manresa trobem 17 llars d'infants de titularitat pública o privada amb una oferta de 967 places disponibles.

LLARS D'INFANTS SEGONS POUM 2015			
NOMBRE	NOM EQUIPAMENT	TIPOLOGIA	PLACES
1	El Picarol	Pública	124
2	La Ginesta	Pública	109
3	L'Espurna	Pública	124
4	La Llum	Pública	87
5	Bressolvent*	Pública	33
6	Petit Princep	Pública	41
7	La Lluna	Pública	41
8	L'Estel	Pública	61
9	Ave Maria	Privada amb subvenció	41
10	La Salle	Privada amb subvenció	41
11	Vedruna	Privada amb subvenció	53
12	L'Espill*	Privada amb subvenció	33
13	Santa Rosa de Lima	Privada amb subvenció	40
14	Joviat	Privada sense subvenció	60
15	El Sonall	Privada sense subvenció	22
16	La Baldufa	Privada sense subvenció	22
17	Els Angelets	Privada sense subvenció	35
<b>TOTAL</b>		<b>Pública i privada sense subvenció</b>	<b>967</b>

### Centres d'educació infantil i primària:

Pel que fa a l'escola, el POUM estableix un total de 7623 places de les quals 2791 són d'educació infantil i 4832 són d'educació primària distribuïdes en 23 centres públics i privats.

INFANTIL I PRIMÀRIA SEGONS POUM 2015					
NOMBRE	NOM EQUIPAMENT	TIPUS	PLACES INFANTIL	PLACES PRIMÀRIA	TOTAL PLACES
1	Serra i Húnter	P	150	300	450
2	Pare Algué	P	100	150	250
3	La Font*	P	159	343	502
4	La Sèquia	P	182	365	547
5	La Renaixença	P	100	150	250
6	Sant Ignasi	P	181	311	492
7	Puigberenguer	P	183	313	496
8	Bages	P	184	343	527
9	Muntanya del Drac (Xup)	P	81	162	243
10	Ítaca	P	186	160	346
11	Valldaura	P	154	51	205
12	La Flama	P	156	235	391
13	Oms i de Prat	C	143	287	430
14	Joviat infantil i primària	C	236	472	708
15	La Salle	C	79	159	238
16	Vedruna*	C	145	290	435
17	Santa Rosa de Lima	C	146	292	438
18	L'Espill*	C	76	151	227
19	Nostra Senyora del Pilar	C	74	147	221
20	Ave Maria	C	76	151	227
	TOTAL		2791	4832	7623

P: Pública

C: Concertada

\* Escoles verdes.





### Centres d'educació secundària, batxillerat i cicles formatius:

En relació a l'educació secundària es realitza en 11 centres diferents, 5 de titularitat pública i 6 de privats.

SECUNDÀRIA SEGONS POUM 2015			
NOMBRE	NOM EQUIPAMENT	TIPUS	PLACES
1	IES Lluís de Peguera*	P	468
2	IES Pius Font i Quer	P	469
3	IES Lacetània	P	424
4	IES Cal Gravat	P	315
5	IES Guillem Catà	P	271
6	Oms i de Prat	C	250
7	Joviat secundària i cicles	C	405
8	La Salle	C	375
9	Santa Rosa de Lima	C	245
10	Nostra Senyora del Pilar	C	125
11	Ave Maria	C	125
	<b>TOTAL</b>		<b>3472</b>

P: Pública

C: Concertada

\* Escola verda.

### Altres centres educatius

Al municipi de Manresa s'hi troben 3 equipaments educatius de característiques especials. Aquests són:

Escola Oficial d'Idiomes

Escola d'Art

Escola de Musica i Conservatori

### Centres universitaris:

Els equipaments universitaris de la ciutat de Manresa són els següents:

Fundació Universitària del Bages (FUB)

Escola Politècnica Superior d'enginyeria (EPSEM-UPC)

El Centre Tecnològic de Manresa (CTM)

Biblioteca Universitària de Manresa

La Residència Concòrdia



## 12.2 DEPENDÈNCIES I EQUIPAMENTS MUNICIPALS

### Equipaments esportius:

A la ciutat de Manresa es disposen del següent nombre d'equipaments esportius:

EQUIPAMENTS ESPORTIUS SEGONS POUM 2015	
Pistes poliesportives	11
Camps esportius	13
Pavellons	5
Sales esportives	21
Piscines	7
<b>Total</b>	<b>57</b>

Cal destacar el pavelló del Nou Congost amb capacitat per a 5000 espectadors on es juguen partits de bàsquet de la Lliga ACB. Per tant existeix un gran nombre d'usuaris (espectadors) fet que el converteix en un element destacat per a la prevenció de residus.

### Hospitals:

Manresa, degut a la seva capitalitat es on es troba ubicat l'Hospital comarcal de referència i altres equipaments de l'àmbit socio sanitari.

HOSPITALS SEGONS POUM 2015			
NOMBRE	NOM EQUIPAMENT	LLITS	DIA
1	Hospital de Sant Joan de Déu	457	0
4	Clínica de Sant Josep	61	30
3	Centre Hospitalari	63	0
4	Hospital geriàtric Sant Andreu	188	58
	<b>Total</b>	<b>769</b>	<b>88</b>

A més a més dels 4 Hospitals, disposa de 4 Centres d'Assistència Primària (ABS) i 1 Centre de salut mental.



## Residències i centres de dia:

Per altra banda, existeix el conjunt de residències i centres de dia que es mostren a continuació:

RESIDÈNCIES SEGONS POUM 2015		
NOM EQUIPAMENT	LLITS	DIA
Centre de Dia Manresa	0	20
Centre de Dia Sant Francesc	0	35
Residència Casa Padró	23	5
Residència Catalunya	23	4
Residència Font dels Capellans	58	15
Residència Montblanc	90	0
Residència Mutuam Manresa	39	0
Residència Sagrada Família	43	22
Residència Sant Andreu	73	14
Residència Sant Josep	41	0
Residència Valldaura	46	0
Residència Germanetes dels Pobles	87	15
TOTAL	523	130

## Habitatges tutelats:

Habitatges tutelats segons POUM 2015	
NOM	PLACES
Teresina Torra	26
Pisos Forum	12
TOTAL	38

## Casals:

RESIDÈNCIES SEGONS POUM 2015		
NOM EQUIPAMENT	SOCIS	TITULARITAT
Casal de gent gran de Manresa	9300	Pública
Casal de gent gran de la Font dels Capellans	2000	Pública
Casal de gent gran de la Balconada	46	Privada
Club de jubilats de les Escodines	90	Privada
CX Espai Social Manresa	2800	Privada
Esplai Montserrat	900	Privada
L'Esplai	1900	Privada
La Nostra Llar de Valldaura	726	Privada
Llar de jubilats Mió-Puigberenguer	300	Privada
Llar de jubilats Sagrada Família	90	Privada
TOTAL		10

## Centres culturals:

Segons el POUM de l'any 2015 la ciutat de Manresa disposa de 6 equipaments culturals.

Aquesta classificació inclou:

Els Museus Comarcal

El museu de la Tècnica de Manresa

Els Teatres Kursaal

La Biblioteca del Casino

Conservatori Municipal de Música

Ateneu les Bases

## Equipaments de proximitat:

Aquesta tipologia d'equipament va ser definida per al municipi en la redacció del Pla Director d'Equipaments de Manresa. Formen part d'aquest tipus d'equipament els antics equipaments de Barri que, per tal de incrementar els serveis oferts en tots aquests de manera que tots ells ofereixen serveis culturals (20%), esportius (40%), socials (20%) i administratius (20%).

Actualment aquests equipaments són:

La ludoteca

Els casals dels barris de Viladordis, les Escodines i Pare Ignasi Puig.



El Centres cívics Selves i Carner i Joan Amades.

L'Alberg de Joventut

La Sala Polivalent de la Font dels Capellans

L'Ateneu les Bases

#### Equipaments administratius:

A la ciutat de Manresa, degut a la seva situació de capitalitat existeixen gran quantitat d'equipaments administratius mes enllà dels estrictament relacionats amb l'àmbit local.

EQUIPAMENTS ADMINISTRATIUS SEGONS POUM 2015
Parc de Bombers Manresa
Mossos d'Esquadra-Regió Policial Central
Casa Caritat
Casa Lluvià
Correus i Telègrafs
Comissaria del Cos Nacional de Policia
Edifici dels Sindicats
Companyia Telefónica Nacional d'Espanya
Nous Jutjats
Ajuntament de Manresa (Pl. Major 1)
Ajuntament de Manresa (Pl. Major 5)
La Florinda - Policia local
Comandància 412 de la Guàrdia Civil
Edifici dels Infants

#### Altres equipaments:

La ciutat de Manresa disposa d'altres equipaments addicionals als esmentats prèviament.

Equipaments d'abastament i mercats:

- Magatzem de Manteniment Ajuntament. Manresa
- Mercat Sagrada Família
- Mercat Puigmercadal
- Mercat del Xup

Equipaments ambientals



- Horts del Xup
- Can Poc Oli (Escola Agrària)
- Casa de la Culla

Equipaments de fires i congressos

- Palau Firal

Equipaments funeraris

- Cementiri Municipal de Manresa
- Cementiri de Viladordis

## 12.3 ESDEVENIMENTS I ACTES PÚBLICS

### 12.3.1 MERCATS NO SEDENTARIS

A la ciutat de Manresa es realitzen diversos mercats setmanals que s'esmenten a continuació:

- Mercat de la Font dels Capellans: ubicat al carrer Fra Jacint Coma i Galí amb 787 metres lineals i prop d'un centenar de parades. Es realitza cada dimarts de 8h a 14h. S'hi poden trobar productes d'alimentació, confecció i altres. És el major mercat ambulant que es realitza a la ciutat.
- Mercat del Xup: ubicat a la Plaça Farrés del barri del mateix nom es realitza cada dimecres de 8h a 14h. S'hi ofereixen majoritàriament productes d'alimentació i confecció.
- Mercat de les flors: ubicat a la Plaça Europa cada dijous no festiu. També es realitza si el dijous festiu coincideix amb els dies 30 d'octubre, 1 de novembre, 6 o 8 de desembre. És un mercat especialitzat en la venda de flors i plantes.
- Mercat agrari: es realitza a la Plaça del Mercat de dilluns a dissabte i es comercialitzen productes de l'hort. Els dissabtes també hi ha parades a la Plaça Major. En cas de que el dissabte sigui festiu el mercat es trasllada al divendres.
- Mercat de la Mió: ubicat a la Plaça de la Democràcia es realitza cada divendres de 8 a 14 hores. Està format per una vintena de parades i s'hi comercialitzen des de productes de proximitat en verdura i fruita fins a d'altres productes d'alimentació, tèxtil, parament de la llar, sabateria, flors i plantes, etc.
- Mercat del Rebost: es realitza els dimecres a la Plaça de la Font de les Oques de 8 a 14 hores. Es un mercat on es pot comprar directament al productor. S'hi pot trobar mel, embotit, formatges, verdures i fruita, entre d'altres.
- Mercat dels brocanters i col·leccionistes: es troben cada matí del segon dissabte de cada mes a la Plaça Major. El mes de desembre es troben el tercer dissabte enlloc del segon.

### 12.3.2 FIRES I FESTES

Al llarg de l'any es realitzen les següents fires a la ciutat:

- Festa de la Llum: es celebra el dia 21 de febrer. Es realitzen un seguit d'actes esportius i culturals al llarg del mes de febrer.
- Festa Major: es celebra el primer dilluns després del darrer dissabte d'agost. Es realitzen actes com la cercavila o el correfoc a més de multitud d'actes culturals i festius.



- Fira de l'Aixada: és una fira-mercat medieval on els carrers del centre històric són engalanats a l'estil del segle XIV. Aquesta fira es realitza l'últim cap de setmana del mes de febrer dins els actes de la festa major d'hivern.
- Fira de l'Ascensió: té lloc un cap de setmana (de divendres a diumenge) del mes de maig coincidint el diumenge amb la fira de l'ExpoBages que es celebra conjuntament.
- Fira Mediterrània: és un mercat d'espectacles concebut a partir de noves creacions artístiques inspirades en els trets culturals propis de Catalunya i la Mediterrània. Se celebra anualment des de l'any 1998 al centre de la ciutat durant un cap de setmana del mes d'octubre.
- Fira de Sant Andreu: té lloc durant els mesos de novembre o desembre. Les dues fires són organitzades per l'Ajuntament de Manresa, la Unió de Botiguers i Comerciants de Manresa. A més d'obrir els comerços, s'instal·len parades d'artesans al Passeig Pere III, al carrer Guimerà i a la Muralla del Carme que ofereixen productes diversos tant d'alimentació com de decoració, roba i bijuteria, etc.

## 13 ANNEX III. TECNOLOGIES PER A LA IDENTIFICACIÓ DELS USUARIS

### 13.1 IDENTIFICACIÓ DELS USUARIS

Actualment existeixen diferents tipus de tecnologies que permeten conèixer i fer el seguiment de la generació de residus que, posteriorment, permetrà fixar la taxa a pagar per cada usuari.

- RFID (Identificació per ràdio freqüència) és una tecnologia de comunicació sense fils a través d'ones de radio freqüència. Els TAGS RFID generen la corrent elèctrica necessària per tal de que els dispositius passius que es trobin al seu abast puguin rebre-la, activar-se i començar el procés de transmissió d'informació. Aquesta informació es pot transmetre a través de llargues distàncies però és unidireccional.
- NFC (Near Field Communications) és un subconjunt de RFID que limita el rang d'abast a 10cm. Les etiquetes basades en NFC generalment són passives, i no requereixen molta potència elèctrica per a funcionar. Les etiquetes NFC possibiliten la comunicació bidireccional.

Aquestes tecnologies són les que es poden utilitzar per enviar/rebre dades a partir de TAGs/etiquetes.

Els sistemes que actualment s'estan implantant més són:

### 13.2 IDENTIFICACIÓ D'USUARIS MITJANÇANT TAGS

La instal·lació de TAG's en els elements de contenció en el que els usuaris treuen les seves escombraries, permet realitzar lectures dels buidats que es fan de cada un d'aquests element de contenció.

Els TAGS normalment s'instal·len en la part lateral del cubell. El TAG va inserit en un engomat de PVC que el protegeix de cops i de les diferents inclemències meteorològiques i mediambientals.

El codi del TAG són llegibles i editables (per poder-los modificar en cas de canvi d'usuari, per exemple). El codi conté 12 dígits alfanumèrics. Un exemple d'estructura seria la següent:

- Primer dígit pot ser la lletra que indicarà el municipi.
- Els 4 dígits següents indicarien la capacitat del cubell en forma numèrica.
- El sisè dígit correspondria a la fracció.
- Els últims dígits informarien del propietari del cubell. Justament amb aquest últim dígit és com s'associa l'element de contenció al comerç o a un habitatge.

#### 13.2.1 BOSSES IDENTIFICADES

De la mateixa manera que en el cas anterior, es poden col·locar TAGs a les bosses d'escombraries. Quan aquestes són abocades dins del camió, el dispositiu instal·lat en el contenidor permet la lectura a distància del codi de la bossa, identificant així l'usuari. En el cas de les bosses, el pagament per generació és previ a la recollida ja que es produeix quan es compren les bosses.

Quan el camió realitzi la ruta anirà bolcant les bosses amb els TAG i llegint al mateix temps les dades d'identificació de l'usuari mitjançant un sistema de radiofreqüència. Aquesta informació és la que posteriorment reben els servei tècnics municipals de manera que es podran conèixer aspectes com la freqüència amb què cada abonat diposita els seus residus, si sempre ho fa en el mateix contenidor, etc.





### 13.2.2 CONTENIDORS TANCATS

En aquest cas el que es proposa és controlar la producció dels usuaris a partir de l'ús que fan dels contenidors.

L'accés als contenidors (la possibilitat d'obrir-los per poder dipositar les bosses) es controla mitjançant la identificació de l'usuari a través d'una targeta. El contenidor té un pany proveït d'una unitat d'identificació RFID, que només permet la seva obertura als usuaris i els dies que es determini. El sistema posseeix a més una unitat de transmissió i recepció (bidireccional) de dades sense fils per a la seva comunicació amb el centre de control.

Cada usuari disposa l'ús que es pot fer del contenidor un control sobre l'ús que es fa de, mitjan, els usuaris dels contenidors col·lectius disposen de targetes d'identificació que els permeten obrir el contenidor cada vegada que necessiten utilitzar-lo. En cada pas de la targeta, queda registrada l'aportació de l'usuari en qüestió.

### 13.2.3 ÀREES TANCADDES AMB CONTROL D'ACCÉS

Aquestes àrees estan pensades pels casos en que varis usuaris han d'utilitzar els mateixos contenidors (habitatges aïllats, nuclis rurals, habitatges plurifamiliars, cases disseminades, etc...).

En aquest cas s'habiliten punts comuns on dipositar les escombraries. Per evitar que altres usuaris utilitzin aquests contenidors i per portar un control dels usuaris assignats a aquests contenidors, s'incorporen sistemes electrònics per a l'obertura de la porta. Aquests sistemes també serveix per a la transmissió de les dades que es generen, amb l'objectiu de registrar i autoritzar o no l'accés als usuaris que volen fer ús del servei. Aquests usuaris disposen d'una targeta vinculada a l'habitatge que facilitarà l'accés i el reconeixement d'aquests usuaris a les àrees tancades.

La identificació de l'usuari mitjançant sistemes de control d'accessos es pot fer a través de clauers o targetes RFID.

El control d'accés ha de complir com a mínim amb les següents especificacions:

- Pany electrònic amb control d'accés mitjançant clauer electrònic. Aquest clauer serà personal per cada un dels usuaris i només el tindran les persones autoritzades per abocar les escombraries en aquella àrea concreta. A part de permetre'ls accedir a l'àrea de contenidors també els identificarà.
- Es registrarà i transferirà, com a mínim la següent informació:
  - Data i hora de l'accés de tots els usuaris de l'àrea.
  - Codi del clauer electrònic de proximitat.
  - En cas d'utilitzar bateries, estat de la càrrega de la mateixa.
  - Qualsevol incidència del sistema.
  - En cas d'incidència que desactivi el sistema, registre del període de desactivació.
  - Registre d'ús i accés dels usuaris de totes les àrees tancades.
- L'intercanvi de dades es realitzarà mitjançant un mòdem GPRS.
- Instruments, eines i programari necessari per a la gestió d'usuaris de les àrees (altes/baixes/modificacions).
- Possibilitat de modificar via remota els llistat dels codis dels clauers electrònics que tenen o no permís per accedir a cadascuna de les àrees.
- Possibilitat de configuració i supervisió dels esdeveniments produïts al sistema de control d'accés.

## 13.3 LECTURA DE LES DADES

En el moment de fer la recollida, els treballadors del servei de recollida també tenen diverses maneres de llegir les etiquetes per poder-ne obtenir les dades:

Cal tenir en compte que per fer la lectura de les dades dels TAGS NFC caldrà apropar-hi el dispositiu de lectura a una distància mínima de 10 cm. Això implicarà que el treballador haurà de fer la lectura de manera manual etiqueta per etiqueta.

Dos dels dispositius de lectura que es poden utilitzar són **canelleres** i/o **lectors manuals d'etiquetes**: reben la senyal de l'etiqueta i l'envien al software on s'emmagatzema la informació.

Aquests dispositius són pràctics en els casos en que l'aportació de residus no es faci amb un element de contenció o una bossa (com per exemple els feixos de paper i cartró que es deixen al carrer en alguns sistemes de recollida porta a porta). Per aquestes situacions, es pot col·locar una etiqueta NFC a la façana del comerç i identificar així que s'ha procedit a fer la recollida.

Per les etiquetes RFID, la lectura es pot fer a distància. En aquests casos s'utilitza un sistema electrònic embarcat d'identificació automàtica. Aquest sistema llegeix les etiquetes RFID en el moment de realitzar un servei de buidatge, ja sigui les instal·lades en els elements de contenció com a les bosses d'escombraries. Per aquests casos, els vehicles de recollida com a mínim inclouran el següent equipament:

- **Unitat de control:** és la que rep les dades de l'antena i la resta de sensors i lectors. Estarà instal·lada a la banda dreta del vehicle just al costat dels comandaments de l'elevador, en una posició que faciliti la seva manipulació per part de l'operari de recollida.
- **Mòdul GPS/GPRS integrat: la unitat de control ha d'incloure un mòdul GPS/GPRS (GPS/Glonass/Galileo)**
- **Antena/Lector UHF:** és l'antena/lector de detecció dels transponedors o etiquetes RFID UHF instal·lats en els elements de contenció o bosses. Ha d'estar instal·lada a bord i connectada amb la unitat de control

Per a tot els elements de contenció o bosses que s'hagin identificat mitjançant l'antena instal·lada a bord caldrà introduir, en cas d'existir, les incidències o defectes que presenti l'aportació del residu. **Aquestes incidències estaran sempre vinculades a una etiqueta RFID en concret i les opcions vindran predeterminades previ acord entre el contractista i els serveis tècnics de l'administració municipal** (per exemple: dia incorrecte, capacitat sobrepassada, manca de bossa compostable, nansa trencada, etc.).

## 13.4 SOFTWARE PER A LA GESTIÓ DE DADES

El software de gestió de dades permetrà visualitzar totes les dades registrades mitjançant els diferents sistemes tecnològics de seguiment i control. Serà consultable *on-line* des de qualsevol dels navegadors més habituals. Utilitzarà les dades registrades per la unitat de control embarcada als vehicles, dels GPS, les etiquetes llegides, les targetes d'obertura de contenidors i els sistemes de control d'accés de les àrees tancades.

Els usuaris del software s'hauran d'identificar mitjançant la introducció d'usuari i contrasenya per accedir-hi. L'estructura del mateix contindrà com a mínim mòduls per a la visualització, seguiment i registre històric de:

- Gestió de flotes. Visualització dels vehicles a temps real indicant l'estat. Històric de recorreguts sobre mapa per vehicle.
- Buidatges de tots els elements de contenció i de les incidències sobre les aportacions.
- Gestió d'àrees tancades i els seus usuaris.



- Estadística del servei i informes. Els informes mínims que es podran obtenir de manera ràpida i senzilla són:
  - Buidatges de contenidors, cubells, bujols i contenidors per municipi i període que es sol·liciti.
  - Buidatges(volum i fracció) realitzats a cada activitat econòmica i equipament durant el mes transcorregut.
  - Relació d'incidències de les aportacions de residus (tan dels serveis de recollida porta a porta com del servei de recollida d'àrees tancades) i seguiment de les accions empreses per solucionar-les.
  - Informe de participació dels diferents generadors.
  - Informes estadístics del servei (mitjana mensual de buidatges per dia de la setmana i fracció, mitjana de buidatges per equip de treball i fracció, dia de major i menor nombre de recollides, informe de la NO participació per municipi, etc.).
  - Informe d'accessos i participació de les àrees tancades per municipi.
  - Relació de pesos recollits per fracció i municipi obtinguts amb base el pes final de cada ruta i els volums totals buidats de cada municipi.

Per cada usuari l'administrador del sistema podrà establir diferents nivells de permisos d'ús del mateix així com definir quins municipis i quines àrees tancades podrà visualitzar-ne les dades.



El projecte ha rebut finançament del Programa Marc d'Investigació i Innovació de la Unió Europea Horitzó 2020 sota l'acord de subvenció núm. 690047.

**Avís:** La responsabilitat de qualsevol error o omissió és de l'editor. El contingut no reflecteix necessàriament l'opinió de la Comissió Europea. La Comissió Europea tampoc és responsable de l'ús que es faci de la informació aquí publicada.